



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Wohnstandorte der Studierenden der Universität Wien –
eine empirische Analyse der Wohnstandorte und des
sozialräumlichen Kontexts“

Verfasser

Michael Friesenecker

angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 454

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Raumforschung und Raumordnung

Betreuerin / Betreuer:

Univ.-Prof. Dr. Heinz Faßmann

Danksagung

In erster Linie möchte ich mich sehr herzlich bei Univ.-Prof. Dr. Heinz Faßmann für die Betreuung, Inputs und Anregungen bedanken, ohne die das Entstehen dieser Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Für die Unterstützung bei der Ideenfindung gilt mein Dank außerdem Yvonne Franz.

Weiterer Dank gilt meiner Familie, meinen Freunden und Kollegen, die mich immer wieder motiviert und unterstützt haben. Ein spezieller Dank gebührt dabei Swantje Winkler.

Ein Hochschulstudium und somit diese Arbeit wäre ohne meine Eltern undenkbar gewesen, daher geht mein ausdrücklicher Dank an Margret und Hermann Friesenecker.

Zusammenfassung

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit einer empirischen Untersuchung der Verteilung von Wohnstandorten von Studierenden der Universität Wien, sowie deren Einbettung in den sozialräumlichen Kontext der Stadt Wien. Ausgangspunkt der Arbeit bildet das theoretische Konzept „Studentification“, welches hohe studentische Konzentrationen in städtischen Quartieren und damit verbundene Auswirkungen beschreibt. In einem übergeordneten Trend ist eine deutliche Konzentration der Wohnorte auf die westlichen inneren Bezirke 6, 7, 8 und 9 der Stadt Wien festzustellen. Wobei das empirische Wohnmuster von Studierenden der Universität Wien in einem großen Ausmaß von einer guten Erreichbarkeit des Studienplatzes sowie Studierendenheimen determiniert ist. Detaillierte Betrachtungen auf Ebene von Zählbezirken bzw. der verorteten Standorte selbst, zeigen jedoch Variationen der Konzentration innerhalb der Bezirke. Mit Hilfe einer räumlichen Clusteranalyse der Standorte konnten fünf signifikante Wohnstandortkonzentrationen identifiziert werden, welche sich im nordwestlichen Teil des 9. Bezirks, an der Grenze des 7. und 8. Bezirks, im 4. Bezirk nahe dem Freihausviertel, im 2. Bezirk nahe dem Karmeliterviertel und an der Grenze zwischen 5. und 6. Bezirk befinden. Die Betrachtung des sozialräumlichen Kontexts zeigt einen räumlichen Zusammenhang der Wohnstandorte von Studierenden mit Gebieten, die einen hohen Anteil an Hochschulabsolventen aufweisen. Weiters besteht ein Zusammenhang der Wohnstandorte von Studierenden und Aufwertungsgebieten in Wien. Eine explizite Ausrichtung der Einzelhandels- und Gastronomiebetriebe auf Wohnstandorte von Studierenden konnte jedoch nur in sehr geringem Ausmaß beobachtet werden.

Abstract in English

This diploma thesis deals with an empirical analysis of the spatial distribution of residential locations of students of the University of Vienna and their integration in the socio-spatial context of the City of Vienna. The concept "Studentification" (Smith 2005), which describes high concentrations of students in urban neighborhoods and its associated impacts, is the theoretical basis of this thesis. As a general trend a significant concentration of residences in the Western inner districts 6, 7, 8 and 9 of the City of Vienna can be observed. Students' residential locations are largely determined by good levels of accessibility of the university area and student dormitories. However, detailed examinations at the level of small census tracts and residential location sites, show variations in concentration within the districts. A spatial cluster analysis of these sites identified five significant agglomerations, which are located in the Northwestern part of the 9th district, at the border of the 7th and 8th district, in the 4th district near the "Freihausviertel", in the 2nd district near the "Karmeliterviertel" and at the border between the 5th and 6th district. Considering the socio-spatial context exhibits a spatial relationship between the residential locations of students and areas holding a high proportion of graduates. Furthermore, there is a significant relationship between students' residential locations and Viennese gentrification areas. However, explicit accumulations of student-oriented retail and gastronomy businesses in residential areas of students could be observed only to a very small extent.

Inhalt

1	EINLEITUNG	1
2	THEORETISCHER HINTERGRUND	4
2.1	STUDIERENDE UND UNIVERSITÄTEN IM STÄDTISCHEN KONTEXT	4
2.2	GENTRIFICATION	6
2.2.1	<i>Ablaufmodelle</i>	7
2.2.2	<i>Theoretische Erklärungsansätze</i>	8
2.2.3	<i>Aktuelle Perspektiven der Gentrificationforschung</i>	10
2.3	STUDENTIFICATION	10
2.3.1	<i>Definition von Studentification</i>	10
2.3.2	<i>„Gentrifier“ vs. „Studentifier“</i>	13
2.3.3	<i>State of the Art der einschlägigen Forschung</i>	15
3	WIEN ALS STUDENTENSTADT	17
3.1	UNIVERSITÄTEN UND STUDIERENDENZAHLEN IN WIEN	17
3.2	STUDENTISCHES WOHNEN IN WIEN	23
4	EMPIRISCHE ANALYSE DER WOHNSTÄNDE VON STUDIERENDEN DER UNIVERSITÄT WIEN	27
4.1	DATENBASIS & METHODOLOGIE	27
4.2	ANALYSE DER WOHNSTÄNDE NACH POLITISCHEN EINHEITEN	30
4.3	RÄUMLICHE PUNKTMUSTERANALYSE DER WOHNSTÄNDE	39
4.3.1	<i>Grundlagen der räumlichen Punktmusteranalyse</i>	39
4.3.2	<i>Analyse des Punktmusters der Wohnstände</i>	42
4.4	ANALYSE DES ZUSAMMENHANGS AUSGEWÄHLTER EINFLUSSFAKTOREN UND DER WOHNSTÄNDE VON STUDIERENDEN	50
4.5	RÄUMLICHE CLUSTERANALYSE DER WOHNSTÄNDE	55
5	ANALYSE DES SOZIALRÄUMLICHEN KONTEXTS MIT FOKUS AUF GEBIETE HOHER WOHNKONZENTRATION VON STUDIERENDEN	68
5.1	SOZIALRÄUMLICHE STRUKTUR UND AUFWERTUNGSPROZESSE	68
5.2	GASTRONOMIE-, EINZELHANDELS-, FREIZEIT- UND DIENSTLEISTUNGSANGEBOTE	72
5.2.1	<i>Abgrenzung der Untersuchungsgebiete</i>	73
5.2.2	<i>Analyse der Gastronomie-, Einzelhandels-, Freizeit-, und Dienstleistungsbetriebe</i>	76
6	ZUSAMMENFASSUNG	81
	QUELLENVERZEICHNIS	85
	ANHANG 1 - BEZIRKSÜBERSICHT WIEN	89
	ANHANG 2 – STUDIERENDE DER UNIVERSITÄT WIEN, SOSE 2012 NACH STUDIENKENNZAHLGRUPPE UND WIENER GEMEINDEBEZIRKE	91

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Hauptgebäude der wissenschaftlichen Universitäten in Wien, sowie weitere Standorte der Universität Wien, 2012	21
Abbildung 2: Entwicklungen der Studierendenzahlen an Wiener Universitäten 1955 - 2012.....	22
Abbildung 3: Geschlecht und Alter der Studierenden nach Wohnform – Österreich, 2009	26
Abbildung 4: Anteil der Studierenden der Universität Wien an der Bevölkerung nach Bezirken, Wien 2012	33
Abbildung 5: Anteil der Studierenden der Universität Wien nach Zählbezirken, Wien 2012	34
Abbildung 6: Anteil der Studierenden der Universität Wien an der Bevölkerung nach Zählbezirken, Wien 2012.....	35
Abbildung 7: Punktmusterkarte der Studierenden der Universität Wien, SoSe 2012.....	40
Abbildung 8: Schematische Darstellung der Kerndichteschätzung	43
Abbildung 9: Kerndichteschätzung des Wohnmusters von Studierenden der Universität Wien, SoSe 2012	44
Abbildung 10: Detailansicht - Kerndichteschätzung des Wohnmusters von Studierenden der Universität Wien, SoSe 2012	46
Abbildung 11: Transformierte $K(d)$ -Funktion	49
Abbildung 12: Standorte der Universität Wien im Vergleich zur Kerndichteschätzung des beobachteten Wohnmusters	51
Abbildung 13: Hochrangige öffentliche Verkehrsanbindung (U-Bahnlinien) im Vergleich zur Kerndichteschätzung des beobachteten Wohnmusters.....	52
Abbildung 14: Standorte der Studierendenwohnheime im Vergleich zur Kerndichteschätzung des beobachteten Wohnmusters	53
Abbildung 15: LISA I – Anzahl der Studierenden, Zählbezirke, Wien 2012	57
Abbildung 16: LISA II – Anteile der Studierenden an der Bevölkerung, Zählbezirke, Wien 2012	59
Abbildung 17: Standardabweichungsellipsen der NNH-Cluster 1. und 2. Ordnung bei einem Distanzschwellenwert von 0,05 %	62
Abbildung 18: Standardabweichungsellipsen der NNH-Cluster 1. Ordnung bei einem Distanzschwellenwert von 500 Meter	64
Abbildung 19: Standardabweichungsellipsen der STAC-Cluster bei einem Distanzschwellenwert von 500 Meter	66
Abbildung 20: Anteil der 20 bis 29-Jährigen Bevölkerung 2011, Zählbezirke Wien	70
Abbildung 21: Übersicht der abgegrenzten Gebiete mit hoher Wohnkonzentration von Studierenden	74
Abbildung 22: Übersichtskarte der Wiener Gemeindebezirke	89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mögliche Auswirkungen von Studentification auf die Nachbarschaft (Quelle: verändert nach Smith & Holt 2007, S. 149).....	11
Tabelle 2: Ordentliche und außerordentliche Studierende der Universität Wien nach Studiengruppe und Studienkategorie, WS 2011	19
Tabelle 3: Wohnformen Studierender am Hochschulstandort Wien	24
Tabelle 4: Anzahl und Anteil der Studierenden je Studienkategorie und Bezirk, Wien 2012	31
Tabelle 5: Segregationsindex und Moran's I nach Bezirken und Zählbezirken	37
Tabelle 6: Methoden der Point Pattern Analysis (PPA) nach O'Sullivan & Unwin (2003, S. 81 ff.)	41
Tabelle 7: Regressionskoeffizienten ausgewählter Einflussfaktoren auf die Wohnstandortwahl von Studierenden (SPSS-Output).....	55
Tabelle 8: Einteilung der Kartierungsobjekte	75
Tabelle 9: Anzahl der Gastronomie-, Einzelhandels-, Freizeit-, und Dienstleistungsbetriebe je 1.000 Studierender der Universität Wien in ausgewählten Untersuchungsgebieten	77

1 Einleitung

Die Wahl des Wohnstandortes von Studierenden¹ ist mit hoher Wahrscheinlichkeit an den jeweiligen Studienort gekoppelt. Im unmittelbaren Umkreis dieses Standortes werden sie vermutlich auch am meisten konsumieren, was täglichen Bedarf, Studienbedarf, kulturelle Einrichtungen und Freizeitangebote umfasst. Damit einhergehend lösen sie Aufwertungsprozesse aus, da Studierende in Summe eine hohe Kaufkraft besitzen, die in bestimmten Vierteln zu Aufwertungsprozessen führen. Aufwertungsprozesse, die durch Studierende ausgelöst werden, haben viel mit dem bereits umfassend erforschten Phänomen Gentrification gemein und wird in neuesten Entwicklungen mit dem Begriff „Studentification“ (Smith 2005) beschrieben.

Die empirische Forschung des letztgenannten Konzepts ist derzeit vorwiegend auf Großbritannien beschränkt. Untersuchungen von mitteleuropäischen Städten sind bislang äußerst lückenhaft, weswegen das Ziel dieser Diplomarbeit darin besteht einen Beitrag zum Schließen dieser Lücken zu liefern und nationale Besonderheiten zu eruieren.

Die zu untersuchenden Forschungsthemen und -fragen leiten sich demnach vom theoretischen Konzept „Studentification“ (Smith 2005) ab. Dieses Konzept besagt vereinfacht, dass eine signifikante Konzentration von Studierenden in bestimmten städtischen Quartieren zu beobachten ist. Als Folge kommt es zu ökonomischen, sozialen, kulturellen und physischen Auswirkungen, wobei die Auswirkungen von den Spezifika der untersuchten Städte bzw. deren nationalen, kulturellen und ökonomischen Kontexte abhängig sind. (Smith 2005, S. 74) In Anbetracht dessen gilt es für die vorliegende Diplomarbeit folgende Fragen zu beantworten:

- Konzentrieren sich Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien in räumlicher Hinsicht im Untersuchungsgebiet Wien?
- Falls Konzentrationen auftreten, wo befinden sich diese Cluster bzw. Hot Spots hoher Wohnstandortkonzentrationen?
- Welche Faktoren sind für das empirische Wohnmuster der Studierenden verantwortlich?

¹ Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird in dieser Arbeit auf eine gendersensible Schreibform verzichtet. Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Begrifflichkeiten auf beide Geschlechter. Eine geschlechtsspezifische Diskriminierung ist damit keinesfalls beabsichtigt.

- In welchen sozialräumlichen Kontext sind die Wohnstandorte der Studierenden einzuordnen?
- Gibt es einen Zusammenhang der Wohnstandorte von Studierenden mit Gentrificationprozessen in Wien?

Die Aufarbeitung des Themas sowie der Forschungsfragen erfolgt im Sinne einer multiparadigmatischen Herangehensweise. Primär wird eine sozialgeographische Herangehensweise angewandt (vgl. Fassmann 2009, S. 20), die sich dahingehend äußert, dass Studierende als soziale Gruppe im Fokus der empirischen Analyse stehen. Die Untersuchung der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien in Verbindung mit dem sozialräumlichen Kontext, in dem sich Studierende bewegen, bildet die Basis für die Analyse des räumlichen Verhaltens von Studierenden. Den zentralen Teil dieser Arbeit bilden jene Forschungsfragen, die sich mit der Wohnstandortkonzentration und dem empirischen Wohnmuster der Studierenden beschäftigen. Diese werden im Speziellen mit einer quantitativ-geographischen Herangehensweise erarbeitet und beantwortet.

Damit einhergehend orientieren sich die eingesetzten Methoden an den genannten paradigmatischen Herangehensweisen. Neben der obligaten Literaturlauswertung, deskriptiven und analytischen statistischen Methoden sowie einer Kartierung, kommen vor allem ausgewählte Methoden der Geostatistik zur Anwendung.

Thematisch ist die vorliegende Arbeit in einen theoretischen und empirischen Teil gegliedert, wobei einleitend der theoretische Hintergrund in Kapitel 2 behandelt wird. Hierin wird zuerst auf das Verhältnis von Studierenden und Universitäten im städtischen Kontext eingegangen. Im zweiten Subkapitel erfolgt die Erläuterung des Konzepts Gentrification, welches als Basis für das letzte Subkapitel des theoretischen Teils dient und sich dem Thema Studentification widmet.

Kapitel 3 kann als Einführungskapitel der empirischen Analyse betrachtet werden. Eine Einbettung der Universität Wien im Vergleich zu den restlichen Hochschulen Wiens dient hier als Einstieg in das Kapitel. Der Fokus liegt dabei auf der Anzahl und Entwicklung der Studierenden der öffentlichen Universitäten Wiens. Ebenso werden erste Grundlagen zu Wohnformen von Studierenden in Wien gelegt. Dies bildet somit den Rahmen für die Analyse der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien, welche in Kapitel 4 behandelt wird.

Kapitel 4 bildet den Kern dieser Arbeit und beschäftigt sich ausschließlich mit dem räumlichen Muster der Wohnstandorte von in Wien wohnhaften Studierenden der Universität Wien. Dazu werden einleitend Datenbasis und Methodologie dieses Forschungsteils erläutert. Die Analyse der Wohnstandorte mittels räumlich-statistischer Methoden beschäftigt sich in einem ersten Unterkapitel mit Konzentrationstendenzen von Studierenden auf Bezirks- und Zählbezirksebene. Zweitens erfolgt auf Ebene von geographischen Punktdaten eine Punktmusteranalyse des empirischen Wohnmusters von Studierenden der Universität Wien. Wie bereits erwähnt, dienen diese Subkapitel zur Beantwortung der Forschungsfrage, ob es zu einer Konzentration von Wohnstandorten der Studierenden in Wien kommt. Eine weiterführende Analyse behandelt Erklärungsvariablen, die für die Ausbildung des beobachteten Wohnmusters der Studierenden verantwortlich sein können. Abschließend wird in Kapitel 4 eine räumliche Clusteranalyse der Wohnstandorte vorgenommen, womit eine Verortung hoher studentischer Wohnstandortkonzentrationen erfolgt.

Darauf aufbauend führt Kapitel 5 die Analyse der sozialräumlichen Einbettung des Wohnmusters der Studierenden fort. Vergleiche mit Aufwertungsgebieten werden gezogen und Zusammenhänge hoher Wohnstandortkonzentration mit der Ausstattung von Einzelhandels-, Gastronomie- und Freizeitangeboten untersucht.

Den Abschluss dieser Arbeit bilden eine überblicksartige Zusammenfassung der Ergebnisse und eine Diskussion der wichtigsten Erkenntnisse in Bezug auf das theoretische Konzept von Studentification.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Studierende und Universtäten im städtischen Kontext

Universitäten kommen mannigfaltige regionale Effekte und Bedeutungen zu. Zahlreiche Untersuchungen wirtschaftlicher Effekte von Universitäten waren und sind weiterhin Gegenstand zahlreicher wissenschaftlicher Auseinandersetzungen (Chatterton 2000, S. 165). Städte stehen immer weniger unter staatlichem und wirtschaftlichem Einfluss, jedoch vermehrt einem internationalen Standort- und Konkurrenzettbewerb gegenüber, die in neuen sozioökonomischen Rahmenbedingungen und Arbeitsorganisationen Ausdruck finden. Universitäten, andere höhere Bildungseinrichtungen und Forschungsinstitutionen werden dabei zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von Regionen eine hohe Bedeutsamkeit zugeschrieben. (van den Berg & Russo 2004, S. 1)

Neben direkten ökonomischen Effekten, wie Beschäftigtenzahlen an Universitäten und deren angegliederter Dienstleistungen, rücken bei (regional-) wirtschaftlichen Betrachtungen vor allem die Ausstattung mit Humankapital und das Konzept des sogenannten „knowledge spillover“ in den Vordergrund: „Today it is accepted that the formation of human capital and the production of scientific knowledge are strong determinates of regional growth“ (van den Berg 2004, S. 1).

Abgesehen von wirtschaftlichen Effekten von Universitäten, wird das Potential, das durch Studierende als urbane Bevölkerungsgruppe für städtische Entwicklungen entsteht, von vielen europäischen Städten jedoch nicht wahrgenommen. Somit sind auch keine strategischen Handlungen seitens der städtischen Verwaltung bekannt, die auf spezifische Ressourcen der Studierenden als Teil der städtischen Bevölkerung zurückgreifen. (van den Berg & Russo 2004, S. 3) Der Anteil an Studierenden in europäischen Städten ist laut van den Berg & Russo (2003, S. 3) jedoch keinesfalls zu vernachlässigen. Fehlende Strategien der Stadtregierungen zeigen sich dann am deutlichsten, wenn es zu einem spontanen Anwachsen der Studierendenpopulation in Folge der Verschiebung von einem „Elitemodell“ der Universitäten zum Bildungsmodell einer „Massenuniversität“ kommt (van den Berg & Russo 2004, S. 3).

Welche Rolle spielen nun Studierende als städtische Akteure und in welchem Verhältnis stehen sie zur „ansässigen Bevölkerung“? Nach van den Berg (2004, S. 3) und Schmied (2012, S. 30) werden Studierende eher als Störung im städtischen Raum empfunden, da

diese sich durch ihre speziellen räumlichen und zeitlichen Praktiken von der „sesshaften Bevölkerung“ abheben.

Räumlich gesehen tendieren Studierende zur Konzentration in ihrer Wohnortwahl, vorwiegend in innenstadtnahen Gebieten oder suburbanen Gebieten in der Nähe von Bildungseinrichtungen in Campusform, außerhalb des städtischen Zentrums (Schmied 2012, S. 30). Demnach kommt es zu spezifischen Auswirkungen auf den städtischen Wohnungsmarkt, wobei angenommen werden kann, dass monetäre Aufwendungen und Wohnstandards der Studierenden von jenen der ansässigen Bevölkerung abweichen. Durch kurze Verbleibzeiten der HochschulInnen in Wohnungen und geringeren Mietprotektionen ergeben sich generelle Vorteile für Vermieter. Schlussendlich resultiert dieses spezifische Wohnverhalten meist in einem Anstieg der Immobilienpreise. Weiterhin ist ein erhöhter Druck auf dem freien Wohnungsmarkt zu erwarten, da sich das Segment an privaten Wohnungen der ansässigen Bevölkerung mit jenen der Studierenden überschneidet. Diese Problematik wird verschärft, wenn die Zahl von Studierenden in bestimmten Gegenden sprunghaft zunimmt. (van den Berg & Russo 2004, S. 6)

Pallares und Feixa (2000, nach van den Berg und Russo, S. 10) sehen zwei theoretische Extremsituationen, wie Studierende in Städten agieren. Konsumieren bzw. nutzen Studierende eine Stadt ausschließlich, ohne jedoch in der urbanen Gesellschaft integriert zu sein, sind Konflikte im städtischen Raum vorprogrammiert. Herrscht hingegen ein günstiges Klima vor und Studierende können sich städtische Räume aneignen, wird die soziale Gruppe der Studierenden Teil einer urbanen Bevölkerung und dadurch auch zu Triebkräften von städtischen Entwicklungen und Veränderungen.

Die Integration von Studierenden in urbane Systeme kann in Aufwertungsprozesse städtischer Gebiete münden. Durch den spezifischen Lebensstil der Studierenden findet dies Ausdruck in spezifischen Wohn-, Konsum- und Freizeitmustern, die sich auf städtische Strukturen auswirken (van den Berg & Russo 2004, S. 3). Jedoch kann auch davon ausgegangen werden, dass umgekehrt städtische und sozialräumliche Strukturen Auswirkungen auf Studierende und deren Praktiken haben.

Studierende, als städtische Akteure, stehen neben anderen Akteuren im Fokus der wissenschaftlichen Forschung, die sich mit Gentrification befasst. Gentrification und der daran angelehnte Begriff Studentification können als spezielle Form von Aufwertungsprozessen betrachtet werden. Deshalb soll in den folgenden Kapiteln eine

kurze Geschichte dieses Forschungsansatzes dargestellt sowie die zugeschriebene Rolle der Studierenden in Aufwertungsprozessen diskutiert werden.

2.2 Gentrification

Im wissenschaftlichen Diskurs von Gentrification ist die erste Begriffsdefinition von Ruth Glass (1964) bis heute prägend. Glass beschreibt im Jahr 1964 den Prozess Gentrification für London als Eindringen der Mittelklasse in heruntergewirtschaftete Gebiete der armen Arbeiterklasse. Dies hat zur Folge, dass es zu einer Verdrängung von Bewohnern der Arbeiterklasse kommt. Im Zuge dessen bildet sich ein neuer sozialer Charakter in den betroffenen Gebieten aus, wobei es gleichzeitig zu baulichen und ökonomischen Aufwertungsprozessen kommt. (Glass 2010, S. 7)

Bis dato existiert jedoch keine einheitliche Definition von Gentrification, was sich möglicherweise dadurch begründet, dass es in den letzten Jahrzehnten eine Vielzahl an Untersuchungen diverser wissenschaftlicher Fachrichtungen gegeben hat, die sich mit verschiedensten Teilaspekten von Gentrification befassen (Holm 2012, S. 662). Das Verständnis von Gentrification hat sich durch die Vielzahl der Fachrichtungen im Laufe der Jahre außerdem verändert und ausdifferenziert. Als Minimalkonsens sieht Holm (2012, S. 662) die Definition von Kennedy und Leonard (2001, S. 6): *“Gentrification: the process by which higher income households displace lower income residents of a neighborhood, changing the essential character and flavor of that neighborhood“*.

Bei der Untersuchung von Gentrification ist vor allem der kulturelle, soziale, ökonomische und politische Kontext der jeweiligen Städte und Länder, in denen Gentrification auftritt, zu beachten, da dies zu unterschiedlichen Ausprägungen von Gentrification führen kann. (Butler 2007, S. 166)

Während über eine einheitliche Definition und das Verständnis von Gentrification Uneinigkeit im wissenschaftlichen Diskurs herrscht, findet sich hingegen ein breiter Konsens bei der Benennung von sichtbaren Auswirkungen von Gentrification. Laut Holm (2012, S. 663) sind diese Phänomene *„modernisierte und neu gebaute Wohnungen, steigende Mieten, Umwandlung in Eigentumswohnungen, neue Bewohnerstrukturen sowie eine Veränderung der Einzelhandelsstruktur und die Verwandlung der Stadtteile in eine Bühne expressiver Lebensstile“*.

Empirisch problematisch bleibt jedoch die Messbarkeit von Verdrängung in Gentrificationprozessen. Mittlerweile wird auch damit argumentiert, dass es weniger zu

Verdrängungen kommt, sondern zu einer Exklusion von sozialen Gruppen, denen die Teilnahme am sozialen Leben erschwert wird. (Butler 2003, S. 2484)

2.2.1 Ablaufmodelle

In der frühen Gentrificationforschung wurden idealtypische Ablaufmodelle des Aufwertungsprozesses aus den Erfahrungen der 1970er Jahre abgeleitet (Clay 1979). Dabei werden Studierende den sogenannten Pionieren zugeordnet, die eine erste Phase von Gentrification auslösen. Heruntergekommene Gebiete werden in Anspruch genommen und erste Gebäude kreativ renoviert. Eine Verdrängung der ansässigen Bevölkerung kommt in dieser ersten Phase kaum vor, da Pioniere vor allem leerstehende Gebäude nutzen. Durch den Zuzug weiterer Pioniere kommt es in der zweiten Phase zu geringen Verdrängungen, da leerstehende Häuser nun in geringerem Ausmaß vorhanden sind. Durch diesen beginnenden Wandel kommt dem Viertel mediale Aufmerksamkeit zu und wird als „trendig“ bezeichnet, sodass auch professionelle Investoren im betroffenen Gebiet aktiv werden. Mit einem vermehrten Zuzug der sogenannten Gentrifier steigen in einem dritten Schritt die Bodenpreise und massive Modernisierungstätigkeiten werden im Viertel durchgeführt. In der letzten Stufe ziehen Personen aus der oberen Mittelschicht in das Viertel, womit sich auch die Einzelhandelsstruktur verändert, die sich nun vermehrt auf hochwertige und hochpreisige Angebote fokussiert. Die Verdrängung der „ansässigen Bevölkerung“ und der Pioniere verstärkt sich im weiteren Verlauf soweit, bis ein homogenes Gebiet gehobenen Anspruchs entstanden ist. (Clay 2010, S. 37 ff.; Holm 2012, S. 672)

Dieses frühe Phasenmodell wurde vielfach kritisiert und weiterentwickelt, indem es z.B. von Jens Dangschat in Form eines ähnlichen Modells auf Europa erweitert wurde. Jedoch scheinen Phasenmodelle im heutigen Diskurs um Gentrification als überholt zu gelten, da unterschiedliche ökonomische, politische und sozialräumliche Kontexte den Prozess in seinem Verlauf prägen und daher kein allgemeingültiges Ablaufschema definiert werden kann. (Helbrecht 1996, S. 5 f.)

Auch die vereinfachte Einteilung von Akteuren in „Pioniere“ und „Gentrifier“ zur theoretischen Darstellung von Gentrification gilt mittlerweile als überholt (Helbrecht 1996, S. 6). Studierende, Alternative und Kulturschaffende wurden vereinfacht zu Pionieren gezählt (Holm 2012, S. 671) und Gentrifier wurden entweder schichtspezifisch

(Mittelklasse) oder soziodemographisch (Yuppies, DINKS²) definiert. Jedoch werden diese Kategorisierungen weiterhin in empirischen Arbeiten genutzt. Aufgrund vereinfachter Beschreibungen werden jedoch die komplexen Wirkungsgefüge von Gentrification verwischt und sollten daher mit Vorsicht behandelt werden (Helbrecht 1996, S.7).

2.2.2 Theoretische Erklärungsansätze

Die theoretische Herangehensweise kann aus heutiger Sicht in ökonomische, kulturelle und politische Ansätze zur Beschreibung der Entstehung von Gentrification unterschieden werden (Holm 2012, S. 663). Ökonomische und kulturelle Erklärungsansätze standen sich lange Zeit diametral gegenüber, vor allem in den 70er und 80er Jahren. Diese Ansätze sind vor dem Hintergrund der Reurbanisierungstendenzen seit den 70er Jahren zu sehen. Nachdem jahrelang der Suburbanisationstrend als grundlegende Determinante der Stadtentwicklung in Australien, Europa und Nordamerika vorherrschte, befinden sich innenstädtische Wohngebiete seit 1970 in Aufwertungsprozessen. (Helbrecht 1996, S. 2)

Ökonomische Ansätze erklären Gentrification als Folge einer veränderten Angebotsstruktur und gehen der Frage nach, unter welchen Voraussetzungen Investoren Geld für Aufwertungsprozesse zur Verfügung stellen. Dieser angebotsorientierte Ansatz gliedert sich wiederum in Erklärungen mittels makroökonomischer Investitionszyklen sowie mikroökonomischer Ertragslücken. (Holm 2012, S. 663 ff.)

Makroökonomische Investitionszyklen erklären Gentrification vereinfacht dargestellt damit, dass Kapitalinvestitionen zyklisch im Raum getätigt werden und dies in Verbindung mit Stadtentwicklungszyklen erfolgt. Smith (1979) stellte dies als „A Back to the City Movement by Capital, not by People“ dar und zeigt, dass sich Kapitalinvestitionen in den 70er Jahren von suburbanen Gebieten zurück in die Innenstadt verlagerten (Smith 2010). Im Zuge dessen wurde auch die Rent-Gap-Theorie von Smith 1979, als mikroökonomischer Ansatz entwickelt. Diese Theorie geht davon aus, dass es zu einer Investition in eine Immobilie kommt, wenn die Ertragslücke zwischen der potentiellen Bodenrente eines Grundstücks und den aktuellen Einnahmen durch die gegenwärtige Nutzung größer ist, als die Investitionssumme (Smith 2010, S. 93 f). Diese Theorie ist allerdings sehr stark auf den amerikanischen Markt fokussiert. Für die Besonderheiten der städtischen europäischen Wohnungsmärkte, die sich durch einen hohen Anteil an Mietwohnungen auszeichnen, sei der Vollständigkeit halber die Value-Gap-Theorie erwähnt, die erklärt, ab wann profitable

² Yuppies = Young Urban Professionals; DINKS = kinderlose Doppelverdienerhaushalte, Double Income No Kids

Umwandlungen von Mietwohnungen in Eigentumswohnungen innerhalb eines Mietshauses für Investoren interessant werden (Helbrecht 1996, S. 8).

Im Gegensatz zu ökonomischen Erklärungsmodellen gehen kulturelle Ansätze von nachfrageorientierten Veränderungen aus. Die neue Attraktivität der Innenstadt und die Aufwertung von innerstädtischen Gebieten wird bei diesem Ansatz durch Verschiebungen von Lebensstilen, Konsumpraktiken, neuen Arbeits- und Wohnformen und veränderten Geschlechterrollen erklärt (Holm 2012, S. 667).

Durch die ökonomische Restrukturierung und der damit einhergehenden Verschiebung auf dem Arbeitsmarkt von einer industriellen zu einer postindustriellen Arbeitsform, kommt es zu einer grundlegenden Veränderung der Lebensstile und Konsumpraktiken. Diese Veränderungen können als Erklärung für Gentrificationprozesse dienen (Helbrecht 1996, S. 16), denn die Verschiebung von einer Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft zieht auch eine Verlagerung von Arbeitsplätzen mit sich, was sich in einem Anstieg innerstädtischer Arbeitsplätze äußert (Holm 2012, S. 668). Die Rückkehr der Mittelklasse in die Innenstädte wird zusätzlich mit dem Entstehen neuer Lebensstilgruppen erklärt, welche die kulturellen Vorteile des Stadtlebens in Form von Unterhaltungs- oder Konsumorten in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Wohnort schätzen (Holm 2012, S. 669).

Heute wird davon ausgegangen, dass zur Beschreibung von Gentrification keiner der beiden genannten Ansätze für sich allein stehen kann. Die Diskussion über die besseren Erklärungsgehalte von ökonomischen oder kulturellen Ansätzen sind in der Gentrificationforschung laut Clark (2005, S. 261) *ad acta* gelegt.

Die Aufmerksamkeit der Gentrificationforschung gilt seit den 90er Jahren zusätzlich dem stadtpolitischen Handeln. Dabei treten Untersuchungen in den Vordergrund, die stadtpolitische Strategien, Gesetze und Instrumente und deren Einfluss auf Gentrification betrachten. (Holm 2012, S. 670)

Abschließend sei festgehalten, dass Gentrification einen komplexen Prozess darstellt, der durch mehrere Dimensionen betrachtet und erklärt werden kann. Dazu zählen unter anderem die Bedeutung von politischen Handlungen, die Eigenheiten von Boden- und Wohnungsmärkten, aber auch der Einfluss von Wohnstandortentscheidungen und Lebensstilen. (Helbrecht 1996, S. 14)

2.2.3 Aktuelle Perspektiven der Gentrificationforschung

Während in den Anfangsjahren der Gentrificationforschung eine Beschränkung auf nordamerikanische und westeuropäische Städte vorherrschte, kann mittlerweile von einer „Globalisierung von Gentrification“ (Atkinson & Bridge 2005) gesprochen werden. Damit ist eine Globalisierung im doppelten Sinne gemeint. Gentrification kommt einerseits auch abseits der nordamerikanischen und westeuropäischen Länder vor, andererseits schließt dies auch mit ein, dass internationale Investment- und Immobilienfirmen als globale Akteure der Aufwertung gesehen werden. (Atkinson & Bridge 2005, S. 7 ff.)

Weitere neuere Auffassungen von Gentrification zeigen sich seit den 90er Jahren. Damit geht ein breiteres Verständnis von Gentrification einher, das durch diverse Autoren und Fachrichtungen geprägt wurde. Mit dieser Transformation entstanden auch neue Begriffe, die sich an Gentrification anlehnen. (Lees *et al.* 2008, S. 129)

Beispiele für neue Begrifflichkeiten sind laut Lees *et al.* (2008, S. 130 ff.) „greentrification“, „new-build gentrification“, „super-gentrification“, „tourism gentrification“, „commercial-gentrification“, sowie „studentification“. Anhand dieser Begrifflichkeiten seien die aktuellen Tendenzen hinsichtlich der Gentrificationforschung angedeutet. Aufgrund der Fülle an Arbeiten und Konzepten wird hier allerdings auf eine detaillierte Darstellung dieser Prozesse verzichtet und auf Lees *et. al* (2008) verwiesen.

„Studentification“ (Smith 2005) wird nachfolgend jedoch eingehender und detaillierter behandelt, da dieses Phänomen Aufwertungsprozesse durch Studierende beschreibt und somit als wichtiger theoretischer Rahmen für diese Arbeit angesehen werden kann.

2.3 Studentification

Neben einer Definition des Begriffs Studentification soll im Folgenden auch dessen Verhältnis zu Gentrification genauer erläutert werden. Abschließend wird ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand dieses Ansatzes gegeben.

2.3.1 Definition von Studentification

Obwohl die Wahrnehmung von Studierenden und deren Auswirkungen auf städtische Viertel keine Neuheit sind - im deutschsprachigen Raum wird dieses Phänomen umgangssprachlich unter dem Begriff „Studentenviertel“ beschrieben - wurde der Begriff Studentification vom Geographen Darren Smith zum ersten Mal 2005 geprägt.

Generell wird Studentification von Smith (2005, S. 73) im Zusammenhang und im Rahmen eines ausdifferenzierten Verständnisses um Gentrification definiert. Dadurch sind die definitorischen Kernelemente mit jenen von Gentrification vergleichbar. So sind bei Studentification, zum Beispiel aufgrund eines verstärkten Zuzugs, signifikante Konzentrationen von Studierenden in bestimmten städtischen Quartieren zu beobachten. In Folge dessen kommt es zu ökonomischen, sozialen, kulturellen und physischen Auswirkungen. Eine Verdrängung der ansässigen Bevölkerung in einem Viertel kann darüberhinaus nicht ausgeschlossen werden. (Smith 2005, S. 74)

Smith (2005, S. 74) verweist jedoch darauf, dass sich die Auswirkungen der angeführten Dimensionen in Abhängigkeit von den Spezifika der untersuchten Städten bzw. deren nationalen, kulturellen und ökonomischen Kontexten, in verschiedensten Formen äußern können. Im Unterschied zu Gentrification kann Studentification für ein betroffenes Viertel sowohl aufwertend, als auch abwertend wirken (Schmied 2012, S 31).

Tabelle 1 zeigt eine Auflistung an möglichen Auswirkungen von Studentification, wobei sich die Zuordnung der Auswirkungen der Dimensionen teilweise überschneidet. Dies deutet darauf hin, dass eine Trennung in soziale, ökonomische, kulturelle und physische Auswirkungen nicht trennscharf zu sehen ist.

Tabelle 1: Mögliche Auswirkungen von Studentification auf die Nachbarschaft (Quelle: verändert nach Smith & Holt 2007, S. 149)

soziale und kulturelle Auswirkungen	baulich-physische und ökonomische Auswirkungen
Änderungen in der Zusammensetzung der ansässigen Bevölkerung, demographische Struktur	Angebot und Nachfrage nach Wohnraum
veränderte Bevölkerungsdichten	Anstieg der Wohnungs- und Mietpreise
(saisonale) Fluktuation der studentischen Bevölkerung	Zustand des Wohnungsbestandes
Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum	Wohnungsleerstand
Nachfrage nach lokalen Einzelhandels-, Freizeit- und Erholungsangeboten und sonstigen Dienstleistungen	Angebot nach lokalen Einzelhandels-, Freizeit- und Erholungsangebote und sonstigen Dienstleistungen
Zusammenhalt der örtlichen Gemeinschaft; nachbarschaftliche Interaktionen	Schaffung lokaler Arbeitsplätze
(In)kompatibilität der Lebensstile	Saisonalität der lokalen Wirtschaft und Dienstleistungen
antisoziales Verhalten, Lärmbelästigung	
Bedeutung und Image eines Viertels	

Die soziale Dimension weist in erster Linie demographische Auswirkungen auf, die wiederum weitreichende Folgen haben. Erstens ist eine demographische Verjüngung des Viertels zu erwarten, die je nach Konzentration der Studierenden variieren. Im Extremfall kann durch einen sehr starken Zuzug von Studierenden ein Austausch der vorherrschenden Bevölkerung erzeugt werden. Sozialräumlich drückt sich das in neuen Mustern sozialer Segregation aus. (Schmied 2012, S 31)

Durch die Konzentration junger Studierender mit vermeintlich gleichen Lifestyle-, Kultur- und Konsumpraktiken kommt es zu einer erhöhten Nachfrage nach Infrastruktureinrichtungen, wodurch sich eine spezifische Einzelhandels- und Dienstleistungsstruktur ausbildet (Smith 2005, S. 83 ff.). In Extremfällen werden etwa Schulen oder medizinische Einrichtungen geschlossen, da für diese Einrichtungen keine Nachfrage mehr besteht (Schmied 2012, S. 31). Die markantesten sichtbaren Zeichen im städtischen Raum sind jedoch Veränderungen bei Gastronomie-, Einzelhandels- und Dienstleistungsangeboten, wodurch sich der studentische Lebensstil in räumlicher Hinsicht manifestiert (Smith 2005, S. 80). Geschäfte mit langen Öffnungszeiten, DVD-Läden, Copy Shops, Lieferservices, Pubs, Imbisse oder andere Fast-Food-Gaststätten sind laut Schmied (2012, S. 31) Beispiele für eine Ausrichtung auf die vorherrschende studentische Klientel. In zeitlicher Hinsicht kommt es durch den akademischen Betrieb an Universitäten zu saisonalen Auswirkungen auf die Einzelhandels- und Gastronomiebetriebe. Schließungen von Betrieben innerhalb der Ferienzeit sind somit keine Seltenheit. (Chatterton 2000, S. 175)

Weitere ökonomische Auswirkungen sind laut Smith (2005, S. 74) auf dem Wohnungsmarkt in Form von Wertsteigerungen und Aufwertungen von Grundstücks- und Mietpreisen wahrscheinlich. Wird der Wohnungsbestand betrachtet, sind im Gegensatz zu Gentrification weniger Eigentumswohnungen sondern Mietwohnungen prägend. Im spezifischen englischen Kontext führt dies zur baulich-physischen Aufwertung durch Umwandlung von Einfamilienhäusern in Häuser mit multipler Besetzung³ (Smith 2005, S. 73). Jedoch kann die Qualität von Mietobjekten durch Studierende ebenso reduziert werden, indem diese abgewohnt und wenig in Stand gehalten werden (Chatterton 2000, S: 175).

³ Aus dem Englischen übersetzt, im Original Housing with multiple Occupation (HMO), bei Smith (2005) werden Häuser, in denen mehr als zwei Personen von mehr als zwei unterschiedlichen Familien wohnen, als HMO definiert

Tabelle 1 beinhaltet auch Folgen, die sich auf das nachbarschaftliche Verhältnis der Studierenden und der ansässigen Bevölkerung beziehen. Beispielsweise führen *„(...)Ruhestörung durch laute Musik, Partys mit Alkoholexzessen in Wohnungen, Trunkenheit in der Öffentlichkeit(...)“* (Schmied 2012, S. 31) und auch der Umgang der Studierenden mit der Müllentsorgung zu Konflikten mit anderen Bevölkerungsschichten. Dies zeigt die negativen Folgen von Studentification, die sich vor allem durch ein hohes Interesse der Medien, zumindest in Großbritannien auszeichnen (Schmied 2012, S. 31).

2.3.2 „Gentrifier“ vs. „Studentifier“

Die Anlehnung an Gentrification wird in wissenschaftlichen Arbeiten zu Studentification immer wieder aufgegriffen, da Studierende z.B. als „Gentrifier in Ausbildung“ (vgl. Smith & Holt 2007) bzw. als potentielle angehende Gentrifier (vgl. Smith 2005) gesehen werden: *„Studentified spaces may be understood as important ‘learning spaces’, whereby the embryonic new middle classes sophisticate their levels of cultural capital and competences, and formalise (or reproduce) the values and beliefs of the new middle classes“* (Smith 2005, S. 86). Smith & Holt (2007, S. 158) weisen explizit darauf hin, Studentification nicht als Alternative, sondern als eine Ergänzung zur konzeptionellen Ausformulierung von Gentrification zu sehen.

Basierend auf zwei empirischen Studien in Leeds und Brighton ziehen Smith & Holt (2007, S. 150 ff.) Rückschlüsse über den Zusammenhang von Studentifier und Gentrifier. Der Lebensverlauf von Studierenden wirkt sich entscheidend auf das Verhalten im städtischen Raum aus, wobei Studierende der ersten Studienjahre zu bereitgestellten studentischen Wohnformen, wie etwa Studierendenwohnheime, tendieren. Die ersten Studienjahre dienen vorwiegend dazu den studentischen Habitus zu erlernen und auszutesten. Im weiteren Verlauf des Studiums kommt es zu stetigen Veränderungen im Lebensstil, was zur Folge hat, dass Studierende nun vermehrt in private Mietwohnungen ziehen. Dieses Ereignis wird bei Smith & Holt (2007, S. 152) durch den Drang nach einem selbstbestimmten Lebensstil der Studierenden auf dem Weg zum Erwachsenen erklärt, wobei jedoch gleichzeitig darauf geachtet wird, sich weiterhin in einem studentischen Umfeld zu bewegen. Um dieses Umfeld zu generieren, werden oftmals Wohngemeinschaften gegründet (Smith & Holt 2007, S. 152). Smith & Holt (2007, S. 156) argumentieren damit, dass ab dieser Phase die Grenzen zwischen Gentrifier und Studentifier verwischen, denn das räumliche Wohnverhalten von jungen arbeitenden Studienabsolventen überschneidet sich mit jenen der Studierenden. In der Tat ist

Studentification in vielen Studentenstädten in Gegenden zu finden, die kurz zuvor gentrifiziert worden sind bzw. sich in unmittelbarer Nähe zu gentrifizierten Nachbarschaften befinden (Smith 2005, S. 81). Gründe dafür werden in der Auflösung von Lebensstildifferenzen von Studierenden und jungen Absolventen vermutet. Durch die Überschneidung von Lebensstilen und Wohnortpräferenzen, kann ein weiterer Aufwertungsfaktor in der Konkurrenz der beschriebenen Akteure um Wohnungen am privaten städtischen Wohnungsmarkt beobachtet werden (Smith & Holt 2007, S. 156).

Neben der Wohnform bzw. der Wohnstandortwahl kann ein weiterer Distinktionsfaktor zwischen Studentifier und Gentrifier im Konsumverhalten identifiziert werden. Wie bereits im vorhergehenden Kapitel beschrieben, manifestiert sich das spezifische Konsumverhalten der Studierenden laut Schmied (2012, S. 31) durch Geschäfte mit langen Öffnungszeiten, DVD-Läden, Copy Shops, Lieferservices, Pubs, Imbisse, andere Fast-Food-Gaststätten und ähnliches.

Innerhalb der Gruppe von Studierenden können jedoch unterschiedliche Lebensstile und Konsumpraktiken je nach Studienrichtung gefunden werden. Erkenntnisse der soziologischen Lebensstilforschung (Engler 2006; Georg et al. 2009) zeigen, dass sich das Studienfach auf den Lebensstil von Studierenden signifikant auswirkt. Folgendermaßen kann der Zusammenhang von Lebensstilen und Studienfach vereinfacht dargestellt werden (Georg et al. 2009, S. 362 ff.): Männliche Studierende der Sozial- und Naturwissenschaften tendieren im Musikgeschmack zu subkultureller Rockmusik. Die Wohnungseinrichtung ist auf das Nötigste minimiert und der Kauf der Kleidung wird in Second Hand-Läden getätigt, dadurch zeigt sich weiterführend eine Ablehnung etablierter konsumorientierter Fachkulturen. Weibliche Sozialwissenschaftlerinnen können zum Großteil jener Lebensstilgruppe zugeordnet werden, deren Präferenzen auf der Wahl eines preiswerten, improvisierten aber trendbewussten Kleidungsstils aus bekannten Modeketten und einer individuellen Wohnungseinrichtung liegen. Musikkonsum und Sozialkontakte prägen stark das Freizeitverhalten beider angeführten Lebensstiltypen. Von den Autoren (Georg et al. 2009, S.367) werden die bereits genannten Typen als typisch „studentisch“ eingestuft, wohingegen zwei weitere Lebensstilgruppen als nicht unmittelbar „studentisch“ definiert werden. Zum einen Studierende der Fachbereiche Naturwissenschaften und Jura, die meistens eine ausgeprägte Distanz zu kulturellen und kreativen Interessen in ihrer Freizeit aufweisen. Zum anderen finden sich ausschließlich Jurastudenten in der Gruppe, die an Karriere, Prestige und Hochkultur interessiert ist. (Georg et al. 2009, S.367)

Aus den vier genannten Lebensstilgruppen kann abgeleitet werden, dass sich das Reservoir an potentiellen „Studentifier“ bzw. zukünftigen „Gentrifier“ wiederum aus verschiedensten Studierendengruppen mit unterschiedlichen Lebensstilen und Einstellungen speist. Es kann angenommen werden, dass die Auswirkungen auf die sozialräumliche Umgebung je nach Größe der vorherrschenden Lebensstilgruppe variieren können. Auswirkungen von Studentification sind demnach nicht nur durch die Anzahl der Studierenden determiniert, auch die Zusammensetzung der Studierendenschaft scheint hierbei eine zentrale Rolle einzunehmen.

2.3.3 State of the Art der einschlägigen Forschung

Studentification stellt zum Großteil ein beobachtetes Phänomen in Großbritannien dar und wird in einer Fülle von Untersuchungen wissenschaftlich abgehandelt. Als Ursachen dieses Phänomens werden der expandierende Hochschulsektor in Großbritannien genannt, der zu einem massiven Anstieg der Studierendenzahlen führt (Schmied 2012; Smith 2005). Schmied (2012, S. 28) gibt an, dass in Großbritannien im Jahr „(...) 1980 nur 13 % der Jugendlichen eine Hochschule, 1999 bereits 34%, 2010 dagegen über 45 %“ eine Hochschule besuchten.

Dabei können laut Schmied (2012) zwei Arten von Studentification abgeleitet werden, die anhand der Durchdringung von Studierenden unterschieden werden können. Einerseits werden große Städte mit einer Konzentration von Studierenden in kompakten Gebieten beschrieben. Zum anderen können vergleichsweise kleinere Städte durch einen sehr hohen Anteil an Studierenden in ihrer gesamten Entwicklung beeinflusst werden.

Wissenschaftliche Studien über Studentification in Großbritannien beschäftigen sich neben politischen Steuerungsmöglichkeiten wie zum Beispiel dem Einführen einer Höchstgrenze für HMO's (Munro 2010, Smith 2007, Hubbard 2008) auch mit den Entwicklungen des Wohnungsmarktes durch neue studentische Wohnformen, die als Antwort auf den starken Bedarf, der mit dem massiven Anstieg der Studierendenzahlen verbunden ist, gesehen werden (Hubbard 2009). Analysen, die auf soziale oder demographische Auswirkungen und Veränderungen mittels aggregierten Zensusdaten von Studierenden abzielen, finden sich ebenso (Munro et al. 2009, Sage et al. 2011).

Der Vielzahl an Untersuchungen in Großbritannien stehen vereinzelt Arbeiten anderer Länder wie beispielsweise Deutschland, Spanien und Irland gegenüber. Wiest & Hill (2004) zeigen für Leipzig die demographischen Auswirkungen von Studierenden auf den Stadtteil

Südvorstadt. Garmendia et al. (2011) beschreiben die Auswirkungen von Wohngemeinschaften als spezielle Wohnform für Ciudad Real, einer spanischen Kleinstadt 200 km südlich von Madrid. In Irland wurden Effekte durch Studentification von Kenna (2011) beobachtet, wo insbesondere Cork City von hohen Studierendenzahlen betroffen ist.

Um einen Beitrag zu dieser räumlichen Forschungslücke zu leisten, widmet sich die vorliegende Arbeit in weiterer Folge einer empirischen Untersuchung der Studierenden in Wien sowie der Darstellung des sozialräumlichen Kontexts als übergeordnete Rahmenbedingungen. In Kapitel 3 wird dabei zuerst auf die Anzahl und Entwicklung der Studierenden aller Universitäten in Wien eingegangen. Dieses Kapitel beleuchtet auch Grundlagen von Wohnformen der Studierenden in Österreich. Weitere empirische Arbeiten (Kap. 4) fokussieren sich auf Studierende der Universität Wien. Dabei werden die Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien im Wiener Stadtgebiet untersucht und mögliche Einflussfaktoren auf die Wohnstandortwahl identifiziert. Abschließend erfolgt eine sozialräumliche Einbettung des Wohnmusters der Studierenden. Vergleiche mit Aufwertungsgebieten werden gezogen und Auswirkungen auf die Einzelhandels-, Gastronomie- und Freizeitstruktur untersucht (Kap. 5).

3 Wien als Studentenstadt

Als Hauptstadt von Österreich kommt Wien hinsichtlich der österreichischen Hochschulbildung ein zentraler Stellenwert zu. Auf Basis der Daten des „uni:data – Warehouse Hochschulbereich“⁴ studierten im Wintersemester 2011 ca. 162.000 ordentlich eingeschriebene Personen an öffentlichen Universitäten in Wien. Verglichen mit einer Gesamtanzahl von ca. 272.000 Studierenden im gesamten Bundesland entspricht der Anteil der Hochschüler in Wien 60 % aller Studierenden in Österreich. Hierin enthalten sind jedoch nur Studierende an öffentlichen, wissenschaftlichen Universitäten. Addiert man Studierende an Fachhochschulen, mit ca. 12.000 Studierenden, und 2.700 Hochschüler an Privatuniversitäten, ergibt sich eine Gesamtzahl von ca. 180.000 Personen, die in Wien ihrem Studium nachgehen⁵. Dies entspricht etwa 56 % aller Studierenden, bezogen auf 318.000 Personen, die an einer öffentlichen, einer privaten Universität oder einer Fachhochschule in Österreich inskribiert sind. Unter Berücksichtigung der Bevölkerung Wiens im Jahr 2011 mit 1.714.142⁶ Personen beträgt der Studierendenanteil ca. 10 %.

3.1 Universitäten und Studierendenzahlen in Wien

Die Stadt Wien beheimatet eine Vielzahl von öffentlichen, privaten Universitäten und Fachhochschulen sowie andere höhere Bildungseinrichtungen. Da der Fokus dieser Arbeit auf Studierenden der Universität Wien liegt, wird im Folgenden nur auf öffentliche Universitäten, im Speziellen jedoch, auf die Universität Wien eingegangen. Die Anzahl der Studierenden je Universität basieren, wenn nicht anders angegeben, wiederum auf Daten des „uni:data - Datawarehouse Hochschulbereich“.

Die 1365 gegründete Universität Wien ist jene Hochschule in Wien (Kohlbacher & Reeger 2005, S. 17), die auf eine lange und traditionsreiche Entwicklung zurückblickt, denn sie „*ist die älteste Universität im deutschen Sprach- und Kulturraum und eine der größten Universitäten Zentraleuropas*“ (Kohlbacher & Reeger 2005, S. 17). Das Hauptgebäude der Universität ist an der Wiener Ringstraße lokalisiert und beheimatet die Universitätsleitung, die Universitätsbibliothek, die Studienzulassung sowie weitere Verwaltungseinrichtungen,

⁴ uni:data – Datawarehouse Hochschulbereich - <http://eportal.bmbwk.gv.at/> - Abgerufen am 25.6.2012

⁵ eigene Berechnungen; auf Basis von Daten des „uni:data - Datawarehouse Hochschulbereich“

⁶ Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien, . 2011 - <http://www.wien.gv.at/statistik/publikationen/jahrbuch-2011.html> – Abgerufen am 31.7.2012

Institute und Fakultäten, das Audimax und eine Vielzahl anderer Hörsäle.⁷ Weitere wissenschaftliche Standorte verteilen sich in der Stadt, konzentrieren sich jedoch im 1. und 9. Bezirk (Abbildung 1). Als Folge des massiven Anstiegs von Studierendenzahlen in den 70er Jahren (Abbildung 2) wurden weitere Standorte erschlossen, wie z.B. das Neue Institutsgebäude (NIG), das Universitätssportzentrum Schmelz, das Areal des Alten Allgemeinen Krankenhauses sowie das Universitätszentrum Althanstraße (UZA).⁸ Mit 88.024 ordentlichen Studierenden⁹ im Studienjahr 2011 zählt die Universität Wien, im Vergleich zu anderen Wiener Hochschuleinrichtungen, zur studienreichsten Universität in Wien. Zusätzlich beschäftigt die Universität ca. 9.400 Mitarbeiter, wovon etwa 6.700 Wissenschaftler und Lehrbeauftragte sind.

Organisatorisch gliedert sich die Universität Wien aktuell in 15 Fakultäten und drei Zentren verschiedenster Fachrichtungen. Aufgrund Harmonisierungen in der europäischen Hochschulpolitik erfolgten in den letzten Jahren starke Umstrukturierungen des Studienangebots. Hervorzuheben ist hierbei die Umstellung der alten Diplomstudienlehrgänge auf die neue Studienstruktur mit Bachelor- und Masterlehrgängen in den Jahren 2006 bis 2008. Seit 2009 sind im Übrigen Doktorats- bzw. PhD-Studiengänge inhaltlich auf die neue Bolognastruktur ausgerichtet. Derzeit können 56 Bachelor-, 117 Master-, 4 Diplom- und 11 Doktoratsstudiengänge begonnen werden, wobei Studiengänge aus den alten Studienplänen auslaufen. Somit kommt es zu einer Überschneidung des alten und neuen Studienangebots in der Darstellung nachfolgender Statistiken.¹⁰

Mit ca. 51.100 ordentlichen und außerordentlichen Studierenden, sind im Studiengang Bachelor die größte Personenzahl inskribiert (Tabelle 2). Wovon über die Hälfte (65 %) ein geistes- und kulturwissenschaftliches Studium gewählt haben. Weitere beliebte Studienrichtungen können unter der Studiengruppe Naturwissenschaften zusammengefasst werden, ca. 20 % der Bachelorstudierenden haben sich für diese Richtung entschieden. Sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fachrichtungen, denen 12 % aller Bachelorstudierender zuzurechnen sind, sind als drittgrößte Studiengruppe zu nennen. 3 % der Bachelorstudierende wählten ingenieurwissenschaftliche, theologische und individuelle Studiengänge. Die zweitgrößte Studienkategorie bilden derzeit noch Diplomstudien mit ca. 43.000 Studierenden. Wobei ca. 28 % der Diplomstudierenden ein

⁷ vgl. <http://www.univie.ac.at/> - Abgerufen am 02.08.2012

⁸ vgl. <http://www.univie.ac.at/> - Abgerufen am 02.08.2012

⁹ Die Gesamtzahl der ordentlichen und außerordentlichen Studierenden an der Universität Wien beträgt im Wintersemester 2011 112.387 Personen.

¹⁰ vgl. <http://www.univie.ac.at/> - Abgerufen am 02.08.2012

geistes- und kulturwissenschaftliches, ca. 24 % ein rechtswissenschaftliches Studium, ca. 22,3 % ein Lehramtsstudium und 19 % ein naturwissenschaftliches Studium belegt haben. Weitere 7 % verteilen sich auf die restlichen in Tabelle 2 angeführten Studiengruppen. Ein großer Anteil der Masterstudierenden (ca. 60 %) belegt ein geistes- oder kulturwissenschaftliches Studium. Gefolgt wird diese Studiengruppe von Studien, die zu den Naturwissenschaften bzw. Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zählen, wobei jeweils ca. 19 % der Masterstudierenden diesen Fachbereichen zuzurechnen sind. Ähnlich zeigt sich die Aufteilung von ca. 10.000 Doktoratsstudierenden, der Großteil (48,7 %) entfällt wiederum auf geistes- und kulturwissenschaftliche Studiengänge, wohingegen mit etwa einem Viertel überdurchschnittlich viele Doktoratsstudierende rechtswissenschaftliche Studiengänge wählen.

Unabhängig von der Studienkategorie gehen in etwa 50 % der Studierenden einem geistes- und kulturwissenschaftlichem Studium nach, ca. 19 % naturwissenschaftlichen Studien und ca. 11 % belegen einen rechtswissenschaftlichen Studiengang. Ca. 8 % aller Studierenden sind jeweils Lehramtsstudien bzw. sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Studien zuzurechnen.

Tabelle 2: Ordentliche und außerordentliche Studierende der Universität Wien nach Studiengruppe und Studienkategorie, WS 2011

Studiengruppe	Studienkategorie									
	Bachelorstudium		Diplomstudium		Masterstudium		Doktoratstudium		Gesamt	
	Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]
Geistes- und kulturwissenschaftliche Studien	33.799	65,9	11.968	27,8	4.717	58,6	4.864	48,7	55.500	49,3
Lehramtsstudien	-	-	9.597	22,3	-	-	3	0,0	9.622	8,5
Ingenieurwissenschaftliche Studien	721	1,4	-	-	91	1,1	83	0,8	898	0,8
Naturwissenschaftliche Studien	10.585	20,6	8.166	19,0	1.587	19,7	1.858	18,6	22.255	19,7
Rechtswissenschaftliche Studien	-	-	10.329	24,0	-	-	2.429	24,3	12.782	11,3
Sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Studien	5.963	11,6	756	1,8	1.546	19,2	516	5,2	8.814	7,8
Theologische Studien	198	0,4	606	1,4	14	0,2	230	2,3	1.050	0,9
Individuelle Studien	6	0,0	1.666	3,9	89	1,1	-	-	1.766	1,6
Insgesamt	51.272	100,0	43.088	100,0	8.044	100,0	9.983	100,0	112.687	100,0

Quelle: uni:data – Datawarehouse Hochschulbereich - <http://eportal.bmbwk.gv.at/> - Abgerufen am 25.6.2012

Neben der Universität Wien ist die Technische Universität Wien (TU), mit ca. 26.000 ordentlichen Studierenden, als zweitgrößte Institution zu nennen, deren Hauptgebäude sich am Karlsplatz befindet (siehe Abbildung 1). Weitere Institute konzentrieren sich rund um das Hauptgebäude, wie z.B. das sogenannte „Freihaus“ und Standorte entlang der Gußhausstraße im 4. Bezirk.

Organisatorisch ist das Studienangebot breit gefächert und auf lediglich 8 Fakultäten aufgeteilt. Dazu zählen die Fakultät für Architektur und Raumplanung, Fakultäten für Bauingenieurwesen, Physik, Technische Chemie sowie Informatik, weiters eine Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften, eine für Elektrotechnik und Informationstechnik, sowie eine Fakultät für Mathematik und Geoinformation.¹¹

Mit ca. 24.000 inskribierten Hörern folgt die Wirtschaftsuniversität Wien als drittgrößte Institution, deren heutiger Standort im Universitätszentrum Althanstraße im 9. Bezirk liegt (Abbildung 1). Thematisch bewegt sich die Wirtschaftsuniversität Wien in den Bereichen der Volkswirtschaft, Wirtschaftskommunikation, Informationsverarbeitung und Prozessmanagement, Unternehmensführung und Innovation, Marketing, sowie rechtliche und sozioökonomische Themen bis hin zum Welthandel. Somit unterscheidet sich diese maßgeblich von den erst genannten öffentlichen Hochschulen.¹²

Die Universität für Bodenkultur (BOKU) und die Veterinärmedizinische Universität Wien besitzen die Gemeinsamkeit, dass sich ihre Standorte außerhalb der inneren Bezirke befinden. Sowohl das Hauptgebäude, als auch andere Einrichtungen der Universität für Bodenkultur befinden sich im 18. Bezirk nördlich des Türkenschanzparks. Seit 1991 findet sich ein weiterer Standort in der Muthgasse im 19. Bezirk, der 2009 vergrößert wurde. Gereiht nach Studierendenzahlen (ca. 10.000 im Jahr 2011) ist die BOKU seit den 80er Jahren als viertgrößte Universität zu nennen. Aufgegliedert ist die Hochschule in 15 Departments, wobei eine stetige Expansion der Studienrichtungen und der Studierendenzahlen zu beobachten ist (Abbildung 2).¹³

Der einzige Standort der Veterinärmedizinischen Universität befindet sich seit 1996 in einem neugebauten Areal am Veterinärplatz im 21. Wiener Gemeindebezirk. 2.100 ordentliche Studierende und 1.162 Angestellte finden auf dem campusähnlichen Grundstück ihren Studien- bzw. Arbeitsplatz. Aufgeteilt ist die Universität ebenfalls in Departments, wobei das Studienangebot von Biomedizin und Biotechnologie über

¹¹ vgl. <http://www.tuwien.ac.at/> - abgerufen am 02.08.2012

¹² vgl. <http://www.wu.ac.at/> - abgerufen am 02.08.2012

¹³ vgl. <http://www.boku.ac.at/> - abgerufen am 02.08.2012

Pferdewissenschaften, Komparative Morphologie, bis hin zur klassischen Veterinärmedizin reicht.¹⁴

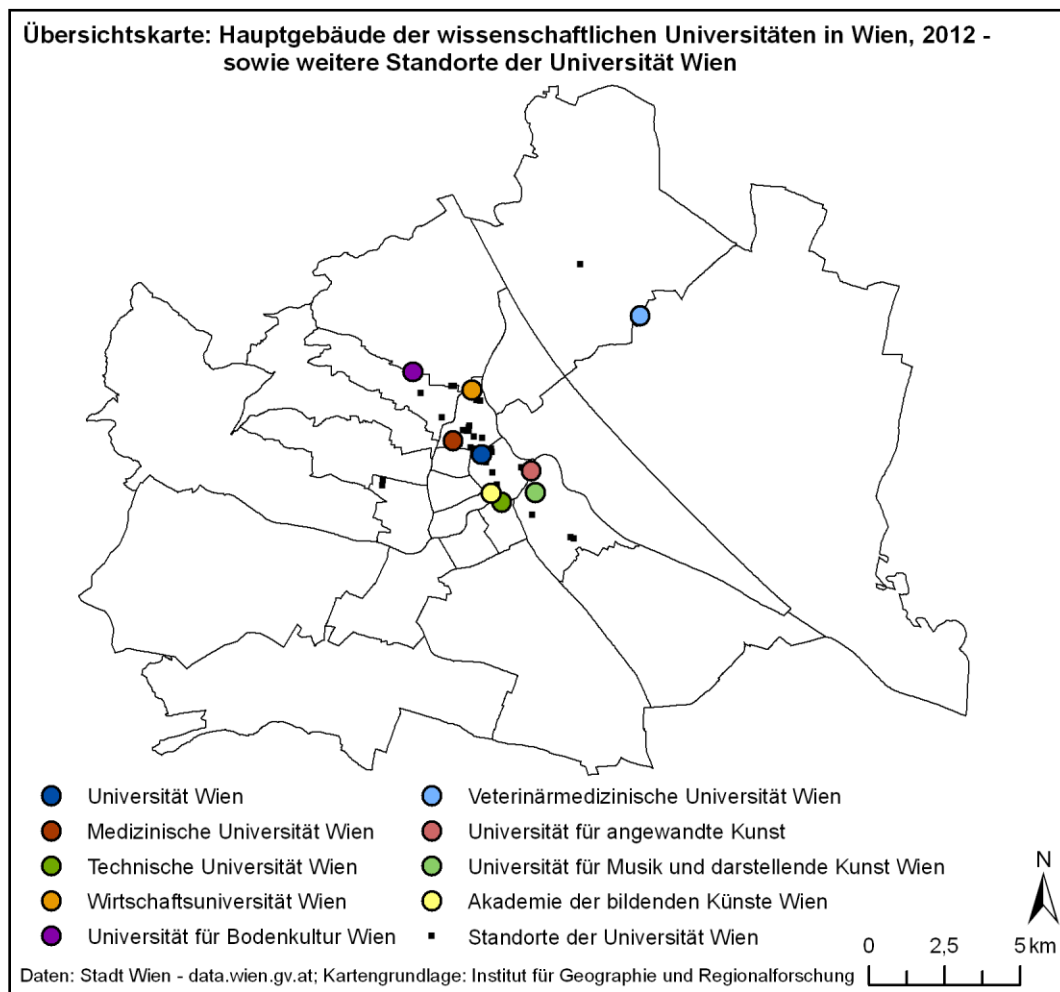


Abbildung 1: Hauptgebäude der wissenschaftlichen Universitäten in Wien, sowie weitere Standorte der Universität Wien, 2012

Die Medizinische Universität Wien wurde 2004 aus der Universität Wien ausgegliedert und ist seitdem als eigenständige Universität zu führen. Etwa 5.000 Mitarbeiter und ca. 7.000 ordentliche Studierende gehen auf dem Areal rund um das Wiener AKH zwischen Währinger Gürtel, Lazarettgasse und Spitalgasse ihrem Studium bzw. ihrer Arbeit nach. Wobei sich weitere Institute und Einrichtungen in der Sensengasse und der inneren Währingerstraße befinden.¹⁵

¹⁴ vgl. <http://www.vu-wien.ac.at/> - Abgerufen am 02.08.2012

¹⁵ vgl. <http://www.meduniwien.ac.at/> - Abgerufen am 02.08.2012

Als letzte der öffentlichen Hochschulen in Wien sind drei weitere Unis zu nennen, die im Bereich Kunst spezialisiert sind. Die größte Hochschule dieser Kategorie ist die Universität für Musik und darstellende Kunst Wien mit 2.600 ordentlichen Studierenden, gefolgt von der Akademie der bildenden Künste Wien, mit ca. 1.500 Hochschülern, und zuletzt die Akademie der bildenden Künste, die 1.300 Studierende zählt.

Die Hauptgebäude dieser Universitäten befinden sich ebenso in den inneren Bezirken (Abbildung 1). Das Hauptgebäude der Universität für Musik und darstellende Kunst ist im 3. Bezirk am Anton-von-Webern-Platz, in der Nähe des Stadtparks lokalisiert. Das Hauptgebäude der Universität für angewandte Kunst findet sich am Stubenring im ersten Bezirk und das Hauptgebäude der Akademie für bildende Künste befindet sich, nahe der Technischen Universität, am Schillerplatz im 1. Bezirk.

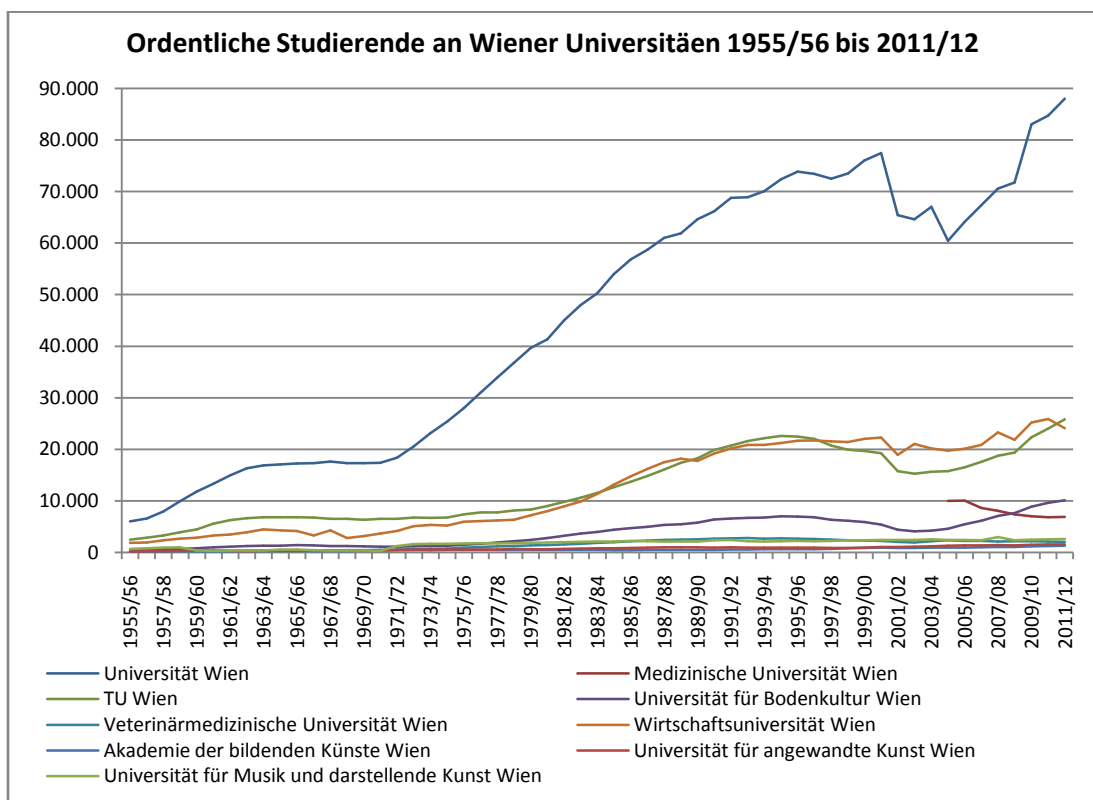


Abbildung 2: Entwicklungen der Studierendenzahlen an Wiener Universitäten 1955 - 2012
(Quelle: Hochschulstatistik 2004/2005; uni:data, 2012)

In Abbildung 2 sind die Studierendenzahlen der oben genannten Universitäten im Zeitverlauf seit 1955 darstellt, wobei eine deutliche Expansion des Hochschulsektors in den 70er, 80er und den frühen 90er Jahren beobachtet werden kann. In den Jahren von 2000

bis 2005 kam es zu einem gravierenden Rückgang der Studierendenzahlen, was möglicherweise auf die Einführung von Studiengebühren zurückzuführen ist (Kohlbacher & Reeger 2005, S. 24). Seit 2005 steigen die Studierendenzahlen jedoch wieder kontinuierlich an nahezu allen Universitäten. Die einzige Ausnahme bildet hierbei die Medizinische Universität Wien, die seit 2006 Eignungstests durchführt und somit den Zugang zum Studium reguliert.¹⁶

Die rasante Entwicklung der Studierendenzahlen für Wien von 1970 bis 2000 ist durchaus mit der Situation im Vereinigten Königreich zu vergleichen, wo die Expansion des Bildungssektors seit 1960 als eine Ursache von Studentification gesehen wird (Schmied 2012, S. 28 f.; Smith 2005, S. 77).

Jedoch kann alleine aufgrund der Zunahme der Studierenden keine Aussagen über Studentification getroffen werden, da das Auftreten dieses Phänomens per Definition von einer hohen Konzentration von Studierenden in städtischen Nachbarschaften ausgeht. Anhand der Entwicklung von Studierendenzahlen der Wiener Universitäten kann nicht angegeben werden, wie viele Studierende ihren Wohnsitz in Wien haben, womit eine Untersuchung des Phänomens theoretisch nicht möglich ist. Deshalb wird mittels einer Fallstudie, die gezielt die Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien in Wien behandelt, der Frage nach Studentification nachgegangen (Kap. 4). In dieser Analyse ausgeschlossene Studierende anderer Universitäten werden, soweit möglich, in durchgeführten Interpretationen trotzdem berücksichtigt.

3.2 Studentisches Wohnen in Wien

Die Konzentration von Hochschülern kann als Folge der Wohnstandortwahl von Studierenden und dem Angebot am regionalen(-städtischen) Wohnungsmarkt gesehen werden. Die Spezifika der nationalen bzw. regionalen Wohnungsmärkte und der Umgang mit studentischem Wohnen fungieren hierbei als zentrale Rahmenbedingungen, weshalb eine Beschreibung dieses Rahmens für Wien erfolgt.

Bei Betrachtung des Wohnungsbestandes der Stadt Wien anhand deren Rechtsform, ist eine hohe Dominanz des Mietsektors zu beobachten. Etwa drei Viertel von 854.000 Wohnungen sind 2011 unter der Rechtsform Hauptmiete belegt, ca. 2 % in der Rechtsform Untermiete. Sowohl Wohnungseigentum mit ca. 14 % als auch Hauseigentum mit ca. 6 % spielen am Wohnungsmarkt eine untergeordnete Rolle (Statistik Austria 2011, S. 27).

¹⁶ vgl. <http://www.eignungstest-medizin.at/cms/>- Abgerufen am 02.08.2012

Die Wohnformen von Studierenden in Wien bedienen sich an verschiedenen Teilmärkten des Wohnungsmarktes. Aus Sicht des expliziten studentischen Wohnungsmarktes, in Form von Studierendenwohnheimen, werden in Wien ca. 14.800 Heimplätze für Studierende angeboten¹⁷. Bei einer Anzahl von 165.000 Studierenden in Wien, werden dadurch ca. 9 % der Studierenden versorgt. Dieser Anteil, die in Wohnheimen leben, entspricht den Daten, die im Zuge der Studierenden-Sozialerhebungen 1999, 2002, 2006, 2009 des Instituts für höhere Studien (IHS) im Auftrag der jeweils zuständigen Ministerien erhoben wurden (Tabelle 3). Dieser geringe Anteil bedingt, dass fast 90 % der Hochschulöler in Wien auf Wohnformen angewiesen sind, die durch andere Wohnungsmarktsegmente (private und öffentliche Miet- und Eigentumswohnungen) abgedeckt werden.

Laut der in Tabelle 3 dargestellten Zahlen der Studierenden-Sozialerhebung 2009 können Aussagen über die gewählte Wohnform von Studierenden getroffen werden. Ca. 28 % der Studierenden in Wien wohnen in einem Haushalt mit dem Partner oder der Partnerin, ca. 20 % im Elternhaushalt, jeweils 22 % in einem Einzelhaushalt bzw. in einer Wohngemeinschaft.

Tabelle 3: Wohnformen Studierender am Hochschulstandort Wien

	1999	2002	2006	2009
Elternhaushalt	27,7%	23,6%	26,2%	19,4%
Einzelhaushalt	21,6%	23,7%	21,1%	22,3%
Haushalt mit PartnerIn	22,8%	27,4%	25,6%	27,7%
Verwandte, Untermiete ¹	5,6%	2,1%	-	-
WG	13,3%	15,5%	19,8%	21,9%
Wohnheim	9,0%	7,6%	7,3%	8,8%

¹⁾ ab 2006 aufgeteilt: Verwandte werden zu Elternhaushalt gezählt, Untermiete zu Einzelhaushalt
 Quelle: Unger et. al. 2010, S. 117; Unger & Wroblewski 2007, S. 68; Unger & Wroblewski 2003, S. 84;
 Wroblewski et. al. 1999, S. 118

Die Wohnformen Einzelhaushalt und Wohnheime weisen in ihrer zeitlichen Charakteristik keine nennenswerten Schwankungen auf. Wohingegen bei Studierenden, die im elterlichen Haushalt leben, eine Abnahme von fast 10 % zwischen 1999 und 2009 zu beobachten ist. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass sich aufgrund der Ergebnisse der Studierenden-Sozialerhebungen die Präferenzen der Wohnformen seit 1999 zugunsten eines Haushalts mit dem Partner bzw. der Partnerin und Wohngemeinschaften verschieben.

¹⁷ <http://www.bmwf.gv.at/>- abgerufen am 03.08.2012

Die vorliegenden Zahlen stützen sich auf Umfragen, bei denen im Jahr 2009 ca. 20.000 Fragebögen von Studierenden der Wiener Universitäten, Fachhochschulen und sonstigen Hochschulen ausgewertet wurden (Unger *et. al.* 2010, S.117 & 479), im Jahr 2006 lag der Stichprobenumfang bei ca. 3800 Fragebögen für den Hochschulstandort Wien (Unger & Wroblewski 2007, S. 283). Für 1999 und 2002 ist jedoch nicht bekannt, wie viele Studierende in Wien befragt worden sind. Für Studierende aller österreichischen Hochschulen wurde eine Stichprobenanzahl von 3.164 (1999) und 3.303 (2002) angegeben (Wroblewski *et. al.* 1999, S. 63; Unger & Wroblewski 2003, S. 544).

Abbildung 3 stellt die oben beschriebenen Wohnformen nach Geschlecht und Alter dar. Es zeigt sich, dass die Wahl der Wohnform zwar vom Geschlecht unabhängig jedoch vom Alter der Studierenden abhängig zu sein scheint. Folgende Angaben beziehen sich jedoch nicht spezifisch auf Wien, sondern stellen die Situation für eine Stichprobe von ca. 42.329 Studierenden aller Universitäten, Fachhochschulen und sonstigen Hochschulen in Österreich dar.

Dabei dominiert bei unter 21-Jährigen die Wohnform im elterlichen Haushalt (38 %), gefolgt von Wohngemeinschaften (22 %) und Studierendenwohnheimen (19 %). Im Alter zwischen 21 und 25 Jahren wohnen bereits 27 % in einer Wohngemeinschaft, womit diese Wohnform den größten Anteil dieser Altersgruppe bildet. Der Anteil an Studierenden im elterlichen Haushalt zeigt einen deutlichen Rückgang um 15 % verglichen mit den unter 21-Jährigen. Der Anteil an Studierenden in Wohnheimen nimmt ebenso ab, jedoch vergleichsweise nur um 7 %.

Ab dem 26. Lebensjahr setzen sich Wohnformen durch, die nicht mehr klar dem studentischen Habitus zugeordnet werden können. Traditionelle Wohnformen, welche Studierenden zugeschrieben werden (Elternhaushalt, Studierendenwohnheim und Wohnungsgemeinschaft) verlieren an Bedeutung, während Wohnformen in einem Haushalt mit dem Partner bzw. der Partnerin sowie das Leben in Einzelhaushalten zunehmen.

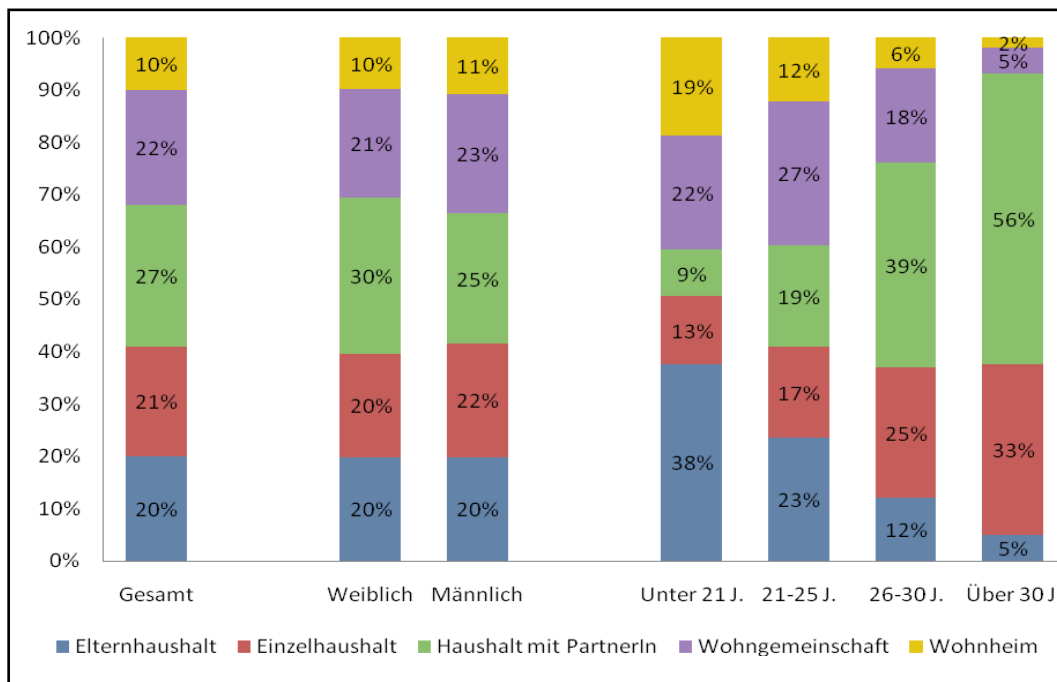


Abbildung 3: Geschlecht und Alter der Studierenden nach Wohnform – Österreich, 2009
 Quelle: eigene Darstellung nach Unger *et. al.* 2010, S. 115

Zusammenfassend kann daher eine Verschiebung der Wohnformen nach dem Alter für Österreich konstatiert werden. Diese Tatsache ist mit Beobachtungen von Smith & Holt (2007, S. 150 ff.) in den Städten Leeds und Brighton vergleichbar (siehe Kapitel 2.3.2). Wie Smith & Holt (2007, S. 151) anführen, tendieren Studierende der ersten Jahre zu bereitgestellten studentischen Wohnformen, wie etwa Studierendenwohnheime. Im weiteren Verlauf des Studiums ziehen Studierende in private Mietwohnungen, wobei jedoch weiterhin ein studentisches Umfeld in Form von Wohngemeinschaften wichtig erscheint. (Smith 2005, S. 81)

Die Untersuchungen von Smith (2005, S. 81) zeigen in Folge dieser Verschiebung studentischer Wohnformen räumliche Auswirkungen. Die Wohnstandorte von Studierende finden sich in hohem Ausmaß in gentrifizierten Nachbarschaften bzw. in unmittelbarer Nähe zu diesen Nachbarschaften (Smith 2005, S. 81). Ob Vergleichbares für Wien gilt, soll neben anderen Fragestellungen in der folgenden empirischen Analyse der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien untersucht werden.

4 Empirische Analyse der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien

Wie bereits erwähnt widmet sich dieses Kapitel der empirischen Analyse der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien. Jedoch nur jener Studierender, die auch in Wien wohnhaft sind. Dazu werden einerseits Daten in räumlich aggregierter Form (politische Bezirke und Zählbezirke) betrachtet, sowie Wohnstandorte, die in Form geographischer Punktdaten vorliegen. Mit Hilfe dieser Daten wird die Beantwortung der bereits erwähnten Forschungsfragen vorgenommen.

4.1 Datenbasis & Methodologie

Die Datengrundlage für die Analyse der Wohnstandorte der Studierenden stammen von der DLE für Studien- und Lehrwesen der Universität Wien. Dabei handelt es sich um anonymisierte Zustelladressen der ordentlichen, nicht beurlaubten Studierenden des Sommersemesters 2012 mit Wohnsitz in Wien. Zusätzlich zu den Adressen sind die Studienkennzahlgruppe sowie die Studienkategorie (Bachelor, Master, Diplom, Diplom Lehramt, Doktorat) enthalten. Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurden bei mehreren gleichzeitig betriebenen Studien aktive vor inaktiven Studien gereiht. Daraufhin Studien mit höherwertigem Abschluss und zuletzt ältere vor jüngeren Studiengängen. Aus datenschutzrechtlichen Gründen wurde seitens der DLE für Studien- und Lehrwesen zusätzliche Anonymisierungen vorgenommen. Die Zustelladressen der Studierenden wurden zu Adressgruppen zusammengefasst. Für jede Straße wurde aus den Hausnummern 1 bis 50 eine Gruppe gebildet, aus den Hausnummern 51 bis 100 eine weitere Gruppe, usw...

Um die Forschungsfragen adäquat zu beantworten, wurden die Daten zu den Wohnstandorten der Studierenden in verschiedensten räumlichen Repräsentationen und Ebenen aufbereitet. Denn die Ergebnisse statistischer Analysen können, infolge verschiedener räumlicher Aggregationsniveaus, unterschiedliche Ergebnisse liefern. Diese Eigenheit wird als „*Modifiable Areal Unit Problem (MAUP)*“ beschrieben (O’Sullivan & Unwin 2003, S. 30). Eine zweite Eigenheit, die eng mit dem *MAUP* verbunden ist, wird als „*ökologischer Fehlschluss*“ bezeichnet. Dieser besagt, dass die Schlussfolgerung von Ergebnissen eines räumlichen Aggregationslevels auf ein anderes Level bzw. auf Individualebene nicht zulässig ist (O’Sullivan & Unwin 2003, S. 32). Um diese Problematiken

zu umgehen, werden die statistischen Analysen, wie in dieser Arbeit angewandt, für verschiedene räumliche Ebenen durchgeführt. Einerseits erfolgt eine Analyse der Daten in aggregierter Form auf Ebene politischer Bezirke und Zählbezirke der Stadt Wien, andererseits in Form von Punktdaten. Dementsprechend werden verschiedene Methoden der räumlichen Statistik sowie weitere Indikatoren und Indizes zur Beantwortung der Forschungsfragen benutzt. Erläuterungen zu diesen Methoden erfolgen im Zuge der Ergebnisdarstellung.

Um eine detaillierte räumliche Analyse der Daten zu ermöglichen, mussten in einem ersten Schritt die Adressen räumlich verortet werden. Dazu wurden für die Gruppen der Hausnummern jeweils die mittlere Hausnummer verwendet (25, 75, usw.). Diese Hausnummern entsprechen in etwa dem Mittelpunkt der abgedeckten Straßenbereiche. Dieser Vorgang der straßenabschnittsgenauen Geokodierung wurde mit der Software ArcGIS 10 von ESRI durchgeführt. Dazu wurde mit Hilfe eines vom Institut für Geographie und Regionalforschung bereitgestellten Geokodierungsdatensatz der Firma Teleatlas ein Referenzdatensatz (*Address Locator*) erstellt. Dieser Referenzdatensatz enthält die Straßennamen und interpolierten Hausnummern des jeweiligen Straßenabschnitts und der Straßenseite.

In einem zweiten Schritt wurde der Adressdatensatz der Studierenden für die Geokodierung aufgearbeitet, da für eine erfolgreiche Geokodierung mit dem *Address Locator* bestimmte Formate eingehalten werden mussten. Am wichtigsten ist hierbei, dass in einem gemeinsamen Feld die Hausnummern vor dem Straßennamen gereiht werden, um die Funktion des Algorithmus zu gewährleisten.

Abschließend wurden die anonymisierten Adressen der Studierenden mit dem Referenzdatensatz verortet und somit den Adressen Koordinaten zugewiesen. Circa 1.500 Adressen mussten händisch überarbeitet werden, da der Referenzdatensatz keine geeigneten Koordinaten der jeweiligen Adressen finden konnte. Gründe dafür waren einerseits eine falsche Schreibweise, andererseits waren jedoch die gemittelten Hausnummern nicht zuordenbar. Diese Adressen wurden nach Abgleich mit den Adressen des ViennaGIS¹⁸ per Hand im ArcGis verortet. Darunter fanden sich auch gänzlich unplausible Adressen, wie etwa Postlagernd, Schließfach, Weg oder Ähnliches, die aufgrund fehlender brauchbarer Zuordnungen aus dem Datensatz gelöscht wurden.

¹⁸ <http://www.wien.gv.at/viennagis/>

Infolge dieser Bereinigung konnten 54.680 Adressdatensätze von ursprünglich 54.708 in Form von geographischen Punkten für die Analyse verwendet werden. Relativ zur Gesamtanzahl von insgesamt 88.024 ordentlichen Studierenden an der Universität Wien im Studienjahr 2011, wohnen in etwa 60 % der Studierenden in Wien und fließen somit in die Analyse mit ein. Falls nicht anders angegeben, beziehen sich in der folgenden Analyse die Bezeichnung „Studierende“ ausschließlich auf Studierende der Universität Wien mit Wohnsitz in Wien.

Nach diesem vorgelagerten Schritt der Geokodierung, handelt es sich bei den vorliegenden Daten um geographische Punktobjekte, die jeweils durch Koordinaten repräsentiert werden und jede Adresse einzeln abbildet. Diese Daten bilden die Grundlage für die Punktmusteranalyse und für einen Teil der räumlichen Clustermethoden. Um eine Analyse auf Ebene der politischen Bezirke und Zählbezirke der Stadt Wien vornehmen zu können, wurden die Punktdaten wiederum räumlich aggregiert.

Prinzipiell wird das räumliche Wohnmuster der Studierenden deskriptiv behandelt, andererseits aber auch mittels räumlich statistischer Verfahren untersucht. Die Methoden der räumlich statistischen Verfahren können nach Art der Geodaten und nach verschiedenen räumlichen Ebenen unterteilt werden. Jaquez (2008, S. 398) unterscheidet etwa globale, lokale und fokussierte Tests.

Globale Tests beschreiben die räumlichen Muster mit einer einzigen summierten Maßzahl für das gesamte Untersuchungsgebiet. Das heißt es können lediglich Erklärungen gemacht werden, ob es im Untersuchungsgebiet zu einer räumlichen Struktur, wie etwa einer Konzentration, kommt. Jedoch können keine Aussagen gemacht werden, wo diese Konzentrationen zu finden sind. Globale Methoden werden in einem ersten Schritt dazu verwendet, um festzustellen, ob es zu einer Konzentration der Wohnstandorte von Studierenden auf Ebene von politischen Bezirken und Zählbezirken (Kap. 4.2) sowie bei Betrachtung der Punktdaten (Kap. 4.3) kommt.

Um zu analysieren, wo bestimmte räumliche Abweichungen in einem Untersuchungsgebiet zu finden sind, benötigt es lokale Tests. Damit können lokale „Hot Spots“ bzw. Cluster quantifiziert, verortet und visualisiert werden (Jaquez 2008, S. 398). Einen räumlichen Cluster beschreibt Jaquez (2008, S. 396) als einen Überschuss von Events im geographischen Raum. Leitner (1999) definiert Hot Spots bzw. räumliche Cluster als abgegrenzte Flächen mit höchsten Konzentrationen von Ereignissen in einem räumlichen Punktmuster. Im Falle der vorliegenden Arbeit werden lokale Methoden wiederum auf

räumlich aggregierte Flächendaten, sowie Punktdaten angewandt und dienen zur Beantwortung der Frage, wo es zu einer lokalen Konzentration von Studierenden in Wien kommt (Kap 4.5).

4.2 Analyse der Wohnstandorte nach politischen Einheiten

Die Betrachtung der Wohnstandorte auf Ebene politischer Einheiten bildet den Einstieg in die empirische Analyse der vorliegenden Arbeit. Dabei wird auf Wohnstandorte aller Studierenden eingegangen, wie auch auf die Verteilung der Wohnstandorte je Studienkategorie (Bachelor, Master, Diplom, Lehramt, Doktorat). Die Aufteilung nach Studienkategorie erlaubt grobe Rückschlüsse auf veränderte Wohnmuster in Folge des Lebens- bzw. Studienverlaufs der Studierenden in Wien. Mittels dieser Operationalisierung soll die Hypothese überprüft werden, ob es in Folge der veränderten studentischen Wohnformen, die auch für Österreich gezeigt werden konnten (vgl. Abbildung 3 und Kap. 3.2), ebenso zu Veränderung bei der Wahl der Wohnstandorte kommt.

Tabelle 4 zeigt eine Aufgliederung der Wohnstandorte der Studierenden mit Wohnsitz in Wien, einerseits nach den Wiener Gemeindebezirken¹⁹ und andererseits nach der Studienkategorie.

Die Aufteilung der Studierenden nach Bezirken ergibt eine Spannweite von 1,5 bis 6,7 %, in absoluten Zahlen sind dies 811 bis 3.675 Studierende pro Bezirk, wobei der „unbeliebteste Wohnbezirk“ die Innere Stadt und der „beliebteste“ die Leopoldstadt ist. Der Anteil der Studierenden, die im 3. Bezirk wohnen, ist mit 3.659 Personen vergleichsweise ähnlich hoch wie jener in der Leopoldstadt. Weitere hohe Anteile von Studierenden sind im 9. Bezirk (6,5 %), im 16. Bezirk (5,9 %) und im 10. Bezirk (5,3 %) zu beobachten. Die niedrigsten Anteile finden sich neben dem genannten 1. Bezirk, im 11. Bezirk (2,5 %), im 13. Bezirk (2,6 %), im 23. Bezirk (3,0 %) sowie im 4. und 6. Bezirk (jeweils 3,2 %).

¹⁹ eine kartographische Übersicht der Wiener Gemeindebezirke findet sich im Anhang

Tabelle 4: Anzahl und Anteil der Studierenden je Studienkategorie und Bezirk, Wien 2012

	Studierende Gesamt		Studierende nach Studienkategorie									
			Bachelor		Master		Diplomstudium		Lehramt		Doktorat	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
1. Bezirk	811	1,5	250	1,2	114	2,1	248	1,5	29	0,7	170	2,4
2. Bezirk	3.675	6,7	1.476	6,8	370	6,8	1.081	6,6	229	5,8	519	7,4
3. Bezirk	3.659	6,7	1.435	6,6	362	6,6	1.103	6,7	244	6,1	515	7,3
4. Bezirk	1.777	3,2	698	3,2	198	3,6	532	3,2	86	2,2	263	3,7
5. Bezirk	2.453	4,5	988	4,6	242	4,4	745	4,5	169	4,3	309	4,4
6. Bezirk	1.767	3,2	719	3,3	184	3,4	516	3,1	103	2,6	245	3,5
7. Bezirk	2.204	4,0	815	3,8	245	4,5	643	3,9	164	4,1	337	4,8
8. Bezirk	2.057	3,8	782	3,6	203	3,7	668	4,0	106	2,7	298	4,2
9. Bezirk	3.527	6,5	1.321	6,1	401	7,3	1.060	6,4	169	4,3	576	8,2
10. Bezirk	2.922	5,3	1.267	5,8	289	5,3	841	5,1	250	6,3	275	3,9
11. Bezirk	1.344	2,5	541	2,5	126	2,3	396	2,4	142	3,6	139	2,0
12. Bezirk	2.257	4,1	952	4,4	219	4,0	651	3,9	206	5,2	229	3,2
13. Bezirk	1.437	2,6	495	2,3	136	2,5	492	3,0	97	2,4	217	3,1
14. Bezirk	2.324	4,3	937	4,3	187	3,4	692	4,2	223	5,6	285	4,0
15. Bezirk	2.739	5,0	1.110	5,1	291	5,3	771	4,7	234	5,9	333	4,7
16. Bezirk	3.243	5,9	1.293	6,0	294	5,4	1.019	6,2	273	6,9	364	5,2
17. Bezirk	2.313	4,2	922	4,3	226	4,1	696	4,2	172	4,3	297	4,2
18. Bezirk	2.669	4,9	1.003	4,6	283	5,2	819	5,0	149	3,8	415	5,9
19. Bezirk	2.477	4,5	953	4,4	251	4,6	734	4,4	170	4,3	369	5,2
20. Bezirk	2.508	4,6	1.042	4,8	308	5,6	740	4,5	169	4,3	249	3,5
21. Bezirk	2.311	4,2	947	4,4	216	3,9	710	4,3	201	5,1	237	3,4
22. Bezirk	2.546	4,7	1.056	4,9	192	3,5	815	4,9	246	6,2	237	3,4
23. Bezirk	1.660	3,0	691	3,2	132	2,4	523	3,2	142	3,6	172	2,4
Wien	54.680	100,0	21.693	100,0	5.469	100,0	16.495	100,0	3.973	100,0	7.050	100,0

Quelle: Universität Wien, 2012

Die Verteilung der Studierenden aller Studienkategorien auf Wiener Gemeindebezirke wird durch die hohe Anzahl an Bachelor- und Diplomstudierende geprägt. Diese Kategorien bilden gemeinsam ca. 70 % aller Studierenden, ca. 40 % (21.693) davon sind Bachelor- und 30 % (16.495) Diplomstudierende. Abgesehen von minimalen Abweichungen zu Studierenden aller Studienkategorien sind innerhalb der Studiengänge Bachelor und Diplom, gleiche Anteile an Studierenden je Bezirk festzustellen (siehe Anteil je Studienkategorie - Tabelle 4).

Einen Doktoratsstudiengang belegen ca. 12,9 % (7.050) Personen der Universität Wien mit Wohnsitz in Wien. Im Vergleich zur Verteilung aller Studierenden nach Bezirken lässt sich beobachten, dass die Anteile der Doktoratsstudierenden im 2., 3. und 9. Bezirk gleichermaßen zu den Höchsten zählen. Der größte Anteil zeigt sich jedoch am Alsergrund, mit überdurchschnittlichen 8,2 % im Vergleich zu allen Studierenden. Weitere Abweichungen vom Durchschnitt finden sich in hohen Anteilen von Doktoranden im 18. und 19. Bezirk.

Die Wohnstandorte von 5.469 Masterstudierenden verteilen sich ähnlich wie jene der Doktoratsstudierenden. Der größte Anteil dieser Studiengruppe ist mit 7,3 % im 9. Bezirk zu verzeichnen. Weitere hohe Anteile finden sich im Vergleich zum Durchschnitt, sowie Bachelor-, Diplom- und Doktoratsstudierenden im 2., 3. und 16. Bezirk. Abgesehen davon kann jedoch ein überdurchschnittlicher Anteil an Masterstudierenden im 20. Bezirk beobachtet werden.

Die Aufteilung von ca. 7,3 % (3.973) Lehramtsstudierenden hebt sich deutlich vom Muster der restlichen Studienkategorien bzw. aller Studierender ab. Die höchsten Anteile dieser Studiengruppe sind absteigend im 16. Bezirk (6,9 %), im 10. Bezirk (6,3 %) und im 15. Bezirk (5,9 %) zu nennen. Die Anteile im 2. und 3. Bezirk folgen hingegen wiederum dem bekannten Muster, wenngleich die Anteile geringer ausfallen.

Eine weitere Einteilung der Studierenden kann nach 72 Studienkennzahlgruppen getroffen werden. Eine detaillierte Tabelle diesbezüglich findet sich im Anhang dieser Arbeit (Anhang 2). Diese Interpretation stellt jedoch keinen zentral Teil der vorliegenden Analyse dar, daher sollen im Folgenden ausschließlich die fünf größten Studienkennzahlgruppen der in Wien wohnenden Studierenden angegeben werden. Dazu zählen Rechtswissenschaften mit 6.554 Studierenden, Biologie mit einer Anzahl von 2.957 inskribierten Personen und Psychologie mit 2.807. Viertens ist die Gruppe der Publizistik- und

Kommunikationswissenschaften zu nennen, die 2.623 Studierende zählt. Die fünftgrößte Gruppe bilden 2.568 Studierende der Betriebswirtschaft.

Bereits betrachtet wurde die Aufteilung der Anzahl der Studierenden auf die Bezirke der Stadt Wien, die höchsten Anteile sind, wie bereits erwähnt, im 2., 3., 9., 10. und 16. Bezirk zu finden. Die niedrigsten Anteile der Studierenden entfallen auf die Bezirke 1, 4, 6, 11 und 13. Setzt man diese Anteile mit der Bevölkerung der Bezirke in Beziehung, zeigt sich eine gänzlich andere Verteilung (Abbildung 4).

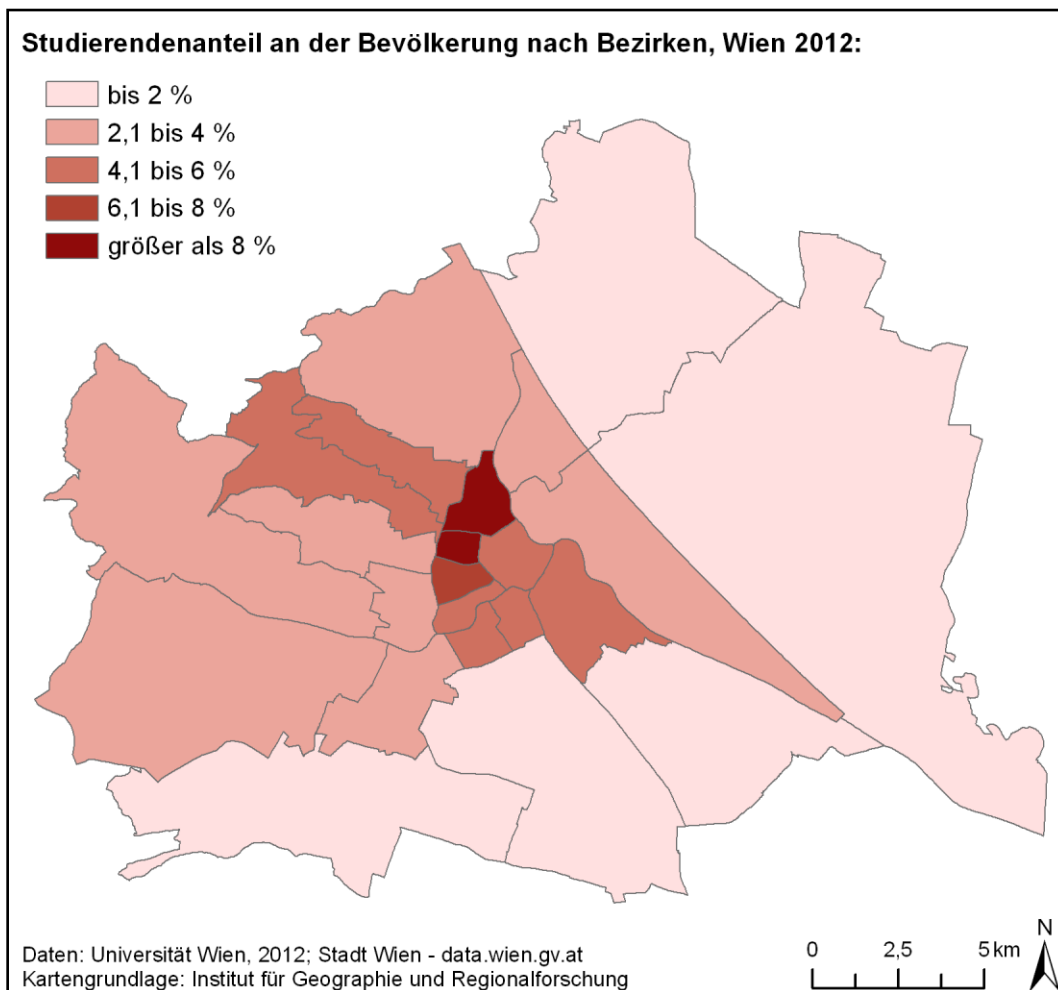


Abbildung 4: Anteil der Studierenden der Universität Wien an der Bevölkerung nach Bezirken, Wien 2012

Die höchsten Studierendenanteile bezogen auf die Bevölkerung verzeichnen die Bezirke Alsergrund und Josefstadt, mit jeweils knapp 9 %, gefolgt vom Bezirk Neubau mit 7,2 %. Studierendenanteile zwischen 4,1 und 6 % können in den Bezirken 1, 4, 5, 6, 17 und 18

beobachtet werden. Werte zwischen 2,1 und 4 % Studierende an der Bevölkerung sind in den äußeren westlichen Bezirken zu finden, dazu zählen der 12., 13., 14., 15. und 16. Bezirk, sowie der nördlich gelegene 19. Bezirk und den östlich der Innenstadt gelegenen 2. und 20. Bezirk. Bezirke im Süden und Osten der Stadt Wien weisen, im Vergleich zu den restlichen Bezirken, mit unter 2 % vergleichsweise die geringsten Studierendenanteile bezogen auf die Bevölkerung auf.

Eine detailliertere räumliche Aggregationseinheit, im Vergleich zu den politischen Bezirken, ist mit den Zählbezirken der Stadt Wien anzuführen. Aufgrund der hohen Anzahl an Zählbezirken wird jedoch auf eine Darstellung der absoluten Studierendenzahlen in tabellarischer Form verzichtet. In kartographischer Form wird der Anteil von insgesamt 54.680 Studierenden je Zählbezirk in Abbildung 5 und der Anteil der Studierenden an der Bevölkerung in Abbildung 6 angeführt.

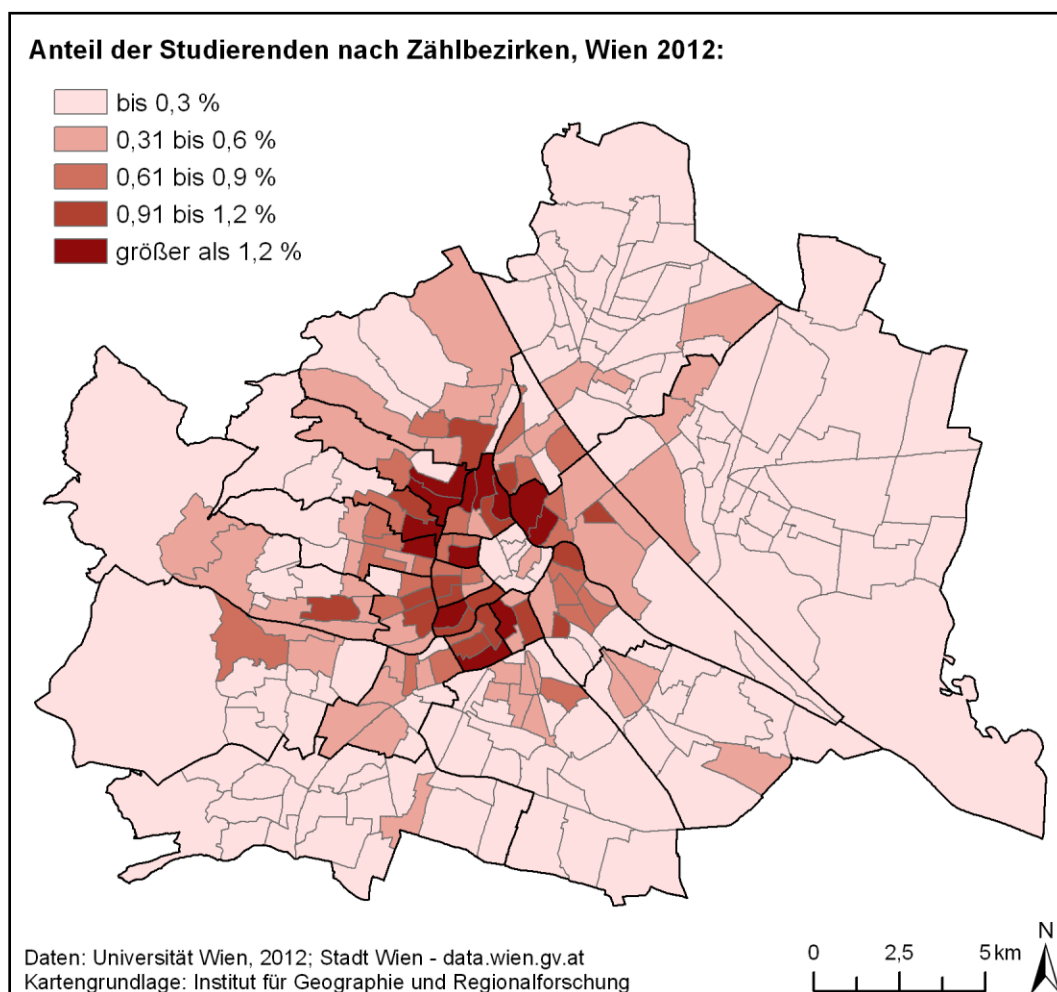


Abbildung 5: Anteil der Studierenden der Universität Wien nach Zählbezirken, Wien 2012

Die Betrachtung der Zählbezirke zeigt, dass innerhalb der Bezirksgrenzen die Anteile der Studierenden variieren. Somit kann von einer stärkeren räumlichen Konzentration der Studierenden auf Ebene der Zählbezirke ausgegangen werden. Zählbezirke mit den höchsten Studierendenanteilen finden sich vermehrt im nördlichen und östlichen Teil des 9. Bezirks, im nordwestlichen Teil des 2. Bezirks, sowie in Teilen des 4., 5. und 6. Bezirks. Die äußeren Bezirke 16, 17 und 18 weisen in der Nähe zum Gürtel ebenso Anteile über 1,2 % auf. In den westlich und südlich gelegenen äußeren Bezirken ist eine Abnahme der Studierendenanteile mit steigender Distanz zur Innenstadt zu verzeichnen.

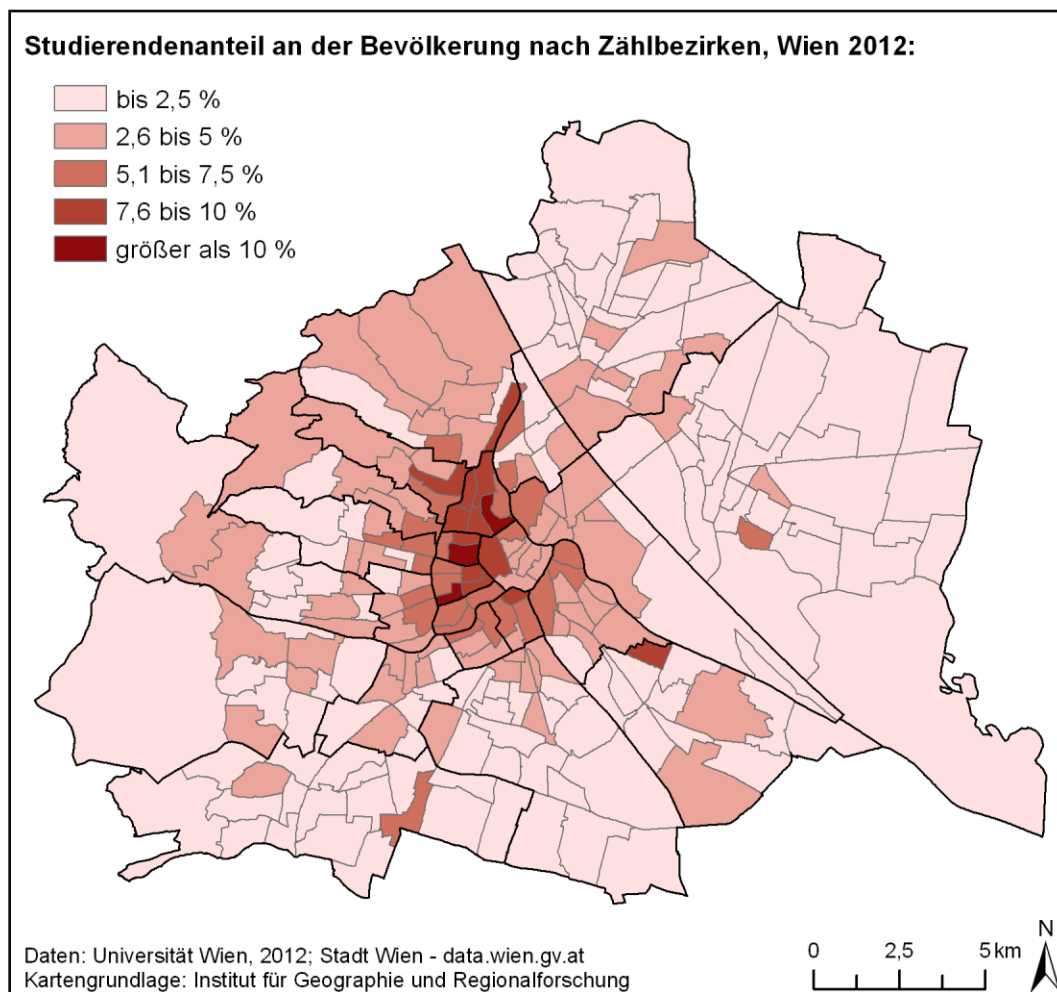


Abbildung 6: Anteil der Studierenden der Universität Wien an der Bevölkerung nach Zählbezirken, Wien 2012

Die Studierendenanteile bezogen auf die Bevölkerung zeigen, wie auch auf Bezirksebene, ein deutlich anderes Muster hinsichtlich der Verteilung der Werte. Zählbezirke mit einem

Anteil von über 10 % finden sich östlich der Währinger Straße im 9. Bezirk, im südlichen Teil der Josefstadt und im südwestlichen Teil Neubaus. Der hohe Anteil an Studierenden im nördlichsten Zählbezirk des 11. Bezirks kann durch das Studierendenheim Gasometer erklärt werden. Anteile zwischen 5,1 und 10 % finden sich vorwiegend in den inneren Bezirken, sowie in den westlichen Bezirken, die in unmittelbarer Nähe zum Gürtel liegen.

Aufgrund der oben beschriebenen Aufteilung der Studierenden nach Bezirken, Zählbezirken und Studienkategorie, sowie der Darstellung des Studierendenanteils an der Bevölkerung in den Bezirken und Zählbezirken, kann rein deskriptiv von einer Ungleichverteilung bzw. einer Konzentration der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien ausgegangen werden. Wie stark diese Ungleichverteilungen auf Bezirks- und Zählbezirksebene sind, zeigen die in Tabelle 5 angeführten Maßzahlen.

Die erste angeführte Maßzahl ist der Segregationsindex (IS), dieser misst generell die Ungleichverteilung einer sozialen Gruppe im Bezug zur Gesamtbevölkerung über mehrere räumliche Einheiten eines Untersuchungsgebietes (Fassmann 2009, S. 155). Die Berechnung wurde mittels folgender Formel durchgeführt (Fassmann 2009, S. 156): $IS = \frac{1}{2} * \sum_{i=1}^n |a_i - g_i|$ wobei a_i der Bevölkerungsanteil der Gruppe A und g_i der Anteil der Gesamtbevölkerung ohne Gruppe A, jeweils in der i-ten Raumeinheit, ist. Im vorliegenden Fall wurde die Ungleichverteilung der Studierenden im Bezug zur Wohnbevölkerung je Bezirk bzw. Zählbezirk berechnet.

Der globale Moran's Index (Moran's I) ist als zweite Maßzahl zur Messung der Ungleichverteilung angeführt und wurde in GeoDa (Anselin 2005 *et. al.*) berechnet. Dieser Index basiert auf der räumlichen Autokorrelation. Räumliche Autokorrelation besagt vereinfacht, dass zwischen räumlich benachbarten Raumeinheiten Ähnlichkeiten oder Unähnlichkeiten in den Daten vorliegen (O'Sullivan & Unwin 2003, S.28). Drei Arten räumlicher Autokorrelation können unterschieden werden. Bei festgestellter positiver Autokorrelation ähneln sich die Attributwerte räumlich benachbarter Raumeinheiten. Negative Autokorrelation herrscht vor, wenn sich räumlich benachbarte Raumeinheiten in ihren Werten deutlich voneinander unterscheiden. Kommt es zu einer zufälligen räumlichen Variation der beobachteten Merkmale im Untersuchungsgebiet, liegt keine räumliche Autokorrelation vor. (O'Sullivan & Unwin 2003, S. 29)

Wie Tabelle 5 zeigt, wurde für die Berechnung des Moran's Index zum einen die Anzahl der Studierenden, zum anderen der Anteil der Studierenden an der Gesamtbevölkerung

herangezogen. Die Spannweite des Moran's I reicht von -1 (negative Autokorrelation) bis +1 (positive Autokorrelation). Werte um Null signalisieren keine Autokorrelation. Die genaue Berechnungsmethode des Moran's Index ist O'Sullivan & Unwin (2003, S. 197) zu entnehmen. Zur Berechnung des Index ist die Modellierung der räumlichen Nachbarschaft vonnöten. Im vorliegenden Falle wurde eine reihenstandardisierte Nachbarschaftsmatrix der Form „Queen Contiguity 1. Ordnung“ (Anselin 2003, S. 82) berechnet. Als Nachbarn sind dabei jene räumlichen Einheiten definiert, die über einen gemeinsamen Knoten oder eine gemeinsame Kante verbunden sind.

Tabelle 5: Segregationsindex und Moran's I nach Bezirken und Zählbezirken

	Studierende	Segregationsindex	Moran's I ¹	Moran's I ²
Bezirke	Gesamt	22,2	-0,099	0,385
	Bachelor	21,2	-0,103	0,341
	Master	25,8	-0,031	0,422
	Diplom	22,5	-0,094	0,379
	Lehramt	16,8	0,032	0,307
	Doktorat	29,8	0,003	0,420
Zählbezirke	Gesamt	26,4	0,559	0,642
	Bachelor	26,1	0,531	0,632
	Master	31,0	0,555	0,625
	Diplom	27,2	0,523	0,613
	Lehramt	23,2	0,453	0,291
	Doktorat	34,3	0,597	0,655

Quelle: Universität Wien, 2012; Stadt Wien – data.wien.gv.at, 2012

¹Anzahl der Studierenden

²Anteil der Studierenden an der Bevölkerung Wien, 2012

Laut Segregationsindex müssten etwa 22 % der Studierenden innerhalb der Bezirke umverteilt werden, damit die Verteilung der Studierenden jener der Gesamtbevölkerung entspricht. Ebenso liegt mit einem Werte von 0,385 eine moderate signifikante positive Autokorrelation, bezogen auf den Anteil der Studierenden an der Bevölkerung je Bezirk, vor. Bei einem Signifikanzniveau von 0,01 % (rote Einfärbung der Tabelle) deutet dies darauf hin, dass hohe bzw. niedrige Anteile der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien zu einer Konzentration auf Bezirksebene tendieren. Betrachtet man die Anzahl der Studierenden je Bezirk, kann keine Autokorrelation (helle Färbung der Tabelle) festgestellt werden, d.h. es kommt hinsichtlich der Anzahl an Wohnstandorten von

Studierenden zu keiner Konzentration auf Bezirksebene. Ähnliches ist für die Anzahl der Studierenden aufgeteilt nach Studienkategorie zu beobachten. Betrachtet man den Segregationsindex und den Moran's I der Studierenden relativ zur Bevölkerung der einzelnen Studienkategorien, weisen Bachelor- und Diplomstudierende im Vergleich zu den Wohnstandorten aller Studierender durchschnittliche Werte auf. Master- und Doktoratsstudierende weisen jedoch überdurchschnittliche Werte auf, somit kann darauf geschlossen werden, dass sich Studierende dieser Studienkategorie, in ihrer Wohnstandortwahl stärker auf einzelne Bezirke konzentrieren. Die Wohnstandorte von Lehramtsstudierenden verteilen sich gleichmäßiger auf die Bezirke der Stadt Wien, als Studierende der restlichen Kategorien.

Betrachtet man die angeführten Indizes auf Ebene der Zählbezirke, kann generell aufgrund höherer Werte, eine höhere Konzentration der Wohnstandorte in allen Kategorien im Vergleich zur Bezirksebene konstatiert werden. Interessanterweise umfassen die Anzahl der Studierenden je Zählbezirk deutlich signifikante positive Autokorrelation, die aggregierten Wohnstandorte von Studierenden weisen demnach auch in ihrer Anzahl eine deutliche Konzentration niedriger bzw. hoher Werte auf. Beim Vergleich der Anteile der Studierenden, bezogen auf die Wohnbevölkerung, zeigt sich eine deutlich höhere positive Autokorrelation. Somit kann darauf geschlossen werden, dass eine höhere räumliche Konzentration von Wohnstandorten im Vergleich zu den Wohnstandorten der Gesamtbevölkerung auf Zählbezirksebene vorliegt. Diese Tatsache belegt der berechnete Segregationsindex, da ca. 26 % der Studierenden ihren Wohnstandort zwischen den Zählbezirken verlegen müssten, damit die Verteilung jener der Gesamtbevölkerung entspricht. Wie bereits auf Bezirksebene gezeigt, tendieren die Wohnstandorte von Master- und Doktoratsstudierenden auch auf Ebene der Zählbezirke zu einer stärkeren Konzentration, als die Wohnstandorte von Bachelor-, Diplom- und Lehramtsstudierenden. Wobei die Standorte letztgenannter, im Vergleich zu den anderen Studienkategorien, wiederum am wenigsten konzentriert verteilt sind.

Zusammenfassend kann somit eine Segregation bzw. Konzentration der Wohnstandorte aller Studierenden im Vergleich zur Verteilung der Gesamtbevölkerung auf Ebene der Bezirke und Zählbezirke durch den Segregations- und Moran's Index konstatiert werden. In diesem Fall kann die Forschungsfrage, ob es zu einer Konzentration der Wohnstandorte von Studierenden kommt, klar erklärt werden. Betrachtet man die Verteilung der Wohnstandorte der Studierenden anhand ihrer Anzahl, muss die Forschungsfrage auf

Bezirksebene verneint werden. Auf Ebene der Zählbezirke ist die Konzentration hinsichtlich der Anzahl von Wohnstandorten mittels des Moran's Index deutlich messbar. Dies kann durch die Größe der räumlichen Aggregation erklärt werden, da sich auf Bezirksebene kleinräumige Unterschiede in der Anzahl der Wohnstandorte nivellieren.

Auf die Problematik hinsichtlich der Analyse und dem Vergleich von aggregierten Daten auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen, auch bekannt unter dem Modifiable Areal Unit Problem, wurde bereits hingewiesen. Um dies zu berücksichtigen, wird im Folgenden eine Untersuchung der verorteten Wohnstandorte von Studierenden in Form von Punktdaten vorgenommen, da die Analyse von Punktdaten nicht von vorgegebenen administrativen Grenzverläufen abhängig ist.

4.3 Räumliche Punktmusteranalyse der Wohnstandorte

Generelles Ziel einer Punktmusteranalyse ist es, die Verteilung von Punktobjekten einerseits zu beschreiben und andererseits zu erklären. Somit sollen Erkenntnisse über die zugrunde liegenden Entstehungsprozesse der Punktmuster gewonnen werden. Mittels der Punktmusteranalyse kann beispielsweise untersucht werden, ob Konzentrations- bzw. Segregationstendenzen oder Dispersionstendenzen vorherrschen. (Fotheringham et al. 2000, S. 131) Die Ergebnisse der Punktmusteranalyse sollen neben einer Untersuchung, ob es zu einer räumlichen Konzentration der Wohnstandorte von Studierenden auf Ebene der Punktdaten kommt, ebenso die Frage beantworten, welche Faktoren für die Wohnmuster der Studierenden verantwortlich sind.

4.3.1 Grundlagen der räumlichen Punktmusteranalyse

Punktdaten bilden die einfachste Form der räumlichen Repräsentation, da diese in Form von geographischen Koordinaten abgebildet werden. Grundsätzlich wird zur Beschreibung von Punktmustern zwischen „Events“ und „Points“ unterschieden. Ein Event stellt nach O'Sullivan & Unwin (2003, S. 78) ein im Fokus des Interesses stehendes, beobachtetes Ereignis an einer bestimmten Position im Untersuchungsgebiet dar. Ein Punkt kann eine beliebige Position im Untersuchungsgebiet sein, an der ein Event auftreten kann. Betrachtet man mehrere Events in einem Untersuchungsgebiet, wird von Punktmustern gesprochen. (O'Sullivan & Unwin 2003, S. 78)

Bei stochastischen Punktprozessen tragen generell zwei grundlegende Eigenschaften zum Entstehen eines Musters bei, wobei die nähere Beschreibung von beobachteten Punktmustern durch diese Eigenschaften erfolgt. Die erste Eigenschaft, auch Eigenschaften erster Ordnung genannt, basiert auf der Intensität der Punkte, die über das Untersuchungsgebiet verteilt sind. Eigenschaften zweiter Ordnung beschreiben die räumliche Abhängigkeit zwischen den Events. (Gatrell *et al.* 1996, S. 259)

Abbildung 7 zeigt die Punktmusterkarte der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien für das gesamte Stadtgebiet Wien. Eine visuelle Interpretation dieser Punktmusterkarte hinsichtlich Intensität und räumlicher Abhängigkeiten der Wohnstandorte ist nur bedingt möglich. O'Sullivan & Unwin (2003, S. 80) geben an, dass anhand visueller Interpretation meist nicht abgeleitet werden kann, ob Eigenschaften erster oder zweiter Ordnung für das entstandene Punktmuster verantwortlich sind, da meist eine Überlagerung beider Effekte vorliegt.

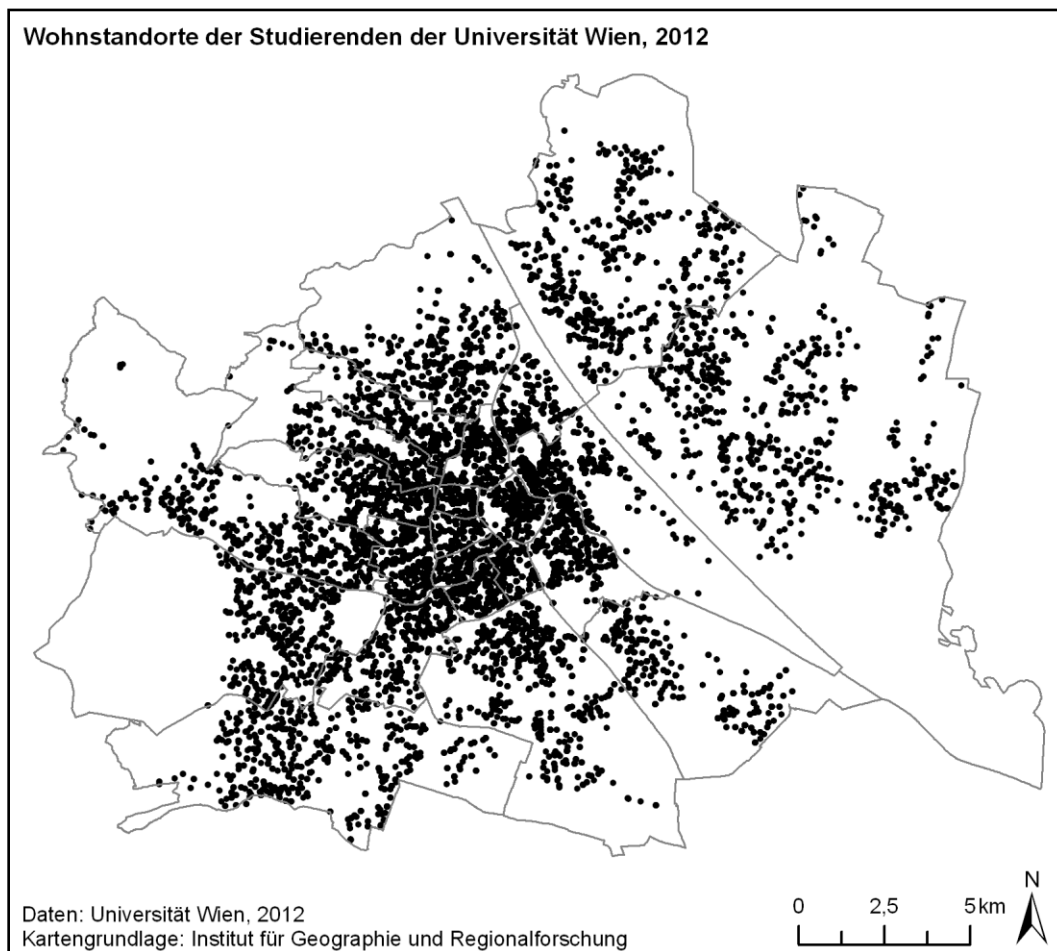


Abbildung 7: Punktmusterkarte der Studierenden der Universität Wien, SoSe 2012

Eine visuelle Interpretation und Trennung in Effekte erster und zweiter Ordnung der vorliegenden Punktmusterkarte der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien erscheint auch in diesem Falle (Abbildung 7) keinesfalls zielführend.

Um die Schwierigkeiten einer visuellen Analyse zu lösen, kommen räumlich-statistische Verfahren zum Einsatz. Tabelle 6 zeigt eine Übersicht jener Methoden, die zur Analyse von Punktmustern angewendet werden können. Bei der Vielzahl an Methoden wird auf eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Techniken verzichtet. Die Aufzählung in Tabelle 6 dient zur reinen Darstellung, der sich bietenden Möglichkeiten zur Analyse von Punktmustern. O’Sullivan & Unwin (2003, S. 81 ff.) gruppieren die angewandten Methoden zur Beschreibung von Punktmustern in Anlehnung an Effekte erster und zweiter Ordnung in zwei Teilbereiche. Einerseits in Methoden, die dichte basiert sind und die Intensität analysieren. Andererseits in Methoden die, auf Effekte zweiter Ordnung abzielen und mit Distanzabständen arbeiten.

Tabelle 6: Methoden der Point Pattern Analysis (PPA) nach O’Sullivan & Unwin (2003, S. 81 ff.)

Methoden zur Beschreibung der Intensität	Methoden zur Beschreibung der Distanzabhängigkeit
Quadrat-Zähl-Methoden	Nächste-Nachbarn-Methoden (NN)
Kerndichteschätzung	Distanz-Funktionen (G(d), F(d), K(d))

Die Modellierung und Signifikanzprüfung von Punktmustern erfolgt durch den Vergleich der beobachteten Punktmuster mit theoretischen Punktmustern. Es wird dabei angenommen, dass Punktmuster durch stochastische, auf Wahrscheinlichkeiten beruhende, Prozesse entstehen. Dabei unterliegt das Ergebnis der stochastischen Prozesse einer zufälligen Variation. (Helbich 2009, S. 145)

Die einfachste Form eines theoretischen Punktmusters ergibt sich aus der sogenannten „Complete Spatial Randomness“ (CSR), welche auch als „homogener planarer Poisson-Prozess“ (Helbich 2009, S. 145) bezeichnet wird. Dabei fehlt der CSR jegliche Struktur innerhalb der Daten, es kommt zu einer Gleichverteilung, denn jedes Event kann mit gleicher Wahrscheinlichkeit an jeder Position im Untersuchungsgebiet auftreten. Zweitens hat die CSR die Eigenschaft, dass es zu keiner Interaktion zwischen den Events kommt. Somit dient die CSR als Ausgangspunkt der Analysen und wird als theoretisches Vergleichsmuster zur Hypothesenprüfung eingesetzt. Die CSR wirkt als Grenzfunktion und

zeigt, ob ein beobachtetes Punktmuster räumlich konzentrierter oder regelmäßiger verteilt ist, als die durch Zufall entstandene Gleichverteilung. (Helbich 2009, S. 147; Gatrell *et al.* 1996, S. 258)

Bei der Signifikanzprüfung von Punktmustern kommt zumeist die Monte-Carlo-Simulationstechnik zum Einsatz. Diese Technik simuliert das zugrunde liegende theoretische Verteilungsmuster (z.B. CSR) n-mal. In weiterer Folge können in einem Vergleich mit der beobachteten Verteilung die Abweichungen vom theoretischen Muster bestimmt werden. Um nun die Signifikanz der Abweichung von der Nullhypothese zu bestimmen, werden Konfidenzintervalle (minimale und maximale Abweichung) in Abhängigkeit der Lage definiert. Liegt der beobachtete Wert außerhalb dieses Konfidenzintervalls, kann auf eine signifikante Abweichung von der Nullhypothese geschlossen werden. (Helbich 2009, S. 149)

Obwohl die CSR als Nullhypothese in sehr vielen Algorithmen verwendet wird, gibt es kontroverse Diskussion, ob diese bei n-facher Ausführung ein adäquates Vergleichsmuster darstellt. Bei physischen Strukturen wird immer ein gewisses räumliches Muster vorhanden sein. Somit beschreibt die CSR kein plausibles Punktmuster, kann jedoch als angemessene Nullhypothese angesehen werden (Jacquez 2008, S. 398).

4.3.2 Analyse des Punktmusters der Wohnstandorte

Der Forschungsfrage, ob es zu einer Konzentration im Punktmuster der Wohnstandorte von Studierenden kommt, liegt im vorliegenden Fall die Hypothese zugrunde, dass es zu einer Clusterung im beobachteten Punktmuster der Wohnstandorte im Vergleich zur weiter oben genannten theoretischen Nullhypothese einer CSR kommt.

Einerseits erfolgt die Überprüfung der These über Kerndichteschätzungen, die der Beschreibung der Intensität im Untersuchungsgebiet dienen. Kommt es zur Variation der Intensität im Untersuchungsgebiet, wäre dies ein Hinweis, dass großmaßstäbige Trends im Untersuchungsgebiet für das Entstehen des vorliegenden Wohnmusters der Studierenden verantwortlich sind (vgl. Fischer *et al.* 2001, S. 51). Andererseits wird die Berechnung einer $K(d)$ -Funktion (Ripley 1977) durchgeführt, um räumliche Abhängigkeiten zwischen den Wohnorten zu analysieren. Kommt es bei diesem Verfahren zur Clusterung des Musters, könnte dies ein Hinweis sein, dass lokale oder kleinmaßstäbige Effekte für das Wohnmuster verantwortlich sind (vgl. Fischer *et al.* 2001, S. 51).

Analyse der Intensität der Wohnstandorte von Studierenden

Zur Bestimmung der Intensität im Untersuchungsgebiet wird das explorative Verfahren der Kerndichteschätzung verwendet. Dabei wird in einem ersten Schritt das Untersuchungsgebiet mit einem Raster überlagert. Zweitens wird ein Kernel, eine dreidimensionale mathematische Funktion, über jede Zelle im Untersuchungsgebiet gelegt und jene Events, die in die Kernelfläche fallen, gezählt. Ferner findet eine Gewichtung nach der Distanz statt, die abhängig von der Kernelart mit der Distanz abnimmt (siehe Abbildung 8). Das Ergebnis ist eine kontinuierliche Intensitätsschätzung, die über das Untersuchungsgebiet die Variation der Intensität zeigt. (Gatrell *et al.* 1996, S. 259 ff.)

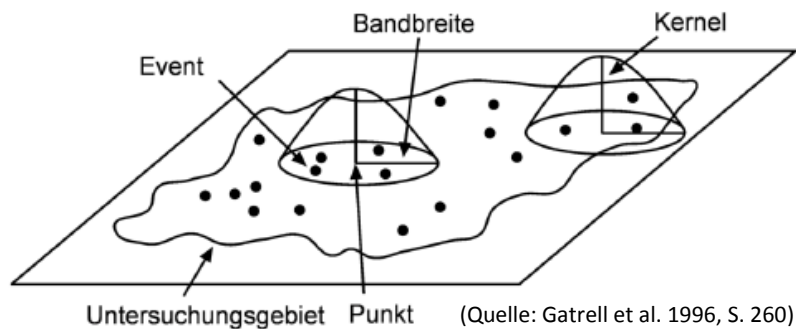


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Kerndichteschätzung

Die Problematik bei der adäquaten Anwendung dieser Methodik ist die Wahl der Bandbreite, die weniger von den vielzähligen Kernelarten abhängig ist, als von der gewählten Bandbreite des Kernels. Je größer die Bandbreite gewählt wird, desto geglätteter erscheint das Ergebnis, wodurch geringfügige Variationen der Intensität nicht mehr wahrnehmbar sind. Bei niedrig gewählten Bandbreiten hingegen sind kleinräumige Spitzen in der Darstellung der Intensität sichtbar. (Gatrell *et al.* 1996, S. 260)

Über die angemessene Wahl der Bandbreite herrscht jedoch laut Levine (2010, Kap. 8, S. 15) keine Einigkeit. Gatrell *et al.* (1996, S. 260) empfehlen ein Experimentieren mit der Bandbreite.

Abbildung 9 zeigt eine übersichtsartige Darstellung der Intensitäten für Wien in Form einer Kerndichteschätzung mit einer Bandbreite von 1000 m. Die höchsten Intensitäten sind in

Rotbraun visualisiert, die niedrigsten in Weiß. Wie schon erwähnt, handelt es sich bei der Kerndichteschätzung um eine kontinuierliche Schätzung der Intensität über das gesamte Untersuchungsgebiet, deswegen sei hinzugefügt, dass auch in den weiß markierten Bereichen eine Intensität vorliegt, diese jedoch sehr gering ist. Diese Darstellung wurde lediglich zur besseren Lesbarkeit der Karte gewählt.

Grundsätzlich zeigt die Analyse, hinsichtlich der Intensitäten der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien, deutliche Unterschiede über das Untersuchungsgebiet hinweg. Es kommt beim Wohnmuster der Studierenden zu einer deutlich erhöhten Intensität in den innenstadtnahen Bezirken rund um den ersten Bezirk. Markant zeigt sich ein Intensitätsband hoher Dichte, das sich vom neunten Bezirk bis zum vierten Bezirk über die Bezirke innerhalb des westlichen und südlichen Gürtels zieht. Östlich des ersten Bezirks zieht sich ein weiteres Band, jedoch mit einer deutlich geringeren Intensität, vom zweiten Bezirk bis zum dritten Bezirk.

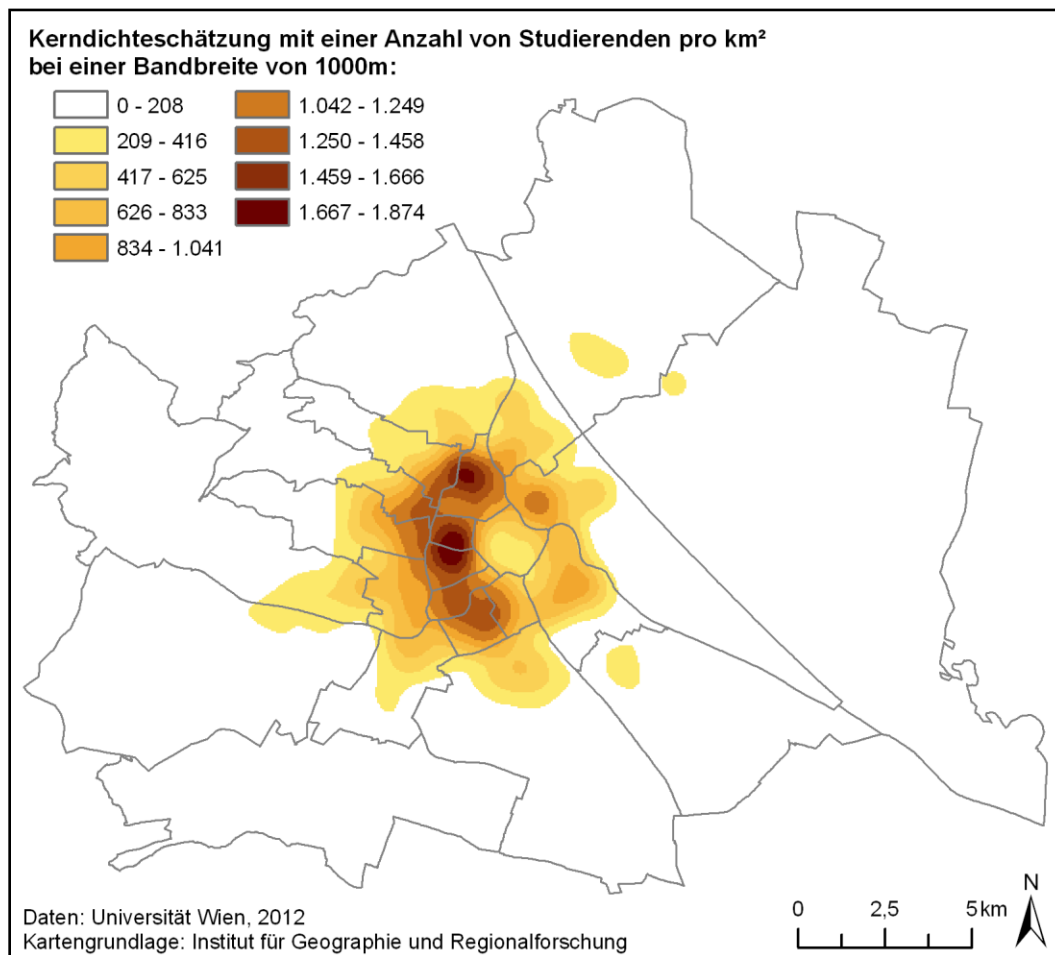


Abbildung 9: Kerndichteschätzung des Wohnmusters von Studierenden der Universität Wien, SoSe 2012

In den Bezirken außerhalb des westlichen Gürtels nehmen die Intensitäten mit steigender Distanz zum Gürtel ab. Gleiche Muster zeigen sich im Norden und Süden des Gürtels. In den Bezirken östlich der Donau zeigt sich abgesehen von zwei Enklaven keine nennenswerte Intensität der Wohnstandorte von Studierenden.

Um die Verteilung der Intensität detaillierter betrachten zu können, wurden in Abbildung 10 die relevanten inneren Bezirke vergrößert dargestellt. Außerdem wurde hier eine geringere Bandbreite von 500 Metern gewählt, sodass Peaks innerhalb der Verteilung besser zum Vorschein kommen.

Das zuvor beschriebene Band der inneren Bezirke im Westen löst sich auf und einzelne Spitzen konzentrierter Wohnstandorte werden deutlich sichtbar. Dabei zeigt die Kerndichteschätzung zwei vergleichsweise hohe Konzentrationen im Wohnmuster, die sich deutlich von anderen Ballungen abheben. Die höchste Intensität findet sich an der Grenze der Bezirke Neubau und Josefstadt. Die Ausläufer dieses lokalen Maximums reichen jeweils in die beiden Bezirke hinein, ziehen sich jedoch auch westlich in Richtung Gürtel und darüberhinaus. Die zweite herausragende lokale Ballung befindet sich im nordwestlichen Teil des Bezirks Alsergrund, zwischen Gürtel, Nußdorfer Straße und Währinger Straße.

Am Alsergrund zeigt sich im südöstlichen Teil eine weitere lokale Intensitätsballung. Im Vergleich mit den oben beschriebenen Maxima, jedoch mit viel geringerer räumlicher Ausdehnung und Intensität. Weitere Enklaven mit ähnlichen Dichtewerten, wie jene im südöstlichen Teil des Alsergrunds, finden sich rund um das Karmeliterviertel im zweiten Bezirk, im südlichen Teil des Bezirks Mariahilf, im südlichen Teil von Margareten, sowie an der gürtelnahen Grenze zwischen 17. und 18. Bezirk.

Kleinräumige Häufungen mit nochmals geringerer Intensität zeigen sich zweimal im südlichen Teil des dritten Bezirks, im 20. Bezirk entlang der Wallensteinstraße und im 16. Bezirk westlich des Yppenplatzes.

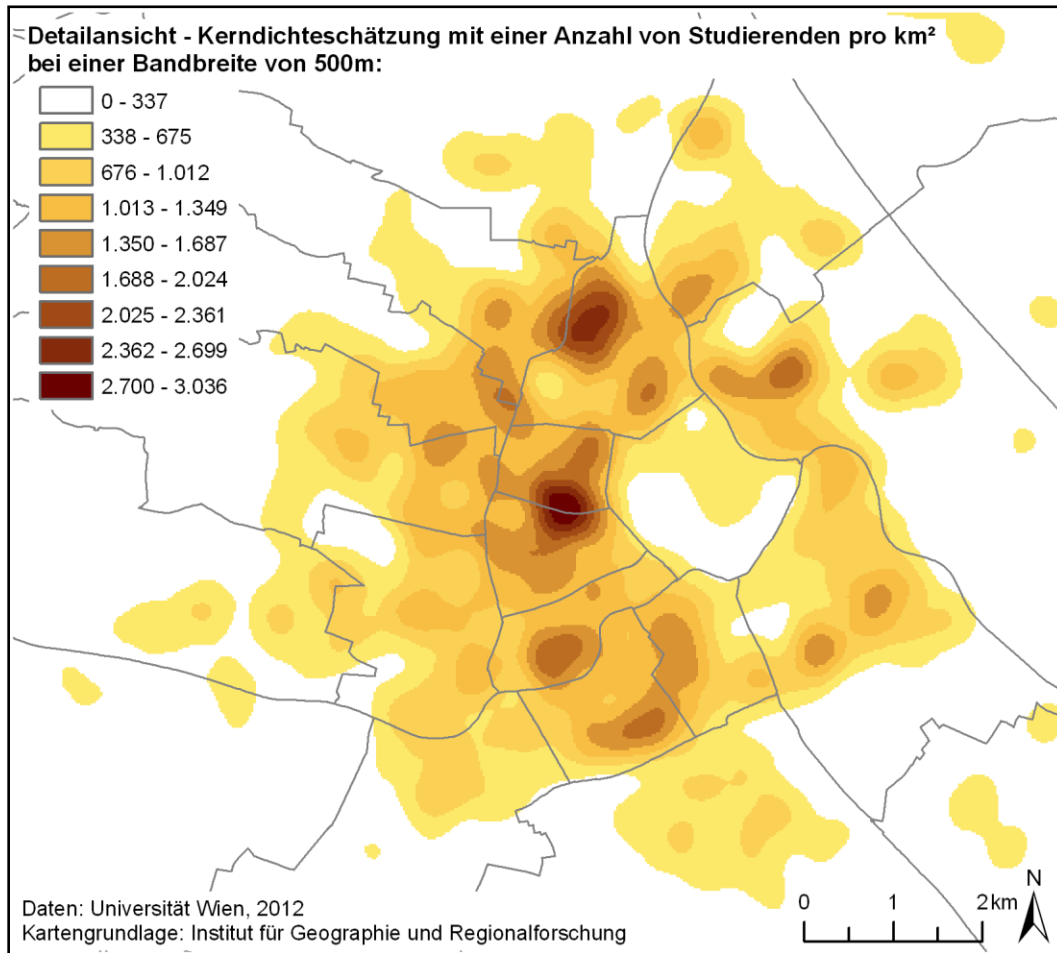


Abbildung 10: Detailansicht - Kerndichteschätzung des Wohnmusters von Studierenden der Universität Wien, SoSe 2012

Auch bei detaillierter Betrachtung zeigt sich, dass der oben beschriebene großräumige Trend mit hohen lokalen Ballungen der Wohnstandortdichte von Studierenden im innenstadtnahen Bereich beobachtet werden kann. Jedoch gibt es erhebliche räumliche Unterschiede hinsichtlich der Intensität im betrachteten Untersuchungsgebiet. Damit liegt der Schluss nahe, dass übergeordnete Trends für das Entstehen der Wohnmuster der Studierenden verantwortlich sind, wie etwa die Verteilung von Studierendenheimen oder die Distanz zum Studienplatz. Deren Einfluss wird im späteren Verlauf des Kapitels ausführlicher untersucht.

Analyse der räumlichen Abhängigkeit der Wohnstandorte von Studierenden

Andere Tests, die Eigenschaften zweiter Ordnung eines Punktmusters testen, wie etwa die G(d)- oder F(d)-Funktion, haben im Vergleich zur hier angewandten K(d)-Funktion (Ripley 1977) den Nachteil, dass die räumlichen Abhängigkeiten von Events eines Punktmusters nicht über den gesamten Maßstabsbereich hinweg analysiert werden.

Zur Veranschaulichung der K(d)-Funktion, ist es hilfreich, sich einen Kreis auf einen der Events vorzustellen, dessen Radius im Laufe der Analyse variiert. Dabei werden für jeden gewählten Distanzradius die Anzahl der restlichen Events, die sich innerhalb des Suchradius befinden, gezählt. Im Anschluss wird der Mittelwert der gezählten Events berechnet und durch die Anzahl der Events im gesamten Untersuchungsgebiet dividiert. Für jeden Radius werden die gezählten Events der empirischen Verteilung mit den erwarteten Events einer theoretischen CSR-Verteilung verglichen. Werden mehr Punkte innerhalb eines Suchradius gezählt, als theoretisch erwartet, liegt eine Clusterung in diesem Bereich vor. (O'Sullivan & Unwine 2003, S. 92)

Bei der Anwendung dieser Funktion ergeben sich jedoch zwei Probleme: Einerseits ist der Vergleich mit einer CSR-Verteilung für soziale Verteilungen unpassend, da die Bevölkerungsverteilung einer Stadt meist im Kernbereich konzentrierter ist, womit empirisch eine Gleichverteilung räumlicher Prozesse für Städte ausgeschlossen werden kann. (Levine 2010, Kap. 5, S. 25 f.)

Diesem Umstand wird in der vorliegenden Analyse Rechnung getragen, indem die K(d)-Funktion des Wohnmusters der Studierenden mit einer K(d)-Funktion der Gesamtbevölkerung verglichen wird. Dazu wurden Zentroide der Baublockgrenzen der Stadt Wien verwendet, an denen die Anzahl der Bevölkerung aus den Baublöcken von Wien angehängt ist. Mittels dieser attributierten Zentroide wurde die K(d)-Funktion für die Bevölkerung Wiens berechnet. Somit lässt sich im Vergleich feststellen, ob das Wohnmuster der Studierenden stärker konzentriert ist als jene der Bevölkerung (Levine 2010, Kap. 5, S. 25 f.).

Andererseits kommt es zu fehlerhaften Effekten an den Rändern des Untersuchungsgebiets, da Events außerhalb des Untersuchungsgebiets nicht gezählt werden. Dies findet in einem Abfallen der Funktion bei größeren Distanzen seinen Ausdruck. Im vorliegenden Fall wird eine Korrektur dieser Kanteneffekte durchgeführt

(Levine 2010, Kap. 5, S. 26). Der genaue Algorithmus ist Levine (2010, Kap. 5, S. 29) zu entnehmen.

Die Interpretation der $K(d)$ -Funktion erfolgt mit Hilfe eines Graphen. Zur besseren Darstellung wird eine Transformation nach $L(d)$ vorgenommen, wobei sich die vergleichende CSR-Verteilung als eine Gerade entlang der Nulllinie darstellt. Liegen die $L(d)$ -Werte der empirischen Verteilung über Null, sind räumliche Abhängigkeiten anzunehmen. Bei Werten unter Null ist von einer Gleichverteilung auszugehen. (Haase 2005, S. 579)

Aufgrund der starken räumlichen Variation der Intensität im beobachteten Punktmuster ist davon auszugehen, dass es zu einer signifikanten Abweichung vom homogenen Poisson-Prozess kommen wird. Diese Vermutung findet sich in der Darstellung der transformierten $K(d)$ -Funktion (Abbildung 11) wieder. Im Vergleich zur CSR-Verteilung, die einem homogenen Poisson Prozess entspricht und als gerade Nulllinie dargestellt ist, zeigt sich eine deutliche Konzentration der Wohnmuster von Studierenden über alle Distanzbereiche hinweg. Dies ist anzunehmen, wenn die beobachteten $L(d)$ -Werte positiv sind. Auch im Vergleich zum simulierten Konfidenzband ($L(d)$ Min, $L(d)$ Max) einer 100-mal durchgeführten Monte-Carlo-Simulation der beobachteten Verteilung zeigt sich, dass es zu einer signifikanten Abweichung kommt.

Die strikte Ablehnung der zugrunde liegenden Nullhypothese, in Form eines homogenen Poisson-Prozesses, war jedoch zu erwarten, da die CSR als Vergleichsverteilung ungeeignet erscheint. Erhöhte Intensitäten der Studierenden in den innenstadtnahen Bezirken konnten erwartet werden, da in diesen Bereichen höhere Bevölkerungsdichten vorherrschen. Deshalb wurde wie bereits erwähnt eine $K(d)$ -Funktion der Gesamtbevölkerung Wiens auf Basis der Baublöcke berechnet. Durch die Wahl der Baublockgrenzen sind kleinräumige Unterschiede der Bevölkerungsverteilung näherungsweise berücksichtigt, auch Variationen innerhalb der Bezirksgrenzen können abgebildet werden.

Bei vergleichender Betrachtung der Bevölkerungsverteilung der Stadt Wien und der Verteilung der Studierenden kann eine Abweichung des Wohnmusters im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Somit kann der Forschungsfrage, ob es zu einer Konzentration der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien kommt, klar zugestimmt werden. Jedoch ist dies unter Vorbehalt zu sehen, da es aufgrund der Voraggregation der Hausnummern von Wohnstandorten der Studierenden infolge des

Datenschutzes zu einer stärkeren Konzentration der Wohnstandorte kommt, als dies in Wirklichkeit der Fall ist.

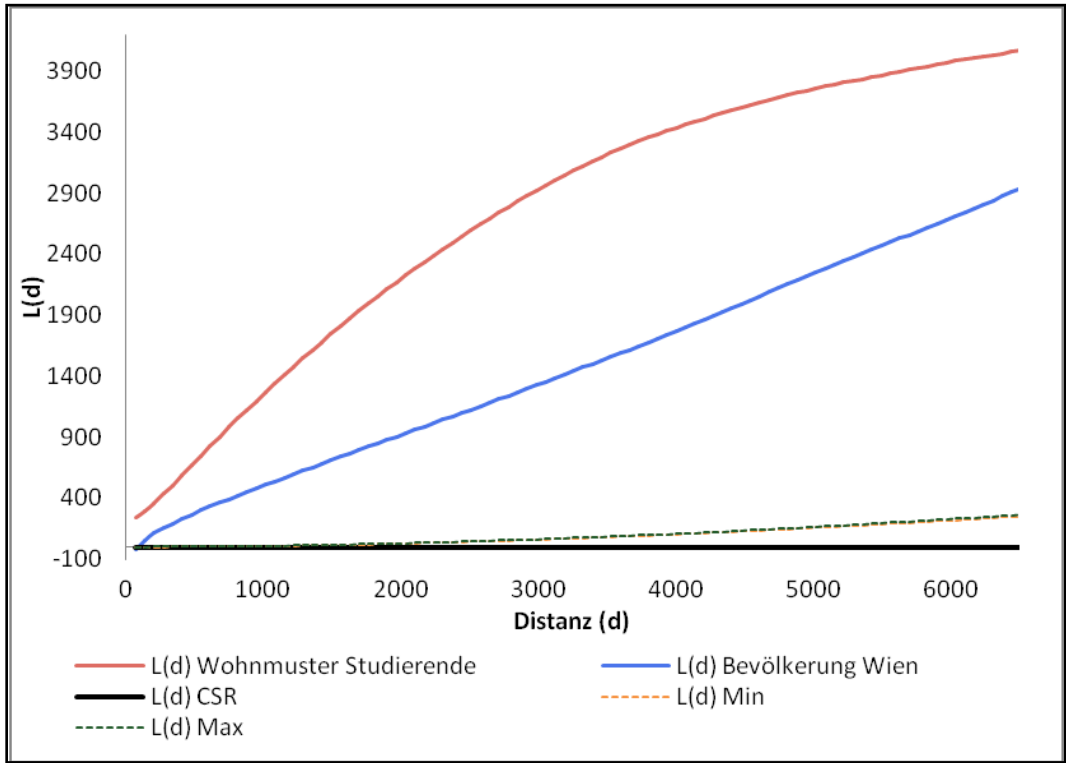


Abbildung 11: Transformierte K(d)-Funktion

Wie mit Hilfe der Kerndichteschätzung und der $K(d)$ -Statistik gezeigt werden konnte, kommt es zu einer signifikanten Konzentration im Wohnmuster der Studierenden. Jedoch kann nicht vollständig geklärt werden, ob Effekte erster oder zweiter Ordnung für das Entstehen des vorliegenden Punktmusters verantwortlich sind, da es in der Praxis schwierig ist diese Effekte zu trennen (O’Sullivan & Unwin 2003, S.80). Die Vermutung liegt jedoch nahe, dass großräumige Trends (Effekte erster Ordnung) für die Verteilung der Wohnstandorte von Studierenden im Untersuchungsgebiet verantwortlich sind. Eine Untersuchung ausgewählter Einflussfaktoren im Zusammenhang mit den Wohnstandorten der Studierenden, soll nähere Erkenntnisse über den Entstehungsprozess des Punktmusters liefern.

4.4 Analyse des Zusammenhangs ausgewählter Einflussfaktoren und der Wohnstandorte von Studierenden

In Bezug auf das beobachtete Muster der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien stellt sich die Frage, welche Kriterien für die Wohnstandortentscheidung der Studierenden ausschlaggebend sind. Mayer (2002, S. 84 ff.) nennt vorwiegend preisgünstiges Wohnen, gute Anbindung durch öffentliche Verkehrsmittel, leichte Erreichbarkeit des Zentrums und des Arbeitsplatzes, gute Infrastruktur und Einkaufsmöglichkeiten als wichtigste Kriterien für Wohnstandortentscheidung von Jugendlichen in Österreich. Schmied (2012, S. 30) sieht hingegen in erster Linie die räumliche Nähe zu Bildungseinrichtungen als Hauptgrund der Wohnstandortwahl, Kultur- und Freizeiteinrichtungen sowie eine gute Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln spielen jedoch ebenso eine Rolle.

Im Folgenden sei aufgrund der begrenzten Datenverfügbarkeit eine Auswahl an großräumigen Einflussmöglichkeiten auf die Verteilung der Wohnstandorte der Studierenden für Wien detailliert betrachtet. Dabei erfolgt in einem ersten Schritt ein visueller Vergleich der Einflussvariablen mit der Kerndichteschätzung des Wohnmusters der Studierenden. Mit Hilfe einer Regression wird in einem zweiten Schritt die Quantifizierung des Beitrags dieser Faktoren für das Untersuchungsgebiet vorgenommen.

Abbildung 12 stellt vergleichend die Verteilung der Studierenden in Form der bekannten Kerndichteschätzung mit Institutsstandorten der Universität Wien dar. Neben der gezeigten Konzentration von Studierenden, kann eine visuelle Agglomeration von Standorten der Universität Wien am Alsergrund und im ersten Bezirk beobachtet werden. Aufgrund der unmittelbaren Nähe von Standorten der Universität Wien zum achten und neunten Bezirk, welche sich durch hohe Wohnstandortintensitäten von Studierenden auszeichnen, kann angenommen werden, dass die Nähe zum Studienplatz auch bei Studierenden der Universität Wien ein wichtiges Kriterium bei der Wohnstandortwahl ist. Welchen Beitrag dieser Faktor für das Entstehen des empirischen Wohnmusters der Wohnstandorte spielt, wird, wie bereits erwähnt, mit Hilfe einer Regression bestimmt.

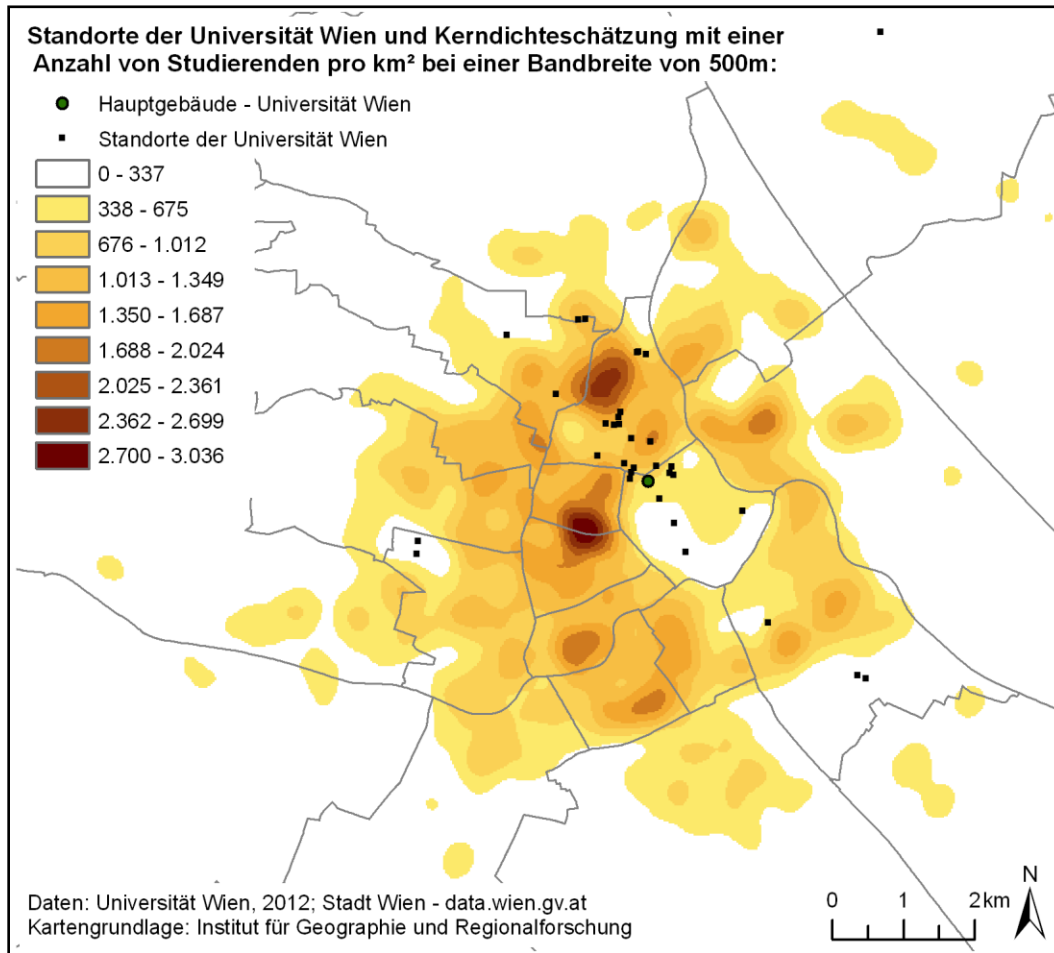


Abbildung 12: Standorte der Universität Wien im Vergleich zur Kerndichteschätzung des beobachteten Wohnmusters

Die Bedeutung der öffentlichen Verkehrsanbindung für die Wohnstandortwahl soll anhand Abbildung 13 verdeutlicht werden, welche die hochrangige öffentliche Verkehrsanbindung im Vergleich zur Kerndichteschätzung darstellt. Dabei kann beobachtet werden, dass ein Naheverhältnis zwischen lokalen Maxima der Intensität an Wohnstandorten und U-Bahn-Haltestellen besteht. Am Alsergrund ist dies zum Beispiel die Station Währinger Straße-Volkstheater, die sich in unmittelbarer Nähe zum lokalen Intensitätsmaximum der Wohnstandorte im nordwestlichen Alsergrund befindet. Weitere Beispiele sind Ballungen östlich des Karmeliterviertels im zweiten Bezirk, die sich in der Nähe zur Station Taborstraße der U-Bahnlinie 2 befinden, sowie geschätzte Wohnstandortdichten an der Station Pilgramgasse der U-Bahnlinie 4.

Der interpretierte Zusammenhang zwischen Wohnstandorten der Studierenden und öffentlichen Verkehrsmitteln ist unter Vorbehalt zu sehen, da etwaige andere öffentliche Verkehrsmittel wie z.B. Straßenbahn- und Buslinien nicht in die Betrachtung mit einbezogen werden konnten. Jedoch kann aus Abbildung 13 gefolgert werden, dass die Wichtigkeit der Anbindung an das hochrangige öffentliche Verkehrsnetz mit der Distanz zum Zentrum zunimmt. Dies zeigt sich beispielsweise deutlich an Wohnstandortballungen rund um beide Endhaltestellen der U3 bzw. an der Endhaltestelle der U1 im 10. Bezirk.

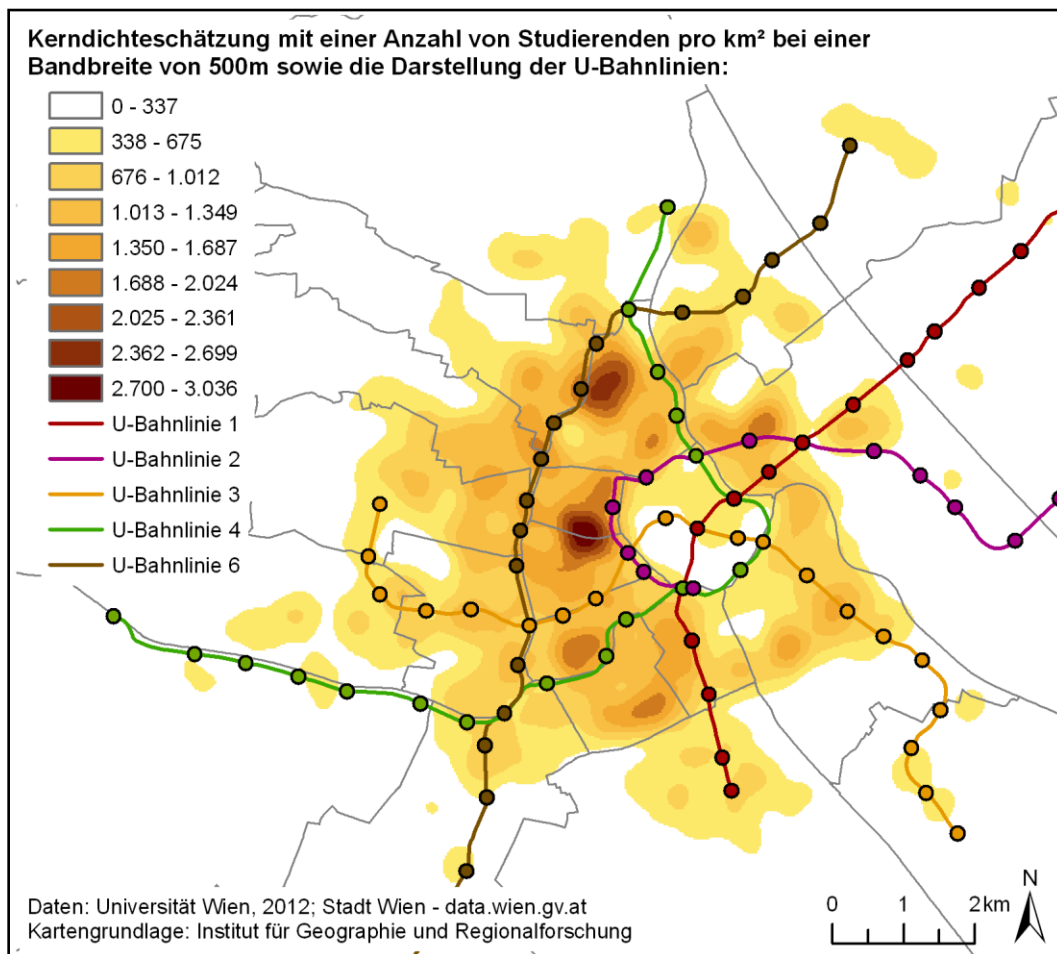


Abbildung 13: Hochrangige öffentliche Verkehrsanbindung (U-Bahnlinien) im Vergleich zur Kerndichteschätzung des beobachteten Wohnmusters

Eine Kategorie, die laut Schmied (2012, S. 30) ebenso für die räumliche Verteilung von Hochschülern wichtig ist, sind Studierendenwohnheime. Abbildung 14 zeigt die Verteilung

der Studierendenwohnheime in Wien, wiederum im Vergleich zum Wohnmuster der Studierenden.

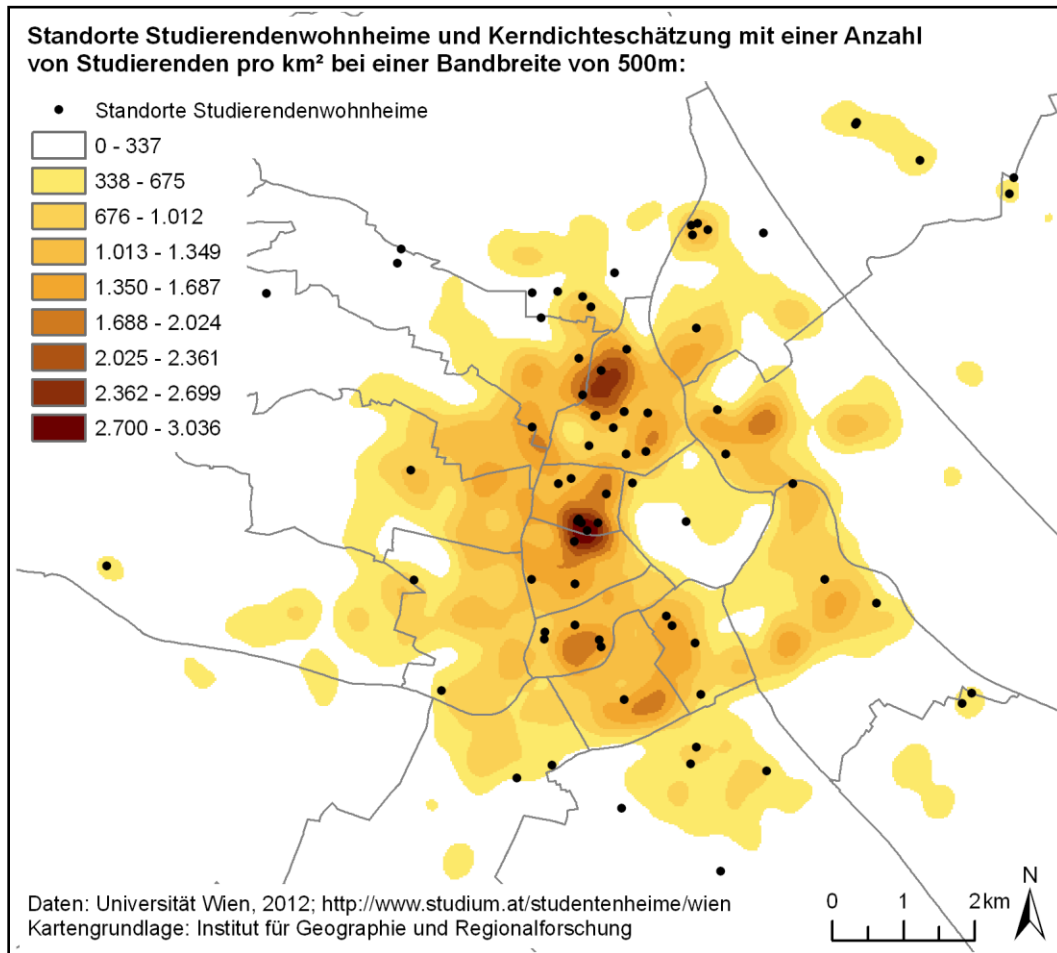


Abbildung 14: Standorte der Studierendenwohnheime im Vergleich zur Kerndichteschätzung des beobachteten Wohnmusters

Die höchsten Intensitäten des Punktmusters der Studierenden im siebten und achten Bezirk sind durch die Ballung von Studierendenwohnheimen in der Pfeilgasse, Strozzigasse, Neudeggergasse und Neustiftgasse erklärbar. Die restlichen Standorte der Studierendenwohnheime weisen, visuell betrachtet, einen merkbar geringeren Einfluss auf die Ausbildung des beobachteten Wohnmusters der Studierenden auf. Dies könnte zum einen dadurch erklärt werden, dass es bei diesen Standorten zu keiner räumlichen Konzentration von Studierendenwohnheimen kommt und somit ein geringerer Einfluss auf die Kerndichteschätzung der Wohnstandorte erfolgt. Zum anderen könnte die Anzahl der

Studierenden in diesen Wohnheimen geringer sein, was wiederum eine geringe Intensitätsschätzung bewirkt. Jedoch können auch andere Wohnformen für das Entstehen hoher lokaler Intensitätswerte abseits des siebten und achten Bezirks verantwortlich sein.

Mit Hilfe einer multiplen Regression soll im Folgenden näherungsweise modelliert werden, welche der ausgewählten Einflussfaktoren den größten Beitrag zur Erklärung des beobachteten räumlichen Musters der Wohnstandorte von Studierenden liefert.

Im vorliegenden Fall wurde das Untersuchungsgebiet mit einem 250 m breiten Raster überzogen und die Studierendenzahlen je Rasterzelle aufsummiert. Die aggregierten Studierendenzahlen je Zelle bilden die abhängige Variable des Regressionsmodells. Als unabhängige Variablen wurde die Anzahl der Studierendenheime pro Rasterzelle berechnet, sowie die Distanzen der Zellenmittelpunkte zum Hauptgebäude der Universität Wien und zur nächstgelegenen U-Bahn Station. Die Distanz zum Hauptgebäude der Universität Wien stellt eine vereinfachte Modellierung der Distanz zum Studienort dar, obwohl die realen Studienplätze aufgrund verschiedenster Institutsstandorte variieren können.

Mit Hilfe des spezifizierten Regressionsmodells werden 29,9 % (korrigiertes R^2) der gesamten Streuung der Variable Wohnstandorte von Studierenden durch die genannten Variablen erklärt. Die Signifikanz des Modells kann ebenso bestätigt werden, d.h. es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der abhängigen und den unabhängigen Variablen. Eine Überprüfung der Modellannahmen, mit besonderer Berücksichtigung der Multikollinearität, deutet auf keine Modellverletzungen hin. Multikollinearität wird deshalb genauer behandelt, da diese die Präzision der Schätzwerte bzw. der standardisierten Beta-Koeffizienten beeinträchtigen kann (Backhaus *et. al.* 2000, S. 63; Urban & Mayerl 2008, S. 228), welche für die Interpretation der Wichtigkeit der genannten Faktoren herangezogen werden. Im Falle des vorliegenden Modells, liegen die von SPSS ausgegebenen Werte zur „Toleranz“ der Multikollinearität, über den von Urban & Mayerl (2008, S. 232) angegebenen Grenzwert von 0,25. Bei Unterschreitung dieses Wertes treten massive Multikollinearitätsprobleme auf. Diese treten laut Urban & Mayerl (2008, S. 232) bei einem Wert des „VIF (Varianz-Inflations-Faktor)“ unter fünf ebenso auf. Die Werte des vorliegenden Regressionsmodells zeigen keinen Verdacht auf Multikollinearität, womit eine Interpretation der standardisierten Regressionskoeffizienten erfolgen kann.

Tabelle 7 zeigt den SPSS-Output der geschätzten Regressionskoeffizienten, aus dem abgeleitet werden kann, dass die Distanz zum Hauptgebäude der Universität mit einem standardisierten Koeffizienten von -0,515 den größten Einfluss auf das empirische Wohnstandortmuster der Studierenden besitzt. Mit einem Wert von 0,281 zeigt die Anzahl der Studierendenwohnheime pro Rasterzelle den zweitgrößten Einfluss auf die räumliche Verteilung der Studierenden. Den geringsten Einfluss in diesem Modell hat die Distanz zur U-Bahn, deren standardisierter Koeffizient 0,117 beträgt.

Tabelle 7: Regressionskoeffizienten ausgewählter Einflussfaktoren auf die Wohnstandortwahl von Studierenden (SPSS-Output)

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	33,133	,684		48,460	,000
	sum_heim	56,094	2,030	,281	27,637	,000
	dis_haupt	-,004	,000	-,515	-30,361	,000
	dis_ubahn	,001	,000	,117	6,941	,000

a. Dependent Variable: sum_stud

Mit Hilfe des spezifizierten Regressionsmodells konnte gezeigt werden, dass vor allem die Distanz zum Studienort eine sehr wichtige Determinante bei der Verteilung der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien ist. Aufgrund der geringen Güte von 29,9 % des Regressionsmodells ist jedoch davon auszugehen, dass weitere wichtige Variablen zur Erklärung der Verteilung bzw. Konzentration von Wohnstandorten der Studierenden fehlen, deren Daten jedoch im Zuge dieser Analyse nicht zur Verfügung standen.

4.5 Räumliche Clusteranalyse der Wohnstandorte

Vorangegangene Untersuchungen des Wohnmusters von Studierenden der Universität Wien konnten eine deutliche Konzentration im räumlichen Wohnverhalten zeigen. Ferner wurden ausgewählte Einflussfaktoren auf die Wohnstandortentscheidung analysiert und deren Wichtigkeit quantifiziert. Die angewandten Methoden zur Konzentrationsmessung

der vorausgehenden Kapitel, lassen jedoch keine Schlüsse über die Lage signifikanter räumlicher Cluster der Wohnstandorte von Studierenden zu. Das Ziel nachstehender Analyse ist es demnach, räumliche Cluster von Wohnstandorten der Studierenden zu definieren, bei denen unter anderem Auswirkungen auf die sozialräumliche Umgebung zu erwarten sind. Dadurch kann in einem späteren Schritt dieser Arbeit, der Zusammenhang einer Wohnstandortkonzentration von Studierenden mit der unmittelbaren sozialräumlichen Umwelt untersucht werden (siehe Kapitel 5).

Wie bereits erwähnt handelt es sich bei den bisher angewandten räumlich-statistischen Methoden um sogenannte „globale Methoden“ (Jaquez 2008, S. 398). Die Ergebnisse dieser Methoden sind in der Regel eine einzelne statistische Kennzahl für das gesamte Untersuchungsgebiet. Um räumlich variierende Phänomene zu untersuchen, bedarf es lokale Methoden der räumlichen Statistik (Jaquez 2008, S.398). Diese besitzen die Eigenschaft lokale Hot Spots bzw. Cluster zu quantifizieren und zu verorten und in weiterer Folge zu visualisieren (Jaquez 2008, S. 398). Wobei räumliche Cluster als Überschuss von Events im geographischen Raum beschrieben werden können (Jaquez 2008, S. 396), laut Leitner (1999) werden diese als abgegrenzte Flächen mit höchsten Konzentrationen von Ereignissen definiert. Lokale Methoden der räumlichen Statistik können, wie auch globale Methoden, aufgrund der zugrunde liegenden Datenart eingeteilt werden. Im Zuge der vorliegenden Clusteranalyse kommen wiederum Methoden für flächenhaft aggregierte Daten und Punktdaten zum Einsatz.

Die flächenhaft aggregierten Daten werden mittels „Local Indicators of Spatial Association – LISA“ (Anselin 1995) hinsichtlich lokaler Cluster auf Ebene der Zählsprengel untersucht. Die Methode basiert, wie der Name schon sagt, auf der lokalen Messung der räumlichen Autokorrelation. Damit können benachbarte Flächen identifiziert werden, die ähnliche oder unähnliche Ausprägungen aufweisen (O’Sullivan & Unwin 2003, S. 203). Dazu muss wie bereits beim angewandten Moran’s I (siehe Kap. 4.2) die Nachbarschaft modelliert werden. Verwendet wurde ebenfalls eine reihenstandardisierte Nachbarschaftsmatrix der Form „Queen Contiguity 1. Ordnung“ (Anselin 2003, S. 82), bei der die Nachbarschaft von Flächen über gemeinsame Knoten oder gemeinsame Kanten definiert wird.

Zur Berechnung der lokalen Autokorrelationskoeffizienten nach Anselin (1995, S. 94) wird der lokale Moran I verwendet. Vereinfacht werden bei der Berechnung des lokalen Moran I die Abweichungen der Werte der einzelnen Flächen zum Mittel der Werte der definierten Nachbarn gebildet. Bei einem positiven lokalen Moran I liegt eine Clusterung gleicher,

entweder hoher oder niedriger Werte vor. Ein negativer lokaler Moran I signalisiert ungleiche Werteausprägungen (Anselin 1995, S. 98 ff). Die Signifikanzprüfung der lokalen Autokorrelation erfolgt mithilfe eines Permutationsansatzes, bei dem die Verteilung der beobachteten Werte n-mal simuliert wird (Anselin 1995, S. 108). Im vorliegenden Fall wurden zur Bestimmung des Signifikanzniveaus 999 Permutationen durchgeführt.

Abbildung 15 zeigt die LISA-Clusterdarstellung gemessen an der Anzahl der Studierenden pro Zählbezirk und Abbildung 16 die Anteile der Studierenden an der Bevölkerung der Zählbezirke. Dargestellt sind Cluster für die Signifikanzniveaus 0,05 und 0,01 % von aneinandergrenzenden hohen Werten in Rot sowie niedrigen Werten in Dunkelblau. In Hellgelb und Hellblau sind Flächen dargestellt, bei denen hohe und niedrige Werte benachbart sind. Flächen, die keine signifikanten LISA-Werte aufweisen, sind in Grau dargestellt.

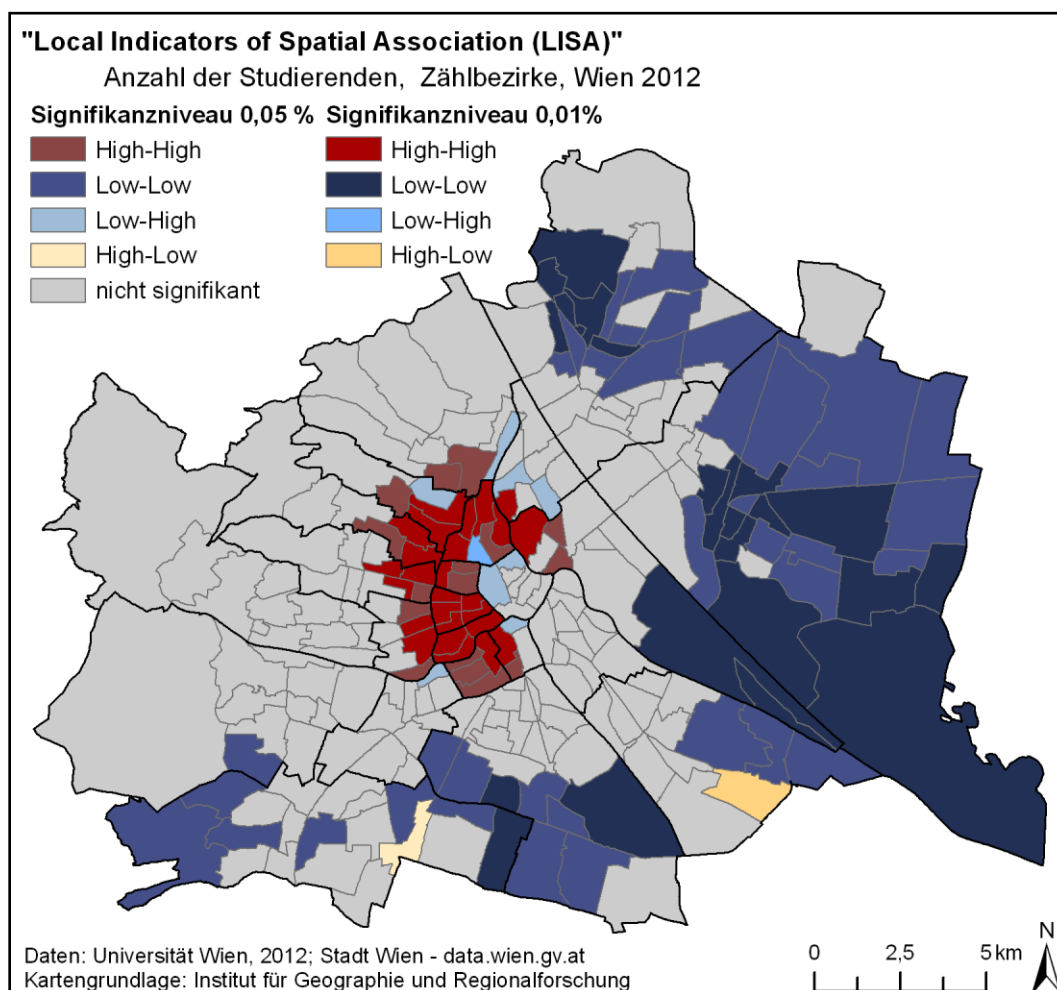


Abbildung 15: LISA I – Anzahl der Studierenden, Zählbezirke, Wien 2012

Signifikante Cluster, die sich durch benachbarte Zählbezirke mit einer hohen Anzahl von Studierenden der Universität Wien auszeichnen, sogenannte Hot Spots, zeigen eine starke Konzentration auf die inneren Bezirke 4 bis 9, sowie östlich der Innenstadt anschließende Zählbezirke im 2. und 20. Bezirk, wie auch Zählbezirke entlang des Gürtels in den westlichen Bezirken 15 bis 19 (Abbildung 15). Hinsichtlich des Signifikanzniveaus der Cluster ergeben sich jedoch durchaus Unterschiede innerhalb der Bezirke.

Auf einem Signifikanzniveau von 0,01 % können Zählbezirke des gesamten 6. und 7. Bezirks als großer zusammenhängender Hot Spot identifiziert werden. Im Süden schließen der Zählbezirk „Wiedner Hauptstraße“ im 4. Bezirk sowie der Zählbezirk „Margaretenplatz“ im 5. Bezirk an. Im Westen grenzen jene Zählbezirke, die nördlich und südlich des Westbahnhofes liegen, an den großräumigen Cluster im 6. und 7. Bezirk. Im Norden des beschriebenen Clusters findet sich ein weiterer Hot Spot mit hohen Werten von Studierenden bezogen auf hohe Werte der Nachbarzählbezirke. Dieser zieht sich entlang von Zählbezirken des 16., 17. und 18. Bezirks, die vorwiegend eine direkte Grenze zum Gürtel bilden. In den Bezirken innerhalb des Gürtels sind vereinzelte Zählbezirke des 8. und 9. Bezirks als Hot Spots zu zählen. Östlich des 9. Bezirks sind Hot Spots entlang der Wallensteinstraße im 20. Bezirk sowie rund um den Augarten im 2. Bezirk festzustellen.

Signifikante Cold Spots werden an den südlichen und östlichen Rändern Wiens detektiert. Der Großteil der Zählbezirke in diesen Randgebieten sollte jedoch von der Interpretation der Ergebnisse ausgeschlossen werden, da unbebaute Zählbezirke wie zum Beispiel die Lobau, der Prater und Teile des Wienerwaldes keine Aussagekraft hinsichtlich der Wohnstandorte von Studierenden besitzen. Dazu sind auch Zählbezirke im äußersten Simmering zu zählen, die aufgrund einer gewerblichen Nutzung keine Aussagen ermöglichen. Da der Fokus dieses Kapitels auf der Feststellung von Konzentrationen mit hohen Studierendenzahlen liegt, wird auf die Interpretation der Cold Spots für Abbildung 15 und Abbildung 16 verzichtet.

Hot Spots mit einem Signifikanzniveau von 0,01 %, die sich auf den Anteil der Studierenden an der Bevölkerung der Zählbezirke beziehen (Abbildung 16), zeigen in ihrer räumlichen Ausprägung eine stärkere Konzentration auf die Bezirke 7, 8 und 9. Im Gegensatz zu den Hot Spots, die auf der reinen Anzahl von Studierenden basieren (Abbildung 15), sind die Zählbezirke dieser Bezirke durchgängig als Hot Spots errechnet worden. Weitere Unterschiede hinsichtlich der Signifikanz von Zählbezirken können im 6. Bezirk rund um die Mollardgasse sowie im 5. Bezirk festgestellt werden. Im 4. Bezirk kann im Freihausviertel,

neben dem Zählbezirk „Wiedner Hauptstraße“ ein zusätzlicher höchst signifikanter Hot Spot beobachtet werden. Der Anteil der Studierenden führt in den westlichen äußeren Bezirken zu einer geringeren Ausbildung an signifikanten Hot Spots. Zählsprenkel im 15. Bezirk nördlich und südlich des Westbahnhofes sind als Hot Spots mit hohen Studierendenanteilen zu sehen, ebenso gürtelnahe Zählbezirke des 17., 18. und 19. Bezirks. Im Vergleich zu den Hot Spots der Studierendenzahlen sind im 16. Bezirk keine Hot Spots auf einem Signifikanzniveau von 0,01 % zu beobachten, rund um den Yppenplatz bildet sich ein Hot Spot mit einer geringen Signifikanz aus. Neben den genannten Hot Spots sind im 1. und 2. Bezirk weitere höchst signifikante Hot Spots in Abbildung 16 erkennbar.

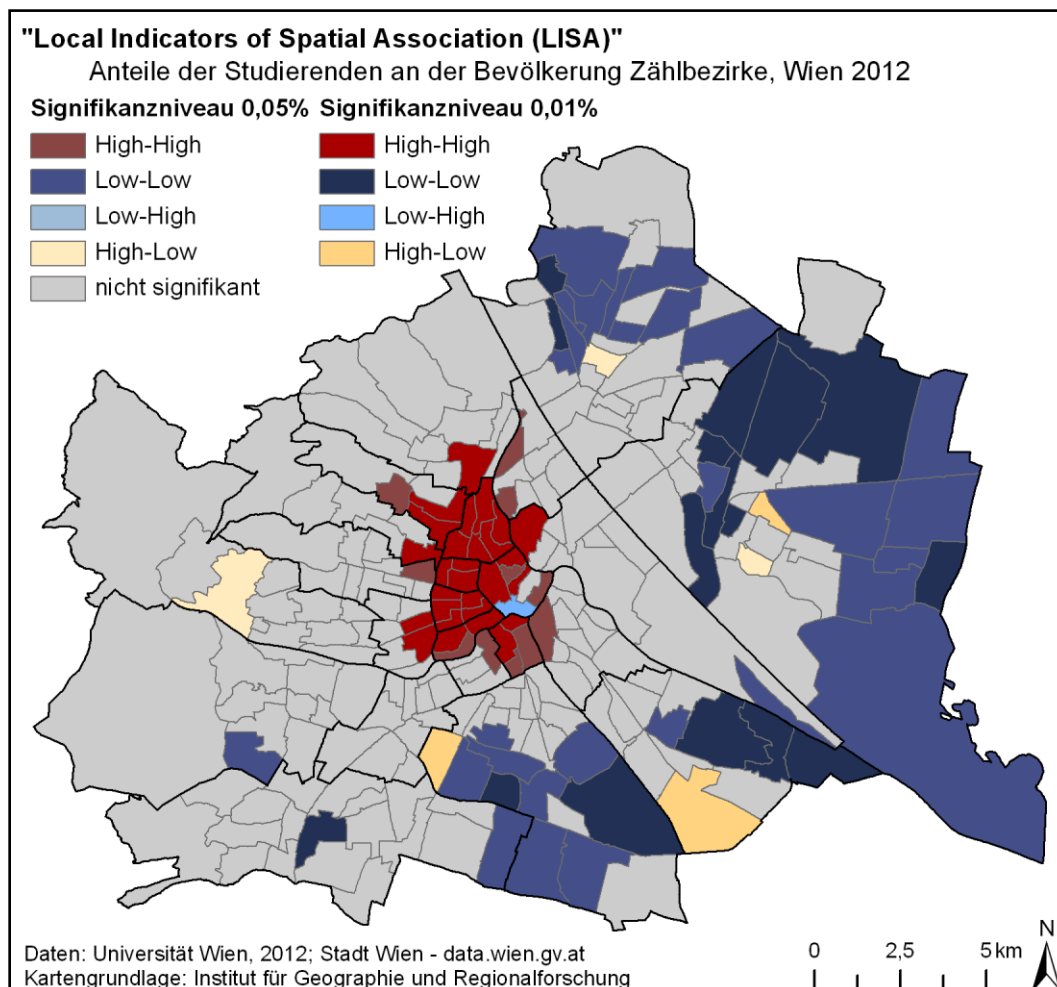


Abbildung 16: LISA II – Anteile der Studierenden an der Bevölkerung, Zählbezirke, Wien 2012

Beide gezeigten Berechnungen der LISA-Statistik zeigen ausgeprägte Konzentrationen der Studierenden in den westlichen inneren Bezirken 6 bis 9. Bei Betrachtung der Anzahl der Studierenden, kommt es jedoch zur Variation innerhalb der Bezirke, wohingegen beim Anteil der Studierenden an der Bevölkerung nahezu alle Zählbezirke als Hot Spots gesehen werden können. Um die Betrachtung von Hot Spots bzw. Cluster ohne den Einfluss von administrativen Grenzen zu untersuchen, werden im Folgenden zwei Techniken zur Clusterdetektion aus CrimeStat (Levine 2010) auf die Wohnstandorte der Studierenden in Form von Punktdaten angewandt.

Da die Clusterdetektion bei Punktdaten sehr stark von der Wahrnehmung, wie auch von der angewandten Technik abhängig (Levine 2010, Kap 6, S. 1) ist, soll mit der Auswahl von zwei Techniken eine möglichst objektive Eruierung von Clustern erfolgen. Dazu wird einerseits die „Nearest-Neighbor Hierarchical Spatial Clustering“ (NNH) Technik und andererseits die „Spatial & Temporal Analysis of Crime“ (STAC) Technik verwendet (Levine 2010).

Die NNH-Methode ist, wie der Name bereits sagt, eine hierarchische Clustermethode, die auf der Nächsten-Nachbar Distanz basiert. Prinzipiell liegt dem in CrimeStat implementierten Algorithmus ein Distanzschwellenwert zugrunde, der alle Nächste-Nachbar-Paare innerhalb dieses Schwellenwertes für eine Clusterung auswählt. Zusätzlich kann die Clusterbildung über die minimale Anzahl der im Cluster befindlichen Events beeinflusst werden. Ein Cluster erster Ordnung entsteht nur dann, wenn beide Kriterien erfüllt sind. Nachdem alle möglichen Cluster erster Ordnung errechnet wurden, wird eine Hierarchie von Clustern erzeugt – aus den Clustern erster Ordnung werden Cluster zweiter Ordnung, deren Bildung wiederum von einer Schwellenwertdistanz abhängen. (Levine 2010, Kap. 6, S. 14)

Die Wahl der Clusterbildung kann über die Wahl der Distanz und die Anzahl der Punkte in einem Cluster gesteuert werden. Die Distanzwahl kann durch einen approximativen Wahrscheinlichkeitswert oder durch die Angabe eines festen Distanzwertes bestimmt werden. Bei einem Wahrscheinlichkeitswert von beispielsweise 0,05, werden 5 % der Nächsten-Nachbar Paare, die innerhalb eines errechneten Distanzschwellenwertes liegen, ausgewählt. Der Schwellenwert ergibt sich aus der mittleren zufälligen Distanz, die aus der Fläche und der Anzahl aller Events im Untersuchungsgebiet berechnet wird. Je höher die Wahrscheinlichkeit gewählt wird, desto höher ist logischerweise die Anzahl an Clustern. (Levine 2010, Kap. 6, S. 16 ff.)

Die Wahl einer fixen Distanz hat den Vorteil, dass bei einer vergleichenden Analyse mehrerer Verteilungen der Wert exakt definiert werden kann. Die Reduzierung der Cluster wird in diesem Fall weniger über die Wahl der Distanz gesteuert als über die Anzahl der minimalen Events pro Cluster. (Levine 2010, Kap. 6, S. 16 ff.) Generell hängt die Wahl der Parameter davon ab, welche räumliche Ebene untersucht werden soll. Levine (2010, Kap. 6, S. 20) empfehlen mit einigen Durchläufen zu experimentieren, um eine zufriedenstellende Einstellung der Parameter zu erreichen.

Mit Hilfe des STAC-Algorithmus, der Elemente einer partitionierenden Clustertechnik mit jenen einer hierarchischen Clustermethode kombiniert, wird eine zusätzliche Methodik angewandt, um die subjektive Parameterwahl zu objektivieren. Der STAC-Clusteralgorithmus überlagert das Untersuchungsgebiet mit einem vordefinierten Raster. Zur Clusterdetektion wird auf jedem Knoten des Rasters ein Kreis mit der 1,414-fachen Größe des vom Benutzer definierten Suchradius platziert. Die 1,414-fache Größe des Suchradius ist notwendig, damit sich die Kreise überlagern. Für jeden Knotenpunkt wird die Anzahl der Events innerhalb der Kreise summiert und im Folgenden nach der Anzahl an Events sortiert. Die 25 eventreichsten Suchkreise werden selektiert und auf Überlappungen von Events überprüft. Sind Events in mehreren Kreisen zu finden, erfolgt eine hierarchische Zusammenlegung der betroffenen Kreise, bis keine Überlappungen mehr vorliegen. (Levine 2010, Kap. 7, S. 1 ff.)

Neben der Funktionsweise ist die Wahl der Darstellung ein wichtiger Punkt, der beide Clustertechniken betrifft. CrimeStat bietet die Darstellung der Cluster mittels Standardabweichungsellipsen und konvexen Hüllen. Standardabweichungsellipsen zeigen einerseits die Lage des Clusters, sind gleichzeitig aber auch ein Maß für die Streuung sowie die Richtung dieser Streuung. Visualisiert man eine Ellipse mit einer Standardabweichung, sind darin etwa 50 % der Clusterevents enthalten, jedoch können innerhalb der Ellipse auch Events enthalten sein, die gar nicht zum vorliegenden Cluster gehören. Es handelt sich also um eine Abstraktion des Clusters. Die exakte Anzahl der Events innerhalb einer Standardabweichungsellipse kann nicht konkret angegeben werden, da die Struktur der Events unabhängig von der Form der Ellipse ist. (Levine 2010, Kap. 6, S. 20)

Im Gegensatz dazu zeigen konvexe Hüllen die exakte Struktur des Clusters, da die äußersten Events eines Clusters zu einem Polygon verbunden werden (Levine 2010, Kap. 6, S. 20). Zur Darstellung der Cluster auf Stadtteilebene empfiehlt Levine (2010, Kap. 6, S. 20)

die Verwendung von Standardabweichungsellipsen, während auf der Mikroebene konvexe Hüllen visualisiert werden sollten.

Nach dieser kurzen methodischen Einleitung zeigt eine erste Darstellung (Abbildung 17) räumliche Cluster, die mittels der NNHC-Technik eruiert wurden. Diese Methode eignet sich laut Seiringer et al. (2001) gut zur explorativen Darstellung lokaler Konzentrationen in Punktmusterdaten und soll mit einem Distanzschwellenwert von 0,05 % und einer minimale Anzahl von 100 Events pro Cluster einen ersten Überblick schaffen.

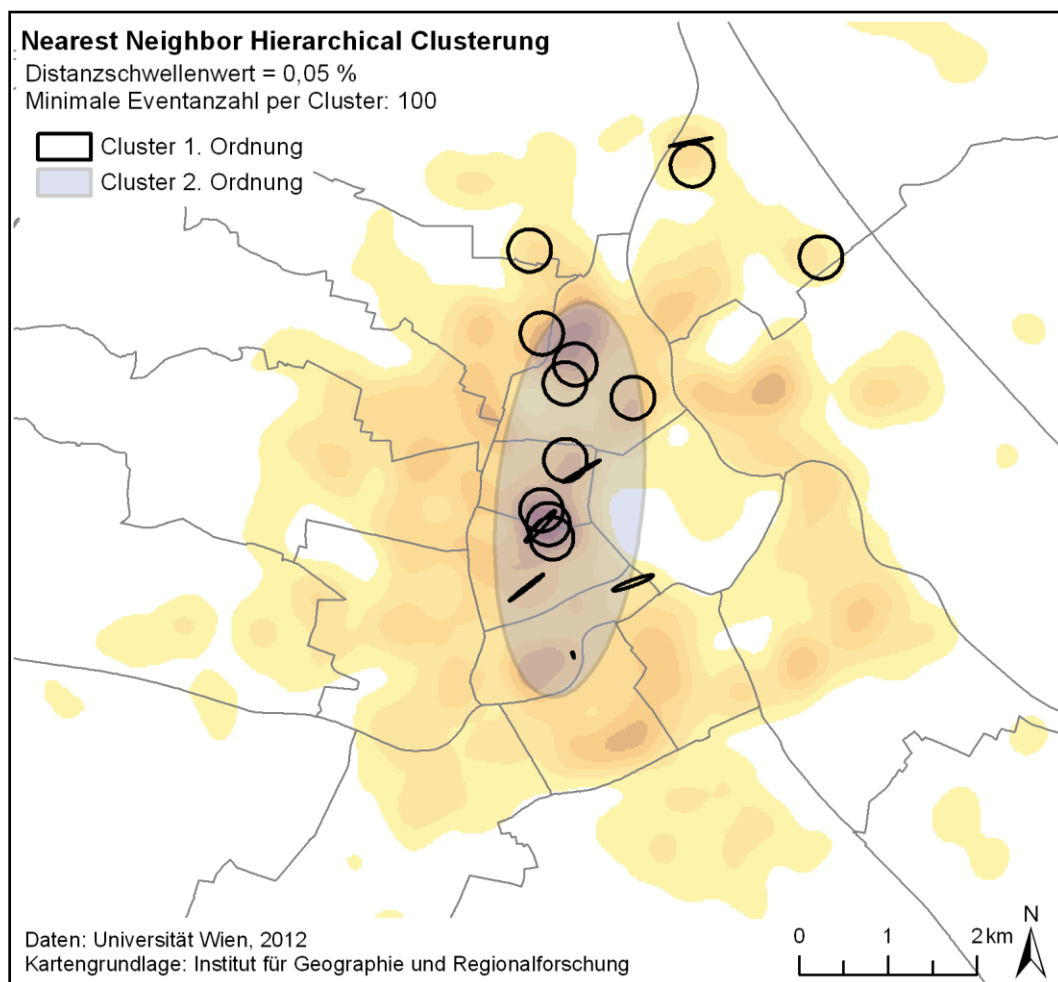


Abbildung 17: Standardabweichungsellipsen der NNH-Cluster 1. und 2. Ordnung bei einem Distanzschwellenwert von 0,05 %

In der Lage des Clusters 2. Ordnung (Abbildung 17) ist ein vergleichbarer Trend zur Interpretation der Kerndichteschätzung im vorangegangenen Kapitel sowie zu den

eruierten Hot Spots mittels der LISA-Methodik festzustellen. Dieser Cluster wird in hierarchischer Weise von Clustern 1. Ordnung gebildet. Räumlich zieht sich der Cluster vom neunten bis in den sechsten Bezirk und zeigt somit den übergeordneten Trend. Mehrere sich überlagernde Cluster 1. Ordnung sind mit einer Gesamtanzahl von 588 Studierenden in Übereinstimmung mit dem lokalen Maximum der Kerndichteschätzung an der Grenze des achten und siebten Bezirks sichtbar. In diesen Bezirken sind vereinzelt weitere kleinräumige Hot Spots zu finden. Auch im neunten Bezirk liegen Cluster 1. Ordnung, jedoch ergibt sich keine Deckungsgleichheit mit der höchsten Konzentration der Kerndichteschätzung in diesem Bezirk. Im 20. Bezirk werden zwei Clusterstandorte eruiert, einer davon befindet sich rund um die Studierendenheime an der Brigittenauer Lände, der zweite ist in der Nähe der U-Bahnstation Handelskai lokalisiert. Im sechsten Bezirk befindet sich ein Cluster an der Gumpendorfer Straße, in der Nähe des ersten Bezirks. Ein zweiter sehr kleinräumiger Cluster bildet sich in der Nähe der U-Bahnstation Pilgramgasse aus. Dieser kleinflächige Cluster ist vermutlich durch die unmittelbare Nähe zweier Studierendenwohnheime zu erklären.

Die gewählten Parameter ergeben jedoch Clustergrenzen, die keine Effekte auf den sozialräumlichen Kontext in Form einer Kartierung von Gastronomie und Einzelhandelsbetrieben vermuten lassen. Aufgrund der Anzahl an minimalen Events pro Cluster von 100 Wohnstandorten und einem Distanzschwellenwert von 0,05 %, erfolgt eine zu kleinräumige Abgrenzung der Cluster. Es wird angenommen, dass durch eine Konzentration von 100 Studierenden in einem minimalen Umkreis kein nennenswerter Zusammenhang mit der Ausstattung an Gastronomie- und Einzelhandelsbetrieben zu erwarten ist.

Nach zahlreichen Versuchen mit verschiedensten Einstellungen der Clusterparameter, fiel die Entscheidung für beide Clusterverfahren (NNHC & STAC) auf eine individuelle Wahl des Distanzschwellenwertes von 500 Metern und einer dazugehörigen minimalen Eventanzahl von 1.000 Wohnstandorten pro Cluster. Diese Werte wurden gewählt, um einen optimalen Ausgleich zwischen der Größe und Dichte innerhalb der Cluster zu gewährleisten. Weiters finden sich für die Wahl des Distanzschwellenwertes bezogen auf die Stadtgröße vergleichbare Werte in der Literatur. Für Chicago, das flächenmäßig größer als Wien ist, gibt Levine (2010, Kap. 7, S. 14) einen Schwellenwert von 750 Metern als optimale Distanz zur Untersuchung der gesamten Stadt an. Für eine vergleichende Untersuchung der Wohnstandorte von Studierenden und Professoren in Baton Rouge wurde ein

Schwellenwert von 500 Metern gewählt, laut Leitner (1999) ist dies ein geeigneter Wert für Städte dieser Größe ist. Obwohl Wien bezüglich Fläche und Einwohner größer als Baton Rouge ist, erscheint ein Distanzwert von 500 Metern trotzdem passend, da bei größer werdendem Schwellenwert die Cluster bei gleichbleibender minimaler Anzahl der Studierenden pro Cluster an Dichte verlieren.

Die Wahl der minimalen Anzahl der Studierenden wurde experimentell festgelegt, da keine vergleichbaren Untersuchungen in der wissenschaftlichen Literatur zu finden waren. Der Wert mit 1000 Events pro Cluster in Verbindung mit einem Distanzschwellenwert von 500 Metern wurde bewusst sehr hoch gewählt, um die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs von Wohnstandorten der Studierenden und der Ausstattung an Gastronomie- und Einzelhandelsbetrieben zu maximieren.

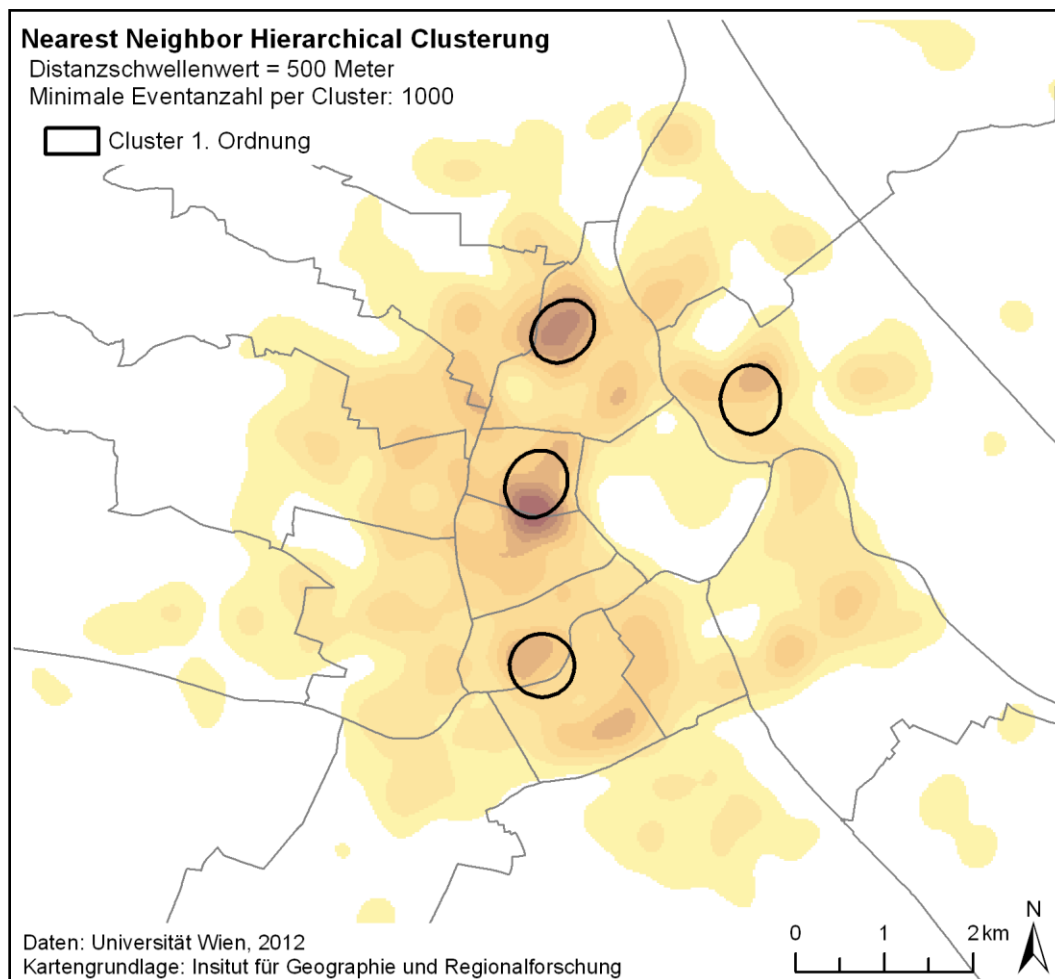


Abbildung 18: Standardabweichungsellipsen der NNH-Cluster 1. Ordnung bei einem Distanzschwellenwert von 500 Meter

Insgesamt konnten mit der NNHC-Methode vier signifikante Cluster gefunden werden (Abbildung 18), die STAC-Methode ermittelte hingegen nur drei Cluster (Abbildung 19). Die höchsten Konzentrationen mit einem Distanzschwellenwert von 500 Metern konnten im nordwestlichen Teil des Alsergrunds gefunden werden. Die NNHC errechnet einen Cluster mit 1.894 Studierenden, die STAC-Methode grenzt 1.688 Studierende als Hot Spot ab. Da die Flächen der Standardabweichungsellipsen verschiedene Ausrichtungen je nach Clustermethode annehmen, wurden zur Abgrenzung der Kartierungsgebiete beide sich zum Teil überschneidende Cluster zusammengefasst. Damit ergibt sich eine Gesamtanzahl von 2.192 Wohnstandorten der Studierenden.

Im siebten und achten Bezirk eruieren beide Clustertechniken signifikant hohe Intensitäten und weisen Hot Spots auf, deren Ausrichtung in Form der Standardabweichungsellipsen jedoch unterschiedlich ist. Die Clusterausrichtung der NNHC-Methode inkludiert 1.790 Wohnstandorte und zieht sich von der Grenze der beiden genannten Bezirke in Richtung Josefstadt. Wohingegen der Cluster, der sich mittels der STAC-Methode ergibt, eine Größe von 1.625 Studierendenwohnorten beinhaltet und vorwiegend im siebten Bezirk zu finden ist. Hier wurden die Cluster für die Abgrenzung des Kartierungsgebietes ebenfalls zusammengefasst. Somit ergibt sich eine Gesamtanzahl von 2.765 Studierenden, von denen möglicherweise Auswirkungen auf die Gastronomie- und Einzelhandelsstruktur im siebten und achten Bezirk zu erwarten sind.

Neben diesen sich überlappenden Clustern, weisen beide benutzten Verfahren individuelle Cluster auf, in denen mehr als 1.000 Studierende wohnen. Die NNHC-Methode weist einen zusätzlichen Cluster aus, der 1.412 Wohnorte von Studierenden beinhaltet. Dieser erstreckt sich vom südlichen sechsten Bezirk bis über den Fluss Wien in den fünften Bezirk. Ein zweiter Cluster befindet sich östlich des Karmelitermarkts des zweiten Bezirks und umfasst eine Anzahl von 1.162 Studierenden.

Die STAC-Methode detektiert, abgesehen von den Clustern im siebten und neunten Bezirk, einen weiteren Hot Spot südwestlich des Freihausviertels im vierten Bezirk zwischen Margaretenstraße und Wiedner Hauptstraße. Dabei erstreckt sich die Fläche teilweise bis in den fünften Bezirk. Dieser Cluster stellt mit 1.100 Wohnorten von Studierenden den kleinsten Cluster dar. Nimmt man, wie in Kap. 4.4 gezeigt werden konnte, an, dass die Wohnorte von Studierenden von der Distanz zum Studienplatz abhängig sind, ist zu vermuten, dass rund um das Freihausviertel mit einer höheren Zahl von Wohnstandorten

an Studierenden zu rechnen ist, da in unmittelbarer Nähe zum 4. Bezirk die TU Wien lokalisiert ist.

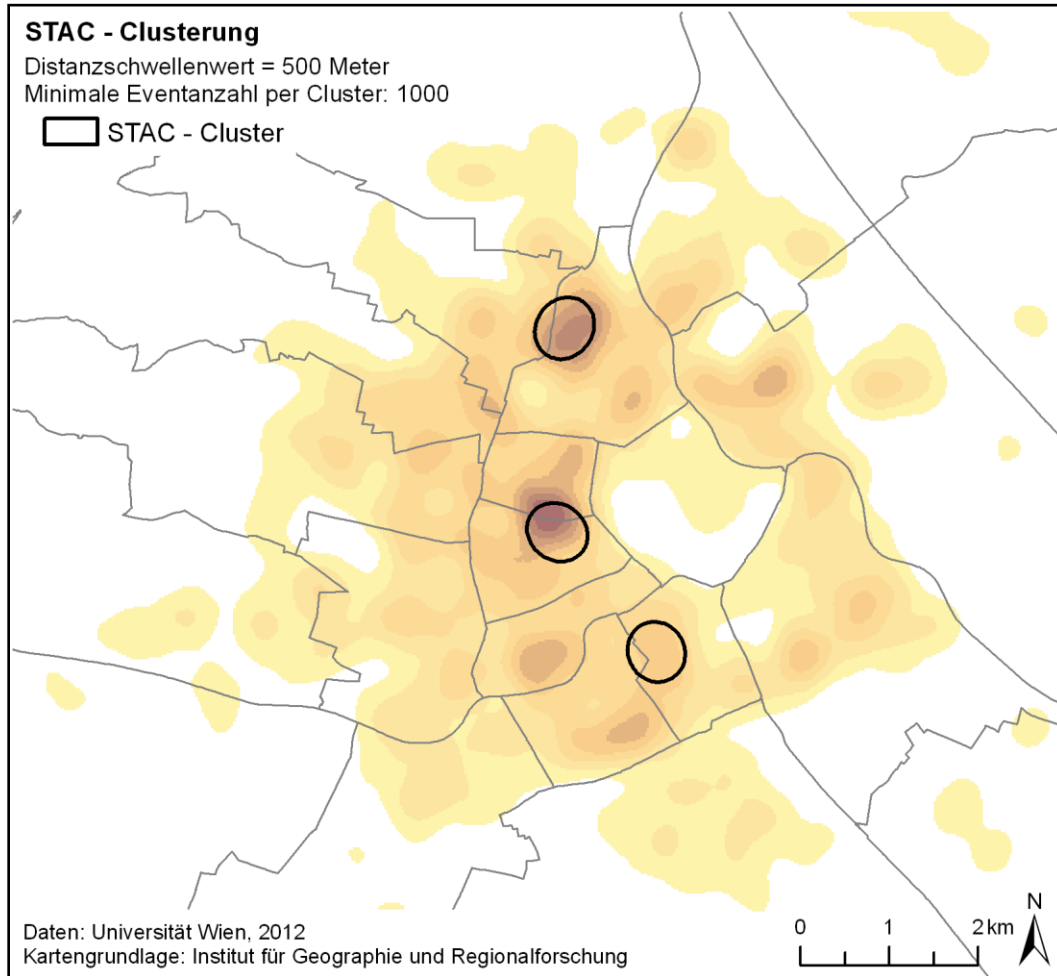


Abbildung 19: Standardabweichungsellipsen der STAC-Cluster bei einem Distanzschwellenwert von 500 Meter

Nachdem in vorangegangenen Kapiteln die Konzentration von Wohnstandorten der Studierenden der Universität Wien bewiesen werden konnte, wurden mit Methoden der Clusterdetektion die Konzentrationen der Wohnstandorte räumlich verortet. Neben der Darstellung von räumlichen Clustern, war ein weiteres Ziel der Clusterdetektion eine räumliche Abgrenzung von Kartierungsgebieten zu finden, die einen Zusammenhang zwischen den Konzentrationen und der Ausstattung mit Gastronomie- und

Einzelhandelsbetrieben vermuten lassen. Die Analyse dieses Zusammenhangs für jene ausgewählten Gebiete, die sich aus der Clusterdetektion ergaben, erfolgt in Kapitel 5.2.

Abschließend sei bemerkt, dass die Abgrenzung von Hot Spots durchaus subjektive Noten trägt, da gewisse Parameter vom Nutzer angegeben werden müssen (Levine 2010, Kap. 6, S.1). Deshalb ist die Konstruktion eines Clusters immer wahrnehmungsabhängig, denn Cluster, die durch statistische Daten gewonnen werden, existieren logischerweise in der Realität nicht (Levine 2010, Kap. 6, S.1). Werden zum Beispiel die Wohnstandorte von Studierenden herangezogen, sind diese ebenso außerhalb der imaginär gezogenen Clustergrenzen zu finden.

5 Analyse des sozialräumlichen Kontexts mit Fokus auf Gebiete hoher Wohnkonzentration von Studierenden

Die räumliche Analyse der Wohnorte von Studierenden im vorangegangenen Kapitel 4 haben gezeigt, dass räumlich variierende Konzentrationen im Wohnverhalten auftreten. Jene Gebiete, in denen sich die höchsten Dichten an Wohnstandorten von Studierenden befinden, wurden mit Hilfe räumlicher Clustermethoden eruiert. Ebenfalls wurden die Determinanten gute Anbindung durch öffentliche Verkehrsmittel, leichte Erreichbarkeit des Zentrums und des Studienplatzes im Zusammenhang mit der Wohnstandortwahl von Studierenden untersucht und dargestellt.

Im folgenden Kapitel soll eine weitere Einbettung des Wohnstandortmusters von Studierenden in einen breiteren sozialräumlichen Kontext der Stadt Wien erfolgen. Dazu wird die sozialräumliche Differenzierung nach sozialen, ethnischen und demographischen Faktoren für Wien dargestellt. Weiters wird der räumliche Zusammenhang mit aktuellen Aufwertungsprozessen von Stadtteilgebieten in Form von Gentrification hergestellt. Die Wohnstandorte der Studierenden werden folglich in die gesamtstädtische Ordnungsstruktur eingeordnet und das Wohnumfeld, in dem sich Studierende bewegen, beschrieben. In einem zweiten Schritt erfolgt eine Analyse der Gastronomie- und Einzelhandelsstruktur bzw. von Freizeit- und Dienstleistungsangeboten. Die Grundlage der Analyse bildet eine Kartierung der Erdgeschosszonennutzungen in ausgewählten Untersuchungsgebieten, die mithilfe der Clusterdetektion im Kapitel 4.5 eruiert wurden.

5.1 Sozialräumliche Struktur und Aufwertungsprozesse

Die sozialräumliche Struktur bildet die Manifestation gesellschaftlicher und räumlicher Differenzierungen innerhalb einer Stadt ab. Klassischerweise sind drei Ordnungsmerkmale für das Entstehen der Struktur verantwortlich. Dazu zählen „ein sozialer, ein demographischer und ein ethnischer Faktor“ (Fassmann & Hatz 2004, S. 63). Im Folgenden sei die Darstellung der sozialräumlichen Struktur für Wien erläutert.

Die Differenzierung nach der sozialen Dimension zeigt für 2001, dass sich statushöhere Gruppen in den inneren Bezirken konzentrieren: *„Der Anteil der Hochschulabsolventen ist im Bereich des Stadtzentrums sowie in den westlichen Bezirken Wiens vergleichsweise hoch. Die Bezirke 1, 4, 8, und 9 sowie 18 und 19 treten besonders hervor“* (Fassmann & Hatz 2004,

S.68). Auch eine Analyse der sozioökonomischen Struktur auf Baublockebene zeigt, dass sich in den inneren Bezirken 1 bis 9, Raumtypen mit Vollerwerbstätigkeit bei differenzierter bis guter Bildung charakterisieren lassen. Ausnahmen der inneren Bezirke bilden periphere Viertel im 2. und 5. Bezirk. Diese sind durch geringe Bildung, höhere Arbeitslosigkeit und eine niedrige berufliche Qualifikation ausgezeichnet. Letztgenannte sozioökonomische Charakterisierung ist auch für innenstadtnahe Gebiete der äußeren Bezirke prägend. Äußere weniger dicht bebaute Gebiete der Bezirke 12 bis 19 sind hingegen durch Merkmale mittlerer bis hoher Bildung und hoher Erwerbstätigkeit gekennzeichnet. (MA 18 2010, S. 39 f.)

Die Wohnstandorte der Studierenden korrelieren, aufgrund ihrer innenstadtnahen Wohnortwahl, mit Bezirken innerhalb des Gürtels, die einen hohen Anteil an Hochschulabsolventen aufweisen. Dies betrifft vor allem die Bezirke 8 und 9 und Teile des 4., 6. und 7. Bezirks (vgl. Abbildung 16). Der Studierendenanteil der Universität Wien in den Bezirken 18 und 19 ist im Vergleich zu den hohen Anteilen an Hochschulabsolventen als moderat einzustufen (vgl. Abbildung 6) und unterstreicht die These, dass Studierende zentrumsnahe Viertel als Wohnstandorte vorziehen.

Die ethnische Dimension zeigt bei Betrachtung der Zählbezirke hohe Anteile von Personen aus dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei in den innenstadtnahen Gebieten der westlichen äußeren Bezirke (Fassmann & Hatz (2004), S. 69). Zur Erklärung dieser Tatsache ziehen Fassmann & Hatz (2004, S.69) den physischen Stadtraum als ergänzende Variable hinzu. Denn überall, wo ein hoher Anteil an schlecht ausgestatteten Wohnungen zu beobachten ist, zeigt sich ein hoher Anteil ethnischer Gruppierungen. Folglich sind diese Bevölkerungsgruppen auf günstigen Wohnraum angewiesen.

Verglichen mit den Wohnstandorten von Studierenden ist anzunehmen, dass jene Studierende, die über eine geringe Kapitalausstattung verfügen, mit Personen ethnischer Gruppen am Wohnungsmarkt hinsichtlich billigen Wohnraums konkurrieren. Dies zeigt sich insbesondere daran, dass Studierende gleichermaßen in den innenstadtnahen Wohngebieten der äußeren westlichen Bezirke 15, 16, 17 und 18 (vgl. Abbildung 6) zu finden sind. Um diese Hypothese näher zu untersuchen, wären jedoch weiterführende Analysen notwendig, bei denen zusätzlich die Wohnungsmarktsituation berücksichtigt wird.

Die demographische Dimension wird bei Fassmann & Hatz (2004) über den Anteil der bis 15-jährigen, über den Anteil der über 60-jährigen sowie den Anteil alleinerziehender Eltern

erklärt. Mit diesen Variablen weisen die südlichen und östlichen Stadtrandgebiete hohe Anteile von unter 15-jährigen auf. Die Verteilung der jüngeren und älteren Bevölkerung ist über das gesamte Stadtgebiet jedoch relativ gleich. (Fassmann & Hatz 2004, S. 70) Die Auswahl der demographischen Merkmale, wie sie bei Fassmann & Hatz (2004) getroffen wurde, lässt jedoch keine Aussagen über den Effekt der Wohnstandorte von Studierenden auf die demographische Struktur zu, da die Kohorte der Studierenden nicht berücksichtigt wird.

Abbildung 20 zeigt die Anteile der 20 bis 29-Jährigen der Zählbezirke Wiens, die relativ genau die Kohorte der Studierenden abdeckt. Zu beobachten ist ein hoher Anteil (20 bis 25 %) dieser Kohorte im 9. Bezirk und deckt sich in räumlicher Hinsicht mit hohen Studierendenanteilen der Universität Wien bezogen auf die Bevölkerung (siehe Abbildung 6).

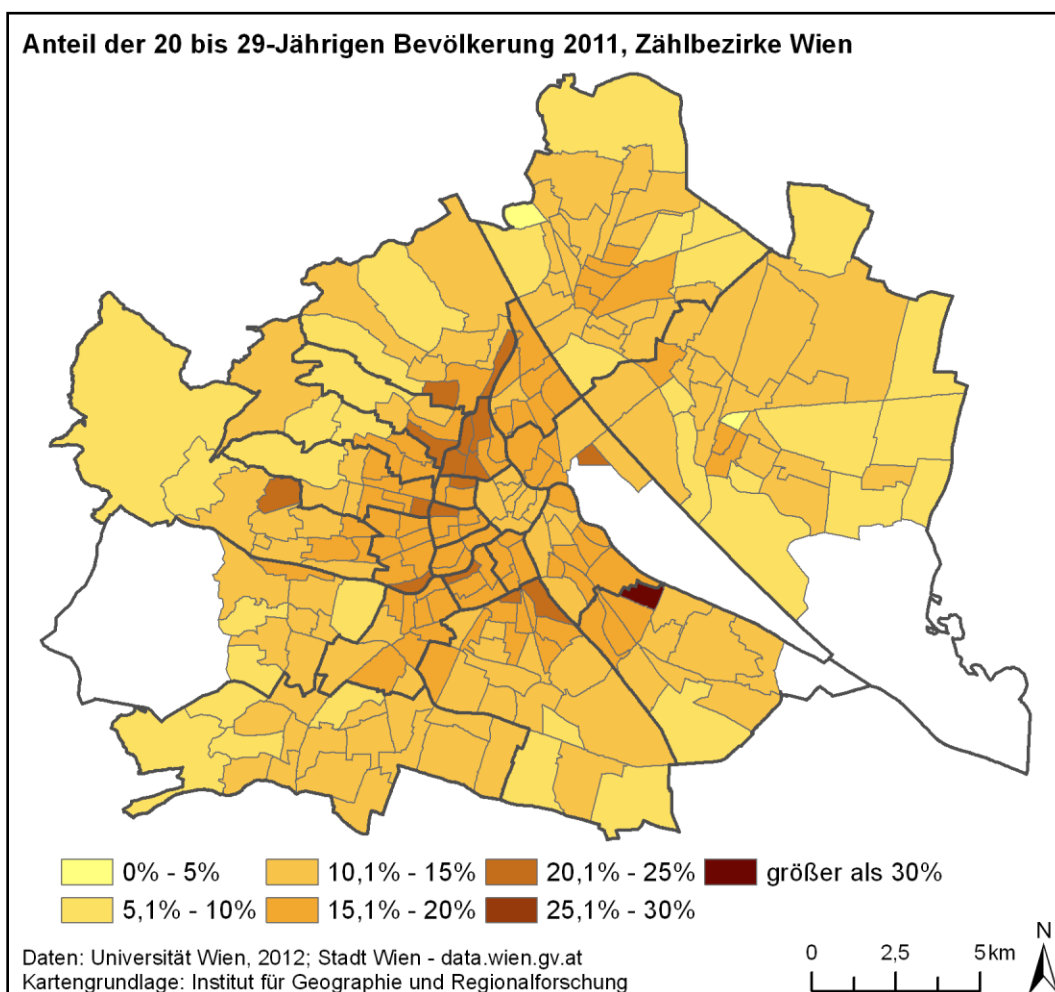


Abbildung 20: Anteil der 20 bis 29-Jährigen Bevölkerung 2011, Zählbezirke Wien

Die restlichen Zählbezirke der inneren Bezirke, sowie Zählbezirke der äußeren Bezirke nahe des Gürtels, sind durch Anteile von 15 bis 20 % der 20 bis 29-Jährigen geprägt, vereinzelt auch durch Anteile von 20 bis 25 %. Visuell ist bei diesen Zählbezirken kein direkter Einfluss durch hohe Anteile der Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien zu erkennen. Interessant ist jedoch der sehr hohe Anteil von über 30 % der dargestellten Altersgruppe im nördlichsten Zählbezirk Simmerings, der sich mit großer Wahrscheinlichkeit durch das Studierendenheim in der Gasometer City ergibt.

Eine Korrelation der Wohnstandorte der Studierenden der Universität Wien pro Zählbezirk mit den Anteilen der 20 bis 29-Jährigen ergibt einen Pearson-Koeffizienten von 0,594 bei einem Signifikanzniveau von 0,01 %. Somit kann ein mittelstarker Einfluss der Studierenden auf die Sozialstruktur beobachtet werden.

Bei Hatz (2008, S. 496) findet sich eine weiterführende Analyse der demographischen Dimension von 1971 bis 2001 mit der Erkenntnis, dass es ab den 80er Jahren zu einer Aufspaltung der Dimension in einen Faktor „Lifestyle“ und einen Faktor „Alter“ kommt, wonach ältere Personen in den innenstadtnahen Bezirken verstarben und deren Haushalte von unverheirateten Paaren und ähnlichen Lebensstilgruppen (Yuppies, DINKS) in innenstadtnahen Bereichen übernommen wurden. Vor allem in gentrifizierten Gebieten der inneren Bezirke, aber auch in Neubaugebieten am Stadtrand sind neue Haushalts- und Lebensstilgruppen zu beobachten. (Hatz 2008, S. 498)

Ein Überblick über Tendenzen des Phänomens Gentrification in Wien soll erste Hinweise geben, ob das empirisch beobachtete Wohnmuster von Studierenden der Universität Wien mit Aufwertungstendenzen in Form von Gentrification in Verbindung gebracht werden kann.

Laut Franz (2011, S. 196) gelten das Karmliterviertel im 2. Bezirk, das Freihausviertel im 4. Bezirk, der Spittelberg in Neubau und das Brunnenviertel in Ottakring als gentrifizierte Nachbarschaften. Erste Anzeichen von Gentrification können im Stuwerviertel identifiziert werden, wohingegen die Gumpendorfer Straße im 6. Bezirk, den Gentrificationprozess momentan durchläuft (Franz 2011, S. 196). Jedoch sollte bedacht werden, dass diese Aufstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Die identifizierten Nachbarschaften reflektieren jedoch die aktuelle wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Gentrification in Wien (Franz 2011, S. 196).

Demnach sind vier der identifizierten Cluster mit einer hohen Konzentration von Studierenden (vgl. Abbildung 18 & Abbildung 19) räumlich deckungsgleich bzw. finden sich in unmittelbarer Nähe zu den genannten Gentrification-Quartieren Spittelberg, Karmeliterviertel, Freihausviertel und Gumpendorfer Straße. Somit kann vermutet werden, dass Studierende an Aufwertungsprozessen, zumindest in räumlicher Hinsicht, beteiligt sind. Diese Angaben decken sich mit Erkenntnissen von Smith (2005, S. 81), wonach Studentification in räumlicher Nähe zu gentrifizierten Nachbarschaft auftritt.

Durch die unmittelbare Nähe ihres Wohnstandortes zu Aufwertungsgebieten, ist auch anzunehmen, dass Studierende in diesen Quartieren konsumieren und somit die Quartiere mitprägen. Umgekehrt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ihre Wohnstandortwahl aufgrund reichhaltiger Angebote in gentrifizierten Gebieten beeinflusst wird.

Lediglich für den neunten Bezirk finden sich keine wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit Aufwertungstendenzen in Form von Gentrification. Der mit 2.192 Studierenden große Cluster im neunten Bezirk, stellt jedoch die zweitgrößte gemessene räumliche Konzentration von Studierenden in Wien dar. Durch die räumliche Nähe zur Wirtschaftsuniversität Wien und anderen Standorten der Universität Wien, stellt sich insbesondere für dieses Quartier die Frage, ob es zu Studentification kommt.

Eine Analyse der Gastronomie-, Einzelhandels-, Freizeit- sowie Dienstleistungsangebote in ausgewählten Gebieten der Bezirke Alsergrund, Josefstadt, Neubau, Mariahilf, Wieden und Leopoldstadt sollen weitere Zusammenhänge zwischen dem Wohnmuster der Studierenden und dem sozialräumlichen Kontext zeigen.

5.2 Gastronomie-, Einzelhandels-, Freizeit- und Dienstleistungsangebote

In den letzten Jahrzehnten war der Einzelhandel in europäischen Städten durch massive Strukturänderungen geprägt. Neue Organisationsformen in der Nahversorgung (Supermärkte und Filialen), sowie die Dominanz internationaler Ketten bei Geschäften des längerfristigen Bedarfs verursachten eine Verdrängung von inhabergeführten Geschäften diverser Branchen. Räumlich wirkten sich diese Strukturänderungen in einer Konzentration der Standorte aus. Alte Geschäftsstraßen verloren ihren individuellen Charakter und niederrangige Geschäftsstraßen sind von einer Abwertung betroffen. Wohingegen

höherrangige Einkaufsstraßen und innerstädtische Einkaufscenter, wie auch jene am Stadtrand von einer Aufwertung gekennzeichnet sind. (Fassmann 2009, S. 178 ff.)

Die Analyse von hoher studentischer Wohnortkonzentration in Verbindung mit der Ausstattung von Einzelhandelsbetrieben sowie Freizeit- und Dienstleistungsangeboten sind vor dem Hintergrund dieser strukturellen Entwicklungen zu sehen.

5.2.1 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete, die in Folge der Clusterdetektion abgegrenzt wurden (Abbildung 21), sind Gebiete des 2. Bezirks rund um das Karmeliterviertel, des 4. Bezirks rund um das Freihausviertel sowie Teile des 9., 8., 7., 6. und 5. Bezirks. Es sei angemerkt, dass sich die dargestellten Clusterhüllkurven an der Grenze zwischen 7. und 8. Bezirk aus zwei Clustern zusammensetzt. Für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes wurden die NNH- und STAC-Cluster zusammengeführt. Cluster im 9. Bezirk wurden ebenso behandelt.

Das Kartierungsgebiet am Alsergrund zeichnet sich durch markante Straßenzüge wie dem Gürtel im Westen, der Währinger Straße, der Alserbachstraße und der Nußdorfer Straße aus. Wichtige Einrichtungen, die den Charakter des Viertels prägen, sind die Wirtschaftsuniversität Wien bzw. das Universitätszentrum Althanstraße (UZA), die den nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebiets markieren.

Die Lerchenfelder Straße teilt den abgegrenzten Cluster mit hohen Wohnstandorten von Studierenden der Universität Wien in Gebiete, die im 7. Bezirk und solche, die im 8. Bezirk liegen. Im 7. Bezirk verläuft die westliche Grenze des Clusters entlang der Zieglergasse bis diese an die Westbahnstraße, als südliche Grenze, stößt. Diese Grenze verläuft über die Lindengasse und Siebensterngasse bis zur Spittelberggasse, als östliche Grenze. Der Grenzen des Clusters im 8. Bezirk werden im Osten durch die Albertgasse, im Norden durch die Laudongasse und im Westen durch die Lange Gasse gebildet.

Zwischen Liniengasse im Norden des 6. Bezirks und Margaretenstraße im 5. Bezirk erstreckt sich ein weiteres Kartierungsgebiet. Dieses wird im Osten durch die Hofmühlgasse bzw. Pilgramgasse und im Westen durch die Sankt Johann Gasse bzw. Moritzgasse begrenzt. Markante Straßenzüge in diesem Untersuchungsgebiet sind die Wienzeile und die Gumpendorfer Straße.

In der Nähe des letztgenannten kleinräumigen Untersuchungsgebiets, liegt ein weiterer Cluster im 4. und 5. Bezirk, der analysiert wird. Dieser Cluster beginnt im Osten an der Ziegelofengasse und erstreckt sich bis zur Schleifmühlgasse im Westen. Beginnend bei der Ziegelofengasse verläuft die nördliche Grenze dieses Kartierungsgebietes entlang der Margaretenstr a e, ab der Kettenbr uckgasse entlang der Sch onbrunnerstra e bzw. Mühlgasse. Südlich ist das Gebiet durch die Wiedner Hauptstraße abgegrenzt.

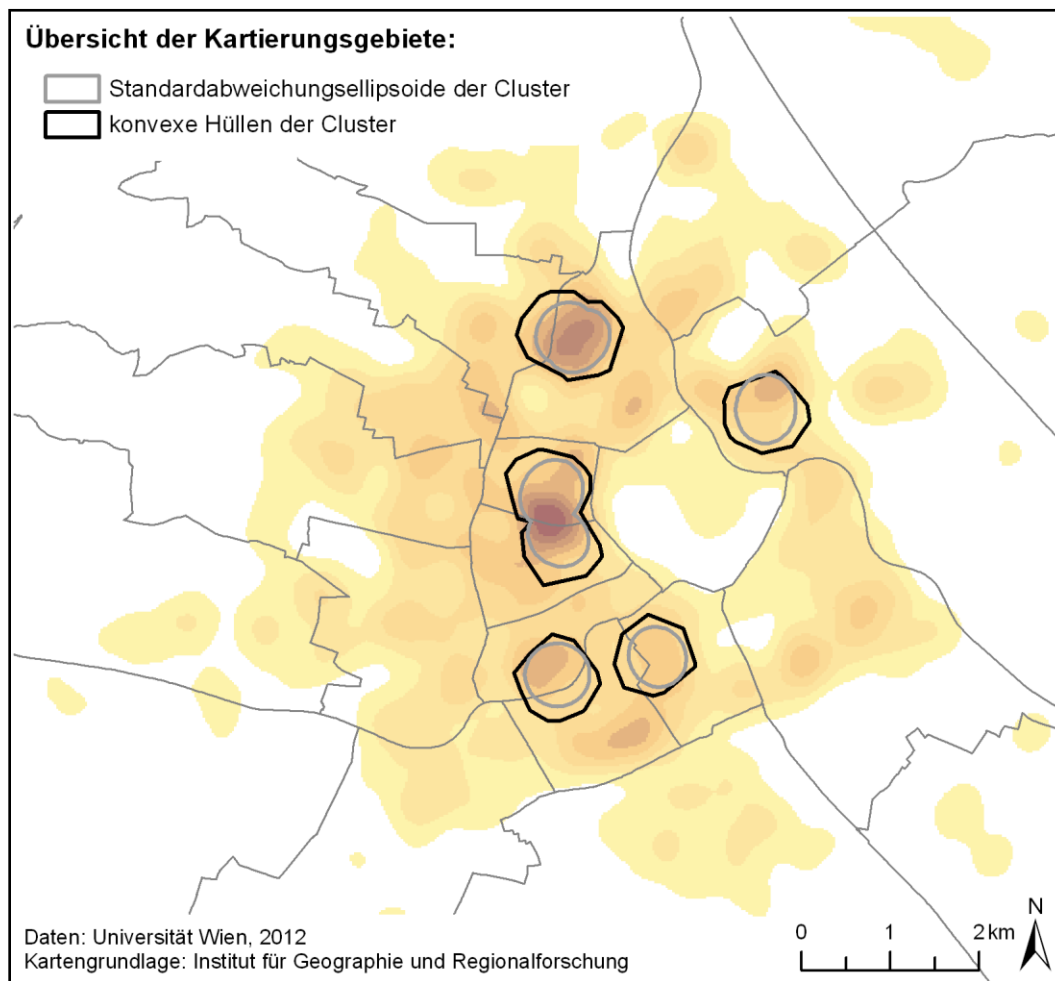


Abbildung 21: Übersicht der abgegrenzten Gebiete mit hoher Wohnkonzentration von Studierenden

Der letzte zu nennende Cluster liegt im 2. Bezirk und ist nördlich durch die Heinstra e und den Augarten begrenzt. östlich bildet die Leopoldgasse bzw. Im Werd die Grenze, womit der Karmelitermarkt in der Untersuchung berücksichtigt wird. Im Süden grenzt sich das

Kartierungsgebiet entlang der Kleinen Sperlgasse und Schmelzgasse ab, im Westen durch die Zirkusgasse.

Als Analysemethode wurde eine Kartierung der Erdgeschosszonennutzung gewählt. Kartengrundlage der im Juli 2012 durchgeführten Kartierung bildeten die Baublockgrenzen der Stadt Wien im Maßstab 1:3.000, auf denen die beobachteten Objekte aufgenommen wurden. Dabei wurden die vier Kategorien Gastronomie, Einzelhandel, Freizeitangebote sowie Dienstleistungseinrichtungen definiert. Tabelle 8 zeigt die untersuchten Objekte innerhalb der definierten Kategorien. Prinzipiell wurden grundlegende Merkmale anhand der Forschungserkenntnisse im Bereich von Studentification abgeleitet. Wie bereits erwähnt sind Geschäfte mit langen Öffnungszeiten, DVD-Läden, Copy Shops, Lieferservices, Pubs, asiatische Imbisse oder andere Fast-Food-Gaststätten Indikatoren für Einzelhandels-, Dienstleistungs- und Gastronomieformen, die in großem Ausmaß auf Studierende zugeschnitten sind (Schmied 2012, S. 31).

Zweitens wurde versucht, mit der getroffenen Einteilung verschiedenste studentische Lebensstiltypen in Form ihrer Konsumpräferenzen abzubilden. Zum Beispiel kann aufgrund der räumlichen Ballung von Second Hand Kleidungsläden, auf eine Nutzung „alternativer Studierender“ geschlossen werden.

Tabelle 8: Einteilung der Kartierungsobjekte

Gastronomie	Einzelhandel	Freizeitangebote	Dienstleistungen
Bar/Abendlokal	Nahversorgung	Kino	Friseur
Pup	Drogerie	Diskotheek	Gesundheit/Apotheken
Imbiss	Bio- und Spezialitätenladen	Videothek	Copyshops
Cafe	Kleidungsboutique	Theater	
Restaurant	Second Hand Kleidung	Galerie	
	Schuhe	Sport	
	Antiquitäten	Pilates/Yoga	
	Möbel/Design/Dekoeinrichtung		
	CD- & Plattenhandlung		
	Buchhandlung		

5.2.2 Analyse der Gastronomie-, Einzelhandels-, Freizeit-, und Dienstleistungsbetriebe

Tabelle 9 zeigt die Anzahl der kartierten Betriebe aus den Kategorien Gastronomie, Einzelhandel, Freizeit und Dienstleistung je Cluster normiert auf 1.000 Studierende. Innerhalb der Kategorien finden sich weitere Merkmalsunterteilungen. Mittels dieser Darstellung werden relevante Ausstattungsmerkmale sichtbar, die mit einer hohen Wohnstandortdichte einhergehen.

Hinsichtlich des Merkmals Bar/Abendlokal sind vergleichsweise hohe Werte im Cluster „Neubau/Josefstadt“ zu beobachten. Hier kommen theoretisch 19 Lokale auf 1.000 Studierende. Im Kartierungsgebiet „Leopoldstadt“ stehen für 1.000 Studierende 12 Lokale zur Verfügung. Die Hot Spots „Alsergrund“, „Mariahilf/Margareten“ und „Wieden“ weisen eine vergleichsweise unterdurchschnittliche Anzahl dieser Ausprägung auf. Eine spezielle Form von Bars bzw. Abendlokalen sind Pubs. Diese wurden in der vorliegenden Arbeit gesondert kartiert, da diese laut Schmied (2012, S. 31) eine besonders auf Studierende zugeschnittene Form der Gastronomie bilden. Der höchste Anteil dieses Merkmals ist mit 3,6 im Cluster „Wieden“ festzustellen, wodurch für diesen Indikator abgeleitet werden kann, dass wahrscheinliche Auswirkungen von Studierenden der Universität Wien in Wieden den größten Effekt zeigen. Im Kartierungsgebiet Leopoldstadt sind Effekte durch Studierende der Universität Wien im Bezug auf Pubs am geringsten, da kein Pub im Untersuchungsgebiet zu finden ist. Die Merkmalsausprägung Imbisse, die laut Schmied (2012, S. 31) ebenfalls auf ein studentisches Klientel schließen lässt, zeigt für den Cluster „Leopoldstadt“ den geringsten Wert im Vergleich zu allen anderen Clustern. Die höchsten Dichten an Imbissen sind in den Clustern „Neubau/Josefstadt“ und „Mariahilf/Margareten“ zu beobachten. Die Ausstattung mit Cafés zeigt, bis auf eine niedrige Anzahl im Cluster „Alsergrund“, keine nennenswerten Unterschiede zwischen den definierten Clustern. Die Dichte an Restaurants pro 1.000 Studierende der Universität Wien zeigt vergleichsweise hohe Werte im Cluster „Neubau/Josefstadt“ und „Wieden“.

Für die Kategorie Gastronomie können, aufgrund der hohen Werte der Merkmale „Pubs“ und „Imbisse“ für die Cluster „Neubau/Josefstadt“, „Mariahilf/Margareten“ und „Wieden“, Effekte der hohen Wohnstandortdichte von Studierenden auf das vorherrschende Gastronomieangebot angenommen werden.

Tabelle 9: Anzahl der Gastronomie-, Einzelhandels-, Freizeit-, und Dienstleistungsbetriebe je 1.000 Studierender der Universität Wien in ausgewählten Untersuchungsgebieten

		Anzahl der Betriebe je 1.000 Studierenden				
		Cluster "Alsergrund"	Cluster "Neubau/ Josefstadt"	Cluster "Mariahilf/ Margareten"	Cluster "Wieden"	Cluster "Leopoldstadt"
Gastronomie	Bar/Abendlokal	8,7	18,8	7,1	8,2	12,0
	Pub	1,4	2,9	2,1	3,6	0,0
	Imbiss	9,1	14,8	14,2	10,0	6,0
	Cafe	13,7	19,9	18,4	18,2	20,7
	Restaurant	10,5	23,5	12,0	23,6	15,5
Einzelhandel	Nahversorgung	6,4	10,1	10,6	8,2	12,9
	Drogerie	1,8	1,4	4,2	2,7	6,0
	Bioladen/ Spezialitäten	1,8	8,0	4,2	9,1	10,3
	Kleidungsboutique	5,0	28,2	4,2	15,5	4,3
	Second Hand- Kleidung	1,4	1,4	0,7	2,7	1,7
	Kleidungskette	0,0	0,0	0,0	0,9	0,9
	Schuhe	1,4	3,6	0,0	0,0	0,0
	Antiquitäten	3,6	8,7	3,5	0,0	4,3
	Möbel/Design/ Dekoeinrichtung	3,2	25,3	11,3	22,7	4,3
	CD und Plattenhandlung	0,5	2,2	1,4	1,8	0,0
	Buchhandlung	1,4	6,1	0,7	5,5	1,7
Freizeit	Kino	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0
	Diskotheke	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0
	Videothek	0,0	0,4	0,0	0,9	0,0
	Theater	0,9	3,6	0,0	0,9	0,0
	Galerien/Kunst	2,7	12,3	7,1	9,1	3,4
	Sport	1,4	2,5	2,1	0,0	0,0
	Pilates/Yoga	0,0	1,1	0,0	0,9	0,0
Dienst- leistung	Friseur	1,8	10,5	2,1	2,7	2,6
	Gesundheit/ Apotheke	2,7	3,3	4,2	2,7	3,4
	Copyshops	1,4	2,2	1,4	1,8	0,0

Die Ausstattung mit Einzelhandelsbetrieben der untersuchten Cluster zeigt eine starke Variabilität zwischen den einzelnen Merkmalsausprägungen. Die Ausstattung mit Gütern des täglichen Bedarfs, abgebildet durch die Merkmale Nahversorgung und Drogerie (Tabelle 9), ist für alle Cluster gegeben, jedoch sind leichte Variationen sichtbar.

Das Ausstattungsmerkmal „Bioläden/Spezialitäten“ wurde in dieser Analyse gesondert behandelt, um weitere Rückschlüsse auf den Zusammenhang von Studentification und Gentrification für Wien darzustellen. Bioläden und Spezialitätengeschäfte können als Aufwertungsindikatoren gesehen werden, denn diese Betriebe reflektieren die neuen Lebensstile und Konsumpraktiken der Innenstadtquartiere (Holm 2011, S. 50). Hinsichtlich des Ausstattungsmerkmals Bioläden/Spezialitäten können in den Clustern „Neubau/Josefstadt“, „Wieden“ und „Leopoldstadt“ im Vergleich zu den Clustern „Alsergrund“ und „Mariahilf/Margareten“ deutlich höhere Dichten beobachtet werden. Dies bekräftigt die These, dass räumliche Zusammenhänge zwischen Gentrification und studentischen Wohnstandorten bestehen, wenn auch nicht in allen Hot Spots.

Bekleidungsboutiquen sowie Möbel- und Designgeschäfte werden als weitere Aufwertungsindikatoren gesehen (Zukin *et. al* 2009, S. 47). Für den Cluster „Neubau/Josefstadt“ und „Wieden“ sind diesbezüglich vergleichsweise hohe Werte für beide Indikatoren zu beobachten, wodurch der oben genannte Zusammenhang zwischen hohen Wohnstandortdichten von Studierenden und Indikatoren für Gentrification zusätzlich bekräftigt wird. Bezüglich der geringen Ausstattung mit Second Hand-Kleidung können im Wesentlichen nur marginale Unterschiede zwischen den Clustern beobachtet werden. Deswegen ist auch kein nennenswerter Zusammenhang dieser Einzelhandelsart mit der Anzahl von Wohnstandorten Studierender wahrscheinlich.

Kleidungsketten und Schuhgeschäfte sind über alle Cluster hinweg ebenso in sehr geringem Ausmaß zu finden. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass in den Untersuchungsgebieten keine hochrangigen Geschäftsstraßen zu finden sind (Hatz & Schwarzenecker 2009, S. 273), denn Standorte dieser Kategorie finden sich fast ausschließlich in hochrangigen Geschäftsstraßen, beispielsweise der Mariahilfer Straße (Hatz & Schwarzenecker 2009, S. 275).

Unabhängige CD- und Plattenläden, sowie Buchläden wie jene in Tabelle 9 könnten wiederum als Indikatoren für ein junges, gebildetes Publikum gelten. Wobei die höchste

Anzahl an Geschäften je 1.000 Studierende der genannten Indikatoren erneut in den Clustern „Neubau/Josefstadt“ und „Wieden“ zu beobachten ist.

Ausstattungsmerkmale der Kategorie Freizeit weisen tendenziell eine sehr geringe Dichte je 1.000 Studierende auf. Freizeiteinrichtungen, z.B. kleine, innerstädtische Kinos sind laut Hatz & Schwarzenecker (2009, S. 287) aufgrund der Konkurrenz von „Urban-Entertainment-Center“ merklich unter Druck geraten. Wobei gesamtstädtisch räumliche Konzentrationen der Standorte von Freizeiteinrichtungen an exponierten Stellen zu beobachten sind (Hatz & Schwarzenecker 2009, S. 287). Daraus erklärt sich, dass einzig im Cluster „Wieden“ Kinos gefunden wurden. Weiters spielen im Gegensatz zu Erkenntnissen aus Großbritannien Videotheken bei Clustern hoher Wohnstandortkonzentration von Studierenden in Wien keine Rolle (vgl. Schmied 2012, S. 31).

Mit Diskotheken in innerstädtischen Lagen gibt es meist Probleme hinsichtlich Lärmbelästigungen, wie ein Beispiel aus dem 8. Bezirk zeigt: *„Jener Club in der Daungasse, der v.a. wegen der immer wieder auftretenden Ruhestörungen zu Beschwerden der AnrainerInnen geführt hat, ist mittlerweile geschlossen.“* (Agendabüro Josefstadt 2008, S. 23) Dadurch kann auch die geringe Ausstattung mit Diskotheken in den untersuchten Cluster argumentiert werden.

Der Zusammenhang zwischen Gentrification und einer Konzentration studentischer Wohnstandorte wurde bereits erwähnt. Anhand der Erdgeschosszonennutzung von Galerien bzw. kleineren Kunstateliers, welche wiederum als Indikator für Gentrification gesehen werden können, zeigt sich für die Cluster „Neubau/Josefstadt“ und „Wieden“ vergleichsweise ein sehr hoher Anteil der Indikatoren je 1.000 Studierende und bekräftigt nochmals die Wahrscheinlichkeit eines Beitrags der Studierenden auf Aufwertungstendenzen in den genannten Kartierungsgebieten.

Kartierte Merkmale „Friseur“, „Gesundheit/Apotheke“ und „Copyshops“, die der Kategorie Dienstleistung zuzurechnen sind, zeigen keine gravierenden Unterschiede in ihrer Anzahl pro 1.000 Studierende. Als Ausreißer sticht die Anzahl an Friseuren bezogen auf Studierende im Cluster „Neubau/Josefstadt“ außerordentlich hervor. Bei Betrachtung der normierten Anzahl an Copyshops sind im Untersuchungsgebiet „Neubau/Josefstadt“ und „Wieden“ wahrscheinliche Angebotsausrichtungen auf die hohe Anzahl von Studierenden zu beobachten. Jedoch zeigt sich erstens generell eine geringe Ausstattung an Copyshops, zweitens ist auch der Unterschied in der normierten Anzahl hinsichtlich der Cluster

„Alsergrund“ und „Mariahilf/Margareten“ minimal. Lediglich im untersuchten Gebiet der Leopoldstadt konnten keine diesbezüglichen Anpassungen des Angebots beobachtet werden.

Im Bezug auf die Ausstattung mit Gastronomie-, Einzelhandels- und Freizeitbetrieben in den Vierteln mit hoher studentischer Konzentration sind zusammenfassend geringe Anzeichen von Studentification in den Clustern „Alsergrund“, „Neubau/Josefstadt“, „Mariahilf/Margareten“ und „Wieden“ zu beobachten. Diese Einschätzung basiert auf der Interpretation jener Indikatoren, die als explizite studentische Ausstattungsmerkmale (vgl. Schmied 2012, S. 31) für Wien kartiert wurden. Dazu zählen die normierte Anzahl an Imbissen, Pubs und Copyshops je 1.000 Studierende. Demnach sind die höchsten Anzahlen dieser Ausstattungsmerkmale in den Clustern „Neubau/Josefstadt“, „Wieden“ und „Mariahilf/Margareten“ zu beobachten. Der Cluster „Alsergrund“ zeigt im Vergleich zu den zuvor genannten Hot Spots deutlich schwächere Anzeichen von Studentification. Außerdem können im Cluster „Leopoldstadt“ keine Anzeichen einer speziell auf Studierende ausgerichteten Angebotsstruktur beobachtet werden.

Zweitens kann ein enger Zusammenhang der Wohnstandortkonzentration von Studierenden in den Clustern „Neubau/Josefstadt“ und „Wieden“ mit Merkmalen von Gentrification gefunden werden. Dies wurde anhand der hohen normierten Anzahl der Indikatoren „Bioladen/Spezialitäten“, „Kleidungsboutiquen“, „Möbel-/Designgeschäfte“ und „Galerien/Kunst“ je 1.000 Studierender abgeleitet, die klassische Anzeichen für Gentrification darstellen. Diese Erkenntnis untermauert die These von Smith (2005, S. 81), dass in der Tat Studentification in Gegenden zu finden sind, die vor kurzem gentrifiziert wurden bzw. sich in unmittelbarer Nähe zu gentrifizierten Nachbarschaften befinden.

6 Zusammenfassung

In der vorliegenden Diplomarbeit wurden einerseits Wohnstandorte von Studierenden der Universität Wien mittels deskriptiver und räumlich-statistischer Methoden und andererseits der sozialräumliche Kontext für das Untersuchungsgebiet Wien analysiert. Die empirische Analyse erfolgte vor dem Hintergrund des theoretischen Konzepts von Studentification (Smith 2005), welches von einer signifikanten Konzentration von Studierenden in bestimmten städtischen Quartieren ausgeht und es dadurch zu ökonomischen, sozialen, kulturellen und physischen Auswirkungen kommt.

Demnach galt es in einem ersten Schritt die räumliche Konzentration von Wohnstandorten der Studierenden der Universität Wien zu untersuchen. Bereits eine Gegenüberstellung der Aufteilung der Studierendenzahlen und Studierendenanteile an der Bevölkerung auf Bezirke und Zählbezirke Wiens, brachte interessante Unterschiede hinsichtlich der Ausprägungen. Während für die Anzahl der Studierenden auf Bezirksebene keine Konzentration festgestellt werden konnte, findet sich diesbezüglich eine Konzentration von Wohnstandorten auf Zählbezirksebene. Bei Betrachtung der Studierendenanteile an der Bevölkerung liegen für Bezirke, als auch Zählbezirke signifikante Konzentrationen vor. Die Berechnung des Segregationsindex ergab, dass 22 % der Studierenden zwischen den Bezirken umverteilt werden müssten, zwischen den Zählbezirken müssten 26 % umverteilt werden. Je detaillierter die Wohnstandorte von Studierenden betrachtet wurden, desto ungleichmäßiger zeigte sich die Verteilung der Wohnorte.

Diese Erkenntnis setzte sich bei der Analyse der Wohnstandorte in Form geographischer Punktdaten fort. Eine Kerndichteschätzung zeigte weitere Variationen der Intensität hinsichtlich der Anzahl von Wohnstandorten von Studierenden über das Untersuchungsgebiet hinweg. Die vorhandene Variation der Intensität stellt ein starkes Indiz für eine Ungleichverteilung der Wohnstandorte dar, wobei der Vorteil dieser Methode darin liegt, dass eine kontinuierliche Schätzung des gesamten Untersuchungsgebiets vorliegt und diese nicht an administrative Einheiten gebunden ist. Zusätzlich zur Kerndichteschätzung konnte mit Hilfe der $K(d)$ -Funktion, welche die räumlichen Abhängigkeiten zwischen den vorliegenden Wohnstandorten berücksichtigte, die Konzentration von Wohnstandorten auch im Vergleich zur Bevölkerungsdichte bestätigt werden.

In einem weiteren Schritt wurde der Fragestellung nachgegangen, welche räumliche Lage die Konzentrationen von Wohnstandorten der untersuchten Studierenden aufweisen. Die Beantwortung erfolgte mit räumlich-statistischen Clustermethoden auf Ebene von Zählbezirken sowie der geographisch verorteten Wohnstandorte.

Berechnungen der LISA-Statistik auf Ebene der Zählbezirke zeigen ausgeprägte Konzentrationen der Studierenden auf die westlichen inneren Bezirke 6 bis 9. Bei Betrachtung der Anzahl der Studierenden kommt es jedoch zur Variation innerhalb der Bezirke, wohingegen beim Anteil der Studierenden an der Bevölkerung nahezu alle Zählbezirke der genannten Bezirke als Hot Spots gesehen werden können. Um die Betrachtung von Hot Spots bzw. Clustern ohne den Einfluss von administrativen Grenzen zu untersuchen, wurden im Folgenden zwei Techniken zur Clusterdetektion aus CrimeStat auf die Wohnstandorte der Studierenden in Form von Punktdaten angewandt.

Eine überblicksartige Darstellung von identifizierten Clustern auf Basis der verorteten Wohnstandorte bestätigte den zuvor genannten übergeordneten Trend zu einer Clusterung auf die westlichen inneren Bezirke 6 bis 9. Mittels einer detaillierten Clusteranalyse wurden fünf signifikante Wohnstandortkonzentrationen identifiziert, welche im nordwestlichen Teil des 9. Bezirks, an der Grenze des 7. und 8. Bezirks, im 4. Bezirk nahe dem Freihausviertel, im 2. Bezirk nahe dem Karmeliterviertel und an der Grenze zwischen 5. und 6. Bezirk lokalisiert sind.

Damit kann der Trend, dass Studierende innerstädtische Wohnlagen bevorzugen, bestätigt werden. Je nach Betrachtungsebene sind jedoch kleinräumige innerstädtische Unterschiede möglich. Bei gegebener Datenlage, sind räumlich-statistische Verfahren gute Methoden, um Konzentrationstendenzen zu untersuchen.

Neben der reinen Darstellung studentischer Wohnkonzentrationen interessierte eine Untersuchung ausgewählter Einflussfaktoren im Zusammenhang mit den Wohnstandorten der Studierenden. Diese Analyse brachte nähere Erkenntnisse über den Entstehungsprozess des empirischen Wohnmusters. Mit Hilfe eines Regressionsmodells konnten drei ausgewählte Standortfaktoren gewichtet werden, wobei der größte Einfluss durch die Nähe zum Studienplatz, im Falle des Modells das Hauptgebäude der Universität, eruiert werden konnte. Einen weiteren, nicht unwesentlichen Beitrag liefern Standorte von Studierendenwohnheimen, die Nähe zur nächsten U-Bahn Station spielt im vorliegenden Fall jedoch eine irrelevante Rolle.

Ein weiterer Faktor, der für das Entstehen des empirischen Wohnmusters beiträgt, wird im Alter der Studierenden vermutet. Dieser wurde in der vorliegenden Arbeit anhand der Studienkategorien modellhaft operationalisiert. Jedoch konnte der Beitrag dieses Faktors nicht restlos geklärt werden, lediglich deskriptive Unterschiede in der Präferenz hinsichtlich des gewählten Bezirks konnten eruiert werden. So tendieren Doktoranden neben den allseits beliebten Bezirken 2, 3 und 9, eher zu den Bezirken 18 und 19.

Eine Betrachtung des sozialräumlichen Kontexts lieferte weitere Erkenntnisse zum Umfeld der Wohnstandorte von Studierenden in Wien. Hier konnte ein Zusammenhang mit der Differenzierung nach der sozialen Dimension gezeigt werden. Anteile der Hochschulabsolventen hängen mit der Anzahl von Wohnstandorten der Studierenden zusammen. In den Bezirken 8 und 9 zeigt sich dies besonders gut, da hohe Anteile an Hochschulabsolventen mit hohen Studierendenanteilen einhergehen. Verglichen mit Anteilen ethnischer Gruppen ist die Wahrscheinlichkeit gegeben, dass Studierende, die über eine geringe Kapitalausstattung verfügen, mit Personen ethnischer Gruppen am Wohnungsmarkt hinsichtlich billigen Wohnraums konkurrieren. Dies zeigt sich daran, dass Studierende und hohe Anteile ethnischer Gruppen gleichermaßen in den innenstadtnahen Wohngebieten der äußeren westlichen Bezirke 15, 16 und 17 zu finden sind. Um diese Hypothese näher zu untersuchen, wären jedoch weiterführende Analysen notwendig, bei denen die Wohnungsmarktsituation mitberücksichtigt wird. Eine Korrelation der Wohnstandorte der Studierenden der Universität Wien pro Zählbezirk mit den Anteilen der 20- bis 29-Jährigen ergab einen mittelstarken Einfluss der Studierenden auf die Sozialstruktur.

In Bezug auf die Ausstattung mit Gastronomie-, Einzelhandels- und Freizeitbetrieben in Vierteln mit hoher studentischer Konzentration sind zusammenfassend geringe Anzeichen von Studentification in den Clustern „Alsergrund“, „Neubau/Josefstadt“, „Mariahilf/Margareten“ und „Wieden“ zu beobachten. Diese Einschätzung basiert auf der Interpretation jener Indikatoren, die als explizite studentische Ausstattungsmerkmale für Wien kartiert wurden. Dazu zählen die normierte Anzahl an Imbissen, Pubs und Copyshops je 1.000 Studierende. Demnach sind die höchsten Anzahlen dieser Ausstattungsmerkmale in den Clustern „Neubau/Josefstadt“, „Wieden“ und „Mariahilf/Margareten“ zu beobachten. Der Cluster „Alsergrund“ zeigt im Vergleich zu den zuvor genannten Hot Spots nochmals deutlich schwächere Anzeichen von Studentification. Außerdem können im

Cluster „Leopoldstadt“ keine Anzeichen einer speziell auf Studierende ausgerichteten Angebotsstruktur beobachtet werden.

Somit kann für Wien angenommen werden, dass die festgestellten studentischen Wohnortkonzentrationen zu gering sind, um dadurch eine Angebotsanpassung der Gastronomie- und Einzelhandelsbetriebe auf ein rein studentisches Klientel zu bedingen.

Darüberhinaus ist jedoch ein enger Zusammenhang der Wohnstandortkonzentration von Studierenden in den Clustern „Neubau/Josefstadt“ und „Wieden“ und Merkmalen von Gentrification feststellbar. Dies wurde anhand der hohen normierten Anzahl an „Bioladen/Spezialitäten“, „Kleidungsboutiquen“, „Möbel-/Designgeschäfte“ und „Galerien/Kunst“ je 1.000 Studierenden abgeleitet, die klassische Anzeichen für Gentrification darstellen. Die These eines Zusammenhangs mit Gentrification wurde durch einen Vergleich der Cluster mit sehr hohen studentischen Wohnortkonzentrationen mit Gentrificationgebieten, die aus der wissenschaftlichen Literatur bekannt sind, untermauert.

Dieser empirische Befund für die Stadt Wien untermauert zusätzlich die These von Smith (2005, S. 81), dass in vielen Studentenstädten Studentification in der Tat in Gegenden zu finden sind, die vor kurzem gentrifiziert wurden.

Während in Großbritannien der Auslöser von Studentification in der aktuellen Expansion des Hochschulsektors gesehen wird (siehe Kap. 3.1), kann diese Einschätzung nicht ohne weiteres auf Österreich übertragen werden. Obwohl die Entwicklung der Studierendenzahlen für Wien von 1970 bis 2000 durchaus mit der Situation in Großbritannien zu vergleichen ist, können anhand dieser Untersuchung nur geringe Effekte von Studierenden auf deren Umwelt abgeleitet werden.

Die Begehung zeigte jedoch, dass vor allem in unmittelbarer Nähe zu universitären Standorten Auswirkungen auf das sozialräumliche Umfeld, z.B. in Form von speziellen Gastronomiebetrieben wie etwa Mensen oder Restaurants mit Mittagsmenüs, sowie eine Vielzahl an Copyshops und Fachbüchereien zu beobachten sind. Jedoch konnten diese Effekte nicht im umfangreichen Ausmaß berücksichtigt werden, womit eine Untersuchung der unmittelbaren Effekte von Universitätsstandorte interessant wäre. Aus diesem Grund wäre eine getrennte Behandlung der Konzentration von Studierenden anhand der Wohnstandorte bzw. deren Konzentration an Universitätsstandorten im theoretischen Konzept von Studentification in der Zukunft denkbar.

Quellenverzeichnis

Literaturverzeichnis

- Agendabüro Josefstadt (2008): Die Josefstadt – urbanes Dorf zum guten Leben. Bezirksanalyse der Agenda Josefstadt. Im Rahmen der Lokalen Agenda 21 Josefstadt, Wien 2008 (http://la21wien.at/mehr-wissen/fundgrube/Bezirksanalyse_Endversion.pdf) – abgefragt am 25.08.2012)
- Anselin, L. (1995): Local Indicators of Spatial Association – LISA. In: Geographical Analysis, Vol. 27, No. 2 (April 1995), Ohio State University Press, S. 93 - 115
- Anselin, L. (2003): GeoDa 0.9 User's Guide. (<http://geodacenter.org/downloads/pdfs/geoda093.pdf>, abgefragt am 13.07.2012)
- Anselin, L., I. Syabri and Y Kho. (2005): GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis. Geographical Analysis 38(1), 5-22. – (abrufbar unter: <https://geodacenter.asu.edu/>, abgefragt am 13.07.2012)
- Atkinson, R. & Bridge, G. (2005): Gentrification in a Global Context: the new urban colonialism. Housing and Society Series, Routledge, UK
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Wüber, R. (2000): Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung. 9. Auflage. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.
- Butler, T. (2003): Living in the bubble. Gentrification and its 'others' in London. In: Urban Studies, Vol. 40/12, S: 2469 - 2486
- Butler, T. (2007): For Gentrification? In: Environment and Planning A 2007, Volume 39, S. 162 – 181
- Chatterton, P. (2000): The cultural role of universities in the community: revisiting the university-community debate. In: Environment and Planning A 2000, volume 32, S. 165 – 181
- Clark, E. (2005): The order and simplicity of gentrification – a political challenge. In: Atkinson, R., Bridge, G. (Hrsg.): Gentrification in a Global Context: the new urban colonialism. 2005, Housing and Society Series. Routledge, UK
- Clay, P. L. (1979): "The Mature Revitalized Neighborhood: Emerging Issues in Gentrification" From Neighborhood Renewal (1979). In: Lees, L., Slater, T., Wyly, E. (Hrsg.): The Gentrification Reader. 2010 Routledge, New York & London
- Engler S. (2006): Studentische Lebensstile und Geschlecht. In: Bremer, H.; Lange, V. (Hrsg.): Soziale Milieus und Wandel der Sozialstruktur. Die gesellschaftlichen Herausforderungen und die Strategien der sozialen Gruppen. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 169 – 185
- Fassmann H. & Hatz. G. (2004): Fragmentierte Stadt? Sozialräumliche Struktur und Wandel 1991-2001. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft., 146. Jg. (Jahresband) 2004, Wien, S. 61 – 92
- Fassmann, H. (2009): Stadtgeographie I. Allgemeine Stadtgeographie. Reihe: Das Geographische Seminar. Westermann-Verlag, Braunschweig
- Fischer, M.; Leitner, M. & Staufer-Steinnocher, P. (2001): Spatial Point Pattern Analysis: Some Useful Tools for Analysing Locational Data. In: Institut für Geographie und Regionalforschung der Universität Wien (Hrsg.): Geographischer Jahresbericht aus Österreich. Institut für Geographie und Regionalforschung, 2001, Wien, S. 49-65
- Fotheringham, S. A.; Brunsdon, C. & Charlton, M. (2000): Quantitative Geography. Perspectives on Spatial Data Analysis. Sage, London
- Franz, Y. (2011): Gentrification Trends in Vienna. In: Szirmai, Viktória [Hrsg.] (2011): Urban sprawl in Europe: similarities or differences? Budapest, Aula 2011, S. 189 - 208

- Garmendia, M, Coronado, J.M. & Urenam, J.M. (2011): University Students Sharing Flats: When Studentification Becomes Vertical. *Urban Studies*, S. 1-18
- Gatrell, A. C.; Baily, T. C.; Diggle P. J. & Rowlingson, B. S. (1996): Spatial point pattern analysis and its application in geographical epidemiology. In: *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, Vol. 21, No. 1, S. 256-274
- Georg, W.; Sauer, C & Wöhler, T. (2009): Studentische Fachkulturen und Lebensstile – Reproduktion oder Sozialisation? In: Kriwy, P., Gross, C. (Hrsg.): *Klein aber fein! Quantitative empirische Sozialforschung mit kleinen Fallzahlen*. VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Glass, R. (2010): From 'London: Aspects of Change. (1964)'. In: Lees, L., Slater, T., Wyly, E. (Hrsg.): *The Gentrification Reader*. 2010 Routledge, New York & London
- Haase, P. (1995): Spatial Pattern Analysis in Ecology Based on Ripley's K-Function: Introducing Methods of Edge Correctin. In: *Journal of Vegetation Science* 6, 1995, S. 575-582
- Hatz, G. (2004): Sozialräumliche Folgen der Stadtsanierung durch Public-Private-Partnerships. Das Modell der „sanften“ Stadterneuerung in Wien. *Geographischer Jahresbericht aus Wien*, (2004) Institut für Geographie und Regionalforschung der Universität Wien
- Hatz, G. (2008): Features and Dynamics of Socio-Spatial Differentiation in Vienna and the Vienna Metropolitan Region. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, Vol. 100, No. 4, S. 485-501
- Hatz, G. & Schwarzenacker, R. (2009): Orte des Konsums – Marktplätze, Geschäftsstraßen und Shopping-Malls. In: Fassmann, H., Hatz, G., Matznetter, W. (Hrsg.): *Wien – Städtebauliche Strukturen und gesellschaftliche Entwicklungen*. 2009 Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar
- Helbich, M. (2009): Modellierung (post)suburbaner Prozesse am Fallbeispiel der Stadtregion Wien. LIT Verlag: Berlin, Münster u.a. (= Beiträge zur europäischen Stadt- und Regionalforschung)
- Helbrecht, I. (1996): Die Wiederkehr der Innenstädte. Zur Rolle von Kultur, Kapital und Konsum in der Gentrification. In: *Geographische Zeitschrift* 84, H. 1, S. 1 – 15
- Hubbard, P. (2008): Regulating the social impacts of Studentification: a Loughborough case study. In: *Environment and Planning A* 2008, volume 40, S. 323 - 341
- Hubbard, P. (2009): Geographies of studentification and purpose-built student accommodation: leading separate lives? In: *Environment and Planning A* 2009, volume 41, S. 1903 – 1923
- Holm, A. (2011): Ein ökosoziales Paradox. Stadtumbau und Gentrifizierung. In: *politische ökologie* 124 (Post Oil City), S. 45-52
- Holm, A. (2012): Gentrification. In: Eckardt, Frank (Hrsg.): *Handbuch Stadtsoziologie*. Wiesbaden: Springer VS, S. 661-687
- Jaquez, G. M. (2008): Spatial Cluster Analysis. In: *Handbook of Geographic Information Science*.
- Kenna, T. (2011): Studentification in Ireland? Analysing the impacts of students and student accomodation on Cork City. *Irish Geography*, S. 1-23
- Kennedy, M & Leonard, P. (2001): *Dealing with Neighborhood Change: A Primer on Gentrification and Policy Choices*. The Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy, Policy Link
- Lees, L.; Slater, T. & Wyly, E. (2008): *Gentrification*. New York: Routledge.
- Leitner, M (1999): Residential patterns of graduate students and their professors – an application of spatial association and hot spots techniques. (online abrufbar unter <http://www.agit.at/>, abgerufen am 27.6.2012)
- Magistratsabteilung 18 (=MA18), Stadtentwicklung und Stadtplanung (2010): *Soziale Veränderungsprozesse im Stadtraum: Wiener Sozialraumanalyse mit Vertiefung in acht ausgewählten Stadtvierteln*. Werkstattbericht Nr. 104, Wien

- Kohlbacher, J. & Reeger, U. (2005): Aus aller Herren Länder? Wien als Studienort und internationale Bildungsmetropole. ISR-Forschungsbericht 31, Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien
- Levine, N. (2010): CrimeStat Documentation: A Spatial Statistics Program for the Analysis of Crime Incident Locations (v 3.3). Ned Levine & Associates, Houston, TX, and the National Institute of Justice, Washington, DC. July. – (abrufbar unter: <http://www.icpsr.umich.edu/CrimeStat/download.html>, abgefragt am 13.6.2012)
- Mayer, V. (2002): Wohnpräferenzen von Jugendlichen in Wien. Ein Beitrag zur Kultur- und Sozialgeographie des Wohnens. ISR-Forschungsbericht 27, Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien
- Munro, M.; Turok, I. & Livingston, M. (2009): Students in cities: a preliminary analysis of their patterns and effects. In: Environment and Planning A 2009, volume 41, S. 1805 – 1825
- O'Sullivan, D. & Unwin, D. J. (2003): Geographic Information Analysis. New Jersey: John Wiley & Sons
- Sage, J.; Smith, D. & Hubbard, P. (2011): The Rapidity of Studentification and Population Change: There Goes the (Student)hood. Population, Space, Place (2011)
- Schmied, D. (2012): Hochschulen, Studenten und Stadtentwicklung: Studentification im Vereinigten Königreich. In: Geographische Rundschau 6, 2012, S. 28 -34
- Smith, D. P. (2005): 'Studentification': the gentrification factory? In: Atkinson, R., Bridge, G. (Hrsg.): Gentrification in a global context: the new urban colonialism. Housing and Society Series . Routledge, UK
- Smith, D. P. & Holt, L. (2007): Studentification and 'apprentice' gentrifiers within Britain's provincial towns and cities: extending the meaning of gentrification. Environment and Planning A 2007, volume 39, S. 142 – 161
- Smith, D. P. (2007): The Politics of Studentification and '(Un)balanced' Urban Population: Lessons for Gentrification and Sustainable Communities. In: Urban Studies 45(12), S. 2541 - 2564
- Smith, N. (2010): "Toward a Theory of Gentrification: A Back to the City Movement by Capital, not people" from Journal of the American Planning Association. In: Lees, L., Slater, T., Wyly, E. (Hrsg.): The Gentrification Reader. 2010 Routledge, New York & London
- Seiringer, W.; Meßner, H. & Leitner, M. (2001): Die Nearest-Neighbor-Hierarchical-Clustering Technik. Eine attractive Methode für die Identifizierung von räumlichen Hot Spots aus Punktdaten. (online abrufbar unter <http://www.agit.at/>, abgerufen am 27.6.2012)
- Statistik Austria (2012): Wohnen. Ergebnisse der Wohnungserhebung im Mikrozensus, Jahresdurchschnitt 2011. Wien
- Unger, M.; Zaussinger, S.; Angel, S.; Dünser, L.; Grabher, A.; Hartl, J.; Paulinger, G.; Brandl, J.; Wejwar, P. & Gottwald, R. (2010): Projektbericht - Studierenden-Sozialerhebung 2009. Bericht zur sozialen Lage der Studierenden. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung (BMWF), Institut für Höhere Studien (IHS), Wien
- Unger, M. & Wroblewski, A. (2007): Projektbericht - Studierenden-Sozialerhebung 2006. Bericht zur sozialen Lage der Studierenden. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung (BMWF), Institut für Höhere Studien (IHS), Wien
- Unger, M. & Wroblewski, A. (2003): Projektbericht - Studierenden-Sozialerhebung 2002. Bericht zur sozialen Lage der Studierenden. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur (bm:bwk), Institut für Höhere Studien (IHS), Wien
- Urban, D. & Mayerl, J. (2008): Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung. (3., überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden: VS Verlag

Van den Berg, L. & Russo, A. (2004): The Student City: Strategic Planning for Student Communities in EU cities. Euricur Series, Ashgate

Wiest, K. & Hill, A. (2004): Sanfte Gentrifizierung, Studentifizierung und Inseln ethnischer Konzentration in ostdeutschen Innenstadtrandgebieten? Das Beispiel Leipzig. Raumforschung und Raumordnung, Volume 62, Issue 6. Springer Berlin/Heidelberg, S. 361 – 374

Wroblewski, A.; Unger, M. & Schmutzer-Hollensteiner, E. (1999): Bericht zur sozialen Lage der Studierenden. Ergebnisse einer empirischen Erhebung unter Studierenden im Hochschulbereich. In: Materialien zur sozialen Lage der Studierenden. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr (bm:vw). Institut für Höhere Studien (IHS), Wien

Zukin, S., Trujillo, V., Frase, P., Jackson, D., Recuber, T., Walker, A. (2009): New Retail Capital and Neighborhood Change: Boutiques and Gentrification in New York City. In: City & Community 8:1. S. 47-64

Online Quellen:

<http://www.univie.ac.at/> - Abgerufen am 02.08.2012

<http://www.tuwien.ac.at/> - abgerufen am 02.08.2012

<http://www.wu.ac.at/> - abgerufen am 02.08.2012

<http://www.boku.ac.at/> - abgerufen am 02.08.2012

<http://www.vu-wien.ac.at/> - Abgerufen am 02.08.2012

<http://www.meduniwien.ac.at/> - Abgerufen am 02.08.2012

<http://www.eignungstest-medizin.at/cms/> - Abgerufen am 02.08.2012

Datenquellen:

Anonymisierte Wohnadressen von Studierenden der Universität Wien im Sommersemester 2012, Universität Wien

Stadt Wien - data.wien.gv.at

Statistik Austria, Hochschulstatistik 2004/05 - <http://www.statistik.at/> - Abgerufen am 25.6.2012

Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien, 2011 - <http://www.wien.gv.at/statistik/publikationen/jahrbuch-2011.html> – Abgerufen am 31.7.2012

uni:data – Datawarehouse Hochschulbereich - <http://eportal.bmbwk.gv.at/> - Abgerufen am 25.6.2012

Anhang 1 - Bezirksübersicht Wien

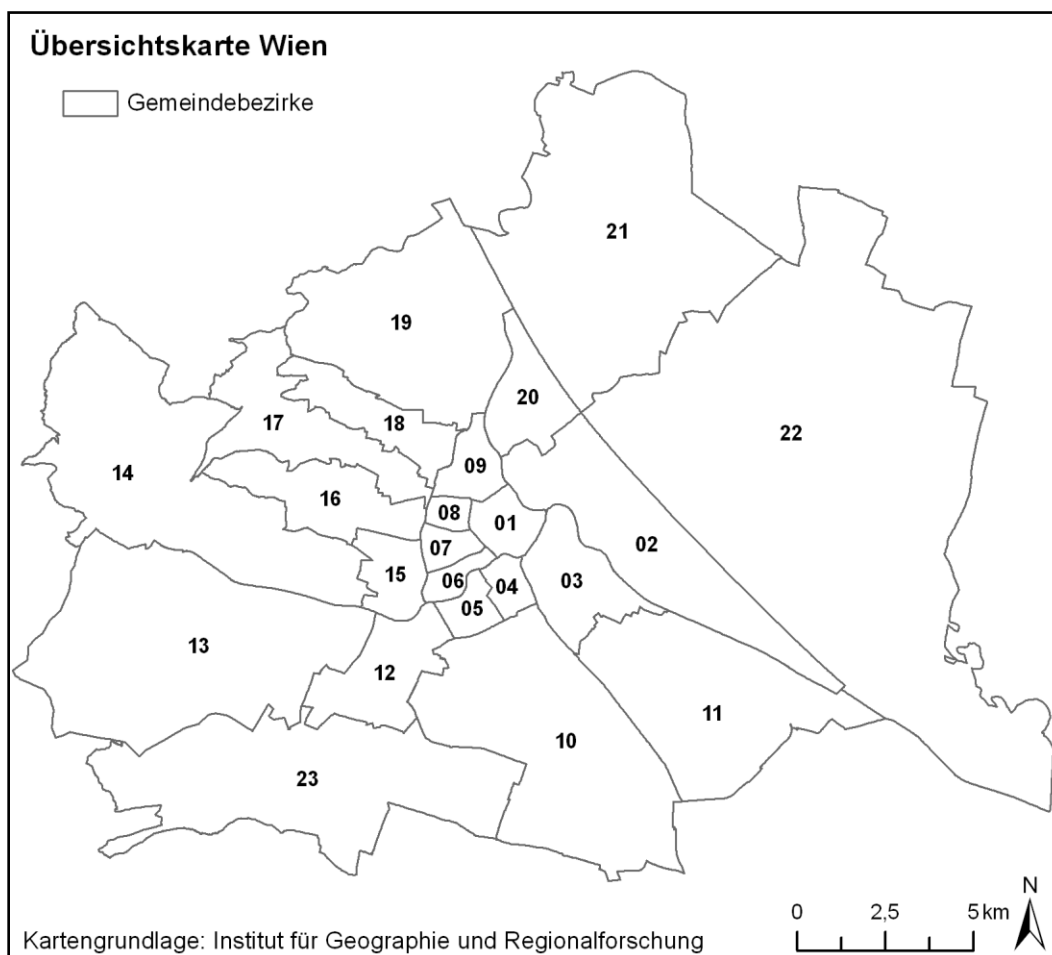


Abbildung 22: Übersichtskarte der Wiener Gemeindebezirke

Bezirksnummer	Name
1	Innere Stadt
2	Leopoldstadt
3	Landstraße
4	Wieden
5	Margareten
6	Mariahilf
7	Neubau
8	Josefstadt

9	Alsergrund
10	Favoriten
11	Simmering
12	Meidling
13	Hietzing
14	Penzing
15	Rodulfsheim
16	Ottakring
17	Hernals
18	Währing
19	Döbling
20	Brigittenau
21	Floridsdorf
22	Donaustadt
23	Liesing

Anhang 2 – Studierende der Universität Wien, SoSe 2012 nach Studienkennzahlgruppe und Wiener Gemeindebezirke

Studienkenn- zahlgruppe	Wiener Gemeindebezirke																							Wien
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	
Afrika- wissenschaften	0	10	7	3	4	5	2	3	8	4	2	6	3	8	5	8	7	7	4	2	2	2	4	106
Ägyptologie	2	2	3	1	3	1	3	2	1	6	0	1	2	3	2	3	4	3	3	1	1	1	4	52
Alte Geschichte	1	1	4	2	2	1	3	1	3	3	2	2	3	2	0	4	3	4	2	2	3	1	2	51
Anglistik	12	91	92	37	73	41	58	47	80	77	55	61	32	78	79	79	59	64	72	72	67	83	42	1451
Astronomie	2	5	15	4	8	4	1	2	7	9	3	5	5	9	7	8	7	12	7	7	5	6	6	144
Betriebswirtschaft	34	188	153	96	94	65	86	81	167	159	83	134	44	63	128	125	77	116	124	157	188	154	52	2568
Bildungs- wissenschaft	15	131	107	45	88	46	54	51	83	120	67	80	42	103	99	132	77	89	67	89	82	98	95	1860
Biologie	24	174	229	71	124	83	92	93	174	178	91	144	69	139	137	173	145	127	129	134	148	176	103	2957
Byzantinistik und Neogräzistik	0	3	1	1	0	3	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	0	21
Chemie	1	29	25	15	27	10	16	15	28	29	16	32	16	23	24	24	19	35	20	26	23	20	16	489
Deutsche Philologie	16	139	133	73	91	71	87	73	129	115	58	95	45	98	127	131	100	89	81	94	88	78	48	2059
Doktorat Evangelische Theologie	0	0	2	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	9
Doktorat Geowissenschaften , Geographie und Astronomie	1	3	1	1	6	1	2	6	9	4	1	4	0	4	2	7	4	4	6	4	1	2	2	75
Doktorat Katholische Theologie	2	6	6	2	2	0	0	2	3	2	0	1	2	1	0	2	0	6	5	3	1	0	2	48
Doktorat Naturwissenschaft und technische Wissenschaften	2	18	6	6	16	8	11	6	43	6	6	9	3	8	15	23	14	16	10	23	12	11	4	276

Studienkenn- zahlgruppe	Wiener Gemeindebezirke																							Wien
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	
Doktorat Philosophie und Bildungs- wissenschaft	3	15	5	3	5	6	6	10	12	10	2	3	5	9	7	8	6	8	4	8	2	7	3	147
Doktorat Psychologie	2	6	9	3	3	4	6	1	10	4	1	1	5	4	4	9	5	7	3	5	5	1	2	100
Doktorat Rechts- wissenschaften	28	45	46	28	33	31	51	52	61	32	14	26	29	23	24	34	22	42	51	13	26	28	23	762
Doktorat Sozial- wissenschaften	14	39	23	26	28	20	21	22	33	20	5	20	17	24	41	40	24	24	23	17	12	11	15	519
Doktorat Wirtschafts- wissenschaften	5	14	7	4	6	8	9	8	10	9	0	1	0	2	7	5	5	2	9	5	11	4	1	132
Erdwissenschaften	2	10	11	2	3	6	4	2	15	5	3	8	7	5	4	8	6	7	8	9	6	7	6	144
Ernährungs- wissenschaften	8	88	87	25	48	44	31	34	64	69	40	46	30	57	63	77	47	50	66	70	66	69	44	1223
Europäische Ethnologie	5	13	13	10	8	8	5	3	7	8	2	6	7	8	7	10	9	4	9	6	11	6	3	168
Evangelische Theologie	1	5	9	3	2	0	4	6	4	1	5	1	6	7	4	3	4	17	1	4	2	2	4	95
Finno-Ugristik	1	6	2	1	4	3	1	7	3	4	2	1	3	6	4	7	5	7	3	5	6	4	5	90
Gender Studies	2	7	8	5	7	10	7	2	5	2	4	3	1	2	13	6	4	4	1	5	3	3	0	104
Geographie	7	49	43	18	25	20	21	23	31	31	6	37	18	24	41	45	30	35	26	35	16	21	20	622
Geschichte	84	148	142	81	84	79	74	78	97	118	56	69	59	99	84	135	74	98	96	89	82	101	62	2089
Historisch- Kulturwissenschaftl iches Doktoratsstudium	8	21	17	15	9	8	13	9	24	10	6	5	8	11	16	12	12	9	10	7	2	2	2	236
Informatik und Wirtschafts- informatik	8	51	49	16	30	20	21	20	46	65	16	40	12	35	45	48	29	35	33	51	40	42	20	772
Internationale Entwicklung	14	108	127	62	70	51	65	72	125	61	23	58	19	61	82	103	81	76	48	83	33	63	30	1515
Japanologie	4	22	34	11	20	10	9	13	13	27	7	6	8	14	8	16	15	13	13	17	21	16	14	331
Judaistik	3	5	4	0	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	3	0	1	1	1	1	2	0	39

Studienkenn- zahlgruppe	Wiener Gemeindebezirke																							Wien
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	
Katholische Theologie	37	33	38	15	20	11	16	14	35	20	12	16	30	18	25	22	24	25	33	24	27	25	14	534
Klassische Archäologie	2	10	8	3	8	2	4	7	11	3	5	7	4	2	8	4	2	10	8	6	6	8	2	130
Klassische Philologie	0	12	10	7	6	5	4	12	9	4	4	7	3	6	4	10	8	12	9	6	3	10	0	151
Koreanologie	0	2	1	2	3	0	2	1	2	6	5	0	0	3	1	8	2	1	4	2	4	6	2	57
Kultur- und Sozial- anthropologie	17	124	106	47	68	44	70	51	85	66	22	59	24	62	90	125	78	63	36	52	40	39	30	1398
Kunstgeschichte	39	77	105	65	75	73	84	64	124	53	21	48	45	36	54	57	57	81	86	48	38	38	41	1409
LehrerInnenbildung	0	2	1	0	0	1	0	0	1	11	2	3	0	0	6	3	1	2	1	2	6	3	1	46
Mathematik	4	49	36	8	23	23	31	12	36	45	23	24	9	25	28	28	30	26	30	52	30	32	15	619
Meteorologie und Geophysik	0	3	5	2	5	3	3	1	4	2	2	2	5	4	2	3	4	5	7	10	8	10	4	94
Musikwissenschaft	7	37	61	41	37	26	32	20	49	27	5	27	13	33	32	29	22	25	25	13	19	12	16	608
Nederlandistik	2	4	6	1	2	0	3	3	7	3	1	1	1	6	5	1	7	4	1	2	1	3	3	67
Numismatik	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1	0	0	0	14
Orientalistik	3	26	13	11	12	6	11	9	20	36	9	18	5	11	21	24	14	8	21	24	21	29	9	361
Ostasien	1	2	7	2	8	3	6	6	6	3	5	0	3	4	4	7	2	2	3	3	4	7	2	90
Pflege- wissenschaften	2	7	8	6	3	4	4	4	9	12	2	7	6	9	3	8	7	7	7	8	7	6	12	148
Pharmazie	16	77	57	26	48	31	46	37	94	106	40	75	33	52	56	77	45	49	69	93	86	107	40	1360
Philosophie	24	97	100	35	67	53	62	54	80	51	31	57	30	69	79	83	56	73	72	56	41	50	39	1359
Physik	4	26	23	15	18	11	9	16	32	21	9	24	14	24	32	34	34	32	33	26	21	28	19	505
Politikwissenschaft	29	164	123	73	116	70	97	64	129	109	54	88	57	80	139	150	95	96	85	103	77	96	69	2163
Psychologie	27	209	172	85	120	88	133	143	186	136	62	102	79	117	149	181	122	156	103	135	115	100	87	2807
Publizistik- und Kommunikations- wissenschaft	32	153	164	102	131	110	137	127	184	159	55	97	64	108	126	164	94	140	103	103	97	95	78	2623
Rechts- wissenschaften	13 6	403	471	225	229	183	225	267	434	346	183	239	278	296	232	271	242	331	386	215	311	389	262	6554
Romanistik	20	74	80	39	65	49	74	48	75	68	26	53	36	51	58	83	55	52	50	51	46	64	43	1260

Studienkenn- zahlgruppe	Wiener Gemeindebezirke																							Wien
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	
Sinologie	1	17	21	9	14	7	13	11	27	21	5	11	9	14	22	13	13	16	18	19	20	10	10	321
Skandinavistik	2	12	11	4	10	5	7	5	15	7	5	9	4	11	10	10	10	9	9	6	1	8	1	171
Slawistik	7	59	41	33	34	15	16	19	43	50	20	35	14	35	46	43	28	33	26	41	39	37	18	732
Soziologie	8	76	86	28	56	33	49	50	81	51	25	50	30	44	65	75	47	44	42	58	47	47	32	1124
Sport- wissenschaften	2	35	45	17	20	14	21	20	21	43	18	29	21	47	51	57	41	31	24	16	34	39	33	679
Sprachwissenschaft	5	28	21	7	15	11	12	8	23	14	4	16	1	14	16	17	15	16	5	14	6	14	13	295
Statistik	3	7	3	1	6	2	3	2	7	4	5	3	2	4	1	6	4	4	5	6	3	3	1	85
Theater-, Film- und Medien- wissenschaft	23	180	165	86	163	112	119	113	154	83	29	93	36	67	123	163	92	113	74	83	55	49	51	2226
Übersetzen und Dolmetschen	17	81	85	44	52	33	46	50	100	84	37	77	34	65	61	80	55	67	73	90	53	83	37	1404
Ur- und Frühgeschichte	1	3	6	3	5	4	7	1	3	7	5	6	3	7	5	10	15	16	6	8	9	7	4	141
Vergleichende Literatur- wissenschaft	4	38	33	9	24	23	27	26	37	17	5	19	9	20	26	35	29	31	22	18	15	20	11	498
Volkswirtschaft	9	31	25	15	18	15	22	15	39	27	7	19	6	11	23	25	16	20	14	27	22	16	8	430
Wissenschafts- forschung	1	2	1	1	1	3	5	3	4	1	0	1	1	1	3	2	0	1	2	2	0	1	1	37
Gesamt	811	3675	3659	1777	2453	1767	2204	2057	3527	2922	1344	2257	1437	2324	2739	3243	2313	2669	2477	2508	2311	2546	1660	54680

Quelle: Universität Wien, 2012

CURRICULUM VITAE

MICHAEL FRIESENECKER

PERSÖNLICHE ANGABEN

Name: Michael Friesenecker
Geburtsdatum, -ort: 24. Juli 1984, Freistadt
Familienstand: ledig
Staatsbürgerschaft: Österreich

AUSBILDUNG

1991 – 1995 Volksschule Windhaag/Freistadt
1995 – 1999 Hauptschule Windhaag/Freistadt
1999 – 2004 Höhere Technische Bundeslehranstalt, Linz Paul-Hahn Straße, Zweig Elektrotechnik
seit 10/2006 Diplomstudium Universität Wien: Geographie
Schwerpunktfach: Raumforschung und Raumordnung

BERUFSERFAHRUNG

08-09/2006 Rail Cargo Austria, ÖBB
Lagermitarbeiter
08-09/2007 & 2008 Fa. Eupahlt
Produktionsmitarbeiter
seit 2009 iC group of companies
Projektmitarbeiter

PUBLIKATIONEN

Sandra Schön, Renate Steinmann, Michael Friesenecker, Roland Hackl und Karl Rehl (2012):
Crowdsourcing bei Geo- und Reisedatenprojekten - was macht OpenStreetmap, Waze & Co so
erfolgreich?