MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

Wien, quo vadis?

Eine stadtsoziologische Simulation mit AnyLogic über mögliche zukünftige Entwicklungen im Wohnverhalten der Wiener Bevölkerung auf Basis einer Sekundäranalyse der Studie „Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert".

verfasst von / submitted by

Mag. Kerstin Käfer, Bakk. MSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Arts (MA)

Wien, 2016 / Vienna 2016

Studienkennzahl lt. Studienblatt / degree programme code as it appears on the student record sheet	A 066 905
Studienrichtung lt. Studienblatt / degree programme as it appears on the student record sheet:	Masterstudium Soziologie UG2002
Betreut von / Supervisor:	Univ. -Prof. Dr. Roland Verwiebe

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis ..... **v**

Tabellenverzeichnis ..... **ix**

Formelverzeichnis ..... **xiii**

Vorwort ..... **xiv**

1 Einleitung **1**

2 Simulationen in den Sozialwissenschaften **7**

3 Stadtsoziologische Grundlagen **14**

3.1 Stadtsoziologie 14

3.2 Segregation 16

3.2.1 Die Stadt als Funktionsraum 17

3.2.2 Der Segregationsindex 18

3.2.3 Die soziale Segregation 20

3.2.4 Die ethnische Segregation 22

3.2.5 Auswirkungen der Segregation 23

4 Wien – Historische und aktuelle städtische Entwicklungen mit Fokus auf Segregationsprozesse **28**

4.1 Wiens historische Entwicklung 28

4.2 Wien heute und der gesellschaftliche Strukturwandel 32

4.3 Gegenwärtige Segregationsprozesse in Wien 35

4.3.1 Segregation in Wien aufgrund demografischer Merkmale 36

4.3.2 Segregation in Wien aufgrund des Migrationshintergrundes 36

4.3.3 Segregation in Wien aufgrund sozialer Merkmale 38

4.3.4 Segregation im bevölkerungsreichsten Arbeiterbezirk – eine Fallstudie im 10. Wiener Gemeindebezirk 40

4.3.5 Segregation am Stadtrand – eine Fallstudie im 11. und 22. Wiener Gemeindebezirk 41

5 Die Stadt Wien in Zahlen **42**

5.1 Allgemeines 42

5.1.1 Migrationshintergrund 44

5.1.2 Bildung 45

5.1.3 Zukünftige Bevölkerungsentwicklung 46

5.1.4 Arbeitslosigkeit 49

5.2 Wohnraumkosten 50
5.2.1 Kategorie Miete 53
5.2.2 Kategorie Eigentum 56
5.3 Wohnzufriedenheit in Wien 59

6 Die Datengrundlage 61

7 Clusteranalyse 64
7.1 Clusteranalytische Verfahren 64
7.2 Die Variablen 67
7.3 Das Ergebnis 76
7.3.1 Monatliches Haushalts-Nettoeinkommen 81
7.3.2 Höchster Bildungsabschluss im Haushalt 84
7.3.3 Haushaltstyp 85
7.3.4 Anzahl der Personen im Haushalt 86
7.3.5 Wohnform 87
7.3.6 Wohngebäude 88
7.3.7 Monatliche finanzielle Aufwendungen für das Wohnen 89
7.3.8 Migrationshintergrund 92
7.3.9 Geplanter Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre 92
7.3.10 Auskommen mit dem Haushaltseinkommen 93
7.3.11 Arbeitslosigkeit 94
7.3.12 Wiener Wohnbezirk 95
7.4 Die Cluster 97
7.5 Die Cluster und ihre gegenseitige Toleranz 105

8 Die Simulation „Wien, quo vadis?“ 114
8.1 Das Programm AnyLogic 114
8.2 Die Simulation im Überblick 115
8.3 Simulationsablauf im Detail 116
8.3.1 Agent Haushalt 116
8.3.2 Unzufriedenheits-Score 117
8.3.3 Umzug eines Haushalts 118
8.3.4 Arbeitslosigkeit 118
8.4 Konfigurationsparameter im Detail 118
8.4.1 Klasse *Household* (Haushalte) 119
8.4.2 Klasse Main (Hauptklasse der Simulation) 119
8.5 Die Grenzen und Einschränkungen des Simulationsmodells 120

9 Die Szenarien 123
9.1 Szenario 1 – Mittlere Toleranz 124

9.1.1 Clusterverteilung in ausgewählten Bezirken 124
9.1.2 Clustersegregation bei mittlerer Toleranz 129
9.1.3 Clusterzufriedenheit bei mittlerer Toleranz 130
9.1.4 Bezirkszufriedenheit bei mittlerer Toleranz 130
9.2 Szenario 2 – Geringe Toleranz 132
9.2.1 Clusterverteilung in ausgewählten Bezirken 132
9.2.2 Clustersegregation bei geringer Toleranz 136
9.2.3 Clusterzufriedenheit bei geringer Toleranz 136
9.2.4 Bezirkszufriedenheit bei geringer Toleranz 137
9.3 Szenario 3 – Hohe Toleranz 139
9.3.1 Clusterverteilung in ausgewählten Bezirken 139
9.3.2 Clustersegregation bei hoher Toleranz 143
9.3.3 Clusterzufriedenheit bei hoher Toleranz 143
9.3.4 Bezirkszufriedenheit bei hoher Toleranz 144
9.4 Zusammenfassung 146

10 Conclusio und Ausblick 153

11 Literaturverzeichnis 174

Anhang A: Clusteranalyse 182

Anhang B: SPSS Ausgabe – Kreuztabellen 194

Anhang C: SPSS Ausgabe – Einfaktorielle Varianzanalyse 218

Anhang D: Die Wiener Bezirke – Eine Kurzdarstellung 220

Anhang: Kurzfassung 229

Anhang: Abstract 230

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Segregationsmodell nach Schelling. Das linke Bild entspricht dem Simulationsbeginn mit einer zufälligen Verteilung der Mitglieder zweier betrachteter Gruppen. Das rechte Bild zeigt das Ergebnis der Simulation, wenn die einzelnen AkteurInnen eine Nachbarschaft bevorzugen die zu 70 % aus Mitgliedern der eigenen Gruppe besteht. Bild entnommen aus Schelling. 9

Abbildung 2: Segregationsmodell nach Schelling. Darstellung der Zufriedenheit aufgrund der Nachbarschaftszusammensetzung. Bilder entnommen aus McCown. 9

Abbildung 3: Mikro-Makro-Modell. Zeigt die Untersuchungsschritte (1, 2, 3) in der analytischen Soziologie, um ein soziales Phänomen zu ergründen. Bild entnommen aus Bornmann 2010, S. 26. 12

Abbildung 4: Ursachen für soziale Segregation. Inhalt entnommen aus Häussermann und Siebel 2004, S. 154f. 21

Abbildung 5: Position und Verlauf der Wiener Gemeindebezirke. 42

Abbildung 6: Bildungsstand der Wiener Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahre im Jahr 2013. Die Kategorie *Allgemeine Pflichtschule* inkludiert Personen ohne Pflichtschulabschluss. Daten entnommen aus Statistik Austria. 46

Abbildung 7: Der Prädikatoreinfluss zeigt die Relevanz der einzelnen Variablen für die durchgeführte Clusteranalyse. Die Skala hat eine Bandbreite von 0,0 (am wenigsten wichtig) bis 1,0 (am wichtigsten). SPSS 22 Ausgabe. 79

Abbildung 8: Clusterqualität. Silhouettenmaß für Kohäsion und Separation der durchgeführten Clusteranalyse. SPSS 22 Ausgabe. 79

Abbildung 9: Boxplotdarstellung des Haushaltsnettoeinkommens nach Clustern. Daten aus der Clusteranalyse des Datensatzes der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400, davon sind 2059 ausgeschlossene Fälle. SPSS 22 Ausgabe. 83

Abbildung 10: Boxplotdarstellung der monatlich finanziellen Aufwendungen für das Wohnen nach Clustern. Daten aus der Clusteranalyse des Datensatzes der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400, davon sind 2059 ausgeschlossene Fälle. SPSS 22 Ausgabe. 91

Abbildung 11: Migrationshintergrund nach Clustern in Prozent. N= 6304. Chi-Quadrat nach Pearson von 46,4 mit $p < 0{,}001$. Nominalmaß Cramer-V 0,061 mit $p < 0{,}001$. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind größtenteils nicht signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 92

Abbildung 12: Parameter und Variablen eines Agenten/Haushalts in der Simulation. 115

Abbildung 13: Globale Parameter der Simulation. 115

Abbildung 14: State-Diagramm des Haushalt-Agenten. 117

Abbildung 15: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 10. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 125

Abbildung 16: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 11. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 126

Abbildung 17: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 7. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 127
Abbildung 18: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 19. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 128
A**bbildung 19:** Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 22. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 128
Abbildung 20: Cluster-Segregationsindex bei mittlerer Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 129
Abbildung 21: Cluster-Zufriedenheit bei mittlerer Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 130
Abbildung 22: Bezirks-Zufriedenheit bei mittlerer Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 1 bis 12. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 131
Abbildung 23: Bezirks-Zufriedenheit bei mittlerer Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 13 bis 23. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 131
Abbildung 24: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 10. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 132
Abbildung 25: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 11. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 133
Abbildung 26: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 7. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 134
Abbildung 27: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 19. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 135
Abbildung 28: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 22. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 135
Abbildung 29: Cluster-Segregationsindex bei geringer Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 136
Abbildung 30: Cluster-Zufriedenheit bei geringer Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 137
Abbildung 31: Bezirks-Zufriedenheit bei geringer Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 1 bis 12. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 138
Abbildung 32: Bezirks-Zufriedenheit bei geringer Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 13 bis 23. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 139
Abbildung 33: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 10. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation... 140
Abbildung 34: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 11. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation... 140

Abbildung 35: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 7. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation...141
Abbildung 36: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 19. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation...142
Abbildung 37: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 22. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation...142
Abbildung 38: Cluster-Segregationsindex bei hoher Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 143
Abbildung 39: Cluster-Zufriedenheit bei hoher Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.144
Abbildung 40: Bezirks-Zufriedenheit bei hoher Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 1 bis 12. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 145
Abbildung 41: Bezirks-Zufriedenheit bei hoher Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 13 bis 23. Teilergebnis der durchgeführten Simulation. 145
Abbildung 42: Clusteranteilsverteilung in Prozent. N = 6341. Daten entnommen aus SPSS 22 Ausgabe der durchgeführten Clusteranalyse. 154
Abbildung 43: U-Kurve des Zusammenhangs von Segregation und sozialer Schicht. Bild entnommen aus Stewig 1983....167
Abbildung 44: Gruppiertes Balkendiagramm der Variable „Wohnform“ innerhalb des jeweiligen Clusters. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 182
Abbildung 45: Gruppiertes Balkendiagramm der Variable „Wohnform“ innerhalb des jeweiligen Clusters. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 183
Abbildung 46: Fehlerbalkendiagramm der stetigen Variable „Haushaltsnettoeinkommen“. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 184
Abbildung 47: Fehlerbalkendiagramm der stetigen Variable „Monatliche Wohnausgaben“. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 184
Abbildung 48: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 1. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 185
Abbildung 49: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 2. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 186
Abbildung 50: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 3. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert....186
Abbildung 51: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 4. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-

Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 187
Abbildung 52: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 5. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 187
Abbildung 53: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 6. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 188
Abbildung 54: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 7. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 188
Abbildung 55: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 1. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 189
Abbildung 56: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 2. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 190
Abbildung 57: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 3. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 190
Abbildung 58: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 4. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 191
Abbildung 59: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 5. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 192
Abbildung 60: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 6. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 192
Abbildung 61: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 7. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 193

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Segregationsausprägungen anhand der Dimensionen kulturelle und ökonomische Distanz. Entnommen aus Häussermann und Siebel 2004, S. 191. 24

Tabelle 2: Statistische Daten für Wien. Fläche in ha. Bevölkerung in Personen. Durchschnittliche Kosten in Euro für Wohnungen in Eigentum und Miete pro m^2. Daten entnommen von Himpele et al. 2015. 43

Tabelle 3: Bevölkerungsprognosen und Bevölkerungsprojektion für Wien bis 2026. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Steigerung/Reduktion der Bevölkerung (gesamt und pro Bezirk), wobei immer die Daten aus dem Jahr 2015 die Referenzwerte sind. Daten entnommen von Himpele et al. 2015, S. 99. 47

Tabelle 4: Durchschnittliche Quadratmeterpreise für Wohnen im Eigentum oder Miete. Es wurden die durchschnittlichen Preise pro Bezirk genommen. 51

Tabelle 5: Kategorien der Miet- und Eigentumskosten von Wohnungen in Wien, basierend auf den durchschnittlichen Quadratmeterpreisen. 52

Tabelle 6: Darstellung der drei wichtigsten Verfahrensgruppen der Clusteranalyseverfahren. Grobe Vorgehensweise und Beispiele. Inhalt entnommen aus Bacher et al. 2010, S.19. 65

Tabelle 7: Häufigkeitsauszählung der Variablen *Höchster Bildungsabschluss im Haushalt*. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400. 68

Tabelle 8: Häufigkeitsauszählung der Variablen *Wohnform*. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400. 70

Tabelle 9: Häufigkeitsanalyse der berechneten Variable *migra*. Sie zeigt den Migrationshintergrund der befragten WienerInnen im Jahr 2013. Die Variable besitzt drei Ausprägungen: „Kein Migrationshintergrund“, „MigrantIn 1. Generation“, „MigrantIn 2. Generation“. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400. 72

Tabelle 10: Häufigkeitsauszählung der Variable *Wie kommen Sie mit ihrem derzeitigen Haushalts-Einkommen aus?* aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400. 73

Tabelle 11: Ursprüngliche und reduzierte Kategorien der Variablen *Haushaltstyp* aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 74

Tabelle 12: Häufigkeitsauszählung der Variable *Wohngebäude*. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400. 75

Tabelle 13: Häufigkeitsauszählung der Variable *Geplanter Wohnungswechsel*. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400. 76

Tabelle 14: Clusterverteilung der untersuchten Fälle. Absolute Fallzahlen pro Cluster (N). Prozentueller Anteil an der Gesamtsumme (N1=8400). Prozentueller Anteil an den tatsächlich verwendeten Fällen (N2=6341). SPSS 22 Ausgabe. 78

Tabelle 15: Mittelwerte und Standardabweichung der untersuchten metrischen Variable *Haushaltsnettoeinkommen*. N = 8400, davon sind 2059 ausgeschlossene Fälle. Test auf Unterschiede zwischen den Clustern mittels einfaktorieller Varianzanalyse $p < 0{,}001$. Daten aus der Clusteranalyse des Datensatzes der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 82

Tabelle 16: Höchster Bildungsabschluss im Haushalt nach Clustern in Prozent. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Die leeren Zellen beziehen sich auf 0,0 %. N= 6341. Chi-Quadrat nach Pearson von 9238,6 mit $p< 0{,}001$. Nominalmaß Cramer-V 0,697 mit

p< 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind größtenteils höchst signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.....84

Tabelle 17: Haushaltstyp nach Clustern in Prozent. N = 6341. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Chi-Quadrat nach Pearson von 221,8 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,084 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind nur teilweise signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.....86

Tabelle 18: Anzahl der Personen im Haushalt nach Clustern in Prozent. N= 6341. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Die leeren Zellen beziehen sich auf 0,0 %. Chi-Quadrat nach Pearson von 152,675 mit p < 0,001. Eta Richtungsmaß von 0,084. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind nur teilweise signifikant. ..... Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.....87

Tabelle 19: Wohnform der Haushalte nach Clustern in Prozent. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Die leeren Zellen beziehen sich auf 0,0 %. N= 6341. Chi-Quadrat nach Pearson von 16578,75 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,808 mit 0,676 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind teilweise höchst signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.....88

Tabelle 20: Die Art des Wohngebäudes nach Clustern in Prozent. N= 6329. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Chi-Quadrat nach Pearson von 1576 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,288 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind größtenteils höchst signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.....89

Tabelle 21: Mittelwerte und Standardabweichung der untersuchten metrischen Variable *Welchen Betrag in € zahlt ihr Haushalt für die Wohnung / das Haus insgesamt monatlich?*. N = 8400, davon sind 2059 ausgeschlossene Fälle. Test auf Unterschiede zwischen den Clustern mittels einfaktorieller Varianzanalyse p < 0,001. Daten aus der Clusteranalyse des Datensatzes der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. SPSS 22 Ausgabe. 90

Tabelle 22: Geplanter Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre nach Clustern in Prozent. N= 6252. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Die leeren Zellen beziehen sich auf 0,0 %. Chi-Quadrat nach Pearson beträgt 170,4 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,083 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind teilweise signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.....93

Tabelle 23: Das Auskommen mit dem derzeitigen Haushalts-Einkommen nach Clustern in Prozent. N = 6265. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Chi-Quadrat nach Pearson von 145,9 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,088 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind größtenteils signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.....94

Tabelle 24: Erwerbsstatus innerhalb der Cluster. Der Erwerbsstatus bezieht sich hier auf den gesamten Haushalt (Befragter und, wenn vorhanden, PartnerIn). N=6341. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 95

Tabelle 25: Wiener Wohnbezirk nach Clustern in Prozent. N = 6341. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Chi-Quadrat nach Pearson von 1403 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,192 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder

sind größtenteils signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 96
Tabelle 26: Einteilung der höchsten abgeschlossenen Bildung in Bildungsniveauklassen. 106
Tabelle 27: Mittelwert, Standardabweichung, Median und Niveauklassen des Haushaltsnettoeinkommens der Haushalte der jeweiligen sieben Cluster. 107
Tabelle 28: Einteilung des Haushaltsnettoeinkommens in Einkommensniveauklassen mittels Äquidistanzbereiche. 107
Tabelle 29: Zusammenfassung ausgesuchter Merkmale der einzelnen Cluster. 108
Tabelle 30: Reihung der Cluster nach Variablen und Eigenschaften Einkommen, Bildung, Migrationshintergrund, Wohnform und berufliche Tätigkeit. 110
Tabelle 31: Auflistung der geringen Toleranzen zwischen den Clustergruppen (Clusterhaushalten). 112
Tabelle 32: Auflistung der mittleren Toleranzen zwischen den Clustergruppen (Clusterhaushalten). ... 112
Tabelle 33: Auflistung der hohen Toleranzen zwischen den Clustergruppen (Clusterhaushalten). 113
Tabelle 34: Beispiel zur Darstellung der Limitationen bei der Berechnung des Unzufriedenheits-Scores. 121
Tabelle 35: Anteilsmäßige Verteilung der Clustergruppen in ausgewählten Wiener Gemeindebezirken. Die rot markierten Prozentwerte zeigen die zwei Clustergruppen mit dem niedrigsten Anteil pro Bezirk an, die grünen Werte beziehen sich auf jene Clusterhaushalte mit dem größten Anteil. Statistische Verteilung vor Simulationsbeginn. 156

Syntaxverzeichnis

Syntax 1: Berechnung der Variable monatliches Haushaltsnettoeinkommen (*hausnetto*) aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. 69

Syntax 2: Berechnung der Variable *migra* mit den Subgruppen „0“, „1“ und „2“ mit SPSS 22 aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. Gruppe „0“ bedeutet kein Migrationshintergrund. Gruppe „1“ bezieht sich auf Personen mit aktiver Migrationserfahrung. Gruppe „2“ weist jene mit passiver Migrationserfahrung aus. 71

Syntax 3: Syntax für die Clusterbildung der Variablen *Wohnform* (*wohnform*), *Höchster Bildungsabschluss im Haushalt* (*hbild_3*), *Haushaltsnettoeinkommen* (*hausnetto*) und *Welcher Betrag wird für das Haus/die Wohnung monatlich bezahlt* (*f23*). Als Distanzmaß (DISTANCE) wurde das Likelihood-Maß gewählt. Die Anzahl der Cluster (NUMCLUSTERS) wurde mit sieben fix vorgegeben. Die Rauschverarbeitung, d. h. die Behandlung von Ausreißern mittels eines Ausreißclusters, wurde nicht verwendet (0). Der zur Verfügung gestellte Arbeitsspeicher beträgt 256 MB. Die Parameter INITHRESHOLD, MXBRANCH und MXLEVEL, welche sich auf die Pre-Clusterung beziehen, wurden in der voreingestellten Systemeinstellung belassen. Als Ausgabe wurden ein Häufigkeitsdiagramm (BARFREQ) der Cluster, ein Kreisdiagramm (PIEFREQ) für die Prozent- und Häufigkeitswerte innerhalb der Cluster, Wichtigkeitsdiagramme (VARCHART) sowie vergleichende Diagramme pro Cluster (BYVAR) gewählt. Mit NONPARAMETRIC wird das Maß für die Wichtigkeit ausgegeben. CONFIDENCE 95 bezieht sich auf das Vertrauensintervall der Wichtigkeit. Durch den Befehl /PRINT IC COUNT SUMMARY werden Tabellen zum Informationskriterium, den Cluster-Häufigkeiten und zur deskriptiven Statistik nach Clustern ausgegeben. /SAVE VARIABLE = ClusterHaushalt speichert die Clusterzugehörigkeit ab. Mit dem Befehl AIM werden Wichtigkeitsdiagramme für Variable und Cluster sowie Tests auf Homogenität der Gruppen erstellt (Schendera 2010, S. 105). ERRORBAR liefert ein gruppiertes Fehlerbalkendiagramm für jede metrische Variable. CATEGORY zeigt die gruppierten Balkendiagramme der kategorialen Variablen pro Cluster an. CLUSTER (TYPE=PIE) gibt ein Kreisdiagramm mit der Aufteilung aller Fälle auf die jeweiligen Cluster aus. Mit /CRITERIA werden Einstellungen für die Grafiken getroffen: Alphakorrektur, Konfidenzintervall, kritische Signifikanzschwellenwerte. 76

Formelverzeichnis

Formel 1: Segregationsindex SI nach Duncan & Duncan. 19
Formel 2: Berechnung des Unzufriedenheits-Scores S_U. 117

Vorwort

Mein Dank gilt Prof. Roland Verwiebe, der mir mit den richtigen Hinweisen den Weg durch dieses Masterarbeitsthema gezeigt hat.

„*Das ist meine letzte Masterarbeit, ich schwör's*“ (2K)

1 Einleitung

Wien ist, ebenso wie andere europäische Städte, sozialen Veränderungsprozessen ausgesetzt. Seien es der ökonomische Strukturwandel, globale Migration oder jene Entwicklungen, die man als post-fordistisch bezeichnet. Eine post-fordistische Stadt gilt als heterogen und fragmentiert, verbunden mit steigender sozialer Ungleichheit. Hervorgerufen werden diese Zustände durch den Rückgang der industriellen Produktion und dem damit gleichzeitig anwachsenden Dienstleistungssektor, der Gentrifizierung innerstädtischer Bezirke, der Heterogenität der Bevölkerung in Bezug auf Lebensstile oder die Entstaatlichung des Wohlfahrtregimes sowie der Zuwanderung unterschiedlichster Gruppen mit diversen Migrationshintergründen und der damit verbundenen ethnischen Segregation. (Reinprecht et al. 2010)

Der gesellschaftliche Wandel einer modernen Stadt und die damit verbundene Ausdifferenzierung der Bevölkerung führen zu sozioökonomischen und soziokulturellen Gegensätzen, die sich auch räumlich, in Form von Segregationsprozessen, bemerkbar machen. Diese Entwicklungen stellen sowohl die Politik, als auch die Verwaltung vor neue Herausforderungen.

Segregation als räumliches Ungleichgewicht bestimmter Bevölkerungsgruppen hat viele Facetten. Sie kann sozioökonomisch (z. B. Einkommen, Bildungsstand), demographisch (z. B. Alter) oder kulturell (z. B. Ethnie, Lebensstil) begründet sowie freiwillig oder erzwungen sein und sowohl negative als auch positive Auswirkungen haben. (Häussermann und Siebel 2004)

Beispielsweise wird ethnische Segregation als positiv angesehen, wenn aggregierte ethnische Systeme, aufgrund ihrer ökonomischen und sozialen Ressourcen, MigrantInnen helfen, in der ersten Phase der Ankunft im neuen Heimatland Fuß zu fassen, ein Beschäftigungsverhältnis zu finden sowie durch Vermittlung und Aufrechterhaltung von Werten und Normen eine dysfunktionale Verhaltensweise zu verhindern. (Farwick 2012)

Führen fehlende ökonomische Ressourcen dazu, dass bestimmte Haushalte nur eine eingeschränkte Auswahl an Wohnorten haben, vorwiegend schlechter ausgestattete Wohnviertel oder Gebäude, so können sich unter bestimmten Voraussetzungen, meist durch eine selbstverstärkende Abwärtsspirale, „soziale Brennpunkte“ bilden. Diese sind geprägt von schlechter Infrastruktur, hoher Arbeitslosigkeit, geringer Kaufkraft, einem schlechten Warenangebot, Stigmatisierungen durch die Mehrheitsgesellschaft, soziale

Konflikte sowie deviantes Verhalten der BewohnerInnen. (Häussermann und Siebel 2004)

Verfällt die Attraktivität eines Wohngebietes, so gibt es kaum private Erneuerungsprozesse. Die Stadt muss selbst intervenieren und einen Sanierungsprozess in Gang setzen. Dabei reichen rein bauliche Maßnahmen (Sanierungsmaßnahmen) nicht aus. Es werden Entwicklungsprogramme benötigt, welche die bauliche sowie die soziale Situation der problematischen Wohngebiete bzw. benachteiligten Bevölkerungsgruppen verbessern und die Abwärtsspirale stoppen. (Farwick 2012)

Obwohl die Stadt Wien, wie bereits erwähnt, mit gesellschaftlichen Veränderungsprozessen konfrontiert ist, sei es durch ein anhaltendes Stadtwachstum seit 2001, eine zunehmende Alterung der Bevölkerung, eine sich vergrößernde sozioökonomische Ungleichheit in der Bevölkerung sowie eine dauerhafte Zuwanderung durch MigrantInnen oder seit 2015 Flüchtlingen, gibt es keine stark ausgeprägten Segregationsstrukturen bzw. homogene Bezirke. Räumliche Konzentrationen bestimmter Bevölkerungsgruppen aufgrund demografischer, ökonomischer oder sozialer Merkmale sowie ethnischer Zugehörigkeit finden zwar statt, allerdings meist nur lokal in einzelnen Stadtteilen, *Grätzeln*, Wohnblöcken oder Wohnanlagen. Die sozialökonomische und ethnische Durchmischung Wiens ist ein Planungsziel der Wiener Politik und wird aktiv, wie beispielsweise durch den sozialen Wohnbau, umgesetzt. (Reinprecht et al. 2010)

Da residentielle Segregation als soziale Ungleichheit und somit als ein Problem für die soziale Gerechtigkeit einer modernen Gesellschaft wahrgenommen wird und ethnische Segregation auch ein Maß für das gesellschaftliche Integrationsvermögen ist (Häussermann und Siebel 2004), möchte ich mit Hilfe eines Gedankenexperimentes in Form einer sozialwissenschaftlichen Simulation mögliche zukünftige Segregationsprozesse in Wien aufzeigen.

Im Zuge dieser Masterarbeit wird versucht, mit Hilfe der sozioökonomischen, demographischen und kulturellen Daten der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*, die Computersimulation „Wien, quo vadis?“ zu entwickeln, welche einen Einblick in das zukünftige Wohnverhalten der Wiener Bevölkerung und damit in mögliche Segregationsprozesse sowie -strukturen gibt.

Mit einer Computersimulation als sozialwissenschaftliches Gedankenexperiment soll das soziale Phänomen Segregation erklärt werden. Dabei kommt das in der analytischen Soziologie verwendete Makro-Mikro-Modell zum Einsatz. Der Grundgedanke bei diesem Konzept ist, dass individuelles Handeln aus einem sozialen Kontext in einem sozialen Netzwerk resultiert (Bornmann 2010).

Als Ausgangsbasis der konstruierten Simulation dient das Segregationsmodell von Schelling. Schelling wollte mit dem 1969 entwickelten Modell zeigen, dass räumliche Segregation nicht auf Rassismus zwischen schwarzen und weißen Personen beruhen muss, sondern auch spontan und ohne geplant zu sein, entstehen kann. Mit Hilfe von Toleranzschwellenwerten, bezüglich der maximal tolerierten Anzahl an NachbarInnen, welche nicht der eigenen Gruppe entsprechen, wurden Segregationsprozesse dargestellt.

Darauf aufbauend wird das Schelling Modell insofern erweitert, dass es nicht nur zwei Gruppen gibt, sondern sieben (dadurch verändert sich auch das zugrundeliegende Berechnungsmodell), die Toleranzschwellenwerte je nach Gruppe unterschiedlich sind und weitere Variablen wie beispielsweise die Arbeitslosigkeit implementiert werden.

Die Bildung der in der Simulation betrachteten Gruppen erfolgt mit den Daten der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*, indem mit ausgewählten Variablen eine Clusteranalyse durchgeführt wird, um Wiener Haushalte in Gruppen einzuteilen, die sich nach sozioökonomischen und ethnischen Merkmalen und Eigenschaften unterscheiden. Diese Clusterhaushaltstypen werden dann in eine Reihung gebracht (hohe Schichtzugehörigkeit bis niedrige Schichtzugehörigkeit) und gegenseitige Toleranzen der Clustergruppen festgelegt.

Den Clustern gegenseitige Toleranzen zuzuordnen beruht auf der Annahme, dass unterschiedliche soziale Gruppen (Cluster) mit differenzierten sozialen Strukturen einen Wunsch nach sozialer Homogenität besitzen und sich dadurch Segregationsprozesse ausbilden (Häussermann et al. 2004).

Segregation aufgrund sozialer, ökonomischer oder ethnischer Merkmale wird somit in der Simulation indirekt durch die Toleranz analysiert.

Die Umsetzung der Simulation erfolgt mit Hilfe eines agentenbasierten Modells. Dabei werden bestimmte Einstellungen oder Verhaltensmuster der Clusterhaushalte sowie deren Interaktionen implementiert. Die Erstellung des Simulationsprogrammes erfolgt mit AnyLogic, einer systemdynamischen, prozessorientieren und agentenbasierten Simulations- und Modellierungssoftware.

Mit den Ergebnissen der entwickelten Computersimulation sollen vor allem die folgenden Forschungsfragen beantwortet werden:

- Wie entwickeln sich computersimulierte residentielle Segregationsprozesse in Wien, innerhalb der nächsten zwanzig Jahre, wenn man die Wiener Bevölkerung in Gruppen/Haushalte mit unterscheidbarer Sozialstruktur einteilt und ihnen ge-

genseitige Toleranzen bezüglich der räumlichen Nachbarschaftszusammensetzung zuordnet?

- In welche unterschiedlichen sozioökonomischen Gruppen/Haushalte lässt sich die Wiener Bevölkerung mit einem clusteranalytischen Verfahren auf Basis der Daten der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* unterteilen?
- Wie kann der Wunsch nach Homogenität in der Zusammensetzung der Nachbarschaft dieser Wiener Haushalte in Form von gegenseitigen Toleranzen, basierend auf der sozialen und ökonomischen Distanz der Gruppen untereinander, abgebildet werden?
- Wie wirken sich unterschiedliche Toleranzen der verschiedenen sozioökonomischen Gruppen untereinander auf Segregationsprozesse in der Computersimulation in den einzelnen Wiener Bezirken aus?
- Welche Wiener Gemeindebezirke sind dabei besonders von residentieller Segregation betroffen und in welcher Form?
- In welchen Bezirken ist, auf Basis der Simulationsergebnisse, ein höheres soziales Konfliktpotential aufgrund großer sozioökonomischer und soziokultureller Unterschiede der vorhandenen Bevölkerungsgruppen zu erwarten?
- Wie beeinflusst die Arbeitslosigkeit von Clusterhaushalten das simulierte Wohnwechselverhalten und damit die Wiener Segregationsentwicklungen?
- Wie entwickelt sich die Zufriedenheit der Wiener Haushalte bezüglich der Zusammensetzung ihrer Nachbarschaft?

Die Was-Wäre-Wenn-Simulation „Wien, quo vadis?“ könnte StadtentwicklungsplanerInnen und politische EntscheidungsträgerInnen interessieren. Mit Hilfe der Computersimulation werden deduktive Argumente getestet. Resultate ergeben sich aufgrund der getroffenen Annahmen und man kann experimentieren was passiert, wenn man die Annahmen ändert bzw. variiert. Die entwickelte Simulation ist eine einfache Möglichkeit, bzw. ein Gedankenexperiment, um zukünftige Segregationsentwicklungen in den Wiener Bezirken im Groben abzuschätzen und Fragen wie *Welche Auswirkungen haben unterschiedliche Toleranzen von Bevölkerungsgruppen mit verschiedenen Sozialstrukturen auf die Wohnortwahl? Wie müssten sich die Toleranzen entwickeln, damit sich Segregationsprozesse verlangsamen oder zurückbilden?* zu beantworten.

Diese Masterarbeit ist so aufgebaut, dass zuerst der theoretische Hintergrund für die durchgeführte Computersimulation erklärt wird sowie stadtsoziologische Betrachtungen bezüglich Segregationsprozessen dargestellt werden. Anschließend gibt es Ausführun-

gen, Erklärungen und Diskussionen über die Durchführung der Clusteranalyse und die Computersimulation „Wien, quo vadis?“ sowie zu den erlangten Ergebnissen. Eine abschließende Analyse bildet den Schlussteil.

Kapitel 2 beschäftigt sich mit der Thematik Computersimulationen in den Sozialwissenschaften. Es gibt einen kurzen Einblick in die Methodik und beschreibt das zugrundeliegende Konzept des Makro-Mikro-Modells für die in dieser Masterarbeit durchgeführte Simulation. Zusätzlich gibt es eine ausführliche Darstellung des Segregationsmodells von Schelling, welches die Ausgangsbasis für die Simulation „Wien, quo vadis?“ bildet.

Im Kapitel über Stadtsoziologie (Kapitel 3) wird neben einem kurzen Einblick in die Entstehungsgeschichte und die Thematiken der Stadtsoziologie der Fokus auf das Phänomen der ungleichen Verteilung von Bevölkerung in einer Stadt nach unterschiedlichen Kriterien, der Segregation, gelegt. Neben der Entstehung, den Ursachen und den verschiedenen Segregationsformen werden auch die Messung und die Auswirkungen von Segregation betrachtet.

Kapitel 4 setzt sich mit den historischen und aktuellen Herausforderungen der Stadt Wien bezüglich politischer, gesellschaftlicher, ökonomischer und globaler Veränderungsprozesse auseinander. Exemplarisch werden ausgewählte Segregationsmuster in Wien beschrieben sowie Sozialraumanalysen von drei Wiener Gemeindebezirken dargestellt.

Das fünfte Kapitel beinhaltet statistische Daten über die Wiener Bezirke und deren Bevölkerung. Vor allem Häufigkeitsdarstellungen zu soziodemographischen Merkmalen wie Bevölkerungsanzahl sowie Bevölkerungsentwicklung pro Bezirk, Bildung, Arbeitslosigkeit, Wohnzufriedenheit und Anteil von Personen mit Migrationshintergrund an der Gesamtbevölkerung stehen dabei im Vordergrund. Ein Unterkapitel beschäftigt sich mit den Wohnkosten in Wien und deren Einteilung in Kategorien.

Kapitel 6 beinhaltet eine kurze Darstellung der für die Clusteranalyse verwendeten Datengrundlage.

Das anschließende Kapitel 7 widmet sich dem statistischen Verfahren der Clusteranalyse. Neben der methodischen Erklärung des durchgeführten Two-Step-Clusterverfahrens und der Beschreibung der verwendeten Variablen, stehen vor allem das Ergebnis der Clusteranalyse sowie die Eigenschaften und Merkmale der berechneten Clustergruppen im Vordergrund. Die gefundenen Clustertypen werden nach sozioökonomischen Merkmalen gereiht und Toleranzen zwischen ihnen festgelegt.

Im nächsten Kapitel werden der Aufbau und der Ablauf der entwickelten Computersimulation im Detail beschrieben und erläutert. Die Grenzen und Einschränkungen der Simulation werden ebenfalls diskutiert.

In Kapitel 9 werden Teilergebnisse der Simulation dargestellt. Anhand von drei verschiedenen Toleranzeinstellungen der jeweiligen Clustergruppen zeigen sich verschiedene Zukunftsentwicklungen im Wohnungswechselverhalten der Wiener Haushalte in fünf ausgewählten Bezirken. Zusätzlich werden auch Entwicklungen des Segregationsindexes sowie die Zufriedenheit bezüglich des Wohnortes der einzelnen Clusterhaushaltstypen auf Bezirksebene analysiert.

Das letzte Kapitel fasst die gewonnenen Simulationsergebnisse sowie die Erkenntnisse bezüglich der Anwendung einer Computersimulation zur Beschreibung von sozialen Phänomenen zusammen. Die Auswertung der Simulation wird mit der Theorie in Verbindung gesetzt und die Forschungsfragen werden beantwortet. Zum Schluss folgen eine Reflexion über die verwendete Methode sowie eine Diskussion über die Grenzen der Simulation, mögliche Implementierungen von Erweiterungen und ein Resümee über die erlangten Erkenntnisse von zukünftigen möglichen Segregationsstrukturen in Wien.

2 Simulationen in den Sozialwissenschaften

Dieses Kapitel gibt einen kurzen Einblick in die Thematik der Computersimulationen in den Sozialwissenschaften. Auf eine Diskussion der unterschiedlichen wissenschaftsphilosophischen Perspektiven zu Simulationen in der Soziologie sowie eine umfangreiche Analyse des Modellbegriffs wird ebenso verzichtet, wie auf methodische Reflexionen oder wissenschaftstheoretische Betrachtungen. Dies würde diesen Rahmen sprengen, da die methodische Diskussion sehr breit gefächert ist bzw. die Debatte über Computersimulationen in den Sozialwissenschaften noch nicht umfassend erfolgt ist. Der Inhalt dieses Kapitels fokussiert auf jene Aspekte, die auch für die in dieser Masterarbeit durchgeführte Simulation von Bedeutung sind.

Während es in den Naturwissenschaften oder auch in der Ökonomie eine Selbstverständlichkeit ist, im Zuge wissenschaftlicher Forschung Experimente (z. B. Theorien oder Hypothesen mit Hilfe von Versuchen, meist unter Laborbedingungen, zu verifizieren oder falsifizieren) durchzuführen, ist die Soziologie keine experimentelle Wissenschaft. Der Erkenntnisgewinn erfolgt meist durch empirische Forschung mit diversen qualitativen und quantitativen Methoden. (Weyer 2013, S. 7)

Daraus ergeben sich unter anderem zwei Einschränkungen. Die mit empirischen Methoden erlangten Erkenntnisse können nicht experimentell überprüft werden (keine Tests für eine systematische Kontrolle der Ergebnisse) und die Abbildung von dynamischen Prozessen ist kaum möglich. (Weyer 2013)

Sozialwissenschaftliche Experimente können diese Lücke schließen. Da Labor- und Realexperimente oftmals aufwendig sind und sich mit ethnischen Grenzen auseinandersetzen müssen, können mit Simulationsexperimenten relativ einfach komplexe soziale Systeme mit interagierenden Akteuren konstruiert werden. So lassen sich beispielsweise mit agentenbasierter Modellierung und Simulation, durch das Konstruieren von virtuellen Agenten, die mit Hilfe von Zustandsvariablen, Eigenschaften und Typisierung zu individuellen Charakteren werden, Experimente mit einer hohen Anzahl an heterogenen Versuchseinheiten durchführen. In einer virtuellen Umgebung kann so die Komplexität der Makroebene eines sozialen Systems durch die Interaktion der Agenten auf Mikroebene beschrieben und dargestellt werden. Es geht dabei um das Erkennen und Analysieren der Mechanismen auf der Mikroebene, die das untersuchte Phänomen auf der Makroebene erzeugen, und zwar reproduzierbar. (Weyer 2013, S.13f)

Computersimulationen in den Sozialwissenschaften zu verwenden wird etwa seit den 1960zigern praktiziert, aber erst ab etwa 1990 haben sie auch als analytische Methode ein breiteres wissenschaftliches Publikum erreicht (Gilbert 2004). Dies hängt auch damit zusammen, dass Computer in den Universitäten für wissenschaftliche Forschung immer mehr vertreten waren und die Leistung der damaligen Rechner gewisse komplexe Berechnungen erst ermöglichten. Soziologische Zusammenhänge bzw. soziale Phänomene bestehen vorwiegend aus nicht linearen und dynamischen Zusammenhängen. Diese zu simulieren ist sehr rechenintensiv. (Gilbert und Troitzsch 2005)

Heute gibt es bereits eine Vielzahl an unterschiedlichsten Computersimulationen in den Sozialwissenschaften. Beispielsweise zu den Themen Entstehung von Kooperation, soziale Netzwerkstrukturen, soziale Normen und Normkonformität sowie die Dynamik von Fußgängerströmen oder StadionbesucherInnen (Flache und Mäs 2015, S. 493). Eine der ersten und auch bekanntesten Simulation ist jene von Thomas Schelling. Im Jahre 1969 hat Schelling im *The American Economic Review* einen Beitrag über *Models of Segregation* veröffentlicht. Diese Simulationen, welche zu den ersten agentenbasierten Simulationen in den Sozialwissenschaften gehört, geht der Frage nach, warum es in den USA so viele Regionen gibt, in denen entweder schwarze oder weiße Personen leben. Schelling wollte zeigen, dass Segregationsprozesse auch ohne Rassismus entstehen, also spontan und ohne Planung, nur aufgrund von Eigenmotiven und Interaktionen der Beteiligten. Schelling formulierte eine Simulation mit zwei Gruppen (z. B. schwarze und weiße Personen, es können aber auch andere duale Gruppierungen sein, wie Frau und Mann) die sich in einem abgegrenzten Bereich, der in Felder aufgeteilt ist (wie bei einem Schachbrett), bewegen können (siehe auch Abbildung 1). Die anfängliche Verteilung, auf fast jedem Feld ist ein Gruppenmitglied zu finden, kann rein zufällig sein, muss es aber nicht. Auch die Größenverhältnisse der zwei Gruppen sind variierbar. (Opp 2015)

Einige Felder müssen in der Ausgangssituation frei bleiben, weil sich sonst keine Wechseldynamik einstellen kann.

Die einzelnen Gruppenmitglieder haben nun den Wunsch, dass ein bestimmter Anteil ihrer NachbarInnen Mitglieder der eigenen Gruppe sind. Trifft dies zu, sind sie zufrieden, wenn nicht, dann sind sie unzufrieden. So stellt sich die Zufriedenheit der beteiligten Gruppen, im Beispiel von Abbildung 1, erst ein, wenn 70 % der unmittelbaren Nachbarn von der eigenen Gruppe sind. (Opp 2015, S.197)

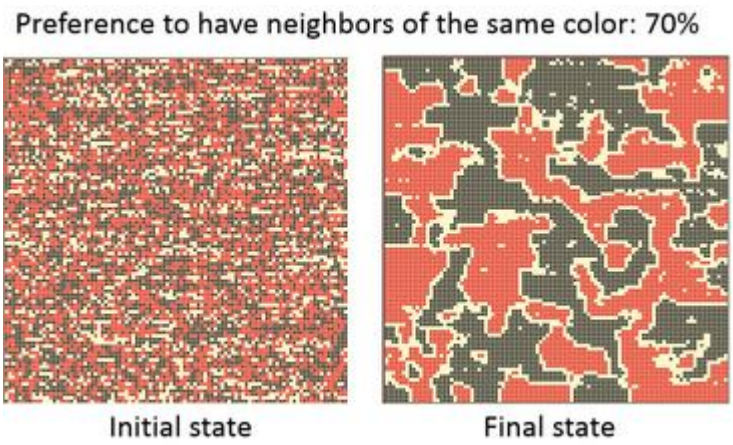

Abbildung 1: Segregationsmodell nach Schelling. Das linke Bild entspricht dem Simulationsbeginn mit einer zufälligen Verteilung der Mitglieder zweier betrachteter Gruppen. Das rechte Bild zeigt das Ergebnis der Simulation, wenn die einzelnen AkteurInnen eine Nachbarschaft bevorzugen die zu 70 % aus Mitgliedern der eigenen Gruppe besteht. Bild entnommen aus Schelling.

Abbildung 2 zeigt die Vorgehensweise eines Akteurs/einer Akteurin beim Beurteilen, ob er/sie zufrieden oder nicht zufrieden ist. Jedes Gruppenmitglied hat maximal acht NachbarInnen. Im linken Bild hat der Akteur links oben einen Nachbarn aus seiner Gruppe und einen aus der anderen Gruppe, ein Platz ist frei. Dies bedeutet, dass 50 % seiner Nachbarn aus seiner Gruppe kommen, also ist er zufrieden. Im rechten Bild zeigt sich eine andere Situation. Der Akteur/die Akteurin rechts hat nur eine/n NachbarIn aus seiner/ihrer Gruppe und drei aus der anderen Gruppe, ein Platz bleibt frei. Somit kommen nur 25 % der NachbarInnen aus der eigenen Gruppe und 75 % aus der anderen, dieser Akteur/diese Akteurin ist somit nicht zufrieden. Die freien Plätze werden in die Berechnung nicht miteinbezogen.

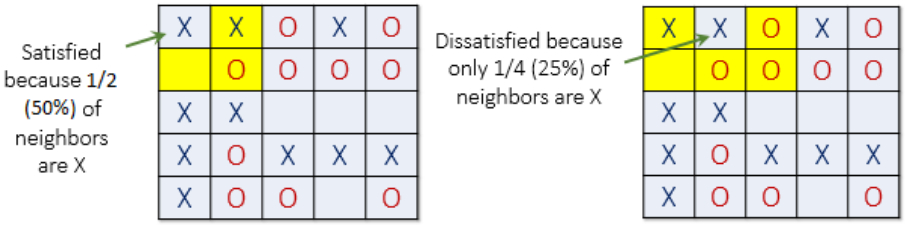

Abbildung 2: Segregationsmodell nach Schelling. Darstellung der Zufriedenheit aufgrund der Nachbarschaftszusammensetzung. Bilder entnommen aus McCown.

Ist nun ein Akteur/ eine Akteurin nicht zufrieden, so wechselt er/sie seine Position zum nächsten freien Platz mit der gewünschten Anzahl an präferierten NachbarInnen (Opp 2015, S.197).

Wenn man die Simulation beispielsweise mit einer 50/50 Verteilung der zwei Gruppen, 10 % Leerfeldern und einem Toleranzschwellenwert von 30 % (d. h. jeder Akteur/jede

Akteurin möchte, dass 30 % seiner NachbarInnen aus seiner/ihrer Gruppe kommen) startet, so läuft diese, bis sich ein Gleichgewicht eingestellt hat, d. h. kein/e AkteurIn mehr wechseln möchte oder kann (siehe auch Abbildung 1, rechtes Bild). Steigert man nun den Toleranzschwellenwert immer um 10 %, so bilden sich immer größere zusammenhängende Gebiete einer Gruppe aus. Erst ab einem Schwellenwert von etwa 80 % gibt es keine Stabilität mehr und die Zahl der zufriedenen AkteurInnen oszilliert.

Interessant am Ergebnis ist, dass sich bereits bei einem Toleranzschwellenwert von 30 % (was sehr gering ist) Segregation ausbildet. Ab dem sehr hohen Toleranzwert von 80 % tritt etwas Unerwartetes auf, es bilden sich keine Segregationscluster mehr aus, sondern das System wird instabil und die betrachteten Agenten wechseln ständig ihren Platz. Schelling zeigte so, dass nicht unbedingt Rassismus für Segregation verantwortlich ist, sondern bereits niederschwellige Präferenzen für eine bestimmte Nachbarschaft zu einer Gruppenbildung führen.

Schellings Simulation besteht aus deduktiven Argumenten, aus Annahmen werden Folgerungen abgeleitet. Die Annahmen waren (Opp 2015, S. 200f):

- Die Verteilung der AkteurInnen im Raum
- Die Präferenzen der AkteurInnen
- Möglichkeiten der Bewegung im Raum

Das Handeln der einzelnen AkteurInnen hat dabei Auswirkungen auf die Situation der anderen AkteurInnen und beeinflusst dadurch deren Handeln. Jeder Akteur/jede Akteurin versucht den eigenen Nutzen zu maximieren bzw. zu optimieren, was der Theorie des rationalen Handelns entspricht. (Opp 2015, S. 201)

Schellings Simulation kann als Gedankenexperiment gesehen werden. Welche Ergebnisse können bei bestimmten Annahmen erzielt werden? Welche Folgen haben Veränderungen? Welche Schlüsse lassen sich daraus ziehen?

Viele Kritiker sehen in Simulationen realitätsferne Annahmen. So wird beim Schelling Modell beispielsweise nicht die Überlegung miteinbezogen, dass ein (Wohnort-) Wechsel mit Kosten verbunden ist oder der Freundeskreis aufgegeben wird. Einige reale Personen würden ihre Unzufriedenheit in Kauf nehmen, weil ihnen andere Aspekte (z. B. Freunde, Kosten) wichtiger sind. Auch sind es nicht immer nur zwei Gruppen, sondern mehrere, die bei einer Segregation eine Rolle spielen. (Opp 2015)

Da es nicht möglich ist eine Simulation für ein reales Problem in all seiner Komplexität abzubilden, werden Annahmen getroffen. Und zwar jene, die den größten Einfluss auf ein soziales Phänomen haben. Im Weiteren ist es wichtig, klar darzulegen, welches Ziel

man mit einem Simulationsmodell erreichen möchte sowie die Geltungsbedingungen des Erklärungsmodells klar zu kommunizieren. (Opp 2015)

Die Möglichkeiten für Simulationen in den Sozialwissenschaften sind ebenso vielfältig wie deren Einsatzgebiete. Die folgende Aufzählung beinhaltet einige exemplarische Anwendungsmöglichkeiten:

- Simulationen können helfen, ein besseres Verständnis für soziale Phänomene zu erlangen. So kann man beispielsweise einfache Modelle konstruieren, die sich auf wenige Aspekte einer sozialen Tatsache fokussieren, um damit theoretische Überlegungen zu überprüfen. (Gilbert und Troitzsch 2005)
- Mit Hilfe von Simulationen können Vorhersagen für soziales Verhalten oder Strukturen getroffen werden. Sie schaffen somit die Möglichkeit rechtzeitig richtungslenkende Maßnahmen seitens der Politik oder anderer Entscheidungsträger zu ermöglichen. (Gilbert und Troitzsch 2005)
- Simulationen dienen zur Analyse von formalisierten Theorien. Beispielsweise jene des rationalen Handelns in der Schelling Simulation. (Opp 2015, S.202)
- Simulationen können als Erklärungsargumente dienen. Eine Veränderung der theoretischen Variablen zeigt beispielsweise ein sich veränderndes Phänomen auf der Makro-Ebene. (Opp 2015, S.202)
- Mit Simulationen können keine Theorien getestet werden, sondern nur logische Zusammenhänge analysiert werden. Man kann mit ihnen allerdings plausible Falsifikationen eruieren. (Opp 2015, S.203)
- In Was-Wäre-Wenn-Modellen kann man mit unrealistischen Annahmen mögliche Auswirkungen und Zusammenhänge von nichtexistierenden Situationen für eine mögliche Gesellschaftsgestaltung aufzeigen, z. B. wie würde sich eine Abschaffung von Strafrecht und Gefängnissen auf die Kriminalität auswirken? (Opp 2015, S.206)

Soziologische Forschung sucht nach Erklärungen von sozialen Phänomenen und den dahinterstehenden komplexen und dynamischen Zusammenhängen. Die analytische Soziologie möchte jene sozialen Mechanismen identifizieren, die für ein soziales Phänomen ursächlich verantwortlich sind, bzw. dieses mit großer Wahrscheinlichkeit hervorgerufen haben. Dieser Ansatz bezieht sich dabei auf Robert K. Mertons Theorien mittlerer Reichweite. (Bornmann 2010, S.29f)

„*Die analytische Soziologie geht davon aus, dass sich in komplexen und dynamischen sozialen Netzwerken Muster und Ordnungen bilden, die durch soziale Mechanismen (vor allem Transformationsmechanismen) erklärt werden können.*“ (Bornmann 2010, S.41)

Soziale Phänomene auf Makro-Ebene resultieren oftmals aus individuellen Entscheidungen auf der Mikro-Ebene, seien dies Segregationsprozesse bei bestimmten Bevölkerungsgruppen, soziale Ungleichheiten oder die Entwicklung von Normen in gesellschaftlichen Teilbereichen. Möchte man nun soziale Phänomene mit der analytischen Soziologie untersuchen, so kann man dies mit Hilfe des Mikro-Makro-Modells tun. Das Grundprinzip dieses Konzeptes lässt sich folgendermaßen beschreiben: Individuelles Handeln resultiert aus einem sozialen Kontext in einem sozialen Netzwerk. (Bornmann 2010, S.26)

Abbildung 3 zeigt die einzelnen Vorgehensschritte, um ein soziales Phänomen mit der analytischen Soziologie zu analysieren.

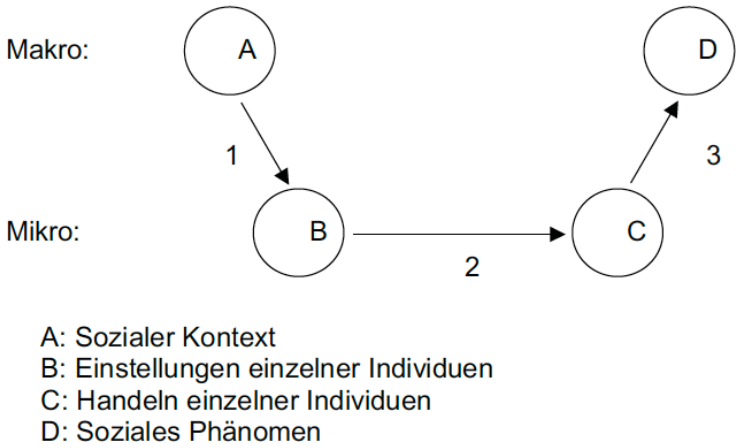

Abbildung 3: Mikro-Makro-Modell. Zeigt die Untersuchungsschritte (1, 2, 3) in der analytischen Soziologie, um ein soziales Phänomen zu ergründen. Bild entnommen aus Bornmann 2010, S. 26.

Der erste Schritt erfolgt von der Makro- zur Mikroebene. Dabei geht es um die Erfassung von Einflüssen eines sozialen Kontexts auf die Individuen, vor allem auf deren Einstellungen. Danach (Schritt 2) versucht man zu ergründen, wie aus den individuellen Einstellungen ein bestimmtes Handeln erfolgt. Im letzten Schritt (von der Mikro- zu Makroebene) zeigt man, wie die Interaktionen zwischen den Individuen zu einem bestimmten sozialen Phänomen führen, nämlich jenem, das man mit dem Modell erklären möchte. Vor allem dieser dritte Schritt ist schwierig, denn die Verknüpfung zwischen Mikro- und Makroebene ist meist mit komplexen und dynamischen Prozessen sowie Rückkopplungsschleifen verbunden. (Bornmann 2010, S. 26f)

Eine geeignete Methode um soziale Phänomene der komplexen Interaktionen von interdependenten AkteurInnen zu modellieren sind Multi-Agenten-Modelle (Flache und Mäs 2015, S. 492).

Die agentenbasierten Modelle sind Computersimulationen in einer virtuellen Umgebung mit autonomen Agenten, deren Verhalten genau spezifiziert wird. Die Agenten können dabei bestimmte Einstellungen oder Verhaltensmuster beinhalten und miteinander interagieren. Diese Agenten müssen dabei nicht zwangsläufig Personen sein, auch die Abbildung von beispielsweise Organisationen oder sozialen Gruppen ist möglich. Bei den Interaktionen der Agenten können die verschiedensten (dynamischen) Prozesse implementiert werden: lineare, nicht lineare, additive, Rückkopplungen, etc. (Bornmann 2010, S. 36f)

Eine der schwierigsten Aufgaben bei der Erstellung eines agentenbasierten Mikro-Makro-Modells ist einerseits die richtige Umsetzung der Annahmen und theoretischen Vorüberlegungen und andererseits die Festlegung des Komplexitätsgrades. Je komplexer die Modelle aufgebaut sind, desto *realer*[1] werden sie. Mit der Komplexität verringert sich allerdings auch die Interpretierbarkeit. Das Verstehen und Analysieren der Simulationsergebnisse komplexer und dynamischer Interaktionen von Agenten ist nur noch erschwert möglich. Welcher Einfluss der implementierten Verhaltensmechanismen ist dominant? Hat man Artefakte im Programm? Beeinflusst ein Programmier- oder Denkfehler das Ergebnis? Solche Fragen sind dann nur noch schwer zu beantworten, wenn man nicht den richtigen und geeigneten Komplexitätsgrad für das untersuchte Problem findet. (Bornmann 2010; Flache und Mäs 2015)

[1] Real darf in diesem Bezug nicht wörtlich genommen werden. Eine Simulation kann niemals die komplexe Realität allumfassend abbilden, verfolgt dies aber auch nicht. Es geht um Vereinfachungen und Reduktion auf das Wesentliche.

3 Stadtsoziologische Grundlagen

Dieses Kapitel gibt einen kurzen Einblick in die Entstehungsgeschichte und Thematiken der Stadtsoziologie. Der Fokus liegt anschließend auf dem, in dieser Masterarbeit wichtigen, Phänomen Segregation. Entstehung, Ursachen, Ausprägung, Messung und Auswirkungen von Segregation werden dargestellt und erklärt. Eine umfangreiche Diskussion des komplexen Themengebietes Segregation kann und will dieses Kapitel nicht leisten, diesbezüglich wird auf die spezielle soziologische Fachliteratur verwiesen.

3.1 Stadtsoziologie

„*Die Beschäftigung mit der Stadt in der Soziologie fällt mit dem Entstehen der Disziplin als solcher zusammen und scheint eine der Voraussetzungen überhaupt gewesen zu sein, sich mit der Dynamik moderner Gesellschaft wissenschaftlich auseinander zu setzen.*“ (Eckhardt 2012, S. 9)

Die Soziologie erlebte ihre Geburtsstunde mit der Industrialisierung und der Einführung der Marktwirtschaft (19. Jahrhundert), als es zu einem sprunghaften Anstieg der Urbanisierung kam. Es fand eine Entwicklung „*[...] von der ständischen Agrar- und Feudalgesellschaft zur sozial geschichteten Industriegesellschaft bzw. zur Klassengesellschaft [...]*“ (Harth et al. 2000, S. 16) statt. Die dadurch entstandenen städtischen Modernisierungsprozesse zeigten sich in Form von ausgeprägter Arbeitsteilung durch technologische Errungenschaften, das Entstehen neuer Schichten und Lebensstile, die Verknüpfung von Öffentlichkeit, Anonymität und Individualität, die Auswirkungen von Zuwanderung und Integration sowie eine räumliche Ausprägung und Nähe von Ungleichheiten und Unterschieden. Viele soziologische Theorien und Erkenntnisse wurden in diesem Rahmen entwickelt. Die prägendsten soziologischen Arbeiten kamen damals (Ende 19. bis Anfang 20. Jahrhundert) von Robert E. Park (Chicago School), George Herbert Mead, Max Weber, Georg Simmel, u.v.m. (Dangschat 2008, S. 235f)

Durch eine zunehmend zielgerichtete und methodische Betrachtungsweise von diversen Phänomenen, welche sich vor allem in den Großstädten beobachten ließen, entwickelte sich die Stadtsoziologie aus der allgemeinen Soziologie heraus, zur speziellen Soziologie. Betrachtet wurden beispielsweise (Dangschat 2008, S. 235f):

- Suburbanisierung
- Städtische Lebensstile
- Raum als Begriff und Kategorie
- Die Nutzung von Raum sowie die damit sichtbar werdenden gesellschaftlichen Phänomene
- Soziale Ungleichheiten, deren Ausdifferenzierung und Verräumlichung
- Migration und Integration
- Die moderne Dienstleistungsökonomie und die damit verbundenen Raum- und Zeitnutzungsmuster
- Sozialraumanalyse und Segregation

Aktuelle Themen der europäischen Stadtsoziologie beziehen sich vor allem auf die Veränderungsprozesse der Stadtgesellschaft. Mit dem gesellschaftlichen Strukturwandel von der fordistischen Industriegesellschaft zu einer postindustriellen Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft kommt es zu umfangreichen Transformationsprozessen. Das traditionelle sozialstaatliche und gesellschaftliche Verständnis einer europäischen Stadt wird durch einen demographischen Wandel, ökonomische Veränderungsprozesse, Pluralismus und Heterogenisierungen der Arbeitsformen und Lebensweisen der BewohnerInnen sowie einer zunehmenden kulturellen Vielfalt aufgrund diverser Migrationsströme in Frage gestellt. Die sozialen, ökonomischen, kulturellen und räumlichen Ausprägungen der Stadt verändern sich. Pluralisierung, Fragmentierung und Heterogenisierung von Raum und Lebensstilen prägen die Städte. Dadurch entwickeln sich an verschiedenen urbanen Orten unterschiedliche sozialräumliche Ausprägungen von Arbeits- und Lebensweisen. Die Stadtgesellschaft ist zunehmend mit der Bildung von fragmentierten und segregierten städtischen Gebieten mit Folgen einer Verstärkung der sozialräumlichen Ungleichheiten konfrontiert. Stadtentwicklung und Stadtpolitik müssen sich den neuen Gegebenheiten anpassen und Instrumentarien und Verfahren entwickeln um soziale, kulturelle und gesellschaftliche Bereiche im ökonomischen und gesellschaftlichen Strukturwandel richtig zu steuern (z. B. Governance, siehe Kapitel 4.2) (Fey und Koch 2011)

Untersucht man diese Ausdifferenzierungen von städtischen Räumen und die damit verbundenen sozioökonomischen Ungleichheiten in der städtischen Bevölkerung, so muss man sich mit den sozialwissenschaftlichen Phänomenen von Segregation auseinandersetzen.

Segregation, Migration und Integration sind komplexe Gegenstände mit politischer Brisanz und wissenschaftlichen Herausforderungen. Dabei wird Segregation nicht nur als

Wohnstandorte von privaten Haushalten verstanden, es geht vielmehr um die Nutzung des öffentlichen Raumes, von Aktionsräumen und Arbeitsorten als Teil der Lebensmittelpunkte von Menschen. Segregation und Integration beziehen sich nicht nur auf Ethnien, sondern beinhalten auch soziale Lagen, Milieus oder Lebensstile und sind zwei wesentliche Herausforderungen für Politik, Verwaltung, Ökonomie und Wissenschaft für die kommenden Jahre. (Dangschat 2008)

Das folgende Kapitel beschäftigt sich nun detaillierter mit dem, für die Simulation wichtigen, Thema Segregation.

3.2 Segregation

Der Begriff Segregation, der das Phänomen der ungleichen Verteilung von Bevölkerung in einer Stadt nach unterschiedlichen Kriterien beschreibt, wird seit den Arbeiten der Chicagoer Schule mit Anfang des 20. Jahrhunderts benutzt (Farwick 2012, S.381).

Segregation gibt es in Städten schon sehr lange. So war das Zentrum Babylons 2000 v. Chr. nur für Könige und Priester zugänglich, im Mittelalter bewohnten verschiedene Handwerker verschiedene Viertel und Quartiere in mitteleuropäischen Städten, in der Renaissance lebten in italienischen Städten Ausländer je nach Nationalität in bestimmten Bereichen, in asiatischen Städten gab es unterschiedliche Quartiere je nach Religionszugehörigkeit und in Indien war und ist die Zugehörigkeit zu einer Kaste das Bestimmungsmerkmal für den Wohnort. (Häussermann und Siebel 2004, S. 146)

War der Wohnbau in Wien bis etwa 1918 in privater Hand (marktorientierter Wohnbau), was zu starker Segregation nach Einkommen und sozialer Herkunft führte, so ging nach 1945 die soziale Segregation stark zurück. Einerseits mussten die vom Krieg zerstörten Strukturen und Bauten in den Städten neu aufgebaut werden. Andererseits ließ auch die entstandene Wohnungsknappheit keine Segregation zu. In den Jahrzehnten nach dem 2. Weltkrieg führte der soziale Wohnbau dazu, dass ein marktfernes Wohnungskonzept die räumliche Segregation von Haushalten mit geringen Einkommen verhinderte. Politische Entscheidungen und Wirtschaftswachstum hemmten die Bildung von Armutsvierteln bzw. eine soziale Segregation. Da auch keine Zuwanderungen im größeren Ausmaß stattfanden, spielte die ethnische Segregation keine ausgeprägte Rolle. (Häussermann und Siebel 2004, S. 147)

Erst seit den 1980er Jahren, mit der Reduktion des staatlichen Wohnbaus, wirtschaftlichen Krisen, steigender Einkommensungleichheit und heterogener ethnischer Zusammensetzung der Bevölkerung in den Städten ist Segregation wieder ein politisches Thema geworden. (Häussermann und Siebel 2004, S. 149)

Denn Segregation wird als Resultat von sich verändernden sozialen und wirtschaftlichen Prozessen gesehen (Griffinger 1998).

Auch die ab 1960 einsetzende Suburbanisierung beschleunigte die soziale Segregation. Während die wohlhabenden Haushalte an die Stadtgrenze zogen, um ihren Traum vom Eigenheim zu erfüllen, blieben sogenannte „A-Gruppen“ (Arbeitslos, Arm, Alt, Ausländer) in den innerstädtischen Altbauten sowie den Großwohnanlagen zurück. (Farwick 2012, S.383)

Segregation kann sozioökonomisch (z. B. Einkommen, Berufsstand, Bildungsstand), demographisch (z. B. Alter) oder kulturell (z. B. Ethnie, Lebensstil) begründet sein. Diese drei Formen überlagern sich in verschiedenen Formen der Differenzierung und können sich gegenseitig verstärken. (Häussermann und Siebel 2004, S. 143f)

Betrachtet man Städte mit einer marktorientierten Entwicklung, so zeigt sich, dass Segregation vorwiegend mit dem sozioökonomischen Faktor erklärt werden kann. In Städten wie Wien, mit einem wohlfahrtsstaatlichen Regime, gewinnt der demographische Faktor an Bedeutung, die sozioökonomischen Differenzen der Bevölkerung werden durch Finanzierungen von Sozialwohnungen (auch in sogenannten „Nobelstadtteilen“) aus der öffentlichen Hand sowie Wohnbeihilfen und Transferzahlungen an die ärmere Bevölkerung teilweise kompensiert. (Fassmann und Hatz 2004, S. 65)

Den Begriff der Segregation kann man auf drei Ebenen diskutieren. Betrachtet man die Gebiets-Ebene, so ist es die ungleiche Verteilung von Bevölkerungsgruppen über städtische Teilgebiete. Auf der Teilgebiet-Ebene bezieht man sich auf die Konzentration (den Anteil) einer Gruppe an der Gesamtbevölkerung des betrachteten Gebietes. Auf der Individuum-Ebene geht es um die räumliche Distanz zwischen den Personen im untersuchten Teilgebiet. Alle drei Ebenen sollten bei einer Segregationsanalyse miteinbezogen werden. (Farwick 2012, S.381)

3.2.1 Die Stadt als Funktionsraum

Eine Stadt bildet einen Funktionsraum und einen Sozialraum.

Der Funktionsraum bezieht sich auf die unterschiedlichen Nutzungen in einer Stadt, dabei geht es um die Positionierung der Wohn-, Büro-, Geschäfts- und Gewerbegebiete. So findet man Gewerbebetriebe beispielsweise vorwiegend am Rand einer Stadt, da hier aufgrund stadtplanerischer oder politischer Entscheidungen meist eine bessere Verkehrsanbindung gegeben ist, geringere Grundstückspreise gefordert werden oder entsprechende Flächennutzungspläne vorhanden sind. Man spricht von funktionaler Segregation, wenn es darum geht, dass sich verschiedene Funktionen (z. B. Wohnen und Ar-

beiten) an unterschiedlichen Orten einer Stadt konzentrieren. (Häussermann und Siebel 2004, S. 139)

Der Sozialraum beinhaltet die sozialräumlichen Strukturen einer Stadt. Diese Strukturen entwickeln sich aus verschiedenen komplexen Gründen (z. B. Marktprozesse, Machtstrukturen, historische Entwicklungen, individuelle Präferenzen). Dass man unterschiedliche soziale Gruppen und Schichten der Stadtbevölkerung in konzentrierter Weise an bestimmten Orten einer Stadt findet, nennt man residentielle oder soziale Segregation. So gibt es beispielsweise Stadteile mit wohlhabenden oder ärmeren Personen, Viertel mit BewohnerInnen einer bestimmten ethnischen Zugehörigkeit oder eine Konzentration von Angehörigen einer Subkultur bzw. eines bestimmten Lebensstils in Form von Milieus. (Häussermann und Siebel 2004, S. 139)

In einer Stadt, in der die unterschiedlichsten Kulturen, Klassen, Lebensstile oder ethnische Gruppierungen aufeinandertreffen, gibt es immer wieder soziale und symbolische Konflikte. Dabei geht es um den Zugang zu Räumen oder um Dominanz im sozialen Raum der Stadt. Es entstehen exklusive Räume, sei es in Form von ökonomischen oder symbolischen Schranken, welche nur für bestimmte Bevölkerungsgruppen zugänglich sind oder Orte an denen sich vermehrt benachteiligte Gruppen aufhalten. (Häussermann und Siebel 2004, S. 139f)

„*Je stärker die Streuung der Wohnstandorte von Angehörigen einer Gruppe von der statistischen Zufallsverteilung dieser Gruppe abweicht, desto höher ist das Maß der Segregation. [...] Residentielle Segregation ist die Projektion sozialer Unterschiede auf den Raum, soziale Distanz manifestiert sich in räumlicher Distanz.*“ (Häussermann und Siebel 2004, S. 140)

3.2.2 Der Segregationsindex

Mit Hilfe eines statistischen Maßes, dem Segregationsindex, kann eine Abweichung von der Gleichverteilung festgestellt werden. Der am häufigsten verwendete Segregationsindex ist jener von Duncan & Duncan. Er berechnet sich folgendermaßen (Häussermann und Siebel 2004, S. 140):

Formel 1: Segregationsindex SI nach Duncan & Duncan.

$$SI = \frac{1}{2}\sum\left|\frac{N_i}{N} - \frac{W_i}{W}\right|$$

mit $N = \sum N_i \; und \; W = \sum W_i$

k = Teilgebiete der Stadt

N_i, W_i = Größe der Bevölkerungsgruppe im Teilgebiet i

N, W = Gesamtgröße der Bevölkerungsgruppen N_i und W_i über die Teilgebiete 1 bis k

Als Ergebnis bekommt man einen Wert für das gesamte Stadtgebiet der zwischen 0 und 1 liegt. Dieser Index gibt an welcher Anteil der betrachteten Gruppe umziehen müsste, damit eine für alle Teilbereiche der Stadt gleiche Verteilung vorhanden ist. Hat man einen Wert von 0,4, so müssten 40 % umziehen, damit eine Gleichverteilung vorhanden ist. Umso höher der Prozentwert, desto größer ist die Segregation. (Häussermann und Siebel 2004, S. 140)

Die Aussagekraft des Segregationsindex ist allerdings begrenzt (Häussermann und Siebel 2004, S. 141):

- Er ist ein rein deskriptiver Wert ohne Aussage über die Signifikanz des Ergebnisses
- Das Segregationsmuster einer Stadt kann mit dem SI nicht abgebildet werden.
- Über den Prozess der Segregation kann nichts gesagt werden
- Von der Höhe des SI kann nicht auf die tatsächliche räumliche Distanz der Gruppe geschlossen werden
- Die Größe des Segregationsindex hängt sowohl mit der Größe der Teilgebiete als auch mit der Größe der Bevölkerungsgruppen zusammen

Die sozialräumliche Analyse hängt stark vom betrachteten Gebiet ab. Sieht man sich nur einzelne Häuser oder Häuserblöcke an, so wird man eher eine hohe Segregation wahrnehmen, als bei größeren Stadtgebieten. Will man die Segregation einer Stadt bzw. eines Gebietes untersuchen, so ist es wichtig zwei grundlegende Entscheidungen zu treffen. Erstens, nach welchen Merkmalen soll die Segregation von Gruppen untersucht werden? So ergibt der ökonomische Fokus meist eine hohe Segregation im freien Wohnungsmarkt aufgrund der unterschiedlichen Zahlungsfähigkeit der Haushalte. Bezieht man sich auf soziodemographische Merkmale wie Alter und Geschlecht, fällt die Segregation meist geringer aus. Die zweite Entscheidung bezieht sich auf die untersuchte

Raumgröße. Je kleiner die Untersuchungsgröße des Raumes, umso größer die Segregation. (Häussermann und Siebel 2004, S. 144)

Eine sinnvolle Interpretation der Segregation enthält neben einer quantitativen Analyse auch eine qualitative, denn eine räumliche Trennung muss noch keine soziale Trennung bedeuten (Häussermann und Siebel 2004, S. 145f).

„*Sicher ist, dass soziale Ungleichheit nicht durch eine sozialräumliche Mischung von Haushalten mit unterschiedlicher sozialer Lage beseitigt wird (vgl. Buck 2001). Aber soziale Ungleichheit kann durch räumliche Segregation befestigt und sogar verschärft werden.*“ (Häussermann und Siebel 2004, S. 146)

3.2.3 Die soziale Segregation

Wie bereits erwähnt, bezeichnet man die soziale Segregation auch als residentielle Segregation. Sie bezieht sich auf die Differenzierung des sozialen Raumes nach gesellschaftlichen Strukturen und Wertevorstellungen. Dabei geht es einfach gesagt um die Wohnstandortwahl der einzelnen Haushalte. (Häussermann und Siebel 2004)

„*In hierarchisch gegliederten oder ständisch fragmentierten Gesellschaften war und ist Segregation wie selbstverständlich institutionalisiert. Erst in Gesellschaften, die die Ansprüche gleicher Lebenschancen und kultureller und religiöser Gleichberechtigung haben (also in so genannten >offenen< Gesellschaften) wird die soziale Segregation zum Problem; sie widerspricht dem Ideal der Gleichheit und Offenheit.*“ (Häussermann und Siebel 2004, S. 153)

Die Ursachen sozialer Segregation können an zwei Punkten festgemacht werden, jener der Angebotsseite und jener der Nachfrageseite des Wohnungsmarktes.

Abbildung 4 listet die politischen, ökonomischen und sozialen Ursachen für residentielle Segregation auf. Auf der Makro-Ebene spielen sowohl ökonomische, als auch soziale Faktoren eine Rolle, seien es die Einkommensentwicklung, die Baukonjunktur oder die Bevölkerungsentwicklung. Auf der Meso-Ebene werden das Wohnungsangebot und die Nachfrage vorwiegend durch die staatlichen Förderungen des Wohnbaus sowie das Mietrecht beeinflusst. Die Mikro-Ebene bezieht sich auf Stadtentwicklungsmaßnahmen sowie private Investoren. So kann die Stadt durch baurechtliche Instrumente die sozialräumliche Zusammensetzung bei Wohnbauten beeinflussen (z. B. Wohnbauförderung). Auf der Individual-Ebene ergibt sich die Segregation aus der Wohnstandortentscheidung der einzelnen Haushalte. Diese wird vorwiegend von den ökonomischen Ressourcen der Haushalte beeinflusst, den jeweiligen Präferenzen sowie deren Informationszugang (z. B. soziale Netzwerke) und Lebensstil. Wer beispielsweise auf die Kosten einer

Wohnung keine Rücksicht nehmen muss, kann sich den Wohnstandort nach den jeweiligen Präferenzen frei wählen. Nur auf der Angebotsseite kann es Einschränkungen geben, wenn z. B. der/die VermieterIn oder MaklerIn entscheidet, wer den jeweiligen Wohnraum bekommt. Sind die ökonomischen Ressourcen beschränkt, so kann sich ein Haushalt nur im Rahmen seiner Möglichkeiten bewegen bzw. muss sich nach dem Wohnungsmarkt orientieren. Auch die Präferenzen haben Einfluss auf die Wohnstandortwahl. Die Nähe zu Freunden und Verwandten, die derzeitige Lebens-/Familiensituation (z. B. Familiengründung) und der Wunsch nach sozialer Homogenität spielen dabei eine große Rolle (Häussermann und Siebel 2004)

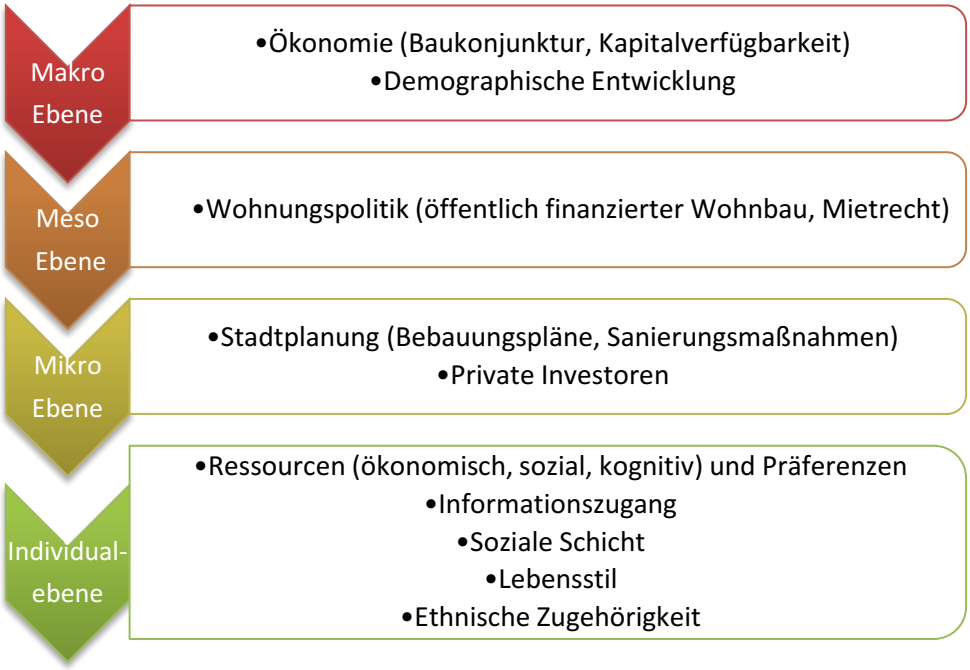

Abbildung 4: Ursachen für soziale Segregation. Inhalt entnommen aus Häussermann und Siebel 2004, S. 154f.

Weitere Einflüsse auf die Differenzierung von Raum sind beispielweise symbolisch, in Form von Bebauungsdichte, landschaftlicher Qualität, positiver und negativer Zuschreibung durch Architektur oder sozial bedingt, in Form von Sozialprestige eines Stadtteiles, welche durch gezielte Preisgestaltung des Wohnraumes und selektive Wohnungsvergabe konstruiert wird. (Häussermann und Siebel 2004, S. 157)

Man spricht von freiwilliger oder aktiver Segregation, wenn die Wohnortwahl vor allem von den Präferenzen abhängt und von erzwungener oder passiver Segregation, wenn die Wohnstandortwahl aufgrund von Einschränkungen erfolgt. Geringe ökonomische Ressourcen und soziale Diskriminierung führen dazu, dass sich ähnliche Haushalte in benachteiligten Quartieren oder Stadtbezirken konzentrieren. (Häussermann und Siebel 2004, S. 159)

Seit den 1980er Jahren wird soziale Segregation durch zwei Entwicklungen verschärft: die Gentrifikation und die Privatisierung des öffentlichen Wohnbausektors. (Farwick 2012, S.385)

Gentrifikation beschreibt einen Prozess, bei dem gut ausgebildete, einkommensstarke Single- oder Zwei-Personen Haushalte mit einem spezifischen Lebensstil und gehobenem Konsumverhalten vor allem die innerstädtischen Gründerzeitbauten für sich entdecken, was zu einer Aufwertung von preisgünstigem Wohnraum und damit zu einer Verdrängung einkommensärmerer Haushalte führt. (Farwick 2012, S.385)

Die Reduktion des sozialen Wohnbaus führt dazu, dass Haushalte mit geringeren Einkommen auf jene Wohnungsbestände zurückgreifen müssen, welche von der restlichen Bevölkerung meist aufgrund der niedrigen Wohnqualität (in der Nähe von Gewerbebetrieben, Hauptverkehrsstraßen, schlechte Infrastruktur und öffentliche Verkehrsanbindungen, etc.) gemieden wird. (Farwick 2012, S.386)

In Wien führte die Öffnung der innerstädtischen Gemeindebauten für Personen mit ausländischen Staatsbürgerschaften ab 2001 dazu, dass die Konzentration an MigrantInnen in den typischen Zuwanderungsgebietes zurückging und sich dafür die Bevölkerung einiger sozialer Wohnbauten strukturell veränderte. (Reinprecht et al. 2010)

Durch diese politische Entscheidung Wiens wird dem Verdrängungsprozess eine andere Dynamik verliehen und dieser teilweise entschärft.

3.2.4 Die ethnische Segregation

Neben der soeben besprochenen sozialen Segregation spielt auch die ethnische Segregation eine große Rolle. Personen mit einem ethnischen Hintergrund abseits der Mehrheitsgesellschaft haben oftmals mit Vorbehalten bei der Wohnungsvergabe (z. B. Sozialhilfeempfänger, kinderreiche Familien, störende Verhaltensweisen) zu kämpfen. Eine Diskriminierung am Wohnungsmarkt verengt die Wohnungsauswahl. Erst nachdem sich die bevorzugten BewerberInnen entschieden haben, werden jene mit ethnischen Merkmalen, beispielsweise MigrantInnen, berücksichtigt. Oftmals bleiben nur jene Wohnungen übrig, die keine MieterInnen finden. Seien es Substandardwohnungen, Wohnungen in der Nähe von Industriestandorten, an umweltbelasteten Standorten oder einfach unattraktive Bauformen. Durch diese Praktiken sowie die eigenen Präferenzen ausländischer Haushalte (Wohnen in der Nähe von Verwandten und Gleichgesinnten, spezielle Infrastruktur für bestimmte Ethnien) entstehen oftmals Stadtviertel mit hohen Ausländeranteilen. (Häussermann und Siebel 2004 2004, S. 173f)

Ethnische Segregation entsteht durch eine Vielzahl an Mechanismen. Die folgende Auflistung gibt einen Einblick in die umfangreiche Thematik (Häussermann und Siebel 2004):

- Die GastarbeiterInnen im deutschsprachigen Raum der 1960er Jahre planten keinen langen Aufenthalt, sondern wollten nur soviel Geld erwirtschaften, wie es nötig war, um in ihren Heimatländern ein gutes Leben führen können. Sie wohnten in günstigen Wohnungen, war es doch ein Aufenthalt mit Ablaufdatum. Obwohl viele ihre Rückkehroption nie wahrmachten und gleichzeitig die Familien nachkamen, änderten sie ihr Quartier nicht. Freunde, die gewohnte Umgebung sowie Infrastruktur führten zum Bleiben.
- MigrantInnen wohnen oftmals konzentriert in Sanierungsgebieten. War die Vermieterstrategie anfangs ZwischennutzerInnen für überteuerten Wohnraum zu finden, so entstehen stark segregierte Wohnviertel, wenn die Mietshäuser doch nicht abgerissen oder saniert werden.
- Geringe Einkommen und geringe berufliche Ausbildung oder kulturelle und religiöse Besonderheiten führen oftmals zum Abweichen von der dominanten Wohnungsform der Mehrheitsgesellschaft.
- Informelle Wohnungssuche, weil diese mit geringeren Kosten verbunden ist, führt zu Beschränkungen in der Wohnungsauswahl. Haushalte mit ethnischem Hintergrund finden so ähnlichen Wohnraum.
- Um in der neuen Gesellschaft Fuß zu fassen (z. B. Arbeit, Ausbildung, Alltag) wird oftmals die Nähe zur eigenen ethnischen Community gesucht (vor allem als Wohnort), denn diese kann helfen sich im Alltag zurecht zu finden.

3.2.5 Auswirkungen der Segregation

Wenn man von Segregation spricht, ist es wichtig die verschiedenen Arten zu unterscheiden. Dabei sind die Ausprägungen kulturell, sozial, freiwillig und erzwungen die wichtigsten (Häussermann und Siebel 2004). Je nachdem wie sie kombiniert sind entstehen unterschiedliche Segregationstypen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Segregationsausprägungen anhand der Dimensionen kulturelle und ökonomische Distanz. Entnommen aus Häussermann und Siebel 2004, S. 191.

		Ökonomische Distanz	
		Hoch	*Niedrig*
Kulturelle Distanz	*Hoch*	Überlagerung von kultureller und ökonomischer Segregation -> Ghetto	Ethnisch-kulturelle, aber keine ökonomische Segregation -> Freiwillige Segregation oder Diskriminierung
	Niedrig	Ökonomische, aber keine ethnische Segregation -> Slum	Keine Segregation -> Mischung

Ist die kulturelle und ökonomische Distanz zwischen Minderheits- und Mehrheitsgesellschaft sehr hoch, so können Ghettos entstehen, eine Integration in die Mehrheitsgesellschaft wird dadurch erschwert. Ist nur die ökonomische Distanz hoch, die kulturelle jedoch gering, so spricht man von einer sozialen Segregation, welche im ausgeprägten Fall auch ein Slum sein kann. Bei einer hohen kulturellen aber niedrigen ökonomischen Distanz handelt es sich entweder um eine Segregation aufgrund von Diskriminierung (z. B. bei der Wohnungsvergabe) oder um freiwillige Segregation (z. B. Lebensstil oder Ethnie - „Chinatown“). Kommt es zu keiner Segregation aufgrund kaum vorhandener kultureller und ökonomischer Distanzen, so spricht man von einer Mischung. (Häussermann und Siebel 2004, S. 190f)

Nun werden exemplarisch zwei mögliche Auswirkungen von Segregation, bzw. Prozessen, die zu Segregation führen, beschrieben. Es handelt sich dabei um die Ausbildung sozialer Brennpunkte sowie um freiwillige ethnische Segregation.

Soziale Unterschiede mit differenzierter Wohnungsvergabe führen zu räumlicher Ungleichheit. Die ökonomischen Ressourcen eines Haushaltes bestimmen die Wahlmöglichkeit des Wohnortes, soziale und ethnische Diskriminierung können die Wahlmöglichkeiten zusätzlich stark begrenzen. Das Wohnungsangebot wird von privaten und öffentlichen Anbietern gestellt, wobei die Segregation bei privaten Quartieren meist höher ist, als beim sozialen Wohnbau. Während jene mit hohem Einkommen die freie Wohnortwahl haben, müssen jene mit geringen Einkommen sich auf schlechter ausgestattete Wohnviertel bzw. Gebäude beschränken. Steigt nun die Arbeitslosigkeit oder wächst der Anteil an ethnischen Minderheiten in solchen Gebieten, so ergibt sich ein Wandel. Ein bereits stark segregierter Bereich erfährt eine selbstverstärkende Abwärts-

spirale. Einerseits ziehen sogenannte Mittelschichts-Haushalte, meist mit Kindern und höherem Einkommen in bessere, sozial homogenere Stadtteile und andererseits ziehen vermehrt sozial diskriminierte Haushalte mit geringeren Einkommen zu. Es entstehen „soziale Brennpunkte“. Eine niedrige Kaufkraft führt meist zu einer geringeren Qualität des Warenangebots, Geschäfte werden geschlossen und die Infrastruktur verschlechtert sich. Die Leistungen der öffentlichen Institutionen lassen nach, Wohlfahrtsverbände verstärken ihr Angebot. Bei einer symbolischen Benachteiligung wird ein Stadtteil von seiner Umwelt stigmatisiert. Dies kann sich auf die sozialen Teilhabechancen der BewohnerInnen auswirken, wenn dies zu Diskriminierung bei der Arbeitssuche führt. Das Selbstwertgefühl der BewohnerInnen leidet, Vermüllung und Verwahrlosung sind Resultate einer abnehmenden gemeinschaftsorientierten Verantwortung und Bindung an die eigene Lebensumwelt. Abweichendes Verhalten wird durch Sozialisierungsprozesse verstärkt weitergegeben, Jugendlichen wird die Möglichkeit von positiv behafteten Rollenbildern genommen, das angelernte Verhalten führt außerhalb des eigenen Milieus zu Ablehnung, was zu einer Verstärkung des eigenen Milieus und zu einer größeren Distanzierung an der gesellschaftlichen Hauptkultur führt. (Häussermann und Siebel 2004)

Verfällt die Attraktivität eines Wohngebietes, so gibt es kaum private Erneuerungsprozesse. Die Stadt muss selbst intervenieren und einen Sanierungsprozess in Gang setzen.

Dabei reichen reine bauliche Maßnahmen (Sanierungsmaßnahmen) nicht aus, es werden Entwicklungsprogramme benötigt, welche die bauliche sowie die soziale Situation der problematischen Wohngebiete bzw. benachteiligten Bevölkerungsgruppen verbessern, damit die Abwärtsspirale gestoppt werden kann. Beispiele dafür sind ein Belegungsmanagement von Seiten der Wohnbaugesellschaften, Rückbau von Großwohnanlagen, Neubau von Sozialwohnungen in weniger segregierten Gebieten sowie diverse Sozialprojekte. (Farwick 2012)

Gibt es zur residentiellen Segregation auch eine ethnische Segregation, so können sich weitere negative Auswirkungen ausbilden. Das Vorhandensein sozialer ethnischer Subsysteme (z. B. ethnische Gemeinden) und die damit verbundene Orientierung der MigrantInnen verhindert oftmals das Aneignen und Erlangen kultureller Fertigkeiten des neuen Heimatlandes. Entwickeln ethnische Gemeinden eine institutionelle Vollständigkeit, einen Rahmen für eine gänzliche und umfassende Alltagsgestaltung, so zeigen MigrantInnen keine Anstrengungen Assimilationsprozesse[2] einzugehen. Existieren ausgebildete ethnische Ökonomien, kann der/die MigrantIn sich entscheiden, ob er/sie eine berufliche Karriere innerhalb der ethnischen Gemeinde anstrebt oder innerhalb der

[2] Ein Prozess der das Angleichen von MigrantInnen an die Mehrheitsbevölkerung beschreibt. Dieser Prozess beinhaltet Fertigkeiten wie beispielsweise Sprache, soziale Beziehungen zur Bevölkerung des Aufnahmelandes, strukturelle Positionen in den Bereichen Bildung, Beruf, Wohnen sowie die Identifikation mit Symbolen der neuen Heimat. (Farwick 2012, S.400)

Ökonomie des Aufnahmelandes. Fällt die Entscheidung für die oftmals einfachere binnenethnische Karriere aus, ist ein Wechsel kaum noch möglich, es kommt zur Mobilitätsfalle. Die dauerhafte Verbundenheit mit dem Herkunftsland auf sprachlicher, emotionaler und ökonomischer Ebene fördert bzw. zementiert die ethnische Segregation. (Farwick 2012, S.401)

Der ethnischen Segregation werden aber nicht nur negative Effekte zugesprochen, es existieren auch positive Auswirkungen. Ethnische Systeme helfen aufgrund ihrer ökonomischen und sozialen Ressourcen MigrantInnen in der ersten Phase der Ankunft im neuen Heimatland Fuß zu fassen, ein Beschäftigungsverhältnis zu finden sowie durch Vermittlung und Aufrechterhaltung von Werten und Normen eine dysfunktionale Verhaltensweise zu verhindern. (Farwick 2012, S.402)

Damit eine Integration in die Mehrheitsgesellschaft mit Hilfe ethnischer Systeme erfolgreich sein kann, müssen drei Vorrausetzungen erfüllt sein (Elwert 1982, S.724f):

- Die ethnische Gemeinschaft darf das staatliche Gewaltmonopol nicht in Frage stellen (z. B. Mafiastrukturen bei italienischen Einwanderern in den USA)
- Es darf keine sozialen Isolate innerhalb der Gemeinschaft der MigrantInnen geben (z. B. türkische Frauen die nur innerfamiliäre Kontakte pflegen)
- Es müssen lernfähige ethnische Systeme vorhanden sein um Wissen des Aufnahmelandes zu akkumulieren und Vorurteile gegenüber der Umwelt abzubauen

Für eine gelungene Integration von MigrantInnen darf die Orientierung an den ethnischen Subsystemen nicht von Dauer sein und die Toleranz der Bevölkerung im Aufnahmeland gegenüber den MigrantInnen muss ausreichend vorhanden sein. (Farwick 2012)

Probleme, die sich aufgrund von Segregationsprozessen und -strukturen ergeben, sind äußerst komplex und nicht mittels eindimensionaler Lösungsstrategien zu bewältigen. Die unterschiedlichsten Rahmenbedingungen wie Wohnungsmarkt, Situation am Arbeitsmarkt, Entwicklung der Bevölkerung (soziodemographisch), kulturelle Faktoren usw. müssen berücksichtigt werden. Möchten die politischen EntscheidungsträgerInnen beispielsweise die ethnisch bedingte Segregation so gering wie möglich halten, muss in vielen Bereichen eingegriffen werden: Soziale Absicherung, Arbeitsmarkt, Wohnungsangebot, Bildungssystem etc. Ob Segregationsstrukturen beseitigt werden sollen oder als gegeben betrachten werden, hängt weitgehend damit zusammen, welche Vorstellungen von Gesellschaft in einer Stadt bzw. in der Politik vorherrschen. (Häusermann und Siebel 2004)

Hält die Mehrheitsgesellschaft bei starker Zuwanderung an kultureller Homogenität fest, so ist *Assimilation* (Anpassung des Individuums an die Mehrheitskultur) oder die Bildung eines *melting-pots* (im Zuwanderungsprozess entwickelt sich eine neue Identität, die Anpassungsleistung liegt auf beiden Seiten) der Weg. Ist die kulturelle Differenz das Leitbild einer Gesellschaft, so kann dies in Form von *urbaner Differenz* (Respekt der gegenseitigen Fremdheit) oder *als Mosaik verschiedener Lebenswelten* (soziale und kulturelle Distanzen übertragen sich auf räumliche Distanzen, wodurch direkte Konflikte vermieden werden) geschehen. (Häusermann und Siebel 2004, S.192f)

4 Wien – Historische und aktuelle städtische Entwicklungen mit Fokus auf Segregationsprozesse

Dieses Kapitel setzt sich mit den historischen und aktuellen Herausforderungen der Stadt Wien, bzw. deren politischer Verwaltung und Bevölkerung, mit politischen, gesellschaftlichen, ökonomischen und globalen Veränderungsprozessen und deren Einfluss auf die Heterogenisierung von Raum und sozialen Gruppen auseinander. Sozialräumliche Ausprägungen und deren Entstehungsmechanismen stehen dabei im Vordergrund sowie deren Steuerung durch stadtpolitische Mechanismen und Instrumente. Es werden zusätzlich ausgewählte Segregationsmuster in Wien beschrieben sowie Sozialraumanalysen von drei Wiener Gemeindebezirken dargestellt. Diese dienen als Ausgangspunkt für die Diskussion in Kapitel 10, wenn die Simulationsergebnisse bezüglich der zukünftigen möglichen Segregationsstrukturen in den Wiener Gemeindebezirken umfangreich analysiert werden.

4.1 Wiens historische Entwicklung

Wiens Geschichte ist geprägt vom sich wiederholenden Muster der Lageveränderung vom Mittelpunkt Europas zum Rand Europas und wieder zurück. Damit verbunden sind Bevölkerungsschwankungen, unterschiedliche Migrations- und Emigrationsbewegungen, veränderte ökonomische Strukturen und ein gesellschaftlicher und politischer Wandel. (Hatz 2008)

Die städtische Entwicklung und Geschichte Wiens der letzten 150 Jahre lässt sich in drei Perioden einteilen: *Fin de siècle*, *Das rote Wien und das Wohlfahrtsregime*, *Re-Orientierung und Öffnung zum Osten*. (Hatz 2008)

Fin de siècle (1867 - 1914)

Die Habsburgermonarchie war ein multiethnisches Land das den liberalen, industrialisierten und urbanisierten Westen mit dem agrarorientierten Osten verband (Hatz 2008).

Das kulturelle und finanzielle Kapital der Monarchie konzentrierte sich in Wien, was unter anderem auch zum Bau einiger repräsentativer historischer Gebäude führte, welche bis heute Wiens besonderes Stadtbild prägen. Mit Einsetzen der Industrialisierung begann ein starkes Bevölkerungswachstum. IndustriearbeiterInnen strömten aus dem ganzen Monarchie-Reich nach Wien und der Bedarf an Wohnraum wuchs rapide an. Im

Zuge dieses raschen Bevölkerungswachstums wurde das Stadtgefüge Wiens drastisch verändert. Die Substandardwohnungen in den äußeren Bezirken standen im starken Gegensatz zu den bürgerlichen Häusern der inneren Bezirke. Dadurch hat sich eine sozialräumliche Differenzierung zwischen den inneren und äußeren Bezirken manifestiert. (Novy 2011)

Innerhalb von fünfzig Jahren stieg die Bevölkerung von 400.000 auf zwei Millionen Einwohner an. 1910 bestand Wiens Bevölkerung beinahe zu 50 % aus Personen die nicht in Wien geboren wurden. (Hatz 2008)

Vor dem 1. Weltkrieg hatte Wien somit zwei Seiten, einerseits gab es ein höchst kreatives, kosmopolitisches Milieu von Kunst (Klimt, Schiele), Musik (Mahler) und Wissenschaft (Freud, Mach) und andererseits problematische Lebensbedingungen für ArbeitsmigrantInnen durch hohe, nicht regulierte Mieten, Obdachlosigkeit und eine drohende Rückführung in die Heimatländer bei nicht ausreichender Selbstversorgungsfähigkeit. In der Periode *fin de siècle* war Wien geprägt von Diversität, Ungleichheit und einem Spannungsfeld zwischen der liberalen Elite und der Mehrheit an „gewöhnlichen" Leuten. (Hatz 2008)

Mit Beginn des 19. Jahrhunderts gab es bereits Segregationsstrukturen in Wien. So lebten die Juden in einem Ghetto außerhalb des historischen Kerns in Leopoldstadt, welcher heute der 2. Bezirk Wiens ist und noch immer teilweise der Wohnort einiger jüdischen Bewohner Wiens. (Giffinger 1998, S. 1795)

Für die ArbeiterInnen, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in die Monarchie Österreich-Ungarn migrierten, wurden viele neue Wohnbauten errichtet, vor allem von privaten Investoren und Grundbesitzern. In Wien entstanden große Unterschiede zwischen den vorhandene Wohnmöglichkeiten. Große Wohnungen mit hoher Qualität in der Wiener Innenstadt und kleine Wohnungen mit niedrigen Standards nahe der Industriegebiete am Rande Wiens. Es gab keine Preisregulierung und in Wien entwickelte sich eine Segregation nach dem sozioökonomischen Status der Haushalte. Auch eine hohe ethnische Segregation von böhmischen und mährischen ArbeiterInnen in den ärmlichen Vierteln bildete sich aus. (Griffinger 1998)

Das rote Wien und das Wohlfahrtsregime (1918 - 1989)

Nach dem 1. Weltkrieg war Wien nicht mehr im Zentrum der Macht, sondern nur noch die Hauptstadt der Republik Österreich, einem kleinen Land mit sechs Millionen Einwohnern. Emigration in die neuen Nationalstaaten des ehemaligen Habsburgerreichs und eine niedrige Geburtenrate aufgrund von Armut führten zu einem starken Bevölkerungsrückgang. (Novy 2011)

Ab 1921 kam die sozialdemokratische Partei in Wien an die Macht während im restlichen Österreich die Konservativen die Mehrheit bildeten. Verschiedene *bottom-up* Initiativen (Schulen, Wohnbau, soziale Unterstützung) der Arbeiterbewegung wurden aktiv gefördert und institutionalisiert. Durch ein neues Steuerwesen wurden innerhalb von vierzehn Jahren mehr als 60.000 Wohnungen in Gemeindebauten geschaffen sowie weitere Wohnungen bei Betriebsgebäuden und Genossenschaften. Zusätzlich schuf die Stadt Freizeit- und Kultureinrichtungen. Modernisierungen wurden zwar von *oben* gesteuert aber immer zu Gunsten der Massen. Das Ziel der Einführung des lokalen Wohlfahrstaates in Wien (Rotes Wien) war es, den Proletariern Würde zu geben und ArbeiterInnen zu BürgerInnen zu machen, um ihnen so zu sozialer Mobilität zu verhelfen. Dem gegenüber begannen die Konservativen das Rote Wien zu zerstören, alle Formen des Sozialen sollten beseitigt und die Wiederherstellung eines elitären Zustandes stattfinden. (Hatz 2008)

Nach dem 2. Weltkrieg und der Spaltung Europas in zwei konkurrierende Zonen mit Errichtung des Eisernen Vorhangs befand sich Wien nicht mehr im Zentrum Europas, sondern am östlichen Rand der westlichen Welt. Die Einwohnerzahl Wiens nahm in den darauffolgenden Jahrzehnten kontinuierlich ab bzw. stagnierte und es zeigten sich Suburbanisierungstendenzen. (Novy 2011)

Seit den 1960ern kam eine Vielzahl an „Gasterbeitern“ aus dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei nach Wien und bildeten bald die größte Gruppe an ImmigrantInnen in Wien (Griffinger 1998). Dadurch wurde der Bevölkerungsschwund teilweise kompensiert (Novy 2011).

Nach Ende des 2. Weltkriegs haben sich die Sozialdemokraten zusammen mit den Konservativen auf einen keynesianischen Wohlfahrtsstaat geeinigt. Die Sozialpartnerschaft, die Einführung von Verhandlungen zur gegenseitigen Vertretung von Klasseninteressen, wurde eingeführt. Das anhaltende Wirtschaftswachstum, Vollbeschäftigung und der nationale Wohlfahrtsstaat erlaubten soziale Kohäsion in einem vorher nicht stattgefundenen Ausmaß. In dieser Wiener Geschichtsphase gab es eine Entwicklung von Ungleichheit zur Gleichheit innerhalb einer kulturell homogenisierten Nation. (Hatz 2008)

Die Re-Orientierung und Öffnung zum Osten (ab 1989)

Mit Fall des Eisernen Vorhangs im Jahre 1989/1990 rückte Wien wieder in das Zentrum Europas. War die ökonomische Entwicklung Wiens durch die „tote“ Grenze in den Osten gehemmt, zeigten sich durch die neuen politischen Entwicklungen neue Chancen und Möglichkeiten. (Novy 2011)

Die Anzahl der Personen aus den östlichen Ländern die nach Wien migrierten, stieg mit der Öffnung des Eisernen Vorhangs an (Griffinger 1998).

Mit dem EU Beitritt 1995 wurde Wien zu einem wichtigen Drehpunkt für die aufstrebenden Ökonomien in den osteuropäischen Ländern. Internationale Firmen zogen vermehrt nach Wien um hier Standorte für den Zugang zu Osteuropa zu gründen. Neue bauliche Investitionen wurden in Wien getätigt, die Wirtschaft profitierte und die Bevölkerungszahlen begannen leicht zu steigen. (Novy 2011)

Mit der Erweiterung der EU in 2004 und 2007 wanderte Wien wieder schrittweise ins Zentrum Europas und war nicht mehr das Tor zu Osteuropa. Dadurch nahm auch das Interesse internationaler Firmen ab, denn diese bauten nun Standorte in den neuen EU Ländern auf. In weniger als sechs Jahren kamen durch Immigration 100.000 neue EinwohnerInnen nach Wien, mehrheitlich aus der EU-24. Das einsetzende Bevölkerungswachstum war aber nicht mit einem entsprechenden ökonomischen Wachstum verbunden. Die wirtschaftliche Entwicklung wurde durch globale ökonomische Prozesse transformiert. Durch De-Industrialisierung sind seit 1980 120.000 Arbeitsplätze verloren gegangen, was teilweise durch den sich entwickelnden und immer stärker werdenden Dienstleistungssektor aufgefangen wurde. (Novy 2011)

In den durch die De-Industrialisierung freigewordenen Flächen und den teilweise über hundert Jahre alten Gebäuden Wiens wurde ein Erneuerungsprozess eingeleitet (Hatz 2008).

Bis 1995 verfolgte Wien mit einem defensiven Keynesianismus mit Staats- bzw. Landesbetrieben und Beschäftigung im öffentlichen Dienst eine maßgebliche lokale Wirtschaftspolitik. Dadurch wurden Effekte der nationalen neoliberalen Politik abgefedert. Allerdings zeigten sich dennoch die Schattenseiten der Modernisierung und des ökonomischen Wachstums, was den Wiener Arbeitsmarkt veränderte. Mehr prekäre Verhältnisse, steigende Arbeitslosigkeit (5,8 % in 1987 auf 9,5 % im Jahr 2002) und eine sich vergrößernde Einkommensungleichheit war die Folge. Die soziale Ungleichheit verstärkt sich und bedroht die untere Mittelschicht. (Hatz 2008)

Die Stadt Wien war im Jahr 2007 mit 215 Gemeindebauten einer der größten Vermieter in ganz Europa. Der Zugang war allerdings auf Personen mit österreichischer Staatsbürgerschaft begrenzt, was dazu führte, dass die Einwohner mit anderen Staatsbürgerschaften und geringen ökonomischen Ressourcen auf schlecht ausgestattete und sanierungsbedürftige Quartiere ausweichen mussten und dadurch lokale sozialräumliche Segregation zu verzeichnen war. (Novy 2011)

4.2 Wien heute und der gesellschaftliche Strukturwandel

Heute ist Wien die achtgrößte Hauptstadt in der Europäischen Union. Mit einer Einwohnerzahl von etwa 1,8 Millionen lebt beinahe ein Fünftel der österreichischen Bevölkerung in Wien. In Wien wird mehr als ein Viertel des österreichischen Bruttoinlandsproduktes erwirtschaftet, wobei der Tertiäre Sektor (Dienstleistungssektor) mit 85 % den größten Anteil ausmacht. Lag der Industrieanteil in den 1960er-Jahren noch bei 40 %, so sind es derzeit etwa 14,5 %. (Wien.at)

Wien muss sich, ebenso wie andere Städte, mit den durch Globalisierungseffekte und -prozesse hervorgerufenen Veränderungen wie einer heterogenen Zusammensetzung der Gesellschaft, Migration, Erhöhung der Einkommensungleichheit, Arbeitslosigkeit und sich verändernden Arbeitsmarktstrukturen auseinandersetzen. Die daraus resultierenden sozialräumlichen Segregationseffekte werden aber abgemindert durch wohlfahrtsstaatliche Eingriffe (individuelle Sozialleistungen und Wohnbausubventionen, Öffnung der Gemeindebauten für Nicht-ÖsterreicherInnen). Weitere politische Eingriffe sind Stadt-Erneuerungsprogramme, die mit Hilfe von Subventionen leistbare Wohnungen in sanierten Gebäudekomplexen schaffen und so Gentrifikation vermeiden sowie eine national geregelte Mietengesetzgebung. (Novy 2011)

In europäischen Programmen der Städtestrategien gegen Armut und soziale Ausgrenzung wird hervorgehoben, dass eine Verwaltung effektiver, integrativer, kundenorientierter und gebietsbezogener sein soll. Wird dies im Zuge von Privatisierungen und Outsourcing versucht, ergeben sich oftmals erneut Probleme, denn privatisierte Dienstleistungen beziehen nur selten bis gar nicht Aspekte der Sozialverträglichkeit mit ein. Auch seitens der EU (Konvergenzkriterien und Stabilitätspakt), der WTO und internationaler Konzerne gibt es Druck zur Liberalisierung von Märkten und Privatisierungen kommunaler Versorgungsbetriebe, was den Handlungsspielraum der Kommunen begrenzt bzw. einschränkt. (Breitfuss et al. 2005, S.84)

Um auf diese neuen wirtschaftlichen, sozialen und politischen Veränderungen und die damit verbundenen Herausforderungen für die Stadtplanung (z. B. *die Stadt in der Stadt*, diverse Stadterneuerungsprogramme) flexibel reagieren zu können, hat Wien um das Jahr 2000 einen Wechsel von *urban government* zu *urban governance*[3] vollzogen. (Novy 2011)

---

[3] Der Begriff *urban government* bezieht sich auf das traditionelle System von Bürokratie und Entscheidungen, welche von „oben“ nach „unten“ getroffen werden. *Urban governance* benennt kooperative Interaktionsbeziehungen. Komplexe gesellschaftliche Aufgaben werden von staatlichen und gesellschaftlichen Akteuren übernommen. Die traditionelle Trennung von privaten und staatlichen Interessen löst sich auf. Es kommt zu einer Öffnung der Institutionen, einer Ausweitung über nationale Grenzen und zu einer Vernetzung unterschiedlicher Entscheidungsebenen. (Schmidt 2014)

Das Magistrat der Stadt Wien wurde zum modernen Dienstleistungskonzern (*public management*), der sich verstärkt auf die Menschen und die Wirtschaft der Stadt konzentriert. Lineare Strukturen wurden abgebaut und neue Elemente für eine Querschnittsorientierung, um schneller Entscheidungen bedarfsorientiert treffen zu können, implementiert. De-Regulierungen der öffentlichen Verwaltung, Outsourcing (vorwiegend neue Organisationsformen für Magistratsabteilungen) und Dezentralisierung (Übertragung von Aufgaben der Wiener Stadtverwaltung auf die Weiner Gemeindebezirke) stand dabei im Vordergrund. So hatte dies beispielsweise Auswirkungen auf die Bauordnung. Im Rahmen der Bauordnungsnovelle 1996 wurden vereinfachte Baubewilligungsverfahren, geringere Kontrollen durch die Baubehörde und eine Beschränkung der Nachbarschaftsrechte beschlossen. Die Wohnhäuserverwaltung (der Gemeindebauten) wurde in das kommunale Unternehmen Wiener Wohnen ausgegliedert. Wiener Bodenbereitstellungs- und Stadtentwicklungsfonds wurden geschaffen. (Breitfuss et al. 2005)

In Wien waren und sind vor allem die sozialpolitischen Ziele von Wohnungspolitik wichtig. Mit einer Wohnbautätigkeit von etwa 65.000 Wohnungen zwischen 1919 und 1934 wurde die Voraussetzung für die heutige Wohnsituation in Wien geschaffen. (Breitfuss et al. 2005)

Allerdings wurde Mitte der 1980er Jahre die Neuerrichtung von Gemeindebauten fast eingestellt und die Neuerrichtung von Wohnbaukomplexen privaten Investoren überlassen. (Novy 2011)

Durch die Umstrukturierungen der Stadt Wien zum modernen Dienstleister entstand mehr Flexibilität für die Förderung von privaten Entwicklungs- und Immobilienprojekten. Die meisten dieser Projekte bzw. Teile davon (z. B. geförderte Wohnungen) werden zwar öffentlich finanziert, aber von privaten Organisationen mit eigenen Interessen und ohne staatliche Kontrolle durchgeführt. (Hatz 2008)

Damit wird zwar der soziale Wohnbau aufrechterhalten, allerdings verliert die Stadt Wien die übergeordnete Kontrolle darüber. Sie stellt die finanziellen Mittel (Wohnbauförderung) zur Verfügung damit die Aspekte eines sozial verträglichen Wohnungsangebots erhalten bleiben, zieht sich aber als Eigentümer zurück und überlässt das Bauen und die Verwaltung den privaten Investoren.

Zusätzlich bewirkt die neue Politik der geförderten Wohnungen, welche eine Durchmischung der Nachbarschaft gewährleisten soll, eine Gefahr der Ghettobildung für die verbleibenden Gemeindewohnungen, denn dort sammelt sich die einkommensschwache Schicht, welche sich auch die geförderten Wohnungen nur bedingt leisten kann. (Novy 2011)

Europäische Erfahrungen (Großbritannien und Frankreich) zeigen, dass die Armut auf hohem Niveau zunimmt, auch wenn die Wirtschaftsentwicklung positiv ist. Armut- und Wohlstandentwicklung driften auseinander, die Auswirkungen zeigen sich oftmals in bestimmten städtischen Teilgebieten oder Wohnungsmärkten. Diese Entwicklungen sind oftmals zurückzuführen auf (Breitfuss et al. 2005, S.106f):

- Die Ausdifferenzierungen der Gesellschaft nach sozioökonomischen und soziokulturellen Merkmalen führt zu heterogenen Interessen und Bedürfnissen, die die Gesellschaft immer weniger im Sinne des „Gemeinwohls“ zusammenführt, sondern durch Entsolidarisierungsprozesse auseinanderbringt.
- Neue Arbeitsmarktstrukturen
- Neo-liberale Entwicklungen der EU und auf nationaler Ebene, Rück- und Umbau der sozialen Systeme, Veränderung des Mietrechtes.
- Demographische Entwicklungen (z. B. Überalterung)
- Zunahme der Migration
- Integration von Zuwanderern
- Deregulierung des Arbeits- und Wohnungsmarktes
- Missglückte Wohnungsbau- und -belegungspolitik
- Kommunale monetäre Engpässe und damit verbundene nicht stattfindende Modernisierungen

Stadtpolitische Entwicklung muss sich an ökonomischen, demographischen, sozioökonomischen und soziokulturellen Trends orientieren, dabei geht es nicht nur um jene, welche innerhalb der Stadt stattfinden, sondern auch im Umland der Stadt, in vergleichbaren Städten sowie jene von nationalen und internationalen Entwicklungen (Stadtstrategien gegen Armut). (Breitfuss et al. 2005)

Die wichtigsten Elemente sind dabei (Breitfuss et al. 2005):

- Wirtschaftliche Veränderungen, wie z. B. De-Industrialisierung, und ein steigender Wirtschaftsstandortwettbewerb zwischen den Städten.
- Eine Veränderung der politisch-administrativen Systeme aufgrund zunehmender Globalisierungsprozesse.
- Gesellschaftliche Entwicklungen wie: Überalterung, Migrationsbewegungen, die Bedeutung von sozialen Milieus und Lebensstilen und deren Konzentration im Stadtraum.

Ein internationaler Vergleich zeigt, dass Armut und soziale Ausgrenzung dort gering sind, wo der Arbeitsmarkt stark reguliert und der Sozialstaat intakt ist. So weist beispielsweise Großbritannien eine stark ausgeprägte sozioökonomische Polarisierung und Segregation auf. Die neo-liberale Politik machte die Wirtschaft mit flexiblen Arbeitsstrukturen und Privatisierungen wettbewerbsfähig allerdings mit Auswirkungen auf die sozialräumlichen Differenzierungen in den Städten. (Breitfuss et al. 2005)

Bekämpfung von Armut und sozialer Ausgrenzung muss in allen Politikfeldern erfolgen: Sozial- und Gesundheitspolitik, Bildungspolitik, Arbeitsmarktpolitik sowie Stadtentwicklung-, Stadterneuerung- und Wohnungspolitik. (Breitfuss et al. 2005)

4.3 Gegenwärtige Segregationsprozesse in Wien

Wien hat im Vergleich mit anderen europäischen Ländern ein eher geringes Armutsproblem, sowie eine darauf aufbauende residentielle Segregation. Diese nimmt aber zu und es scheint so als ob viele negative Entwicklungen der sozialen Veränderungsprozesse noch auf die Wiener Gesellschaft zukommen. Die Sichtbarkeit von Armut im öffentlichen Raum nimmt zu und die Haushalte mit niedrigem Einkommen konzentrieren sich teilweise in Gebieten mit leistbaren Wohnraum. (Breitfuss et al. 2005)

Somit zeigen sich in Wien langsame Trends in Richtung zunehmender sozialräumlicher Ausdifferenzierungen in Bezug auf die sozioökonomischen und ethnischen Merkmale der Bevölkerung.

Die folgenden Unterkapitel zeigen exemplarisch die aktuellen Segregationsstrukturen und -prozesse in Wien. Dabei werden zuerst die Ausdifferenzierungen des Stadtraumes nach den sozialen und demographischen Merkmalen sowie aufgrund des Migrationshintergrundes der Bevölkerung untersucht und danach folgt eine Sozialraumanalyse von drei Wiener Gemeindebezirken.

4.3.1 Segregation in Wien aufgrund demografischer Merkmale

Der europäische Trend der Alterung der Gesellschaft aufgrund einer steigenden Lebenserwartung, ist auch in Wien zu bemerken. Machte die Gruppe der über 64-Jährigen im Jahr 2005 noch 15 % bis 16 % der Gesamtbevölkerung aus, so soll sie 2035 bereits 18 % betragen. (Reinprecht et al. 2010, S.27)

Eine signifikante Konzentration des Sozialraumtyps der Wiener Bevölkerungsgruppe der über 64-Jährigen findet sich vor allem in den Randbezirken, im Süden und Westen der Stadt, in den innerstädtischen Bezirken Innere Stadt, Landstraße und Wieden sowie in Brigittenau. Den Sozialraumtyp der Wiener Durchschnittsbevölkerung[4] findet man in den Bezirken 2 bis 9 sowie in den dicht verbauten Gebieten außerhalb des Gürtels, während man jenen der jüngeren Bevölkerung vorwiegend in den Außenbezirken antrifft.[5] (Reinprecht et al. 2010, S.27)

Sieht man sich die Trends an, so wird im Zuge von Nachverdichtungen im bereits dicht verbauten innerstädtischen Stadtraum die Bevölkerung jünger. Eine Zunahme der älteren Bevölkerung zeigt sich sowohl im weniger dicht verbauten Stadtgebiet, als auch in Bezirken am Stadtrand, die Verdichtungsprozessen ausgesetzt sind. Vor allem Kleingartensiedlungen sind, seitdem ein ganzjähriges Wohnen möglich ist, für die ältere Bevölkerung attraktiv geworden. (Reinprecht et al. 2010, S.29)

Die demographische Struktur eines Stadtteils ist meist auch an den Wohnungsneubau geknüpft. Wird ein Stadtteil neu erschlossen bzw. bebaut, so ziehen vorwiegend junge Familien in die neuen Wohnungen (vorwiegend geförderte Genossenschaftswohnungen) ein, bleiben dann dort und altern kollektiv. (Fassmann und Hatz 2004, S. 70)

4.3.2 Segregation in Wien aufgrund des Migrationshintergrundes

Die Migration nach Wien hat sich im Laufe der Zeit geändert. Kamen vorwiegend Personen von Jugoslawien und der Türkei aus wirtschaftlichen Gründen als Gastarbeiter in den 1960er- und 1970er-Jahren nach Wien, so haben sich bei diesen Bevölkerungsgruppen die Gründe der Migration geändert, denn der Familiennachzug ist ein wichtiger Bestandteil der Migration geworden. Bleiben die Zahlen an Personen aus dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei annähernd konstant (sie bilden weiterhin die größten Gruppen bei den Personen mit Migrationshintergrund), so gibt es seit der Einführung des europäischen Binnenmarktes mit dem freien Personenverkehr und der Möglichkeit der freien Niederlassung einen Zustrom an EU MigrantInnen. Die größten Gruppen sind

---

[4] Durchschnitt bei der Haushaltsgröße (2,04 Personen pro Haushalt) und Altersstruktur (mittleres Alter von 40,5 Jahre) (Himpele et al. 2015 S. 276).

[5] Für eine genaue Beschreibung der Bezirke siehe Anhang D.

dabei Personen aus Deutschland, Polen, der Slowakei und Rumänien. Weitere Migration aus Ländern außerhalb der EU gibt es aus asiatischen Staaten. (Reinprecht et al. 2010, S.31)

Die seit 2015 eingesetzten Migrationsströme aus Syrien, Afghanistan und Irak sowie aus verschiedenen afrikanischen Ländern in die europäischen Länder haben zukünftig weitere Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Migrationshintergründe der Wiener Bevölkerung.

Sieht man sich die Verteilung der Sozialraumtypen nach dem variablen Migrationshintergrund und der Bevölkerungsdichte an, so lassen sich Trends bei Personen aus dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei erkennen. Diese sind besonders in den Bezirken 5, 10, 15 sowie 16 anzutreffen. Zusätzlich gibt es Tendenzen höherer Konzentrationen ehemaliger jugoslawischer StaatsbürgerInnen in Wieden, Margareten, Floridsdorf und Donaustadt sowie in Stadtrandlagen im Süden und Westen. Weitere Personen mit Migrationshintergrund finden sich ebenfalls in diesen Bezirken, allerdings mit einer geringeren und räumlich inhomogeneren Ausprägung. Sozialraumtypen mit einer in Österreich geborenen Bevölkerung sowie einer Vielfalt an Personen unterschiedlichster Herkunft (ohne jugoslawische und türkische Mehrheitsgruppen), finden sich innerhalb des Wiener Gürtels sowie um das dicht bebaute Stadtgebiet Wiens. Räumliche Konzentrationen der in einem EU-14 Staate geborenen BewohnerInnen (z. B. Polen, Tschechien, Ungarn, Slowakei) gibt es nicht. Diese finden sich verstärkt außerhalb der klassischen Zuwanderungsgebiete. (Reinprecht et al. 2010, S.32f)

Die räumliche Konzentration der Personen mit Migrationshintergrund aus dem ehemaligen Jugoslawien und der Türkei ist allerdings auch Veränderungen unterworfen. So gibt es keine weiteren großflächigen Verdichtungen, sondern Verdichtungen auf kleinräumigeren differenzierteren Gebieten, teilweise auch Auflösungstendenzen. Die Gründe dafür liegen in der sich verändernden Struktur der ZuwanderInnen. Einerseits wird sie heterogener, andererseits gibt es auch vermehrt Haushalte ohne Migrationshintergrund, die sich in den konzentrierten Gebieten niederlassen (durch teilweise neu entstandene Wohnbauentwicklungsgebiete). (Reinprecht et al. 2010, S.35)

Ein weiterer Veränderungsprozess ist teilweise in den sozialen Wohnbauanlagen der Stadt Wien zu erkennen. Seitdem auch Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft der Zugang zum sozialen Wohnbau offen steht, werden auch hier Konzentrationen bestimmter Bevölkerungsgruppen festgestellt. Ebenfalls lassen sich Wachstumstendenzen innerhalb des Genossenschaftsbaus von ehemaligen Gastarbeiterhaushalten feststellen, die sich ökonomisch entwickelt haben (Reinprecht et al. 2010, S.36)

Die Segregationsprozesse von Personen ohne österreichische Staatsbürgerschaft bzw. EU Staatsbürgerschaft hängen oftmals mit den ökonomischen Ressourcen und den erteilten Aufenthaltsgenehmigungen zusammen. Ist der Zugang zum sozialen Wohnbau nicht möglich, weil beispielsweise bestimmte Kriterien nicht erfüllt werden, greifen viele auf das Angebot der privat vermieteten Wohnimmobilien zurück. Da dies marktgeregelt ist, bleiben für sozial schwache MigrantInnenhaushalte oftmals nur die schlecht gelegenen und ausgestatteten Wohnungen übrig. Diskriminierung aufgrund der Herkunft und Bevorzugung einer ethnischen Nachbarschaft verschärfen das Problem zusätzlich. (Griffinger 1998)

Es gibt in Wien keine ausgeprägt homogenen Bezirke. Segregation nach ethnischer Herkunft lässt sich nicht global gesehen über Wien feststellen, sondern findet lokal statt, sei dies in *Grätzeln*, Wohnblöcken oder Wohnanlagen. Die soziale Durchmischung Wiens ist ein Planungsziel der Wiener Politik. (Reinprecht et al. 2010)

4.3.3 Segregation in Wien aufgrund sozialer Merkmale

Wien ist seit 2009 (Weltwirtschaftskrise) mit einem kontinuierlichen Anstieg der Arbeitslosigkeit konfrontiert. Derzeit (2015) liegt sie bei 13,5 % (siehe Kapitel 5.1.4). Steigende Arbeitslosigkeit führt auf Dauer zur Erhöhung der sozialen Ungleichheit und damit zur Differenzierung städtischen Raumes. In Wien lassen sich räumliche Verteilungen der unterschiedlichen sozioökonomischen Typen (Merkmale: Lebensunterhalt, Bildungsstandard, Stellung im Beruf) feststellen. Die Bezirke 1 bis 9, mit Ausnahme des 5. Bezirks, rund um das Stadtzentrum, zeigen ein Übergewicht an Personen bzw. Haushalten mit Vollerwerbstätigkeit und guter Ausbildung. Ein weiterer Typus, jener mit einem hohen Anteil an PflichtschulabgängerInnen, niedrigerer Qualifikation sowie höherer Arbeitslosigkeit findet sich in den dicht verbauten Gebieten der Bezirke 10 bis 17, dem 22. Bezirk sowie in den Randteilen des 2. und 5. Bezirks. Der dritte Typus befindet sich in den weniger dicht verbauten Randbezirken 12 und 19, dabei handelt es sich um Personen mit mittlerer bis hoher Bildung sowie Erwerbstätigkeit. Andere Bereiche Wiens besitzen heterogene Strukturen die keine weiteren Zusammenhänge erkennen lassen (Reinprecht et al. 2010, S. 39f)

Gruppen mit geringen sozioökonomischen Ressourcen wie beispielsweise alleinerziehende Elternteile oder Personen mit spezifischen Migrationshintergründen findet man verstärkt in Gemeindebauvierteln. Durch eine politisch motivierte Vergabepraxis werden verstärkt einkommensschwache Haushalte bevorzugt, was somit zu stärkerer residentieller Segregation auf lokaler Ebene führt. Diese Art der sozialen Segregation findet man somit nicht in größeren Stadtgebieten, sondern verstärkt lokal dort, wo sich kommunale Wohnbauten befinden. (Fassmann und Hatz 2004)

Eine Verdichtung von Bevölkerungsgruppen mit hohem Sozialstatus ist meist auch mit einem hoch qualitativen Wohnraum verbunden. Eine Kombination der Merkmale Ein- bis Drei-Personenhaushalt, sehr gute Ausbildung sowie wenige Kinder und Jugendliche lassen auf Gebiete der sogenannten Bobos[6] und DINKs[7] schließen. Beide verfügen über hohe ökonomische Ressourcen und eine hochpreisige Konsumkultur. Man findet diese Gruppen vorwiegend in innenstadtnahen Bereichen oder im Nordwesten (Döbling, Währing) von Wien bzw. in Gebieten mit klaren Aufwertungstendenzen (beispielsweise durch Gentrifikation). (Reinprecht et al. 2010, S. 41f)

Als Beispiel für einen Gentrifikationsprozess und die damit verbundenen residentiellen Segregationsprozesse sei hier das Karmeliterviertel im zweiten Wiener Gemeindebezirk erwähnt. Baulich besteht es aus Gründerzeitbauten und modernen Wohngebäuden, hinzu kommen verstärkte Aktivitäten bei Dachgeschossausbauten. Zwischen den 1960er und 1990er Jahren gab es im Zuge der De-Industrialisierung und der Suburbanisierung einen Bevölkerungsrückgang und eine Stigmatisierung der Bevölkerung aufgrund sozialer Konflikte im Viertel. Die Stadtverwaltung Wiens ernannte 1984 das Viertel zum Zielgebiet für die Stadterneuerung und förderte die Reorganisierung der Infrastruktur und bauliche Investitionen entsprechend dem Konzept der *Sanften Stadterneuerung*[8]. Ab 2000 entdeckten die einkommensstarken Schichten das Karmeliterviertel. Die Nähe zur Innenstadt, Grünflächen, ein revitalisierter Lebensmittelmarkt waren dabei die ausschlaggebenden Pull-Faktoren. Diese Entwicklung führte zum Anstieg der Mietpreise. Direkte Verdrängungsprozesse (z.B. Gruppen in prekären Verhältnissen oder die Schließung von sozialen Räumen für langjährige Bewohner) wurden zwar durch das restriktive Mietrecht und Mechanismen aus der *Sanften Stadterneuerung* abgefangen, dennoch transformierte sich das Viertel zum Trendviertel mit einer kulturell-symbolischen und ökonomischen Umstrukturierung. (Huber 2013)

Die zwei folgenden Unterkapitel geben auszugsweise die Ergebnisse des MA 18 Werkstattberichtes *Soziale Veränderungsprozesse im Stadtraum. Wiener Sozialraumanalyse mit Vertiefung in acht ausgewählten Stadtvierteln* wieder. Es werden Segregationsstrukturen, die Sozialstruktur sowie die baulichen Gegebenheiten von drei ausgewählten Wiener Gemeindebezirken besprochen. Diese drei Bezirke werden, neben zwei weiteren, einer Analyse bezüglich der zukünftigen Segregationsstrukturen mittels der Computersimulation „Wien, quo vadis?“ unterzogen. Siehe Kapitel 9 und 10.

---

[6] Kunstwort aus den Begriffen bourgois (bürgerlich) und bohemians (Künstler).

[7] DINK = Double income no kids.

[8] Bezieht sich auf eine Revitalisierung und Sanierung von renovierungsbedürftigen Stadtteilen bzw. Häusern durch Förderungsmaßnahmen der Stadt Wien, unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und Wünsche der dort lebenden BewohnerInnen.

4.3.4 Segregation im bevölkerungsreichsten Arbeiterbezirk – eine Fallstudie im 10. Wiener Gemeindebezirk

In den Wohngebieten der dicht verbauten Teile des 10. Wiener Gemeindebezirkes Favoriten, welcher auch als Arbeiterbezirk bezeichnet wird, finden sich größtenteils sozioökonomisch eher schlechter gestellte Bevölkerungsgruppen. Die Zuwanderung von meist gering qualifizierten Personen (vorwiegend aus der Türkei und dem ehemaligen Jugoslawien) in diese Gebiete ist vorwiegend bedingt durch eine Konzentration von bereits bestehenden Strukturen spezifischer Netzwerke für MigrantInnen, einem großen Angebot an billigen Wohn- und Geschäftsräumen sowie ethnischer Infrastrukturen (ethnische Ökonomien) wie beispielsweise Vereinen. Teilbereiche des Bezirkes fungieren somit als Möglichkeit für MigrantInnen im neuen Land Fuß zu fassen und erste Kontakte für eine ökonomische und soziale Zukunft zu knüpfen. Weitere Zuwanderungen wie beispielsweise rumänische MigrantInnen führen zu einer teilweisen gemischten Bevölkerungsstruktur. (Reinprecht et al. 2010)

Die dicht verbauten Stadtteile von Favoriten haben eine lange Tradition als Zuwanderungsgebiete. Waren es im 19. Jahrhundert die ArbeiterInnen der sich angesiedelten Industrien, welche die günstigen Wohnungen bezogen, so waren es im 20. Jahrhundert, nach dem 2. Weltkrieg, die GastarbeiterInnen. (Reinprecht et al. 2010, S. 86f)

Die Wohn- und Geschäftshäuser sind im dicht besiedelten Teil teilweise Gründerzeitbauten, dessen Zustand von schlecht (Substandardwohnungen) bis saniert variiert, Neubauten ab und bis 1960, Gemeindebauten sowie durch eine derzeit stattfindende Wohnbauoffensive auch Genossenschaftsbauten. In den weniger besiedelten Gebieten gibt es zusätzlich Einfamilienhaus- und Kleingartengebiete. (Reinprecht et al. 2010; Hauswirth und Gielge)

Das Aufeinandertreffen der unterschiedlichen multikulturellen Lebenswelten führt mitunter auch zu Konflikten, so werden Teilgebiete (z. B. Reumannplatz) immer wieder als problematisch (beispielsweise aufgrund von DrogenkonsumentInnen) wahrgenommen. (Reinprecht et al. 2010)

2015 hatte Favoriten 189.713 EinwohnerInnen, 131.325 davon mit österreichischer, 58.388 mit fremder Staatsangehörigkeit. Davon sind 19.808 Personen EU Staatsangehörige und 38.580 nicht EU-Staatsangehörige. 107.425 Personen haben keinen Migrationshintergrund, 82.288 haben einen. (Himpele et al. 2015)

33,1 % der Wohnbevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren besitzen maximal einen Pflichtschulabschluss, 40,6 % haben eine Lehre oder berufsbildende mittlere Schule abgeschlossen. Dies liegt klar über dem Wiener Mittel (Himpele et al. 2015, S.

296). Die Arbeitslosenquote ist relativ hoch und beträgt 13,7 % (Taxacher und Lebhart 2016).

Zwischen 1961 und 2011 ist die Einwohnerzahl um 32 % gestiegen, Bevölkerungsprognosen zeigen bis 2034 einen Anstieg um 18 %[9] auf 224.691. (Taxacher und Lebhart 2016)

4.3.5 Segregation am Stadtrand – eine Fallstudie im 11. und 22. Wiener Gemeindebezirk

Beide Bezirke haben eine junge bauliche Entwicklung vorzuweisen, welche auch noch weiter andauern wird. In den letzten 40 Jahren wurden landwirtschaftlich genutzte Flächen für intensive Wohnungsneubautätigkeiten verwendet. Dörfliche und städtische Strukturen befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander, es gibt verschiedene Bau- und Eigentumsformen: Wohnviertel für Familien, Genossenschaftsbauten, Gemeindebauten, Einfamilienhäuser, Gewerbegebiete, Krankenhäuser, Verkehrsinfrastrukturen etc. (Reinprecht et al. 2010)

Sowohl Simmering (11.) als auch die Donaustadt (22.) zeigen eine hohe Zunahme der Bevölkerung, der Anteil an jüngeren Personen ist hoch und es gibt viele Familien. Eine Zunahme von älteren Menschen und Personen mit Migrationshintergrund ist ebenfalls zu verzeichnen, allerdings von einem niedrigen Ausgangsniveau. Vor allem im 11. Bezirk gibt es Bereiche in denen sozioökonomisch besser gestellte Haushalte neben schwächeren zu finden sind, darunter befinden sich auch sozial aufgestiegene MigrantInnen. Allgemein betrachtet sind weite Teile der Bezirke sowohl baulich, als auch sozial sehr heterogen. (Reinprecht et al. 2010)

Für nähere Ausführungen zu den Bezirken 11 und 12 siehe Anhang D.

[9] Ausgangswert ist jener für 2015.

5 Die Stadt Wien in Zahlen

Dieses Kapitel beinhaltet statistische Daten zur Stadt Wien. Neben einer geografischen Darstellung der Wiener Gemeindebezirke stehen vor allem ausgewählte soziodemographische Daten wie Bevölkerungszahl und -entwicklung, Bildung, Arbeitslosigkeit und Migrationshintergrund im Vordergrund. Diese Eckdaten sollen einen Einblick in die Sozialstruktur Wiens geben. Am Ende des Kapitels werden die Wohnraumkosten der Wiener Gemeindebezirke in Kategorien eingeteilt und die Merkmale der jeweils zugeordneten Bezirke sowie die Sozialstruktur der Einwohner beschrieben. Diese Einteilung ist für die durchgeführte Computersimulation „Wien, quo vadis?“ relevant. Die Darstellung der Wohnzufriedenheit der Wiener Bevölkerung bildet den Abschluss.

5.1 Allgemeines

Wien umfasst eine Fläche von 41.487 ha und ist in 23 Gemeindebezirke (siehe Abbildung 5) eingeteilt. Der flächenmäßig größte Bezirk ist Donaustadt mit 10.229,9 ha, der kleinste ist Josefstadt mit 109 ha. Weitere großflächige Bezirke sind Floridsdorf, Hietzing, Penzing, Favoriten, Simmering und Döbling. (Himpele et al. 2015)

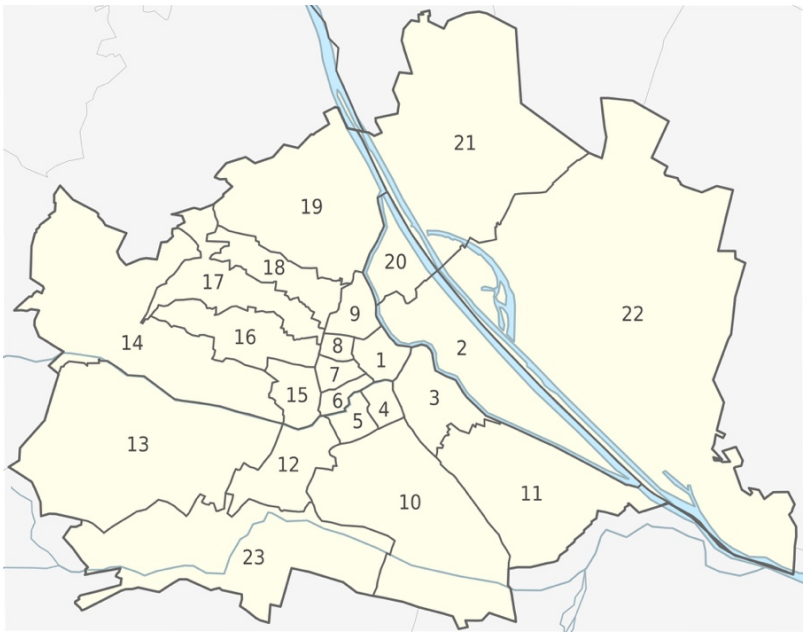

Abbildung 5: Position und Verlauf der Wiener Gemeindebezirke.[10]

[10] Abbildung entnommen von http://stadtplanwien360.at/karte-bezirke-wien#.V34Ie1eQ000 (Zugegriffen 07.07.2016)

Tabelle 2: Statistische Daten für Wien. Fläche in ha. Bevölkerung in Personen. Durchschnittliche Kosten in Euro für Wohnungen in Eigentum und Miete pro m². Daten entnommen von Himpele et al. 2015.

Wien	Fläche (ha)[11]	Bevölkerung (2015)[12]	Bevölkerung mit Migrationshintergrund (2015)[13]- Anteil an der jeweiligen Gesamtpopulation in %
Gesamt	*41.487*	*1.797.337*	*661.142 (37 %)*
1. Innere Stadt	286,9	16.339	5.714 (35 %)
2. Leopoldstadt	1.924,2	101.702	43.573 (43 %)
3. Landstraße	739,8	88.125	33.771 (38 %)
4. Wieden	177,5	31.691	12.350 (39 %)
5. Margareten	201,2	54.246	24.588 (45 %)
6. Mariahilf	145,5	31.000	11.605 (37%)
7. Neubau	160,8	31.291	11.333 (36%)
8. Josefstadt	109	24.518	8.769 (36 %)
9. Alsergrund	296,7	40.882	15.553 (38 %)
10. Favoriten	3.182,2	189.713	82.288 (43 %)
11. Simmering	2.325,6	95.198	34.292 (36 %)
12. Meidling	810,3	92.229	38.349 (42 %)
13. Hietzing	3.771,5	52.115	12.923 (25 %)
14. Penzing	3.376,3	89.303	28.173 (32 %)
15. Rudolfsheim-Fünfhaus	391,8	76.320	38.680 (51 %)
16. Ottakring	867,3	100.738	44.317 (44 %)
17. Hernals	1.139,1	55.628	22.534 (41 %)
18. Währing	634,7	49.178	16.792 (34 %)

[11] Daten entnommen von Himpele et al. 2015.

[12] Daten entnommen von Himpele et al. 2015. Die Flüchtlingszahlen des Jahres 2015 sind nicht enthalten, weil der Stichtag der Bevölkerungszahl der 01.01.2015 ist, es kommt somit zu einer Unterschätzung.

[13] Daten entnommen von Himpele et al. 2015, S. 63.

Wien - Fortsetzung	Fläche (ha)[14]	Bevölkerung (2015)[15]	Bevölkerung mit Migrationshintergrund (2015)- Anteil an der jeweiligen Gesamtpopulation in %
19. Döbling	2.494,4	69.999	21.729 (31 %)
20. Brigittenau	571	85.525	40.144 (47 %)
21. Floridsdorf	4.444,3	151.844	43.835 (29 %)
22. Donaustadt	10.229,9	172.978	46.483 (27 %)
23. Liesing	3.206,8	96.775	23.347 (24 %)

Insgesamt hat Wien 1.797.337[16] Einwohner, 929.704 davon sind Frauen, 867.633 Männer. Das Bevölkerungswachstum von 2005 bis 2015 betrug +10,1 %. Prognosen der MA23 zeigen, dass Wien etwa im Jahr 2029 die zwei Millionen Einwohneranzahl überschreiten wird. Sieht man sich die Einwohneranzahl pro Bezirk in Tabelle 2 an, so erkennt man, dass Favoriten der einwohnerstärkste Bezirk mit 189.713 Personen, ist gefolgt von Donaustadt (172.978) und Floridsdorf (151.844). (Himpele et al. 2015)

5.1.1 Migrationshintergrund

Der Anteil der Personen mit Migrationshintergrund an der Gesamtbevölkerung Wiens beträgt 36,8 % (661.142), jener mit fremder Staatsangehörigkeit 25,6 % (460.163)[17]. (Himpele et al. 2015, S. 64)

Sieht man sich den Migrationshintergrund[18] der Wiener Bevölkerung im Detail an, so haben von 661.142 Personen mit Migrationshintergrund, 531.606 einen europäischen Hintergrund. Diese teilen sich fast gleichmäßig auf die *EU Mitgliedsstaaten* und *andere europäische Staaten* auf. Innerhalb der EU Mitgliedstaaten sind es vorwiegend Deutsche (53.232), PolInnen (49.702), RumänInnen (30.741), KroatInnen (25.299) und UngarInnen (22.729). Bei der Gruppe der Personen mit Migrationshintergrund aus *anderen europäischen Staaten* sind es hauptsächlich jene aus Serbien und Montenegro (97.219), Türkei (76.063) und Bosnien und Herzegowina (39.664). Im Weiteren haben 81.987

[14] Daten entnommen von Himpele et al. 2015.

[15] Daten entnommen von Himpele et al. 2015. Die Flüchtlingszahlen des Jahres 2015 sind nicht enthalten, weil der Stichtag der Bevölkerungszahl der 01.01.2015 ist, es kommt somit zu einer Unterschätzung.

[16] Stand 01.01.2015

[17] Jeweils auf die Gesamteinwohnerzahl bezogen.

[18] Unter dem Begriff *Bevölkerung mit Migrationshintergrund* handelt es sich laut MA 23 um eine Subsummation von Personen, die entweder nicht die österreichische Staatsbürgerschaft besitzen oder außerhalb Österreichs geboren wurden (Himpele et al. 2015, S. 57).

Personen einen asiatischen, 26.075 Personen einen afrikanischen und 14.018 Personen einen amerikanischen Migrationshintergrund, der Rest fällt auf Personen die staatenlos sind oder deren Herkunft unbekannt ist. (Himpele et al. 2015, S. 69)

Den größten Anteil (über 40 %) an Personen mit Migrationshintergrund an der Bevölkerung haben die Bezirke Leopoldstadt, Margareten, Favoriten, Meidling, Rudolfsheim-Fünfhaus (51 %), Ottakring, Hernals und Brigittenau (siehe Tabelle 2). Den geringsten Anteil (unter 30 %) verzeichnen Hietzing, Florisdorf, Donaustadt und Liesing.

5.1.2 Bildung

Sieht man sich die Bildungsverteilung des Jahres 2013 der Wiener Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren in Abbildung 6 an, so zeigt sich, dass 24 % die allgemeine Pflichtschule als höchstes Bildungsniveau haben, 34 % haben eine Lehre oder eine BMS absolviert, 18 % eine AHS oder BHS und 24 % besitzen einen tertiären Bildungsabschluss[19].

Die Innere Stadt ist der Bezirk mit dem höchsten Anteil (48 %) an Personen mit Tertiärabschluss. Weitere Bezirke mit einem überdurchschnittlichen Bildungsstand (über 40 % haben einen Tertiärabschluss) sind: Wieden, Mariahilf, Neubau, Josefstadt, Alsergrund, Hietzing und Währing. (Statistik Austria[20])

In Favoriten findet man einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Personen mit Pflichtschulabschluss (34 %). Rudolfsheim-Fünfhaus und Brigittenau haben ebenfalls einen hohen Anteil an Personen mit maximal einem Pflichtschulabschluss (beide über 30 %). (Statistik Austria[14])

---

[19] AbsolventInnen einer Universität, Fachhochschule, hochschulverwandten Lehranstalt oder eines Kollegs.

[20] http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung_und_kultur/bildungsstand_der_bevoelkerung/104302.html (Zugegriffen 11.07.2016).

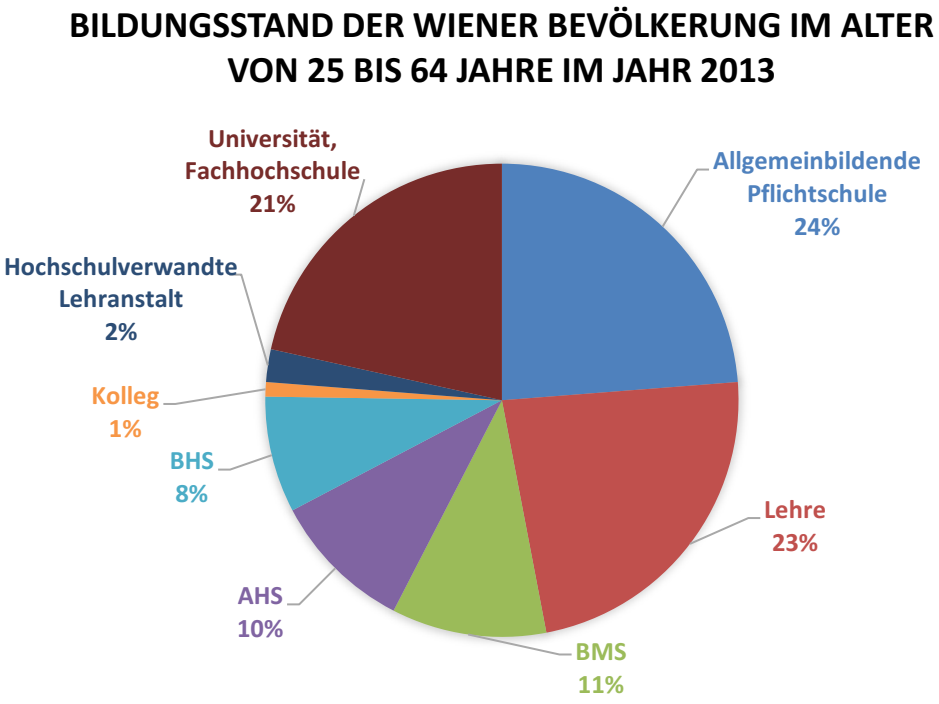

Abbildung 6: Bildungsstand der Wiener Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahre im Jahr 2013. Die Kategorie *Allgemeine Pflichtschule* inkludiert Personen ohne Pflichtschulabschluss. Daten entnommen aus Statistik Austria[21].

5.1.3 Zukünftige Bevölkerungsentwicklung

Von 1934 bis 2001 gab es in Wien beinahe in jedem Bezirk einen Bevölkerungsrückgang. Erst seit 2001 kehrte sich dieser Trend um und die Anzahl an BewohnerInnen steigt stetig an (Magistratsabteilung 23, Statistische Bezirksdaten).

[21] http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung_und_kultur/bildungsstand_der_bevoelkerung/104294.html (Zugegriffen 11.07.2016).

Tabelle 3: Bevölkerungsprognosen[22] und Bevölkerungsprojektion für Wien bis 2026. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Steigerung/Reduktion der Bevölkerung (gesamt und pro Bezirk), wobei immer die Daten aus dem Jahr 2015 die Referenzwerte sind. Daten entnommen von Himpele et al. 2015, S. 99.

Wien	**Bevölkerungsprognose**				**Bevölkerungsprojektion**	
	2016	**2018**	**2020**	**2022**	**2024**	**2026**
Gesamt	1.821.702 (1 %)	1.861.367 (4 %)	1.895.989 (5 %)	1.926.103 (7 %)	1.952.394 (8 %)	1.975.452 (9 %)
1. Innere Stadt	16.291 (0 %)	16.060 (-2 %)	15.838 (-3 %)	15.595 (-5 %)	15.396 (-6 %)	15.170 (-8 %)
2. Leopoldstadt	102.796 (1 %)	107.333 (5 %)	109.814 (8 %)	112.060 (9 %)	114.116 (11 %)	115.846 (12 %)
3. Landstraße	89.222 (1 %)	90.990 (3 %)	92.634 (5 %)	95.668 (8 %)	97.364 (10 %)	98.571 (11 %)
4. Wieden	32.491 (3 %)	32.996 (4 %)	33.305 (5 %)	33.448 (5 %)	33.654 (6 %)	33.704 (6 %)
5. Magareten	55.141 (2 %)	56.033 (3 %)	56.729 (4 %)	57.079 (5 %)	57.527 (6 %)	57.855 (6 %)
6. Mariahilf	31.574 (2 %)	32.473 (5 %)	33.235 (7 %)	33.773 (8 %)	34.339 (10 %)	34.703 (11 %)
7. Neubau	31.951 (2 %)	32.649 (4 %)	33.492 (7 %)	33.804 (8 %)	34.142 (8 %)	34.322 (9 %)
8. Josefstadt	25.472 (4 %)	26.145 (6 %)	26.617 (8 %)	26.905 (9 %)	27.220 (10 %)	27.368 (10 %)
9. Alsergrund	41.998 (3 %)	42.813 (5 %)	43.385 (6 %)	43.690 (6 %)	44.792 (9 %)	45.835 (11 %)

[22] Die Prognosen beruhen auf statistischen Werten und Beobachtungen der vergangenen und gegenwärtigen Bevölkerungsentwicklung. Aussagen zur Bevölkerungsentwicklung der nächsten 7 bis 9 Jahre werden als Prognosen bezeichnet, bei längeren Zeiträumen spricht man von Bevölkerungsprojektion (es können nur Trends vorhergesagt werden). Da die Flüchtlingszahlen des Jahres 2015 noch nicht berücksichtigt sind, kann von einer Unterschätzung der Prognosen und Projektionen ausgegangen werden. (Himpele et al. 2015, S. 56)

Fortsetzung	Bevölkerungsprognose				Bevölkerungsprojektion	
	2016	2018	2020	2022	2024	2026
10. Favoriten	192.723 (2 %)	199.382 (5 %)	203.359 (7 %)	207.152 (9 %)	211.516 (11 %)	216.725 (13 %)
11. Simmering	98.168 (3 %)	99.155 (4 %)	100.740 (6 %)	102.248 (7 %)	102.165 (7 %)	102.547 (7 %)
12. Meidling	93.122 (1 %)	94.979 (3 %)	96.197 (4 %)	97.866 (6 %)	98.820 (7 %)	99.399 (7 %)
13. Hietzing	51.357 (-1 %)	51.335 (-2 %)	51.180 (-2 %)	51.349 (-1 %)	51.281 (-2 %)	50.888 (-2 %)
14. Penzing	88.096 (-1 %)	88.344 (-1 %)	88.800 (-1 %)	90.268 (1 %)	90.542 (1 %)	90.606 (1 %)
15. Rudolfsheim-Fünfhaus	76.224 (0 %)	76.705 (1 %)	77.198 (1 %)	76.901 (1 %)	76.819 (1 %)	77.125 (1 %)
16. Ottakring	102.130 (1 %)	104.025 (3 %)	105.474 (5 %)	105.800 (5 %)	106.319 (5 %)	106.377 (5 %)
17. Hernals	56.204 (1 %)	57.258 (3 %)	57.968 (4 %)	58.815 (5 %)	59.228 (6 %)	59.331 (6 %)
18. Währing	49.749 (1 %)	50.456 (3 %)	50.752 (3 %)	50.781 (3 %)	50.913 (3 %)	50.814 (3 %)
19. Döbling	70.595 (1 %)	70.668 (1 %)	70.509 (1 %)	70.059 (0 %)	69.778 (0 %)	69.426 (-1 %)
20. Brigittenau	87.113 (2 %)	91.388 (7 %)	94.944 (10 %)	98.014 (13 %)	100.437 (15 %)	101.275 (16 %)
21. Floridsdorf	153.896 (1 %)	155.746 (3 %)	160.316 (5 %)	163.373 (7 %)	162.808 (7 %)	166.391 (9 %)
22. Donaustadt	176.133 (2 %)	181.141 (5 %)	189.533 (9 %)	193.105 (11 %)	203.383 (16 %)	209.780 (18 %)
23. Liesing	99.257 (3 %)	103.294 (7 %)	103.970 (7 %)	108.349 (11 %)	109.835 (12 %)	111.396 (13 %)

Tabelle 3 zeigt das prognostizierte Bevölkerungswachstum(-reduktion) von Wien und jenes der einzelnen Bezirke. Insgesamt rechnet man in Wien mit einem Bevölkerungswachstum von 9 % bis 2026. Allerdings sind nicht alle Bezirke gleichermaßen von einem Bevölkerungszuwachs in diesem Ausmaß betroffen. In der Inneren Stadt (-8 %) und in Hietzing (-2 %) kommt es innerhalb der nächsten 10 Jahre zu einer Bevölkerungsreduktion. In den Bezirken Penzing, Rudolfsheim-Fünfhaus und Döbling kommt es annähernd zu einer Stagnation. Überdurchschnittliches Wachstum erwartet man in den Bezirken Leopoldstadt, Landstraße (11 %), Mariahilf (11 %), Alsergrund (11 %), Favoriten (13 %), Brigittenau (16 %), Donaustadt (18 %) und Liesing (13 %).

Beinahe zwei Drittel der zukünftigen Wiener Bevölkerungszunahme basiert auf Zuwanderung aus dem In- und Ausland. Durch die erwartete Migration von Personen aus dem Ausland bzw. den Zuzug von Personen mit ausländischen Geburtsorten aus den anderen österreichischen Bundesländern wird die Anzahl von im Ausland geborenen Personen von 582.000 (2014) auf 700.000 bis zum Jahr 2024 ansteigen. (MA23 2014)

5.1.4 Arbeitslosigkeit

Die Arbeitslosenquote[23] betrug in Wien im Jahre 2000 7,2 % und stieg bis 2004 auf 9,8 % an. Danach ging sie bis 2008 auf 7,9 % zurück, um seit der weltweiten Finanzkrise (2009) bis 2015 auf 13,5 % anzusteigen. (Magistratsabteilung 23, Arbeitslosenquote)

Der Jahresdurchschnitt der österreichischen Arbeitslosenquote beträgt im Jahr 2015 9,1 %, Wien liegt mit 13,5 % an der Spitze, gefolgt von Kärnten mit 11,1 %. Die geringste Arbeitslosigkeit verzeichnet Salzburg mit 5,9 %. (Csarmann et al. 2015, S. 28f)

Insgesamt wurden 2015 149.486 Personen in Wien als arbeitslos registriert, die Mehrheit davon, waren mit 87.518 Männer. Sieht man sich die Bildung der arbeitslosen Personen an, so bilden jene mit maximal einem Pflichtabschluss die größte Gruppe (80.531). Danach kommen jene mit einem Lehrabschluss[24] (32.586) und mit einem höheren Schulabschluss (17.560). (Magistratsabteilung 23, Arbeitslose in Wien)

[23] Bezieht sich auf die nationale Arbeitslosenquote. Diese errechnet sich aus dem Anteil der beim Arbeitsmarktservice vorgemerkten Arbeitslosen am Arbeitskräftepotential (vorgemerkte Arbeitslose plus vom Hauptverband der Sozialversicherungsträger erfassten unselbstständigen Beschäftigten). (Magistratsabteilung 23, Definition zur Arbeitslosenstatistik)

[24] Einschließlich Meisterprüfung

5.2 Wohnraumkosten

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den Wiener Wohnraumkosten. Ziel ist es die einzelnen Bezirke in Preiskategorien einzuteilen. Diese Kategorien werden für die Simulation verwendet, um den Wohnraumwechsel eines Haushaltes nur in bestimmte Bezirke zuzulassen, nämlich jene die den ökonomischen Ressourcen des jeweiligen Haushaltes entsprechen (mehr dazu siehe Kapitel 8.3.3).

Tabelle 4 zeigt die durchschnittlichen Quadratmeterpreise für Wohnraum in Wien je nach Bezirk. Es werden sowohl die Kosten für eine Mietwohnung, als auch jene einer Eigentumswohnung aufgelistet. Weitere Aufteilungen, beispielsweise je nach Quadratmeterkategorie (z. B. >130 m^2 oder 51-80 m^2), die Unterteilung in Neubau und Altbau sowie eventuelle unterschiedliche Kosten für Einfamilienhäuser oder Ähnliches erfolgt nicht, da dies für die Simulation zu komplex werden würde und eine Interpretation erschwert.

Die farbliche Hinterlegung der durchschnittlichen Quadratmeterpreise entspricht einer Kategorisierung, jeder Kategorie wird eine bestimmte Farbe zugeordnet. Die Kategorien für *Wohnung Eigentum* und *Wohnung Miete* sind getrennt zu betrachten, die Farbeinteilungen sind allerdings ähnlich.

Die Kategorisierung erfolgte mit der Annahme, dass Personen mit gleichbleibenden finanziellen Möglichkeiten bereit sind, bis zu 10 % mehr Miete zu bezahlen bzw. eine teurere Eigentumswohnung zu kaufen.[25] Die einzelnen Kategorien geben somit die möglichen Bezirke wieder, welche für die jeweiligen Personen/Haushalte leistbar sind. Die jeweils höchsten Kategorien haben ein offenes Intervall.

[25] Diese Annahme der Autorin stammt von einer kleinen nicht repräsentativen mündlichen Umfrage. Die 10 % sind als inflationsbereinigt sowie unabhängig von eventuellen Gehalts- oder Pensionssprüngen zu betrachten.

Tabelle 4: Durchschnittliche Quadratmeterpreise für Wohnen im Eigentum oder Miete. Es wurden die durchschnittlichen Preise pro Bezirk genommen.

Wien	Wohnung Eigentum[26] Ø/m²	Wohnung Miete[27] Ø/m²
Gesamt	-	-
1. Innere Stadt	€ 12.365	€ 19,40
2. Leopoldstadt	€ 4.678	€ 14,57
3. Landstraße	€ 4.990	€ 14,77
4. Wieden	€ 6.357	€ 14,90
5. Magareten	€ 4.361	€ 14,44
6. Mariahilf	€ 5.253	€ 15,65
7. Neubau	€ 5.132	€ 14,99
8. Josefstadt	€ 5.860	€ 14,55
9. Alsergrund	€ 5.634	€ 15,04
10. Favoriten	€ 3.574	€ 12,80
11. Simmering	€ 3.359	€ 11,81
12. Meidling	€ 3.988	€ 13,76
13. Hietzing	€ 5.054	€ 14,21
14. Penzing	€ 4.146	€ 12,76
15. Rudolfsheim-Fünfhaus	€ 4.034	€ 12,70
16. Ottakring	€ 3.858	€ 13,06
17. Hernals	€ 3.791	€ 13,01
18. Währing	€ 5.308	€ 14,28
19. Döbling	€ 5.989	€ 15,25
20. Brigittenau	€ 4.205	€ 13,31
21. Floridsdorf	€ 4.300	€ 13,61
22. Donaustadt	€ 4.378	€ 15,33
23. Liesing	€ 4.113	€ 14,13

[26] Daten entnommen aus http://derstandard.at/Immopreise/Wien/Wohnung/Miete (Zugegriffen 08.07.2016)

[27] Daten entnommen aus http://derstandard.at/Immopreise/Wien/Wohnung/Miete (Zugegriffen 08.07.2016)

Tabelle 5 listet die einzelnen Kategorien auf, ihre jeweilige Bandbreite der durchschnittlichen Quadratmeterpreise und die Bezirke, welche in die Kategorien fallen.

Tabelle 5: Kategorien der Miet- und Eigentumskosten von Wohnungen in Wien, basierend auf den durchschnittlichen Quadratmeterpreisen.[28]

Kategorien - Miete		**Bandbreite in €**	**Bezirke**
	Kategorie 1	[11,81 ; 12,99)	Favoriten, Simmering, Penzing, Rudolfsheim-Fünfhaus
	Kategorie 2	[12,99 ; 14,29)	Meidling, Hietzing, Ottakring, Hernals, Währing, Brigittenau, Floridsdorf, Liesing
	Kategorie 3	[14,29 ; 15,72)	Leopoldstadt, Landstraße, Wieden, Margareten, Mariahilf, Neubau, Josefstadt, Alsergrund, Döbling, Donaustadt
	Kategorie 4	ab 15,72	Innere Stadt
Kategorien - Eigentum			
	Kategorie 1	[3359 ; 3695)	Favoriten, Simmering
	Kategorie 2	[3695 ; 4064)	Meidling, Rudolfsheim-Fünfhaus, Ottakring, Hernals
	Kategorie 3	[4064 ; 4470)	Margareten, Penzing, Brigittenau, Floridsdorf, Donaustadt, Liesing
	Kategorie 4	[4470 ; 4917)	Leopoldstadt
	Kategorie 5	[4917 ; 5409)	Landstraße, Mariahilf, Neubau, Hietzing, Währing
	Kategorie 6	[5409 ; 5950)	Josefstadt, Alsergrund
	Kategorie 7	[5950 ; 6545)	Wieden, Döbling
	Kategorie 8	ab 6545	Innere Stadt

[28] Es handelt sich bei den Eigentums- und Mietkosten für Wohnungen um Momentaufnahmen. Die Kostenentwicklung ist dynamisch (hängt stark von Trends ab) und ändert sich somit ständig. So ist auch die Einteilung in die Kategorien nicht allgemein gültig. Beispielsweise sind derzeit (Juli 2016) die Wohnungen innerhalb des Gürtels beliebter als jene außerhalb, deswegen kann auch ein eher hochpreisiger Bezirk wie Hietzing vergleichsweise günstigere Quadratmeterpreise aufweisen, sei es auch nur für einen begrenzen Zeitraum.

5.2.1 Kategorie Miete[29] [30]

Kategorie 1

In diese Kategorie mit der niedrigsten Durchschnittsmiete pro Quadratmeter, fallen die Bezirke Favoriten, Simmering, Penzing und Rudolfsheim-Fünfhaus.

Die Bezirke mit den geringsten Wohnkosten für Miete sind am Stadtrand bzw. außerhalb des Gürtels, haben fast alle eine hohe Bevölkerungszahl oder sind dicht besiedelt. Die flächenmäßig großen Bezirke sind geprägt von derzeitigen Wohnbauprojekten, was zu einem vermehrten Anstieg der Bevölkerung in naher und ferner Zukunft führen wird. Die durchschnittliche Wohnfläche pro Person reicht von 31 m^2 bis 69 m^2. Die Singlehaushalte liegen bei 40 % bis 45 %, außer in Penzing sind die BewohnerInnen im Durchschnitt relativ jung (< 40 Jahre). Das mittlere Jahresnettoeinkommen liegt in einer Bandbreite von 16.766 Euro bis 22.233 Euro, die Akademikerquote in diesen Bezirken ist gering (11 %) bis mittel (26,2 %). Die Arbeitslosenquote reicht von 5,3 % bis 13,7 %. In Rudolfsheim-Fünfhaus ist der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund mit 51 % am größten, gefolgt von 43 % in Favoriten und 36 % in Simmering, Penzing hat einen geringen Anteil von 32 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Kategorie 2

Diese Kategorie beinhaltet Bezirke mit den zweitniedrigsten Mietkosten pro Quadratmeter in Wien. Es handelt sich um die Bezirke Meidling, Hietzing, Ottakring, Hernals, Währing, Brigittenau, Floridsdorf und Liesing.

Die Bezirke der zweiten Kategorie liegen ebenso wie jene der 1. Kategorie außerhalb des Wiener Gürtels. Fast alle sind am Stadtrand gelegen und beinhalten dicht verbaute Gebiete sowie weitflächige Grünflächen (mit Wiener Naherholungsgebieten), welche teilweise auch landwirtschaftlich genutzt werden. Bis auf die Bezirke Hietzing und Währing rechnet man in naher und ferner Zukunft mit starken Anstiegen der Bevölkerungszahlen, vorwiegend in Wohnbauentwicklungsgebieten. Das Durchschnittsalter liegt bei 40 Jahren, nur in Hietzing sind es 45 Jahre. 48 % der Haushalte sind Singlehaushalte, in Floridsdorf und Liesing sind es nur 40 % bis 42 %. Dies liegt vorwiegend daran, dass in diesen zwei Bezirken der geförderte Wohnbau sehr ausgeprägt ist und dies junge Familien anzieht. Die durchschnittliche Wohnungsgröße reicht in den Bezirken Meidling, Ottakring, Hernals und Brigittenau von 61 bis 69 Quadratmeter, in den

[29] Die angegebenen Arbeitslosenquoten beziehen sich auf das Jahr 2013. Für 2015 konnten keine Anteile pro Bezirk gefunden werden, sondern nur Häufigkeitszahlen. Da die derzeitige Wiener Arbeitslosenquote für das Jahr 2015 höher ist als jene für das Jahr 2013, muss man von einer Unterschätzung ausgehen.

[30] Eine detaillierte Darstellung der einzelnen Bezirke befindet sich im Anhang D.

Bezirken Hietzing, Währing, Floridsdorf und Liesing sind es 74 m^2 bis 81 m^2. Im Mittel stehen einer Person 30 m^2 bis 40 m^2 zur Verfügung, in Hietzing sind es sogar 50 m^2. Bei den Einkommen gibt es zwei Gruppen. In jenen Bezirken, wo die Bevölkerung eine niedrige bis mittlere Ausbildung vorweist, liegt das mittlere Jahresnettoeinkommen überwiegend unter 20.000 Euro. In jenen Bezirken, wo die Bevölkerung eine mittlere bis höhere Ausbildung vorweist, liegt das mittlere Jahresnettoeinkommen über 20.000 Euro. Das Durchschnittsjahresnettoeinkommen aller WienerInnen liegt bei 20.956. Die Arbeitslosenquote reicht von 1,2 % bis 8,9 %. In Hietzing und Liesing ist der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund an der Bezirksbevölkerung mit 24 % am geringsten, danach kommt Floridsdorf mit 29 % und Währing mit 34 %. Den größten Anteil haben die Bezirke Ottakring, Brigittenau, Hernals und Meidling, denn bei diesen liegen die Anteile zwischen 41 % und 47 %, das Wiener Mittel liegt bei 37 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Der Bezirk Hietzing wirkt eher deplatziert in dieser Kategorie bzw. hebt sich dieser Bezirk klar in den untersuchten Merkmalen von den anderen Bezirken ab: hohes Durchschnittalter der Bevölkerung, hohes Einkommen, hohe Bildung, geringer Anteil an Personen mit Migrationshintergrund, große durchschnittliche Wohngrößen sowie zur Verfügung stehende Quadratmeter pro Person und prognostiziertes geringes Bevölkerungswachstum.

Kategorie 3

Diese Kategorie beinhaltet Bezirke mit den zweithöchsten Mietkosten pro Quadratmeter in Wien. Es handelt sich um die Bezirke Leopoldstadt, Landstraße, Wieden, Margareten, Mariahilf, Neubau, Josefstadt, Alsergrund, Döbling und Donaustadt.

Bis auf die Leopoldstadt, Donaustadt und Döbling befinden sich alle Bezirke innerhalb des Wiener Gürtels.

Jene Bezirke innerhalb des Gürtels (3 bis 9) weisen vorwiegend Gebäude auf, die vor 1919 errichtet wurden, sind dicht besiedelt, beherbergen historische Gebäude, Universitäten, Theater, Botschaften bzw. Konsulate, Museen und besitzen meist eine *hippe* Kreativ- und Lokalszene sowie eine hohe Ärztedichte. Bei der höchsten abgeschlossenen Ausbildung der 25- bis 64-Jährigen liegen alle Bezirke innerhalb des Gürtels beim tertiären Bildungsabschluss über dem Wiener Mittel (24 %). Sind es beim 3. und 5. Bezirk 33,7 % bzw. 30 % der Bevölkerung, so haben in den Bezirken Wieden, Mariahilf, Neubau, Josefstadt und Alsergrund über 40 % einen Universitäts-, FH- oder Kollegabschluss. Bis auf Margareten (mit 18.801 Euro) liegt das durchschnittliche Jahresnettoeinkommen (22.133 bis 24.208 Euro) über dem Durchschnitt Wiens (20.956 Euro). Die Arbeitslosigkeit ist innerhalb der Bezirke 3 bis 9 relativ gering mit 0,8 % bis 4,4 %. Der

Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt im Wiener Mittel (37 %), nur Magareten weist mit 45 % einen höheren Prozentsatz auf. Die durchschnittliche Wohnungsgröße beträgt 74 m^2 bis 84 m^2, in Magareten sind es 64 m^2. Mehr als die Hälfte der Wohnungen sind Singlehaushalte. Das Durchschnittsalter in den Bezirken innerhalb des Gürtels liegt zwischen 39,4 Jahre und 41,5 Jahre (das Wiener Durchschnittsalter beträgt 40,5 Jahre). Das Bevölkerungswachstum für die nächsten Jahre ist je nach noch vorhandener Baufläche des Bezirks zwischen hoch und gering. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Werden die Bezirke innerhalb des Gürtels von einer dichten Siedlungsstruktur geprägt, so sind es in den Bezirken Leopoldstadt, Döbling und Donaustadt die ausgeprägten Grünflächen in Form von Freizeit- und Erholungsgebieten sowie einer teilweisen landwirtschaftlichen Nutzung. Während man in Leopoldstadt und Donaustadt aufgrund neuer Wohnbauentwicklungsgebiete, mitunter auch gefördertem Wohnbau, in der Zukunft mit einem starken Bevölkerungswachstum rechnet, soll die Bevölkerungsanzahl in Döbling nahezu gleichbleiben. Der/die durchschnittliche BewohnerIn der Leopoldstadt ist 39,1 Jahre alt, verdient 19.518 Euro netto im Jahr und lebt in einer 70 m^2 Wohnung. 28,4 % sind AkademikerInnen und 6 % sind arbeitslos. Der Migrantenanteil liegt bei 38 %. Die zwei Stadtrandbezirke Döbling und Donaustadt weisen eine überdurchschnittliche Anzahl an Gebäuden mit ein bis zwei Wohnungen auf. Die durchschnittliche Wohnungsgröße ist 81 m^2 bzw. 82 m^2. Während die Akademikerrate in Döbling bei 36 % liegt, weist Donaustadt einen Akademikeranteil von lediglich 17,6 % aus. Auch beim mittleren Gehalt, beim durchschnittlichen Alter, der Arbeitslosigkeit und beim Anteil an Personen mit Migrationshintergrund gibt es klare Unterschiede. Verdient eine durchschnittliche Person in Döbling 25.588 Euro und ist 43,7 Jahre alt, so verfügt eine durchschnittliche Person im Bezirk Donaustadt nur über 22.515 Euro und ist 39,6 Jahre alt. Die Arbeitslosigkeit ist in Döbling mit 2,6 % gering, jene in Donaustadt mit 7,9 % eher hoch. 31 % der BewohnerInnen Döblings haben einen Migrationshintergrund, in der Donaustadt sind es 27 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Kategorie 4

Diese Kategorie, welche mit Abstand die höchsten Mieten Wiens vorweist, beinhaltet nur den 1. Bezirk, die Innere Stadt.

Der teuerste Bezirk zum Wohnen ist das Zentrum Wiens. Die Bevölkerung der Inneren Stadt ist mit 46,3 Jahre relativ alt (der Wiener Durchschnitt liegt bei 40,5 Jahren), hat ein hohes durchschnittliches Jahresnettoeinkommen von 32.852 Euro, eine sehr geringe Arbeitslosigkeit von 0,4 % sowie die höchste Akademikerquote Wiens mit 47 %. Die Personenanzahl des Bezirkes nimmt kontinuierlich ab, was sich auch in Zukunft nicht

ändern soll. Pro Person stehen 104 Quadratmeter Wohnfläche zur Verfügung. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 35 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

5.2.2 Kategorie Eigentum

Da die Ausführungen in diesem Kapitel jenen im vorigen ähneln, werden sie nicht mehr im Detail ausgeführt. Da es mehr Kategorien gibt, als bei den Quadratmeterpreisen bei Mietwohnungen, sind die Kategorien beim Eigentum differenzierter. Für nähere Ausführungen der jeweiligen Bezirke siehe Anhang D.

Kategorie 1

Besteht aus den Bezirken Favoriten (10.) und Simmering (11.). Zusammen machen sie über 13 % des Wiener Stadtgebietes aus und beinhalten beinahe 16 % der Wiener Bevölkerung. Sie werden aufgrund ihrer Größe auch Flächenbezirke genannt. Die Gebäude bestehen vorwiegend aus Neubauten, in naher und ferner Zukunft wird die Bevölkerungszahl aufgrund von umfangreichen Wohnungsneubautätigkeiten, mit teilweise öffentlich gefördertem Wohnbau, stark ansteigen. Die Wohnungen sind im Durchschnitt 64 m^2 bis 69 m^2, die Anzahl der Singlehaushalte ist eher gering und beträgt 41 % bzw. 43 %. Die Akademikerquote liegt mit etwa 14 % unterhalb des Wiener Durchschnitts, ebenso wie das mittlere Jahresnettoeinkommen. Die Arbeitslosenquote ist in Favoriten mit 13,7 % hoch, ebenso der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund von 43 % (das Wiener Mittel beträgt 37 %). Simmering hat eine geringere Arbeitslosenquote (6,5 %) sowie einen geringeren Anteil an MigrantInnen an der Bezirksbevölkerung (36 %). (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Kategorie 2

Diese Kategorie beinhaltet die Bezirke Meidling, Rudolfsheim-Fünfhaus, Ottakring und Hernals.

Während Meidling und Rudolfsheim-Fünfhaus dicht besiedelte Bezirke mit wenig Grünflächen sind, besitzen Ottakring und Hernals (beide Randbezirke) neben dicht verbauten Gebieten, auch ausgedehnte Grünflächen. Eine Wohnung hat im Mittel zwischen 61 m^2 und 69 m^2. Die Anzahl der Singlehaushalte liegt unter 50 %. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung liegt zwischen 38,6 Jahre und 39,9 Jahre und somit unterhalb des Wiener Mittels, ebenso wie das mittlere Nettoeinkommen. Die Gruppe von Personen mit einer Pflichtschule als höchste abgeschlossene Ausbildung ist dominierend. Hernals bildet hier eine Ausnahme. Der Anteil jener Personen, die über einen tertiären Abschluss verfügt liegt mit 28,4 % knapp vor jenem der Personen, die über einen Pflicht-

schulabschluss als höchstem Abschluss verfügen (25 %). Die Arbeitslosenquote liegt zwischen 3,1 % und 6,3 %. In Rudolfsheim-Fünfhaus rechnet man mit einem sehr geringen, in den anderen Bezirken mit einem kontinuierlichen Bevölkerungswachstum. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt in den Bezirken zwischen 41 % und 51 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Kategorie 3

In diese untere bis mittlere Quadratmeterpreiskategorie für Eigentumswohnungen fallen die Bezirke Margareten, Penzing, Brigittenau, Floridsdorf, Liesing und die Donaustadt.

Hier handelt es sich einerseits um großflächige Stadtrandbezirke (Penzing, Floridsdorf, Donaustadt und Liesing) mit ausgedehnten Grün- und Erholungsflächen, andererseits auch um dicht besiedelte Bezirke (Margareten, Brigittenau) im inneren Bereich der Stadt. Während in Margareten und in Penzing mit einem moderaten zukünftigen Bevölkerungswachstum gerechnet wird, wird es in den anderen Bezirken, aufgrund von Wohnbauentwicklungsgebieten, einen starken Anstieg geben. Das Bildungsniveau der Bevölkerung in den sechs Bezirken ist mittel bis hoch, das mittlere Jahresnettoeinkommen liegt unter und über dem Durchschnitt Wiens. Wohnungen in den Stadtrandbezirken verfügen über eine Durchschnittsgröße von 72 m^2 bis 81 m^2, bei den weiter innen liegenden Bezirken sind es 61 m^2 bis 64 m^2. Die Anzahl der Singlehaushalte ist bei zentrumsnäheren Bezirken höher als bei jenen am Rand der Stadt. Die Arbeitslosenquote reicht von 3,4 % bis 8,9 %. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund ist in den Bezirken Floridsdorf, Donaustadt, Penzing und Liesing besonders niedrig (24 % bis 32 %), in Margarten und Brigittenau liegt der Anteil bei 45 % bzw. 47 % und liegt somit über dem Wiener Mittel mit 37 %.

Kategorie 4

Beinhaltet nur den 2. Bezirk (Leopoldstadt). Dieser besteht zu einem Drittel aus Grünflächen und weist Freizeit- und Erholungsgebiete (z. B. Augarten, Prater) auf. Es handelt sich um einen eher kleineren Bezirk, welcher 6 % der Wiener Bevölkerung beherbergt. Man rechnet in der Zukunft, auch aufgrund zahlreicher Neubaugebiete, mit einem starken Bevölkerungswachstum. Die durchschnittliche Wohnungsgröße beträgt 70 m^2, nur 39 % sind Singlewohnungen. Das mittlere Jahresnettoeinkommen beträgt 19.518 Euro und liegt somit unterhalb des Wiener Durchschnitts. 28,4 % der 25- bis 64-Jährigen haben einen tertiären Bildungsabschluss, 25,1 % höchstens einen Pflichtschulabschluss, die Arbeitslosenquote beträgt 6 % (Jahr 2013), das Durchschnittsalter beträgt 39,1 Jahre. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 38 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Kategorie 5

In dieser Kategorie findet man die Bezirke Hietzing, Landstraße, Mariahilf, Neubau und Währing.

In diesen Bezirken findet man historische Gebäude, Gärten, Museen, Märkte, Universitäten, Botschaften sowie *hippe* Lokale und Geschäfte. Die BewohnerInnen dieser Bezirke verfügen im Durchschnitt über eine Ausbildung auf hohem Niveau, das durchschnittliche Nettoeinkommen liegt deutlich über dem Wiener Mittel. Die Arbeitslosenquote ist gering und beträgt zwischen 1,2 % und 4,4 %. Das Durchschnittsalter liegt im Wiener Mittel (40,5 Jahre) bzw. leicht darüber, in Hietzing liegt es mit 45 Jahre klar darüber. Eine Durchschnittswohnung in diesen Bezirken ist in etwa 80 m^2 groß und etwa die Hälfte der Wohnungen sind Singlehaushalte. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt in etwa im Wiener Mittel (37 %) bzw. darunter (24 % in Hietzing). Rechnet man in Neubau und Mariahilf mit einem mittleren Anstieg bei der Bewohneranzahl bis 2034, so werden bei den anderen Bezirken nur leichte Erhöhungen prognostiziert bzw. sogar ein leichter Rückgang in Hietzing. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Kategorie 6

In diese mittlere bis hohe Kategorie fallen die Bezirke Alsergrund und Josefstadt.

Beide Bezirke liegen innerhalb des Gürtels. Der Alsergrund ist ein Medizin- und Universitätsviertel, die Josefstadt beherbergt Theater und gilt als KünstlerInnenviertel mit einer breit gefächerten Lokalszene. Über 43 % der Personen in diesen Stadtteilen verfügen über einen akademischen Bildungsabschluss, das mittlere Einkommen liegt bei 22.492 bis 23.336 Euro, die Arbeitslosigkeit ist gering und der Anteil an Personen mit Migrationshintergund liegt im Wiener Durchschnitt bei etwa 37 %. Der Anteil der Singlehaushalte ist mit über 51 % hoch. Die meisten Gebäude in den Bezirken wurden bereits vor 1919 errichtet, Die Stadtteile bestehen vorwiegend aus Bauland, Grünflächen sind rar. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Kategorie 7

In der zweithöchsten Kategorie der Quadratmeterpreise findet man die Bezirke Wieden und Döbling.

Während Wieden ein innerstädtischer Bezirk mit einer hohen Bevölkerungsdichte und wenig Grünland (10 %) ist, hat Döbling einen hohen Anteil an Grünflächen (48 %), eine geringere Bevölkerungsdichte und befindet sich am Stadtrand. Beide Bezirke wachsen unter dem Durchschnitt Wiens. Die Personen in den Bezirken verfügen über eine hohe Bildung, ein hohes mittleres Jahresnettoeinkommen, die Arbeitslosigkeit ist gering, der

Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 31 % (Döbling) und 39 % (Wieden) und das Durchschnittsalter beträgt 41,5 Jahre (Wieden) und 43,7 Jahre (Döbling). (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Kategorie 8

Auch beim Eigentum beinhaltet die höchste Kategorie bei den Quadratmeterpreisen nur den 1. Bezirk. Für Details siehe die Ausführung der Kategorie 4 in Kapitel 5.2.1.

5.3 Wohnzufriedenheit in Wien

In der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* aus dem Jahr 2013, wird auf die Wohnzufriedenheit der WienerInnen eingegangen. Dabei zeigt sich, dass die allgemeine Wohnzufriedenheit von 1995 bis 2013 kontinuierlich auf ein hohes Niveau angestiegen ist. Etwa 47 % sind sehr zufrieden und 34 % zufrieden. Sieht man sich die einzelnen Gruppen bzw. Wohnformen an, so ergibt sich ein differenzierteres Bild. Die Wohnzufriedenheit ist bei EigentümerInnen mit 90 % (Note 1 und 2) am höchsten, die Entwicklung zwischen 1995 und 2013 ist annähernd gleichgeblieben. Bei der nicht geförderten Hauptmiete gab es einen Anstieg von 64 % (Note 1 und 2) im Jahr 1995 auf 77 % im Jahr 2013. Bei den Personen die in Gemeindewohnungen leben, gibt es einen geringen Rückgang bei der Wohnzufriedenheit (Note 1 und 2) von 74 % (1995) auf 73 % (2013), bei den geförderten Hauptmieten gab es zwischen 1995 und 2008 einen Rückgang (von 88 % auf 84 %), bis 2013 allerdings wieder einen Anstieg auf 87 %. (Verwiebe et al. 2014_2, S.27f)

Im Zuge einer Clusteranalyse wurden vier Wohnzufriedenheitstypen gebildet[31] (Verwiebe et al. 2014_2, S.29):

- Die „rundum Zufriedenen“: Dazu gehört die Hälfte der Befragten. Sie ist mit Preis[32], Größe, ruhiger Lage und Zustand der Wohnung zufrieden.
- Die „mittelmäßig Zufriedenen“, die mit der Größe der Wohnung unzufrieden sind: Rund ein Viertel der WienerInnen gehört in diese Gruppe.
- Die „mittelmäßig Zufriedenen“, die mit dem Zustand der Wohnung unzufrieden sind: 14 % gehören dieser Gruppe an.
- Die „weniger Zufriedenen“: 11 % der WienerInnen sind mit dem Preis und Lage der Wohnung nicht zufrieden.

[31] Bezieht sich auf die Erhebung im Jahr 2013.

[32] Preis-/ Leistungsverhältnis.

Betrachtet man die Wohnzufriedenheitstypen nach Bezirken ergibt sich folgendes Bild (Verwiebe et al. 2014_2, S.29):

- Die Bezirke mit dem höchsten Anteil an den „rundum Zufriedenen“ sind: Innere Stadt (56 %), Hietzing (59 %), Floridsdorf (59 %), Donaustadt (56 %) und Liesing (62 %).
- Die Gruppe der „weniger Zufriedenen“ ist in den Bezirken Brigittenau (21 %), Alsergrund (17 %) und Rudolfsheim-Fünfhaus (16 %) am stärksten vertreten.
- Den größten Anteil der Gruppe „mittelmäßig Zufriedenen“, welche mit der Größe der Wohnung nicht zufrieden sind, befindet sich mit 35 % im Bezirk Rudolfsheim-Fünfhaus, den kleinsten Anteil mit 15 % findet man in der Inneren Stadt.
- Betrachtet man die „mittelmäßig Zufriedenen“ WienerInnen, welche besonders mit dem Zustand der Wohnung unzufrieden sind, so findet man diese häufig in den Bezirken Josefstadt (20 %) und Alsergrund (21 %).

Analysiert man die sozialstrukturellen Merkmale und die Wohnzufriedenheit, so ergeben sich weitere Differenzierungen. Zwischen Männern und Frauen können keine Unterschiede bei der Wohnzufriedenheit festgestellt werden. Ältere Personen, besonders jene über 60 Jahre, sind zufriedener als jüngere (bis 44 Jahre). MigrantInnen der 1. Generation vergaben die Note 1 und 2 am seltensten, hier sind es vor allem die Größe und der Preis der Wohnung, welche verbesserungswürdig sind. Ein-Eltern-Haushalte, Paare mit Kindern sowie Singlehaushalte (< 60 Jahre) beurteilen ihre Wohnzufriedenheit, ebenfalls vor allem die Größe der Wohnung und den Preis, weniger gut als Alleinlebende über 60 Jahre und Paare ohne Kinder. Personen mit hoher Bildung, hohem beruflichen Status (hochqualifizierte Angestellte, Selbstständig) und hohem Einkommen sind zufriedener, als jene mit maximal Pflichtschulabschluss, niedrigerem bis mittlerem beruflichen Status (einfache und qualifizierte Angestellte) und einem monatlichen äquivalisierten[33] Nettohaushaltseinkommen unter 1.500 Euro. (Verwiebe et al. 2014_2, S.33f)

[33] Das Äquivalenzeinkommen eines Haushaltes berechnet sich aus dem vorhandenen Haushaltseinkommen dividiert durch die Summe der Personen (gewichtet) im Haushalt. Die Personengewichte werden laut EU-Skala wie folgt festgelegt: erste Person = 1,0; jede weitere Person = 0,5; Kinder jünger als 14 Jahre = 0,3. (Definition entnommen aus Statistik Austria)

6 Die Datengrundlage

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, stützt sich diese Arbeit auf Daten der im Jahr 2013 durchgeführten Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. Dabei handelt es sich um die vierte und bisher letzte Durchführung einer groß angelegten Studie zur Erfassung der Lebensqualität in Wien sowie deren zeitliche Entwicklung. Durchgeführt wurde sie in Kooperation der Projektpartner: Stadt Wien, Universität Wien (Institut für Soziologie) sowie dem Institut für Empirische Sozialforschung. (Verwiebe et al. 2014_2, S. 5)

Die erste Erhebungswelle fand 1995, unter dem Namen *LIW: Leben in Wien*, statt. Sie beinhaltete 8.300 Face-to-Face Interviews mit in Wien lebenden Personen ab 15 Jahren, zusätzlich wurden weitere 400 Personen zur Ergänzung der Stichprobe befragt. (Verwiebe et al. 2014_2, S. 200)

2003 erfolgte mit *LLQW: Leben und Lebensqualität in Wien* die zweite Erhebungswelle. Befragt wurden 8.000 in Wien lebende Personen ab 15 Jahren in deutscher Sprache mittels telefonischer Interviews (Festnetz- und Mobiltelefone), darüber hinaus gab es 300 Interviews mit Fragebögen in den Sprachen Türkisch und Bosnisch/Kroatisch/Serbisch. (Verwiebe et al. 2014_2, S. 200)

Im Zeitraum Mai bis Dezember 2008 wurde die dritte Erhebung, unter dem Namen *SOWI: Sozialwissenschaftliche Grundlagenforschung*, durchgeführt. 8.400 telefonische CATI[34]-Interviews in deutscher Sprache und 300 Face-to-Face Interviews in den Sprachen von türkischen ZuwandererInnen sowie jenen aus der Region des ehemaligen Jugoslawiens bildeten die Datengrundlage. Die Stichprobenziehung erfolgte mittels RDD[35]-Verfahren. Zusätzlich gab es ein disproportionales Sampling[36] nach Bezirken, sodass Aussagen über kleinere Bezirke möglich waren. (Verwiebe et al. 2014_2, S. 200)

Die letzte und vierte Erhebung fand 2013 unter dem Namen *SOWI II: Sozialwissenschaftliche Grundlagenforschung II* sowie der Projektbezeichnung *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* statt. Die Umfrage basierte auf 8.100 telefonischen CATI-Interviews in deutscher Sprache und 300 CATI-Interviews in der Muttersprache von

[34] Computer Assisted Telephone Interview (CATI)

[35] Random Digit Dialing (RDD). Stichprobenziehung für die telefonische Befragung, indem Teile oder die gesamte Rufnummer generiert werden.

[36] Ist eine geschichtete Stichprobe, d. h. die Zielpopulation wird anhand von einem oder mehreren Merkmalen in Teilpopulationen (Schichten) unterteilt. Aus jeder dieser Schichten wird dann eine Zufallsstichprobe entnommen (Döring und Bortz 2016, S. 313).

türkischen ZuwandererInnen und jenen aus dem ehemaligen Jugoslawien. Ebenso wie bei SOWI kamen das RDD-Verfahren sowie das disproportionale Sampling nach Bezirken zum Einsatz. (Verwiebe et al. 2014_2, S. 200)

Die Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* hat Daten zu den Bereichen Wohnen, Wohnumgebung, berufliche Arbeit, Einkommen, Familie, Kinderbetreuung, Schule, Freizeit, Kultur, Gesundheit, Lebenszufriedenheit sowie Verkehr erhoben. Um Entscheidungsgrundlagen für Politik und die Wiener Stadtverwaltung zu schaffen, wurde ein Fokus auf die Themen Arbeitsmarkt, die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, Migration, Armut sowie Pflege gelegt. Auch ein europäischer Vergleich Wiens mit anderen 22 Städten stand im Vordergrund. (Verwiebe et al. 2014_2, S. 5)

Die Daten der SOWI II Erhebung, bzw. Teile davon, werden sowohl für die Clusteranalyse (siehe Kapitel 7) als auch für die Parameter und Startwerte der in Kapitel 8 dargestellten Simulation verwendet.

Es wird davon ausgegangen, dass die befragten Personen der vierten Erhebung jeweils nur einem Haushalt in Wien zugeordnet werden können. Falls dennoch vereinzelt Daten von zwei oder mehr, im selben Haushalt lebenden, Personen erhoben wurden, so ergibt sich eine Unschärfe in Bezug auf die im Anschlusskapitel (Kapitel 7) berechneten Clusterhaushalte in der Art, dass es sich tatsächlich um weniger Haushalte handelt, als in der Auswertung angenommen werden. Es existieren Einzelfälle in denen z. B. zwei Personen für jeweils einen Haushalt stehen, obwohl die Befragten im selben Haushalt wohnen. Da keine Informationen zugänglich waren, wo welche befragten Personen wohnten, konnte diesbezüglich keine Akkumulierung der betroffenen Haushalte stattfinden.

Für die SOWI II Erhebung im Jahr 2013 gab es insgesamt 8400 Befragungen. Da es sich um eine repräsentative Befragung handelt, gelten die Ergebnisse für die gesamte Wiener Bevölkerung. Nimmt man nun an, dass jede/r Befragte für einen Haushalt steht und es in Wien in etwa 889.700 Privathaushalte[37] gibt, so stehen die 8400 Befragten/Haushalte für 889.700 Haushalte. Jeder Haushalt aus der Befragung repräsentiert somit 106 Haushalte.

Wie man später in Kapitel 7.3 (Ergebnis der Clusteranalyse) sehen kann, werden nicht alle 8400 Haushalte in verschiedene Cluster eingeteilt, denn mit 2059 ausgeschlossenen Fällen bleiben nur 6341 Haushalte übrig. Da nicht bekannt ist, ob diese Ausschlüsse zufällig verteilt sind, kann man bei den Clusterhaushalten nicht mehr davon sprechen,

[37] In Wien gab es 2015 insgesamt 889.700 Privathaushalte (Ein- und Mehrpersonenhaushalte) (Statistik Austria, Privathaushalte). Man kann davon ausgehen, dass es 2013 weniger Haushalte waren, allerdings in einem kleinen Ausmaß, sodass die Verwendung der Anzahl von 2015 vertretbar ist, zumal die Wiener Haushaltszahl für 2013 nicht recherchiert werden konnte.

dass ein Haushalt für etwa 140 steht, deswegen wird bei der genauen Analyse der Simulation von Verhältnissen und Tendenzen gesprochen. Grob gesehen kann man die Zahl 140 als Richtwert annehmen.

7 Clusteranalyse

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den statistischen Verfahren der Clusteranalyse. Die methodische Darstellung der clusteranalytischen Verfahren fällt kurz aus, weil es sich nicht um den eigentlichen Inhalt dieser Masterarbeit handelt. Für genauere Erklärungen wird hier auf die Fachliteratur verwiesen. Des Weiteren werden die für die Clusteranalyse sowie die im Anschluss bei der Auswertung hinzugezogenen Variablen kurz dargestellt. Umcodierungen und Berechnungen der Variablen werden im Detail ausgeführt. Der Ergebnisteil diskutiert das Resultat der Clusteranalyse, der Diskussionsteil beschäftigt sich mit der soziologischen Auswertung der gefundenen Datentypisierungen.

7.1 Clusteranalytische Verfahren

Clusteranalytische Verfahren sind strukturentdeckende, explorative Verfahren und werden den multivariaten Verfahren zugeordnet. Das Grundprinzip beruht darauf, vorhandene Daten durch Datenreduktion zu strukturieren und somit Komplexität zu reduzieren. Dabei geht es um die Bildung möglichst homogener Gruppen von Objekten mit verschiedenen Merkmalsausprägungen. Objekte sind beispielsweise Individuen (Personen), Gegenstände (Produkte) oder Länder und Organisationen. Die Anwendungen der Clusteranalyse sind vielseitig, sei es in der Archäologie zur Kategorisierung von Funden, zur betriebswirtschaftlichen Gruppenbildung zum Thema Kaufverhalten oder in der Soziologie zur Klassifizierung von sozioökonomischen Schichten. (Stein et al. 2011)

Ziel bei einer Clusteranalyse ist es, dass innerhalb der Cluster (Gruppen) eine hohe Intracluster-Homogenität und zwischen den Clustern eine hohe Intercluster-Heterogenität besteht (Schendera, 2010), was gleichbedeutend ist mit einer niedrigen Varianz innerhalb der Cluster und einer hohen Varianz zwischen den Clustern (Stein et al. 2011, S. 4) ist.

So einfach und verlockend es auch ist clusteranalytische Verfahren zur Auffindung von Strukturen in vorhandenen Datensätzen zu verwenden, müssen verschiedene wichtige inhaltliche Aspekte beachtet werden: Enthält der untersuchte Datensatz überhaupt Cluster d.h. sind Clusterstrukturen vorhanden? Und wenn ja, sind diese inhaltlich interpretierbar? Passen Objekt und Ereignisraum zusammen? Wurden die richtigen Merkmalsausprägungen für die Clusteranalyse ausgewählt? Gibt es eine inhaltliche Relevanz? Unterscheiden sich die Objekte ausreichend voneinander? (Schendera 2010)

„*Die Clusteranalyse ist ein objektiv klassifizierendes Verfahren; eine Clusteranalyse ist kein sinnstiftendes Verfahren.*“ (Schendera 2010, S. 7)

Tabelle 6: Darstellung der drei wichtigsten Verfahrensgruppen der Clusteranalyseverfahren. Grobe Vorgehensweise und Beispiele. Inhalt entnommen aus Bacher et al. 2010, S.19.

Verfahrensgruppen	**Vorgehensweise**	**Beispiele**
Unvollständige Clusterverfahren	Die Bildung von Clustern und die Zuordnung der Klassifikationsobjekte zu den Clustern werden durch Interpretation der räumlichen Darstellung vorgenommen (maximal drei Dimensionen).	
Deterministische Clusteranalyseverfahren	Die Klassifikationsobjekte werden mit einer Wahrscheinlichkeit von 0 oder 1 einem oder mehreren Clustern (überlappend oder nicht-überlappend) zugeordnet. <u>Hierarchische Verfahren:</u> • Hierarchisch-agglomerative Verfahren: Aus n Objekten werden n Cluster gebildet, aus den n Clustern werden die zwei ähnlichsten zusammengefasst, es entstehen n-1 Cluster usw. • Divisive Verfahren: n Objekte bilden ein großes Cluster, dieses wird dann schrittweise aufgespalten. <u>Partitionierende Verfahren:</u> Die Clusteranzahl wird vorgegeben. Die Objekte werden den Clustern zugeordnet, sodass ein bestimmtes Kriterium minimiert oder maximiert wird.	• Complete- und Single-Linkage • K-Means-Verfahren • Mittelwertverfahren
Probabilistische Clusteranalyseverfahren	Objekte werden den Clustern nicht deterministisch mit 0 oder 1 zugeordnet, sondern mit Wahrscheinlichkeiten zwischen (0,1). Beispielsweise p=0,3 für Cluster 1 und p=0,7 für Cluster 2.	• Latent-GOLD-Ansatz

Neben inhaltlichen Aspekten sind es auch mathematische Überlegungen, die das Ergebnis einer Clusteranalyse maßgeblich beeinflussen (Schendera 2010, S. 6f). Beispielsweise:

- Wahl des Distanzmaßes (z B. euklidisch)
- Wahl des Fusionierungsalgorithmus
- Merkmale der Variablen wie z. B. Skalierung
- Merkmale der zu gruppierenden Elemente (beobachtete oder latente Merkmale)

Tabelle 6 listet die wichtigsten Verfahrensgruppen der Clusteranalyseverfahren auf. Die jeweiligen einzelnen Clusterverfahren werden nicht weiter besprochen, hier sei auf das detaillierte Buch von *Bacher, Johann, Andreas Pöge und Knut Wenzig. 2010. Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. 3. Auflage, München: Oldenbourg Verlag* verwiesen.

Bezogen auf die drei Verfahrensgruppen gibt es auch Weiterentwicklungen und Modifikationen. Eine der Weiterentwicklungen ist die TwoStep-Clusteranalyse, welche nun näher erklärt wird. Mit dieser Clusteranalyse wurde in dieser Masterarbeit gearbeitet.

Die TwoStep-Clusteranalyse

Die TwoStep-Clusteranalyse versucht Probleme anderer Clusterverfahren wie beispielsweise bei agglomerativ-hierarchischen Verfahren (nicht für große Fallzahlen geeignet) oder Clusterzentrenverfahren (nur für metrisch skalierte Variablen) zu beheben (Schendera 2010).

Die wichtigsten Vorteile der TwoStep-Clusteranalyse sind (Schendera 2010, S. 22):

- Erlaubt gemischte Skalenniveaus (metrisch oder kategorial skalierte Variable) und bietet zwei verschiedene Distanzmaße an
- Die metrischen Variablen werden automatisch standardisiert
- Wurde extra für große Fallzahlen entwickelt
- Die Clusteranzahl kann, muss aber nicht angegeben werden
- Pro Durchgang wird eine Lösung berechnet

Das TwoStep-Verfahren bietet allerdings nicht nur Vorteile. Bei den metrischen Variablen wird eine unabhängige Normalverteilung und bei den kategorialen Variablen eine unabhängige multinominale Verteilung vorausgesetzt. Hat man Clusterstrukturen mit

großen Überlappungen, so gibt es Probleme bei unterschiedlich skalierten Variablen, denn kategoriale Variablen werden höher gewichtet, als die metrischen. Die Leistung der TwoStep-Clusteranalyse nimmt somit bei ausgedehnten Überlappungen stark ab (Schendera 2010).

7.2 Die Variablen

Die, für die Clusteranalyse, als auch für die anschließende Diskussion, verwendeten Variablen aus der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* wurden entweder umcodiert, berechnet oder ohne Veränderungen übernommen.

Die einzelnen Variablen[38] (siehe Auflistung) sowie deren Ausprägungen werden kurz erklärt und besprochen.

- *Höchster Bildungsabschluss im Haushalt*
- *Monatliche finanzielle Aufwendungen für das Wohnen*
- *Monatliches Haushalts-Nettoeinkommen*
- *Wohnform (Eigentum/Miete/Genossenschaft/Sonstiges)*
- Migrationshintergrund
- Wie kommt man mit dem Haushalts-Einkommen aus?
- Haushaltstyp
- Anzahl der Personen im Haushalt
- Wohngebäude
- Geplanter Wohnungswechsel

Höchster Bildungsabschluss im Haushalt

Diese Variable beinhaltet den höchsten Bildungsabschluss im Haushalt und bezieht sich dabei auf die Bildung des/der Befragten und der noch im Haushalt lebenden Personen. Beim höchsten Bildungsabschluss wurden die ursprünglich verwendeten Variablenausprägungen von 9 auf 4 reduziert[39]. „Kein Pflichtschulabschluss“ und „Pflichtschule“ wurde zu „Maximal Pflichtschule“, „Lehre (Berufsschule)“ und „Berufsbildende mittlere Schule“ zu „Lehre und berufsbildende mittlere Schule“. Die Kategorien „Allgemeinbildende höhere Schule“, „Berufsbildende höhere Schule“ und „Meister-, Werkmeisterausbildung“ wurden zusammengelegt. Ebenso „Kolleg, Akademie, Fach-

[38] Die kursiv dargestellten Variablen wurden für die Clusterbildung verwendet.

[39] Die Einteilung wurde mit Hilfe ISCED (International Standard Classification of Education) Klassifikation durchgeführt.

hochschule“ und „Universitätsabschluss“. Für die Clusteranalyse hat es sich als praktikabler erwiesen die Ausprägungen der Variablen zu reduzieren, dies führt zu höheren Fallzahlen in den Subgruppen und damit zu eindeutigeren und nicht stark ausdifferenzierten Clustergruppen.

Tabelle 7 zeigt die Häufigkeitsanalyse der Variablen *Höchster Bildungsabschluss im Haushalt*. „Maximal Pflichtschule“ hat mit 5,5 % den geringsten Anteil, „Kolleg, Akademie, Fachhochschule und Universität“ mit 36 % den höchsten.

Tabelle 7: Häufigkeitsauszählung der Variablen *Höchster Bildungsabschluss im Haushalt*. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400.

Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt		**Häufigkeit**	**Prozent**	**Gültige Prozente**	**Kumulierte Prozente**
Gültig	*Maximal Pflichtschule*	464	5,5	5,5	5,5
	Lehre und berufsbildende mittlere Schule	2565	30,5	30,6	36,1
	Allgemeinbildende und Berufsbildende höhere Schule, Meister- Werksmeisterausbildung	2344	27,9	27,9	64,0
	Kolleg, Akademie, Fachhochschule, Universitätsabschluss	3017	35,9	36,0	100,0
	Gesamt	8390	99,9	100,0	
Fehlend	*System*	10	0,1		
Gesamt		**8400**	**100,0**		

Monatliche finanzielle Aufwendungen für das Wohnen

Bei dieser Frage wurde jener Betrag erhoben, den ein Haushalt insgesamt monatlich für eine Wohnung oder ein Haus für Miete und Betriebskosten (ohne Heizung und Strom) aufwendet. Bei dieser Variable handelt es sich um eine metrische Variable. Sie wurde ohne weitere Veränderung übernommen.

Monatliches Haushalts-Nettoeinkommen

Beim monatlichen Nettoeinkommen eines Haushaltes mussten Unterteilungen in Gehaltsgruppen (wie z. B. 2000 bis 2500 €) und genaue Werte zusammengeführt werden. Dies geschah, indem pro Fall entweder der Mittelwert einer Gruppe oder, wenn vorhanden, der genaue Wert genommen wurde (siehe Syntax 1). Die berechnete Variable ist somit eine metrische Variable mit diskreten Ausprägungen.

Syntax 1: Berechnung der Variable monatliches Haushaltsnettoeinkommen (*hausnetto*) aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
IF  (f139 = 1) hausnetto=1800.
IF  (f139 = 2) hausnetto=3350.
IF  (f140 = 1) hausnetto=2400.
IF  (f140 = 2) hausnetto=2200.
IF  (f140 = 3) hausnetto=2000.
IF  (f140 = 4) hausnetto=1800.
IF  (f140 = 5) hausnetto=1600.
IF  (f140 = 6) hausnetto=1400.
IF  (f140 = 7) hausnetto=1200.
IF  (f140 = 8) hausnetto=1050.
IF  (f140 = 9) hausnetto=950.
IF  (f140 = 10) hausnetto=850.
IF  (f140 = 11) hausnetto=750.
IF  (f140 = 12) hausnetto=700.
IF  (f141 = 1) hausnetto=2600.
IF  (f141 = 2) hausnetto=2800.
IF  (f141 = 3) hausnetto=3050.
IF  (f141 = 4) hausnetto=3350.
IF  (f141 = 5) hausnetto=3750.
IF  (f141 = 6) hausnetto=4250.
IF  (f141 = 7) hausnetto=4750.
IF  (f141 = 8) hausnetto=5500.
IF  (f141 = 9) hausnetto=7000.
IF  (f141 = 10) hausnetto=9000.
IF  (f141 = 11) hausnetto=10000.
IF  (f142 >0) hausnetto=f142.
EXECUTE.
```

Es wurde das Nettoeinkommen anstatt des Bruttoeinkommens verwendet, weil hier eindeutiger klar ist, welcher Betrag genau dem Haushalt pro Monat zur Verfügung steht.

Wohnform

Die Variable *Wohnform* wurde von sechs Ausprägungen auf fünf reduziert. In der ursprünglichen Form waren die Kategorie „Untermiete und Sonstige“ (z.B. Benutzung ohne Entgelt, etwa bei Bekannten oder Verwandten) getrennt. Da diese Ausprägungen allerdings nur sehr gering besetzt sind und in ihrer Bedeutung als ähnlich eingestuft werden können, wurden sie zusammengeführt.

Tabelle 8 zeigt die Häufigkeitsauszählung der umcodierten Variable *Wohnform*. Man sieht, dass „Eigentum“ (26,4 %) und „nicht geförderte Hauptmiete“ (29,4 %) den größten Anteil besitzen, die „geförderte Hauptmiete“ mit 19,8 % und die „Gemeindewohnung“ mit 21,5 % haben in etwa gleich große Ausprägungen. Die Kategorie „Untermiete und Sonstige“ (z.B. Benutzung ohne Entgelt, etwa bei Bekannten oder Verwandten) hat nur einen sehr geringen Anteil von 2,7 %.

Tabelle 8: Häufigkeitsauszählung der Variablen *Wohnform*. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400.

Wohnform		**Häufigkeit**	**Prozent**	**Gültige Prozente**	**Kumulierte Prozente**
Gültig	*Eigentum*	2217	26,4	26,6	26,6
	geförderte Hauptmiete (z.B. Genossenschaft)	1649	19,6	19,8	46,4
	nicht geförderte Hauptmiete (z.B. "private Miete")	2449	29,2	29,4	75,9
	Gemeindewohnung	1787	21,3	21,5	97,3
	Untermiete/Sonstiges (z.B. Benutzung ohne Entgelt, etwa bei Bekannten oder Verwandten)	222	2,6	2,7	100,0
	Gesamt	8324	99,1	100,0	
Fehlend	*System*	76	,9		
Gesamt		**8400**	**100,0**		

Migrationshintergrund

Eine Variable die den Migrationshintergrund der Befragten angibt, existiert im Datensatz der *Studie Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* nicht und wurde deshalb aus den vorhandenen Daten berechnet.

Die Definition von Migrationshintergrund der WienerInnen orientiert sich, ebenso wie bei der *Studie Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*, am Integrations- und Diversitätsmonitor der Stadt Wien. Es wurde aber die erweiterte Variante der Definition der *Studie Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* übernommen. Die Erweiterung bezieht sich auf das Alter einer Person bei der Immigration.

Personen mit Migrationshintergrund werden in zwei Gruppen eingeteilt (vgl. Manolakos et al. 2009, S.17; Verwiebe et al. 2014_2, S.203):

- Jene der 1. Generation, mit aktiver Migrationserfahrung, welche im Ausland geboren wurden oder bei der Einreise älter als sechs Jahre alt waren. Im Weiteren besitzen diese Personen eine fremde Staatsbürgerschaft oder wurden bereits eingebürgert.
- Jene der 2. Generation, mit passiver Migrationserfahrung. Diese wurden bereits in Österreich mit österreichischer oder fremder Staatszugehörigkeit geboren oder waren bei der Einreise nicht älter als sechs Jahre. Zusätzlich müssen diese Personen einen im Ausland geborenen Elternteil vorweisen.

Die folgende Syntax zeigt die Berechnung der Variable Migrationshintergrund (*migra*) aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* mit SPSS.

Syntax 2: Berechnung der Variable *migra* mit den Subgruppen „0“, „1“ und „2“ mit SPSS 22 aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. Gruppe „0“ bedeutet kein Migrationshintergrund. Gruppe „1“ bezieht sich auf Personen mit aktiver Migrationserfahrung. Gruppe „2“ weist jene mit passiver Migrationserfahrung aus.

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
IF (f9 = 1 AND (f12=1 AND f13=1)) migra=0.
IF ((f9 >=  2) AND (f10-(2013-f4)) > 6) migra=1.
IF ((f9 = 1 OR (f10-(2013-f4)) <= 6) AND (f12  >=  2 OR f13 >= 2))
migra=2.
EXECUTE.
```

Tabelle 9 zeigt eine deskriptive Auswertung der Variable *migra* bezüglich der Häufigkeiten der Ausprägungen. Man sieht, dass beinahe 70 % der befragten Personen keinen Migrationshintergrund besitzen, 12,1 % können als Migranten der 1. Generation bezeichnen werden und 17,8 % als Migranten der 2. Generation. Bei der Variable *migra* handelt es sich um eine nominale Variable.

Tabelle 9: Häufigkeitsanalyse der berechneten Variable *migra*. Sie zeigt den Migrationshintergrund der befragten WienerInnen im Jahr 2013. Die Variable besitzt drei Ausprägungen: „Kein Migrationshintergrund", „MigrantIn 1. Generation", „MigrantIn 2. Generation". Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400.

Migrationshintergrund		**Häufigkeit**	**Prozent**	**Gültige Prozente**	**Kumulierte Prozente**
Gültig	*Kein Migrationshintergrund*	5846	69,6	70,0	70,0
	MigrantIn 1. Generation	1013	12,1	12,1	82,2
	MigrantIn 2. Generation	1489	17,7	17,8	100,0
	Gesamt	8348	99,4	100,0	
Fehlend	*System*	52	,6		
Gesamt		**8400**	**100,0**		

In dieser Arbeit wird von Migrationshintergrund eines Haushaltes gesprochen, wenn der/die Befragte Migrationshintergrund aufweist. Verfügt die befragte Person über keinen Migrationshintergrund, ihre eventuell vorhandene PartnerIn allerdings schon, wird dies nicht erfasst, da diesbezüglich keine Daten im Datensatz der *Studie Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* vorhanden sind.

Wie kommt man mit dem Haushalts-Einkommen aus?

Diese Variable geht der Frage nach wie die befragten Personen ihr Auskommen mit dem vorhandenen Haushaltsnettoeinkommen einschätzen. Es gibt vier verschiedene Antwortkategorien: „man kann sehr gut davon leben", „es reicht einigermaßen aus", „es reicht nur knapp", „es reicht nicht aus, ich weiß oft nicht, wie ich durchkommen soll".

Tabelle 10 gibt die Häufigkeiten der Antworten wieder. Man sieht, dass mit 84,2 % die Mehrheit der Wiener Bevölkerung mit ihrem Einkommen sehr gut bis einigermaßen auskommt und nur 15,9 % entweder gar nicht oder nur knapp.

Diese nominal skalierte Variable wurde für die weiteren Analysen in dieser Masterarbeit nicht verändert.

Tabelle 10: Häufigkeitsauszählung der Variable *Wie kommen Sie mit ihrem derzeitigen Haushalts-Einkommen aus?* aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400.

Wie kommen Sie mit Ihrem derzeitigen Haushalts-Einkommen aus?		**Häufigkeit**	**Prozent**	**Gültige Prozente**	**Kumulierte Prozente**
Gültig	*man kann sehr gut davon leben*	3419	40,7	41,3	41,3
	es reicht einigermaßen aus	3554	42,3	42,9	84,2
	es reicht nur knapp aus	1100	13,1	13,3	97,4
	es reicht nicht aus, ich weiß oft nicht, wie ich durchkommen soll	213	2,5	2,6	100,0
	Gesamt	8286	98,6	100,0	
Fehlend	*System*	114	1,4		
Gesamt		**8400**	**100,0**		

Haushaltstyp

Bei dieser nominal skalierten Variable wurden die ursprünglich neun Ausprägungen (Erhebungskategorien) zu sechs zusammengefasst (siehe Tabelle 11). Diese neue reduzierte Variable war bereits im Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* vorhanden und wurde so übernommen. Der Grund dafür liegt in der höheren Fallzahl innerhalb der reduzierten Kategorien und der damit verbesserten Clusteranalyse.

Tabelle 11: Ursprüngliche und reduzierte Kategorien der Variablen *Haushaltstyp* aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Ausprägung der Variablen Haushaltstyp	
Variable mit den Erhebungskategorien	***Reduzierte Kategorien***
Eine Person < 60	Eine Person (< 60 und >=60)
Eine Person >= 60	
Paar ohne Pensionsbezug	Paar mit und ohne Pensionsbezug
Paar mit Pensionsbezug	
Ein-Eltern-HH mit Kind unter 18	Ein Eltern HH mit Kind unter 18
Paar-HH mit Kind unter 18	Paar HH mit Kind unter 18
1-2 Eltern mit Kind ab 18	1-2 Eltern mit Kind ab 18
Sonstige mit Kind unter 18	Sonstige HH mit Kind unter und über 18
Sonstige mit Kind über 18	

Eine Häufigkeitsauszählung der Variable *Haushaltstyp* (mit 6 Ausprägungen) zeigt, dass etwa 30,2 % der Wiener Bevölkerung alleine lebt. Paare mit und ohne Pensionsbezug haben einen Anteil von 28,7 %. Ein Ein-Eltern-Haushalt ist in Wien selten anzutreffen (2,9 %), Paare mit Kindern unter 18 Jahren zu 16,6 % und 1-2 Eltern mit Kind ab 18 Jahren findet man bei 12,5 % der Haushalte. Die Gruppe „Sonstiges mit Kind unter oder über 18 Jahren“ ist mit 9,1 % vertreten.

Anzahl der Personen im Haushalt

Diese metrische Variable hat diskrete Werte im Intervall [1 Person, 10 Personen] und gibt an wie viele Personen im Haushalt des/der Interviewten leben.

30,2 % gaben an, dass es sich um einen Singlehaushalt handelt. Die Mehrheit mit 35,6 % der Haushalte besteht aus zwei Personen, der Dreier-Haushalt kommt mit 16,4 % vor und ein Haushalt mit vier Personen mit einem Anteil von 12,7 %. In 5,1 % der Wiener Haushalte leben fünf oder mehr Personen.

Wohngebäude

Mit dieser Variable wurde erhoben in welchen Gebäuden die Befragten wohnen. Sie wurde für die Analyse in dieser Arbeit nicht verändert.

Tabelle 12: Häufigkeitsauszählung der Variable *Wohngebäude*. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400.

Wohnen Sie in einem ...?		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	*Ein- oder Zweifamilienhaus*	862	10,3	10,3	10,3
	Reihenhaus	296	3,5	3,5	13,8
	Wohngebäude mit 3 bis 30 Wohnungen	4796	57,1	57,3	71,1
	Wohngebäude mit mehr als 30 Wohnungen	2423	28,8	28,9	100,0
	Gesamt	8377	99,7	100,0	
Fehlend	*System*	23	,3		
Gesamt		**8400**	**100,0**		

Tabelle 12 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Wohngebäude der Wiener Bevölkerung. 57,3 % leben in Wohngebäuden mit 3 bis 30 Wohnungen, 28,9 % in Gebäuden mit mehr als 30 Wohnungen, die Ein- oder Zweifamilienhäuser sind mit 10,3 % vertreten und das Reihenhaus mit 3,5 %.

Geplanter Wohnungswechsel

Hier geht es um die Absicht der Befragten ob sie, der gesamte Haushalt oder einzelne Haushaltsmitglieder einen Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre planen. Die Variablenausprägungen wurden für weitere Analysen in dieser Arbeit unverändert aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* übernommen.

Wie man in Tabelle 13 sieht, planen beinahe dreiviertel der Befragten, deren gesamter Haushalt oder einzelne Haushaltsmitglieder, keinen Umzug innerhalb der nächsten fünf Jahre. Wenn umgezogen werden soll, dann ist es vorwiegend der gesamte Haushalt (11 %) oder die Befragten alleine (8,3 %).

Tabelle 13: Häufigkeitsauszählung der Variable *Geplanter Wohnungswechsel*. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400.

Planen Sie oder jemand in Ihrem Haushalt innerhalb der nächsten fünf Jahre einen Umzug?		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	*der ganze Haushalt*	906	10,8	11,0	11,0
	ich allein	684	8,1	8,3	19,2
	ich mit anderen Haushaltsmitgliedern	96	1,1	1,2	20,4
	nur andere Haushaltsmitglieder	395	4,7	4,8	25,2
	nein, niemand	6180	73,6	74,8	100,0
	Gesamt	8261	98,3	100,0	
Fehlend	*System*	139	1,7		
Gesamt		**8400**	**100,0**		

7.3 Das Ergebnis

Für die Clusteranalyse wurde das Two-Step-Clusterverfahren gewählt. Begründet wird das mit der großen Fallzahl von 8400 und der Verwendung von kategorialen sowie metrischen Variablen. Wie bereits in Kapitel 7.1 erwähnt, ist das Two-Step-Verfahren dafür die geeignete Wahl. Die Two-Step-Clusteranalyse wurde mit dem Programm SPSS 22 durchgeführt.

Die folgende Syntax beinhaltet die Einstellungen für die Clusteranalyse und unterschiedliche Auswertungsausgaben der Ergebnisse.

Syntax 3: Syntax für die Clusterbildung der Variablen *Wohnform* (*wohnform*), *Höchster Bildungsabschluss im Haushalt* (*hbild_3*), *Haushaltsnettoeinkommen* (*hausnetto*) und *Welcher Betrag wird für das Haus/die Wohnung monatlich bezahlt* (*f23*). Als Distanzmaß (DISTANCE) wurde das Likelihood-Maß gewählt. Die Anzahl der Cluster (NUMCLUSTERS) wurde mit sieben fix vorgegeben. Die Rauschverarbeitung, d. h. die Behandlung von Ausreißern mittels eines Ausreißclusters, wurde nicht verwendet (0). Der zur Verfügung gestellte Arbeitsspeicher beträgt 256 MB. Die Parameter INITHRESHOLD, MXBRANCH und MXLEVEL, welche sich auf die Pre-Clusterung beziehen, wurden in der voreingestellten Systemeinstellung belassen. Als Ausgabe wurden ein Häufigkeitsdiagramm (BARFREQ) der Cluster, ein Kreisdiagramm (PIEFREQ) für die Prozent- und Häufigkeitswerte innerhalb der Cluster, Wichtigkeitsdiagramme (VARCHART) sowie vergleichende Diagramme pro Cluster (BYVAR) gewählt. Mit NONPA-

RAMETRIC wird das Maß für die Wichtigkeit ausgegeben. CONFIDENCE 95 bezieht sich auf das Vertrauensintervall der Wichtigkeit. Durch den Befehl /PRINT IC COUNT SUMMARY werden Tabellen zum Informationskriterium, den Cluster-Häufigkeiten und zur deskriptiven Statistik nach Clustern ausgegeben. /SAVE VARIABLE = Cluster-Haushalt speichert die Clusterzugehörigkeit ab. Mit dem Befehl AIM werden Wichtigkeitsdiagramme für Variable und Cluster sowie Tests auf Homogenität der Gruppen erstellt (Schendera 2010, S. 105). ERRORBAR liefert ein gruppiertes Fehlerbalkendiagramm für jede metrische Variable. CATEGORY zeigt die gruppierten Balkendiagramme der kategorialen Variablen pro Cluster an. CLUSTER (TYPE=PIE) gibt ein Kreisdiagramm mit der Aufteilung aller Fälle auf die jeweiligen Cluster aus. Mit /CRITERIA werden Einstellungen für die Grafiken getroffen: Alphakorrektur, Konfidenzintervall, kritische Signifikanzschwellenwerte.

```
TWOSTEP CLUSTER
  /CATEGORICAL VARIABLES=wohnform hbild_3
  /CONTINUOUS VARIABLES=hausnetto f23
  /DISTANCE LIKELIHOOD
  /NUMCLUSTERS FIXED=7
  /HANDLENOISE 0
  /MEMALLOCATE 256
  /CRITERIA INITHRESHOLD(0) MXBRANCH(8) MXLEVEL(3)
/PLOT BARFREQ PIEFREQ
VARCHART COMPARE BYVAR NONPARAMETRIC
CONFIDENCE 95
  /VIEWMODEL DISPLAY=YES
/PRINT IC COUNT SUMMARY
  /SAVE VARIABLE=ClusterHaushalt.

AIM ClusterHaushalt
/CATEGORICAL  wohnform hbild_3
/CONTINUOUS hausnetto f23
/PLOT ERRORBAR CATEGORY CLUSTER (TYPE=PIE)
IMPORTANCE (X=VARIABLE Y=TEST)
/CRITERIA ADJUST=BONFERRONI CI=95 SHOWREFLINE=YES
HIDENOTSIG=NO.
```

Tabelle 14 zeigt die Verteilungen der untersuchten Fälle zu den jeweiligen Clustern. Wie bereits erwähnt, wurde die Clusteranzahl mit sieben[40] fix vorgegeben. Insgesamt wurden 8400 Fälle untersucht. Davon gab es 2059 ausgeschlossene Fälle, vorwiegend aufgrund unvollständiger Daten. Insgesamt blieben 6341 Fälle übrig, welche in die je-

[40] Bei der Clusteranalyse wurden verschiedene Varianten mit unterschiedlichen Variablen und Clusteranzahlen durchgerechnet und analysiert. Die vorliegende Variante ist nach Ansicht der Autorin jene mit der größten statistischen Vertretbarkeit sowie inhaltlichen Interpretierbarkeit bzw. für die vorliegende Arbeit jene mit dem größten Nutzen der gestellten Anforderung, nämlich eine Ausgangsbasis für die durchgeführte Simulation zu sein.

weiligen Cluster aufgeteilt wurden. Cluster 2 bildet mit 508 Haushalten und einem Anteil von 8,0 % den kleinsten Cluster. Cluster 1 mit 688 Fällen (10,9 %) und Cluster 3 mit 728 Fällen (11,5 %) sind annähernd gleich groß. Cluster 4 beinhaltet 872 der untersuchten Haushalte (13,8 %). Die Cluster 5 und 7 haben mit den Fallzahlen von 1146 (18,1 %) und 1052 (16,6 %) eine ähnliche Größe. Der Cluster mit der größten Fallzahl ist Cluster 6 mit 1347 Haushalten (21,2 %).

Tabelle 14: Clusterverteilung der untersuchten Fälle. Absolute Fallzahlen pro Cluster (N). Prozentueller Anteil an der Gesamtsumme (N1=8400). Prozentueller Anteil an den tatsächlich verwendeten Fällen (N2=6341). SPSS 22 Ausgabe.

Clusterverteilung				
		N	*% der Kombination*	*% der Gesamtsumme*
Cluster	1	688	10,9%	8,2%
	2	508	8,0%	6,0%
	3	728	11,5%	8,7%
	4	872	13,8%	10,4%
	5	1146	18,1%	13,6%
	6	1347	21,2%	16,0%
	7	1052	16,6%	12,5%
	Kombiniert	**6341**	100,0%	75,5%
Ausgeschlossene Fälle		**2059**		24,5%
Gesamtwert		**8400**		100,0%

Sieht man sich die Relevanz der einzelnen Variablen bei der Clustereinteilung in Abbildung 7 an, so erkennt man, dass die Variablen *Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt* und *Wohnform* die wichtigsten sind. Ebenso eine hohe Bedeutung bei der Clusterbildung hat die Variable *Welchen Betrag zahlt ihr Haushalt für die Wohnung/das Haus insgesamt monatlich*? Die metrische Variable *Haushaltseinkommen* hat einen geringen Prädikatoreinfluss.

Die Variable *Haushaltnettoeinkommen* wurde dennoch für die Clusteranalyse beibehalten, weil sie ungeachtet dessen auf die Clusterausbildung einen merkbaren Einfluss hat.

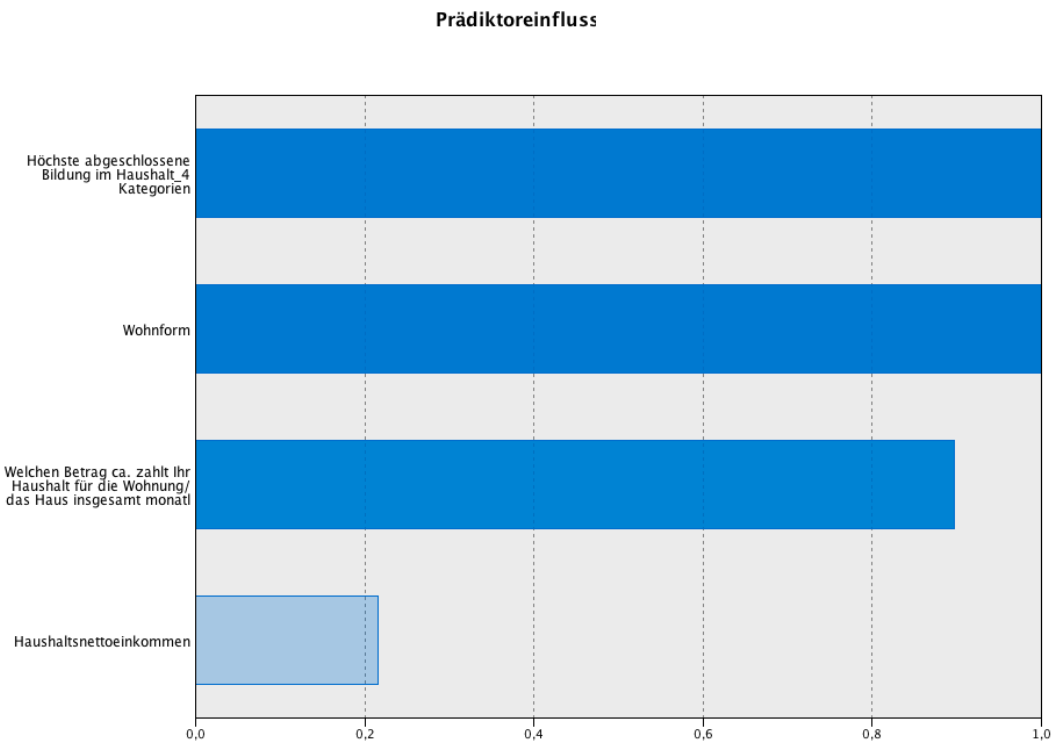

Abbildung 7: Der Prädikatoreinfluss zeigt die Relevanz der einzelnen Variablen für die durchgeführte Clusteranalyse. Die Skala hat eine Bandbreite von 0,0 (am wenigsten wichtig) bis 1,0 (am wichtigsten). SPSS 22 Ausgabe.

Untersucht man die Clusterqualität mit Hilfe des Silhouettenmaßes (siehe Abbildung 8) für die Kohäsion (hohe Ähnlichkeit innerhalb der Gruppen) und Separation (größtmögliche Unterschiede zwischen den Gruppen), so ergibt sich ein Wert von über 0,4. Dies entspricht einer schwachen bis mittleren Clusterstruktur.

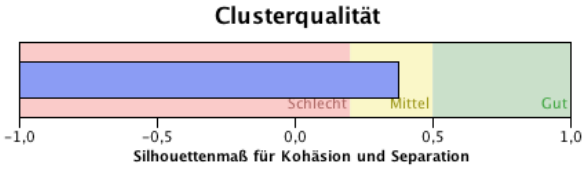

Abbildung 8: Clusterqualität. Silhouettenmaß für Kohäsion und Separation der durchgeführten Clusteranalyse. SPSS 22 Ausgabe.

Anhang A zeigt die detaillierten SPSS 22 Ausgaben der statischen Auswertung der durchgeführten Clusteranalyse.

Der iterative Weg zum Ergebnis

Im Zuge der Clusteranalyse der Daten aus der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* wurde eine Vielzahl an verschiedenen Ergebnissen und somit unterschiedliche Clustergruppen gebildet. Da die Simulation mit Haushalten als Agenten durchgeführt wird und nicht mit den Befragten, kamen nur jene Variablen in Frage, die sich auf den Haushalt an sich beziehen oder so umcodiert bzw. berechnet werden konnten, dass der jeweilige Haushalt repräsentiert wird. Zusätzlich sollten die Clustergruppen geeignet sein, den Inhalt der Simulation zu tragen, d. h. für das Wohnwechselverhalten der Haushalte aufgrund sozialer und ethnischer Segregation die notwendigen Daten zu liefern.

Die folgenden, zumeist soziodemographischen Variablen sowie jene Informationen zum Thema Wohnort und Wohnraum, kamen für die Clusteranalyse in Frage:

- Höchste abgeschlossene Bildung des Haushaltes
- Migrationshintergrund
- Hauptaktivität Befragte/r und eventuell PartnerIn (z. B. ArbeitnehmerIn, Arbeitslos, PensionistIn)
- Berufliche Funktion Befragte/r und PartnerIn (z. B. ArbeiterIn, Angestellte/r)
- Monatliches Haushaltsnettoeinkommen
- Wohnform (z. B. Eigentum, Miete)
- Wohngebäude (z. B. Einfamilienhaus, Wohnhaus mit über 30 Wohnungen)
- Quadratmeter Wohnfläche
- Anzahl Zimmer
- Anzahl der Personen, die im Haus leben
- Haushaltstyp (z. B. Singlehaushalt, Paar mit und ohne Kind(er))
- Monatliche finanzielle Aufwendung für das Wohnen
- Auskommen mit dem Einkommen
- Geplanter Wohnungswechsel

Diese Variablen wurden in allen möglichen Kombinationen zur Klassifikation von Clustern verwendet. Die meisten Kombinationen erfüllten die zwei folgenden notwendigen Kriterien nicht:

- Statistisch relevant und interpretierbar, hohe Kohäsion und Separation.
- Nicht zu viele und nicht zu wenige Cluster. Dies war einerseits für die Simulation wichtig und andererseits für die Interpretation der Clustergruppen. Eine Interpretation von neun oder mehr Clustern wird schwierig, wenn beispielsweise eine Unterscheidung jeder einzelnen Kategorie der höchsten Bildung im Haus-

halt mit allen Varianten des Haushaltstyps erfolgt. Hier kommt es zu sehr vielen Gruppen mit kleinen Fallzahlen, die zwar interpretierbar, aber statistisch nicht mehr verwertbar sind. Um eine dynamische Segregationssimulation durchführen zu können, sollten es mehr als 2 aber auch weniger als 10 Clustergruppen sein, um einen chaotischen Verlauf zu verhindern und genügend Raum für stabile Zustände zu schaffen.

Das beste Ergebnis bei der Clusteranalyse lieferten, wie bereits weiter oben erwähnt, die Variablen *Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt*, *Wohnform*, *Finanzieller monatlicher Aufwand für das Wohnen* und *Haushaltsnettoeinkommen*.

Die folgenden Kapitel beschäftigen sich mit den Eigenschaften und Merkmalen der jeweiligen Clustergruppe. Entweder werden die Verteilungen der Clustervariablen oder Zusammenhänge der Clustergruppen mit anderen Variablen anhand von Kreuztabellen und Korrelationen diskutiert.

7.3.1 Monatliches Haushalts-Nettoeinkommen

Tabelle 15 und Abbildung 9 geben einen Überblick über das monatliche Haushaltsnettoeinkommen der einzelnen Haushalte der jeweiligen Clustergruppen.

Die Haushalte mit dem höchsten Mittelwert des Haushaltsnettoeinkommens (3169 €) befinden sich in Cluster 2. Die Standardabweichung ist die höchste aller Cluster mit 2323 €, die Werte streuen also stark um den Mittelwert. Der Median liegt bei 2600 €, die Spannweite der Werte deckt einen Bereich zwischen 520 € und 10.000 € ab. Ist das Haushaltsnettoeinkommen von Cluster 2 im mittleren Bereich der Verteilung als symmetrisch anzusehen, so sind die Randbereiche unterschiedlicher ausgeprägt. Der untere Bereich des Haushaltsnettoeinkommens fällt steiler und somit geringer aus, als der obere. Hier gibt es klare Tendenzen zu den höheren Haushaltsnettoeinkommen.

Cluster 6 besitzt das zweithöchste mittlere Haushaltsnettoeinkommen mit 3064 €. Der Median (2800 €) liegt höher und die Haushaltsnettoeinkommensverteilung streut geringer als bei Cluster 2. Die Verteilungskurve ist im mittleren Bereich rechtsschief und der obere Haushaltsnettoeinkommensbereich ist größer ausgeprägt als der untere.

Tabelle 15: Mittelwerte und Standardabweichung der untersuchten metrischen Variable *Haushaltsnettoeinkommen*. N = 8400, davon sind 2059 ausgeschlossene Fälle. Test auf Unterschiede[41] zwischen den Clustern mittels einfaktorieller Varianzanalyse[42] p < 0,001. Daten aus der Clusteranalyse des Datensatzes der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

		Haushaltsnettoeinkommen	
		Mittelwert	*Standardabweichung*
Cluster	1	2651,03	1275,84
	2	3169,82	2322,99
	3	2756,77	1120,40
	4	2185,43	995,12
	5	2665,64	1225,87
	6	3063,99	1385,41
	7	2463,29	1087,29
	Kombiniert	2699,92	1362,04

Cluster 1 und 5 haben einen beinahe identischen Mittelwert mit 2651 € und 2666 €, auch die Streuung der Werte ist sehr ähnlich. Die Mediane unterscheiden sich allerdings. Cluster 1 hat einen Median von 2400 €, Cluster 5 einen von 2600 €. Im mittleren Bereich der Verteilung ist Cluster 1 eher rechtsschief, Cluster 2 linksschief. Der untere Bereich des Haushaltsnettoeinkommens ist bei Cluster 1 mehr ausgeprägt, als bei Cluster 5.

Sieht man sich die statistischen Werte bezüglich des Haushaltsnettoeinkommens von Cluster 3 an, so erkennt man einen Mittelwert von 2757 € und eine Standardabweichung von 1120 €. Der Median liegt bei 2600 € und die Verteilung als Ganzes kann als annähernd symmetrisch angesehen werden. Die Bandbreite der Werte reicht von 700 € bis 7.000 €.

[41] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang C.

[42] Statistische Untersuchung, ob sich die Mittelwerte der Variable *Monatliches Haushaltsnettoeinkommen* zwischen den sieben Clusterausprägungen signifikant unterscheiden. Es wurde die Methode des Vergleiches von mehr als zwei unabhängigen Stichproben gewählt. Mit Hilfe eines Post-Hoc-Tests nach Ducan wurden zusätzlich homogene Untergruppen gebildet. Cluster 4 und 7 bilden jeweils eine Untergruppe, die Cluster 1, 5, 3 bilden eine Untergruppe und die Cluster 2, 6 ebenfalls. Diese vier homogenen Untergruppen unterscheiden sich untereinander signifikant.

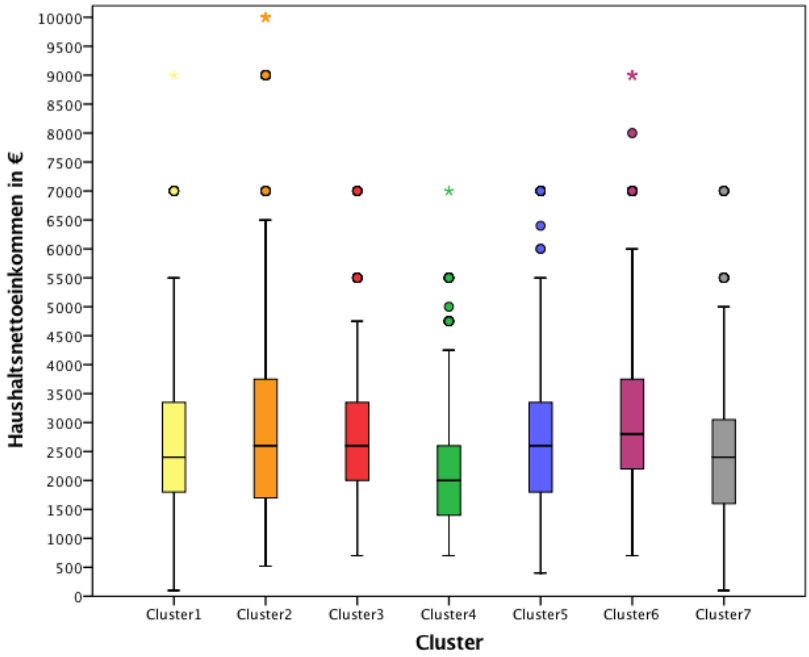

Abbildung 9: Boxplotdarstellung des Haushaltsnettoeinkommens nach Clustern. Daten aus der Clusteranalyse des Datensatzes der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400, davon sind 2059 ausgeschlossene Fälle. SPSS 22 Ausgabe.

Cluster 7 hat mit 2463 € den zweitniedrigsten Haushaltsnettoeinkommensmittelwert. Der Median beträgt 2400 €. Anhand der Boxplotdarstellung sieht man eine Verteilung, die im unteren Wertebereich angesiedelt ist.

Cluster 4 ist jener mit dem geringsten durchschnittlichen Haushaltnettoeinkommen von 2185 € und einem Median von 2000 €. Der mittlere Bereich der Verteilung ist symmetrisch, im unteren Wertebereich fällt sie jedoch steiler ab, als im oberen.

Auffällig bei allen Clustern sind die großen Standardabweichungen. Die Werte streuen also sehr stark um den jeweiligen Mittelwert. Man sieht diesen Sachverhalt auch sehr gut in Abbildung 9. Die Mediane der einzelnen Cluster unterscheiden sich, bis auf einzelne Clusterpaare, zwar deutlich, die Interquartilsbereiche der Cluster decken allerdings ähnliche Bereiche ab (Ausnahme Cluster 4) und sind relativ groß. Alle Boxplots haben Ausreißer, die teilweise weit über dem 1,5-Fachen des Interquartilsabstandes zu finden sind. Die oberen Whiskers der Boxplotdarstellungen unterscheiden sich stärker, als jene der unteren. Damit sind sich die unteren 25 % der Fälle der Cluster in Bezug auf das Haushaltsnettoeinkommen ähnlicher, als jene der oberen 25 %. Sowohl obere, als auch untere Whiskers decken einen eher großen Bereich ab.

Man sieht, dass bei den Haushaltseinkommen der unterschiedlichen Cluster Tendenzen abzulesen sind, eine ganz klare Abgrenzung ist nicht gegeben, weil die Werte doch zu stark streuen und beinahe jeder Cluster einen großen Bereich der Bandbreite des Haus-

haltsnettoeinkommens (von unter 700 € bis über 10.000 €) abdeckt. Lediglich Cluster 2 und 3 weichen davon etwas ab.

7.3.2 Höchster Bildungsabschluss im Haushalt

Tabelle 16 listet den höchsten Bildungsabschluss im Haushalt nach Clustern auf.

Tabelle 16: Höchster Bildungsabschluss im Haushalt nach Clustern in Prozent.[43] Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Die leeren Zellen beziehen sich auf 0,0 %. N= 6341. Chi-Quadrat nach Pearson[44] von 9238,6 mit p< 0,001. Nominalmaß Cramer-V[45] 0,697 mit p< 0,001. Die standardisierten Residuen[46] der einzelnen Felder sind größtenteils höchst signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Höchste abgeschlossene Bildung	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Maximal Pflichtschule		**69,9%**						5,6%
Lehre und berufsbildende mittlere Schule	**100%**	**9,4%**	53%	51,8%		34,8%		32,2%
Allgemeinbildende und berufsbildende höhere Schule, Meister-, Werkmeisterausbildung		**8,7%**	**47%**	**48,2%**	**45,3%**	27,8%		26,8%
Kolleg, Akademie, Fachhochschule, Universität		**12,0%**			54,7%	37,3%	**100%**	35,4%
Gesamt (N)	100 % (688)	100 % (508)	100 % (728)	100 % (872)	100 % (1146)	100 % (1347)	100 % (1052)	100 % (6341)

Wie man klar erkennen kann, beinhaltet Cluster 2 Haushalte mit dem höchsten Anteil an geringer Bildung (maximal Pflichtschule). Die Haushalte des Cluster 1 haben alle eine mittlere Bildung, welche ausschließlich die Lehre sowie berufsbildende mittleren

[43] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang B.

[44] Überprüft die Variablen der Kreuztabelle auf Unabhängigkeit. Zwei Variablen gelten als voneinander unabhängig, wenn die beobachteten Häufigkeiten (f_0) mit den erwarteten Häufigkeiten (f_e) übereinstimmen; $\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$ (Bühl 2014, S. 305f).

[45] Assoziationsmaß für nominalskalierte Variablen; Werte zwischen 0 und 1; $V = \sqrt{\frac{\chi^2}{N*(k-1)}}$ mit k als die kleinere Anzahl der Zeilen und Spalten (Bühl 2014, S. 314).

[46] Standardisierte Residuen = $\frac{f_0 - f_e}{\sqrt{f_e}}$. Sind die standardisierten Residuen ≥ 2, so spricht man von signifikanten Abweichungen der beobachteten von den erwartenden Häufigkeiten. Werte ≥ 2,6 gelten als sehr signifikant und jene ≥ 3,3 als höchst signifikante Abweichungen. (Bühl 2014, S. 383)

Schulen umfasst. Cluster 3 und 4 sind sich hinsichtlich der höchsten Bildung im Haushalt sehr ähnlich, beide haben in etwa gleich hohe Anteile an mittleren Abschlüssen sowohl in der Gruppe der Lehre und berufsbildenden mittleren Schulen, als auch in jener der allgemeinbildenden und berufsbildenden höheren Schule sowie Meister- und Werkmeisterausbildung. Die mittleren bis höchsten Bildungsabschlüsse findet man in Cluster 5 und 6. Cluster 7 beinhaltet ausschließlich höhere Bildungsabschlüsse wie Kolleg, Akademie, Fachhochschule und Universität.

7.3.3 Haushaltstyp

Der Haushaltstyp „Eine Person (<60 und 60+)“ ist jener mit dem größten Anteil bei allen Clustern (siehe Tabelle 17). Cluster 1 und 2 liegen mit 43,3 % und 44,5 % über dem Durchschnitt, während die Cluster 5 und 7 klar darunterliegen. Paare mit und ohne Pensionsanspruch sind bei fast allen Clustern in etwa im Durchschnitt vertreten, lediglich Cluster 2 liegt unterhalb mit 17,7 %, Cluster 5 mit 32,9 % leicht oberhalb. Ein Ein-Elternhaushalt mit Kind unter 18 Jahren hat nur einen geringen Anteil am Gesamtanteil über alle Cluster. Bei Haushalten, welche sich aus Paaren mit Kind unter 18 Jahren zusammensetzen liegt der Durchschnittsanteil bei 16,3 %. Diese Gruppe findet man in Cluster 1 nur mit 8,7 % vertreten, während sie in Cluster 7 überdurchschnittlich auftreten. Der Haushaltstyp „1-2 Eltern mit Kind ab 18“ ist eine eher kleine Gruppe und bei allen Clustern in etwa im Durchschnitt vertreten. Sonstige Haushaltstypen mit Kind unter und über 18 Jahren sind mit knapp 9 % ebenfalls nur als kleiner Anteil aller Haushaltstypen vorhanden. Diese Gruppe spielt nur in Cluster 1 eine geringere Rolle.

Tabelle 17: Haushaltstyp nach Clustern in Prozent.[47] N = 6341. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Chi-Quadrat nach Pearson von 221,8 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,084 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind nur teilweise signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Haushaltstyp	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Eine Person (< 60 und 60+)	**43,3%**	**44,5%**	30,1%	36,0%	**23,8%**	30,1%	**23,7%**	31,3%
Paar mit und ohne Pensions-bezug	27,0%	**17,7%**	29,5%	28,6%	**32,9%**	30,5%	28,6%	28,8%
Ein Eltern HH mit Kind unter 18	**1,5%**	3,0%	3,0%	2,6%	2,5%	2,9%	**3,5%**	2,8%
Paar HH mit Kind unter 18	**8,7%**	13,2%	15,2%	13,2%	18,2%	17,2%	**23,0%**	16,3%
1-2 Eltern mit Kind ab 18	12,9%	12,4%	**12,9%**	**10,2%**	12,7%	11,5%	12,2%	12,0%
Sonstiges mit Kind unter und über 18	**6,5%**	9,3%	9,2%	9,4%	**9,9%**	7,8%	9,0%	8,7%
Gesamt (N)	100,0% (688)	100,0% (508)	100,0% (728)	100,0% (872)	100,0% (1146)	100,0% (1347)	100,0% (1052)	100,0% (6341)

Die Interpretation ist der Variable Haushaltstyp in Bezug auf die jeweiligen Cluster ist schwierig, weil teilweise nur geringe Fallzahlen in einzelnen Zellen vorhanden sind und die Signifikanz teilweise nicht gegeben ist.

7.3.4 Anzahl der Personen im Haushalt

Tabelle 18 zeigt die Verteilung der Personenanzahlen pro Haushalt für die unterschiedlichen Cluster. Ein Zwei-Personenhaushalt bildet bei den Clustern die größte Gruppe, mit Ausnahme von Cluster 4, hier ist es der Ein-Personenhaushalt. In Cluster 3 finden sich überdurchschnittlich mehr Haushalte mit 3 Personen. Sind Haushalte mit drei oder vier Personen noch mit durchschnittlich über 11,4 % und 15,4 % vertreten, so bilden Haushalte mit fünf Personen oder mehr nur einen sehr geringen Anteil.

[47] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang B

Tabelle 18: Anzahl der Personen im Haushalt nach Clustern in Prozent. N= 6341. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Die leeren Zellen beziehen sich auf 0,0 %. Chi-Quadrat nach Pearson von 152,675 mit p < 0,001. Eta[48] Richtungsmaß von 0,084. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind nur teilweise signifikant. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Personen im Haushalt	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
1 Person	33,6%	30,5%	29,0%	**40,8%**	34,1%	**25,2%**	35,1%	32,4%
2 Personen	37,6%	34,8%	35,6%	**32,2%**	36,0%	**38,5%**	37,4%	36,3%
3 Personen	13,4%	15,6%	**19,1%**	**11,6%**	15,8%	17,1%	14,7%	15,4%
4 Personen	11,0%	13,8%	12,4%	**8,4%**	11,2%	**14,6%**	**8,7%**	11,4%
5 Personen	**2,6%**	4,1%	3,0%	**5,5%**	2,3%	3,8%	2,8%	3,4%
6 Personen	0,9%	0,8%	0,5%	**1,0%**	**0,3%**	0,4%	0,8%	0,6%
7 Personen	0,6%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%	0,3%	0,4%	0,3%
8 Personen	0,1%			0,2%	0,3%		0,2%	0,1%
9 Personen	0,1%							0,0%
10 Personen		0,2%				0,1%		0,0%
Gesamt (N)	100,0% (688)	100,0% (508)	100,0% (728)	100,0% (872)	100,0% (1146)	100,0% (1347)	100,0% (1052)	100,0% (6341)

Auch bei dieser Variablen ist die Interpretation schwierig und es können nur Tendenzen formuliert werden, weil in den einzelnen Zellen nur geringe Fallzahlen vorhanden sind.

7.3.5 Wohnform

Sieht man sich die unterschiedlichen Wohnformen der untersuchten Haushalte nach Clustern an (siehe Tabelle 19), so zeigen sich hier größtenteils eindeutige Clusterzugehörigkeiten. In Cluster 1 befinden sich ausschließlich Haushalte, welche in einem Haus/einer Wohnung mit nicht geförderter Hauptmiete (z. B. private Miete) wohnen. Haushalte die in Wohnungen/Häusern mit einer geförderten Hauptmiete (z. B. Genossenschaft) wohnen, befinden sich in Cluster 3. Cluster 4 beinhaltet jene Haushalte, die in einer Gemeindewohnung leben. Haushalte mit einer Wohnung oder einem Haus im

[48] Beschreibt die Beziehung zwischen metrischen und nominalen Variablen. Die abhängige Variable muss metrisches Niveau haben (*Personen im Haushalt* wurde als abhängige Variable angenommen). Der Eta Zahlenwert liegt zwischen $[0;1]$. η^2 ist ein Maß der proportionalen Fehlerreduktion mit $\eta^2 = \frac{Gesamtvariation - Nicht\ erklärte\ Varianz}{Gesamtvariation}$ (Benningshaus 2007, S. 229f.). Mit einem η von 0,084 ergibt sich η^2 = 0,0071. Was bedeutet, dass gerade einmal 1 % der Variation der Variable *Personen im Haushalt* mit der Variable *Cluster* erklärt werden kann. Es besteht somit praktisch keine Beziehung zwischen den beiden Variablen.

Eigentum befinden sich in Cluster 6. Cluster 2 und 7 haben keine eindeutigen Zuordnungen. In Cluster 7 sind die Wohnformkategorien *geförderte Hauptmiete* und *Gemeindewohnung* zu etwa gleich großen Anteilen vertreten. Cluster 2 beinhaltet alle Wohnformkategorien, wobei *nicht-geförderte Hauptmiete* (26,0 %) und *Eigentum* (22,4 %) die größten Gruppen sind. Aber auch die *geförderten Hauptmieten* sowie die *Gemeindewohnung* sind mit jeweils 15,9 % vertreten. Auffällig in Cluster 2 ist die Kategorie *Untermiete/Sonstiges*. Diese relativ kleine Gruppe an Haushalten mit einer absoluten Größe von 100 ist ausschließlich in diesem Cluster vertreten.

Tabelle 19: Wohnform der Haushalte nach Clustern in Prozent.[49] Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Die leeren Zellen beziehen sich auf 0,0 %. N= 6341. Chi-Quadrat nach Pearson von 16578,75 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,808 mit 0,676 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind teilweise höchst signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Wohnform	**Cluster1**	**Cluster2**	**Cluster3**	**Cluster4**	**Cluster5**	**Cluster6**	**Cluster7**	**Gesamt**
Eigentum		**22,4%**				**100,0%**		23,0%
geförderte Hauptmiete (z.B. Genossenschaft)		**15,9%**	**100,0%**				49,0%	20,9%
nicht geförderte Hauptmiete (z.B. "private Miete")	**100,0%**	**26,0%**			**100,0%**			31,0%
Gemeindewohnung		**15,9%**		**100,0%**			51,0%	23,5%
Untermiete/Sonstiges (z.B. Benutzung ohne Entgelt, etwa bei Bekannten oder Verwandten)		19,7%						1,6%
Gesamt	100,0% (688)	100,0% (508)	100,0% (728)	100,0% (872)	100,0% (1146)	100,0% (1347)	100,0% (1052)	100,0% (6341)

7.3.6 Wohngebäude

Tabelle 20 zeigt die Verteilung der Art des Wohngebäudes nach Clustern. Bei der Gesamtverteilung sieht man, dass Wohngebäude mit 3 bis 30 Wohnungen die größte Gruppe (59,0 %) sind, gefolgt von Wohngebäuden mit mehr als 30 Wohnungen (30,4

[49] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang B

%). Ein- und Zweifamilienhäuser haben einen Anteil von 7,4 %, die Reihenhäuser einen von 3,2 %.

Die Haushalte in Cluster 1 und 5 wohnen vorwiegend in Wohngebäuden mit drei bis dreißig Wohnungen. Cluster 2 liegt im Durchschnitt, hier dominieren Wohngebäude mit drei bis dreißig sowie mit mehr als dreißig Wohnungen. Überdurchschnittlich viele Reihenhäuser und Wohngebäude mit mehr als dreißig Wohnungen findet man in Cluster 3. Cluster 4 besteht hauptsächlich aus Wohngebäuden mit drei und mehr Wohnungen. In Cluster 6 findet man auffallend viele Haushalte in Ein- oder Zweifamilienhäusern. Haushalte in Cluster 7 wohnen überdurchschnittlich oft in Wohngebäuden mit mehr als dreißig Wohnungen.

Tabelle 20: Die Art des Wohngebäudes nach Clustern in Prozent.[50] N= 6329. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Chi-Quadrat nach Pearson von 1576 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,288 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind größtenteils höchst signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Sie wohnen in einem ... ?	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Ein- oder Zweifamilienhaus	**1,6%**	9,9%	**2,2%**	**0,2%**	**2,3%**	**26,0%**	**1,1%**	7,4%
Reihenhaus	**1,0%**	4,7%	**8,0%**	2,9%	**1,0%**	3,6%	2,9%	3,2%
Wohngebäude mit 3 bis 30 Wohnungen	**82,7%**	57,9%	**44,3%**	50,5%	**80,0%**	51,6%	48,0%	59,0%
Wohngebäude mit mehr als 30 Wohnungen	**14,7%**	27,5%	**45,5%**	**46,4%**	**16,8%**	18,8%	**48,0%**	30,4%
Gesamt (N)	100,0% (686)	100,0% (506)	100,0% (727)	100,0% (869)	100,0% (1146)	100,0% (1344)	100,0% (1051)	100,0% (6329)

7.3.7 Monatliche finanzielle Aufwendungen für das Wohnen

Die geringsten monatlichen Ausgaben für das Wohnen verzeichnet Cluster 6. Mit einem Mittelwert von 265 €, einer Standardabweichung von 150 € und einem Median von 250 €. Die Spannweite der Wohnkosten beläuft sich in diesem Cluster von 0 € bis 1050 €. In Abbildung 10 sieht man einen kleinen Interquartilsbereich sowie relativ kurze Whis-

[50] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang B

kers, dies entspricht einer kleinen Streuung im Vergleich zu den anderen Clustern bzw. Boxplots. Der Verteilung kann als symmetrisch angesehen werden, es gibt allerdings einige Ausreißer.

Cluster 4 hat die zweitniedrigsten Ausgaben für Wohnraum mit einem Mittelwert von 408 € und einer Standardabweichung von 163 € (siehe Tabelle 21). Der Median beträgt 400 €, die Verteilung ist, wie jene von Cluster 6, eher symmetrisch, Ausreißer sind ebenso vorhanden.

Tabelle 21: Mittelwerte und Standardabweichung der untersuchten metrischen Variable *Welchen Betrag in € zahlt ihr Haushalt für die Wohnung / das Haus insgesamt monatlich?*. N = 8400, davon sind 2059 ausgeschlossene Fälle. Test auf Unterschiede[51] zwischen den Clustern mittels einfaktorieller Varianzanalyse[52] $p < 0{,}001$. Daten aus der Clusteranalyse des Datensatzes der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. SPSS 22 Ausgabe.

		Welchen Betrag in € zahlt Ihr Haushalt für die Wohnung/ das Haus insgesamt monatlich?	
		Mittelwert	*Standardabweichung*
Cluster	1	566,65	289,443
	2	568,65	481,321
	3	545,20	221,835
	4	407,65	163,388
	5	591,58	303,460
	6	263,63	149,544
	7	469,43	196,639
	Kombiniert	466,49	281,760

Mit einem Mittelwert von 469 € liegt Cluster 7 bereits im Mittelfeld der monatlichen Ausgaben für Wohnraum. Der Median beträgt 450 €, die Spannweite reicht von 0 € bis 1400 €.

[51] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang C.

[52] Es wurde die Methode des Vergleiches von mehr als zwei unabhängigen Stichproben gewählt. Mit Hilfe eines Post-Hoc-Tests nach Duncan wurden zusätzlich homogene Untergruppen gebildet. Cluster 4, 6 und 7 bilden jeweils eine Untergruppe, die Cluster 1, 2, 3 bilden eine Untergruppe und die Cluster 1, 2, 5 ebenfalls. Diese vier homogenen Untergruppen unterscheiden sich untereinander signifikant. Wie man sieht, überschneiden sich zwei Untergruppen.

Cluster 3 hat einen Median von 520 €, einen Mittelwert von 545 € sowie ein Wertemaximum von bereits 1800 €.

Die Cluster 1 und 2 haben ähnliche Mittelwerte von 567 € und 569 €, der Median unterscheidet sich aber. Hat Cluster 1 einen Medianwert von 500 €, so sind es bei Cluster 2 450 €. Klar in Abbildung 10 zu erkennen ist die große Anzahl an Ausreißern im höheren Wertebereich der Aufwendungen für das Wohnen, hier ergeben sich Maximalwerte von 3500 €.

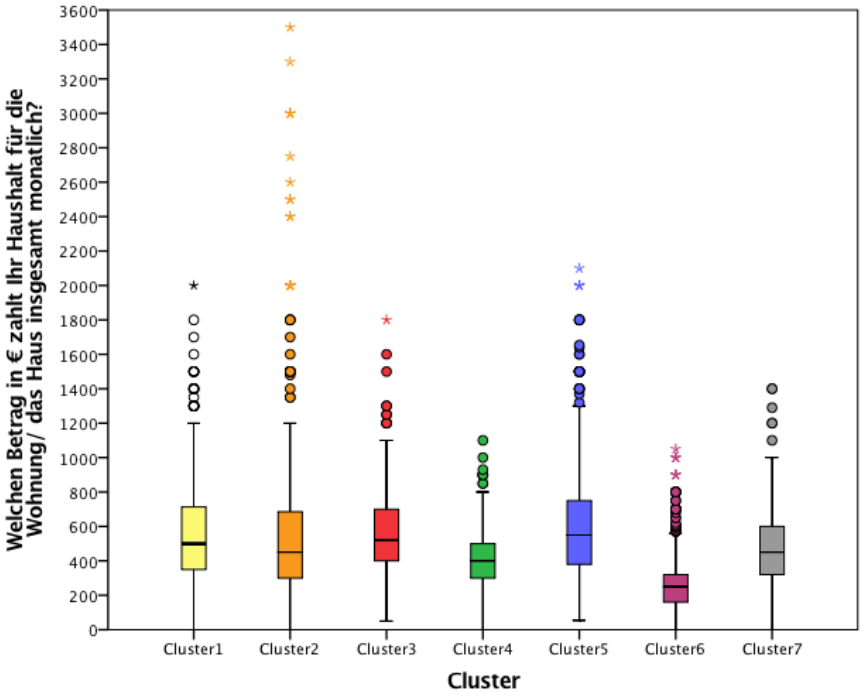

Abbildung 10: Boxplotdarstellung der monatlich finanziellen Aufwendungen für das Wohnen nach Clustern. Daten aus der Clusteranalyse des Datensatzes der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*. N = 8400, davon sind 2059 ausgeschlossene Fälle. SPSS 22 Ausgabe.

Den höchsten mittleren Betrag, den ein Haushalt monatlich für das Wohnen aufwendet, findet man in Cluster 5. Mit einem Mittelwert von 592 €, einem Median von 550 € und einem Wertemaximum von 2100 € ist hier nach Cluster 2 der teuerste Wohnraum zu finden.

Ebenso wie beim monatlichen Haushaltsnettoeinkommen in Kapitel 7.3.1 streuen die Werte innerhalb der einzelnen Cluster sehr stark. Es lassen sich Trends ablesen, aber aufgrund der hohen Anzahl an Ausreißern und relativ großen Interquartilsbereichen ist es schwierig, klare Abgrenzungen zu erkennen.

7.3.8 Migrationshintergrund

Abbildung 11 zeigt, dass Cluster 3 und 7 den größten Anteil an Personen ohne Migrationshintergrund aufweisen. MigrantInnen der 1. und 2. Generation sind hier unterdurchschnittlich vertreten. In Cluster 2 findet man die meisten Personen mit aktiver Migrationserfahrung (1. Generation), in Cluster 1 jene mit passiver Migrationserfahrung. Sowohl Cluster 1, als auch Cluster 2 beinhalten einen unterdurchschnittlichen Anteil an Personen ohne Migrationshintergrund.

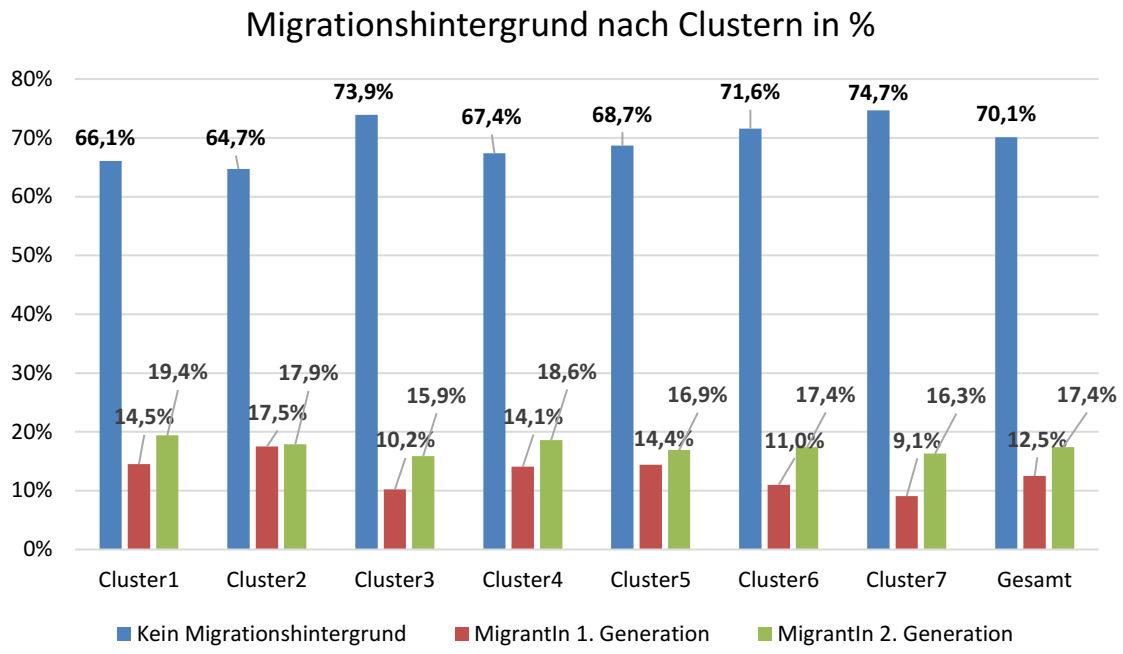

Abbildung 11: Migrationshintergrund nach Clustern in Prozent.[53] N = 6304. Chi-Quadrat nach Pearson von 46,4 mit $p < 0{,}001$. Nominalmaß Cramer-V 0,061 mit $p < 0{,}001$. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind größtenteils nicht signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

7.3.9 Geplanter Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre

Durchschnittlich planen drei Viertel der Haushalte oder einzelne Personen in den Haushalten keinen Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre. In Tabelle 22 sieht man bei Cluster 1 und 5 eine überdurchschnittliche Tendenz zum Wohnungswechsel, vor allem des gesamten Haushaltes. Bei Cluster 6 planen mehr als der Durchschnitt keinen Wechsel.

[53] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang B.

Tabelle 22: Geplanter Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre nach Clustern in Prozent.[54] N = 6252. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Die leeren Zellen beziehen sich auf 0,0 %. Chi-Quadrat nach Pearson beträgt 170,4 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,083 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind teilweise signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Geplanter Wohnungswechsel innerhalb von fünf Jahren?	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
der ganze Haushalt	**18,7%**	11,0%	11,4%	10,1%	**17,3%**	**7,1%**	10,4%	12,0%
ich allein	8,8%	**9,6%**	**5,7%**	7,4%	**9,7%**	**5,1%**	6,3%	7,3%
ich mit anderen Haushaltsmitgliedern	**0,4%**	1,2%	1,0%	0,8%	**1,6%**	0,8%	1,3%	1,0%
nur andere Haushaltsmitglieder	**2,8%**	**7,6%**	6,8%	4,7%	3,6%	5,3%	3,3%	4,7%
nein, niemand	**69,2%**	70,7%	75,1%	77,0%	**67,8%**	**81,6%**	78,7%	75,0%
Gesamt (N)	100,0% (678)	100,0% (501)	100,0% (719)	100,0% (860)	100,0% (1130)	100,0% (1334)	100,0% (1030)	100,0% (6252)

7.3.10 Auskommen mit dem Haushaltseinkommen

Das beste Auskommen mit dem Einkommen haben die Haushalte in Cluster 7 (siehe Tabelle 23), mehr als der Hälfte sagt „man kann gut davon leben“. Aussagen wie „es reicht nur knapp“ und „es reicht nicht aus, ich weiß oft nicht, wie ich durchkommen soll“ findet man überdurchschnittlich oft in Cluster 2. Die Haushalte in Cluster 1 und 3 zeigen eine ausgeprägte Tendenz von „einigermaßen ausreichend“ bis „es reicht nicht aus“. Die prozentuellen Ausprägungen von Cluster 4 entsprechen dem Gesamtdurchschnitt, die Gruppe der Haushalte, die mit dem Einkommen sehr gut bis einigermaßen gut auskommen ist mit 84 % klar größer als jene mit einem knappen bis gar keinem ausreichenden (16 %) Haushaltseinkommen. Cluster 5 und 6 beinhalten Haushalte mit einem tendenziell besseren Haushaltseinkommen zu Haushaltsausausgaben Verhältnis.

[54] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang B.

Tabelle 23: Das Auskommen mit dem derzeitigen Haushalts-Einkommen nach Clustern in Prozent.[55] N = 6265. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Chi-Quadrat nach Pearson von 145,9 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,088 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind größtenteils signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Auskommen mit dem Einkommen	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Man kann sehr gut davon leben	33,8%	**29,6%**	34,8%	39,1%	46,4%	43,7%	**50,3%**	41,4%
Es reicht einigermaßen aus	**47,5%**	44,0%	47,2%	44,4%	39,5%	42,5%	**37,8%**	42,6%
Es reicht nur knapp aus	14,6%	**22,2%**	14,3%	13,6%	**11,9%**	12,1%	10,6%	13,3%
Es reicht nicht aus, ich weiß oft nicht, wie ich durchkommen soll	4,1%	**4,2%**	3,7%	2,9%	2,1%	1,7%	**1,3%**	2,6%
Gesamt (N)	100,0% (680)	100,0% (500)	100,0% (722)	100,0% (867)	100,0% (1131)	100,0% (1325)	100,0% (1040)	100,0% (6265)

7.3.11 Arbeitslosigkeit

Tabelle 24 zeigt den Erwerbsstatus der Haushalte der jeweiligen Clustergruppen. Die aufgelisteten Arbeitslosenquoten werden in der Simulation als Anfangsparameter verwendet (siehe Kapitel 8.3.4).

Man erkennt, dass die Haushalte in Cluster 4 und 2 (12 % und 10 %) eine hohe Arbeitslosenquote aufweisen, während jene in Cluster 5, 6 und 7 (4 % und 5 %) eher gering sind.

[55] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang B

Tabelle 24: Erwerbsstatus[56] innerhalb der Cluster. Der Erwerbsstatus bezieht sich hier auf den gesamten Haushalt (Befragter und, wenn vorhanden, PartnerIn)[57]. N = 6341. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Erwerbsstatus Haushalt	**Cluster 1**	**Cluster 2**	**Cluster 3**	**Cluster 4**	**Cluster 5**	**Cluster 6**	**Cluster 7**
Erwerbstätigkeit[58] (Anzahl)	448	303	504	436	833	927	724
Arbeitslos[59] (Anzahl)	26	33	39	58	48	34	36
Nicht-Erwerbstätig[60] (Anzahl)	214	172	185	378	265	386	292
Gesamt (Anzahl)	*688*	*508*	*728*	*872*	*1146*	*1347*	*1052*
Arbeitslosenrate[61] in %	**6**	**10**	**7**	**12**	**5**	**4**	**5**

7.3.12 Wiener Wohnbezirk

Wie Tabelle 25 zeigt, findet man die Haushalte des Clusters 1 überdurchschnittlich oft in den Bezirken 1, 2, 3, 7, 8, 9, 15 und 18. Cluster 2 Haushalte sind in allen Bezirken durchschnittlich vertreten, jene von Cluster 3 trifft man vor allem in den Bezirken 10,

---

[56] Als erwerbstätig werden jene Personen (Befragte/r und, wenn vorhanden, PartnerIn) bezeichnet, welche zum Zeitpunkt der Erhebung a) ArbeitnehmerIn oder b) selbstständig tätig sind oder c) im Familienbetrieb mithelfen oder d) sich in Karenz (Eltern-, Pflege-, oder Bildungskarenz) befunden haben. Als *arbeitlos* wurden jene bezeichnet die sich selbst als arbeitslos eingestuft haben. Zu den Nichterwerbspersonen zählen: PensionistInnen, Hausfrauen oder Hausmänner, SchülerInnen, StudentInnen, aus anderen Gründen nicht erwerbstätige Personen (wie z. B. Arbeitsunfähigkeit, Ableisten des Präsenz- oder Zivildienstes).

[57] Diese Definition wurde aufgrund der Anforderung der Simulation gewählt. Für eine detaillierte Argumentation siehe Kapitel 6.

[58] Erwerbstätigkeit eines Haushaltes: a) der/die Befragte und (wenn vorhanden) der/die PartnerIn sind erwerbstätig, oder b) entweder der/die Befragte oder der/die PartnerIn ist erwerbstätig, während der/die andere nicht-erwerbstätig ist.

[59] Arbeitslosigkeit eines Haushaltes: a) der/die Befragte und (wenn vorhanden) der/die PartnerIn sind arbeitslos, oder b) entweder der/die Befragte oder der/die PartnerIn ist arbeitslos, während der/die andere erwerbstätig oder nicht-erwerbstätig ist.

[60] Nicht-Erwerbstätigkeit eines Haushaltes: der/die Befragte und (wenn vorhanden) der/die PartnerIn sind nicht-erwerbstätig.

[61] Die Arbeitslosenquote bezieht sich auf den Anteil der von Arbeitslosigkeit betroffenen Haushalte an der Summe aus erwerbstätigen Haushalten und arbeitslosen Haushalten. Die nicht-erwerbstätigen Haushalte werden nicht berücksichtigt.

11, 12, 14, 16, 22 und 23 an. Haushalte der Cluster 4 und 7 sind in ähnlichen Bezirken unter- und überdurchschnittlich oft zu finden. Cluster 5 Haushalte befinden sich häufiger in den Bezirken 1, 3 bis 9 und 15, Cluster 6 ist in den Weiner Bezirken 13, 14, 17 und 22 überdurchschnittlich oft vertreten.

Tabelle 25: Wiener Wohnbezirk nach Clustern in Prozent.[62] N = 6341. Die höchsten Werte pro Zeile sind in Grün hervorgehoben, die niedrigsten in Blau. Chi-Quadrat nach Pearson von 1403 mit p < 0,001. Nominalmaß Cramer-V 0,192 mit p < 0,001. Die standardisierten Residuen der einzelnen Felder sind größtenteils signifikant. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

In welchem Bezirk wohnen Sie?	Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
1. Bezirk	**3,5%**	2,6%	**0,5%**	**0,7%**	**3,5%**	**0,8%**	**0,6%**	1,6%
2. Bezirk	**7,3%**	4,5%	4,7%	6,4%	5,5%	4,0%	**3,7%**	5,0%
3. Bezirk	**7,4%**	4,5%	4,1%	4,0%	**6,9%**	**3,6%**	4,1%	4,9%
4. Bezirk	4,8%	4,1%	**1,2%**	**1,1%**	**5,9%**	2,4%	**1,5%**	3,0%
5. Bezirk	4,2%	2,4%	**2,1%**	**2,1%**	**5,1%**	3,7%	**2,0%**	3,2%
6. Bezirk	4,9%	4,7%	1,9%	**0,8%**	**7,1%**	2,4%	**1,3%**	3,3%
7. Bezirk	**6,8%**	3,0%	**1,2%**	**0,7%**	**6,1%**	2,3%	**1,1%**	3,0%
8. Bezirk	**6,1%**	4,3%	**1,2%**	**1,4%**	**5,9%**	2,8%	**1,1%**	3,2%
9. Bezirk	**7,8%**	4,3%	**1,1%**	**1,5%**	**9,3%**	3,1%	2,6%	4,3%
10. Bezirk	**3,5%**	7,1%	**10,4%**	**15,7%**	**4,3%**	6,6%	**11,0%**	8,3%
11. Bezirk	**0,7%**	3,9%	**9,6%**	5,7%	**1,4%**	2,8%	7,2%	4,3%
12. Bezirk	3,9%	4,3%	**5,8%**	5,4%	**3,3%**	4,9%	5,0%	4,7%
13. Bezirk	2,9%	3,3%	2,2%	2,2%	**1,0%**	**5,6%**	2,7%	3,0%
14. Bezirk	3,9%	4,5%	**6,3%**	**3,6%**	4,5%	**6,5%**	5,1%	5,0%
15. Bezirk	**5,5%**	3,7%	4,7%	3,8%	**5,2%**	**2,6%**	3,4%	4,0%
16. Bezirk	5,1%	4,7%	**6,6%**	**4,5%**	5,0%	**4,5%**	6,3%	5,2%
17. Bezirk	3,1%	3,0%	2,3%	**1,9%**	3,2%	**4,0%**	**1,8%**	2,8%
18. Bezirk	**6,1%**	3,9%	**1,4%**	**1,4%**	4,6%	4,3%	**1,3%**	3,3%
19. Bezirk	3,5%	4,5%	**1,6%**	**5,6%**	3,1%	4,7%	3,7%	3,9%
20. Bezirk	3,9%	4,1%	**3,2%**	**5,0%**	3,6%	**3,3%**	**4,8%**	4,0%
21. Bezirk	**1,9%**	5,1%	7,7%	**11,7%**	**1,8%**	7,3%	**12,0%**	7,0%
22. Bezirk	**1,6%**	8,5%	**11,3%**	9,5%	**2,3%**	**10,5%**	**11,0%**	7,9%
23. Bezirk	**1,5%**	4,7%	**8,8%**	5,3%	**1,1%**	7,1%	6,5%	5,0%
Gesamt (N)	100,0% (688)	100,0% (508)	100,0% (728)	100,0% (872)	100,0% (1146)	100,0% (1347)	100,0% (1052)	100,0% (6341)

[62] Genaue Darstellung der SPSS Ausgabe siehe Anhang B

7.4 Die Cluster

Nun werden die Informationen der letzten Kapitel zusammengefasst und die Merkmale der jeweiligen Cluster beschrieben.

Cluster 1

Mittleres Einkommen-Mittlere Bildung-ArbeitnehmerInnen (mittlere Tätigkeiten)/PensionistInnen-Hohe Mietausgaben-Höheres Alter-Alleine oder Paar-Hohes Alter

Cluster 1 Haushalte haben ein mittleres durchschnittliches Einkommen mit 2651 € und einem Median von 2400 €. Die Wohnform beschränkt sich auf nicht geförderte Hauptmieten (z. B. private Miete), der finanzielle monatliche durchschnittliche Aufwand dafür ist im Vergleich zu den anderen Clustern mit 567 € einer der höchsten. Vorwiegend wohnen die Haushalte in Wohngebäuden mit drei bis dreißig Wohnungen. Das Auskommen mit dem monatlichen Einkommen wird mit *reicht einigermaßen aus* beschrieben, es lassen sich auch Tendenzen Richtung *es reicht nicht aus* erkennen.

Diese Haushalte findet man überdurchschnittlich häufig in den Bezirken 1, 2, 3, 7, 8, 9, 15 und 18. In absoluten Zahlen sind Cluster 1 Haushalte am stärksten in den Bezirken Leopoldstadt (2.), Landstraße (3.) und Alsergrund (9.) und am geringsten in der Inneren Stadt (1.) vertreten (bezogen auf jene Bezirke, in denen der Cluster 1 überdurchschnittlich vertreten ist). Die Mehrheit davon ist in der Mietkategorie 3, jeweils ein Bezirk wird den Kategorien 1, 2 und 4 zugeordnet (siehe auch Kapitel 5.2.1). Während der 1. Bezirk Wiens teuerster Ort zum Wohnen ist (Kategorie 4), sind Rudolfsheim-Fünfhaus (15.) und Währing (18.) jene mit der niedrigsten bzw. zweitniedrigsten Mietkategorie (1 bzw. 2). Bis auf Leopoldstadt (2. Bezirk) sind alle Bezirke dicht verbaut. In der dritten Kategorie befinden sich die Bezirke 2 bis 9. Jene die sich innerhalb des Gürtels befinden (3 bis 9; Landstraße, Neubau, Josefstadt, Alsergrund) beinhalten diverse historische Gebäude, Universitäten, Theater, Botschaften etc. Leopoldstadt ist der einzige Bezirk mit ausgedehnten Grünflächen, beispielsweise befindet sich der Prater im 2. Wiener Gemeindebezirk. Für eine genauere Beschreibung der Bezirke siehe Anhang D.

Sieht man sich den höchsten abgeschlossenen Bildungsabschluss der Haushalte an, so sind nur jene mit Lehre oder berufsbildenden mittleren Schulen vorhanden. Ein Blick auf die berufliche Hauptaktivität zeigt, dass beinahe 50 % der Befragten ArbeitnehmerInnen und etwa 27 % PensionistInnen sind. Bei den arbeitenden Personen stellt der berufliche Status *Angestellte/r mit einfachen und qualifizierten Tätigkeiten* mit etwa 50

% die Hauptgruppe dar. Angestellte mit hochqualifizierten Tätigkeiten sind mit etwa 13 % vertreten. Die durchschnittliche Arbeitslosenquote in Cluster 1 beträgt 6 %.

Beim Haushaltstyp in Cluster 1 gibt es eine Tendenz zu Ein-Personen-Haushalten (<60 und 60+), wobei etwa 30 % über 60 und 14 % unter 60 Jahre alt sind. Einen großen Anteil (19 %) haben auch Paare mit Pensionsbezug. Die Gruppe von Ein- oder Zwei-Personenhaushalten mit Kind ab 18 ist ebenfalls merkbar (13 %) vertreten. Der Altersdurchschnitt ist somit generell hoch in Cluster 1, über 53 % der Befragten gaben an 60 Jahre oder älter zu sein, 29 % sind zwischen 45 und 59 Jahre alt.

Der Anteil an Personen mit passiver Migrationserfahrung (MigrantIn 2. Generation) ist in Cluster 1 am größten. Personen ohne Migrationshintergrund sind mit 66 % unterdurchschnittlich vertreten.

Der Wunsch nach einem Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre ist in Cluster 1 unter allen Clustertypen am größten, mehr als 30,8 % planen einen solchen. Vorwiegend ist der gesamte Haushalt davon betroffen. Einer der Hauptgründe ist, dass die derzeitige Unterkunft zu klein ist.

Cluster 2

Mittleres/Hohes Einkommen-Geringe Bildung-ArbeiternehmerIn (geringe und mittlere Tätigkeit)/PensionistIn/Selbständig-Alle Wohnformen-Mittlere Wohnausgaben-Ein/ZweiPersonenHaushalt-Mittleres Alter

Die Haushalte von Cluster 2 sind, mit einem Mittelwert von 3170 € und einem Median von 2600 €, tendenziell jene mit den höchsten Einkommen. Da die Werte beim Einkommen stark streuen, wird die Einkommensbandbreite von Cluster 2 eher dem mittleren Bereich (im Vergleich mit den anderen Clustern) zugeordnet anstatt dem höheren. Die Bildung ist eher gering, etwa 70 % haben maximal einen Pflichtschulabschluss. Die anderen Bildungsniveaus sind zwar vertreten, allerdings nur unterdurchschnittlich. Das Auskommen mit dem Einkommen wird zwar meistens mit *reicht einigermaßen aus* beschrieben, in Cluster 2 befinden sich allerdings überdurchschnittlich viele Haushalte bei denen es nur *knapp* oder *gar nicht* ausreicht.

Die Gruppe der ArbeitnehmerInnen bildet den größten Anteil, wenn man die Hauptaktivität der Befragten betrachtet. Danach kommen PensionistInnen mit 31 % und Selbstständige mit 11 %. Beim beruflichen Status sind 44 % Angestellte mit einfachen oder qualifizierten Tätigkeiten anzutreffen, 14,2 % un- oder angelernte ArbeiterInnen sowie

8,7 % Personen mit hochqualifizierten Tätigkeiten. Die durchschnittliche Arbeitslosenquote in Cluster 2 beträgt 10 %.

Bei der Wohnform gibt es keine klaren Tendenzen, alle Wohnformen, von Eigentum bis Gemeindewohnung, sind vertreten. Wohngebäude mit drei bis dreißig sowie mit mehr als dreißig Wohnungen dominieren in Cluster 2. Auffallend in dieser Gruppe ist, dass die gesamte Gruppe der Haushalte, welche in Untermiete oder sonstigen Wohnformen (z. B. Benutzung ohne Entgelt) wohnen in Cluster 2 zu finden sind. Der monatliche finanzielle Aufwand für Wohnraum ist mit 568 € im Durchschnitt und einem Median von 450 € relativ hoch, in Einzelfällen ergeben sich auch Mieten oberhalb von 2400 €.

Die Haushalte in diesem Cluster sind in allen Bezirken durchschnittlich vertreten und so lassen sich auch keine Tendenzen in den Miet- und Eigentumskategorien zeigen. Cluster 2 Haushalte sind, absolut gesehen, am häufigsten im 22. Bezirk anzutreffen.

In Cluster 2 findet man überdurchschnittlich viele Ein-Personenhaushalte mit Personen unter und über 60 Jahre. Paare mit oder ohne Pensionsbezug sind relativ gering vertreten. Die Anzahl der Ein-Eltern-Haushalte oder Paar-Haushalte mit Kind entsprechen dem Durchschnitt, fallen zahlenmäßig aber deutlich geringer aus, als die Singlehaushalte. Etwa 40 % der Befragten sind 60 Jahre oder älter, 30 % zwischen 45 Jahre und 59 Jahre und etwa 30 % sind 44 Jahre oder jünger.

Der Anteil an Personen im Haushalt mit aktiver Migrationserfahrung ist in Cluster 2 im Vergleich zu den anderen Clustern am höchsten, die Anzahl an Personen ohne Migrationshintergrund ist hier unterdurchschnittlich repräsentiert, bildet aber dennoch die größte Gruppe mit über 64 %.

Beim geplanten Wohnungswechsel innerhalb der nächsten 5 Jahre sind es Einzelpersonen oder andere Haushaltsmitglieder, die diesen eher in Betracht ziehen, als der gesamte Haushalt. Die Gruppe der Haushalte die keinen Wohnungswechsel planen ist mit 71 % im Allgemeinen aber sehr hoch.

Cluster 3

Mittleres Einkommen-Mittlere Bildung-ArbeitnehmerIn (mittlere bis höhere Tätigkeit)/PensionistIn-Genossenschaftswohnung-mittlere Wohnausgaben-Paar mit und ohne Kind-Mittleres Alter

Die Haushaltsnettoeinkommen von Cluster 3 belaufen sich auf 2757 €. Bei der Wohnform handelt es sich ausschließlich um geförderte Hauptmieten wie z. B. Genossen-

schaften, man findet überdurchschnittlich viele Reihenhäuser und Wohngebäude mit mehr als dreißig Wohnungen in Cluster 3. Die Cluster 3 Haushalte findet man häufig in den Bezirken 10, 11, 12, 14, 16, 22 und 23. Dabei handelt es sich vorwiegend um die Mietkategorien 1 und 2 (Donaustadt gehört zur Kategorie 3). Alle Bezirke liegen außerhalb des Gürtels und sind, bis auf Meidling und Ottakring, Randbezirke. Favoriten, Simmering, Penzing, Donaustadt und Liesing sind sogenannte „Flächenbezirke". Diese Bezirke bestehen aus dicht verbauten und weniger dicht verbauten Wohngebieten sowie großräumig ausgeprägten Grünflächen. Meist gibt es groß angelegte Wohnbauprojekte, weswegen mit einem stärken Bevölkerungszuwachs in der Zukunft zu rechnen ist. Besteht Ottakring zu etwa 30 % aus Grünflächen, sind es in Meidling nur 14 % (dicht besiedelt). Zahlenmäßig sind Cluster 3 Haushalte am stärksten in der Donaustadt (22.) vertreten (bezogen auf die Verteilung der Cluster 3 Haushalte).

Die finanzielle monatliche Belastung für den Wohnraum liegt mit 545 € im Mittel. Für beinahe 50 % der Haushalte reicht das Einkommen einigermaßen aus.

Die Bildung in den Haushalten ist auf den mittleren Bereich beschränkt. ArbeitnehmerInnen (54 %) und PensionistInnen (25 %) bilden die größten Anteile bei den befragten Personen. Mehr als die Hälfte der befragten, arbeitenden Personen gaben an Angestellte mit einfachen oder qualifizierten Tätigkeiten zu sein, 14 % führen hochqualifizierte Tätigkeiten aus. Die durchschnittliche Arbeitslosenquote in Cluster 3 beträgt 7 %.

Die Drei-Personen-Haushalte sind überdurchschnittlich repräsentiert. Single-Haushalte (<60 und 60+) haben einen etwa 30 %-igen Anteil an der Gesamthaushaltstypverteilung, Paare mit und ohne Pensionsbezug ebenfalls 30 %, Paarhaushalte mit Kindern unter 18 liegen bei 15 % und Ein- oder Zweipersonenhaushalte mit Kind über 18 bei 13 %.

Cluster 3 weist mit beinahe 74 % den größten Anteil an Personen ohne Migrationshintergrund auf.

Der Wunsch nach einem Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre ist durchschnittlich ausgeprägt.

Cluster 4

Geringes Einkommen-Mittlere Bildung-ArbeitnehmerIn (mittlere bis höhere Tätigkeit)/PensionistIn-Gemeindewohnung-Geringe Wohnausgaben-Ein/ZweiPersonenHaushalt mit und ohne Kind-Mittleres Alter

Cluster 4 ist jener mit dem geringsten durchschnittlichen Haushaltsnettoeinkommen (2185 €). Betrachtet man die Wohnform, so sind in diesem Cluster nur jene Haushalte in Gemeindewohnungen vertreten. In Cluster 4 findet man hauptsächlich Wohngebäude mit drei und mehr Wohnungen. Die Haushalte sind überdurchschnittlich oft in den Bezirken 10, 19, 20 und 21 anzutreffen. Dabei handelt es sich um die Mietkategorien 1, 2 und 3. In absoluten Zahlen findet man den Cluster 4 am häufigsten im 10. und seltener im 20. Gemeindebezirk (bezogen auf jene Bezirke in denen der Cluster 4 überdurchschnittlich vertreten ist). Der 10. Bezirk (Favoriten) ist der bevölkerungsreichste Bezirks Wien, liegt wie Floridsdorf und Döbling am Stadtrand, hat ein hohes Wohnbauvorkommen und ist der Mietkategorie 1 zugeordnet, also jener mit den niedrigsten Quadratmeterpreisen für Mietwohnungen. Brigittenau (20.) und Floridsdorf (21.) verzeichnen ebenfalls große Wohnbauentwicklungsgebiete, werden aber bereits der Mietkategorie 2 zugeordnet. Döbling (19.) hebt sich von den anderen drei Bezirken ab, denn hier handelt es sich um einen Nobelbezirk mit eher hochpreisigen Mieten (Kategorie 3), in dem man vorwiegend Personen mit hoher Bildung und hohem Einkommen findet. Der Grund warum es dennoch Cluster 4 Haushalte in diesem Bezirk gibt, ist, dass es sich um Haushalte handelt die ausschließlich in Gemeindebauten wohnen und Döbling mit dem Karl-Marx-Hof Wiens größten Gemeindebau beheimatet.

Der finanzielle Aufwand für das Wohnen ist im unteren Bereich angesiedelt und beträgt im Durchschnitt 408 €. Das Auskommen mit dem Einkommen liegt im Durchschnitt. Beinahe 84 % der Haushalte kommen mit dem Einkommen einigermaßen bis sehr gut aus.

Die höchste Bildung im Haushalt ist ausschließlich im mittleren Bereich angesiedelt (Lehre und berufsbildende Schule bis allgemeinbildende und berufsbildende Schule inklusive Meister- und Werkmeisterausbildung). ArbeitnehmerInnen (30,5 %) und PensionistInnen (50 %) bilden bei den Befragten auch hier die größten Gruppen. Die Gruppe der Angestellten mit qualifizierten Tätigkeiten (35 %) sowie mit hochqualifizierten Tätigkeiten (18 %) sind am stärksten ausgeprägt. Die durchschnittliche Arbeitslosenquote in Cluster 4 beträgt 12 %.

Es gibt überdurchschnittlich viele Haushalte mit nur einer, fünf oder sechs Personen. Beim Haushaltstypus gibt es allerdings keine anteilsmäßig über- oder unterdurchschnittlich stark vertretene Gruppen. Der Ein-Personenhaushaltanteil beläuft sich auf 36 %,

Zwei-Personenhaushalte auf etwa 29 % und Ein- oder Zwei-Personenhaushalte mit Kind auf 26 %. Beinahe 50 % der Befragten haben ein mittleres Alter, 14,4 % sind jünger als 30 Jahre und 36 % älter als 60 Jahre.

Die Anzahl der Personen ohne Migrationshintergrund ist geringfügig geringer als der Durchschnitt, jene mit aktiver oder passiver Migrationserfahrung geringfügig höher.

Bei einem geplanten Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre gibt es keine statistischen Auffälligkeiten.

Cluster 5

Mittleres/hohes Einkommen-Mittlere bis hohe Bildung-ArbeitnehmerIn (mittlere bis höhere Tätigkeit)/Selbstständig/PensionistIn-Nicht geförderte Hauptmiete-Hohe Wohnausgaben- ZweiPersonenHaushalt mit und ohne Kind-Mittleres Alter

Bei der monatlichen Haushaltsnettoeinkommensverteilung liegen die Haushalte in Cluster 5 im Mittel (2666 €), mit leichter Tendenz zu höheren Werten. Die Wohnform ist ausschließlich die *nicht geförderte Hauptmiete* mit dem durchschnittlich höchsten finanziellen monatlichen Aufwand von 591€, die Wohnungen sind in Wohngebäuden mit drei bis dreißig Wohnungen zu finden. Die Haushalte sind überdurchschnittlich oft in den Bezirken 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 15 anzutreffen. Dabei handelt es sich vorwiegend um die Mietkategorien 3 (Landstraße, Wieden, Margareten, Mariahilf, Neubau, Josefstadt und Alsergrund), als auch um die Kategorie 4 (Innere Stadt) sowie Kategorie 1 (Rudolfsheim-Fünfhaus). Alle Bezirke sind dicht verbaut und das Bevölkerungswachstum bis 2035 wird meist als gering prognostiziert. Die Bezirke 1 bis 9 liegen alle innerhalb des Gürtels. Wie in Cluster 1 erwähnt, gibt es in diesen Bezirken eine Vielzahl an historischen, akademischen und kulturellen Gebäuden. Ausgeprägte *hippe* Kreativ- und Lokalszenen findet man hier ebenso, wie eine teilweise hohe Arzt- und Rechtsanwaltsdichte. Der flächenmäßig kleine Bezirk Rudolfsheim-Fünfhaus liegt außerhalb des Gürtels und ist Wiens „jüngster“ Bezirk, denn das Durchschnittsalter liegt bei 38,6 Jahre. Sieht man sich die absoluten Zahlen der Bezirksverteilung für die Cluster 5 Haushalte an, so findet man die meisten im Bezirk Alsergrund.

Das Auskommen mit dem Einkommen liegt im Durchschnitt. 85,9 % der Haushalte kommen mit dem Einkommen einigermaßen bis sehr gut aus.

Sieht man sich die höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt an, so reicht diese von der allgemeinbildenden und berufsbildenden höheren Schule über die Meister- und Werksmeisterausbildung zu Kolleg, Akademie, Fachhochschule und Universität und ist

somit als mittel und hoch einzustufen. 45 % der Befragten sind ArbeitnehmerInnen, 25 % PensionistInnen und 14 % Selbstständige. Beim beruflichen Status sind die Gruppen *Angestellte/r mit qualifizierten Aufgaben* (34,2 %) und *Angestellte/r mit hochqualifizierten Aufgaben* (25,9 %) dominierend. Die durchschnittliche Arbeitslosenquote in Cluster 5 beträgt 5 %.

Die Zwei- und Vier-Personenhaushalte sind überdurchschnittlich repräsentiert, der Ein-Personenhaushalt unterdurchschnittlich. Paare mit und ohne Pensionsbezug haben einen Anteil von etwa 33 %, mit Kind sind es 30,9 %.

Beim Migrationshintergrund gibt es leichte Tendenzen zur aktiven Migration, Personen ohne Migrationshintergrund bilden aber mit beinahe 69 % die größte anteilsmäßige Gruppe.

In diesem Cluster ist der Wunsch nach einem Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre mit 18,4 % am geringsten.

Cluster 6

Hohes Einkommen-Mittlere bis hohe Bildung-ArbeitnehmerIn (mittlere bis höhere Tätigkeit)/Selbstständig/PensionistIn-Eigentum-Randbezirk-Geringe Wohnausgaben-ZweiPersonenHaushalt mit und ohne Kind-Mittleres Alter

Cluster 6 hat ebenso wie Cluster 2 ein sehr hohes durchschnittliches Haushaltsnettoeinkommen (3064 €). Der Median liegt mit 2800 € allerdings höher und die Werte streuen nicht so stark wie in Cluster 2. Die Haushalte wohnen ausschließlich im Eigentum, die finanziellen Aufwendungen für Wohnraum sind deshalb mit durchschnittlich 264 € die geringsten aller Clustertypen. Beim Auskommen mit dem Einkommen ist Cluster 6 im Durchschnitt zu finden, 86,2 % kommen einigermaßen bis sehr gut aus.

In Cluster 6 findet man auffallend viele Haushalte die in Ein- oder Zweifamilienhäusern wohnen. Die Haushalte findet man überdurchschnittlich oft in den Bezirken 13, 14, 17 und 22. Die Haushalte sind in absoluten Zahlen am häufigsten im 22. Bezirk (Donaustadt) anzutreffen. Gehört Hietzing zu der mittleren bis hohen Eigentumskategorie 5, ist es bei Penzing und Donaustadt die mittlere bis niedrige Kategorie 3 sowie bei Hernals die niedrigere Kategorie 2. Die Bezirke Hietzing, Penzing, Hernals und Donaustadt sind großflächige Randbezirke von Wien und weisen ausgedehnten Grünflächen auf. Da sie sie weniger dicht verbaute Gebiete aufweisen, findet man in Cluster 6 auch vermehrt Ein- oder Zweifamilienhäuser. Für eine nähere Ausführung der Kategorien und Bezirke siehe Kapitel 5.2.2 und Anhang D.

Bei der höchsten Bildung im Haushalt sind mittlere bis hohe Ausbildungen mit ähnlichen Anteilen vertreten. Arbeitende Personen führen vorwiegend qualifizierte (38,4 %) und hochqualifizierte (20,9 %) Tätigkeiten aus. 47 % der Befragten gehen als ArbeitnehmerInnen einer Beschäftigung nach, 31 % sind PensionistInnen. Die durchschnittliche Arbeitslosenquote in Cluster 6 beträgt 4 %.

Beim Haushaltstyp sticht keine Form heraus, alle Ausprägungen entsprechen denen der Gesamtanteile (alle Cluster). Die Einpersonenhaushalte sind eher gering, zwei und vier Personenhaushalte stärker ausgeprägt.

Die anteilsmäßige Verteilung des Migrationshintergrundes entspricht jener der Gesamtverteilung. Über 70 % ohne Migrationshintergrund, 11 % mit aktiver und 17 % mit passiver Migrationserfahrung.

Der geplante Wohnungswechsel innerhalb der nächsten 5 Jahre entspricht ebenfalls der Gesamtverteilung.

Cluster 7

Geringes Einkommen-Hohe Bildung-ArbeitnehmerIn(mittlere bis höhere Tätigkeit)/PensionistIn-Geförderte Hauptmieten/Gemeindewohnung-Mittlere Wohnausgaben-ZweiPersonenHaushalt mit und ohne Kind-Mittleres Alter

Die durchschnittliche Haushaltsnettoeinkommensverteilung dieser Haushalte ist mit einem Mittelwert von 2463 € und einem Median von 2400 € im unteren Bereich angesiedelt. Bei der Wohnform handelt es sich ausschließlich um geförderte Hauptmieten (z. B. Genossenschaft) oder Gemeindewohnungen. Der durchschnittliche monatliche finanzielle Aufwand für Wohnraum liegt mit 469 € im Mittelfeld, der Median liegt bei 450 €. Beim Auskommen mit dem Einkommen ist Cluster 7 in der Kategorie *man kann sehr gut davon leben* über dem Durchschnitt zu finden.

Haushalte in Cluster 7 wohnen überdurchschnittlich oft in Wohngebäuden mit mehr als dreißig Wohnungen und das vorwiegend in den Bezirken 10, 20, 21 und 22. Diese Bezirke entsprechen den Mietkategorien 1, 2 und 3. Die Verteilung dieser Haushalte ist jenen von Cluster 4 sehr ähnlich, allerdings fehlt hier der Nobelbezirk Döbling. Die Bezirke Favoriten, Floridsdorf und Donaustadt sind, wie bereits erwähnt, Flächenbezirke, haben eine hohe Bevölkerungszahl und liegen am Stadtrand. Des Weiteren rechnet man, aufgrund hoher Wohnbautätigkeit, ebenso wie in Brigittenau, in der Zukunft mit einem starken Wachstumstrend bezüglich der EinwohnerInnen. Cluster 7 Haushalte findet man, absolut gesehen, am häufigsten im 21. Bezirk.

Dieser Cluster beinhaltet nur Haushalte mit den höchsten Bildungsabschlüssen. Beim Haushaltstyp sind Zwei- und Ein-Elternhaushalte mit Kind unter 18 prozentuell stärker vertreten, als in anderen Clustern. Die meisten Befragten sind ArbeitnehmerInnen (43,9 %) mit qualifizierten oder hochqualifizierten Tätigkeiten und PensionistInnen (39,4 %). Die durchschnittliche Arbeitslosenquote in Cluster 7 beträgt 5 %.

Einpersonenhaushalte (< 60 oder 60+) sind unterdurchschnittlich vertreten. Die größte Gruppe bilden Paarhaushalte mit Kind unter und über 18 Jahren.

Beim Migrationshintergrund ist eine Tendenz zu Personen ohne Migrationserfahrung zu erkennen. Haushalte mit aktiver Migration sind unterdurchschnittlich vertreten.

Das Vorhaben zu einem geplanten Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre liegt im allgemeinen Durchschnitt.

7.5 Die Cluster und ihre gegenseitige Toleranz

Den Clustern gegenseitige Toleranzen zuzuordnen beruht auf der Annahme, dass unterschiedlichen soziale Gruppen (Cluster) mit differenzierten sozialen Strukturen einen Wunsch nach sozialer Homogenität besitzen und sich dadurch Segregationsprozesse ausbilden (Häussermann et al. 2004, S. 159).

„*[...] Tatsächlich steht einem nichts ferner und ist nichts weniger tolerierbar als Menschen, die sozial fern stehen, aber mit denen man in räumlichen Kontakt kommt.*“ (Bourdieu 1991, S.32)

Tabelle 29 visualisiert einige ausgesuchte Merkmale (Bildung, Einkommen, Berufliche Tätigkeit, Arbeitslosigkeit, Migrationshintergrund und Eigentum/Miete) der sieben Cluster und stellt sie gegenüber. Sie soll als Grundlage für die Segregationssimulation dienen, um die Toleranz der einzelnen Cluster gegenüber den anderen einzuordnen.

Für die Festlegung der jeweiligen Toleranz wurden die Cluster in eine Reihenfolge gebracht. Dabei spielten sowohl ökonomische (Einkommen) und ethnische (Migrationshintergrund) Aspekte, als auch die Bildung und Wohnform eine Rolle.

Zuerst erfolgte die Einteilung von Bildung und Einkommen in *Gering*, *Mittel* und *Hoch*.

Tabelle 26 zeigt die Einteilung der höchsten abgeschlossenen Bildung in einfache Bildungsniveaus. *Maximal Pflichtschule* wird zum Bildungsniveau *Gering*. *Lehre und berufsbildende mittlere Schule sowie allgemeinbildende und berufsbildende höhere Schule, Meister-, Werkmeisterausbildung* wird zur Kategorie *Mittel*. *Kolleg, Akademie,*

Fachhochschule, Universität zur Kategorie *Hoch*. Hat ein Cluster Haushalte mit Bildungsniveaus von z. B. *Mittel* und *Hoch* so werden ihm beide zugeordnet: *Mittel/Hoch*.

Tabelle 26: Einteilung der höchsten abgeschlossenen Bildung in Bildungsniveauklassen.

<table>
<tr><th>Höchste abgeschlossene Bildung</th><th colspan="2">Bildungsniveauklassen</th></tr>
<tr><td>Maximal Pflichtschule</td><td>Gering</td><td rowspan="2">Gering/Mittel</td></tr>
<tr><td>Lehre und berufsbildende mittlere Schule</td><td rowspan="2">Mittel</td></tr>
<tr><td>Allgemeinbildende und berufsbildende höhere Schule, Meister-, Werkmeisterausbildung</td><td rowspan="2">Mittel/Hoch</td></tr>
<tr><td>Kolleg, Akademie, Fachhochschule, Universität</td><td>Hoch</td></tr>
</table>

Beim Einkommen wird ähnlich vorgegangen. Die Mittelwerte der sieben Clustergruppen werden in die Einkommenskategorien *Gering*, *Mittel* und *Hoch* eingeteilt. Zusätzlich werden auch die Medianwerte betrachtet, weil es teilweise hohe Standardabweichungen gibt, die Werte zu stark streuen und dadurch eine falsche Zuordnung erfolgen könnte. Vor allem bei Cluster 2 würde man eine hohe Einkommenskategorie vermuten, wenn man nur den Haushaltsnettomittelwert betrachtet.

Tabelle 27 zeigt zusammengefasst die Mittelwerte, Standardabweichungen und Mediane der jeweiligen Cluster. Man sieht, dass Cluster 1 mit 2185,43 Euro den geringsten Mittelwert und mit 2000 Euro den geringsten Median vorweist. Den höchsten Median mit 2800 Euro hat Cluster 6 und den größten Mittelwert mit 3169,8 Euro Cluster 2.

Tabelle 27: Mittelwert, Standardabweichung, Median und Niveauklassen des Haushaltsnettoeinkommens der Haushalte der jeweiligen sieben Cluster.

		Haushaltsnettoeinkommen in Euro			Einkommensniveau
		Mittelwert	*Standardabweichung*	*Median*	
Cluster	1	2651,03	1275,844	2400	Mittel
	2	3169,82	2322,997	2600	Mittel/Hoch
	3	2756,77	1120,409	2600	Mittel
	4	2185,43	995,123	2000	Gering
	5	2665,64	1225,871	2600	Mittel
	6	3063,99	1385,412	2800	Hoch
	7	2463,29	1087,297	2400	Gering/Mittel

Für die Einteilung in die drei Kategorien (Gering, Mittel und Hoch) wird nun jeweils die Differenz zwischen Minimum und Maximum (Mittelwert und Median) gebildet und diese Spannweiten in drei Äquidistanzbereiche unterteilt. Beim Haushaltsnettoeinkommen beträgt die Spannweite 984,39 Euro (3169,82 Euro – 2185,43 Euro). Beim Median 800 Euro. Dividiert man nun diese Zahlen durch drei und zählt diesen Betrag zum Minimum hinzu ergibt sich der erste Bereich (Kategorie *Gering*). Die Kategorien Mittel und Hoch ergeben sich nach demselben Muster (siehe Tabelle 28).

Tabelle 28: Einteilung des Haushaltsnettoeinkommens in Einkommensniveauklassen mittels Äquidistanzbereiche.

Einkommensmittelwertkategorien	**Mediankategorien**
Spannweitenbereich: 984,39 Euro (= 3169,82 Euro – 2185,43 Euro)	Spannweitenbereich: 800 Euro (= 2800 Euro – 2000 Euro)
Gering: 2185,43.- bis 2513.-	Gering: 2000 Euro bis 2266 Euro
Mittel: 2513,56 bis 2841	Mittel: 2266 Euro bis 2533 Euro
Hoch: 2841,69 bis 3169,82	Hoch: 2533 Euro bis 2800 Euro

In Tabelle 27 sieht man die jeweiligen Einkommensniveaus der Cluster. Cluster 6 ist sowohl beim Mittelwert als auch beim Median in den Kategorien *Hoch* also ist auch die Einkommenskategorie *Hoch*. Bei Cluster 4 ist es jeweils die niedrigste Kategorie, somit ist die Einkommenskategorie *Niedrig*. Cluster 1 liegt in der Kategorie *Mittel*. Cluster 2

hat sowohl beim Mittelwert, als auch beim Median die hohe Kategorie. Dies würde zur Einkommenskategorie *Hoch* führen. Aufgrund der starken Streuung im oberen Einkommensbereich wird hier aber auf die Kategorie *Mittel/Hoch* reduziert. Cluster 3 und 5 liegen ebenfalls in der Kategorie *Mittel*. Bei Cluster 4 liegt der Median im mittleren Bereich, der Einkommensmittelwelt aber in der Kategorie *Gering*, somit ergibt sich die Einkommenskategorie *Gering/Mittel*.

Tabelle 29: Zusammenfassung ausgesuchter Merkmale der einzelnen Cluster.

Cluster	**Bildung**	**Einkommen**	**Arbeitslosigkeit**	**Berufliche Hauptaktivität**	**Migrationshintergrund**	**Wohnform**	**Bezirke / Kategorien**
1	Mittel	Mittel	6 %	Angestellte/r (einfache und qualifizierte Tätigkeiten)	Ohne 66 %; 2. Gen 19,4 %	Nicht geförderte Hauptmiete	1, 2, 3, 7, 8, 9, 15, 18 / vorwiegend Mietkategorie 3
2	Gering (Mittel/Hoch)[63]	Mittel/Hoch	10%	Angestellte/r (einfache und qualifizierte Tätigkeiten); Selbstständig	Ohne 64,7 %; 1. Gen 17,5 %	Alle	Alle
3	Mittel	Mittel	7 %	Angestellte/r (einfache, qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten)	Ohne 74 %	Geförderte Hauptmiete	10, 11, 12, 14, 16, 22, 23 / vorwiegend Mietkategorien 1 und 2
4	Mittel	Gering	12 %	Angestellte/r (qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten)	Ohne 67,4 %; 2. Gen 18,6 %	Gemeindewohnung	10, 19, 20, 21 / Mietkategorien 1, 2 und 3

[63] Wie in Tabelle 16 ersichtlich, gibt es bei Cluster 2 eine starke Ausprägung bei der Kategorie Maximal Pflichtschule. Es sind aber alle weiteren Kategorien ebenfalls vertreten, wenn auch nur gering. Bei Cluster 2 wird daher das Bildungsniveau als gering eingestuft.

Cluster	Bildung	Ein-kommen	Arbeits-losigkeit	Berufliche Hauptaktivität	Migrations-hintergrund	Wohnform	Bezirke / Kategorien
5	Mit-tel/Hoch	Mittel	5 %	Angestellte/r (qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten), Selbstständig	Ohne 68,7 %; 1. Gen 14,4 %	Nicht geförderte Hauptmiete	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15 / vorwiegend Mietkategorie 3
6	Mit-tel/Hoch	Hoch	4 %	Angestellte/r (qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten)	Ohne 70 %; 2. Gen 17 %	Eigentum	13, 14, 17, 22 / Eigentumkategorien 2, 3, 5
7	Hoch	Ge-ring/Mittel	5 %	Angestellte/r (qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten)	Ohne 74,7 %; 2. Gen 16,3 %	Geförderte Hauptmiete und Gemeinde-wohnung	13, 20, 21, 22 / Miet-kategorien 1, 2, 3

Mit Hilfe von Tabelle 30 wird nun eine Reihung der Cluster vorgenommen. Diese Reihung geht vom Cluster mit der höchsten Bildung und dem höchsten Einkommen zu jenem mit der geringsten Bildung bzw. Einkommen. Sind Cluster bezüglich dieser beiden Parameter gleich, so werden die anderen Parameter wie Migrationshintergrund, Wohnform und berufliche Hauptaktivität ebenfalls als Unterscheidungsmerkmal herangezogen. Wohnformen wie Eigentum oder Miete ohne Förderung sind dabei höhergestellt, als jene mit Förderung oder Gemeindewohnungen. Die berufliche Hauptaktivität wird gereiht nach: hochqualifizierte Tätigkeiten/selbstständig, qualifizierte Tätigkeiten und einfache Tätigkeiten. Beim Migrationshintergrund spielt es eine Rolle wie viel Prozent der Haushalte ohne Migrationshintergrund sind.[64]

[64] Dies darf nicht als Bewertung gesehen werden. D. h. ein Cluster mit mehr oder weniger Haushalten mit Migrationshintergrund ist nicht schlechter oder besser als ein anderer. Hier spielt lediglich die ethnische Segregation eine Rolle. Dabei wird davon ausgegangen, dass Clusterhaushalte eher andere Clusterhaushalte akzeptieren bzw. sich bei diesen wohl fühlen, wenn diese dieselbe Ethnie haben. Da keine Unterscheidung zwischen allen Volksgruppen getroffen wurde wird nur zwischen Kein Migrationshintergrund, Migration 1. Generation und Migration 2. Generation unterschieden.

Tabelle 30: Reihung der Cluster nach Variablen und Eigenschaften Einkommen, Bildung, Migrationshintergrund, Wohnform und berufliche Tätigkeit.[65]

Reihung	Cluster	Eigenschaften
Rang 1	Cluster 6	Hohes Einkommen; Bildungsniveau Mittel/Hoch; 70 % ohne Migrationshintergrund; Eigentum; qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten
Rang 2	Cluster 5	Mittleres Einkommen; Bildungsniveau Mittel/Hoch; 68,7 % ohne Migrationshintergrund; Nicht geförderte Hauptmiete; qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten, Selbstständigkeit
Rang 3	Cluster 7	Geringes/Mittleres Einkommen, Bildungsniveau Hoch, 74,7 % ohne Migrationshintergrund, Geförderte Hauptmiete/Gemeindewohnung, qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten
Rang 4	Cluster 3	Mittleres Einkommen, Bildungsniveau Mittel, 74 % ohne Migrationshintergrund, Geförderte Hauptmiete, einfache, qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten
Rang 5	Cluster 1	Mittleres Einkommen; Bildungsniveau Mittel; 66 % ohne Migrationshintergrund; Nicht geförderte Hauptmiete, einfache und qualifizierte Tätigkeiten
Rang 6	Cluster 2	Mittleres/Hohes Einkommen; Bildungsniveau Gering; 64,7 % ohne Migrationshintergrund; Alle Wohnformen, Selbstständigkeit
Rang 7	Cluster 4	Geringes Einkommen; Bildungsniveau Mittel; 67,4 % ohne Migrationshintergrund; Gemeindewohnung

Mit dieser Clusterreihung werden nun unterschiedliche Toleranzen der Cluster zueinander für die Simulation festgelegt. Die folgenden Tabellen lesen sich dabei beispielswei-

[65] Diese Reihung beinhaltet eine gewisse Willkürlichkeit. Man könnte entweder andere Parameter heranziehen oder die ausgewählten unterschiedlich bewerten. Da es sich um eine Simulation handelt, können die Toleranzparameter der Cluster jedoch jederzeit geändert werden.

se folgendermaßen: die Toleranz von Cluster 1 zu Cluster 5 beträgt 70 % (siehe Tabelle 31). Dies bedeutet: Wenn 70 % oder mehr Cluster 5 Haushalte im jeweils betrachteten Bezirk sind, dann fühlen sich Cluster 1 Haushalte nicht mehr wohl, sie werden unzufrieden und möchten den Bezirk wechseln.

Die Toleranz nimmt dabei mit der Größe des Unterschieds bei den sozioökonomischen und ethnischen Merkmalen ab. Je mehr sich die Cluster in den betrachteten Eigenschaften (z. B. Einkommen) voneinander unterscheiden, desto geringer wird die Toleranz. Es gibt drei verschiedene Toleranzstärken: gering, mittel und hoch. Diese beziehen sich auf die allgemeine Toleranz gegenüber anderen, d. h. in der Einstellung hoch sind die gegenseitigen Toleranzen allgemein höher als jene bei der Einstellung niedrig. Man kann sich dies so vorstellen, dass die Haushalte der jeweiligen Cluster in der Einstellung hoch weniger Vorurteile oder andere Ressentiments gegenüber Haushalten haben, welche sich in gewissen Merkmalen von ihnen unterscheiden, als bei den Einstellungen mittel oder niedrig.

Die Toleranzabstufungen sind rein willkürlich gewählt und können in der Simulation jederzeit geändert werden. So könnten die Toleranzen auch z. B. auch in 5 % Schritten abgestuft werden. Die Werte wurden so gewählt, dass eine ausreichende bzw. stark ausgeprägte Entwicklung des Wohnwechselverhaltens zu sehen ist. Die Werte selbst können nicht durch wissenschaftliche Grundlagen bestätigt werden, sie dienen alleine dazu zu zeigen wie es aussehen könnte wenn diese Toleranzwerte zutreffen würden.

Geringe Toleranz

Bei der geringen Toleranz (siehe Tabelle 31) nimmt die Toleranz eines Clusters zu den anderen umso stärker ab, je weiter dieser entfernt ist. D. h. je mehr sich die Merkmale der Clusterhaushalte unterscheiden desto mehr Abneigung gibt es. Die Toleranzen sind dabei allgemein sehr niedrig.

Tabelle 31: Auflistung der geringen Toleranzen zwischen den Clustergruppen (Clusterhaushalten).

Cluster	Zu 1	Zu 2	Zu 3	Zu 4	Zu 5	Zu 6	Zu 7
Von 1	100%	90%	90%	80%	70%	60%	80%
Von 2	90%	100%	80%	90%	60%	60%	70%
Von 3	90%	80%	100%	70%	80%	70%	90%
Von 4	80%	90%	70%	100%	60%	60%	60%
Von 5	70%	60%	80%	60%	100%	90%	90%
Von 6	60%	60%	70%	60%	90%	100%	80%
Von 7	80%	70%	90%	60%	90%	80%	100%

Zwischen Cluster 1 Haushalten und Cluster 2 Haushalten gibt es eine 90 %ige Toleranz, ebenso zu den Cluster 3 Haushalten, weil diese (siehe Tabelle 30) jeweils nur einen Rang von Cluster 1 entfernt sind. Cluster 4 ist zu Cluster 1 zwei Ränge entfernt, deshalb nimmt die Toleranz auf 80 % ab. Die niedrigste Toleranz ist 60 %, d.h. ab vier Rängen Unterschied, bleibt die Toleranz bei 60 %. Die anderen Beziehungen verlaufen analog dazu.

Mittlere Toleranz

Die mittlere Toleranz (siehe Tabelle 32) der Clustergruppen nimmt weniger stark mit Entfernung des Ranges ab. Der Unterschied vom ersten zum zweiten Rang spiegelt sich in einer 10 %igen Reduktion der Toleranz auf 90 % wieder. Weitere zwei Ränge liegt die Toleranz bei 80 % und dann bleibt sie konstant bei 70 %.

Tabelle 32: Auflistung der mittleren Toleranzen zwischen den Clustergruppen (Clusterhaushalten).

Cluster	Zu 1	Zu 2	Zu 3	Zu 4	Zu 5	Zu 6	Zu 7
Von 1	100%	90%	90%	90%	80%	80%	90%
Von 2	90%	100%	90%	90%	80%	70%	80%
Von 3	90%	90%	100%	80%	90%	80%	90%
Von 4	90%	90%	80%	100%	70%	70%	80%
Von 5	80%	80%	90%	70%	100%	90%	90%
Von 6	80%	70%	80%	70%	90%	100%	90%
Von 7	90%	80%	90%	80%	90%	90%	100%

Hohe Toleranz

Bei der hohen Toleranz (siehe Tabelle 33) nimmt diese innerhalb der ersten drei Ränge auf 90 % ab, danach reduziert sich die Toleranz auf konstante 80 %.

Tabelle 33: Auflistung der hohen Toleranzen zwischen den Clustergruppen (Cluster-haushalten).

Cluster	Zu 1	Zu 2	Zu 3	Zu 4	Zu 5	Zu 6	Zu 7
Von 1	100%	90%	90%	90%	90%	80%	90%
Von 2	90%	100%	90%	90%	80%	80%	90%
Von 3	90%	90%	100%	90%	90%	90%	90%
Von 4	90%	90%	90%	100%	80%	80%	80%
Von 5	90%	80%	90%	80%	100%	90%	90%
Von 6	80%	80%	90%	80%	90%	100%	90%
Von 7	90%	90%	90%	80%	90%	90%	100%

8 Die Simulation „Wien, quo vadis?“

In diesem Kapitel wird der Aufbau und Ablauf der Computersimulation „Wien, quo vadis?“ im Detail beschrieben. Das Unterkapitel 8.2 gibt einen groben Überblick, Kapitel 8.3 beschreibt den Simulationsablauf und Kapitel 8.4 geht näher auf technische Details ein, welche für das Verständnis der Simulation allerdings nicht erforderlich sind. Zusätzlich gibt es ein Kapitel, das sich mit den Grenzen und Einschränkungen der Simulation beschäftigt.

8.1 Das Programm AnyLogic

AnyLogic ist eine kommerzielle systemdynamische, prozessorientiere und agentenbasierte Simulations- und Modellierungssoftware der weltweit agierenden Firma *The AnyLogic Company*, welche in den verschiedensten wirtschaftlichen Branchen, wie auch im universitären Bereich, zum Einsatz kommt. Mit Hilfe der visuellen Entwicklungsumgebung sowie der Möglichkeit der Programmierung in Java können komplexe Simulationen modelliert und ausgeführt werden. Die Anwendungsbereiche der Software sind vielseitig, sei es in der Transport- und Logistikbranche (z. B. Szenarien zur Verbesserung der komplexen Strukturen von Warenflüssen), im Gesundheitswesen (z. B. Verbesserung der medizinischen Entscheidungen mit Hilfe von Patientendaten und medizinischen Leistungen) oder das Management, die Planung und Optimierung von Passantenströmen in Einrichtungen wie beispielsweise Stadien, Einkaufszentren oder Bahnhöfen. Anylogic wird auch als Simulationstool für soziale Prozesse verwendet. Komplexe menschliche Interaktionen in der Gesellschaft können ohne zeitaufwendige und kostspielige Untersuchungen modelliert werden (z. B. das Verhalten in sozialen Netzwerken). (www.anylogic.de)

Für diese Arbeit wurde die kostenlose AnyLogic Personal Learning Edition (PLE) verwendet.

Neben dem kommerziellen Produkt AnyLogic gibt es auch andere kostenlose Simulationsprogramme, wie beispielsweise NetLogo, welches vorwiegend im Forschungsbereich verwendet wird. Die Stärken des kommerziellen Produktes liegen in der benutzerfreundlicheren Erstellung der Modelle und Visualisierungen.

8.2 Die Simulation im Überblick

Die Abbildungen 12 und 13 zeigen die Parameter und Variablen eines Haushaltes sowie die globalen Parameter der Simulation.

Parameter (orange): Werden zu Beginn der Simulation gesetzt und bleiben unverändert bzw. behalten ihren Wert bei.

Variablen (grün): Werden mit einem Wert initialisiert, können sich aber im Laufe der Simulation verändern.

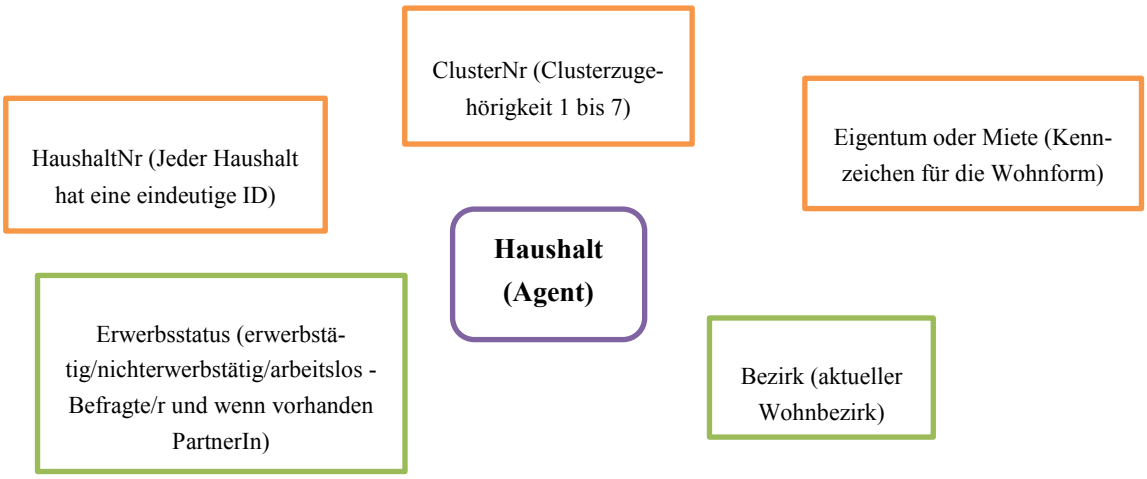

Abbildung 12: Parameter und Variablen eines Agenten/Haushalts in der Simulation.

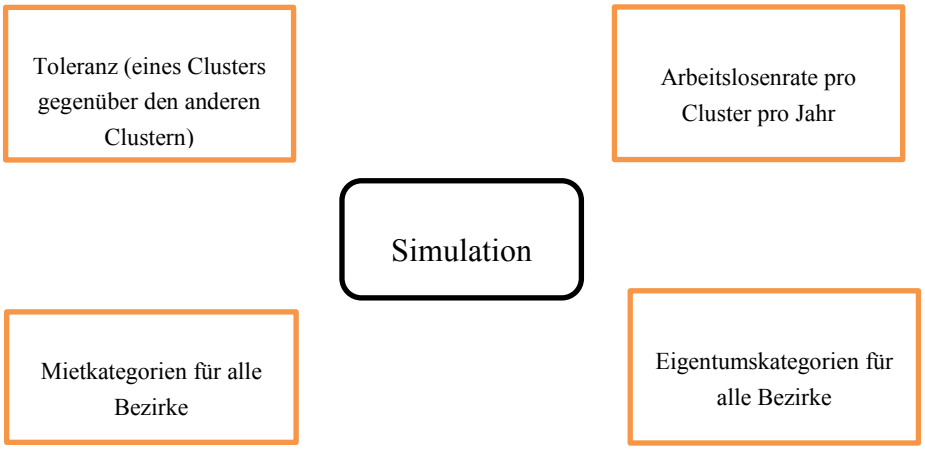

Abbildung 13: Globale Parameter der Simulation.

Die Werte der Parameter und Variablen für die einzelnen Haushalte und die Simulation werden aus einer Excel-Datei gelesen. Die Konfigurationsparameter für die Haushalte umfassen Bezirk, Cluster-Zughörigkeit, Wohnform (Miete/Eigentum) und Erwerbstatus.

Für die Simulation können die Toleranz der Haushalte eines Clusters gegenüber den Haushalten eines anderen Clusters, die Arbeitslosenquote pro Cluster und pro Jahr sowie die Einteilung der Bezirke in Kategorien für das Preisniveau von Eigentum und Miete definiert werden.

8.3 Simulationsablauf im Detail

Die Simulation besteht im Wesentlichen aus einer Instanz[66] der Klasse *Main* die den Rahmen der Simulation bildet und den darin eingebetteten Agenten. Zu den Agenten gehören eine große Anzahl Instanzen der Klasse *Household* (bildet jeweils einen Haushalt ab) und je eine Instanz der Klassen *Employment* (bildet den Verlauf der Arbeitslosenquote ab) sowie *DataLogger*. Der DataLogger beeinflusst die Simulation überhaupt nicht und ist nur für die Ausgabe der Ergebnisse in eine eigene Excel-Datei zuständig.

8.3.1 Agent Haushalt

Ein Haushalt hat drei mögliche Zustände: „zufrieden“, „unzufrieden“, „willUmziehen“ (siehe Abbildung 14).

Ausgehend vom Status „zufrieden“ erfolgt ein Übergang in den Status „unzufrieden“, wenn die Bedingung für die Zufriedenheit des Haushalts im aktuellen Bezirk nicht erfüllt ist (siehe Unzufriedenheitsscore in Kapitel 8.3.2). Alternativ gibt es auch einen Übergang vom Status „zufrieden“ in den Status „willUmziehen“, wenn alle der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- der Erwerbsstatus des Haushalts ist mehr als 2 Jahre lang „arbeitslos“
- die Wohnform ist „Miete“
- die Kategorie der Miete ist größer als das Minimum
- der letzte Umzug erfolgte nicht aufgrund von längerer Arbeitslosigkeit (entsprechend der ersten Bedingung)

Vom Status „unzufrieden“ in den Status „willUmziehen“ kommt ein Haushalt bei Miete im Mittel nach einer Wartezeit von etwa 2 Jahren, bei Eigentum nach 5 Jahren.

Nach einer Wartezeit von etwa 3 Monaten versucht der Agent in einen für ihn attraktiveren Bezirk umzuziehen. Ein tatsächlicher Umzug erfolgt aber nur dann, wenn ein Bezirk, der für den Agenten leistbar ist, auch einen niedrigeren Unzufriedenheits-Score für den Agenten aufweist (siehe Kap. 7.3.3, Umzug eines Haushalts). Nach einem erfolgreichen Umzug in einen anderen Bezirk kommt der Agent entweder in den Status „zu-

[66] Begriff aus der Softwareentwicklung. Bezieht sich auf vorhandene Objekte während der Simulation.

frieden“ oder wieder in den Status „unzufrieden“, falls die neue Wohnung die Zufriedenheits-Bedingung (Unzufriedenheits-Score < 1) ebenfalls nicht erfüllt. Falls kein Umzug erfolgt, bleibt der Agent im Zustand „unzufrieden“.

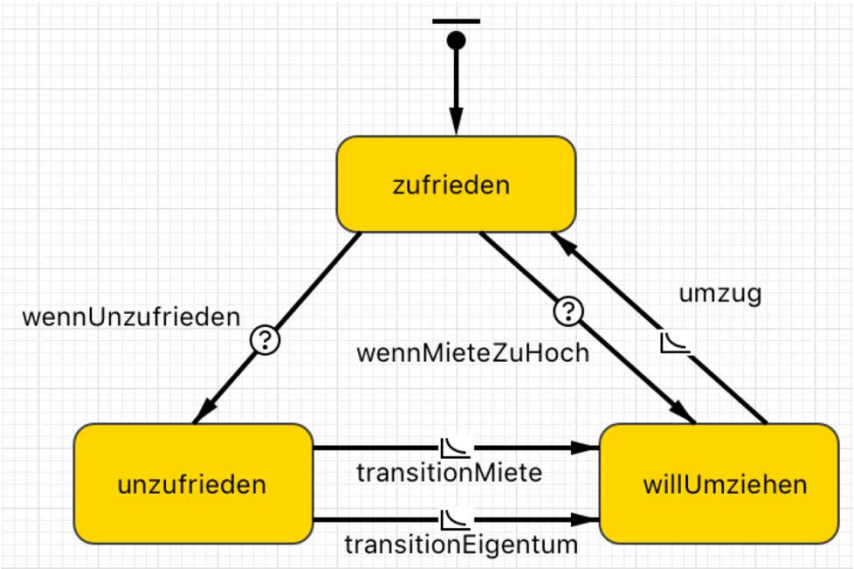

Abbildung 14: State-Diagramm des Haushalt-Agenten.

8.3.2 Unzufriedenheits-Score

Die Zufriedenheit eines Haushalts und die Attraktivität verschiedener Bezirke für einen Haushalt werden mit Hilfe des Unzufriedenheits-Scores S_U bestimmt, der immer für einen Bezirk und Cluster (jenem Cluster, dem der betrachtete Haushalt angehört) ermittelt wird. Dieser wird wie folgt berechnet (Seidl 2009, S. 87):

Formel 2: Berechnung des Unzufriedenheits-Scores S_U.

$$S_U = \sum_{C=1}^{N_C} \begin{cases} \frac{n_C}{n}\frac{1}{T_C}, wenn\ \ T_C < 1 \\ 0, sonst \end{cases}$$

wobei

N_C ... Anzahl der Cluster

n_C ... Anzahl der Haushalte in Cluster C im betrachteten Bezirk

n ... Anzahl der Haushalte im betrachteten Bezirk

Zu beachten ist, dass der Beitrag Null dann auftritt, wenn die Toleranz T_C gegenüber einem Cluster genau 1 bzw. 100 % ist. D.h., dass die Anzahl der Haushalte in diesem Cluster trägt dann nicht zum Unzufriedenheits-Score beiträgt.

Ein Haushalt ist dann in seinem Bezirk zufrieden, wenn der Unzufriedenheits-Score für diesen Bezirk kleiner als 1 ist.

8.3.3 Umzug eines Haushalts

Zieht ein Haushalt um, wird der bestmögliche Bezirk gesucht. Das ist jener mit dem niedrigsten Unzufriedenheits-Score unter Berücksichtigung der für diesen Haushalt höchstmöglichen Kategorie für Miete bzw. Eigentum. Grundsätzlich ist die höchstmögliche Kategorie jene Kategorie, welcher der Haushalt gegenwärtig angehört[67]. Wenn der Erwerbsstatus für mindestens 5 Jahre ununterbrochen „erwerbstätig“ war, steigt die höchstmögliche Kategorie um eine Stufe (wenn nicht bereits die maximale Kategorie erreicht ist). Wenn andererseits der Erwerbsstatus für mindestens 2 Jahre ununterbrochen „arbeitslos“ war, verringert sich die höchstmögliche Kategorie um eine Stufe (wenn nicht bereits die minimale Kategorie erreicht ist). Bei fortgesetzter Arbeitslosigkeit erfolgt danach keine weitere Herabstufung.

8.3.4 Arbeitslosigkeit

Ein einzelner Agent der Klasse Arbeitslosigkeit verteilt nach jedem simulierten Jahr die Arbeitslosigkeit je Cluster (aus der Konfiguration) zufällig[68] auf alle Haushalte, die den Erwerbsstatus „erwerbstätig“ oder „arbeitslos“ haben, d.h. Haushalte mit Erwerbsstatus „nicht erwerbstätig“ werden nicht verändert.

Dabei wird im jeweiligen Haushalt gespeichert, zu welchem Zeitpunkt sich der Erwerbsstatus zuletzt geändert hat. Diese Information wird verwendet um festzustellen, wie lange sich ein Haushalt bereits in einem bestimmten Erwerbsstatus befindet.

8.4 Konfigurationsparameter im Detail

Alle folgenden Parameter werden zu Beginn der Simulation aus einer Excel-Datei gelesen, wobei jedes Set von zusammengehörigen Parametern auf einem eigenen Blatt zu finden ist.

---

[67] Der Haushalt kann nur Bezirke auswählen, die jener Kategorie zugeteilt sind, in der er lebt bzw. welche er sich gegenwärtig leisten kann. Beispielsweise wohnt ein Haushalt in Miete im 10. Bezirk (Kategorie 1), so kann er nur aus den Bezirken der Mietkategorie 1 (Favoriten, Simmering, Penzing, Rudolfsheim-Fünfhaus) wählen.

[68] Mit Hilfe einer AnyLogic-Funktionalität.

Hier werden grundsätzlich die Namen der Parameter im Modell verwendet und in runden Klammern die Namen der Parameter in der Excel-Datei angegeben.

8.4.1 Klasse *Household* (Haushalte)

Aus dem Excel-Blatt „Agenten“ werden für jede Instanz eines Haushalts (Klasse „Household“) die folgenden Parameter gelesen. Die angeführten Namen entsprechen den technischen Bezeichnungen in der Simulation.

- *agentNr* (HaushaltNr.): fortlaufende Nummer der Haushalte (identisch mit der Nummer des originalen Datensatzes).
- *bezirk* (Bezirk): der Wohnbezirk (1 bis 23).
- *cluster* (Cluster): der Cluster dem dieser Haushalt zugeordnet ist (1 bis 7).
- *miete* (Eigentum/Miete: Wert für die Wohnform (Eigentum = 1, Miete = 2): wird als boolescher Wert gespeichert, *miete* = true/false.
- *erwerbStatus*: Wert für die Erwerbstätigkeit im Haushalt (erwerbstätig = 1, arbeitslos = 2; nicht erwerbstätig = 3). Dieser Parameter wird aus den folgenden beiden Parametern in der Excel-Datei berechnet: Wenn der/die Befragte und/oder der/die PartnerIn arbeitslos sind dann ist *erwerbStatus* = „arbeitslos“. Wenn der/die Befragte und/oder der/die PartnerIn „erwerbstätig“ sind ist *erwerbStatus* = „erwerbstätig“. Trifft keine der vorherigen Bedingungen zu, ist *erwerbStatus* = „nicht erwerbstätig“.
    - *Erwerbstätig_Befragter*: Wert für die Erwerbstätigkeit der/des Befragten
    - *Erwerbstätig_Partner*: Wert für die Erwerbstätigkeit der PartnerIn

8.4.2 Klasse Main (Hauptklasse der Simulation)

Aus verschiedenen Excel-Blättern werden die folgenden Parameter für die Simulation gelesen. Für das bessere Verständnis wird zusätzlich der verwendete Datentyp angegeben.

- *double[][]*[69] *toleranz* (Blatt Toleranz): 7x7 Matrix mit den Werten für die paarweise Toleranz zwischen einem Cluster (1. Dimension des Arrays) und einem anderen Cluster (2. Dimension). Werte zwischen 0 und 1.
- *double[][] arbeitslosenratePerCluster* (Blatt Arbeitslosenquote): Matrix mit den Werten für die Arbeitslosigkeit per Cluster für n (n >= 1) Jahre. Werte zwischen 0 und 1. In der Simulation werden für jedes in der Simulation vergangene Jahr die Werte aus der jeweils nächsten rechtsliegenden Spalte (beginnend mit Spalte

[69] double [][]: Zweidimensionales Feld (Matrix) von Fließkommazahlen.

B) verwendet, sofern diese mit Werten befüllt ist (andernfalls werden die Werte der letzten befüllten Spalte verwendet).

- *int[]*[70] *eigentumKatPerBezirk* (Blatt Kategorien_Wohnen): Einteilung der Bezirke in Kategorien für die Preise im Wohneigentum. Werte zwischen 1 und 8.
- *int[] mieteKatPerBezirk* (Blatt Kategorien_Wohnen): Einteilung der Bezirke in Kategorien für die Höhe der Miete. Werte zwischen 1 und 4.

8.5 Die Grenzen und Einschränkungen des Simulationsmodells

Das Simulationsmodell ist einigen Grenzen und Einschränkungen ausgesetzt. Die wesentlichen werden hier kurz angeführt und diskutiert. Die meisten Einschränkungen können durch eine Verbesserung und Verfeinerung des Modells verringert oder behoben werden. Da dies jedoch einen erheblichen Mehraufwand bedeutet, wurden die dafür notwendigen Erweiterungen in dieser Masterarbeit nicht umgesetzt bzw. keiner weitergehenden Analyse unterzogen.

- Berechnung des Unzufriedenheits-Scores

Durch die Summation der Anteile für jede Gruppe in Formel 2 kann sich auch dann ein Unzufriedenheits-Score größer als 1 ergeben, wenn keine einzelne Gruppe über ihrer Toleranzschwelle liegt.

Obwohl, wie man in Tabelle 34 sieht, jeder einzelne Clusteranteil im betrachteten Gebiet/Bezirk unterhalb der jeweiligen Toleranzschwelle von Cluster 1 liegt, summieren sich die Anteile auf einen Unzufriedenheits-Score von S_U=1,02, was zur Folge hat, dass die Haushalte in Cluster 1 unzufrieden sind und einen Bezirkswechsel anstreben. D. h. die maximal tolerierte Unzufriedenheit der Haushalte (S_U<1) des betrachteten Clusters kann nicht nur durch das absolute Überschreiten der Toleranzgrenze (z. B. Toleranz für Cluster 2 liegt bei 70 %, Anteil von Cluster 2 im betrachteten Gebiet beträgt >= 70 %) eines Clusters erreicht werden, sondern auch durch partielles Ausschöpfen mehrerer der einzelnen Toleranzen, weil diese kumuliert werden.

[70] int []: Eindimensionales Feld (Vektor) von ganzen Zahlen.

Tabelle 34: Beispiel zur Darstellung der Limitationen bei der Berechnung des Unzufriedenheits-Scores.

Toleranz	**zu Cluster 1**	**zu Cluster 2**	**zu Cluster 3**
von Cluster 1	100 %	70 %	30 %
Anteil der jeweiligen Clusterzugehörigkeiten im betrachteten Gebiet	55%	25 %	20 %
Beitrag in Formel 2	0[71]	0,357	0,667

Dieses relativ rasche Erreichen der maximal tolerierten Unzufriedenheit führt dazu, dass man die einzelnen Toleranzen eines Clusters zu anderen nicht isoliert betrachten darf und diese somit nicht zu niedrig angesetzt werden sollten. Die angegebenen Toleranzen der Cluster in Kapitel 7.5 wurden so gewählt, dass einerseits eine Segregation stattfindet und diese andererseits nicht so stark ausgeprägt ist, dass einzelne Bezirke *aussterben*.

- Keine Wohnraumbegrenzung

In der Simulation wurde keine Wohnraumbegrenzung für die Bezirke implementiert. Dadurch gibt es beliebigen Wohnraumwechsel, was natürlich nicht der Realität entspricht. Für eine Wohnraumbegrenzung auf Bezirksebene müssen allerdings Feedbackschleifen mit den Wohnraumkosten berücksichtigt werden. Denn bei Wohnungsknappheit bzw. Überschuss in einem Bezirk, ergibt sich eine marktorientierte Preisgestaltung.

- Zuzug und Abwanderung

Die Bevölkerung wird über den Simulationszeitraum konstant gehalten. Gleichen sich Zuzug und Abwanderung der jeweiligen Clusterhaushalte nicht aus, entsteht auch hier ein verfälschtes Bild. Der in Wien erwartete vermehrte Zuzug bzw. Bevölkerungszuwachs müsste jährlich berücksichtigt und die Auswirkungen auf Wohnungsangebot und Wohnungspreise berücksichtigt werden.

- Keine individuellen Vorlieben oder Entscheidungen

[71] Beitrag ist per Definition null. Wenn die Toleranz 100 % ist, dann ist der Beitrag null.

Es werden nur sozioökonomische Eigenschaften beschrieben (siehe Kapitel 7.4). Individuelle Entscheidungen und Vorlieben wie beispielweise der Wunsch in einem bestimmten Bezirk zu wohnen oder weitere ökonomische Ressourcen (z. B. Erbschaft), können aufgrund der Komplexität und der nicht vorhandenen Daten nicht berücksichtigt werden.

- Nur Bezirksebene

Die Simulation kennt als kleinste Einheit nur den Bezirk. Es können somit nur große räumliche Einheiten betrachtet werden. Dies führt zu größerer Heterogenität in der betrachteten Einheit, als es beispielsweise bei Betrachtung einzelner Wohnblöcke oder *Grätzel* der Fall wäre.

- Arbeitslosigkeit

Die Arbeitslosigkeit wird nur auf Clusterebene betrachtet, d. h. die Arbeitslosenquote wurde für jeden Clustertypus aus den Daten der Studie *Leben und Lebensqualität in Wien* berechnet. Die individuelle Arbeitslosigkeit der Haushalte in der Simulation wird durch eine Zufallsverteilung entsprechend der Arbeitslosenquote berücksichtigt.

Eine Veränderung der Arbeitslosigkeit (Verdopplung, Halbierung) hat entgegen der Erwartung kaum Einfluss auf den Verlauf der Simulation. Hier müsste einerseits eine andere Implementierung gefunden werden, beispielsweise eine Gewichtung nach Bildungsniveau oder ein individuelles Arbeitslosigkeits-Risiko pro Haushalt und andererseits eine feinere Auflösung gewählt werden, denn aufgrund der Granularität sind nur wenige simulierte Haushalte von Arbeitslosigkeit betroffen.

- Granularität

Jeder Agent in der Simulation repräsentiert 140 reale Haushalte (siehe Kapitel 6). Während sich dies positiv auf den Simulationsaufwand und die Simulationsgeschwindigkeit auswirkt, ergibt die Simulation auch entsprechend weniger gut aufgelöste Ergebnisse.

9 Die Szenarien

In diesem Kapitel wird gezeigt, was die Simulation, welche im Zuge dieser Masterarbeit erstellt wurde, leisten kann.

Im Prinzip geht es darum mögliche Segregationsprozesse, -strukturen und -ausprägungen aufzuzeigen, welche auf der gegenseitigen Toleranz unterschiedlicher Gruppen beruhen und dem damit verbundenen Wunsch nach sozialer Homogenität (siehe Kapitel 7.5). Segregation aufgrund sozialer, ökonomischer oder ethnischer Merkmale wird hier indirekt durch die Toleranz analysiert. Die jeweiligen, in Kapitel 7 gebildeten, Cluster unterscheiden sich aufgrund dieser Merkmale. Die Segregation erfolgt jedoch aufgrund der Toleranz der Gruppen zueinander und wegen der Einschränkungen bezüglich der möglichen Wohnorte aufgrund der ökonomischen Ressourcen der Clusterhaushalte.

Mit unterschiedlichen Parametereinstellungen und Anfangswerten werden verschiedene Zukunftsentwicklungen im Wohnungswechselverhalten der Wiener Haushalte simuliert. Dabei spielt die gegenseitige Toleranz der Clusterhaushalte die entscheidende Rolle. Die in Kapitel 7.5 festgelegten Toleranzen der einzelnen Cluster gegenüber den anderen Clustern beruhen, wie bereits erwähnt, auf den jeweiligen sozioökonomischen und ethnischen Merkmalen. Je weiter diese voneinander entfernt sind, desto geringer wird die Toleranz. Jedes Szenario hat entweder eine geringe, mittlere oder hohe Clustergrundtoleranz als Voreinstellung.

Die Arbeitslosigkeit, welche ebenfalls in der Simulation eine Rolle spielt, wird aufgrund des geringen Beitrags am jeweiligen Ergebnis nicht weiter berücksichtigt. Ursprünglich war eine Variation der Arbeitslosigkeit (konstant, Verdopplung, Halbierung) über den Simulationszeitraum vorgesehen, die Implementierung zeigt aber Schwächen, welche dazu führen, dass die Arbeitslosigkeit kaum merklichen Einfluss auf das Wohnwechselverhalten der Clusterhaushalte hat.

Die Simulationsdauer beträgt 20 Jahre. An sich liefert jeder Durchlauf der Simulation leicht veränderte Ergebnisse, die Tendenzen bleiben aber gleich.

Wie in Kapitel 6 bereits besprochen, kann man einen Haushalt der Simulation grob gesehen als Repräsentant von 140 Haushalten betrachten. Da die Repräsentativität für die gesamte Wiener Bevölkerung nicht ganz gegeben ist (aufgrund der Ausschlüsse bei der Clusterbildung), wird hier in diesem Kapitel mehr mit Tendenzen und Verhältnissen argumentiert.

Um die Ergebnisse der Simulation (Dynamik im Wohnraumwechselverhalten der verschiedenen Clusterhaushalte) darzustellen und zu besprechen, wurden exemplarisch fünf verschiedene Bezirke ausgewählt, welche sich in ihrer Sozialstruktur klar unterscheiden. Dabei handelt es sich um die Bezirke Favoriten, Simmering, Neubau, Döbling und Donaustadt. Eine umfassende Simulationsanalyse über alle Bezirke bzw. Cluster wäre zu aufwendig und umfangreich für diese Masterarbeit.

Neben der Segregationsdarstellung der einzelnen Clusterhaushalte in den ausgewählten Bezirken, werden auch der Segregationsindex (siehe Kapitel 3.2.2) sowie die Cluster- und Bezirkszufriedenheit für die jeweilige Toleranzeinstellung diskutiert.

Unter Zufriedenheit (siehe Kapitel 8.3.2) versteht sich der Anteil der zufriedenen Haushalte im jeweiligen Cluster bzw. Bezirk, wobei sich die Bezirkszufriedenheit über die Summe der Zufriedenheit aller Clusterhaushalte bildet. Ein Haushalt ist dann zufrieden, wenn er mit seinem Wohnort (Bezirk) glücklich ist und nicht umziehen möchte. Diese Zufriedenheit erreicht er dann, wenn der Anteil aller anderen Clusterhaushalte seine maximale Toleranz nicht überschreitet.

Der Segregationsindex gibt an, welcher Anteil der betrachteten Gruppe umziehen müsste, damit eine für alle Teilbereiche der Stadt gleiche Verteilung vorhanden ist. Hat man beispielsweise einen Wert von 0,6, so müssten 60 % umziehen damit eine Gleichverteilung vorhanden ist. Je höher der Prozentwert, desto größer ist die Segregation.

Zuerst werden die einzelnen Szenarien (geringe, mittlere, hohe Toleranz) im Detail besprochen, danach werden die einzelnen Ergebnisse zusammengefasst und analysiert.

9.1 Szenario 1 – Mittlere Toleranz

Im ersten Szenario der Simulation wird die Toleranz der Cluster untereinander auf die mittlere Einstellung gesetzt (siehe dazu Kapitel 7.5). Die Arbeitslosigkeit entspricht der jeweiligen Arbeitslosenquote der einzelnen Cluster (siehe Kapitel 7.3.11) und bleibt für die gesamte Simulationsdauer konstant auf den Anfangswerten.

9.1.1 Clusterverteilung in ausgewählten Bezirken

Zuerst wird die Haushaltsverteilung im 10. Wiener Gemeindebezirk betrachtet. Wie in Abbildung 15 zu sehen ist, sind die Cluster 4 Haushalte im 10. Wiener Gemeindebezirk klar in der Überzahl. Bei den Cluster 4 Haushalten handelt es sich um jene mit dem schlechtesten sozioökonomischen Status. Die Anzahl dieser Haushalte versiebenfacht sich innerhalb der ersten 10 Jahre und bleibt danach auf einem annähernd konstanten Wert.

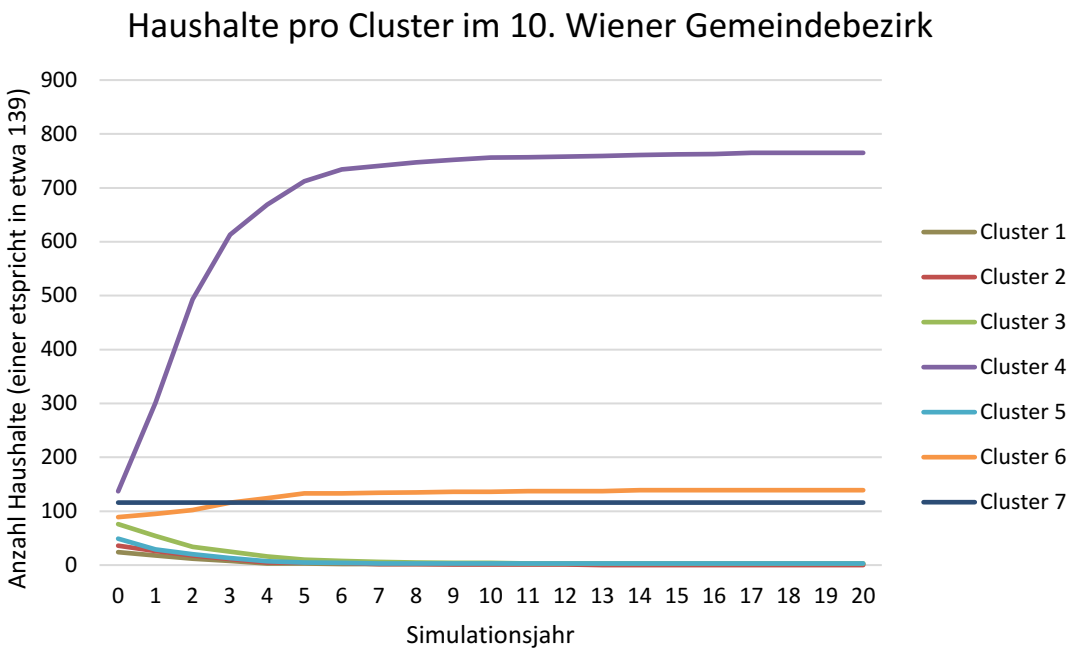

Abbildung 15: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 10. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Während die Anzahl der Cluster 6 und 7 Haushalte annähernd konstant bleibt, verringert sich die Anzahl der anderen Cluster innerhalb der ersten sieben Jahre beinahe auf null. Bei den Clusterhaushalten 6 und 7 handelt es sich um jene die den Rang 1 und 3 innehaben (siehe Tabelle 30 und Kapitel 7.5), also eher besser gestellt sind bezüglich ihrer ökonomischen und sozialen Merkmale. Die Anfangswerte der Cluster 4, 7, 6 und 3 sind relativ hoch, jene der restlichen Cluster eher gering, d. h. obwohl es viele sozioökonomisch schlechter gestellte Haushalte im 10. Bezirk gibt, findet man dennoch auch höher und mittel gestellte.

Sieht man sich die Haushaltsverteilung von Simmering an (Abbildung 16), so gibt es im Gegensatz zu Favoriten zwei Clusterhaushalte die sich gegenüber den anderen Clustern mehrheitsmäßig durchsetzen können, Cluster 2 und 3. Cluster 3 Haushalte (mittleres Einkommen, mittleres Bildungsniveau, Migrationshintergrund gering, geförderte Hauptmiete) machen nach 20 Jahren etwa 57 % aller Haushalte aus, jene von Cluster 2 (mittleres/hohes Einkommen, geringe Bildung, Migrationshintergrund höher, alle Wohnformen) 33 %. Cluster 7 ist noch mit 8 % vertreten, Cluster 6 mit 1 %.

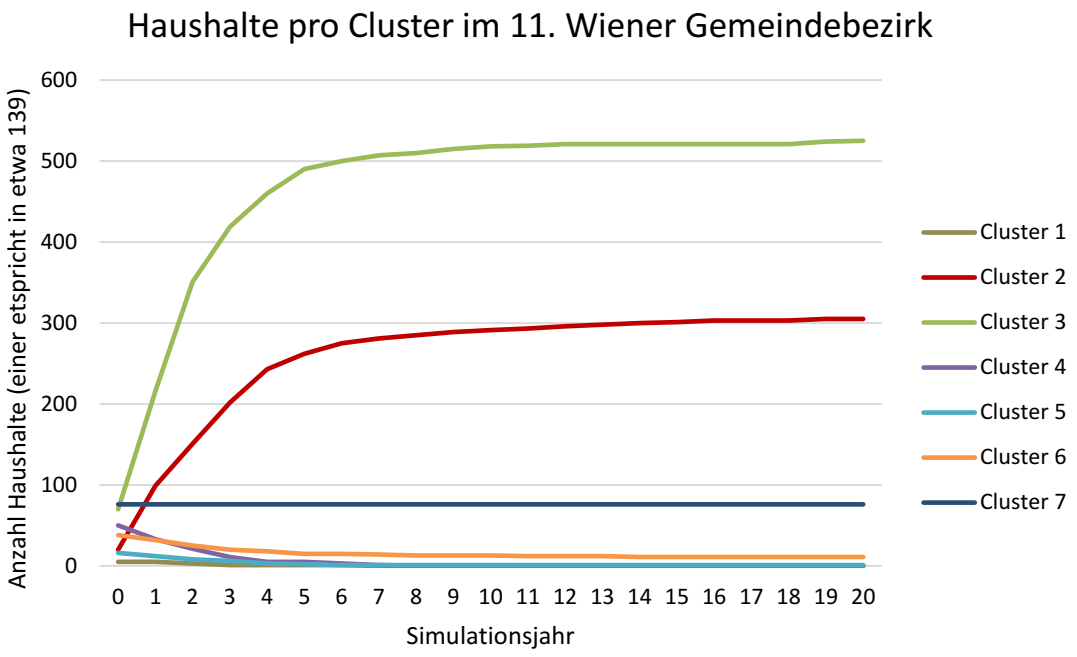

Abbildung 16: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 11. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Während die Anzahl der Haushalte von Cluster 2 und 3 in den ersten vierzehn Jahren kontinuierlich ansteigt und dann annähernd konstant bleibt, geht jene der anderen zurück bzw. bleibt unverändert über den betrachteten Zeitraum (Cluster 7). Den Hauptanteil der Haushalte bilden jene, die im sozioökonomischen Durchschnitt bzw. darunter zu finden sind. Nur ein sehr geringer Anteil ist bessergestellt bzw. gehört einer höheren Schicht an.

Im 7. Bezirk setzen sich die Cluster 5 (hoher sozioökonomischer Status) und 1 (mittlerer/geringer sozioökonomischer Status) durch (siehe Abbildung 17). Die Cluster 5 Haushalte bleiben auf einem konstanten Niveau (nach 20 Jahren machen sie 35 % der gesamten Haushaltsanzahl aus), jene von Cluster 1 steigen innerhalb der ersten sieben Jahre stark an und bleiben dann etwa konstant (nach 20 Jahren nehmen sie 64 % ein). Die restlichen Cluster verschwinden mit der Zeit entweder ganz oder bleiben im niedrigen einstelligen Bereich wie z. B. Cluster 6 mit 2 %.

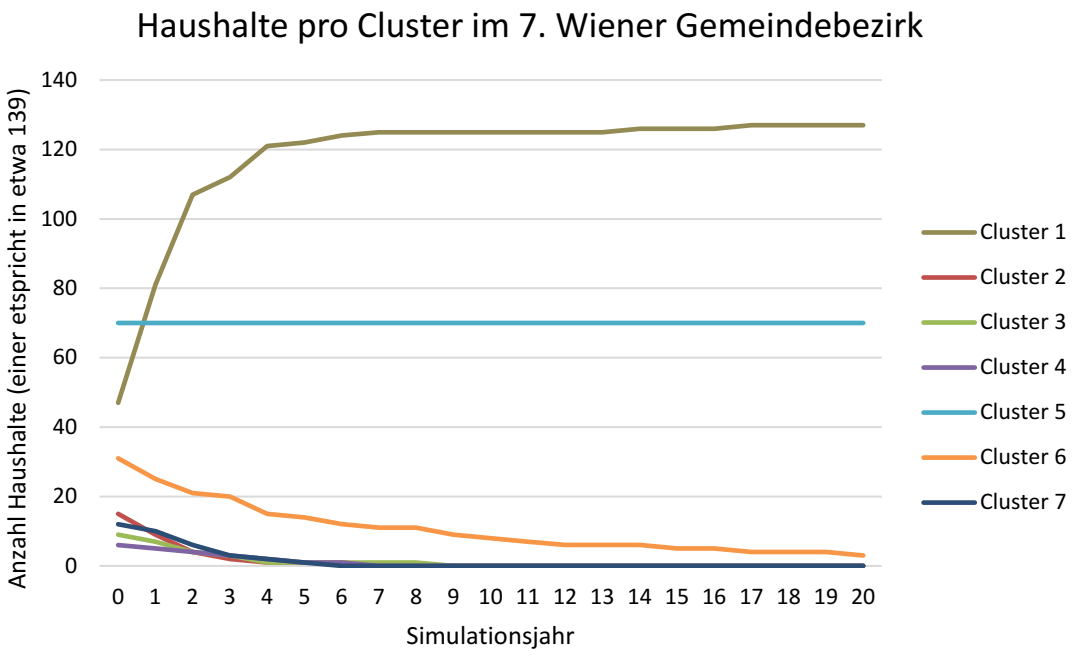

Abbildung 17: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 7. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

In Döbling (19. Bezirk) können sich Cluster 4, 5 und 3 Haushalte trotz anfänglich hoher Repräsentanz nicht halten und verschwinden bis Simulationsende aus dem Bezirk (siehe Abbildung 18). Auffallend ist, dass sowohl Cluster 6, als auch Cluster 7 auf einem kontanten Wert innerhalb der 20 betrachteten Jahre verbleiben. Bei beiden Clustern handelt es sich um Haushalte mit mittlerem bis hohem Bildungsniveau und einem geringen Anteil an Personen mit Migrationshintergrund. Während Haushalte in Cluster 6 ein hohes Einkommen haben und ausschließlich im Eigentum wohnen, ist das Einkommen von Cluster 7 Haushalten gering bis mittel und die Wohnform geförderte Hauptmiete oder Gemeindewohnung.

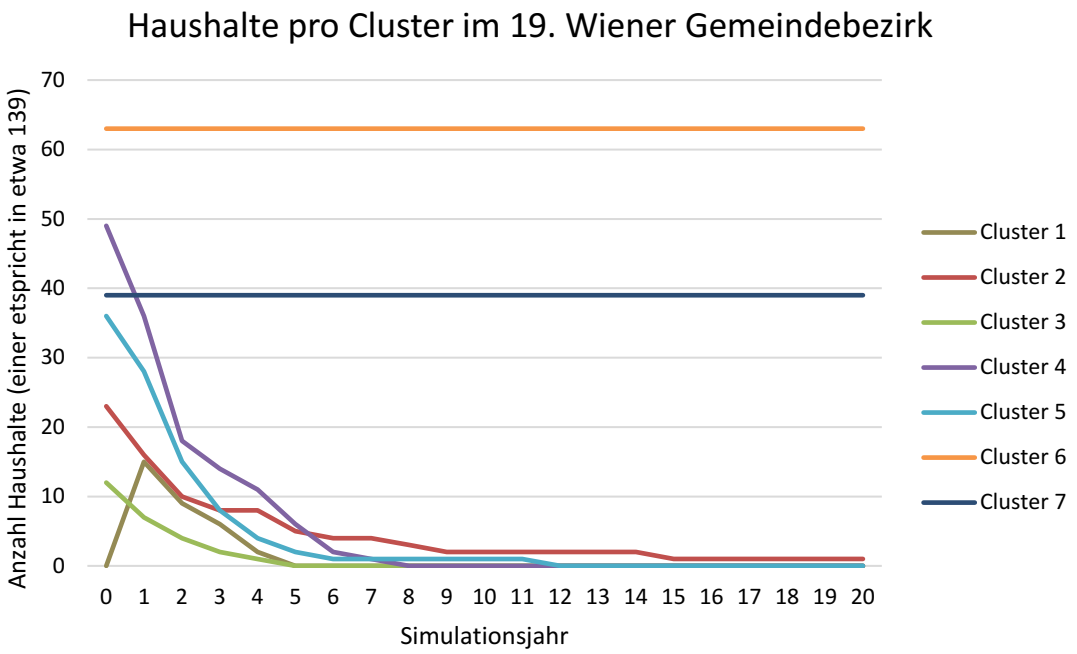

Abbildung 18: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 19. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

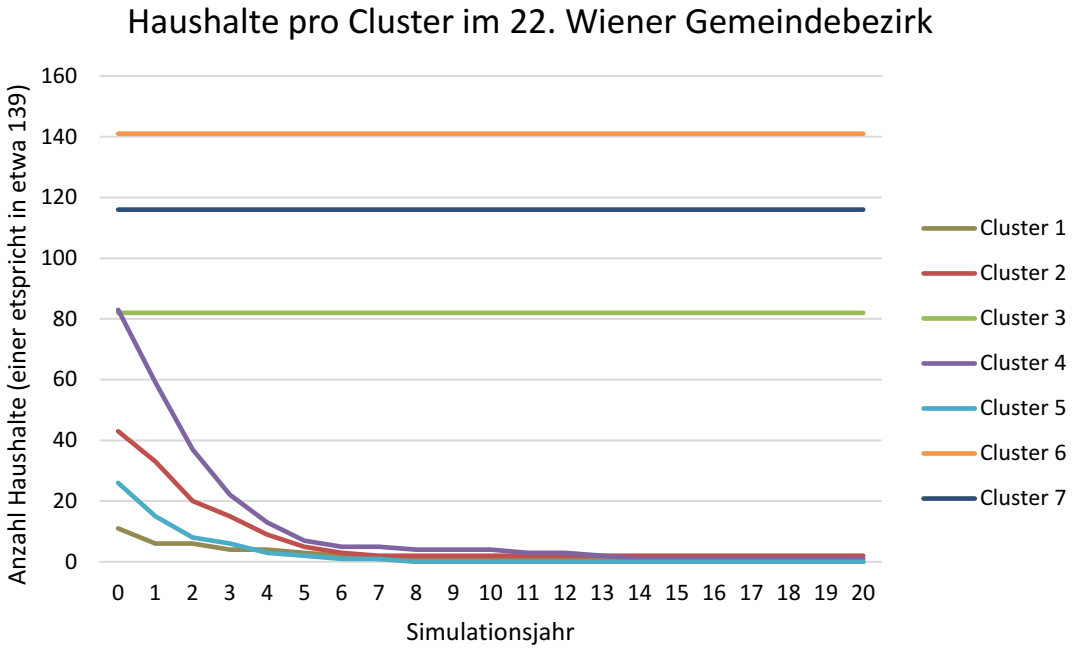

Abbildung 19: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 22. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: Mittlere Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

In der Donaustadt (22. Bezirk) verhält es sich ähnlich wie im 19. Bezirk. Hier sind es drei Cluster, welche einen konstanten Wert über den Simulationszeitraum halten (siehe Abbildung 19).

Bei den Clustern 6, 7 und 3 handelt es sich um Haushalte mit mittlerer bis hoher Bildung und mittlerem bis hohem Einkommen, geringem Anteil an Personen mit Migrationshintergrund sowie den Wohnformen Eigentum, geförderte Hauptmiete und Gemeindewohnung.

9.1.2 Clustersegregation bei mittlerer Toleranz

Abbildung 20 zeigt den Segregationsindex pro Cluster bei mittlerer Toleranz. Man sieht, dass sich bis zum Ende der Simulationsdauer drei Gruppen ausbilden. Eine mit einem geringeren Index von etwa 0,55 (Cluster 6 und 7), eine mit einem mittleren Index von 0,7 (Cluster 5) und eine Gruppe mit einem Index von 0,80 oder darüber (Cluster 1, 2, 3 und 4). Nach etwa 10 Jahren stellt sich bei allen Clustern beinahe ein Gleichgewicht (stationärer Zustand) ein.

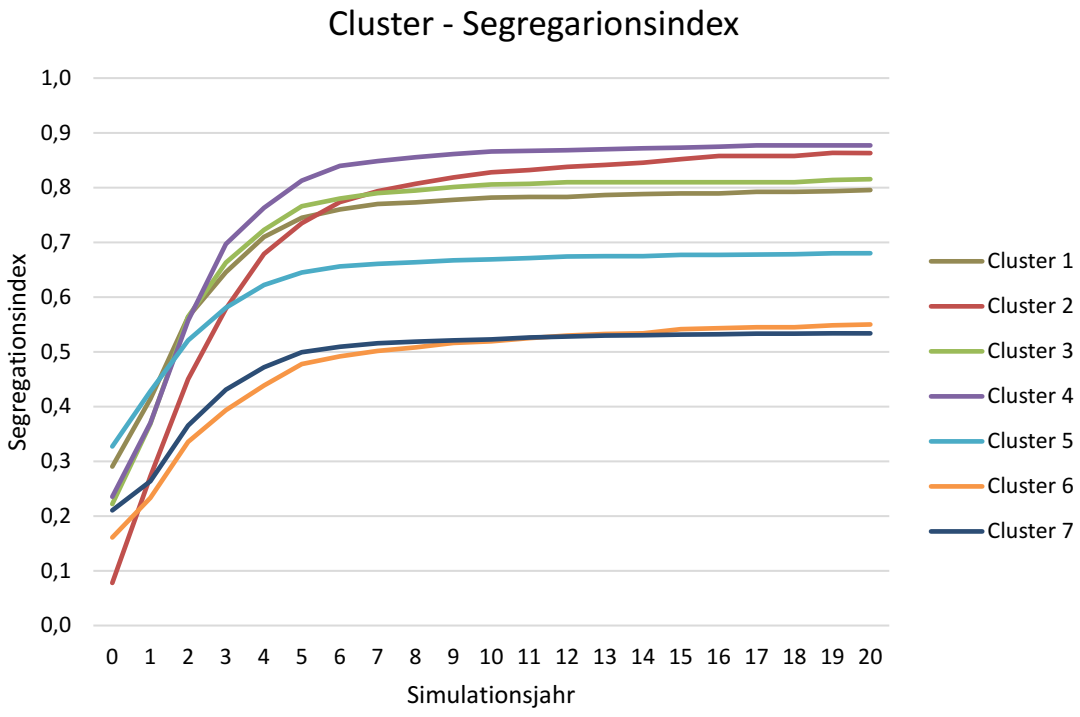

Abbildung 20: Cluster-Segregationsindex bei mittlerer Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

9.1.3 Clusterzufriedenheit bei mittlerer Toleranz

Sieht man sich die Clusterzufriedenheit bei mittlerer Toleranz an, so sind bis auf die Cluster 6 Haushalte alle am Ende des Simulationszeitraumes beinahe zu 100 % zufrieden (siehe Abbildung 21). Vor allem die Cluster 2 Haushalte waren zu Beginn der Simulation sehr unzufrieden. Die Cluster 5, 6 und 7 hatten bereits ein hohes Ausgangsniveau.

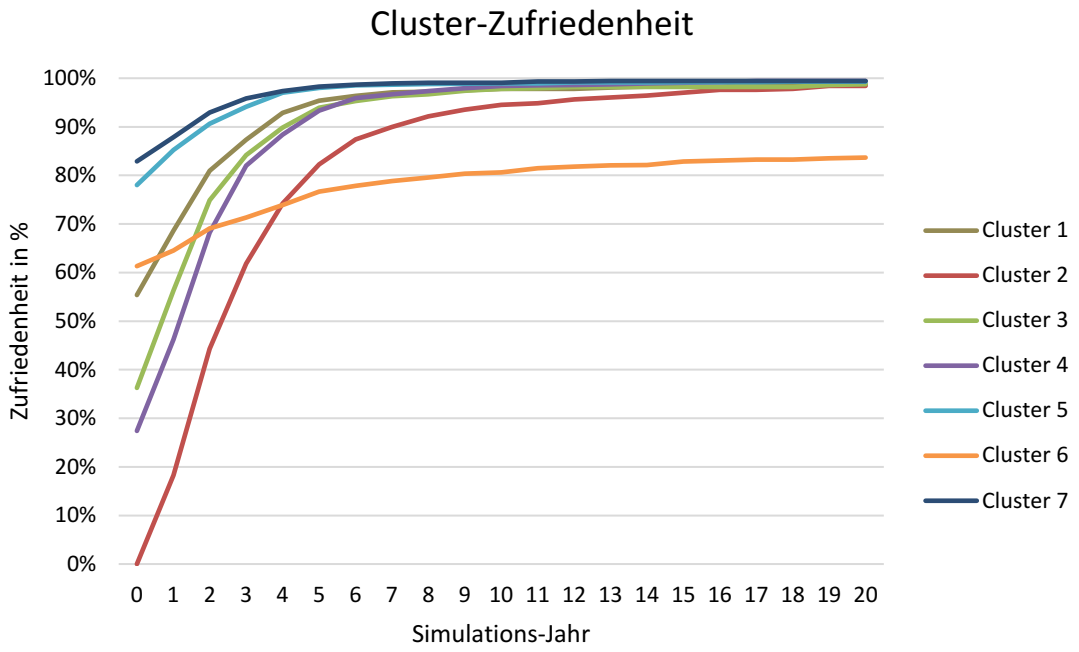

Abbildung 21: Cluster-Zufriedenheit bei mittlerer Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

9.1.4 Bezirkszufriedenheit bei mittlerer Toleranz

Abbildung 22 und 23 zeigen die Zufriedenheit aller Wiener Gemeindebezirke. Der zu Beginn unzufriedenste Bezirk (20 %) ist der 20te. Eine 50 %ige Unzufriedenheit weisen die Bezirke 2, 6, 10, 12 und 19 auf. Am Ende der Simulation liegen lediglich Favoriten und der Bezirk Leopoldstadt unter einer Zufriedenheit von 90 %, alle anderen Bezirke liegen darüber.

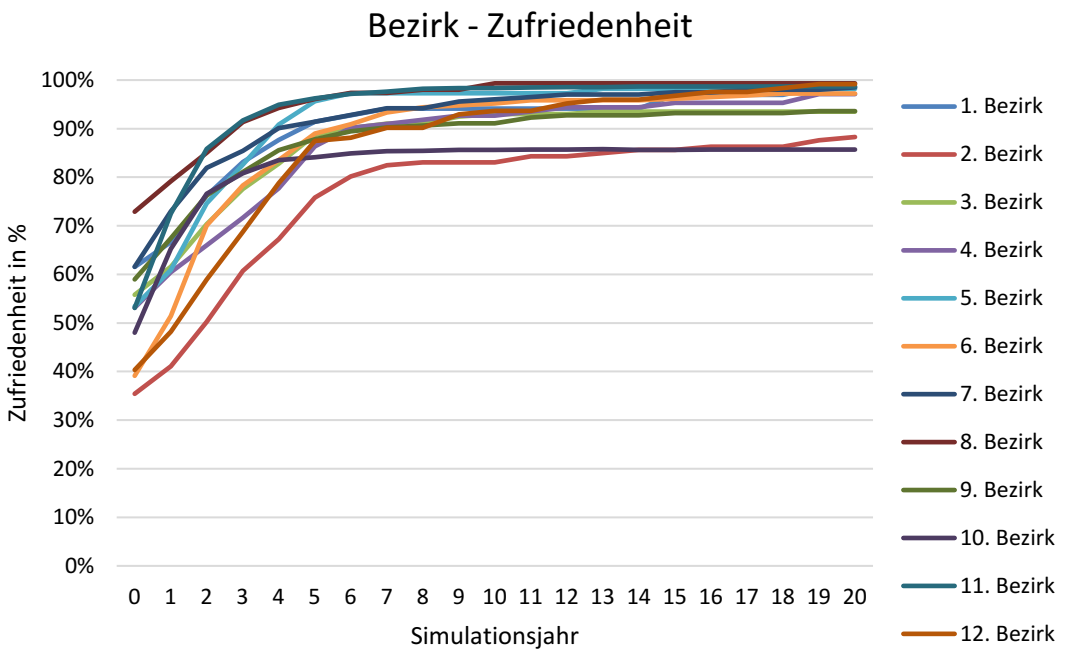

Abbildung 22: Bezirks-Zufriedenheit bei mittlerer Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 1 bis 12. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

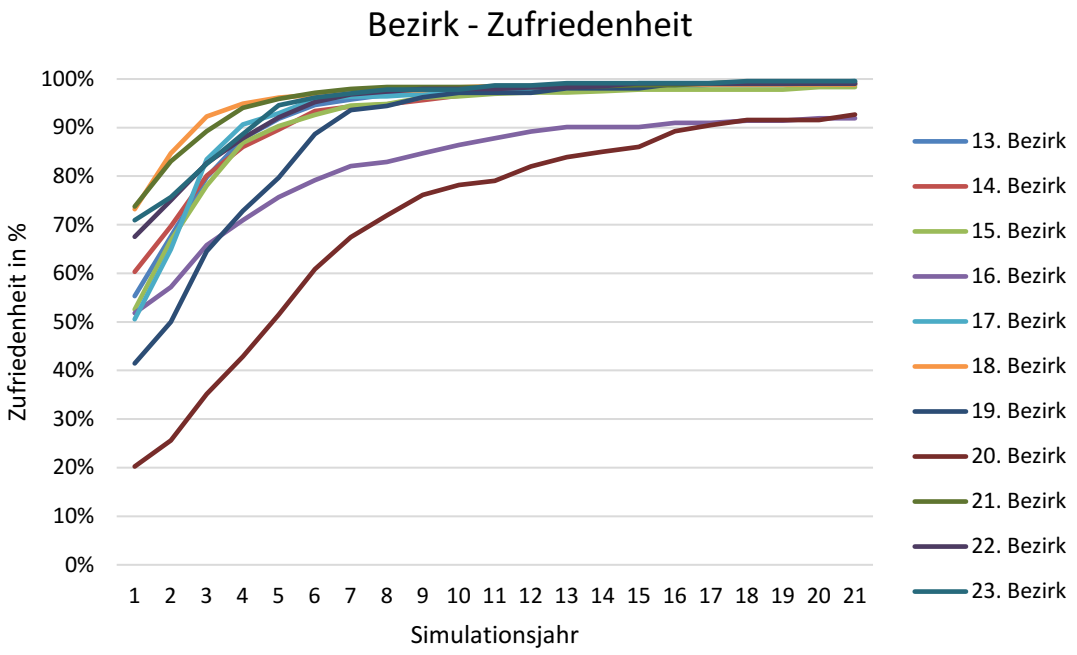

Abbildung 23: Bezirks-Zufriedenheit bei mittlerer Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 13 bis 23. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

9.2 Szenario 2 – Geringe Toleranz

In diesem Szenario der Simulation wird die Toleranz der Cluster untereinander auf eine niedrige Einstellung gesetzt (siehe dazu Kapitel 7.5). Die Arbeitslosigkeit entspricht der jeweiligen Arbeitslosenquote der einzelnen Cluster (siehe Kapitel 7.3.11) und bleibt für die gesamte Simulationsdauer konstant auf den Anfangswerten.

9.2.1 Clusterverteilung in ausgewählten Bezirken

In der Simulation mit der geringen Toleranzeinstellung setzen sich in Favoriten, wie in Abbildung 24 zu erkennen ist, die Cluster 4 Haushalte klar durch. Dabei steigt die Anzahl über den Simulationszeitraum um mehr als das Sechsfache an. Anfangs setzt sich der 10. Bezirk noch aus den folgenden Haushalten zusammen: Cluster 1 (5 %), Cluster 2 (7 %), Cluster 3 (14 %), Cluster 4 (26 %), Cluster 5 (9 %), Cluster 6 (17 %) und Cluster 7 (22 %). Bei Simulationsende sind nur noch Cluster 4 (96 %), 6 (2 %) und 7 (1 %) vertreten.

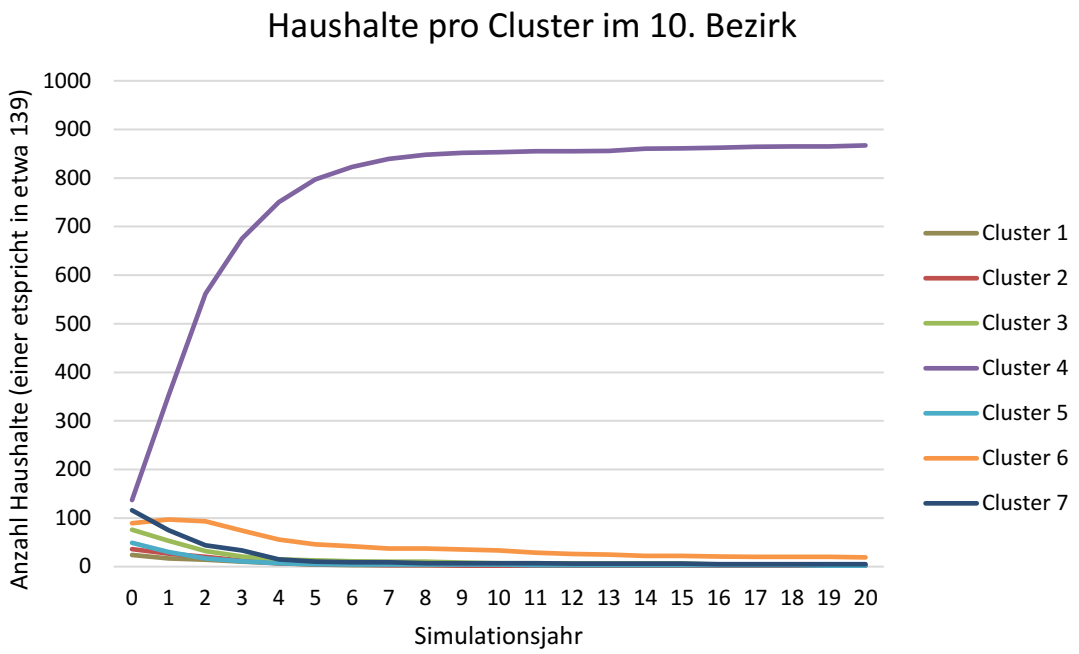

Abbildung 24: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 10. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

In Simmering (11.) steigt die Gesamthaushaltsanzahl, innerhalb der betrachteten zwanzig Jahre, bei einer geringen Toleranz sehr stark an, die Anzahl wächst um mehr als das Siebenfache (siehe Abbildung 25). Dabei setzten sich die Haushalte der Cluster 7 und 3, welche ein mittleres sozioökonomisches Niveau (Rang 3 und 4) aufweisen, bis zum

Simulationsende mit einem Gesamtanteil von 69 % klar durch. Cluster 2 Haushalte (Rang 6) sind ebenfalls stärker vertreten und kommen auf 24 %, jene von Cluster 6 auf 7 %. Die restlichen Clusterhaushalte verschwinden vollständig aus dem Bezirk.

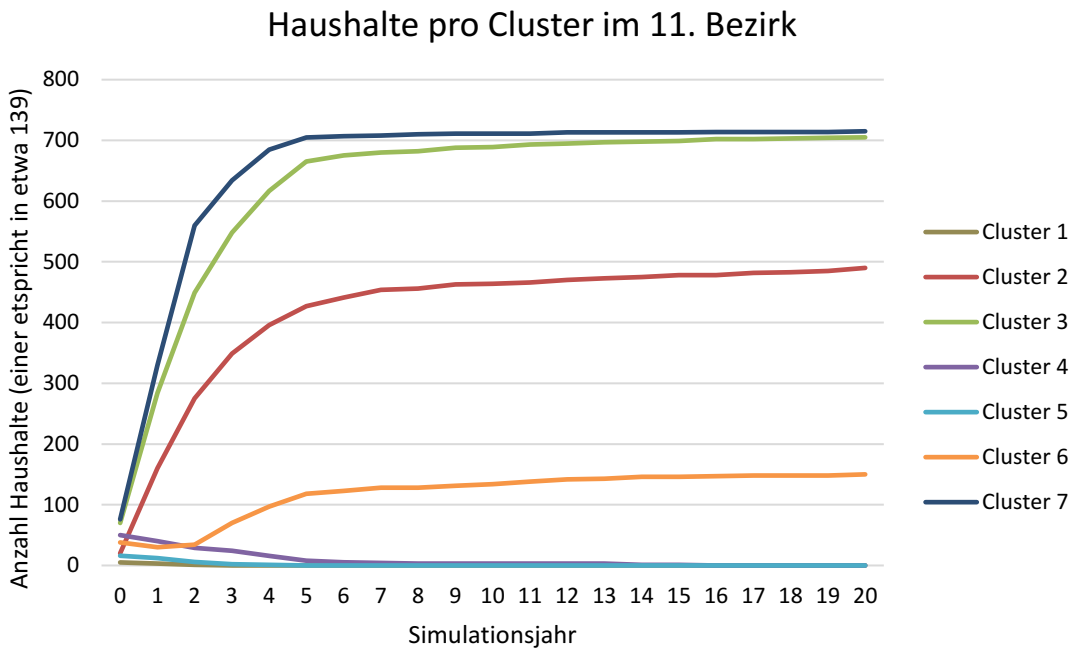

Abbildung 25: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 11. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

In Neubau (7.) bilden sich, bei geringer Toleranz, die Cluster 1 Haushalte (Rang 5) mit einem Anteil von 80 % als dominierend heraus (siehe Abbildung 26). Ebenfalls vertreten ist noch Cluster 5 (18 %), der sich in der Anzahl konstant über den betrachteten Zeitraum hält. Cluster 6 und 7 Haushalte sind nur noch sehr geringfügig im 7. Bezirk zu finden. Insgesamt hat sich die Anzahl der Haushalte im 7. Bezirk über den Simulationszeitraum verdoppelt.

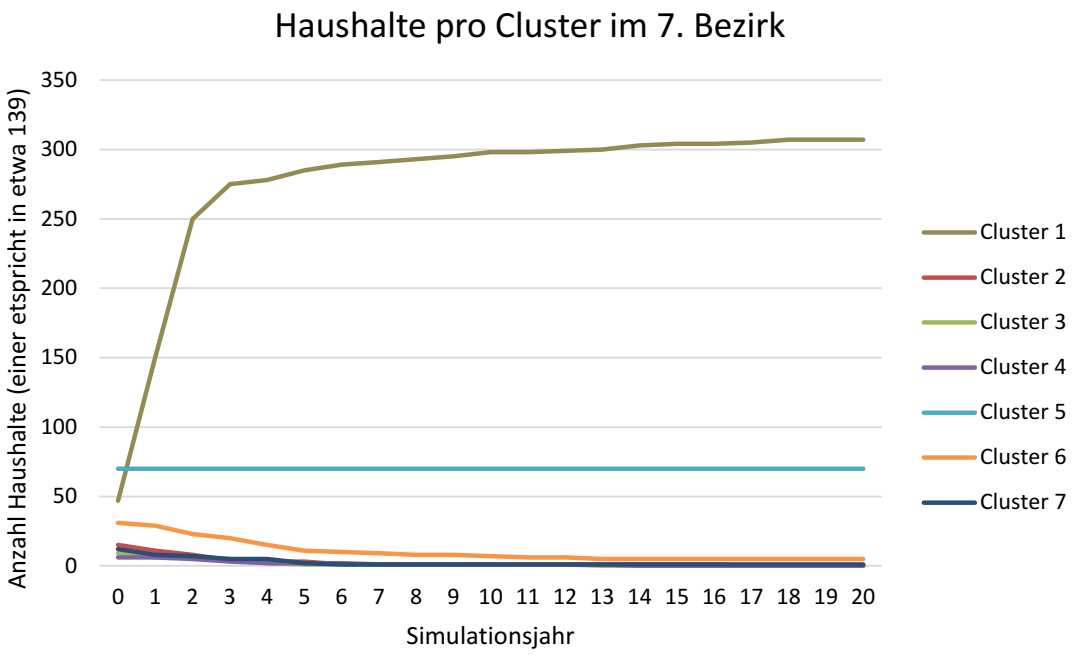

Abbildung 26: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 7. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

In Döbling sieht man, dass sich mit einer geringen gegenseitigen Toleranz der Cluster die Anzahl der Haushalte auf ein Zehntel verringert (Abbildung 27).

Alle Haushaltstypen werden reduziert, wobei jene aus Cluster 6, 5 und 1 auf niedrigem Niveau stagnieren. Während die ökonomisch und sozial besser gestellten Haushalte aus Cluster 6 (Rang 1) und 5 (Rang 2) mit Anteilen von 78 % und 17 % vertreten sind, findet man jene aus dem schlechter gestellten Cluster 2 (Rang 6) nur noch mit 4 % vor.

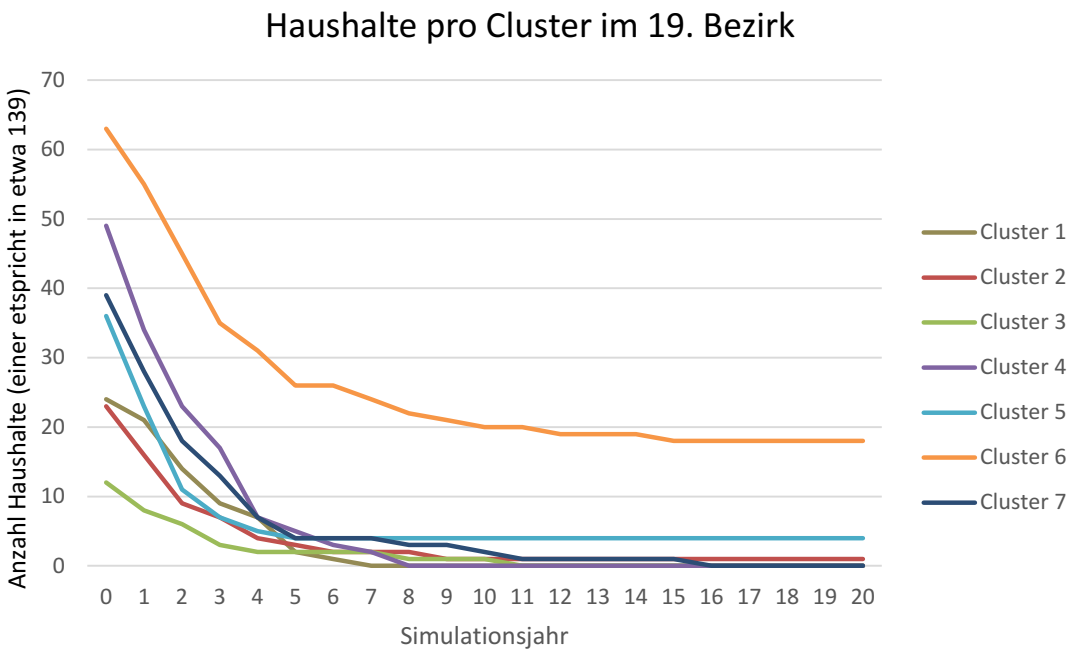

Abbildung 27: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 19. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

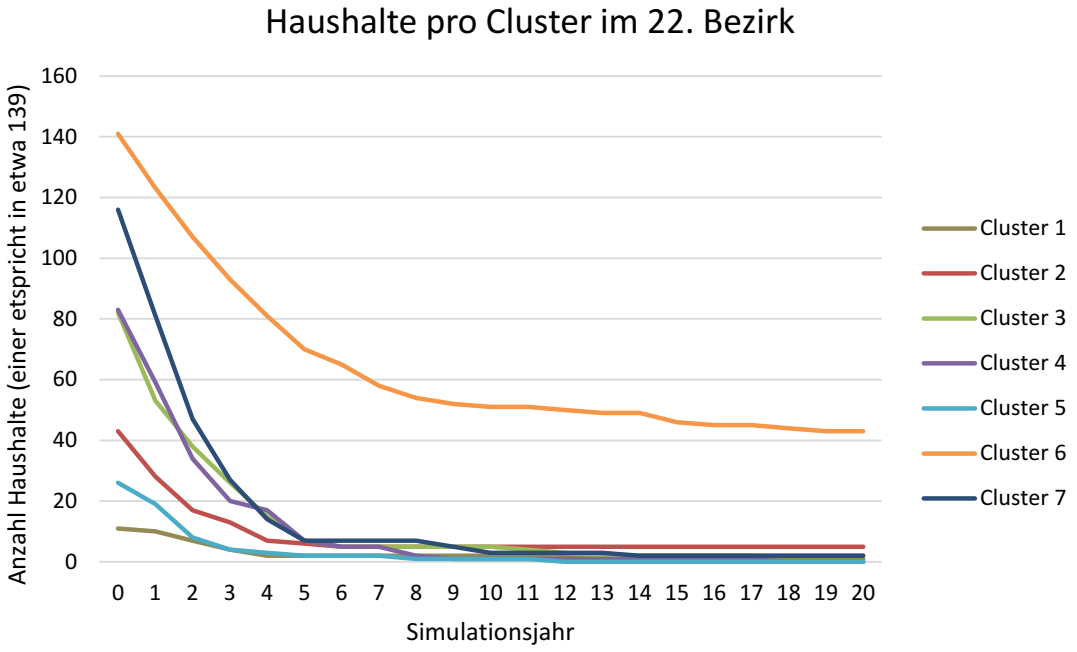

Abbildung 28: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 22. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: geringe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Ebenso wie in Döbling reduzieren sich die Haushalte in der Donaustadt (22.) erheblich, nämlich in etwa auf ein Neuntel (siehe Abbildung 28). Cluster 6 Haushalte (Rang 1) dominieren am Ende der Simulation mit einem Anteil von 81 % klar den Bezirk, gefolgt von jenen aus Cluster 2 (Rang 6) mit 9 %. Die Cluster 7, 3 und 1, aus dem sozioökonomischen Mittelfeld (Rang 3, 4 und 5), bilden mit 4 % und 2 % den Rest.

9.2.2 Clustersegregation bei geringer Toleranz

Der Cluster-Segregationsindex bei geringer Toleranz (siehe Abbildung 29) hat ein relativ hohes Minimum nach 20 Jahren, kein Cluster liegt unter 0,7. Wie schon bei der mittleren Toleranzeinstellung kann man die Cluster in drei Gruppen einteilen. Die erste Gruppe mit einem Index von leicht über 0,7 beinhaltet die Cluster 2, 3 und 7. Die zweite Gruppe, welche sich aus den Clustern 5 und 6 bildet, bewegt sich im Indexwertebereich von etwa 0,8 bis 0,84. Cluster 1 und 4 weisen den höchsten Segregationsindex mit über 0,9 auf. Diese Endwerte sind meist nach bereits neun Simulationsjahren erreicht.

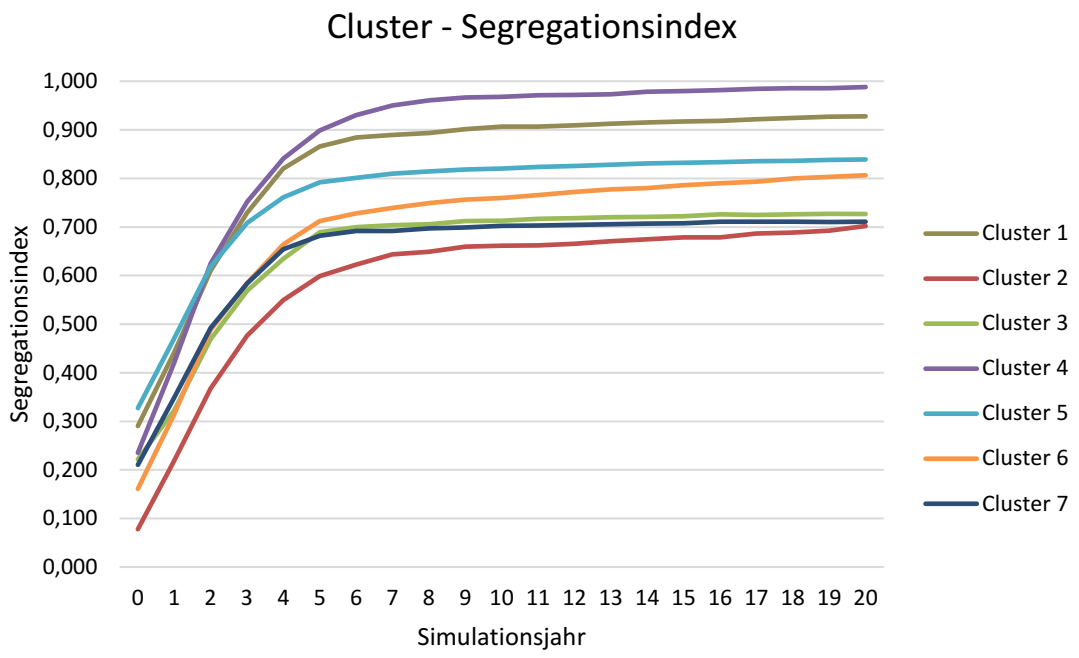

Abbildung 29: Cluster-Segregationsindex bei geringer Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

9.2.3 Clusterzufriedenheit bei geringer Toleranz

Sieht man sich die Clusterzufriedenheit bei geringer Toleranz an (Abbildung 30), so sind am Ende des Simulationszeitraumes alle, bis auf Cluster 2 und 6, beinahe zu 100 %

zufrieden.

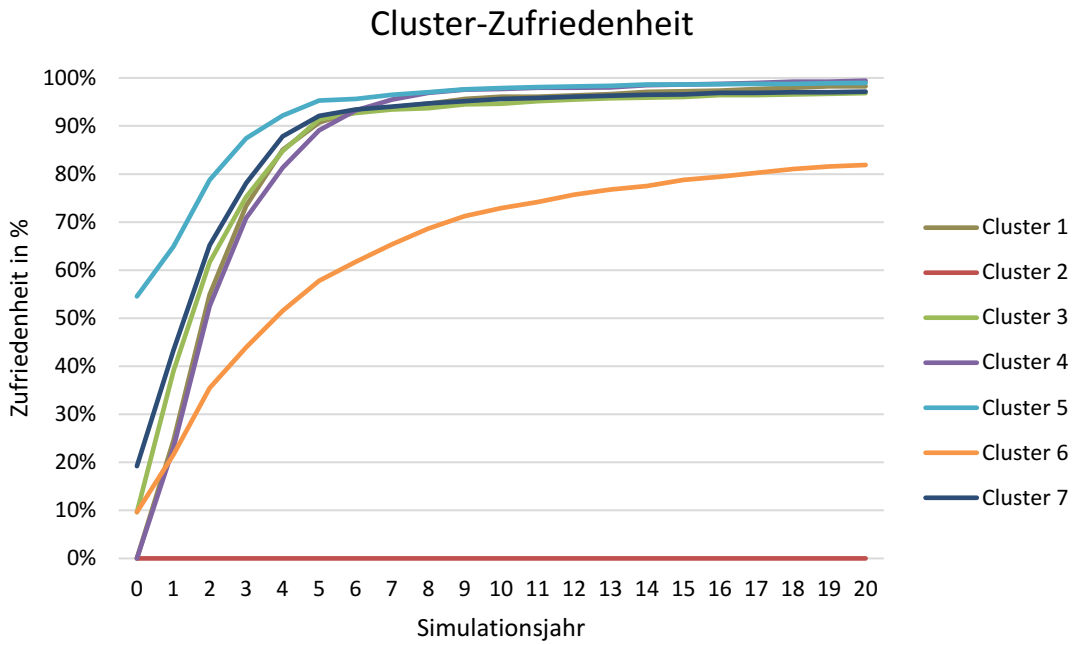

Abbildung 30: Cluster-Zufriedenheit bei geringer Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Während die Cluster 6 Haushalte noch etwa eine 81 % Zufriedenheit erreichen, bleiben Cluster 2 Haushalte kontinuierlich unzufrieden (0 %). Bis auf die Haushalte von Cluster 5 (55 %) starten alle zu Beginn der Simulation mit einer Zufriedenheit unter 20 %.

9.2.4 Bezirkszufriedenheit bei geringer Toleranz

Die Bezirkszufriedenheit bei geringer Toleranz zeigt bei den Wiener Gemeindebezirken 1 bis 12 unterschiedliche Entwicklungen (siehe Abbildung 31).

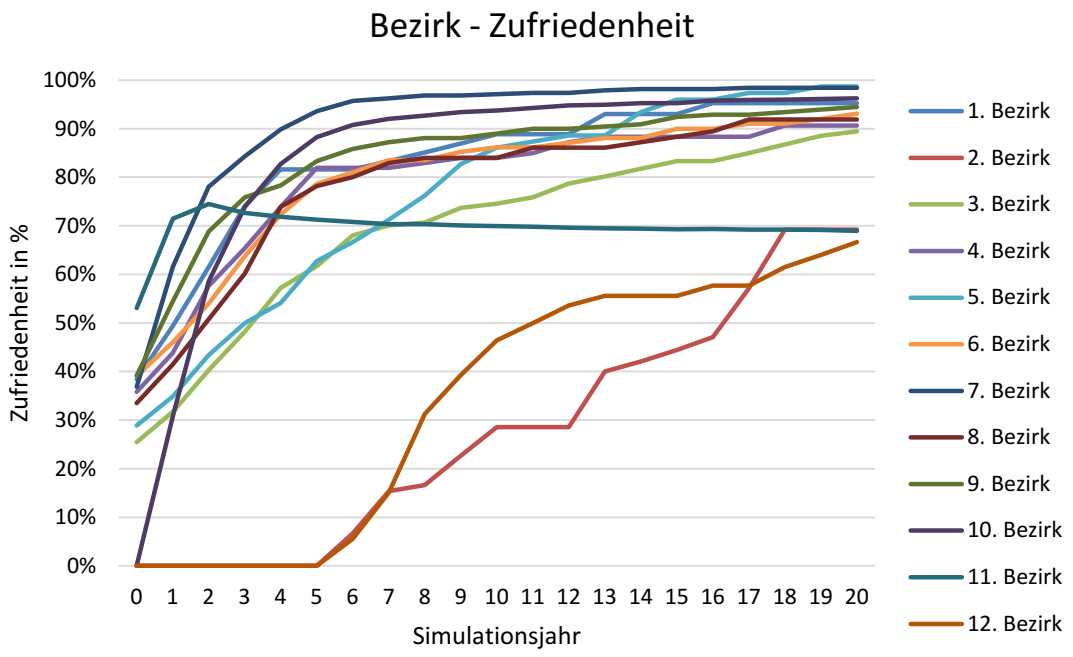

Abbildung 31: Bezirks-Zufriedenheit bei geringer Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 1 bis 12. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Der 2., 10. und 12. Bezirk zeigen zu Beginn der Simulation eine 0 % Zufriedenheit, während der 10. Bezirk am Ende einen Wert von 96 % erreicht, kommen die Bezirke 2 und 12 nicht über das 70 % Niveau. Die Zufriedenheit des 11. Bezirks steigt zunächst von anfänglichen 53 % auf maximal 75 % nach etwa 2 Jahren, fällt dann aber bis zum Ende der Simulationsdauer auf unter 70 %. Die restlichen Bezirke haben zu Beginn eine Zufriedenheit zwischen 25 % und 40 %, diese steigt nach 20 Jahren bei allen auf über 90 %.

Abbildung 32 zeigt die Entwicklung der Bezirkszufriedenheit der Bezirke 13 bis 23. Man sieht, dass die Bezirke 13, 17, 18 und 21 am Anfang eine geringe Zufriedenheit zwischen 25 % und 40 % aufweisen, die am Ende aber über 90 % liegt. Der 15. Bezirk ist im ersten Jahr mit 0 % noch sehr unzufrieden, kann aber seine Zufriedenheit ebenfalls auf über 90 % steigern. Die restlichen Bezirke überwinden ihre vollkommene Unzufriedenheit erst im siebenten Simulationsjahr. Der 19. Bezirk steigert seine Zufriedenheit ebenfalls noch über 90 %, der 16. und 22. Bezirk steigern sich auf 66 % und 73 %, der 14., 20. und 23. haben eine Endzufriedenheit in der Nähe von 60 %.

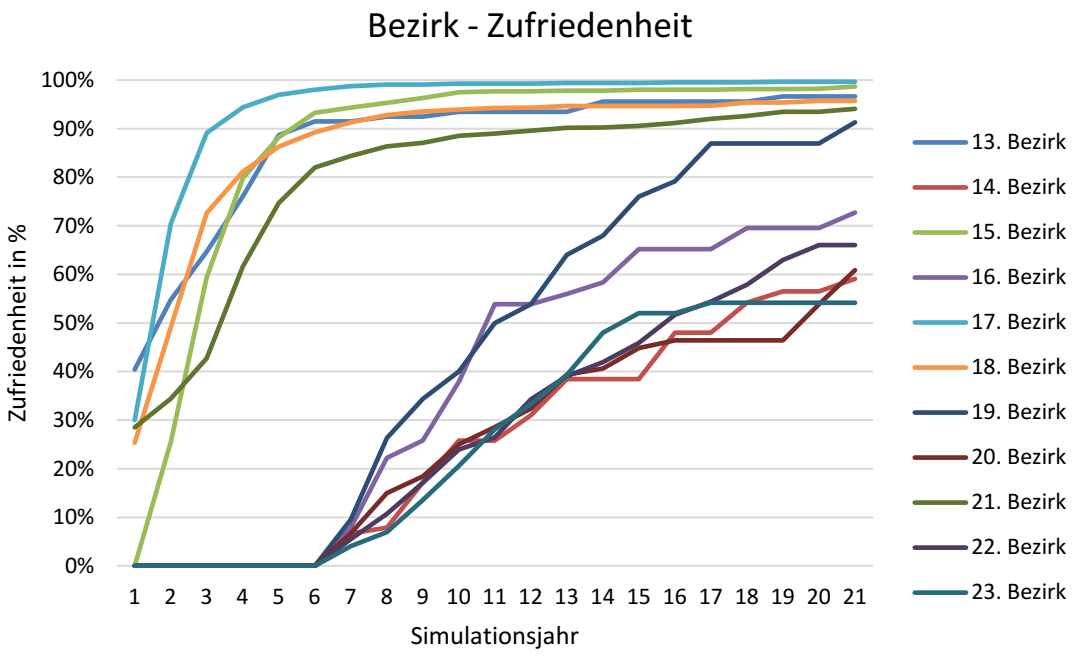

Abbildung 32: Bezirks-Zufriedenheit bei geringer Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 13 bis 23. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

9.3 Szenario 3 – Hohe Toleranz

In diesem Szenario der Simulation wird die Toleranz der Cluster untereinander auf eine hohe Einstellung gesetzt (siehe dazu Kapitel 7.5). Die Arbeitslosigkeit entspricht der jeweiligen Arbeitslosenquote der einzelnen Cluster (siehe Kapitel 7.3.11) und bleibt für die gesamte Simulationsdauer konstant auf den Anfangswerten.

9.3.1 Clusterverteilung in ausgewählten Bezirken

Bei der Einstellung *hohe Toleranz* zeigt die Abbildung 33, dass sich im 10. Bezirk die Cluster 4 Haushalte mehrheitlich durchsetzen (66 %). Cluster 7, 6 und 3 Haushalte (alle sozialökonomisch bessergestellt) bleiben während der gesamten Simulationsdauer auf konstanten Werten und haben am Ende Anteile von 9 % bis 14 %. Die restlichen Cluster sind kaum noch vorhanden bzw. verschwinden teilweise vollständig.

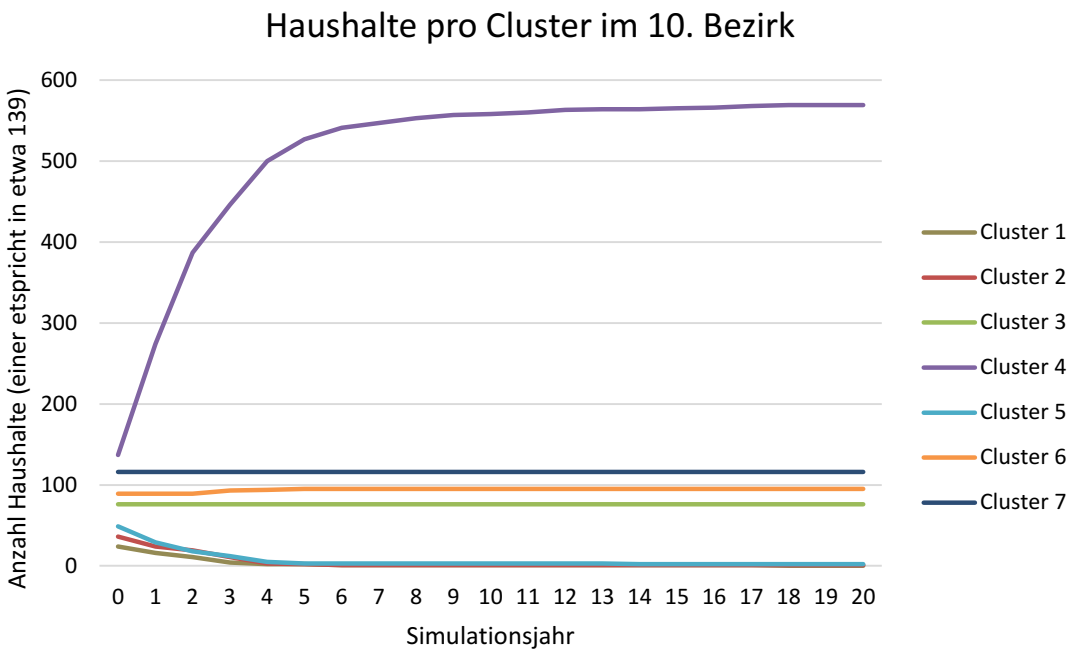

Abbildung 33: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 10. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Im 11. Bezirk (Simmering) verdreifacht sich die Anzahl der Haushalte (siehe Abbildung 34).

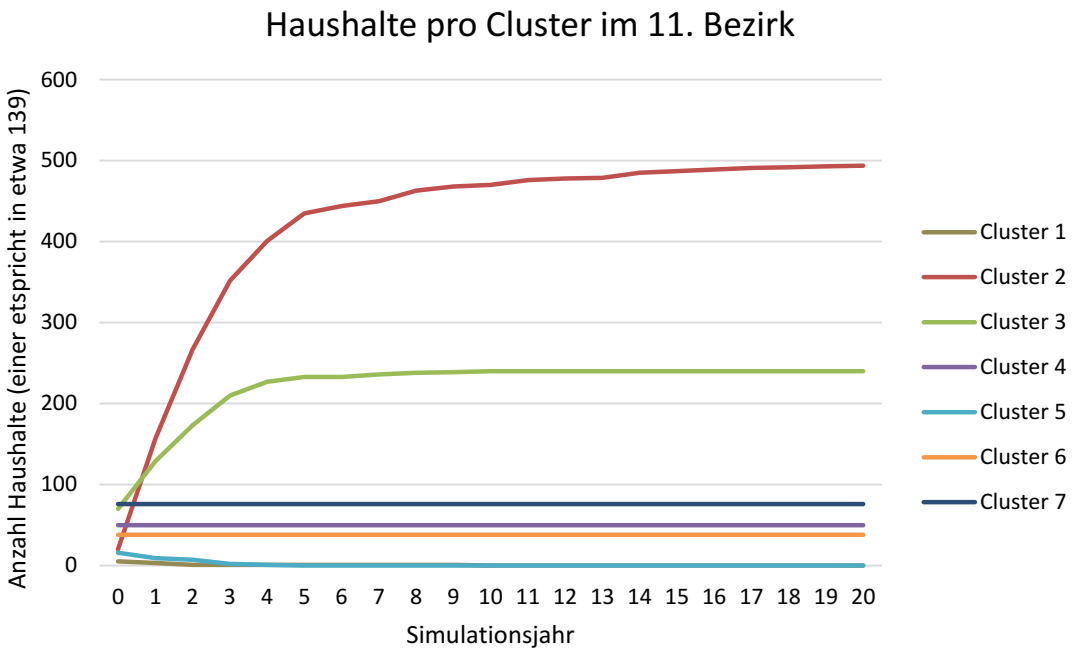

Abbildung 34: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 11. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Während Cluster 2 (Rang 6) zu Beginn noch einen relativ kleinen Gesamtanteil von 7 % hat, setzen sich diese Haushalte durch und nehmen am Simulationsende bereits 55 % ein, was sie zur größten Gruppe im 11. Bezirk macht. Die zweitgrößte Gruppe sind die Cluster 3 (Rang 4) Haushalte mit 27 %. Die Cluster 7, 4 und 6 bleiben die gesamte betrachtete Zeitdauer auf konstanten Werten und machen nur einen geringen Anteil (4 % bis 8 %) im Bezirk aus.

Im 7. Bezirk (Neubau) zeigt sich ein konstanter Verlauf der Anzahl der Haushalte aus den Clustern 5, 1 und 6. Nach 20 Jahren ist Cluster 5 mit 47 % am stärksten vertreten, danach kommen Cluster 1 mit 33 % und Cluster 6 mit 21 %. Die anderen Haushalte waren zu Beginn schon gering vertreten und sind am Ende der Simulation aus dem Bezirk verschwunden (siehe Abbildung 35).

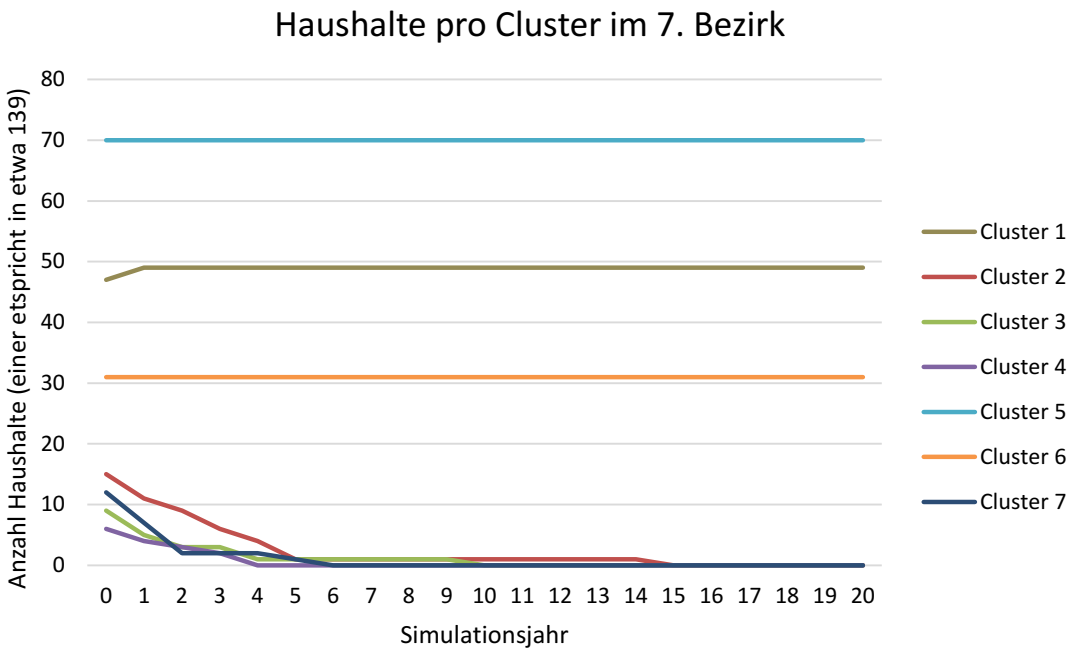

Abbildung 35: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 7. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Döbling zeigt in Abbildung 36 ähnlich Tendenzen wie der 7. Gemeindebezirk. Hier sind es allerdings vier Cluster mit konstanten Werten über den gesamten Simulationszeitraum. Cluster 6 (Rang 1) Haushalte bilden die größte Gruppe, danach folgen jene von Cluster 4 (Rang 7), 7 (Rang 3) und 5 (Rang 2). Die Haushalte der Cluster 1, 2 und 3 (mittlere bis schlechtere soziale und ökonomische Stellung) verschwinden beinahe vollständig. Im Laufe der Simulation verringert sich die Haushaltsanzahl im Bezirk in geringem Ausmaß.

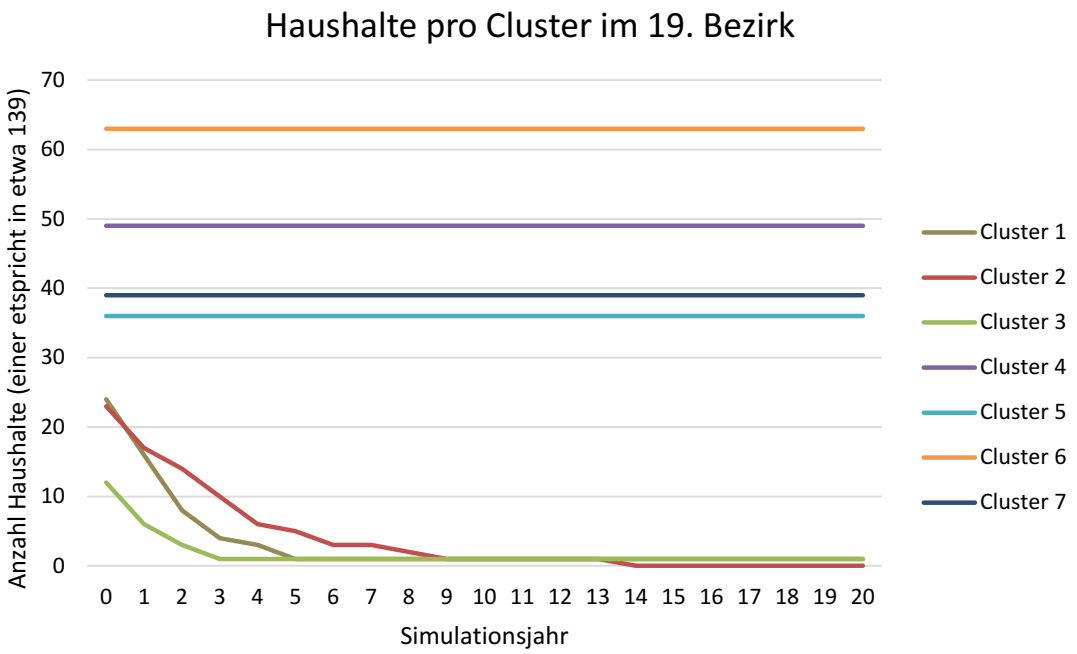

Abbildung 36: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 19. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

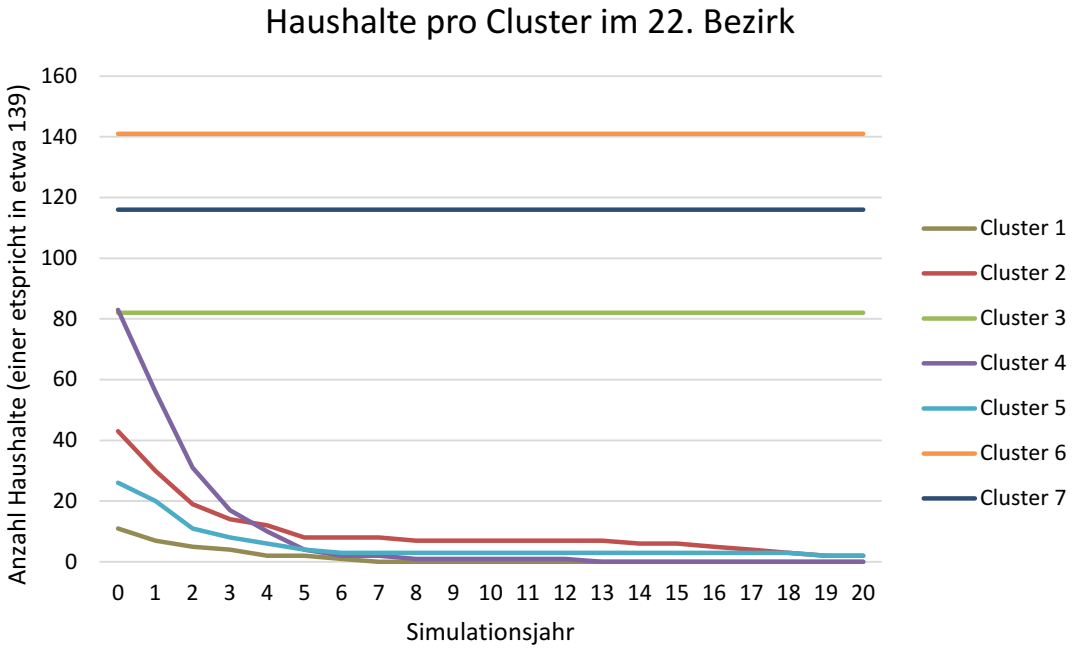

Abbildung 37: Anzahl der jeweiligen Clusterhaushalte im 22. Wiener Gemeindebezirk über den Simulationszeitraum. Einstellung: hohe Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

Donaustadt (22.) bildet bei hoher Clustertoleranz drei konstante Gruppen aus (siehe Abbildung 37).

Cluster 6 Haushalte sind nach zwanzig Jahren am stärksten vertreten (41 %), danach kommen die Haushalte aus Cluster 7 (34 %) und 3 (24 %). Die anderen drei Clusterhaushalte verringern ihre Anzahl auf 1 % oder sogar auf 0%. Donaustadt schrumpft innerhalb des Simulationszeitraumes um etwa 30 %.

9.3.2 Clustersegregation bei hoher Toleranz

Betrachtet man Abbildung 38, so erkennt man, dass sich bis auf Cluster 2 ab etwa sieben Simulationsjahren bei alle anderen Clustern ein Indexgleichgewicht einstellt. Cluster 6 weist mit etwa 0,3 die geringste Segregation auf, Cluster 2 mit einem Index von über 0,9 die höchste. Während Cluster 7 und 3 noch unterhalb der 50 % - Marke zu finden sind, liegen Cluster 5 (0,6) und 4 (0,71) darüber.

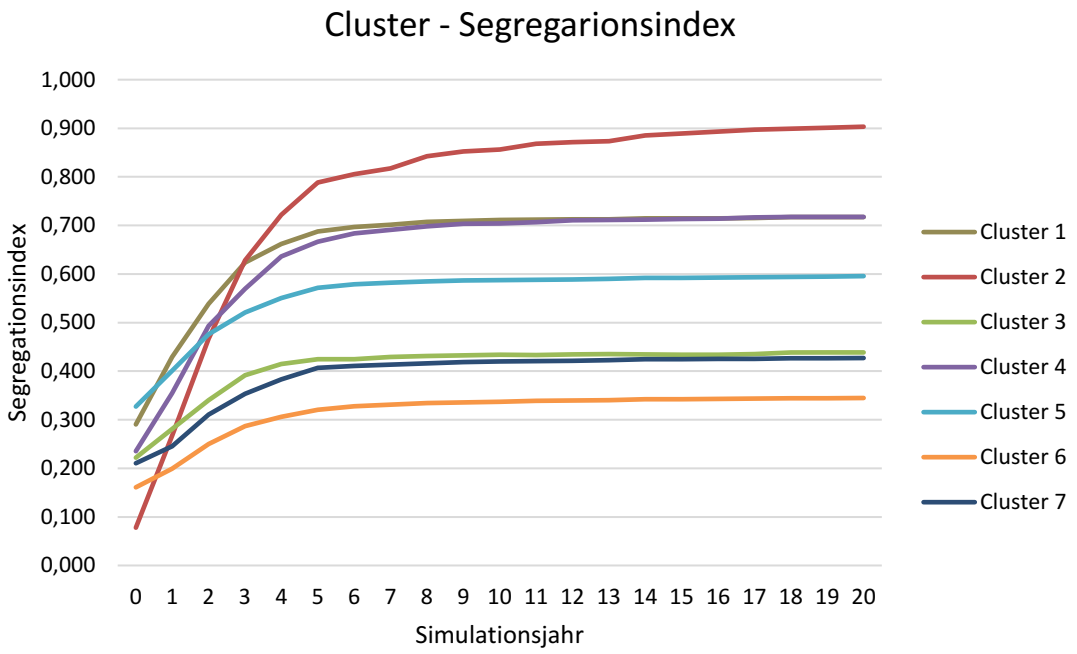

Abbildung 38: Cluster-Segregationsindex bei hoher Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

9.3.3 Clusterzufriedenheit bei hoher Toleranz

Bei hoher Toleranz startet die Clusterzufriedenheit bereits mit Werten über 50 %, nur Cluster 2 weist mit 0 % die totale Unzufriedenheit auf (siehe Abbildung 39). Am Ende des Simulationszeitraumes liegt die Zufriedenheit bei allen Clustern bei beinahe bei 100 %.

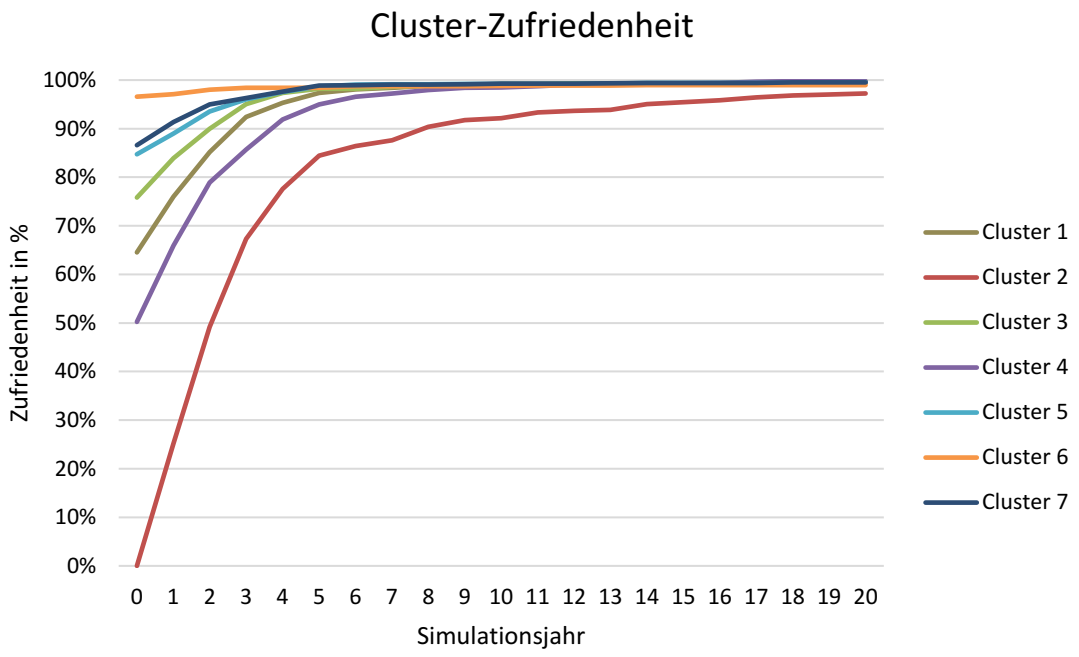

Abbildung 39: Cluster-Zufriedenheit bei hoher Toleranz. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

9.3.4 Bezirkszufriedenheit bei hoher Toleranz

Die Bezirkszufriedenheit ist bei hoher Toleranz generell auf einem hohen Niveau (siehe Abbildung 40 und 41). Die am Beginn der Simulation zufriedensten Bezirke sind der 2. (95 %), der 21. (86 %) sowie der 11. Gemeindebezirk (85 %). Die unzufriedensten Bezirke sind der 17. (50 %), 13. (55 %), und 12. (55 %) Bezirk. Alle anderen befinden sich zwischen 60 % und 80 %. Am Ende der Simulationsdauer liegt die Zufriedenheit aller Wiener Gemeindebezirke über 95 %.

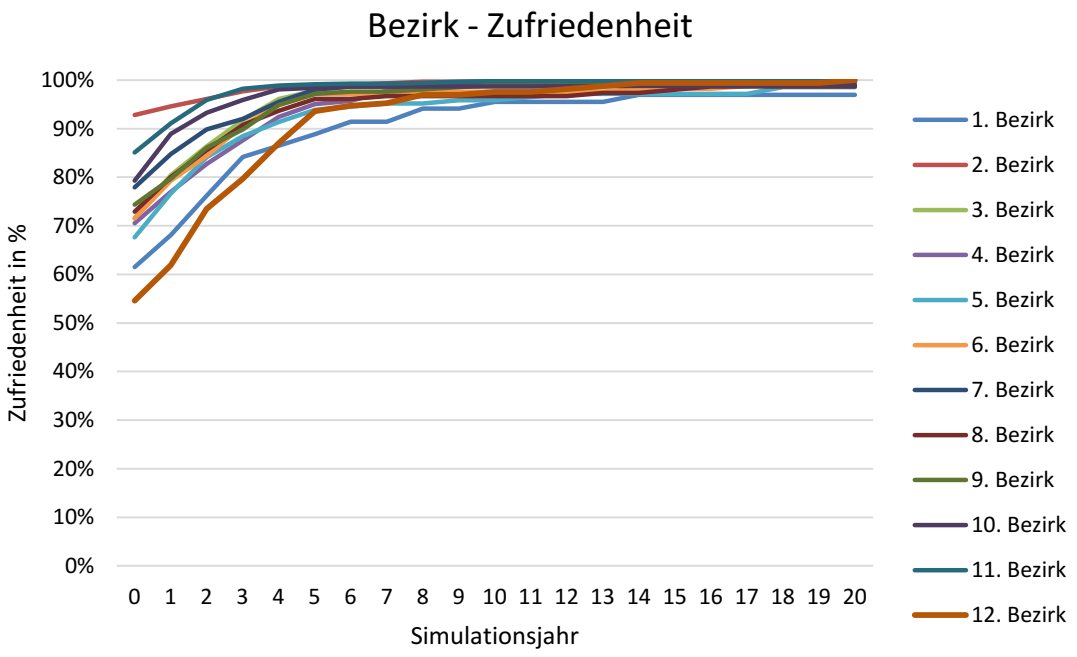

Abbildung 40: Bezirks-Zufriedenheit bei hoher Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 1 bis 12. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

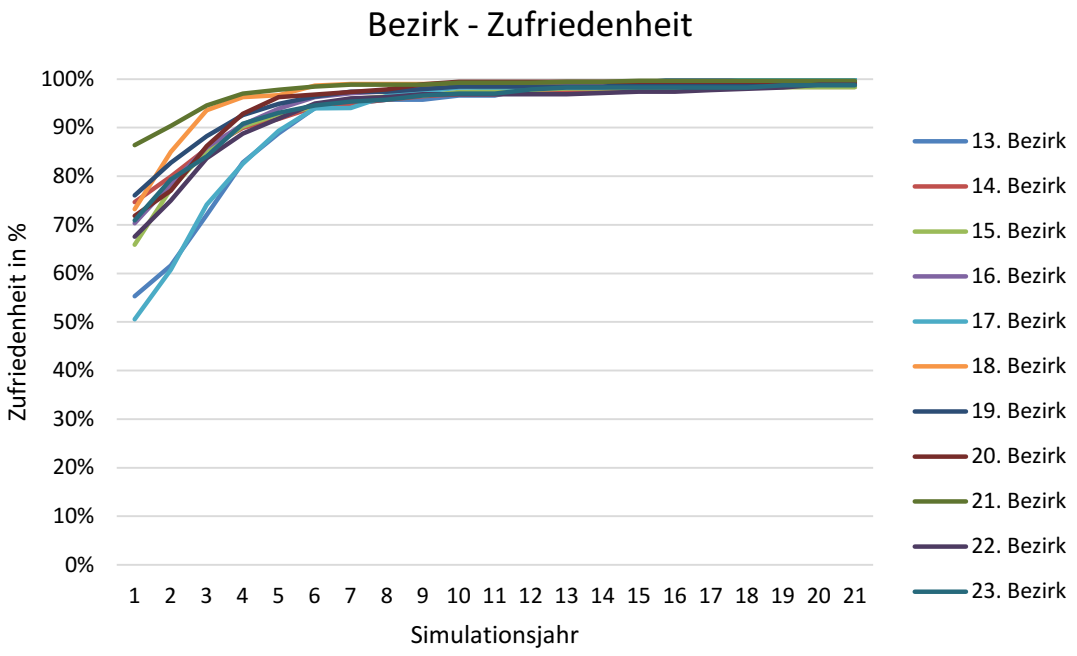

Abbildung 41: Bezirks-Zufriedenheit bei hoher Toleranz. Wiener Gemeindebezirke 13 bis 23. Teilergebnis der durchgeführten Simulation.

9.4 Zusammenfassung

Nun werden die Simulationsergebnisse der betrachteten Bezirke nochmals genauer analysiert und im Detail betrachtet.

Favoriten

Favoriten (10.) und Simmering (11.) sind in der niedrigsten Kategorie der Miet- und Eigentumsquadratmeterpreise zu finden. Sie sind bevölkerungsreiche Bezirke, liegen am Stadtrand, die Durchschnittseinkommen liegen unter dem Wiener Mittel, die Akademikerquoten sind mitunter die geringsten Wiens, es gibt mit ca. 40 % relativ wenig Singlehaushalte, der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 43 % (Favoriten) und 36 % (Simmering), und die Arbeitslosenquote ist mit 13,7 % in Favoriten sehr hoch (Simmering hat 6,5 %) (für mehr Details siehe Anhang D).

Wie bereits in Kapitel 4.3.4 besprochen handelt es sich bei Favoriten um einen Bezirk, welcher umgangssprachlich auch als „Arbeiterbezirk“ oder „Zuwandererbezirk“ bezeichnet wird. Aufgrund bereits bestehender ethnischer Netzwerk- und Infrastrukturen findet man hier die sozioökonomisch eher schlechter gestellte Bevölkerungsgruppe der Zuwanderer. Diese besteht aus meist gering qualifizierten Personen welche hauptsächlich aus der Türkei und dem ehemaligen Jugoslawien stammen. Der Zustand von Wohn- und Geschäftshäusern im dicht besiedelten Teil des Bezirkes, teilweise Gründerzeitbauten, reicht von schlecht (Substandardwohnungen) bis saniert. Neubauten ab und bis 1960, Gemeindebauten sowie durch eine derzeit stattfindende Wohnbauoffensive auch Genossenschaftsbauten findet man ebenso wie Einfamilienhaus- und Kleingartengebiete (in den weniger dicht besiedelten Gebieten).

Im 10. Wiener Gemeindebezirk bilden die Cluster 4 Haushalte bei allen drei Toleranzeinstellungen eine klare Mehrheit. Die Cluster 4 Haushalte befinden sich auf Rang 7 der Clusterreihung (siehe Tabelle 30) und belegen somit den letzten Platz. Sie haben das geringste durchschnittliche Haushaltsnettoeinkommen, weisen ein mittleres Bildungsniveau auf, bestehen vorwiegend aus PensionistInnen und ArbeitnehmerInnen (mittlerer und höherer Arbeitstätigkeit) und die durchschnittliche Arbeitslosigkeit beträgt im Cluster 4 hohe 12 %. Es gibt überdurchschnittlich viele Haushalte mit einer, fünf oder sechs Personen und die Wohnform ist ausschließlich der Gemeindebau. Es gibt eine leichte Tendenz zu Haushalten mit aktivem und passivem Migrationshintergrund.

Mit steigender Toleranz nimmt der Anteil von zwei weiteren, im 10. Bezirk geringfügig vertretenen Clustern, zu. Haben Cluster 6 und 7 Haushalte bei der niedrigen Toleranz

am Ende der Simulation nur einen Gesamtanteil von 2 % und 1 %, so steigen diese bei der mittleren Toleranz auf 14 % und 11 % sowie bei der hohen Toleranz auf 11 % und 14 %. Bei diesen Haushalten handelt es sich um sozial und ökonomisch besser gestellte Haushalte (Rang 1 und 3).

Simmering und Donaustadt

Die Bezirke Simmering (11.) und Donaustadt (22.) sind großflächige Stadtrandbezirke und weisen eine junge bauliche Entwicklung auf. In den letzten 40 Jahren wurden landwirtschaftlich genutzte Flächen für intensive Wohnungsneubautätigkeiten genützt. Dörfliche und städtische Strukturen befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander, es gibt verschiedene Bau- und Eigentumsformen, Wohnviertel für Familien, Genossenschaftsbauten, Gemeindebauten, Einfamilienhäuser, Gewerbegebiete, Krankenhäuser, Verkehrsinfrastrukturen etc. (siehe Kapitel 4.3.5). Der Anteil an jüngeren Personen ist hoch und es gibt viele Familien. Das durchschnittliche Jahresnettoeinkommen liegt in Simmering unter dem Wiener Mittel, in der Donaustadt darüber. In beiden Bezirken ist die Akademikerquote eher gering, Personen die die Pflichtschule oder Lehre abgeschlossen haben bilden den größten Anteil. Vor allem im 11. Bezirk gibt es Bereiche, in denen sozioökonomisch besser gestellte Haushalte neben schwächeren zu finden sind, darunter befinden sich auch sozial aufgestiegene MigrantInnen. Allgemein betrachtet sind weite Teile der Bezirke baulich, als auch sozial, sehr heterogen.

In Simmering können sich nach 20 Jahren die mittleren bis niedrigeren Clusterhaushalte (Cluster 7, 3 und 2: Rang 3, 4 und 6), bei allen drei Toleranzeinstellungen, größtenteils durchsetzen. Die Haushalte von Cluster 3 haben ein mittleres Einkommen und eine mittlere Bildung, bestehen größtenteils aus ArbeitnehmerInnen (mit einfachen und qualifizierten Tätigkeiten) und die Arbeitslosigkeit ist, mit etwa 7 %, im mittleren Bereich. Die Wohnform ist ausschließlich die Genossenschaftswohnung, meist sind es Drei-Personen-Haushalte und der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund ist sehr gering. Cluster 2 Haushalte weisen eine niedrigere sozioökonomische Ausprägung auf. In diesem Cluster findet man Haushalte mit geringer Bildung, mittlerem bis hohem Einkommen, welches nur einigermaßen bis gar nicht ausreicht, ArbeitnehmerInnen (geringe und qualifizierte Tätigkeiten), Selbstständige sowie PensionistInnen. Bei der Wohnform gibt es keine klaren Tendenzen, die Ein-Personenhaushalte sind überdurchschnittlich vertreten und Personen mit aktiver Migrationserfahrung findet man in diesem Cluster am häufigsten. Die Cluster 7 Haushalte sind jene mit dem höchsten sozialen und ökonomischen Standard im 11. Bezirk.

Bei niedriger Toleranz setzen sich, mit etwa jeweils 35 %, Cluster 7 und 3 durch. Cluster 2 Haushalte finden sich noch mit 24 %, aber auch Cluster 6 ist noch mit 7 % vertre-

ten. Steigt die Toleranz, so geht der Anteil von Cluster 7 auf 8 % zurück, während sich Cluster 3 mit 57 % vor Cluster 2 mit 33 % durchsetzt. Die Haushalte von Cluster 6 verlieren an Bedeutung und liegen bei 1 %. Bei der höchsten Toleranzeinstellung bilden die schlechter gestellten Cluster 2 Haushalte die größte Gruppe (55 %), jene mit mittleren sozioökonomischen Ausprägungen bilden die zweitgrößte Gruppe (Cluster 3) und die Haushalte einer höheren Schicht (Cluster 7) bilden mit 8 % die dritte Gruppe.

Mit steigender Toleranz nehmen im 11. Bezirk somit die sozioökonomisch schlechter gestellten Cluster zu und jene mit höherem Status ab.

Der Bezirk Donaustadt besteht nach zwanzig Simulationsjahren fast ausschließlich aus den Haushalten der Cluster 6, 7 und 3 (unabhängig von der Toleranz). Diese Haushaltstypen sind dem sozioökonomisch mittleren bis hohen Bereich zuzuordnen. Jene Cluster mit schlechter gestellten Haushalten können sich nicht halten und verschwinden fast vollständig. Während der Bezirk bei niedriger Toleranz fast ausstirbt, weil sich alle Clustertypen stark reduzieren (Cluster 6 bleibt fast alleine übrig), etablieren sich bei mittlerer und hoher Toleranz die Cluster 6, 7 und 3 auf konstantem Niveau, wobei die Anteilsverteilung zwischen den Simulationsdurchläufen von 41 % (Cluster 6), 34 % (Cluster 7) und 24 % (Cluster 3) annähernd gleich bleibt.

Neubau

Bei Neubau (7.) handelt es sich um einen Bezirk innerhalb des Gürtels, der eine ausgeprägte Lokal- und Kreativszene aufweist, Museen (z. B. Museumsquartier) beheimatet, über eine hohe Anzahl an Singlewohnungen verfügt und mit einem Anteil von über 70 % eine hohe Anzahl an Gebäuden enthält, die vor 1919 errichtet wurden. 43 % der BewohnerInnen sind AkademikerInnen, haben ein Jahresnettoeinkommen weit über dem Wiener Durchschnitt, die Arbeitslosenquote liegt bei niedrigen 1,3 % und der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund beträgt 36 %. Neubau war einer der ersten Bezirke in Wien in dem Gentrifikationsprozesse festgestellt wurden (Riegler 2011, S.51). Die Quadratmeterpreise für Miet- und Eigentumswohnungen liegen in den hohen Kategorien 3 und 5 (siehe Kapitel 5.2).

Der Bezirk Neubau zeigt ein interessantes Simulationsergebnis. Ausgehend davon, dass alle sieben Clustergruppen im 7. Bezirk vertreten sind, bleiben bei allen drei Toleranzeinstellungen die Haushalte der Cluster 1, 5 und 6 übrig, nur die Anzahl und die Reihenfolge der größten Gruppen ändert sich. Während bei geringer Toleranz die Cluster 1 Haushalte am Ende der Simulation mit einem Anteil von 80 % klar vor Cluster 5 mit 18 % und Cluster 6 mit 1 % liegen, verringern sich die Anteile bei mittlerer Toleranz bei Cluster 1 auf 64 %, Cluster 5 Haushalte erhöhen ihren Anteil auf 35 % und jene von Cluster 6 bleiben bei geringen 2 %. Bei hoher Toleranzeinstellung drehen sich die Ver-

hältnisse um. Die Haushalte von Cluster 5 werden mit 47 % die stärkste Gruppe, danach kommen Cluster 1 mit 33 % und Cluster 6 mit 21 %. Bei hoher Toleranz ist die absolute Anzahl der Cluster 5 Haushalte dieselbe wie bei mittlerer Toleranz, die Anzahl der Cluster 1 Haushalte hat abgenommen und jene von Cluster 6 zugenommen.

Die zwei Haushaltstypen, die den Hauptanteil der Bezirksbevölkerung nach 20 Jahren in Neubau bilden, sind somit jene von Cluster 5 und 1. Bei den Cluster 5 Haushalten handelt es sich um sozioökonomisch besser gestellte Personen. Sie weisen ein mittleres bis hohes Einkommen sowie hohe bis mittlere Bildung auf, der Hauptanteil besteht aus ArbeitnehmerInnen mit qualifizierten bzw. hochqualifizierten Tätigkeiten, sie sind nur in geringem Ausmaß arbeitslos (5 %) und die Gruppe der Selbstständigen ist relativ hoch. Die Haushalte kommen mit ihrem Einkommen *einigermaßen* bis *sehr gut* aus, wohnen vorwiegend in nichtgeförderter Hauptmiete, die Anzahl der Zwei- bis Vier-Personenhaushalte (Zwei-Personenhaushalt mit und ohne Kind) ist überdurchschnittlich ausgeprägt und es gibt leichte Tendenzen zum aktiven Migrationshintergrund. Man kann durchaus sagen, dass man in Cluster 5 Haushalten sogenannte *Bobos* und *DINKs* findet, welche beide über hohe ökonomische Ressourcen verfügen und eine hochpreisige Konsumkultur bevorzugen (siehe Kapitel 4.3.3). Cluster 1 Haushalte sind demgegenüber sozioökonomisch schlechter gestellt. Einkommen und Bildung liegen im mittleren Bereich, das Auskommen mit dem Einkommen wird als *reicht einigermaßen* bis *reicht nicht aus* beschrieben, die Wohnform ist ebenfalls die nichtgeförderte Hauptmiete, die Mehrheit besteht aus Angestellten, welche einfache bis qualifizierte Tätigkeiten ausüben, der Anteil an Personen mit passiver Migrationserfahrung ist relativ hoch und es gibt eine klare Tendenz zu Ein-Personenhaushalten.

Mit höherer Toleranz nimmt die Haushaltsanzahl kontinuierlich ab.

Döbling

Döbling (19.) gilt als *Nobelbezirk*. Aufgrund der Stadtrandlage gibt es viele Villen sowie überdurchschnittlich viele Gebäude mit ein oder zwei Wohnungen. Allerdings befindet sich auch Wiens größter Gemeindebau, der Karl-Marx-Hof, in Döbling. 48 % der Bezirksfläche ist Grünland, teilweise wird diese auch landwirtschaftlich genutzt, meist in Form von Weinbau. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung ist mit 43,7 Jahren relativ hoch. Das mittlere Jahreseinkommen beträgt 25.588 Euro (122 % des Wiener Durchschnitts). 58 % der EinwohnerInnen haben die Matura, 36 % einen akademischen Abschluss. Die Arbeitslosigkeit beträgt geringe 2,8 % (2013), der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 31 %.

Haben die Clusterhaushalte eine mittlere Toleranz, so zeigen die Cluster 6 und 7 Haushalte eine konstante Dominanz. Diese Haushalte unterscheiden sich nur in der Höhe des

Einkommens und der Wohnform. Während Cluster 6 Haushalte ein sehr hohes Einkommen haben und ausschließlich im Eigentum wohnen, so ist bei jenen in Cluster 7 das Einkommen nur gering bis mittel und die Wohnform entspricht der geförderten Hauptmiete bzw. dem Gemeindebau. Beide Cluster weisen eine hohe Bildung, einen geringen Anteil an Personen mit Migrationshintergrund, ArbeitnehmerInnen mit qualifizierten und hochqualifizierten Tätigkeiten sowie Zwei-Personenhaushalte mit und ohne Kind auf. Verringert man die Toleranz, bleibt Cluster 6 zwar noch immer die stärkste Gruppe nimmt aber in den absoluten Zahlen rapide ab (sie verringert sich auf ein Drittel des Ausganswertes), die Haushalte aus Cluster 7 verschwinden vollständig. Dafür etabliert sich eine kleine Gruppe der ebenfalls besser gestellten Cluster 5 (mittleres Einkommen, mittlere/hohe Bildung, nicht geförderte Hauptmiete) Haushalte. Erhöht man die Toleranz, zeigt sich, dass mehr Cluster im Bezirk verbleiben. Man findet nun vier Cluster, mit konstanten Werten über den gesamten Simulationszeitraum. Cluster 6 Haushalte bleiben die dominante Gruppe mit 33 % am Simulationsende, Cluster 4 (jene Haushalte mit den sozioökonomisch schlechtesten Ausprägungen) hat einen Anteil von 26 %, die Cluster 7 und 5 haben Anteile von 21 % und 19 %.

Zu Beginn sind in Döbling alle Cluster vertreten. Bereits die mittlere Einstellung lässt nur zwei Gruppen zu, nämlich die sozioökonomisch besser gestellten Cluster 6 und 7. Verringert man die Toleranz weiter, bleibt nur Cluster 6 übrig, dafür kann sich ein weiterer, besser gestellter, Cluster (5) mit geringem Anteil etablieren. Nur hohe Toleranz ermöglicht die Ausbildung von vier verschiedenen Clusterhaushalten, wobei sich neben den Cluster 6, 5 und 7 Haushalten auch jene aus Cluster 4 stabil halten. Dabei handelt es sich um jene Haushalte, die das geringste Einkommen, die geringste Bildung sowie die Wohnform Gemeindebau aufweisen.

Nach den Bezirksergebnissen werden nun auch die wichtigsten Erkenntnisse aus den Ergebnissen des Segregationsindex sowie bei der Cluster- und Bezirkszufriedenheit zusammengefasst.

Segregationsindex

Beim Segregationsindex zeigen sich klare Unterschiede zwischen den drei Toleranzausprägungen.

Die Bandbreiten der Indexwerte unterscheiden sich klar:

- Geringe Toleranz – [0,71;0,99]
- Mittlere Toleranz – [0,53;0,87]
- Hohe Toleranz – [0,35;0,90]

Interessant ist, dass bei geringer Toleranz die Abstände zwischen den Clusterwerten am geringsten sind, sie sind alle mehr oder weniger hoch, während es bei mittlerer und hoher Toleranz neben sehr geringen Indexwerten auch sehr hohe gibt. Bei höherer Toleranz gibt es auch einzelne Cluster die stark segregiert sind. Beispielsweise zeigt Cluster 2, mit sozioökonomisch schlechter gestellten Haushalten (Rang 6), bei allen drei Toleranzen hohe Segregationswerte (gering - 0,7; mittel - 0,86; hoch - 0,9), zwischen der Einstellung mittel und hoch gibt es kaum Unterschiede. Sind Cluster 2 Haushalte bei geringer Toleranz noch jene mit der geringsten Segregation, sind sie bei mittlerer und hoher Toleranz die am stärksten segregierten. Cluster 6 Haushalte (Rang 1 - hohes Einkommen, hohe Bildung, geringer Migrationshintergrundanteil, Eigentum) hingegen zeigen bei mittlerer und hoher Toleranz die geringste Segregation, bei der geringen Einstellung liegen sie im Mittelfeld. Die im sozioökonomischen Mittelbereich angesiedelten Haushalte von Cluster 7 sind ebenfalls relativ gesehen gering segregiert, der maximale Wert beträgt 0,71 (geringe Toleranz), sonst liegen sie bei 50 % und darunter.

Beim Verlauf des Segregationsindex gibt es nur geringe Differenzen, zwischen sieben und zehn Jahren stellt sich bei allen drei Simulationen ein konstanter Wert ein, der Anstieg dorthin ist, aufgrund der verschiedenen Endwerte, bei mittlerer und geringerer Toleranz steiler, als bei hoher.

Clusterzufriedenheit

Die Zufriedenheit der Clusterhaushalte (Anteil der zufriedenen Haushalte im jeweiligen Cluster) zeigt zu Beginn der Simulation, je nach Toleranzeinstellung, höhere oder niedrigere Prozentwerte. Während es bei hoher Toleranz (mit Ausnahme von Cluster 2 mit 0 %) Zufriedenheitswerte über 50 % gibt, liegen sie bei niedriger Toleranz nicht höher als bei 20 % (nur Cluster 5 Haushalte liegen über 50 %) und bei mittlerer Toleranz liegen die Werte zwischen 27 % und 82 % (die Ausnahme ist wieder Cluster 2 mit 0 %). Am zeitlichen Ende der Simulation befindet sich die Clusterzufriedenheit bei allen drei Toleranzeinstellungen in der Nähe von 100 %, nur Cluster 6 und 1 Haushalte weichen da-

von ab. Während die Zufriedenheit bei Cluster 6 in der mittleren und geringen Toleranzeinstellung nur etwa bis 80 % reicht, zeigen Cluster 1 Haushalte bei geringer Toleranz eine konstante absolute Unzufriedenheit (0 %).

Bezirkszufriedenheit

Bei der Bezirkszufriedenheit verhält es sich ähnlich wie bei der Clusterzufriedenheit, mit fallender Toleranz fällt auch für die meisten Bezirke die Zufriedenheit, sowohl am Beginn der Simulation, als auch am Ende. Sinkt die Zufriedenheit, bei allen Bezirken, bei hoher Toleranz zu Beginn nicht unter 50 % und beträgt nach zwanzig Simulationsjahren über 95 %, so sinkt sie bei mittlerer Toleranz auf eine Anfangswertbandbreite von 20 % bis 74 % und ist am Ende zwischen 85 % und 99 % zu finden. Bei der geringen Toleranzeinstellung sinken die Anfangszufriedenheitswerte weiter ab, sie liegen zwischen 0 % und 53 %. Die Endwerte variieren zwischen 54 % und 99 %. Betrachtet man die einzelnen Bezirke, so lassen sich nur wenige Besonderheiten erkennen. Der 2. und 20. Bezirk zeigen bei mittlerer und geringer Toleranz eine der geringsten Zufriedenheiten in Wien, bei hoher Toleranz liegen sie im Mittelfeld. Der 11. Bezirk ist der einzige Bezirk dessen Zufriedenheit bei geringer Toleranz nach einem anfänglichen Anstieg wieder kontinuierlich abnimmt.

10 Conclusio und Ausblick

Dieses Abschlusskapitel fasst die gefundenen Ergebnisse dieser Arbeit nochmals zusammen, diskutiert und analysiert sie, zieht ein Resümee über die gefundenen möglichen Segregationsentwicklungen in den Wiener Gemeindebezirken sowie die durchgeführte Computersimulation und gibt einen Ausblick wie man diese verbessern und erweitern kann.

Die mit den Daten aus der repräsentativen Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* durchgeführte Clusteranalyse lieferte nach mehreren Iterationsschritten eine statistisch relevante und interpretierbare Clusterkombination mit einer relativ hohen Kohäsion und Separation. Die gefundenen sieben Clustertypen beinhalten Wiener Haushalte, welche anhand von soziodemografischen Variablen unterschieden werden.

Die einzelnen Clusterhaushaltstypen wurden dabei mit folgenden sozialen, ökonomischen und ethnischen Eigenschaften und Merkmalen beschrieben und charakterisiert:

- *Cluster 1:* mittleres Einkommen; mittleres Bildungsniveau; einfache und qualifizierte berufliche Tätigkeiten; Arbeitslosenquote von 6 %; Wohnform: nicht geförderte Hauptmiete; 66 % der Personen haben keinen Migrationshintergrund.
- *Cluster 2*: mittleres bis hohes Einkommen; geringes Bildungsniveau; einfache und qualifizierte berufliche Tätigkeiten sowie Selbstständigkeit; Arbeitslosenquote von 10 %; alle Wohnformen; 64,7 % der Personen haben keinen Migrationshintergrund.
- *Cluster 3*: mittleres Einkommen; mittleres Bildungsniveau; qualifizierte und hochqualifizierte berufliche Tätigkeiten; Arbeitslosenquote von 7 %; Wohnform: geförderte Hauptmiete; 74 % der Personen haben keinen Migrationshintergrund.
- *Cluster 4*: geringes Einkommen; mittleres Bildungsniveau; qualifizierte und hochqualifizierte Tätigkeiten; Arbeitslosenquote von 12 %; Wohnform: Gemeindewohnung; 67,4 % der Personen haben keinen Migrationshintergrund.
- *Cluster 5*: mittleres Einkommen; mittleres bis hohes Bildungsniveau; qualifizierte bis hochqualifizierte berufliche Tätigkeit und Selbstständigkeit; Arbeitslosenquote von 5 %; Wohnform: nicht geförderte Hauptmiete; 68,7 % der Personen haben keinen Migrationshintergrund.
- *Cluster 6*: hohes Einkommen; mittleres bis hohes Bildungsniveau; qualifizierte bis hochqualifizierte berufliche Tätigkeit; Arbeitslosenquote von 6 %; Wohnform: Eigentum; 70 % der Personen haben keinen Migrationshintergrund.

- *Cluster 7*: geringes bis mittleres Einkommen; hohes Bildungsniveau; qualifizierte bis hochqualifizierte berufliche Tätigkeit; Arbeitslosenquote von 5 %; Wohnform: geförderte Hauptmiete oder Gemeindebau; 74,7 % der Personen haben keinen Migrationshintergrund.

Wie man in Abbildung 42 sieht, hat die Clustergruppe 6 den größten Anteil an der Gesamtanzahl, Cluster 5 kommt am zweithäufigsten vor, gefolgt von Cluster 7, Cluster 4, Cluster 3, 1 und 2.

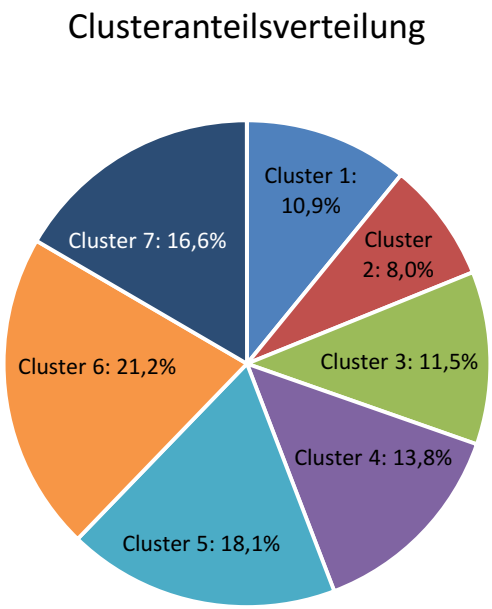

Abbildung 42: Clusteranteilsverteilung in Prozent. N = 6341. Daten entnommen aus SPSS 22 Ausgabe der durchgeführten Clusteranalyse.

Ein Clusterhaushalt repräsentiert 140 Haushalte. Dieser Wert muss allerdings als Richtwert gesehen werden, da aufgrund von Fallausschlüssen bei der Clusteranalyse die Repräsentativität der ursprünglichen Daten nicht mehr vollständig gewährleistet werden kann.

Die sieben Clustergruppen wurden in eine Reihung gebracht. Diese ging vom höchsten Einkommen und der höchsten Bildung zum niedrigsten Einkommen und der niedrigsten Bildung. Die anderen Parameter wie Wohnform, berufliche Hauptaktivität oder Migrationshintergrund wurden ebenfalls berücksichtigt. Man kann diese Reihung auch als Schichtzugehörigkeit (höher bis niedriger) interpretieren.

Die Reihenfolge lautete wie folgt:

1. Cluster 6 (höherer sozioökonomischer Status)

2. Cluster 5 (höherer sozioökonomischer Status)
3. Cluster 7 (mittlerer bis höherer sozioökonomischer Status)
4. Cluster 3 (mittlerer sozioökonomischer Status)
5. Cluster 1 (mittlerer bis niedrigerer sozioökonomischer Status)
6. Cluster 2 (niedrigerer sozioökonomischer Status)
7. Cluster 4 (niedrigerer sozioökonomischer Status)

Sieht man sich nochmals die Clusteranteilsverteilung (Abbildung 42) an, so erkennt man, dass vor allem die Clusterhaushalte mit dem höheren Status anteilsmäßig die größten Gruppen (Cluster 6, 5, 7) bilden, danach kommen jene mit dem niedrigsten Status (Cluster 4). Die Clusterhaushalte mit den geringsten Anteilen haben einen mittleren bis niedrigeren sozioökonomischen Status.

In Wien gibt es derzeit keine extrem ausgeprägten Segregationsstrukturen oder homogene Bezirke. Allerdings sind räumliche Konzentrationen bestimmter Bevölkerungsgruppen aufgrund demografischer oder sozialer Merkmale sowie ethnischer Zugehörigkeit zu finden. Entweder lokal in einzelnen Stadtteilen, *Grätzeln* und Wohnblöcken oder in Wohnanlagen. Dies wird auch durch einen seit 2009 kontinuierlichen Anstieg der Arbeitslosigkeit auf derzeit 13,5 % verstärkt, denn steigende Arbeitslosigkeit führt auf Dauer zur Erhöhung der sozialen Ungleichheit und damit zur Differenzierung städtischen Raumes.

Auch wenn Wien keine stark auffällige Segregation zu verzeichnen hat, lassen sich neben lokalen Trends auch solche auf Bezirksebene erkennen. Diese sieht man, wenn die statistischen Merkmale und Beschreibungen der einzelnen Bezirke sowie die Clusterverteilung innerhalb der Bezirke betrachtet werden. Residentielle Segregation, welche die Wohnstandortwahl der Haushalte abbildet, hängt mit politischen, ökonomischen und sozialen Entwicklungen von der Individual- bis zur Makro-Ebene zusammen. Seien es die Bevölkerungsentwicklung oder die Baukonjunktur (Makro-Ebene), die Wohnungspolitik (Meso-Ebene), Stadtplanungsvorhaben oder Pläne privater Investoren (Mikro-Ebene) oder auch vorhandene Ressourcen, Lebensstile und ethnische Hintergründe (Individual-Ebene).

Diese Einflüsse kann man in den fünf Wiener Gemeindebezirken, welche in dieser Masterarbeit exemplarisch besprochen wurden, erkennen. Sie werden in diesem Abschlusskapitel nun nochmals zusammengefasst, bevor die Auswirkungen auf das Wohnwechselverhalten sowie der damit verbundenen Segregationsmuster, die sich aufgrund der Computersimulation „Wien, quo vadis?“ ergeben, diskutiert werden.

Tabelle 35 zeigt die anteilsmäßige Verteilung der einzelnen Clustergruppen pro Bezirk.[72] Die grün markierten Prozentwerte (pro Bezirk) beziehen sich auf die zwei am stärksten vertretenen Clusterhaushalte, die roten Werte auf jene zwei Gruppen mit der geringsten Ausprägung.

Tabelle 35: Anteilsmäßige Verteilung der Clustergruppen in ausgewählten Wiener Gemeindebezirken. Die rot markierten Prozentwerte zeigen die zwei Clustergruppen mit dem niedrigsten Anteil pro Bezirk an, die grünen Werte beziehen sich auf jene Clusterhaushalte mit dem größten Anteil. Statistische Verteilung vor Simulationsbeginn.

	Neubau (7.)	**Favoriten (10.)**	**Simmering (11.)**	**Döbling (19.)**	**Donaustadt (22.)**
Cluster 1	**25 %**	**5 %**	**2 %**	10 %	**2 %**
Cluster 2	8 %	**7 %**	7 %	**9 %**	9 %
Cluster 3	**5 %**	14 %	**25 %**	**5 %**	16 %
Cluster 4	**3 %**	**26 %**	18 %	**20 %**	17 %
Cluster 5	**37 %**	9 %	**6 %**	15 %	**5 %**
Cluster 6	16 %	17 %	14 %	**26 %**	**28 %**
Cluster 7	6 %	**22 %**	**28 %**	16 %	**23 %**

Der Bezirk Neubau, welcher innerhalb des Wiener Gürtels liegt, hat eine ausgeprägte Lokal- und Kreativszene. Er war einer der ersten Bezirke in Wien in dem Gentrifikationsprozesse festgestellt wurden und wird auch gerne als „Bobo-Bezirk“ bezeichnet. Weitere Merkmale sind: ein Anteil von über 70 % an Gebäuden die vor 1919 errichtet wurden, eine hohe Anzahl an Singlewohnungen, 43 % Akademikeranteil und ein mittleres Jahresnettoeinkommen weit über dem Wiener Durchschnitt.

Diese Bezirkseigenschaften spiegeln sich auch in der Clustergruppenverteilung wieder, Neubau besteht zu mehr als 60 % aus Cluster 5 und 1 Haushalten. Beide Clustergruppen haben als Wohnform die nicht geförderte Hauptmiete und damit auch hohe Ausgaben für das Wohnen zu leisten. In Neubau gibt es zwar Gemeindebauten, diese sind aber nur in geringem Ausmaß vorhanden. Die Errichtung neuer sozialer Wohnbauten ist aufgrund der Siedlungsdichte schwierig, somit sind es vorwiegend private Immobilienan-

[72] Dabei handelt es sich um die statistische Verteilung der Clustergruppen vor dem Simulationsprozess.

bieter sowie Investoren (z. B. Dachausbauten) die den Wohnungsmarkt beherrschen. Das Wohnen in Neubau ist sehr hochpreisig, die Quadratmeterpreise für Wohnungsmieten und Eigentum befinden sich in den oberen Kategorien (siehe auch Kapitel 5.2). Cluster 3 und 4 Haushalte sind im Bezirk Neubau sehr gering vertreten. Es handelt sich dabei einerseits um sozial schlechter gestellte Haushalte mit geringen ökonomischen Ressourcen die in Gemeindebauten wohnen und andererseits um Familien mit Kindern in Genossenschaftswohnungen. Während Cluster 1 Haushalte ein mittleres Einkommen und Bildungsniveau haben, und angeben, dass sie mit dem Einkommen nur einigermaßen bis gar nicht auskommen und jene Clustergruppe sind, die am häufigsten einen Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre planen sowie einen hohen Anteil an Personen mit passiver Migrationserfahrung vorweisen, befinden sich in Cluster 5 jene Haushalte, die eine hohe sozioökonomische Ausprägung haben, mit dem Einkommen einigermaßen bis sehr gut auskommen, den geringsten Wohnungswechselwunsch verzeichnen und aufgrund ihrer weiteren Eigenschaften eine hohe Bobo und DINK Dichte aufweisen.

Favoriten ist im Gegensatz zu Neubau ein großflächiger Randbezirk der von der Bevölkerung auch als „Arbeiterbezirk“ oder „Zuwandererbezirk“ bezeichnet wird. Favoriten ist der einwohnerstärkste Bezirk, das Einkommen liegt unterhalb des Wiener Durchschnittseinkommens, die Akademikerquote ist eine der geringsten Wiens und der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 43 %. Die Wohnkosten in Favoriten sind mitunter die niedrigsten in ganz Wien.

Den höchsten Anteil an Haushalten haben die Clustergruppen 4 und 7. Also jene Haushalte, die in Gemeindewohnungen oder in geförderter Hauptmiete (Genossenschaftswohnungen) wohnen. Dies ist auch nicht weiter verwunderlich, befindet sich doch eine Vielzahl an sozialen Wohnbauten und Genossenschaftsgebäuden in Favoriten, zusätzlich gibt es derzeit umfangreiche Wohnungsneubautätigkeiten. Neben weitreichenden dünner besiedelten Flächen existieren auch dichter besiedelte Bezirksgebiete, teilweise mit Gründerzeitbauten, in Zuständen von schlecht bis saniert. Die Bezeichnung „Zuwandererbezirk“ trägt Favoriten aufgrund der hohen Anzahl an BewohnerInnen, welche aus der Türkei oder dem ehemaligen Jugoslawien stammen sowie der ausgeprägten ethnischen Netzwerk- und Infrastruktur. Cluster 4 Haushalte haben den niedrigsten ökonomischen Status, sie sind mittelmäßig gebildet, haben ein niedriges Einkommen und weisen eine hohe Arbeitslosenquote von 12 % auf. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund ist der zweithöchste in den sieben Clustergruppen. Bei den Cluster 7 Haushalten handelt es sich um jene mit einer besseren ökonomischen und sozialen Ausprägung, die Bildung ist hoch, das Einkommen aber gering. Meist sind es Ein- oder Zwei-Personenhaushalte mit Kind. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund ist im Gegensatz zu Cluster 4 Haushalten gering. Den niedrigsten Clustergruppenanteil

im Bezirk Favoriten haben Cluster 1 und 2 Haushalte, welche ebenfalls einen eher geringen sozioökonomischen Status haben.

Der Bezirk Simmering ist Favoriten sehr ähnlich, in weiten Gebietsteilen aber baulich und sozial heterogener zusammengesetzt. Er ist ein großflächiger Randbezirk, die Kosten für Miete und Eigentum sind in den niedrigsten Kategorien zu finden, das Durchschnittseinkommen und die Akademikerquote liegt unterhalb des Wiener Durchschnitts. Der Anteil an jüngeren Personen ist hoch und es gibt viele Familien. Die Bau- und Eigentumsformen sind sehr unterschiedlich, neben Wohnvierteln für Familien, Genossenschaftsbauten, Gemeindebauten und Einfamilienhäusern gibt es auch Gewerbegebiete. Sozioökonomisch besser und schlechter gestellte Haushalte sind sich räumlich meist nah und man findet auch sozial aufgestiegene MigrantInnen.

In Simmering findet man besonders viele Haushalte der Cluster 7 und 3, also jene die im sozioökonomischen Mittelfeld (bis leicht darüber) liegen. Die Clusterhaushalte unterscheiden sich vorwiegend nur in der Ausprägung des Einkommens und der Bildung. Während diese bei Cluster 3 mittel sind, ist bei Cluster 7 das Einkommen gering bis mittel und das Bildungsniveau hoch. Beide Cluster haben einen geringen Anteil an Personen mit Migrationshintergrund, in den meisten Haushalten gibt es Kinder, die Anzahl der Singlehaushalte ist gering. Es handelt sich bei den Haushalten somit um mittlere bis etwas besser gestellte Familien. Die sozioökonomisch am schlechtesten gestellten Haushalte sind ebenso wie die sehr gut gestellten, im Wiener Gemeindebezirk Simmering nicht sehr stark ausgeprägt.

Döbling ist ein klassischer Nobelbezirk in Stadtrandlage, nur in der Inneren Stadt wohnt man teurer. Beinahe 50 % der Bezirksfläche ist Grünland. Es gibt Villen, Einfamilienhäuser und überdurchschnittlich viele Gebäude mit einer geringen Wohnungsanzahl. In Döbling befindet sich aber auch Wiens größter Gemeindebau, der Karl-Marx-Hof. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung ist eher hoch, das mittlere Jahresnettoeinkommen ist höher als der Wiener Durchschnitt und fast 60 % der EinwohnerInnen haben zumindest einen Maturaabschluss vorzuweisen.

Die Haushalte, die man am häufigsten im Wiener Gemeindebezirk Döbling antrifft, sind jene aus Cluster 6 und 4. Diese zwei Gruppen haben die größtmöglichen sozialen und ökonomischen Distanzen. Cluster 4 Haushalte, wie bereits für Favoriten besprochen, wohnen im Gemeindebau, haben ein geringes Einkommen und ein mittleres Bildungsniveau. Haushalte aus Cluster 6 hingegen wohnen im Eigentum und haben ein hohes Einkommen sowie ein mittleres bis hohes Bildungsniveau. Haushalte aus der mittleren Schicht bilden nur einen geringen Anteil.

Der Bezirk Donaustadt weist eine ähnlich heterogene soziale und bauliche Zusammensetzung wie Simmering auf, die Kosten für Miete und Eigentum sind allerdings in höheren Kategorien zu finden. Donaustadt ist der größte Bezirk Wiens, mehr als 50 % sind Grünflächen, die Bevölkerung ist relativ jung, das mittlere Einkommen liegt leicht über dem Wiener Durchschnitt, die Akademikerquote ist gering ebenso der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund.

Den Hauptanteil der Haushalte in der Donaustadt bilden die Cluster 6 und 7. Die Cluster 6 Haushalte mit dem höchsten sozioökonomischen Status wurden bereits für den Bezirk Döbling genauer besprochen, jene von Cluster 7 sind auf Rang 3 zu finden, also im Mittelfeld bis leicht darüber angesiedelt. Es handelt sich dabei vorwiegend um Familien mit Kindern, wobei die Haushalte über hohe Bildung, aber ein geringes Einkommen verfügen und ausschließlich in geförderter Hauptmiete oder im Gemeindebau wohnen.

Die soeben besprochenen Clusterverteilungen geben die Sozialstruktur der Bezirke sehr gut wieder. Auch wenn es ein Planungsziel der Stadt Wien ist, soziale und ethnische Durchmischung in Wiens Bezirken zu erreichen, wie beispielsweise durch den sozialen Wohnbau oder durch die Öffnung innerstädtischer Gemeindebauten für Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft, zeigt sich, dass dies nur bedingt gelingt. Denn eine Verdichtung von Bevölkerungsgruppen mit hohem Sozialstatus ist meist auch mit einem hoch qualitativen Wohnraum verbunden (siehe Neubau und Döbling). Darüber hinaus ist das vermehrte Auftreten bestimmter ethnischer Gruppen abseits der Mehrheitsgesellschaft ebenfalls in einigen Bezirken zu finden. Während die Stadtplanung versucht der erzwungenen Segregation entgegenzuwirken, sind es die privaten ImmobilienbesitzerInnen und -investorInnen, sowie der Lebensstil, die Ressourcen und die jeweiligen Präferenzen der Haushalte bzw. Personen, die die aktive bzw. freiwillige Segregation erzeugen.

Segregation ist ein hochkomplexes Phänomen, das von der Stadtplanung und Politik eine gesellschaftlich umfassende und ausgewogene Betrachtungsweise erfordert. Es geht darum, freiwillige Segregation zuzulassen und die durch Diskriminierung oder Einschränkungen (ökonomisch und sozial) erzwungene Segregation so gering wie möglich zu halten, damit sich keine „sozialen Brennpunkte“ mit den meist damit verbundenen Problematiken sozialer Konflikte sowie devianter Verhaltensweisen der Bevölkerung ausbilden.

Wie wirken sich nun sozioökonomische Unterschiede der einzelnen Clustergruppen auf die Segregationsstrukturen und die damit verbundene Sozialstruktur der Wiener Gemeindebezirke aus, wenn die soziale, ökonomische und ethnische Distanz der Cluster-

haushalte in unterschiedlichen gegenseitigen Toleranzen ausgedrückt wird? Welche zukünftigen Wohnwechselverhalten lassen sich bemerken und wie stark hängen diese von unterschiedlichen Toleranzschwellenwerten ab, wenn die einzelnen Clustergruppen einen Wunsch nach sozialer Homogenität bzw. Ähnlichkeit besitzen? Die in dieser Masterarbeit entwickelte Computersimulation „Wien, quo vadis?“ geht unter anderem diesen Fragen nach.

Die agentenbasierte Simulation kann als sozialwissenschaftliches Gedankenexperiment gesehen werden, welches das soziale Phänomen der Segregation anhand eines Makro-Mikro-Modells erklärt. Dabei geht es um mögliche Segregationsprozesse, -strukturen und -ausprägungen in den Wiener Gemeindebezirken, die auf dem Wunsch nach sozialer Homogenität und der gegenseitigen Toleranz unterschiedlicher Gruppen (Clusterhaushalte) beruht. Segregation aufgrund sozialer, ökonomischer oder ethnischer Merkmale wird indirekt durch die gegenseitige Akzeptanz von Bevölkerungsgruppen und die Einschränkungen bezüglich der möglichen Wohnorte/Bezirke aufgrund der ökonomischen Ressourcen der Clusterhaushalte analysiert. Die Segregation wird anhand von drei verschiedenen Toleranzeinstellungen untersucht: niedrig, mittel, hoch. Dies ist so zu verstehen, dass die jeweiligen Clusterhaushalte in der Einstellung „hoch“ weniger Vorurteile oder Ressentiments gegenüber anderen Clustergruppen haben als bei den Einstellungen „mittel“ und „niedrig“. Für die genauen Toleranzgrenzen und weitere Ausführungen siehe Kapitel 7.5. Der Simulationszeitraum beträgt zwanzig Jahre und kann als Zukunftsvision der nächsten zwei Jahrzehnte gesehen werden.

Die Ergebnisse der Simulation (siehe auch Kapitel 9) zeigen in den betrachteten Bezirken bei allen drei verschiedenen Toleranzeinstellungen (gering, mittel, hoch) sich rasch ausbildende Segregationsmuster hinsichtlich der sich etablierenden spezifischen Clusterhaushalte. Obwohl zu Beginn der Simulation jeder untersuchte Bezirk alle Clustertypen beinhaltet, setzt in kürzester Zeit (meist innerhalb der ersten sieben Simulationsjahre) ein relativ starkes Abwandern jener Clusterhaushalte ein, die mit der Wohnsituation unzufrieden sind. Diese suchen sich andere Bezirke, mit einer für sie besseren (homogeneren) Clusterzusammensetzung.

Im Folgenden werden nun exemplarisch die Simulationsergebnisse der fünf analysierten Bezirke besprochen und anschließend die Forschungsfragen von Kapitel 1 beantwortet.

In Favoriten sieht man, dass sich innerhalb des Simulationszeitraumes die sozioökonomisch schlechteste Clustergruppe (Cluster 4) in allen drei Toleranzeinstellungen klar durchsetzt. Aber nicht nur das, die Anzahl der Cluster 4 Haushalte wächst dabei auf das beinahe Sechsfache an. Fast alle Haushalte von Cluster 4 ziehen in den 10. Wiener Gemeindebezirk. Dieser Effekt wird mit dem Anstieg der Toleranz etwas abgeschwächt.

Die Cluster 4 Haushalte finden sich dann auch in anderen Bezirken und in Favoriten können sich drei weitere Cluster, mit mittleren bis höheren sozialen und ökonomischen Niveaus (3, 6 und 7), zumindest in geringem Maß durchsetzen.

In Favoriten zeigt sich, dass mit einer geringen Toleranz eine sehr stark ausgeprägte soziale und ökonomische Segregation stattfindet. Nur mit steigender Toleranz kann diesem Prozess bzw. der möglichen Ghettobildung oder der Bildung eines „Armenviertels" entgegengewirkt werden.

Neubau zeigt eine andere Entwicklung. Ausgehend davon, dass alle sieben Clustergruppen im 7. Bezirk vertreten sind, bleiben bei den Simulationsdurchläufen bei allen drei Toleranzeinstellungen nur die Haushalte der zwei höchsten (Cluster 5 und 6) und einer mittleren bis geringen (Cluster 1) Clusterschicht übrig. Bei niedriger Toleranz dominieren die sozioökonomisch schlechter gestellten Haushalte klar, auch diese Gruppe wächst innerhalb der betrachteten zwanzig Jahre um das Sechsfache an. Cluster 1 Haushalte konzentrieren sich bei niedriger Toleranz dabei in nur zwei Bezirken, nämlich Neubau und Rudolfsheim-Fünfhaus[73]. Erst mit steigender Toleranz werden sie in Neubau von den besser gestellten Haushalten anteilsmäßig überholt, die Anzahl der Cluster 1 Haushalte nimmt dabei auf das Ausgangsniveau ab.

Neubau zeigt bei niedriger Toleranz starke Segregationsausprägungen. Eine große Gruppe sozioökonomisch schlechter gestellter Haushalte steht einer kleinen Gruppe besser gestellter Haushalte gegenüber. Mit steigender Toleranz schwächt sich die Segregation zwar ab, bleibt aber bestehen. Nur die Verhältnisse drehen sich um. Jetzt sind jene Haushalte in der Mehrheit, die sozioökonomisch bessergestellt sind (Cluster 5 und 6). Hier sieht man eine sich ausprägende Segregation aufgrund höherer ökonomischer Ressourcen.

Sieht man sich in Döbling die Entwicklungen bei niedriger Toleranz an, so verbleiben nach zwanzig Jahren einerseits fast nur noch die Haushalte aus dem höchsten sozioökonomischen Clusterniveau (Cluster 6 und 5), andererseits nimmt die Gesamthaushaltszahl auf ein Zehntel ab. Erst mit steigender Toleranz steigt die Gesamtanzahl der Haushalte wieder an, allerdings nicht mehr auf das Ausgangsniveau. In der hohen Toleranzeinstellung dominieren vier verschiedene Clusterhaushalte den Bezirk Döbling, neben den drei Clustern mit der höchsten Schichtzugehörigkeit findet man es auch bei dem bereits für Favoriten besprochenen Cluster 4.

[73] Rudolfsheim-Fünfhaus ist ein dicht besiedelter Bezirk, der außerhalb des Gürtels liegt und niedrige Kosten für Miete und Eigentum aufweist.

In Döbling zeigt sich ebenfalls eine Segregation aufgrund von größeren finanziellen Möglichkeiten der Haushalte. Es setzten sich nur Haushalte aus den sozial und ökonomisch höheren Schichten durch, keine aus der mittleren. Nur mit einer hohen Toleranz besteht Döbling zu einem Viertel aus Cluster 4 Haushalten, jenen die im Gemeindebau wohnen. In diesem Zusammenhang sei nochmals erwähnt, dass sich Wiens größter Gemeindebau, der Karl-Marx-Hof, in Döbling befindet.

Während man in Favoriten die schlechter gestellten Haushalte findet und in Döbling die besser gestellten, so gibt es in Simmering, bei niedriger Toleranzeinstellung, ein heterogeneres Bild: es sind fast alle Haushaltsschichten vertreten. Dennoch dominieren jene mit mittleren bis schlechteren sozioökonomischen Ausprägungen, wobei diese Dominanz mit steigender Toleranz noch weiter zunimmt. Cluster 2 Haushalte findet man dann beinahe ausschließlich in Simmering. Mit steigender Toleranz wird der Bezirk Simmering weniger heterogen.

In der Donaustadt ergibt sich ein umgekehrtes Bild. Während die Gesamtzahl der Haushalte in Simmering im Zuge der Simulation ansteigt, nimmt sie in Donaustadt ab. Ist der Bezirk Simmering bei niedriger Toleranz ein heterogener Bezirk, so ist Donaustadt homogen (es gibt fast nur Cluster 6 Haushalte). Mit steigender Toleranz setzen sich dann fast ausschließlich die Haushalte aus den mittleren bis höheren Clusterschichten durch, bei jenen in Simmering sind es die aus der mittleren bis niedrigen Schicht.

In Simmering und Donaustadt findet man die mittleren Haushaltsclustertypen. Bei hoher Toleranz bildet sich hier die Clustermittelschicht aus.

Nun werden die einzelnen Forschungsfragen beantwortet. Dabei werden auch die Simulationsergebnisse der hier nicht dargestellten Wiener Gemeindebezirke berücksichtigt.

- *Wie entwickeln sich computersimulierte residentielle Segregationsprozesse in Wien, innerhalb der nächsten zwanzig Jahre, wenn man die Wiener Bevölkerung in Gruppen/Haushalte mit unterscheidbarer Sozialstruktur einteilt und ihnen gegenseitige Toleranzen bezüglich der räumlichen Nachbarschaftszusammensetzung zuordnet?*

Der Segregationsindex für die jeweiligen Cluster zeigt bei allen drei Toleranzeinstellungen einen ähnlichen Verlauf. Er beginnt mit einem relativ geringen Wert, steigt und schmiegt sich innerhalb weniger Jahre wie ein Relaxationsprozess einem bestimmten Endwert an. Je niedriger die Toleranz, desto höher sind die Segregationsindexwerte der Cluster nach zwanzig Jahren. Die Clusterhaushalte mit den zwei geringsten sozioöko-

nomischen Ausprägungen sind nach zwanzig Jahren (bei hoher Toleranz) mit einem SI von 0,9 und 0,7 sehr stark segregiert, jene Haushalte mit dem höchsten sozioökonomischen Status weisen einen SI von 0,3 auf und sind somit gering segregiert. Bei mittlerer und geringer Toleranz erfolgt der Anstieg der SI-Werte schneller und endet auf einem mittleren oder hohen Niveau.

- *In welche unterschiedlichen sozioökonomischen Gruppen/Haushalte lässt sich die Wiener Bevölkerung mit einem clusteranalytischen Verfahren auf Basis der Daten der Studie Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert unterteilen?*

Diese Frage wurde bereits zu Beginn dieses Kapitels beantwortet.

- *Wie kann der Wunsch nach Homogenität in der Zusammensetzung der Nachbarschaft dieser Wiener Haushalte in Form von gegenseitigen Toleranzen, basierend auf der sozialen und ökonomischen Distanz der Gruppen untereinander, abgebildet werden?*

Um den Clusterhaushalten eine gegenseitige Toleranz zuzuordnen werden sie, wie bereits weiter oben im Text erwähnt, in eine Reihung gebracht, von Haushalten mit hohem sozioökonomischen Status zu Haushalten mit niedrigem sozioökonomischen Status. Die Toleranzen werden dann nach der Größe der Unterschiede zwischen den sozioökonomischen und ethnischen Merkmalen zugeordnet. Je mehr sich die Cluster in den betrachteten Eigenschaften und Merkmalen voneinander unterscheiden, desto geringer wird die Toleranz. Um Toleranzausprägungen einfacher zu gestalten gibt es drei verschiedene Toleranzeinstellungen: hoch, mittel, gering. Diese beziehen sich auf die allgemeine Toleranz gegenüber anderen, d. h. in der Einstellung hoch sind die gegenseitigen Toleranzen allgemein höher als jene bei der Einstellung niedrig. Man kann sich dies so vorstellen, dass die Haushalte der jeweiligen Cluster in der Einstellung „hoch“ weniger Vorurteile oder andere Ressentiments gegenüber Haushalten haben, welche sich in gewissen Merkmalen von ihnen unterscheiden, als bei den Einstellungen „mittel“ oder „niedrig“.

Die Toleranzabstufungen sind in dieser Masterarbeit rein willkürlich gewählt. Wenn man die Werte auf eine wissenschaftliche fundierte Grundlage stellen möchte, so ist weitere empirische oder theoretische Forschung nötig.

- *Wie wirken sich unterschiedliche Toleranzen der verschiedenen sozioökonomischen Gruppen untereinander auf Segregationsprozesse in der Computersimulation in den einzelnen Wiener Bezirken aus?*

Die drei verwendeten Toleranzeinstellungen zeigen klare Auswirkungen auf die Segregationsprozesse. Sowohl der Segregationsindex, als auch die Zufriedenheit der Cluster-

haushalte sowie auf Bezirksebene zeigen mit steigender Toleranz eine Veränderung in Richtung mehr Heterogenität bezüglich der Bezirksbevölkerung.

- *Welche Wiener Gemeindebezirke sind dabei besonders von residentieller Segregation betroffen und in welcher Form?*

Obwohl alle Bezirke zu Beginn der Simulationsdurchläufe alle Clustergruppen beinhalten, ist nach zwanzig Simulationsjahren, bei allen drei Toleranzeinstellungen, nur noch ein Teil davon vorhanden. Stark segregiert sind die Bezirke bei der niedrigen Toleranzeinstellung, hier verblieben meist nur ein, zwei oder drei Clustergruppen in den jeweiligen Bezirken. Auffällig ist hier der Bezirk Simmering. Dieser ist mit vier Clusterhaushalten noch am wenigsten segregiert. Mit steigender Toleranz steigt meist auch die Anzahl der Clustergruppen in den Bezirken, die Segregation schwächt sich somit mit mehr Toleranz der Gruppen zueinander ab. Besonders stark segregiert (es verbleiben nur zwei Clustergruppen im Bezirk), auch bei einer hohen Toleranz, sind die Bezirke Innere Stadt, Wieden, Hietzing, Hernals, Währing und Liesing. Dabei handelt es sich um Bezirke mit mittleren bis hohen Kosten für Miete und Eigentum. Besonders geringe bzw. gar keine Segregation, bei hoher Toleranz, mit sechs verbleibenden Clustern weist der Bezirk Leopoldstadt auf. Fünf Clustergruppen findet man in den Bezirken Simmering, Rudolfsheim-Fünfhaus und Ottakring. Bei allen vier Bezirken handelt es sich um solche, die nur geringe Wohnkosten aufweisen.

Verschiedene Fragen bedürfen in diesem Zusammenhang der näheren Klärung. Zum Beispiel: Ab wann gilt ein Bezirk als segregiert? Wenn bereits eine Clusterhaushaltsgruppe nicht mehr vertreten ist? Oder ist ein Bezirk nicht segregiert bzw. nur sehr gering segregiert, wenn zwar nicht alle Clustergruppen vorhanden sind, aber VertreterInnen aus drei sozioökonomischen Schichten (gering, mittel, hoch) existieren? Zu welchem Anteil müssen die Clustergruppen vertreten sein? Gleichverteilt? Welche Anteilsdifferenz wird als Segregation bezeichnet und welche nicht? Diese Fragen sollten im Zuge einer möglichen weiterführenden Analyse noch beantwortet bzw. diskutiert werden.

Wenn man das Segregationskriterium so ansetzt, dass alle Clustergruppen im Bezirk vertreten sein müssen, egal mit welchem Anteil, so zeigen die Simulationsergebnisse durchwegs eine starke Segregation, die sich mit der Erhöhung der Toleranzgrenzen abschwächt. Simmering ist bei niedriger Toleranz am wenigstens segregiert, Leopoldstadt bei hoher Toleranz.

- *In welchen Bezirken ist, auf Basis der Simulationsergebnisse, ein höheres soziales Konfliktpotential aufgrund großer sozioökonomischer und soziokultureller Unterschiede der vorhandenen Bevölkerungsgruppen zu erwarten?*

In den meisten Bezirken setzt sich bei niedriger Toleranz die ursprünglich vorherrschende sozioökonomische Clusterschicht durch und verstärkt ihren Anteil oder verdrängt die anderen sozial und ökonomisch weiter entfernten Cluster fast vollständig. Nur in den Bezirken Neubau und Simmering zeigen sich starke Gegensätze in den vorhandenen Clustergruppen, hier stehen sich Haushalte mit geringem und hohem ökonomischen und sozialen Status gegenüber. Dabei bildet jeweils eine Gruppe entweder die Mehrheit oder die Minderheit. Bei höheren Toleranzen zeigen die Bezirke Mariahilf, Josefstadt, Alsergrund, Favoriten, Währing und Floridsdorf ähnliche Entwicklungen.

Ob es durch größere sozioökonomische und soziokulturelle Unterschiede der vorhandenen Bevölkerungsgruppen zu einem höheren Konfliktpotential kommt, lässt sich (nur) aufgrund der Clusteranalyse nicht beantworten, hier bedarf es weiterer Analysen, siehe auch *Abschließende Bemerkungen* weiter unten im Text. Vor allem wurde die ethnische Zusammensetzung der Clusterhaushalte nicht soweit differenziert[74], dass Aussagen über ethnische Konfliktpotentiale möglich sind.

- *Wie beeinflusst die Arbeitslosigkeit von Clusterhaushalten das simulierte Wohnwechselverhalten und damit die Wiener Segregationsentwicklungen?*

Darüber kann leider keine Aussage getroffen werden, weil die Implementierung der Haushaltsarbeitslosigkeit keinen erkennbaren Einfluss zeigte. Für nähere Informationen siehe weiter unten in *Ausblick und Resümee*.

- *Wie entwickelt sich die Zufriedenheit der Wiener Haushalte bezüglich der Zusammensetzung ihrer Nachbarschaft?*

Bei geringer Toleranz der Clusterhaushalte zeigt sich zu Beginn der Simulation bei fast allen Clustergruppen eine niedrige Zufriedenheit (< 20 %). Innerhalb der ersten zehn Jahre steigert sich diese allerdings auf beinahe über 97 %, nur zwei Clusterhaushaltsgruppen, nämlich jene mit dem größten sozioökonomischen Status und mit dem zweitniedrigsten, weichen davon ab. Während die Haushalte aus der hohen Clusterschicht am Ende noch eine 82 %ige Zufriedenheit erreichen, bleiben die Haushalte aus der unteren Clusterschicht vollkommen unzufrieden (0 %).

Bei mittlerer Toleranz ist die Zufriedenheit der Clusterhaushalte zu Beginn der zwanzigjährigen Simulationsperiode höher, als jene bei geringer Toleranz, sie reicht von 83 % bis 0 %. Am Ende beträgt sich bei fast allen Haushalten 100 %, nur jene in der höchsten Clusterschicht kommen lediglich auf 84 %.

---

[74] Ein Haushalt hat entweder einen Migrationshintergrund oder keinen. Aus welchem Land jemand stammt wurde nicht berücksichtigt.

Bei der höchsten Toleranzeinstellung ist die Ausgangszufriedenheit am höchsten und liegt zwischen 50 % und 97 %, nur jene Haushalte aus der sozioökonomisch zweitniedrigsten Clustergruppe sind mit 0 % sehr unzufrieden. Am Ende der Simulation haben aber alle Haushalte eine Zufriedenheit von 97 % oder darüber erreicht.

Es zeigt sich somit, dass mit zunehmender Toleranz auch die Zufriedenheit ansteigt. Bis auf zwei Haushaltsgruppen erreichen alle am Ende der Simulationsdurchläufe eine beinahe 100%ige Zufriedenheit. Sie sind also mit ihrem Wohnort/Bezirk zufrieden, da die Anteile der anderen Clusterhaushalte ihre maximale Toleranz nicht überschreiten. Die unzufriedensten Haushalte, vor allem bei den Toleranzeinstellungen niedrig und mittel, sind jene mit dem höchsten ökonomischen und sozialen Status und jene mit dem zweitniedrigsten.

Bei der Bezirkszufriedenheit (jeweilige Summe über die Zufriedenheit der Clusterhaushalte) verhält es sich ähnlich wie bei der Clusterzufriedenheit. Mit fallender Toleranz fällt auch für die meisten Bezirke die Zufriedenheit, sowohl am Beginn der Simulation, als auch am Ende.

Zusätzliche Bemerkungen: Ergebnisse der Computersimulation „Wien, quo vadis?“ und segregationstheoretische Betrachtungen

Die Ergebnisse der durchgeführten Simulationen zeigen mitunter starke Segregationsmuster in den Bezirken. Dabei fällt auf, dass sich in manchen Bezirken vorwiegend nur jeweils ein Clusterhaushaltstyp aufhält, entweder mit sehr hohen oder sehr niedrigen sozioökonomischen Ausprägungen. Damit entsteht sehr stark ausgebildete residentielle Segregation, die vorwiegend mit den Bezirkskosten für Miete und Eigentum und den vorhandenen ökonomischen Ressourcen der Haushalte verknüpft ist. Es kommt oftmals vor, dass eine Verdichtung von Bevölkerungsgruppen mit hohem Sozialstatus auch mit einem hoch qualitativen Wohnraum verbunden ist (Reinprecht et al. 2010, S. 41f). So findet man (bei niedriger und mittlerer Toleranz) im Nobelbezirk Döbling fast nur Haushalte mit größeren finanziellen Möglichkeiten, während in Favoriten jene Haushalte mit geringsten finanziellen Mitteln vertreten sind.

Diesen Zusammenhang in Form einer U-Kurve zwischen Segregation und sozioökonomische Ressourcen von Haushalten verdeutlicht die Abbildung 43. Die höchsten Segregationsausprägungen findet man bei den Gruppen, welche sich am Rand der sozialen Hierarchie befinden (Dangschat und Hamedinger 2007). Die Mittelschicht weist geringe Segregationsmuster auf. Dies zeigt sich auch bei einzelnen Clustern mit mittlerer Schichtzugehörigkeit durch niedrige SI-Werte.

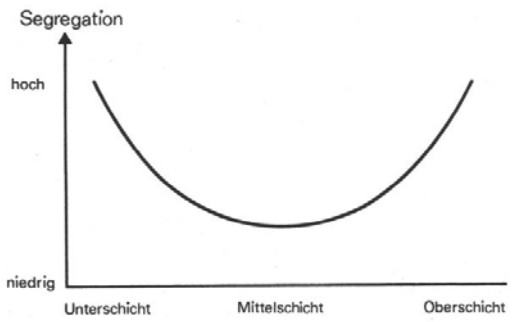

Abbildung 43: U-Kurve des Zusammenhangs von Segregation und sozialer Schicht. Bild entnommen aus Stewig 1983.

Homogene Gruppen auf Basis der ökonomischen Ressourcen, wie beispielsweise in Favoriten, können aus einer sehr heterogenen Zusammensetzung (z. B. verschiedene Ethnien) bestehen, mit unterschiedlichen Interessen und Bedürfnissen. Dies kann, muss aber nicht, zu sozialen Konflikten führen. Ein mögliches Spannungspotential ergibt sich auch für Bezirke, in denen sich Clustergruppen mit geringem und hohem ökonomischen und sozialen Status gegenüberstehen, wobei jeweils eine Gruppe entweder die Mehrheit oder die Minderheit bildet.

Räumliche Nähe unterschiedlicher sozialer und ethnischer Gruppen kann sowohl die soziale Integration (Toleranz) fördern, als auch soziale Konflikte hervorrufen. Es kommt darauf an, wie die sozialen Kontakte zwischen den Gruppen stattfinden bzw. in welchem Umfeld sie passieren. So kann es beispielsweise sein, dass sozial besser gestellte BewohnerInnen versuchen eine geringe Anzahl an AusländerInnen mit großer sozioökonomischer Distanz von ihrem Wohngebiet fernzuhalten, um damit der Entwertung von Immobilien entgegenzuwirken. Leben AusländerInnen und Personen der Mehrheitsgesellschaft in instabilen sozialen und ökonomischen Situationen und entsteht ein Konkurrenzkampf um Wohnungen und Arbeitsplätze, so gibt es genügend Potential für Konflikte. Ein Beispiel für physische Nähe, welche die Toleranz fördert, ist, wenn verschiedene ethnische Gruppen einen ähnlichen sozioökonomischen Status vorweisen, der Kontakt erwünscht wird oder unter Bedingungen stattfindet, die allen Beteiligten Vorteile verschaffen. (Häusermann und Siebel 2004)

Segregation bedeutet nicht automatisch, dass damit ein Problem entsteht. Betrifft Segregation sozioökonomisch schwache Haushalte oder ethnische Haushalte und ist somit erzwungen, wird dies negativ wahrgenommen. Freiwillige sozialräumliche Segregation der Oberschicht, welche oftmals sehr stark ausgeprägt ist, wird nicht als problematisch gesehen. Nicht die sozialräumliche Segregation selbst ist das Problem, sondern wie sie zustande kommt. Im Weiteren sei noch erwähnt, dass die Segregation der Oberschicht

mit keinen negativen Folgen verbunden ist, jene der Unterschicht oder ethnischer Gruppen meist schon. (Häusermann und Siebel 2004, S. 183f)

Segregation von sozial schwachen oder ethnischen Gruppen kann aber auch helfen, dass die BewohnerInnen sich organisieren, Netzwerke aufbauen und sich gegebenenfalls politisch engagieren.

Nun wird noch der Frage nachgegangen, unter welchen Umständen sich in der Computersimulation „Wien, quo vadis?“ keine Segregation ausbildet.

Bei welcher Toleranz bildet sich keine bzw. nur eine sehr geringe Segregation aus?

Die Simulationsdurchläufe haben gezeigt, dass die Clustertoleranz sehr hoch sein muss, nahe der 100 %, damit die Haushalte keinen Wohnwechselwunsch entwickeln und bei geeigneten Alternativen den Bezirk wechseln. Hier muss aber nochmals erwähnt werden, dass bereits zu Beginn der Simulation, aufgrund der realen Ausgangsdaten, eine gewisse Segregation vorhanden ist, wenn auch nur im geringem Ausmaß. Auch wenn die Toleranz beim Maximum liegt, lässt sich Segregation aufgrund unterschiedlicher ökonomischer Ressourcen nicht verhindern. So findet man Haushalte mit geringen ökonomischen Mitteln (wie jene in Cluster 4) nur unterdurchschnittlich im 1. Wiener Gemeindebezirk repräsentiert, denn dieser weist die höchsten Kosten für das Wohnen in Miete oder Eigentum auf. Da es neben Luxuswohnungen auch Gemeindebauten bzw. Wohnungen mit alten günstigeren Mietverträgen in der Wiener Innenstadt gibt, findet man auch Haushalte mit einem geringeren sozioökonomischen Status. Weitere Beispiele bilden jene Haushalte die einer höheren Schicht zugeordnet werden können wie z. B. jene aus Cluster 6. Hohes Einkommen, hohe Bildung und Wohnen im Eigentum und trotzdem im 10. Bezirk zu Hause? Da Favoriten neben dicht verbauten Gebieten mit teilweise sanierungsbedürftigen Gründerzeithäusern auch aus weitläufigeren Bebauungsflächen besteht (Randbezirk), gibt es beispielsweise auch Einfamilienhäuser bzw. kleinere Wohnhausanlagen. Außerdem gibt es auch Bezirke, die nicht flächendeckend als Problemorte wahrgenommen werden, meist betrifft dies nur Teilbereiche. Dadurch siedeln sich auch sozial besser gestellte Haushalte an, selbst wenn sie in ihrer Anzahl weiter unter jener der Mehrheitscluster liegen.

Resümee über die erlangten Erkenntnisse von zukünftigen möglichen Segregationsstrukturen in Wien und deren Nutzen für die Politik

Wien ist derzeit die achtgrößte Hauptstadt der Europäischen Union und muss sich, ebenso wie anderen Städte, mit den Auswirkungen von europäischen Veränderungsprozessen, Globalisierungseffekten sowie postfordistischen Strukturen auseinandersetzen. Eine heterogene Zusammensetzung der Bevölkerung, die damit verbundene Ausdifferenzierung von Lebensstilen und Bedürfnissen, globale Migrationsströme, ein global ansteigender Wettbewerb um Wirtschaftsstandorte, ein ökonomischer Strukturwandel und die damit verbundenen Veränderungen der Arbeitsmarktstrukturen und hohe Arbeitslosigkeit sind nur einige Beispiele, womit sich die Wiener Politik und Verwaltung auseinandersetzen muss.

Diese zunehmende Heterogenität und Fragmentierung der Stadt Wien führt zu steigender sozialer Ungleichheit, denn wirtschaftlicher Fortschritt und Wachstum resultieren oftmals in sozialen Kosten. Kapitalistische Modernisierungen führen zu niedrigen Löhnen, prekären Arbeitsverhältnissen und verstärkter Migration. Es kommt zur Transformation von Stadtgebieten und zu sozialräumlichen Segregationsprozessen. Daraus resultieren Spannungsverhältnisse zwischen Gewinnern und Verlierern der städtischen Entwicklung, wenn keine staatliche Intervention erfolgt (Hatz 2008).

Europäische Erfahrungen, vor allem in Großbritannien und Frankreich, zeigen, dass die Armut auf hohem Niveau zunimmt, auch wenn die Wirtschaftsentwicklung positiv ist. Armut- und Wohlstandentwicklung driften auseinander, die negativen Auswirkungen zeigen sich oftmals in bestimmten städtischen Teilgebieten oder Wohnungsmärkten. Armut und soziale Ausgrenzung sind nur dort gering, wo der Arbeitsmarkt stark reguliert und der Sozialstaat intakt ist. So weist beispielsweise Großbritannien eine stark ausgeprägte sozioökonomische Polarisierung und Segregation auf. Die neo-liberale Politik machte die Wirtschaft mit flexiblen Arbeitsstrukturen und Privatisierungen wettbewerbsfähig allerdings mit Auswirkungen auf die sozialräumlichen Differenzierungen in den Städten.

Wien hat im Vergleich mit anderen europäischen Ländern ein eher geringes Armutsproblem, sowie eine darauf bezogene residentielle Segregation. Diese nimmt aber zu und es scheint so, als ob viele negative Entwicklungen der sozialen Veränderungsprozesse noch auf die Wiener Gesellschaft zukommen.

Es zeigen sich bereits langsame Trends in Richtung zunehmender sozialräumlicher Ausdifferenzierungen in Bezug auf die sozioökonomischen und ethnischen Merkmale der Bevölkerung. Da die Wiener Bevölkerung bis 2026 um 9 % ansteigen wird (ein Plus von etwa 154.000 Einwohner in Bezug auf 2015) und beinahe zwei Drittel der zukünftigen Wiener Bevölkerungszunahme auf Zuwanderung aus dem In- und Ausland basiert, werden sich diese Segregationstrends höchstwahrscheinlich verstärken.

Wenn man davon ausgeht, dass die Ausdifferenzierungen der Gesellschaft nach sozioökonomischen und soziokulturellen Merkmalen zu heterogenen Interessen und Bedürfnissen führt, die die Gesellschaft immer weniger im Sinne des „Gemeinwohls“ zusammenführt, sondern durch Entsolidarisierungsprozesse auseinanderbringt, was bedeutet das dann für die Zukunft Wiens?

Diese Frage versucht die durchgeführte Simulation „Wien, quo vadis?“ zu beantworten. Die Ergebnisse zeigen, dass mit dem Wunsch nach einer homogenen Nachbarschaft und der damit verbundenen Toleranz gegenüber anderen unterschiedlichen sozioökonomischen Gruppen sich verschieden stark ausgeprägte Segregationsmuster zeigen. Ist die Toleranz niedrig, dann verstärken sich die Ausprägungen der vorherrschenden sozioökonomischen Haushalte eines Bezirkes. Das heißt, sind in einem Bezirk eher die Gruppen vertreten, welche einen niedrigen sozioökonomischen Status haben, so wird die Gruppe größer bzw. teilweise zur einzig vorhandenen. Dasselbe gilt für Bezirke mit sozioökonomisch besser gestellten Gruppen. Wiens Bezirke werden weitgehend zu ausdifferenzierte Bezirken, je nach dem Status von sozioökonomischen Gruppen. Nur mit steigender Toleranz nehmen diese Segregationsprozesse ab. Man sieht somit, dass die gegenseitige Toleranz von unterschiedlichen Gruppen einen großen Einfluss auf Segregationsprozesse hat.

Interessant ist sicherlich, dass mit der gegenseitigen Toleranz und den dadurch auftretenden Segregationsstrukturen die Zufriedenheit der Haushalte (bezüglich ihres Wohnortes) innerhalb der Bezirke am Ende eines Simulationsdurchlaufes durchwegs hoch ist. Die Haushalte leben segregiert in einem homogenen Umfeld und sind zufrieden. Dies scheint auf den ersten Blick nicht unbedingt verbesserungswürdig. Die Art der Segregationsausprägungen hängt vorwiegend mit den ökonomischen und sozialen Distanzen zwischen den Gruppen zusammen und reicht vom Slum über das Ghetto bis zur freiwilligen und erzwungenen Segregation. Ob Segregationsstrukturen aufgelöst werden sollen oder als gegeben betrachten werden, hängt weitgehend damit zusammen, welche Vorstellungen von Gesellschaft in einer Stadt bzw. in der Politik vorherrschen. Dabei geht es oftmals um potentielle Konflikte (deviante Strukturen in Subsystemen), gesellschaftliche Destabilisierung (Werte und Normen abseits der Mehrheitsgesellschaft), ökonomische Kosten (die Stadt muss handeln, weil es keine privaten Investitionen mehr in bestimmten Gebieten gibt), strukturelle Stabilität (soziale Konflikte) und um eine zukünftige positive Entwicklung einer Stadt.

Wien hat lange Zeit Segregationseffekte durch wohlfahrtsstaatliche Eingriffe abgemildert, sei es die soziale Wohnungspolitik, in Form von Gemeindebauten, welche bereits im frühen 20. Jahrhundert begonnen hat, oder aktuelle Strukturen wie *urban governance*, indem das Magistrat Wien als moderner Dienstleistungskonzern private Ent-

wicklungs- und Immobilienprojekte mit öffentlichen Geldern fördert, sowie individuelle Sozialleistungen, Stadt-Erneuerungsprogramme und eine nationale geregelte Mietengesetzgebung.

Es reicht aber nicht, wenn sich die stadtpolitische Entwicklung nur an ökonomischen, demographischen, sozioökonomischen und soziokulturellen Trends orientiert und versucht diese mit sozialstaatlichen Mitteln in die gewünschte Richtung zu lenken. So muss z. B. auch an den gegenseitigen Einstellungen und Vorurteilen der Wiener StadtbewohnerInnen, sowie am respektvollen Umgang der Gruppen untereinander, angesetzt werden. Denn politische und verwaltungstechnische Maßnahmen helfen nur bedingt, wenn die Toleranz der Bevölkerung nicht in ausreichendem Maß gegeben ist.

Es geht nicht nur um die Bekämpfung von Armut und sozialer Ausgrenzung in Politikfeldern wie Sozial- und Gesundheitspolitik, Bildungspolitik, Arbeitsmarktpolitik sowie Stadtentwicklungs-, Stadterneuerungs- und Wohnungspolitik, sondern um die Entwicklung und das politische Bekenntnis eines zukünftigen Gesellschaftssystems, ähnlich zu dem eines *melting-pots*, mit neuen gesellschaftlichen Werten und Normen, welche die verschiedenen Bevölkerungsgruppen vereint und nicht durch soziale und ökonomische Spannungen die Unsicherheit der Stadtbevölkerung erhöht und so die gegenseitige Intoleranz gefördert wird.

Ausblick und Resümee bezüglich der Computersimulation „Wien, quo vadis?“

Die Simulationsumsetzung hat ihre Schwächen und Einschränkungen.

Bei der Computersimulation „Wien, quo vadis?“ handelt es sich um ein sozialwissenschaftliches Gedankenexperiment. Das deduktive Argument, dass Bevölkerungsgruppen, die sich auf ökonomischer und sozialer Ebene unterscheiden lassen und verschiedenen Toleranzen gegenüber anderen aufweisen, je nachdem wie ausgeprägt die sozialen, ethnischen und ökonomischen Unterschiede sind, dazu tendieren ihren Wohnort zu wechseln, um einen geeigneteren zu finden, was Segregation verursacht bzw. Segregationsprozesse und -strukturen beeinflusst, wird anhand dieser Simulation getestet. Es werden keine weiteren Einflüsse wie Wohnraumbegrenzungen, Zuzug und Abwanderung, individuelle Entscheidungen und Vorlieben oder eine Betrachtung von kleineren Gebieten untersucht. Die Aussagekraft der Simulationsergebnisse ist somit stark begrenzt. Es geht darum, Tendenzen aufzuzeigen und den Einfluss bzw. die Auswirkungen auf das Phänomen Segregation aufgrund der Toleranz der Bevölkerung mit einfa-

chen Annahmen zu analysieren sowie zu untersuchen was passiert, wenn man die Annahmen ändert bzw. variiert.

Probleme gab es bei der Implementierung der Arbeitslosigkeit, denn diese zeigte keine erkennbare Auswirkung. Der Grundgedanke war, dass die Arbeitslosigkeit bzw. die Erwerbstätigkeit das Wohnwechselverhalten der einzelnen Clusterhaushalte neben der Toleranz ebenfalls stark beeinflusst. Ein Haushalt der länger als zwei Jahre durchgehend arbeitslos ist, erfährt einen sozialen Abstieg (er muss in eine niedrigere Wohnkategorie wechseln), ein Haushalt mit fünfjähriger, durchgehender Beschäftigung erfährt einen sozialen Aufstieg (er kann in eine höhere Wohnkategorie wechseln). Dies sollte zusätzliche Dynamik in die Simulation bringen. Allerdings sind einerseits durch die Granularität (grobe Auflösung, ein Haushalt entspricht in etwa 140 Haushalten) nur wenige simulierte Haushalte betroffen, andererseits wird dieser Effekt durch die starke Segregation überdeckt.

Auch die Berechnung der gegenseitigen Clustertoleranz sollte nochmals gründlich analysiert werden. Die Summation der einzelnen *Toleranzauslastungen* (siehe Kapitel 7.5) hat ihre Schwächen. Ist ein Haushalt wirklich unzufrieden, wenn zwar die einzelnen Clustertoleranzgrenzen nicht überschritten werden, eine Summenbildung über alle *Toleranzauslastungen* aber zur Unzufriedenheit führt? Man könnte hier zusätzliche Forschung anstreben. Ab welchen Unterschieden in der sozialen und ethnischen Zusammensetzung der WohnnachbarInnen sind Personen wirklich unzufrieden und wollen wegziehen? Welche Kriterien und Variablen sind ausschlaggebend? Mit zusätzlichen empirischen Erkenntnissen könnte hier eine neue und bessere Umsetzung mit einem geeigneteren mathematischen Konzept durchführt werden.

Bei den einzelnen Toleranzangaben für die Clustergruppen wäre es von Vorteil bzw. wissenschaftlich sinnvoll, auf soziologische und psychologische Forschungsergebnisse zurückzugreifen und diese nicht, wie in dieser Arbeit durchgeführt, rein willkürlich zu wählen.

Die Simulation zeigt nur Entwicklungen auf der Bezirksebene. Hier gehen viele Informationen verloren. Die Verteilung der jeweiligen Cluster in kleineren Raumeinheiten (z. B. Wohnblöcken) kann nicht betrachtet werden, da eine Aggregation über alle Bezirksteile und Clusterhaushalte hinweg stattfindet. Für eine Simulation in kleineren räumlichen Ausprägungen bräuchte es genaue und detaillierte Daten bzw. eine völlig andere Datengrundlage, als die in der Simulation verwendete.

Das Weglassen der Wohnraumbegrenzung sowie der Zu- und Abwanderung von Haushalten führt zu starker Vereinfachung. Eine Erweiterung der Simulation diesbezüglich

ist allerdings komplex, als Beispiel dafür sei der Zusammenhang zwischen Wohnungsknappheit und -überschuss und die damit verbundene Preisgestaltung genannt.

Zum Schluss soll nicht unerwähnt bleiben, dass die Interpretation einer Simulation immer mit einer reflektierten Interpretation erfolgen sollte und mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist. Welcher Einfluss ist der größte? Warum bilden sich bestimmte Strukturen wirklich aus? Nicht alles was die Simulation als Ergebnis ausgibt, kann auch soziologisch wirklich begründet und analysiert werden. Umso komplexer die Implementierung ist, je mehr Variablen und Parameter es gibt, desto komplizierter wird die Deutung und Interpretation.

11 Literaturverzeichnis

AnyLogic. http://www.anylogic.de (Zugegriffen 30.08.2016).

Bacher, Johann, Andreas Pöge und Knut Wenzig. 2010. Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. 3. Auflage. München: Oldenbourg.

Beckmann, Klaus J, Markus Hesse, Christian Holz-Rau und Marcel Hunecke. 2006. Stadtleben-Wohnen, Mobilität und Lebensstil. Wiesbaden: VS Verlag.

Benningshaus, Hans. 2007. Deskriptive Statistik. Eine Einführung für Sozialwissenschaftler. 11. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.

Bornmann, Lutz. 2010. Die analytische Soziologie: Soziale Mechanismen, DBO-Theorie und Agentenbasierte Modelle. Österreichische Zeitschrift für Soziologie 35 (2010) 4:25-44.

Bortz, Jürgen. 2005. Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6. Auflage. Heidelberg: Springer.

Bourdieu, Pierre. 1991. Physischer, sozialer und angeeigneter Raum. In Stadt-Räume. Hrsg. Martin Wentz, 25-34. Frankfurt: Campus.

Braun, Norman und Nicole J. Saam. 2015. Handbuch Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften. Wiesbaden: Springer VS.

Breitfuss, Andrea, Jens S. Dangschat, Oliver Frey und Alexander Hamedinger. 2005. Städtestrategien gegen Armut und soziale Ausgrenzung. Herausforderungen für eine sozialverträgliche Stadterneuerungs- und Stadtentwicklungspolitik. Wien: ÖGB-Verlag.

Bühl, Achim. 2014. SPSS 22. Einführung in die moderne Datenanalyse. 14. Auflage. Hallbergmoos: Pearson.

Chattoe-Brown, Edmund. 2013. Why Sociology Should Use Agent Based Modelling. Sociological Research Online. http://www.socresonline.org.uk/18/3/3.html (Zugegriffen 19.09.2016)

Csarmann, Judith, Nadine Grieger, Isris Wach, Manuela Eichinger, Veronika Murauer und Monika Sagmeister. 2016. Arbeitsmarktlage 2015. Wien: Arbeitsmarktservice Österreich.

Dangschat, Jens S. 2004. Konzentration oder Integration? Oder: Integration durch Konzentration? In Angewandte Soziologie, Hrsg. Robert Kecskes, Michael Wagner und Christof Wolf, 45-75. Wiesbaden: VS Verlag.

Dangschat, Jens S. und Alexander Hamedinger. 2007. Lebensstile, soziale Lagen und Siedlungsstrukturen - Einführung. In Lebensstile, soziale Lagen und Siedlungsstrukturen. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Hrsg. Jens S. Dangschat und Alexander Hamedinger, 2-20. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung.

Dangschat, Jens S. 2008. Städte, Regionen, Siedlungsräume. In Forschungs- und Anwendungsbereiche der Soziologie, Hrsg. Rudolf Forster, 237-249. Wien: Facultas.

Dangschat, Jens S. 2014. Soziale Ungleichheit und der (städtische) Raum. In Urbane Ungleichheiten. Neue Entwicklungen zwischen Zentrum und Peripherie, Hrsg. Peter A.Berger, Carsten Keller, Andreas Klärner und Rainer Neef, 117-132. Wiesbaden: Springer VS.

Döring, Nicola und Jürgen Bortz. 2016. Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 5. Auflage. Berlin: Springer.

Eckhardt, Frank. 2012. Stadtsoziologie als transdisziplinäres Projekt. In Handbuch Stadtsoziologie, Hrsg. Frank Eckhardt, 9-27. Wiesbaden: Springer.

Elwer, Georg. 1982. Probleme der Ausländerintegration. Gesellschaftliche Integration durch Binnenintegration? Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 34: 717-731.

Farwick, Andreas. 2012. Segregation. In Handbuch Stadtsoziologie. Hrsg. Frank Eckhardt, 381-419. Wiesbaden: Springer VS.

Fassmann, Heinz und Gerhard Hatz. 2004. Stadtgeographie. Fragmentierte Stadt? Sozialräumliche Struktur und Wandel in Wien 1991-2001. Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft Jg. 146:61-92.

Flache, Andreas und Michael Mäs. 2015. Multi-Agenten-Modelle. In Handbuch Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften, Hrsg. Norman Braun und Nicole J. Saam, 491-514. Wiesbaden: Springer VS.

Frey, Oliver und Florian Koch. 2011. Einführung: Die Zukunft der europäischen Stadt. In Die Zukunft der Europäischen Stadt. Stadtpolitik, Stadtplanung und Stadtgesellschaft im Wandel, Hrsg. Oliver Frey und Florian Koch, 11-20. Wiesbaden: VS Verlag.

Friedrichs, Jürgen und Robert Kecskes Hrsg. 1996. Gentrification. Theorie und Forschungsergebnisse. Opladen: Leske und Budrich.

Giffinger, Rudolf. 1998. Segregation in Vienna: Impacts of Market Barriers und Rent Regulations. Urban Studies Vol. 35, No. 10:1791-1812.

Gilbert, Nigel und Pietro Terna. 2000. How to Build and Use Agent-Based Models in Social Science. Mind & Society 1, 2000, Vol. 1:57-72.

Gilbert, Nigel. 2004. Agent-based social simulation: dealing with complexity. Guildford: University of Surrey.

Gilbert, Nigel und Klaus G. Troitzsch. 2005. Simulation for the Social Scientist. 2. Auflage. New York: Open University Press.

Grigoryev, Ilya. 2015. Anylogic® 7 in three days. A quick course in simulation modeling. 2. Auflage. Leipzig: Amazon Distribution GmbH.

Harper, Dean. 1972. Computers In Behavioral Science. The Computer Simulation of Sociological Surveys. New York: University of Rochester.

Harth, Annette, Gitta Scheller und Wulf Tessin. 2000. Soziale Ungleichheit als stadtsoziologisches Thema - Ein Überblick. In Stadt und soziale Ungleichheit, Hrsg. Annette Harth, Gitta Scheller und Wulf Tessin, 17-32. Opladen : Leske + Budrich.

Hatz, Gerhard. 2008. Vienna. City profile. Cities 25:310-322.

Häussermann, Hartmut und Walter Siebel. 2004. Stadtsoziologie. Eine Einführung. Frankfurt: Campus.

Hauswirth, Rainer und Johannes Gielge. 2010. Neudefinition der Gebietstypen. Beiträge zur Stadtentwicklung. Wien: Ma 18, Stadtentwicklung und Stadtplanung.

Himpele, Klemens, Michaela Lukacsy, Christian Fendt und Anja Pleyl. 2015. Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien - 2015. Wien: Magistrat der Stadt Wien. MA 23 - Wirtschaft, Arbeit und Statistik.

Huber, Florian J. 2013. Gentrifizierung in Wien, Chicago und Mexiko Stadt. Qualitative Stadtforschung und internationale Vergleichbarkeit. Österreichische Zeitschrift für Soziologie 38:237-257.

König, Reinhard. 2010. Simulation und Visualisierung der Dynamik räumlicher Prozesse. Wechselwirkung zwischen baulichen Strukturen und sozialräumlicher Organisation städtischer Gesellschaft. Wiesbaden: VS.

Keller, Carsten, Andreas Klärner und Rainer Neef. 2014. Urbane Ungleichheiten - zur gesellschaftlichen Produktion und Gestaltung räumlicher Ungleichheitsstrukturen. In Urbane Ungleichheiten. Neue Entwicklungen zwischen Zentrum und Peripherie, Hrsg. Peter A.Berger, Carsten Keller, Andreas Klärner und Rainer Neef, 7-22. Wiesbaden: Springer VS.

Kron, Thomas und Thomas Grund (Hrsg.). 2010. Die Analytische Soziologie in der Diskussion. Wiesbaden: VS.

Macal, CM und MJ North. 2010. Tutorial on agent-based modelling and simulation. Journal of Simulation Vol. 4, No. 3:151-162.

Macy, Michael W. und Robert Willer. 2002. From Factors to Actors: Computational Sociology ans Agent-Based Modeling. Annual Review of Sociology Volume 28:143-166.

Magistratsabteilung 23. Arbeitslose in Wien nach höchster abgeschlossener Ausbildung 2000 bis 2015. https://www.wien.gv.at/statistik/arbeitsmarkt/tabellen/arbeitslos-bildung-zr.html (Zugegriffen 30.08.2016)

Magistratsabteilung 23. Arbeitslosenquote in Wien nach nationaler und internationaler Definition 2000 bis 2015. https://www.wien.gv.at/statistik/arbeitsmarkt/tabellen/arbeitslosenquoten-zr.html (Zugegriffen 30.08.2016)

Magistratsabteilung 23. Definition zur Arbeitslosenstatistik. https://www.wien.gv.at/statistik/arbeitsmarkt/arbeitslosigkeit/definitionen.html (Zugegriffen 30.08.2016).

Magistratsabteilung 23. Statistische Bezirksdaten von A bis Z. https://www.wien.gv.at/statistik/bezirksdaten.html (Zugegriffen 30.08.2016).

MA23. 2014. Wien wächst. Bevölkerungsentwicklung in Wien und den 23 Gemeinde- und 250 Zählbezirken. Statistik Journal Wien 1/2014. Wien: MA23 Wirtschaft, Arbeit und Statistik.

Magistrat der Stadt Wien MA 23. 2015. Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien. Wien: Magistrat der Stadt Wien MA 23.

Magistrat der Stadt Wien MA 23. 2015. Wien in Zahlen 2015. Wien: Magistrat der Stadt Wien MA 23 - Wirtschaft, Arbeit und Statistik.

Manolakos, Theodora, Karin König, Rainer Hauswirth, Kemal Boztepe, Eugen Antalovsky, Herbert Bartik und Alexander Wolffhardt. 2009. Monitoring Integration Diversität Wien. Integrations- und Diversitätmonitor der Stadt Wien 2009. Wien: Magistratsabteilung 17, Europaforum Wien.

McCown, Frank. Schelling's Model of Segregation. http://nifty.stanford.edu/2014/mccown-schelling-model-segregation/ (Zugegriffen 01.09.2016)

Novy, Andreas. 2011. Unequal diversity - on the political economy of social cohesion in Vienna. European Urban and Regional Studies 18 (3): 239-253.

Opp, Karl-Dieter. 2015. Modellbildung und Simulation: Einige methodologische Fragen. In Handbuch Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften, Hrsg. Norman Braun und Nicole J. Saam, 181-211. Wiesbaden: Springer VS.

Portugali, Juval. 2000. Self-Organization and the City. Heidelberg: Springer.

Reinprecht, Christoph, Rudolf Giffinger, Philipp Rode, Helge Schier, Johannes Gielge, Birgit Binder und Udo W. Häberlin. 2010. Soziale Veränderungsprozesse im Stadtraum. Wiener Sozialraumanalyse mit Vertiefung in acht ausgewählten Stadtvierteln. Werkstattbericht Nr. 104. Wien: Magistratsabteilung 18.

Riegler, Johannes. 2011. Competitiveness VS. Social Balance: Gentrification as Urban Policy in Cases in Budapest and Vienna. Masterarbeit. Wien: Universität Wien.

Schäfers, Bernhard. 2010. Stadtsoziologie. Stadtentwicklung und Theorien - Grundlagen und Praxisfelder. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.

Schelling, Thomas. http://www.eoht.info/page/Thomas+Schelling (Zugegriffen 01.09.2016)

Schelling, Thomas. 1969. Models of Segregation. The American Economic Review Vol. 59, No. 2: 488-493.

Schelling, Thomas. 1971. Dynamic Models of Segregation. Journal of Mathematical Sociology Vol. 1:143-186.

Schendera, Christian. 2010. Clusteranalyse mit SPSS. Mit Faktorenanalyse. München: Oldenbourg.

Schmidt, Gabriele. 2014. Urban Governance zwischen Inklusion und Effektivität. Lokale Partnerschaften in New Labours integrierter Stadtteilentwicklung. Wiesbaden: Springer VS.

Seidl, Roman. 2009. Gentrification-Simulation. Diplomarbeit. Wien: Technische Universität Wien.

Statistik Austria. Bildungsstand der Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren 2013 nach Bundesländern und Geschlecht. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung_und_kultur/bildungsstand_der_bevoelkerung/104294.html (Zugegriffen 30.08.2016).

Statistik Austria. Bildungsstand der Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren 2013 nach Politischem Bezirk. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung_und_kultur/bildungsstand_der_bevoelkerung/104302.html (Zugegriffen 30.08.2016).

Statistik Austria. Privathaushalte. https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/haushalte_familien_lebensformen/haushalte/023302.html (Zugegriffen 30.08.2016).

Stein, Peter und Sven Vollnhans. 2011. Grundlagen clusteranalytischer Verfahren. 2011. Duisberg-Essen: Institut für Soziologie Universität Duisberg-Essen. https://www.uni-due.de/imperia/md/content/soziologie/stein/skript_clusteranalyse_sose2011.pdf (Zugegriffen 30.08.2016).

Stewig, Reinhard. 1983. Die Stadt in Industrie- und Entwicklungsländern. Paderborn: Schöningh.

Taxacher, Ina und Gustav Lebhart. 2016. Wien – Bezirke im Fokus. Statistiken und Kennzahlen. Online Broschüre, Hrsg. Magistrat der Stadt Wien, MA 23. Wien.

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-1.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-2.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-3.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-4.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-5.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-6.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-7.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-8.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-9.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-10.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-11.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-12.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-13.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-14.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-15.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-16.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-17.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-18.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-19.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-20.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-21.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-23.pdf (Zugegriffen 24.08.2016).

Verwiebe, Roland, Tobias Troger, Laura Wiesböck, Roland Teitzer und Nina-Sophie Fritsch. 2014_1. Autria- The Bastion of Calm? Stability and Change in

Inequalities in Times of Welfare State Reforms and Employment Flexibilization. In Changing Inequalities & Societal Impacts in Rich Countries. Thirty Countries' Experiences. Hrsg. Brian Nolan, Wiemer Salverda, Daniele Checchi, Ive Marx, Abigail McKnight, István György Tóth und Herman van de Werfhorst, 71-95. Oxford: Oxford University Press.

Verwiebe, Roland, Bernhard Riederer und Tobias Troger. 2014_2. Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert: Endbericht an die Stadt Wien. Unter Mitarbeit von Lena Seewann. Universität Wien: Institut für Soziologie.

Wang, Yiming. 2015. Beyond preference: Modelling segregation under regulation. Computers, Environment and Urban Systems 54:388-396.

Weyer, Johannes. 2013. Experimentelle Soziologie. Der Beitrag der Computersimualtion zur Weiterentwicklung der soziologischen Theorie. Soziologisches Arbeitspapier Nr. 35/2013. Dortmund: Technische Universität Dortmund.

Wien.at. https://www.wien.gv.at/statistik/staedtevergleiche/ (Zugegriffen 30.09.2016).

Wu, Hsu-Chih und Chuen-Tsai Sun. 2005. What Should We Do Before Running a Social Simulation? The Importance of model Analysis. Social Science Computer review Vol. 23, No. 2:221-234.

Anhang A: Clusteranalyse

Dieser Anhang beinhaltet weitere SPSS-Ausgaben der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse.

Die Abbildungen 44 und 45 zeigen gruppierte Balkendiagramme der kategorialen Variablen „Wohnform“ und „Höchste abgeschlossene Ausbildung im Haushalt“. Diese Balkendiagramme beinhalten das Binnenprofil der einzelnen Cluster (Bühl 2014, S. 672). Innerhalb des jeweiligen Clusters summieren sich die Prozente der vier verschiedenen Wohnformen auf 100 %.

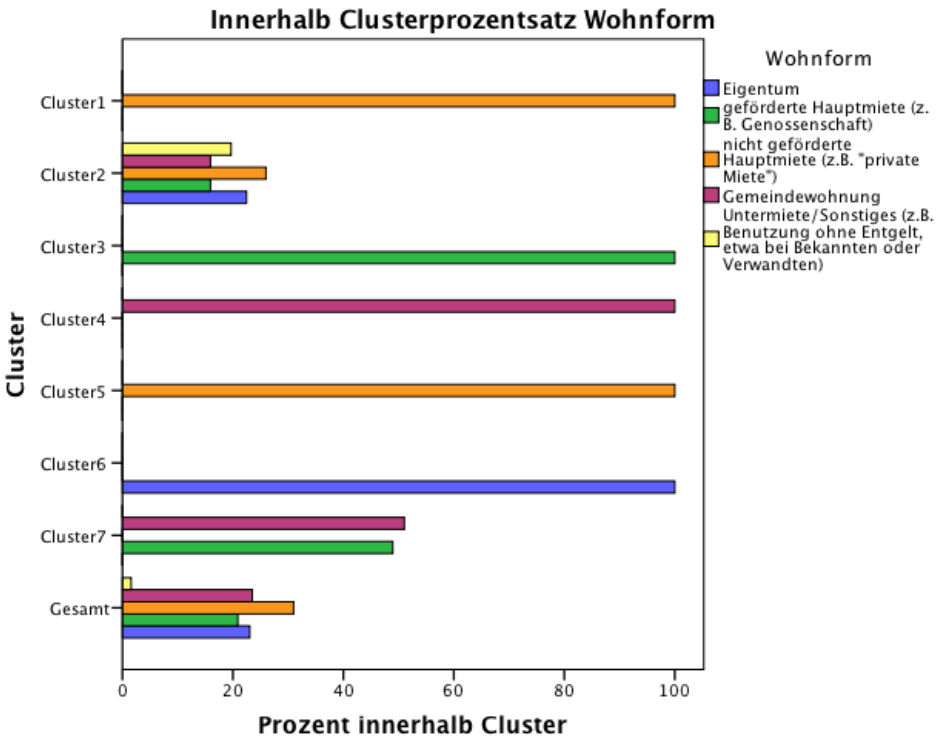

Abbildung 44: Gruppiertes Balkendiagramm der Variable „Wohnform“ innerhalb des jeweiligen Clusters. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatz der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

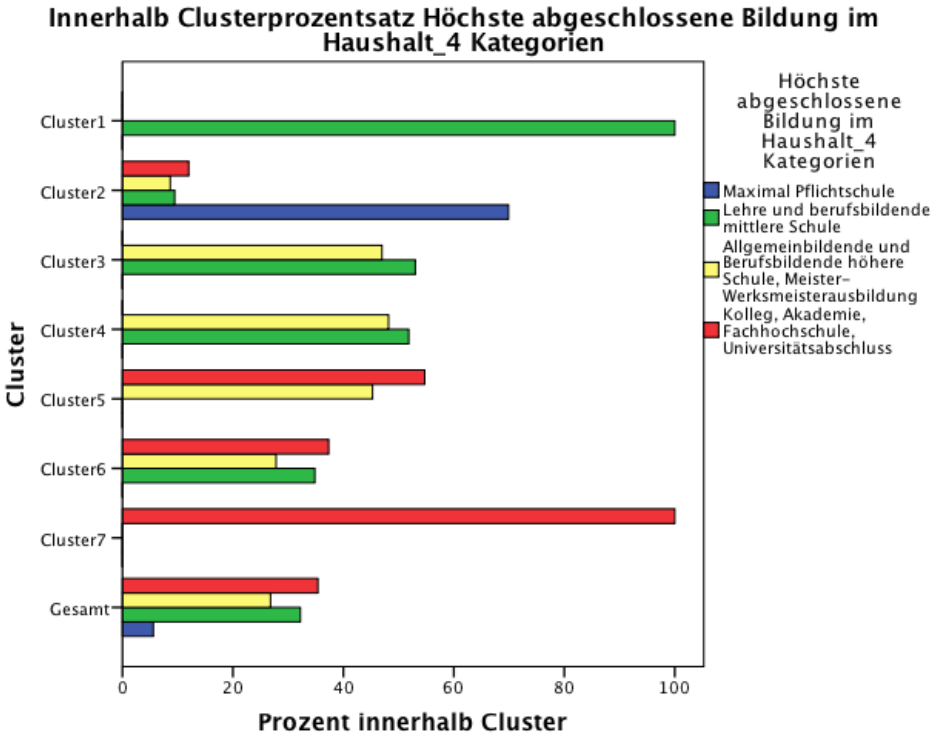

Abbildung 45: Gruppiertes Balkendiagramm der Variable „Wohnform“ innerhalb des jeweiligen Clusters. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Die nächsten zwei Abbildungen (46 und 47) sind Fehlerbalkendiagramme der in der Two-Step-Clusteranalyse verwendeten stetigen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“. In diesen Diagrammen wird der Mittelwert sowie das 95 % - Konfidenzintervall für jede Clustergruppe dargestellt.

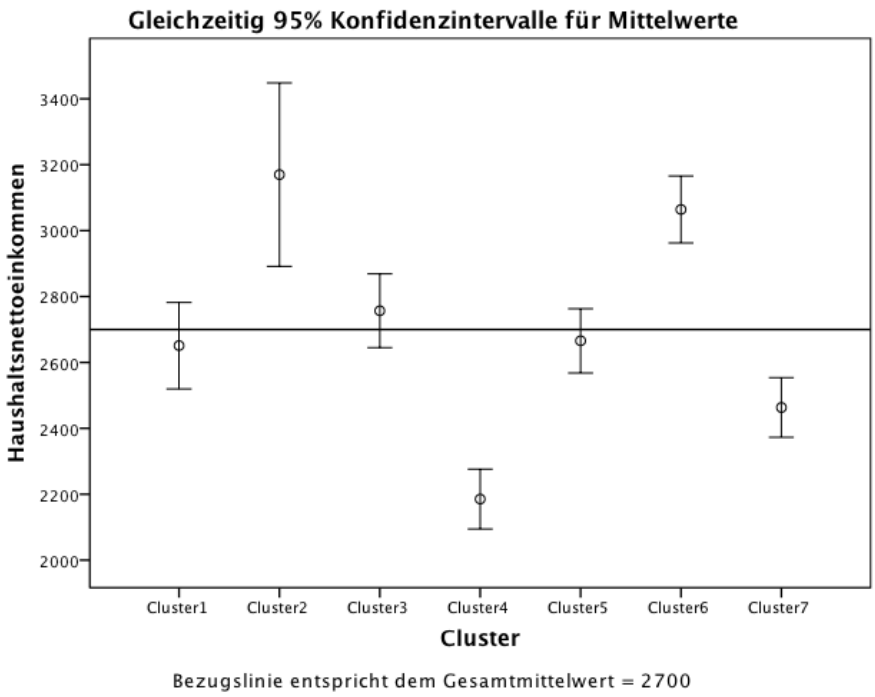

Abbildung 46: Fehlerbalkendiagramm der stetigen Variable „Haushaltsnettoeinkommen“. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

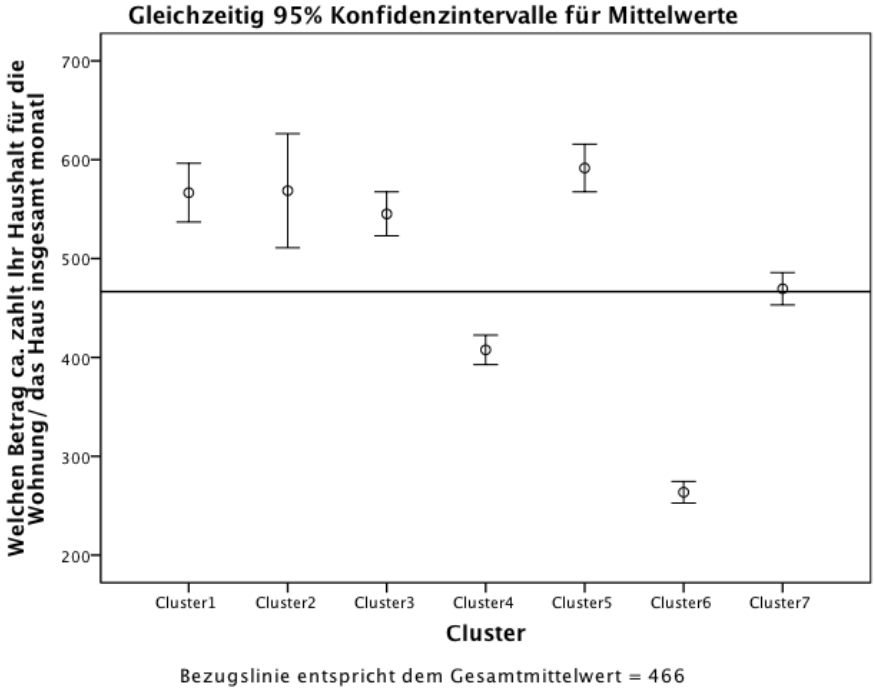

Abbildung 47: Fehlerbalkendiagramm der stetigen Variable „Monatliche Wohnausgaben“. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Abbildungen 48 bis 54 zeigen die Wichtigkeit der einzelnen kategorialen Variablen für den jeweiligen Cluster. Das Chi^2 Maß basiert auf einem Test auf Gleichheit der erwarteten Häufigkeiten mit den Gesamtdaten (Schendera, 2010 S. 113). Man sieht, dass jede Variable in jedem Cluster den kritischen Wert übersteigt und somit kann man annehmen, dass sich die Häufigkeiten in den verschiedenen Clustern von den Gesamtdaten statistisch unterscheiden. Die Chi^2 Werte sind allerdings durchgehend sehr hoch.

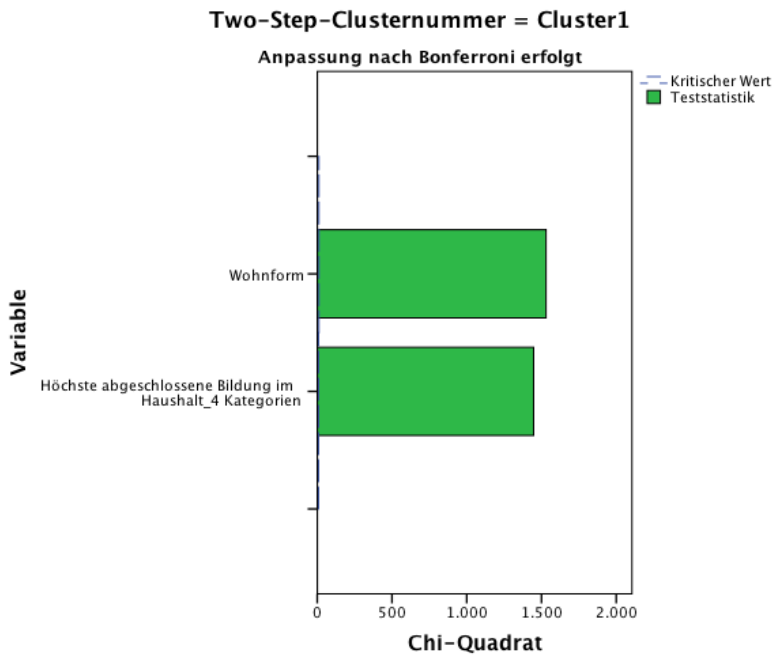

Abbildung 48: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 1. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

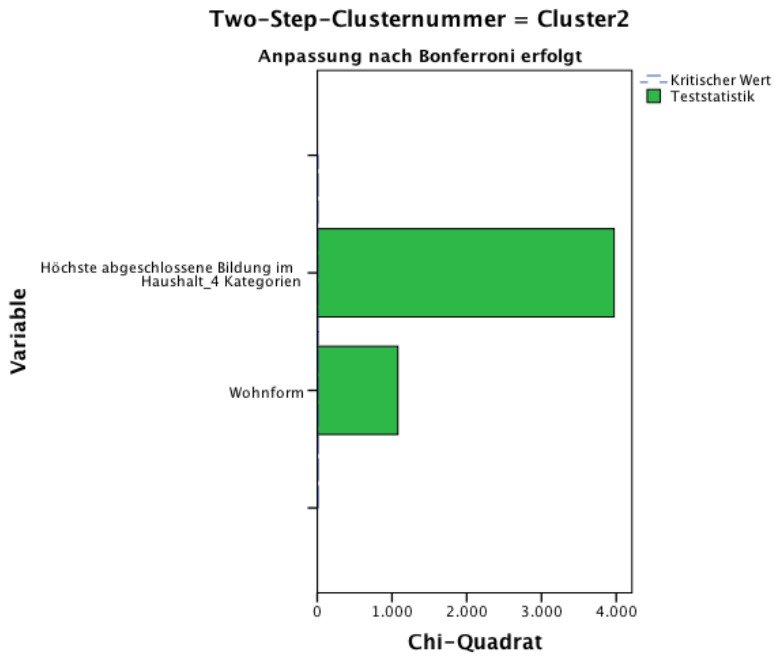

Abbildung 49: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 2. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

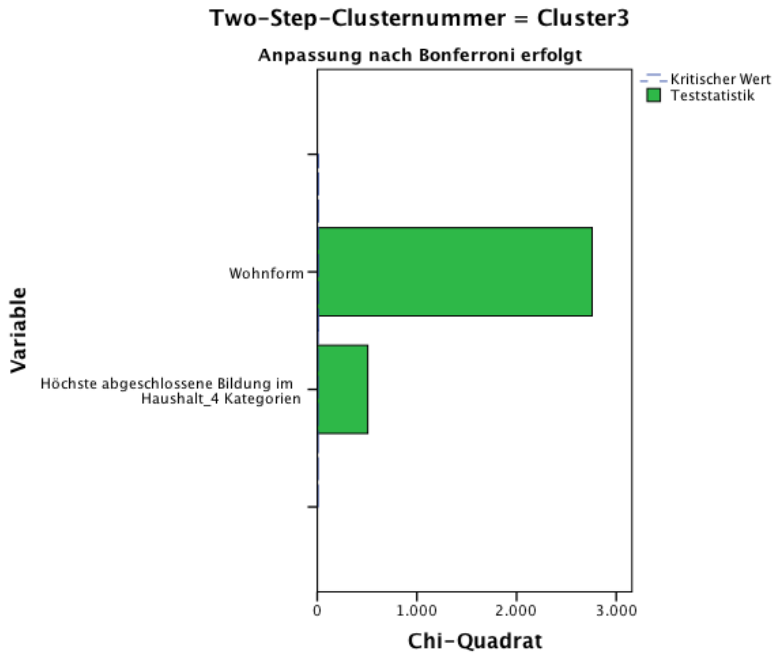

Abbildung 50: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 3. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert.

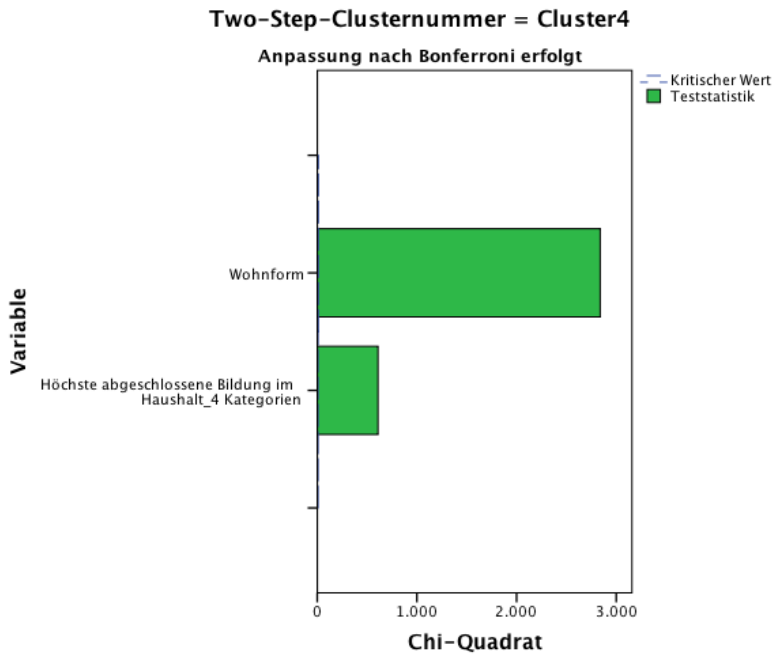

Abbildung 51: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 4. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

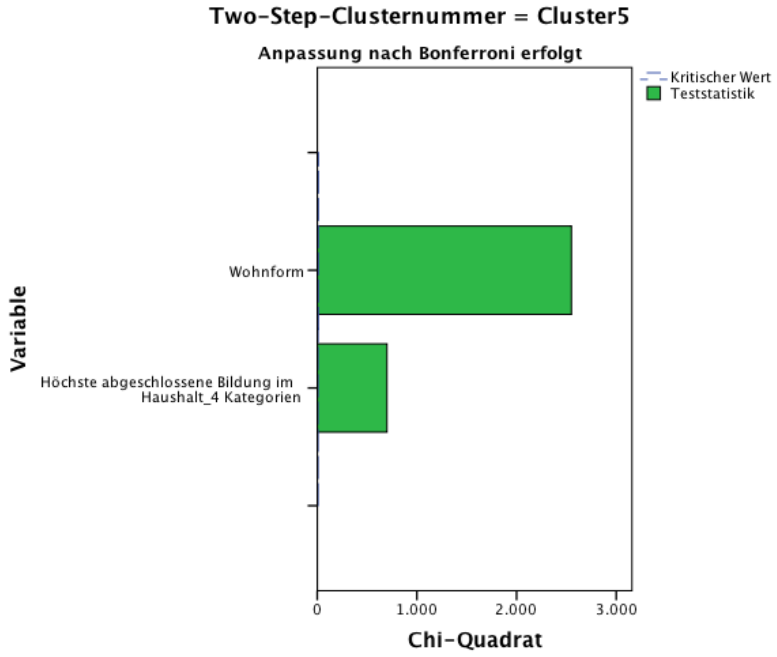

Abbildung 52: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 5. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

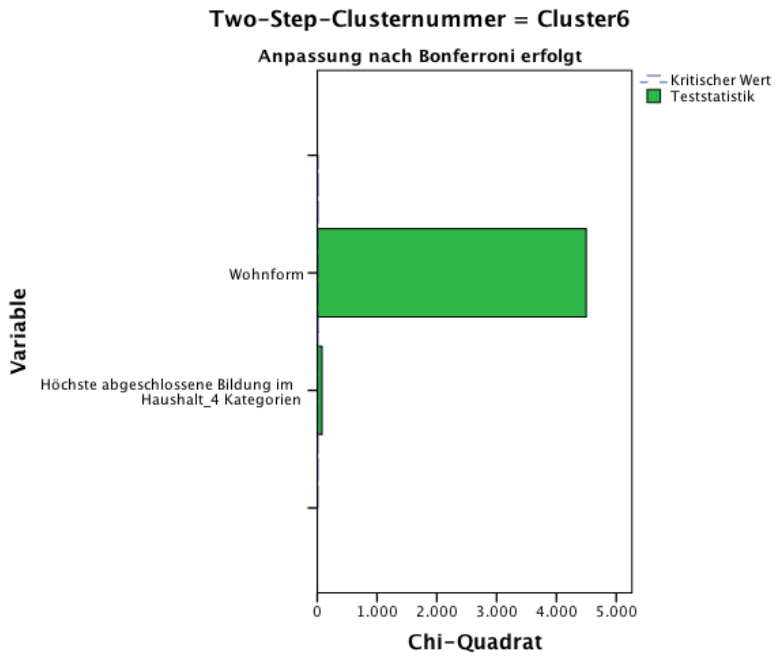

Abbildung 53: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 6. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

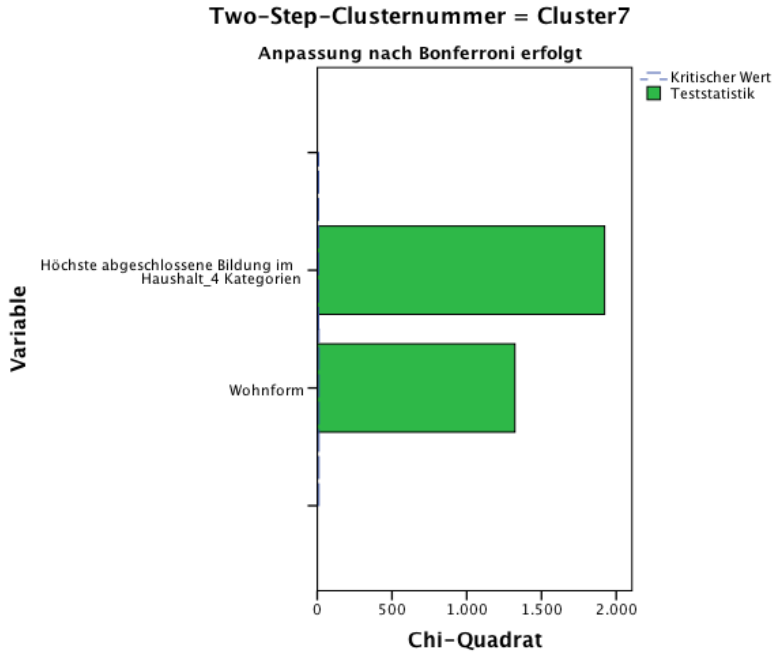

Abbildung 54: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten kategorialen Variablen „Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt“ und „Wohnform“ für den Cluster 7. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Die folgenden Abbildungen 55 bis 61 zeigen Wichtigkeitsdiagramme der einzelnen metrischen Variablen, für den jeweiligen Cluster. Entlang der Y-Achse ist die Variable mit der höchsten Bedeutung oben und die mit der geringeren unten.

Die kritische Signifikanzschwelle für die Student´s t-Statistik wird durch die gestrichelte Linie dargestellt. Eine Variable kann als signifikant angesehen werden, wenn der t-Wert diese Signifikanzstelle überschreitet (egal ob positiv oder negativ). Die positive und negative t-Statistik zeigt, ob die Werte der betrachteten Variable im Cluster über oder unter dem Durchschnitt liegt. (Schendera 2010, S. 114)

In Cluster 1 überschreitet nur die Variable „Monatliche Wohnausgaben“ den kritischen Wert in positiver Richtung, die Variable „Haushaltsnettoeinkommen“ liegt unter dem Durchschnitt trägt aber nichts zur Bildung von Cluster 1 bei (vgl. Abbildung 55).

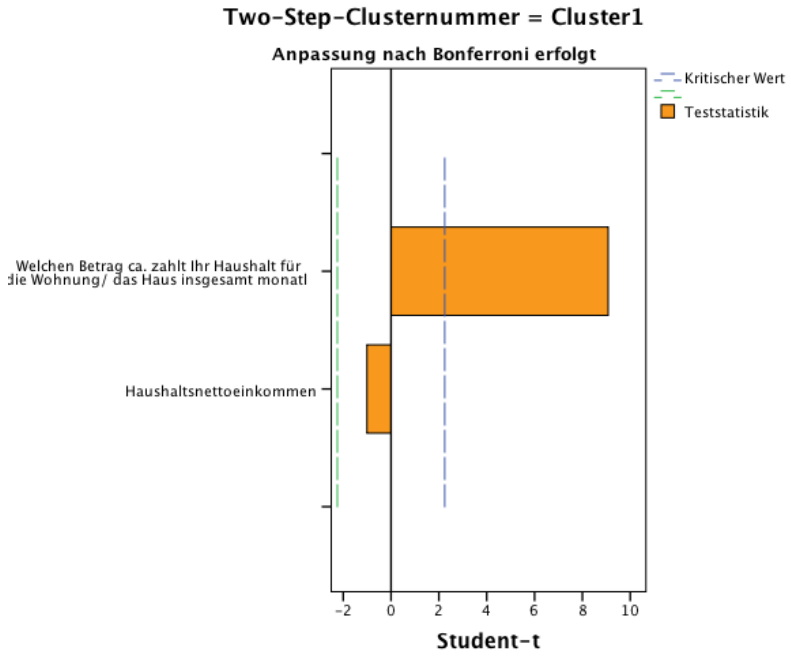

Abbildung 55: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 1. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Sieht man sich die Abbildungen 56 und 58 an, so erkennt man, dass beide Variablen den kritischen Wert überschreiten. Bei Cluster 2 in die positive Richtung, bei Cluster 4 in die negative Richtung.

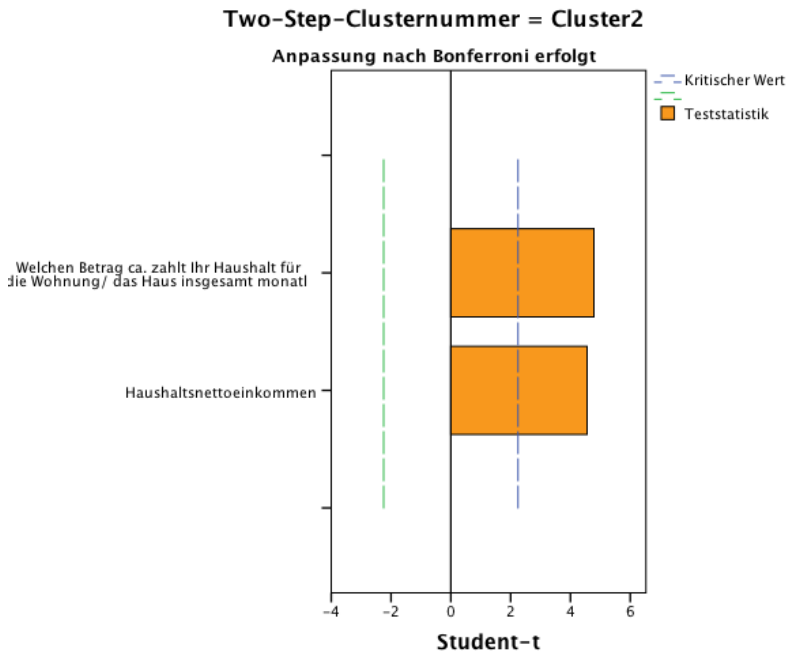

Abbildung 56: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 2. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

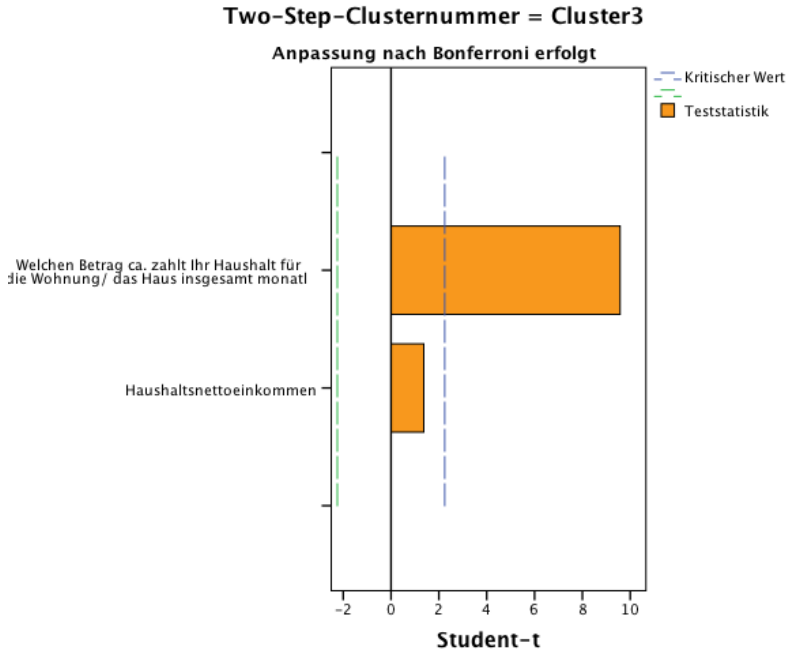

Abbildung 57: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 3. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

In Cluster 3 überschreitet nur die Variable „Monatliche Wohnausgaben“ den kritischen Wert in positiver Richtung, die Variable „Haushaltsnettoeinkommen“ liegt zwar über dem Durchschnitt, trägt aber nichts zur Bildung von Cluster 3 bei (vgl. Abbildung 57).

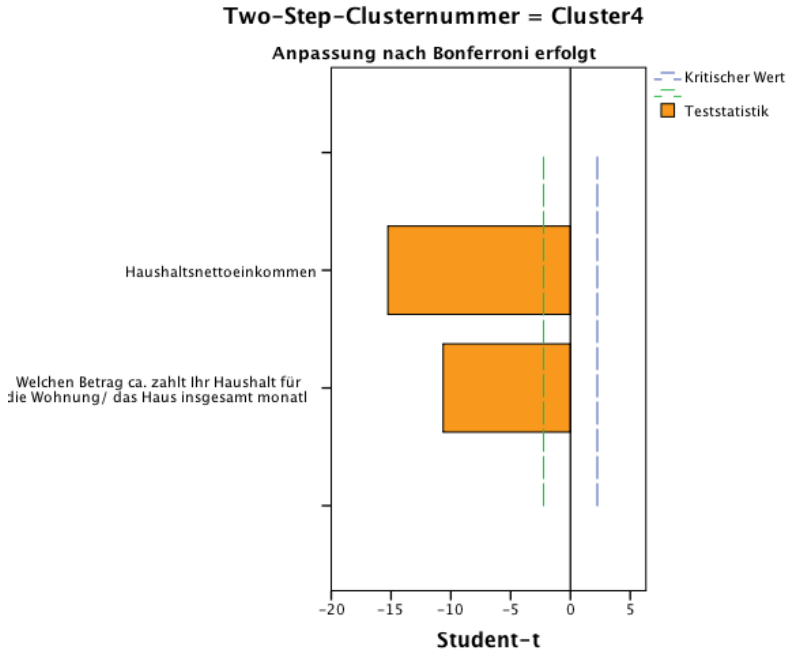

Abbildung 58: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 4. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

In Cluster 5 überschreitet nur die Variable „Monatliche Wohnausgaben“ den kritischen Wert in positiver Richtung, die Variable „Haushaltsnettoeinkommen“ liegt unter dem Durchschnitt und trägt nichts zur Bildung von Cluster 5 bei (vgl. Abbildung 59).

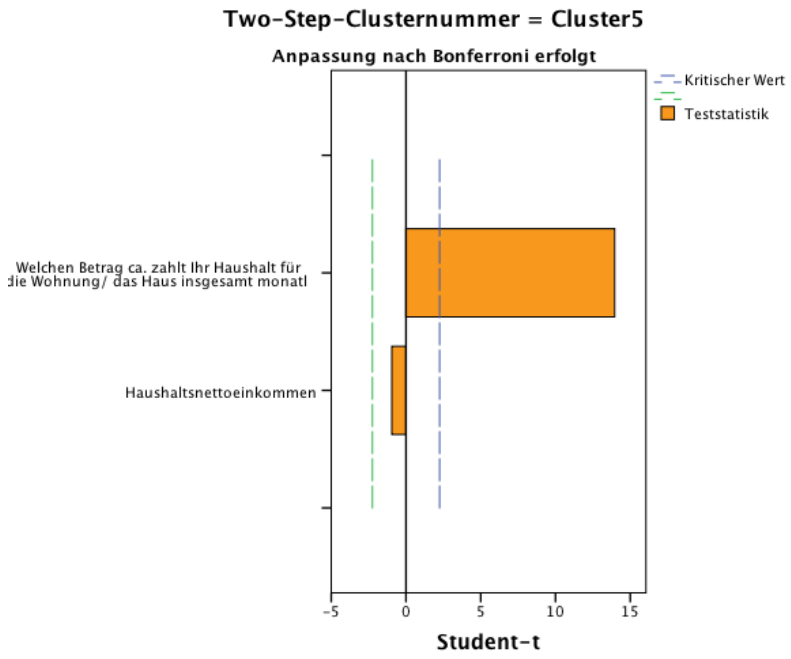

Abbildung 59: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 5. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

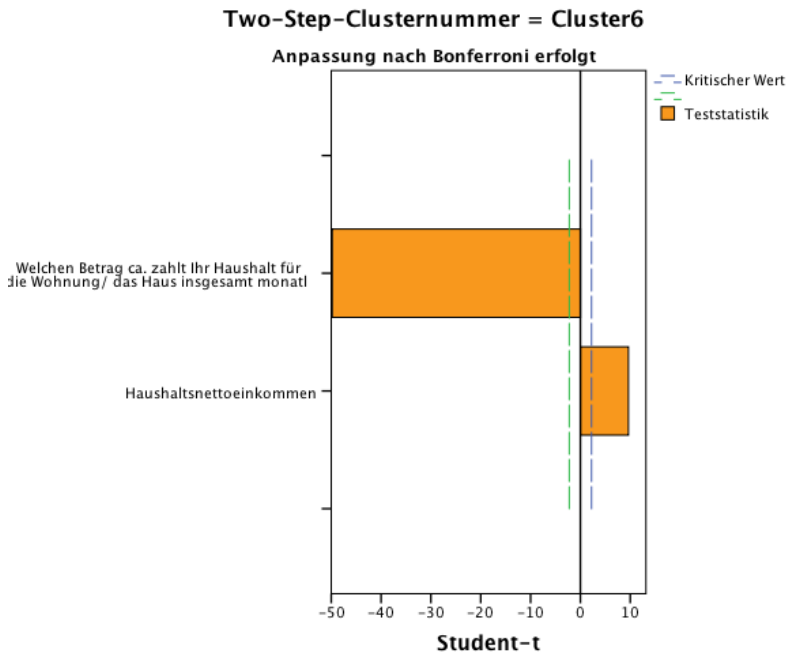

Abbildung 60: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 6. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

Zur Bildung des Clusters 6 trägt sowohl die Variable „Monatliche Wohnungsausgaben“, als auch die Variable „Haushaltsnettoeinkommen“ bei. Während erstere unter dem Durchschnitt liegt, liegt „Haushaltsnettoeinkommen“ darüber (siehe Abbildung 60).

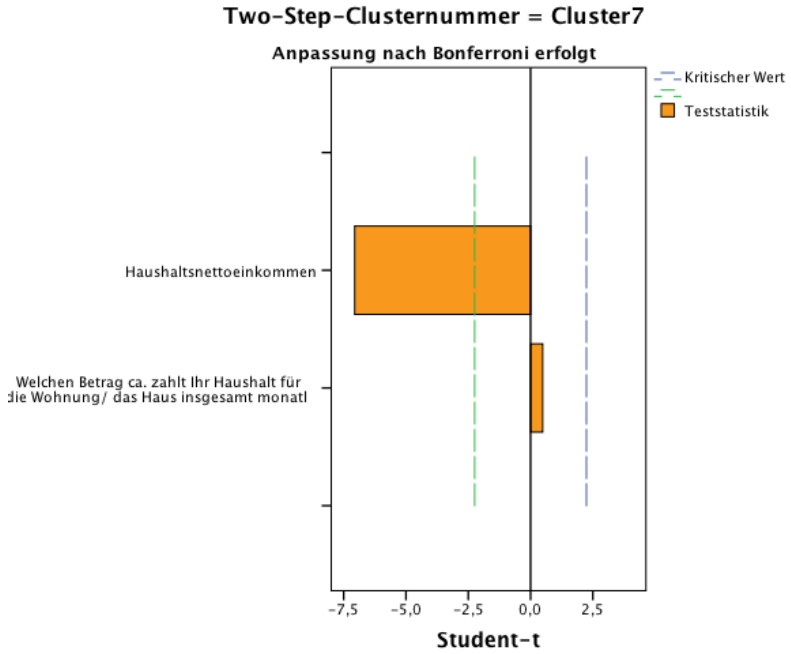

Abbildung 61: Wichtigkeitsdiagramm der verwendeten metrischen Variablen „Haushaltsnettoeinkommen“ und „Monatliche Wohnausgaben“ für den Cluster 7. SPSS-Ausgabe der durchgeführten Two-Step-Clusteranalyse. Daten aus dem Datensatze der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert*.

In Cluster 7 überschreitet nur die Variable „Monatliche Wohnausgaben“ den kritischen Wert und zwar in negativer Richtung, die Variable „Haushaltsnettoeinkommen“ liegt über dem Durchschnitt, trägt aber nichts zur Bildung von Cluster 7 bei (vgl. Abbildung 61).

Anhang B: SPSS Ausgabe – Kreuztabellen

- **Höchster Bildungsabschluss im Haushalt**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=hbild_3 BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CC PHI
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt_4 Kategorien * Two-Step-Clusternummer	6341	75,5%	2059	24,5%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	9238,640[a]	18	,000
Likelihood-Quotient	8125,173	18	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	3030,188	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	6341		
a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 28,44.			

Korrelationsmaße

Symmetrische Maße			
		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	1,207	,000
	Cramer-V	,697	,000
	Kontingenzkoeffizient	,770	,000
Anzahl der gültigen Fälle		6341	

Kreuztabelle: Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt – Clusternummer

Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt_4 Kategorien		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Maximal Pflichtschule	% innerhalb von Cluster	0,0%	69,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
	Standardisiertes Residuum	-6,2	61,2	-6,4	-7,0	-8,0	-8,7	-7,7	
Lehre und berufsbildende mittlere Schule	% innerhalb von Cluster	100,0%	9,4%	53,0%	51,8%	0,0%	34,8%	0,0%	32,2%
	Standardisiertes Residuum	31,3	-9,0	9,9	10,2	-19,2	1,7	-18,4	
Allgemeinbildende und Berufsbildende höhere Schule, Meister- Werksmeisterausbildung	% innerhalb von Cluster	0,0%	8,7%	47,0%	48,2%	45,3%	27,8%	0,0%	26,8%
	Standardisiertes Residuum	-13,6	-7,9	10,5	12,2	12,1	,7	-16,8	
Kolleg, Akademie, Fachhochschule, Universitätsabschluss	% innerhalb von Cluster	0,0%	12,0%	0,0%	0,0%	54,7%	37,3%	100,0%	35,4%
	Standardisiertes Residuum	-15,6	-8,9	-16,0	-17,6	11,0	1,2	35,2	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Haushaltstyp**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=htyp_kurz BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CC PHI
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Haushaltstyp 6 Kategorien * Two-Step-Clusternummer	6341	75,5%	2059	24,5%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	221,773[a]	30	,000
Likelihood-Quotient	225,100	30	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	43,834	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	6341		
a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 14,02.			

Korrelationsmaße

Symmetrische Maße			
		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,187	,000
	Cramer-V	,084	,000
	Kontingenzkoeffizient	,184	,000
Anzahl der gültigen Fälle		6341	

Kreuztabelle: Haushaltstyp – Clusternummer

Haushaltstyp 6 Kategorien		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Eine Person (< 60 und 60+)	% innerhalb von Cluster	43,3%	44,5%	30,1%	36,0%	23,8%	30,1%	23,7%	31,3%
	Standardisiertes Residuum	5,6	5,3	-,6	2,5	-4,5	-,8	-4,4	
Paar mit und ohne Pensionsbezug	% innerhalb von Cluster	27,0%	17,7%	29,5%	28,6%	32,9%	30,5%	28,6%	28,8%
	Standardisiertes Residuum	-,9	-4,7	,3	-,2	2,6	1,1	-,1	
Ein Eltern HH mit Kind unter 18	% innerhalb von Cluster	1,5%	3,0%	3,0%	2,6%	2,5%	2,9%	3,5%	2,8%
	Standardisiertes Residuum	-2,1	,3	,4	-,2	-,5	,3	1,5	
Paar HH mit Kind unter 18	% innerhalb von Cluster	8,7%	13,2%	15,2%	13,2%	18,2%	17,2%	23,0%	16,3%
	Standardisiertes Residuum	-4,9	-1,8	-,7	-2,3	1,6	,8	5,3	
1-2 Eltern mit Kind ab 18	% innerhalb von Cluster	12,9%	12,4%	12,9%	10,2%	12,7%	11,5%	12,2%	12,0%
	Standardisiertes Residuum	,7	,2	,7	-1,6	,6	-,6	,1	
Sonstiges mit Kind unter und über 18	% innerhalb von Cluster	6,5%	9,3%	9,2%	9,4%	9,9%	7,8%	9,0%	8,7%
	Standardisiertes Residuum	-1,9	,4	,4	,7	1,3	-1,2	,3	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Anzahl der Personen im Haushalt**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=f6 BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ ETA
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? * Two-Step-Clusternummer	6341	75,5%	2059	24,5%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	152,675[a]	54	,000
Likelihood-Quotient	150,495	54	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	,134	1	,715
Anzahl der gültigen Fälle	6341		
a. 31 Zellen (44,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,08.			

Korrelationsmaße

Richtungsmaße			
			Wert
Nominal- bzgl. Intervallmaß	Eta	Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? abhängig	,084
		Two-Step-Clusternummer abhängig	,033

Kreuztabelle: Anzahl der Personen im Haushalt – Clusternummer

Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
1 Person	% innerhalb von Cluster	33,6%	30,5%	29,0%	40,8%	34,1%	25,2%	35,1%	32,4%
	Standardisiertes Residuum	,6	-,7	-1,6	4,4	1,0	-4,6	1,5	
2 Personen	% innerhalb von Cluster	37,6%	34,8%	35,6%	32,2%	36,0%	38,5%	37,4%	36,3%
	Standardisiertes Residuum	,6	-,5	-,3	-2,0	-,2	1,4	,6	
3 Personen	% innerhalb von Cluster	13,4%	15,6%	19,1%	11,6%	15,8%	17,1%	14,7%	15,4%
	Standardisiertes Residuum	-1,4	,1	2,5	-2,9	,3	1,6	-,6	
4 Personen	% innerhalb von Cluster	11,0%	13,8%	12,4%	8,4%	11,2%	14,6%	8,7%	11,4%
	Standardisiertes Residuum	-,3	1,6	,7	-2,7	-,3	3,4	-2,6	
5 Personen	% innerhalb von Cluster	2,6%	4,1%	3,0%	5,5%	2,3%	3,8%	2,8%	3,4%
	Standardisiertes Residuum	-1,1	,9	-,5	3,4	-2,1	,8	-1,1	

Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
6 Personen	% innerhalb von Cluster	0,9%	0,8%	0,5%	1,0%	0,3%	0,4%	0,8%	0,6%
	Standardisiertes Residuum	,7	,4	-,3	1,4	-1,3	-,9	,5	
7 Personen	% innerhalb von Cluster	0,6%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%	0,3%	0,4%	0,3%
	Standardisiertes Residuum	1,4	-,4	,6	-,4	-1,3	,0	,5	
8 Personen	% innerhalb von Cluster	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,0%	0,2%	0,1%
	Standardisiertes Residuum	,1	-,8	-1,0	,9	1,3	-1,3	,6	
9 Personen	% innerhalb von Cluster	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Standardisiertes Residuum	2,7	-,3	-,3	-,4	-,4	-,5	-,4	
10 Personen	% innerhalb von Cluster	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
	Standardisiertes Residuum	-,5	2,1	-,5	-,5	-,6	,9	-,6	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Wohnform**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=wohnform BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CC PHI
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Wohnform * Two-Step-Clusternummer	6341	75,5%	2059	24,5%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	16578,751[a]	24	,000
Likelihood-Quotient	15112,930	24	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	357,884	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	6341		
a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 8,01.			

Korrelationsmaße

Symmetrische Maße			
		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	1,617	,000
	Cramer-V	,808	,000
	Kontingenzkoeffizient	,850	,000
Anzahl der gültigen Fälle		6341	

Kreuztabelle: Wohnform – Clusternummer

Wohnform		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Eigentum	% innerhalb von Cluster	0,0%	22,4%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	23,0%
	Standardisiertes Residuum	-12,6	-,3	-13,0	-14,2	-16,2	58,8	-15,6	
geförderte Hauptmiete (z.B. Genossenschaft)	% innerhalb von Cluster	0,0%	15,9%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	49,0%	20,9%
	Standardisiertes Residuum	-12,0	-2,4	46,7	-13,5	-15,5	-16,8	19,9	
nicht geförderte Hauptmiete (z.B. "private Miete")	% innerhalb von Cluster	100,0%	26,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	31,0%
	Standardisiertes Residuum	32,5	-2,0	-15,0	-16,4	41,9	-20,4	-18,1	
Gemeindewohnung	% innerhalb von Cluster	0,0%	15,9%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	51,0%	23,5%
	Standardisiertes Residuum	-12,7	-3,5	-13,1	46,6	-16,4	-17,8	18,4	
Untermiete/Sonstiges (z.B. Benutzung ohne Entgelt, etwa bei Bekannten oder Verwandten)	% innerhalb von Cluster	0,0%	19,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
	Standardisiertes Residuum	-3,3	32,5	-3,4	-3,7	-4,3	-4,6	-4,1	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Wohngebäude**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=f14 BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CC PHI
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Wohnen Sie in einem ...? * Two-Step-Clusternummer	6329	75,3%	2071	24,7%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	1576,373[a]	18	,000
Likelihood-Quotient	1432,035	18	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	10,891	1	,001
Anzahl der gültigen Fälle	6329		
a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 16,39.			

Korrelationsmaße

Symmetrische Maße			
		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,499	,000
	Cramer-V	,288	,000
	Kontingenzkoeffizient	,447	,000
Anzahl der gültigen Fälle		6329	

Kreuztabelle: Wohngebäude – Clusternummer

Wohnen Sie in einem ...?		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Ein- oder Zweifamilienhaus	% innerhalb von Cluster	1,6%	9,9%	2,2%	0,2%	2,3%	26,0%	1,1%	7,4%
	Standardisiertes Residuum	-5,6	2,1	-5,1	-7,7	-6,4	25,1	-7,4	
Reihenhaus	% innerhalb von Cluster	1,0%	4,7%	8,0%	2,9%	1,0%	3,6%	2,9%	3,2%
	Standardisiertes Residuum	-3,2	1,9	7,1	-,6	-4,3	,8	-,5	
Wohngebäude mit 3 bis 30 Wohnungen	% innerhalb von Cluster	82,7%	57,9%	44,3%	50,5%	80,0%	51,6%	48,0%	59,0%
	Standardisiertes Residuum	8,1	-,3	-5,2	-3,3	9,3	-3,6	-4,7	
Wohngebäude mit mehr als 30 Wohnungen	% innerhalb von Cluster	14,7%	27,5%	45,5%	46,4%	16,8%	18,8%	48,0%	30,4%
	Standardisiertes Residuum	-7,4	-1,2	7,4	8,6	-8,4	-7,7	10,3	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Migrationshintergrund**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=migra BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CC PHI
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Migrationshintergrund * Two-Step-Clusternummer	6304	75,0%	2096	25,0%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	46,411[a]	12	,000
Likelihood-Quotient	46,370	12	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	8,948	1	,003
Anzahl der gültigen Fälle	6304		
a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 63,16.			

Korrelationsmaße

Symmetrische Maße			
		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,086	,000
	Cramer-V	,061	,000
	Kontingenzkoeffizient	,085	,000
Anzahl der gültigen Fälle		6304	

Kreuztabelle: Migrationshintergrund – Clusternummer

Migrationshintergrund		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
Kein Migrationshintergrund	% innerhalb von Cluster	66,1%	64,7%	73,9%	67,4%	68,7%	71,6%	74,7%	70,1%
	Standardisiertes Residuum	-1,3	-1,5	1,2	-1,0	-,6	,6	1,8	
MigrantIn 1. Generation	% innerhalb von Cluster	14,5%	17,5%	10,2%	14,1%	14,4%	11,0%	9,1%	12,5%
	Standardisiertes Residuum	1,4	3,1	-1,8	1,3	1,8	-1,5	-3,2	
MigrantIn 2. Generation	% innerhalb von Cluster	19,4%	17,9%	15,9%	18,6%	16,9%	17,4%	16,3%	17,4%
	Standardisiertes Residuum	1,3	,3	-1,0	,9	-,4	,0	-,9	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Geplanter Wohnungswechsel innerhalb der nächsten fünf Jahre**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=f113 BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CC PHI
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Planen Sie oder jemand in Ihrem Haushalt innerhalb der nächsten fünf Jahre einen * Two-Step-Clusternummer	6252	74,4%	2148	25,6%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	170,421[a]	24	,000
Likelihood-Quotient	167,546	24	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	34,751	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	6252		
a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,21.			

Korrelationsmaße

Symmetrische Maße			
		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,165	,000
	Cramer-V	,083	,000
	Kontingenzkoeffizient	,163	,000
Anzahl der gültigen Fälle		6252	

Kreuztabelle: Geplanter Wohnungswechsel – Clusternummer

Geplanter Wohnungswechsel?		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
der ganze Haushalt	% innerhalb von Cluster	18,7%	11,0%	11,4%	10,1%	17,3%	7,1%	10,4%	12,0%
	Standardisiertes Residuum	5,1	-,6	-,4	-1,6	5,1	-5,1	-1,5	
ich allein	% innerhalb von Cluster	8,8%	9,6%	5,7%	7,4%	9,7%	5,1%	6,3%	7,3%
	Standardisiertes Residuum	1,5	1,9	-1,6	,2	3,0	-3,0	-1,2	
ich mit anderen Haushaltsmitgliedern	% innerhalb von Cluster	0,4%	1,2%	1,0%	0,8%	1,6%	0,8%	1,3%	1,0%
	Standardisiertes Residuum	-1,5	,3	-,2	-,6	1,8	-,8	,7	
nur andere Haushaltsmitglieder	% innerhalb von Cluster	2,8%	7,6%	6,8%	4,7%	3,6%	5,3%	3,3%	4,7%
	Standardisiertes Residuum	-2,3	3,0	2,7	,0	-1,6	1,1	-2,0	
nein, niemand	% innerhalb von Cluster	69,2%	70,7%	75,1%	77,0%	67,8%	81,6%	78,7%	75,0%
	Standardisiertes Residuum	-1,8	-1,1	,0	,7	-2,8	2,8	1,4	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Auskommen mit dem Einkommen**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=f118 BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CC PHI
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Wie kommen Sie mit Ihrem derzeitigen Haushalts-Einkommen aus? * Two-Step-Clusternummer	6265	74,6%	2135	25,4%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	145,861[a]	18	,000
Likelihood-Quotient	142,576	18	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	106,925	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	6265		
a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 12,93.			

Korrelationsmaße

Symmetrische Maße			
		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,153	,000
	Cramer-V	,088	,000
	Kontingenzkoeffizient	,151	,000
Anzahl der gültigen Fälle		6265	

Kreuztabelle: Auskommen mit dem Einkommen – Clusternummer

Wie kommen Sie mit Ihrem derzeitigen Haushalts-Einkommen aus?		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
man kann sehr gut davon leben	% innerhalb von Cluster	33,8%	29,6%	34,8%	39,1%	46,4%	43,7%	50,3%	41,4%
	Standardisiertes Residuum	-3,1	-4,1	-2,8	-1,1	2,6	1,3	4,4	
es reicht einigermaßen aus	% innerhalb von Cluster	47,5%	44,0%	47,2%	44,4%	39,5%	42,5%	37,8%	42,6%
	Standardisiertes Residuum	1,9	,5	1,9	,8	-1,6	-,1	-2,4	
es reicht nur knapp aus	% innerhalb von Cluster	14,6%	22,2%	14,3%	13,6%	11,9%	12,1%	10,6%	13,3%
	Standardisiertes Residuum	,9	5,4	,7	,2	-1,3	-1,3	-2,4	
es reicht nicht aus ich weiß oft nicht, wie ich durchkommen soll	% innerhalb von Cluster	4,1%	4,2%	3,7%	2,9%	2,1%	1,7%	1,3%	2,6%
	Standardisiertes Residuum	2,5	2,2	1,9	,5	-1,0	-1,9	-2,5	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- **Wiener Wohnbezirk**

SPSS 22 Syntax

```
CROSSTABS
  /TABLES=f1 BY ClusterHaushalt
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ PHI
  /CELLS=COLUMN SRESID
  /COUNT ROUND CELL.
```

Verarbeitete Fälle

Verarbeitete Fälle						
	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
In welchem Bezirk wohnen Sie? * Two-Step-Clusternummer	6341	75,5%	2059	24,5%	8400	100,0%

Chi-Quadrat

Chi-Quadrat-Tests			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	1402,895[a]	132	,000
Likelihood-Quotient	1456,071	132	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	88,273	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	6341		
a. 0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 8,33.			

Korrelationsmaße

Symmetrische Maße			
		Wert	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmaß	Phi	,470	,000
	Cramer-V	,192	,000
Anzahl der gültigen Fälle		6341	

Kreuztabelle: Wiener Wohnbezirk – Clusternummer

Wohnbezirk		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
1. Bezirk	% innerhalb von Cluster	3,5%	2,6%	0,5%	0,7%	3,5%	0,8%	0,6%	1,6%
	Standardisiertes Residuum	3,8	1,6	-2,3	-2,2	4,9	-2,4	-2,7	
2. Bezirk	% innerhalb von Cluster	7,3%	4,5%	4,7%	6,4%	5,5%	4,0%	3,7%	5,0%
	Standardisiertes Residuum	2,6	-,5	-,4	1,8	,7	-1,7	-1,9	
3. Bezirk	% innerhalb von Cluster	7,4%	4,5%	4,1%	4,0%	6,9%	3,6%	4,1%	4,9%
	Standardisiertes Residuum	3,0	-,4	-,9	-1,2	3,1	-2,1	-1,2	
4. Bezirk	% innerhalb von Cluster	4,8%	4,1%	1,2%	1,1%	5,9%	2,4%	1,5%	3,0%
	Standardisiertes Residuum	2,7	1,5	-2,7	-3,2	5,7	-1,2	-2,8	

Wohnbezirk		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
5. Bezirk	% innerhalb von Cluster	4,2%	2,4%	2,1%	2,1%	5,1%	3,7%	2,0%	3,2%
	Standardisiertes Residuum	1,5	-1,1	-1,7	-1,9	3,6	1,0	-2,2	
6. Bezirk	% innerhalb von Cluster	4,9%	4,7%	1,9%	0,8%	7,1%	2,4%	1,3%	3,3%
	Standardisiertes Residuum	2,4	1,8	-2,0	-4,0	7,1	-1,7	-3,5	
7. Bezirk	% innerhalb von Cluster	6,8%	3,0%	1,2%	0,7%	6,1%	2,3%	1,1%	3,0%
	Standardisiertes Residuum	5,8	-,1	-2,7	-3,9	6,1	-1,5	-3,5	
8. Bezirk	% innerhalb von Cluster	6,1%	4,3%	1,2%	1,4%	5,9%	2,8%	1,1%	3,2%
	Standardisiertes Residuum	4,3	1,4	-3,0	-3,0	5,2	-,8	-3,7	

Wohnbezirk		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
9. Bezirk	% innerhalb von Cluster	7,8%	4,3%	1,1%	1,5%	9,3%	3,1%	2,6%	4,3%
	Standardisiertes Residuum	4,5	,0	-4,2	-4,0	8,2	-2,1	-2,7	
10. Bezirk	% innerhalb von Cluster	3,5%	7,1%	10,4%	15,7%	4,3%	6,6%	11,0%	8,3%
	Standardisiertes Residuum	-4,4	-1,0	2,0	7,6	-4,7	-2,2	3,1	
11. Bezirk	% innerhalb von Cluster	0,7%	3,9%	9,6%	5,7%	1,4%	2,8%	7,2%	4,3%
	Standardisiertes Residuum	-4,5	-,4	6,8	2,0	-4,8	-2,7	4,5	
12. Bezirk	% innerhalb von Cluster	3,9%	4,3%	5,8%	5,4%	3,3%	4,9%	5,0%	4,7%
	Standardisiertes Residuum	-,9	-,3	1,4	1,0	-2,1	,4	,6	

Wohnbezirk		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
13. Bezirk	% innerhalb von Cluster	2,9%	3,3%	2,2%	2,2%	1,0%	5,6%	2,7%	3,0%
	Standardisiertes Residuum	-,1	,5	-1,2	-1,3	-3,8	5,7	-,6	
14. Bezirk	% innerhalb von Cluster	3,9%	4,5%	6,3%	3,6%	4,5%	6,5%	5,1%	5,0%
	Standardisiertes Residuum	-1,3	-,5	1,5	-2,0	-,8	2,3	,1	
15. Bezirk	% innerhalb von Cluster	5,5%	3,7%	4,7%	3,8%	5,2%	2,6%	3,4%	4,0%
	Standardisiertes Residuum	2,0	-,3	,9	-,3	2,0	-2,6	-1,0	
16. Bezirk	% innerhalb von Cluster	5,1%	4,7%	6,6%	4,5%	5,0%	4,5%	6,3%	5,2%
	Standardisiertes Residuum	-,1	-,5	1,6	-,9	-,3	-1,1	1,5	

Wohnbezirk		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
17. Bezirk	% innerhalb von Cluster	3,1%	3,0%	2,3%	1,9%	3,2%	4,0%	1,8%	2,8%
	Standardisiertes Residuum	,3	,2	-,8	-1,6	,8	2,5	-2,0	
18. Bezirk	% innerhalb von Cluster	6,1%	3,9%	1,4%	1,4%	4,6%	4,3%	1,3%	3,3%
	Standardisiertes Residuum	4,1	,8	-2,9	-3,1	2,5	2,0	-3,5	
19. Bezirk	% innerhalb von Cluster	3,5%	4,5%	1,6%	5,6%	3,1%	4,7%	3,7%	3,9%
	Standardisiertes Residuum	-,5	,7	-3,1	2,6	-1,3	1,5	-,3	
20. Bezirk	% innerhalb von Cluster	3,9%	4,1%	3,2%	5,0%	3,6%	3,3%	4,8%	4,0%
	Standardisiertes Residuum	-,1	,2	-1,1	1,6	-,7	-1,2	1,4	

Wohnbezirk		Cluster1	Cluster2	Cluster3	Cluster4	Cluster5	Cluster6	Cluster7	Gesamt
21. Bezirk	% innerhalb von Cluster	1,9%	5,1%	7,7%	11,7%	1,8%	7,3%	12,0%	7,0%
	Standardisiertes Residuum	-5,0	-1,6	,7	5,3	-6,6	,4	6,2	
22. Bezirk	% innerhalb von Cluster	1,6%	8,5%	11,3%	9,5%	2,3%	10,5%	11,0%	7,9%
	Standardisiertes Residuum	-5,9	,4	3,2	1,7	-6,8	3,3	3,6	
23. Bezirk	% innerhalb von Cluster	1,5%	4,7%	8,8%	5,3%	1,1%	7,1%	6,5%	5,0%
	Standardisiertes Residuum	-4,2	-,3	4,5	,3	-5,9	3,3	2,0	
Gesamt	% innerhalb von Cluster	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anhang C: SPSS Ausgabe – Einfaktorielle Varianzanalyse

- **Monatliches Haushaltsnettoeinkommen**

SPSS 22 Syntax

```
ONEWAY hausnetto BY ClusterHaushalt
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05).
```

Einfaktorielle ANOVA

Haushaltsnettoeinkommen					
	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	585782853,063	6	97630475,511	55,332	,000
Innerhalb der Gruppen	11175992612,668	6334	1764444,682		
Gesamt	11761775465,732	6340			

Post-Hoc-Test – Homogene Untergruppen

Haushaltsnettoeinkommen					
Duncan[a,b]					
Two-Step-Clusternummer	N	Untergruppe für Alpha = 0.05.			
		1	2	3	4
Cluster4	872	2185,43			
Cluster7	1052		2463,29		
Cluster1	688			2651,03	
Cluster5	1146			2665,64	
Cluster3	728			2756,77	
Cluster6	1347				3063,99
Cluster2	508				3169,82
Signifikanz		1,000	1,000	,128	,106
Die Mittelwerte für die in homogenen Untergruppen befindlichen Gruppen werden angezeigt.					
a. Verwendet ein harmonisches Mittel für Stichprobengröße = 822,758.					
b. Die Gruppengrößen sind nicht identisch. Es wird das harmonische Mittel der Gruppengrößen verwendet. Fehlerniveaus des Typs I sind nicht garantiert.					

- **Monatliche finanzielle Aufwendungen für das Wohnen**

SPSS 22 Syntax

```
ONEWAY f23 BY ClusterHaushalt
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05).
```

Einfaktorielle ANOVA

Monatliche finanzielle Aufwendung für das Wohnen					
	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	93105116,753	6	15517519,459	239,598	,000
Innerhalb der Gruppen	410219943,476	6334	64764,753		
Gesamt	503325060,228	6340			

Post-Hoc-Test – Homogene Untergruppen

Monatliche finanzielle Aufwendung für das Wohnen						
Duncan[a,b]						
Two-Step-Clusternummer	N	Untergruppe für Alpha = 0.05.				
		1	2	3	4	5
Cluster6	1347	263,63				
Cluster4	872		407,65			
Cluster7	1052			469,43		
Cluster3	728				545,20	
Cluster1	688				566,65	566,65
Cluster2	508				568,65	568,65
Cluster5	1146					591,58
Signifikanz		1,000	1,000	1,000	,077	,059
Die Mittelwerte für die in homogenen Untergruppen befindlichen Gruppen werden angezeigt.						
a. Verwendet ein harmonisches Mittel für Stichprobengröße = 822,758.						
b. Die Gruppengrößen sind nicht identisch. Es wird das harmonische Mittel der Gruppengrößen verwendet. Fehlerniveaus des Typs I sind nicht garantiert.						

Anhang D: Die Wiener Bezirke – Eine Kurzdarstellung

1. Bezirk (Innere Stadt)

Der 1. Bezirk im Zentrum Wiens und beinhaltet Teile des historischen Kerns. Neben Verwaltungsgebäuden für Bund und Land (wie z. B. Hofburg, Parlament und Rathaus) beheimatet er auch diverse Wahrzeichen, Museen und Theater. Dieser Bezirk spielt sowohl für TouristInnen, als auch für WienerInnen aufgrund von Sehenswürdigkeiten und Einkaufsmöglichkeiten sowie einer umfangreichen Gastronomie eine große Rolle. Flächenmäßig beansprucht er nur 0,7 % der Stadtfläche und ist somit einer der kleinsten Bezirke Wiens. Der 1. Bezirk hat mit 16.291 Personen (siehe auch Tabelle 3) den geringsten Bevölkerungsanteil, welcher seit 1934 (39.963 Personen) stetig abnimmt, Diese Entwicklung wird auch bis 2026 weiter prognostiziert. Gründe dafür sind Sterbeüberschüsse durch die gegebene Altersstruktur (32 % sind über 60 Jahre) sowie mehr Weg- als Zuzüge. Mit 100.000 Beschäftigten bietet der 1. Bezirk so viele Arbeitsstellen wie kein anderer Bezirk. Die Innere Stadt ist nicht nur der teuerste Bezirk zum Wohnen (siehe Tabelle 5), hier sind auch die größten Wohnungen mit durchschnittlich 104 Quadratmeter zu finden. Auf jede der 8.846 bewohnten Wohnungen kommen im Durchschnitt 1,89 Personen. Das durchschnittliche Jahresnettoeinkommen liegt bei den unselbständigen Erwerbstätigen bei 32.852 Euro, dies entspricht 157 % des durchschnittlichen Wiener Einkommens. Die Akademikerquote (der 24 bis 64-Jährigen) ist mit 47 % die höchste in Wien. Die Arbeitslosenquote der Erwerbstätigen lag im Jahre 2013 bei 0,4 %. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 35 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

2. Bezirk (Leopoldstadt)

Der 2. Bezirk besteht zu mehr als einem Drittel aus Grünflächen, die Hälfte davon sind Wälder, 20 % nehmen Gewässer ein. Die Leopoldstadt gilt als Freizeit- und Erholungsgebiet, so finden sich z. B. der Wiener Prater, der Augarten und das Karmeliterviertel in der Leopoldstadt. Der Prater beansprucht eine Fläche von 513 Hektar, was etwa 27 % des 2. Bezirks entspricht. Derzeit leben 101.702 Personen im Bezirk (6 % der Wiener Bevölkerung). Es gibt 50.407 Wohnungen, in denen durchschnittlich 2,03 Personen wohnen und die eine Größe von 70 m^2 aufweisen. 36 % der Gebäude stammen aus der Zeit vor 1919. Für die Zukunft rechnet man, auch aufgrund einiger Neubaugebiete, mit einem starken Bevölkerungswachstum. Das durchschnittliche Nettojahresgehalt beträgt

19.518 Euro, 28,4 % der 25- bis 64-Jährigen haben einen tertiären Bildungsabschluss, 25,1 % höchsten einen Pflichtschulabschluss, die Arbeitslosenquote beträgt 6 % (Jahr 2013), das Durchschnittsalter liegt bei 39,1 Jahre. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund beträgt 38 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

3. Bezirk (Landstraße)

Der 3. Bezirk beherbergt 24 der 150 Konsulate und Botschaften in Wien. 15 % der Bezirksfläche sind Grünflächen, 29 % bestehen aus Verkehrsflächen. Im Bezirk Landstraße findet man beispielsweise den Stadtpark, den Botanische Garten, das Schloss Belvedere sowie das Hundertwasserhaus. 88.125 Personen (5% der Wiener Bevölkerung) haben 46.000 Wohnungen zur Verfügung, dies macht rechnerisch 1,95 Personen pro Wohnung. Einer Person stehen im Mittel 42 m^2 zur Verfügung. Die Hälfte der Bevölkerung lebt in Singlewohnungen, 28 % zu zweit und etwa 23 % zu dritt. Das mittlere Jahresnettoeinkommen von 22.519 Euro liegt leicht über dem Wiener Durchschnittseinkommen. Die Arbeitslosenquote beträgt 4,4 % (Jahr 2013). Für die Zukunft wird dem Bezirk ein starker Bevölkerungszuwachs vorhergesagt. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 38 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

4. Bezirk (Wieden)

In Wieden lebt rund 1,8 % der Wiener Bevölkerung, der Bezirk hat aber nur einen Flächenanteil von 0,4 %, dies macht ihn zu einem dicht besiedelten Bezirk. 54 % des Bezirkes bestehen aus Wohnbaugebieten, 10 % sind Grün- und 25 % Verkehrsflächen. Einige Sehenswürdigkeiten des Bezirkes sind die Karlskirche, der Karlsplatz, der Resselpark sowie die TU Wien. Es gibt 16.921 Wohnungen, die durchschnittliche 84 m^2 groß sind. 48 m^2 stehen im Mittel einer Person zur Verfügung und beinahe die Hälfte der Wohnungen sind Singlehaushalte. Etwa 64 % der Wiedner Gebäude wurden vor 1919 erbaut. Das zukünftige Bevölkerungswachstum wird zunehmen, allerdings deutlich unter dem Wiener Durchschnitt. Das mittlere Jahresnettoeinkommen (24.208 Euro) liegt leicht über dem Wiener Durchschnitt, die Arbeitslosenquote beträgt 1,2 % (2013). 42,7 % der 25 bis 64-Jährigen haben einen tertiären Bildungsabschluss. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 39 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

5. Bezirk (Margareten)

Der 5. Bezirk ist, ebenso wie Wieden, ein dicht besiedelter Bezirk. In Margareten entstanden die ersten Gemeindebauten Wiens. Heute beherbergt der Bezirk vermehrt KünstlerInnen, DesigernInnen und GrafikerInnen. 64 % bestehen aus Bauflächen, davon sind 89 % dem Wohnbau gewidmet. 54.246 Personen leben in 33.081 Wohnungen, die durchschnittliche Wohnungsgröße hat 64 m^2, 50 % sind Singlehaushalte. Der Bezirk

soll bis 2034 moderat wachsen. Beinahe 30 % der 25 bis 64-Jährigen haben einen tertiären Bildungsabschluss. Das Durchschnittsalter beträgt 39,4 Jahre. Das mittlere Jahresnettoeinkommen beträgt 18.801 Euro und liegt unter dem Wiener Durchschnitt. Die Arbeitslosenquote liegt bei 3,4 % (2013), der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund bei 45 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

6. Bezirk (Mariahilf)

Mariahilf ist ein dichtbesiedelter, innerstädtischer Bezirk. Bis 2034 soll die Bevölkerung um weitere 20 % wachsen. Der Naschmarkt, einer der bekanntesten Märkte Wiens, befindet sich in Mariahilf ebenso wie das Haus des Meeres. Mariahilf ist teilweise geprägt von *hippen* Lokalen und Geschäften. Die Wohnungen haben im Durchschnitt 78 m^2 und mehr als die Hälfte sind Singlewohnungen. Die Ausbildung der 24 bis 64-Jährigen ist auf einem hohen Niveau, mehr als 61 % haben mindestens die Matura als höchste abgeschlossene Ausbildung vorzuweisen. Das durchschnittliche Jahres-Nettoeinkommen liegt mit 22.133 Euro über dem Wiener Durchschnitt. Die Arbeitslosenquote beträgt 1,6 % (2013). Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 37 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

7. Bezirk (Neubau)

Der 7. Bezirk liegt innerhalb des Gürtels. Genauso wie Mariahilf, hat auch Neubau eine ausgeprägte Lokal- (z. B. Spittelberg) sowie Kreativszene vorzuweisen. Das Museumsquartier befindet sich ebenfalls in Neubau. Über 70 % der Gebäude wurden vor 1919 errichtet. 73 % der Bezirksfläche sind Bauflächen, dies ist der höchste Wert von ganz Wien. 80 % dieser Bauflächen sind Wohnflächen. 31.291 Personen wohnen in 19.087 Wohnungen, 52 % davon sind Singlehaushalte (höchste Singlehaushaltanteil Wiens). Die Wohnungen haben durchschnittlich 78 m^2. Der/die durchschnittliche BezirksbewohnerIn ist in etwa 40,3 Jahre alt und verfügt über ein Jahresnettoeinkommen von 23.093 Euro. Mehr als 66 % haben die Matura als höchste Ausbildung, 43 % sind AkademikerInnen. Die Arbeitslosigkeit betrug 2013 1,3 %, der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 36 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

8. Bezirk (Josefstadt)

Im Bezirk Josefstadt lebten im 18. Jahrhundert viele Adelige. Der kleinste Bezirk Wiens (nur 0,3 % des Stadtgebietes) entwickelte sich danach allmählich zum Wohnsitz des Bürgertums, heute sind es viele KünsterlInnen, SchauspielerInnen und SchriftstellerInnen, die in diesem Bezirk ihr Zuhause gefunden haben. Neben Theatern (Theater in der Josefstadt, Vienna's English Theater) findet man hier auch eine breit gefächerte Lokalszene. Etwa 75 % der Gebäude im 8. Bezirk wurden bereits vor 1919 erbaut. Nur 1,8 %

des Bezirks sind Grünland, fast 70 % Bauland. 24.518 Personen leben in 12.953 Wohnungen mit durchschnittlich 83 m^2, 51 % davon sind Singlewohnungen. Etwa 46 % der Bezirksbewohner (25 bis 64-Jährige) haben einen akademischen Abschluss, 69 % mindestens die Matura. Das mittlere Jahresnettoeinkommen liegt bei 23.336 Euro (über dem Wiener Durchschnitt). Der Anstieg der Bevölkerung soll bis 2034 etwa 15 % betragen. Das Durchschnittsalter ist 40,2 Jahre. Die Arbeitslosigkeit beträgt 0,8 %, der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 36 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

9. Bezirk (Alsergrund)

Der 9. Bezirk liegt innerhalb des Gürtels. Das AKH, die medizinische Universität und diverse andere Kliniken sowie Facharztordinationen findet man im 9. Bezirk. Zwei Drittel der Gebäude wurden bereits vor 1919 erbaut. Es gibt 22.321 Wohnungen mit einer mittleren Größe von 78 m^2. 52 % der Wohnungen sind Singlehaushalte. 43 % der Bevölkerung sind AkademikerInnen, das mittlere Jahresnettoeinkommen liegt bei 22.492 Euro. Das Durchschnittsalter beträgt 40 Jahre. Die Arbeitslosigkeit beläuft sich auf 1,6 % (2013), der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 38 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

10. Bezirk (Favoriten)

Favoriten ist der bevölkerungsreichste Bezirk Wiens. Auf 8 % des Stadtgebietes (31,82 km^2) kommen 10 % der Gesamtbevölkerung (189.713). Die Personenanzahl wird, aufgrund der weitreichenden Wohnungsbauten, wie sie beispielsweise im Sonnwendviertel (nähe Hauptbahnhof) entstehen, weiter ansteigen. Derzeit gibt es etwa 90.079 Wohnungen, die je im Durchschnitt von 2,11 Personen bewohnt werden. 43 % sind Singlehaushalte, 29 % werden von zwei Personen und der Rest von drei oder mehr Personen bewohnt. Auf eine Person kommen in etwa 31 m^2 Wohnfläche. Das durchschnittliche Jahresnettoeinkommen beträgt 18.239 Euro und liegt damit 87 % unterhalb eines mittleren Wiener Jahresverdienstes. Die Arbeitslosenquote betrug 2013 13,7 %. Die Akademikerquote ist mit 12 % gering (der Wiener Durchschnitt liegt bei 21 %, siehe Kapitel 5.1.2). Das Durchschnittsalter in Favoriten beträgt 39,8 Jahre und liegt somit unter dem Wiener Mittel von 40,5 Jahren. Die Bevölkerung in Favoriten ist zwischen 1961 und 2011 um 32 % gestiegen, dieses starke Wachstum soll sich bis 2034 fortsetzen, man rechnet mit einem Anstieg auf bis zu 225.000 Personen. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

11. Bezirk (Simmering)

Der 11. Bezirk wird, wie auch Favoriten, als Arbeiterbezirk und noch zusätzlich noch als Industriebezirk bezeichnet. 40 % der Bezirksflächen sind Grünflächen, die Hälfte davon fällt auf landwirtschaftliche Nutzflächen. Es gibt etwa 44.352 Wohnungen, die im Durchschnitt 69 m^2 groß sind und jeweils von 2,16 Personen bewohnt werden. Mit etwa 41 % findet man relativ wenig Singlehaushalte. Mehr als 60 % aller Gebäude wurden erst nach 1961 erbaut, derzeit gibt es eine intensive Wohnungsneubautätigkeit. Das Jahresnettoeinkommen liegt im Mittel bei 19.369 Euro, die Arbeitslosenquote bei 6,5 % (2013). Das Durchschnittsalter beträgt 39,9 Jahre. Die Akademikerquote ist, wie in Favoriten, mit 11,3 % relativ gering. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

12. Bezirk (Meidling)

Der 12. Bezirk besitzt etwa 14 % Grünflächen und 60 % Bauflächen. Mehr als die Hälfte der Gebäude wurde erst nach 1945 errichtet. Es gibt in etwa 45.717 Wohnungen mit einer Durchschnittsgröße von 65 m^2, 47 % davon sind Singlehaushalte. Der/die DurchschnittsbewohnerIn ist 39,9 Jahre alt, hat vorwiegend höchstens einen Pflichtschulabschluss und verdient 18.743 Euro im Jahr (netto). Die Arbeitslosenquote liegt bei 6,3 % (2013). Seit 2001 gibt es einen starken Zuwachs an BezirksbewohnerInnen von ursprünglich 78.275 auf 92.229 im Jahr 2015. Bis 2034 soll die Bevölkerung auf etwa 103.000 Personen weiter ansteigen. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

13. Bezirk (Hietzing)

Der 13. Bezirk befindet sich am westlichen Stadtrand und ist besonders grün (70 %), denn nur 23 % sind Bau- und 6 % Verkehrsflächen. Neben dem Schloss Schönbrunn beherbergt der Bezirk auch den Tiergarten Schönbrunn sowie den Lainzer Tiergarten. Hietzing galt seit jeher als vornehm. Viele Adelige und hohe Beamte siedelten sich zur Kaiserzeit an und bis heute prägen viele Villen mit großen Gärten das Bezirksbild. Derzeit leben etwa 52.115 Personen mit einem eher höheren Durchschnittsalter von 45 Jahren, in Hietzing. 40 % haben einen tertiären Bildungsabschluss nur 12 % maximal einen Pflichtschulabschluss. Das mittlere Jahresnettoeinkommen liegt mit 27.581 bei 132 % des Wiener Gesamtmittelwertes. Die Arbeitslosenquote ist mit 1,2 % (2013) sehr gering. Es gibt 26.401 Wohnungen, welche durchschnittlich 80 m^2 groß sind. Jeder Person stehen in etwa 50 Quadratmeter zur Verfügung. 47 % sind Singlewohnungen. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund ist mit 24 % gering. Demographische Prognosen sehen eine annähernd konstante Bevölkerungszahl bis 2034 bzw. einen leichten Rückgang. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

14. Bezirk (Penzing)

Penzing hat 60 % Grünflächen, davon sind 83 % Wald (der Bezirk beinhaltet Teile des Wienerwaldes). Der Anteil an Bauflächen liegt bei 29 %, 81 % davon sind Wohnbaugebiete, in denen 89.735 Personen leben. Es gibt 44.883 Wohnungen mit durchschnittlich 72 m^2. Eine Wohnung beherbergt in etwa 2 Personen, 45 % sind Singlehaushalte, jede Person hat durchschnittlich ungefähr 40 m^2 zur Verfügung hat. Der mittlere Jahresnettoverdienst liegt bei 22.233 Euro (106 % des mittleren Wiener Einkommens), die Arbeitslosenquote beträgt 4,6 % (2013), der Akademikeranteil ist mit 26,2 % relativ hoch und das Durchschnittsalter beträgt 42,1 Jahre. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

15. Bezirk (Rudolfsheim-Fünfhaus)

Rudolfsheim-Fünfhaus ist ein kleiner Bezirk (0,9 % der Fläche Wiens) außerhalb des Gürtels, dicht besiedelt und mit einem geringen Grünflächenanteil von 9 %. Den Hauptanteil der Grünflächen bilden Kleingartensiedlungen. 76.320 Personen wohnen in 38.569 Wohnungen, durchschnittliche hat jede/r EinwohnerIn 61 m^2 zur Verfügung. Das Netto-Jahreseinkommen beträgt 16.766 Euro (80 % des Wiener Durchschnittsgehaltes), die Akademikerquote liegt bei 21,6 %, die Arbeitslosenquote bei 5,3 %. Die EinwohnerInnen von Rudolfsheim-Fünfhaus sind im Schnitt 38,6 Jahre alt, was diesen Bezirk zum *jüngsten* macht. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

16. Bezirk (Ottakring)

Ottakring beinhaltet sowohl dicht verbautes Gebiet, als auch Ausläufer des Wienerwaldes. 30 % bestehen aus Grünflächen, 75 % davon sind Wald. Zwei der bekanntesten Betriebe Wiens befinden sich in Ottakring, die Müllverbrennungsanlage und die Brauerei Ottakringer. Etwa 50 % sind Bauflächen und 86 % davon Wohnbaugebiete. In Ottakring sind 100.738 Personen registriert, welche in 50.792 Wohnungen leben, die durchschnittlich je 62 m^2 groß sind. 47 % sind Singlehaushalte. Die/der durchschnittliche OttakringerIn ist 39,8 Jahre alt, hat höchsten ein Pflichtschulabschluss und verdient 18.701 Euro netto im Jahr. Die Arbeitslosenquote beträgt 6,3 %. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 44 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

17. Bezirk (Hernals)

Der 17. Bezirk ist ein Stadtrandbezirk der, wie Ottakring, bis zum Gürtel reicht. Es gibt dicht besiedelte sowie weitläufigere Gebiete, die bis in den Wienerwald hineinreichen. 53 % sind Grünflächen (dreiviertel davon Wald), 36 % Bauflächen. Teile des Bezirkes werden landwirtschaftlich genutzt, unter anderem gibt es Weinbautätigkeit. 55.628 Menschen leben in 27.000 Wohnungen, die durchschnittlich 69 m^2 groß sind. Pro Person stehen etwa 34 m^2 zur Verfügung. 46 % sind Singlehaushalte. Das mittlere Jahresnettoeinkommen beträgt 19.665 Euro, 27,4 % besitzen einen Hochschulabschluss, 25 %

haben maximal die Pflichtschule abgeschlossen. Die Arbeitslosigkeit beträgt 3,1 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

18. Bezirk (Währing)

Währing ist ein dicht verbauter Bezirk (50 % Wohnbauflächen) mit einem 27 % igen-Anteil an Grünflächen. 49.178 Personen leben in 25.661 Wohnungen, fast 49 % davon sind Singlewohnungen. Die durchschnittliche Wohnungsgröße beträgt 79 m^2, etwa 40 m^2 stehen jeder Person im Mittel zur Verfügung. Im 18. Bezirk liegen der Türkenschanzpark, die BOKU sowie die Universitätssternwarte. Das Durchschnittsjahresnettoeinkommen beträgt 24.150 Euro, die WähringerInnen haben einen hohen Bildungsstand, mehr als 60 % besitzen mindestens die Matura als höchste abgeschlossene Ausbildung, 42 % verfügen über einen tertiären Bildungsabschluss. Bis 2001 verzeichnet man in Währing einen Bevölkerungsrückgang auf den Tiefstand von 45.000 Personen. Bis 2024 rechnet man wieder mit einem schwachen Anstieg auf etwa 51.660 BewohnerInnen. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 34 %. Die Arbeitslosenquote beträgt 1,9 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

19. Bezirk (Döbling)

Der 19. Bezirk gilt als *Nobelbezirk*. Aufgrund der der Stadtrandlage gibt es hier, genauso wie in Hietzing viele Villen. Aber auch Wiens größter Gemeindebau befindet sich in Döbling, der Karl-Marx-Hof. 48 % der Bezirksfläche ist Grünland, teilweise wird diese auch landwirtschaftlich genutzt, meist in Form von Weinbau. Teile des Wienerwaldes und des Kahlenbergs sind ebenfalls in Döbling zu finden. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung ist mit 43,7 Jahren relativ hoch. Das mittlere Jahresnettoeinkommen beträgt 25.588 Euro (122 % des Wiener Durchschnitts). Eine durchschnittliche Wohnung hat 82 m^2. Es gibt überdurchschnittlich viele Gebäude mit ein oder zwei Wohnungen. 58 % der EinwohnerInnen haben die Matura, 36 % einen akademischen Abschluss. Bis 2034 rechnet man mit einer annähernd gleichbleibenden Bevölkerungszahl. Die Arbeitslosigkeit beträgt 2,8 % (2013), der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei geringen 31 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

20. Bezirk (Brigittenau)

Brigittenau liegt auf einer Insel und wird von Donau und Donaukanal umschlossen. Der Bezirk besteht aus 21 % Gewässer und besitzt 34 % Verkehrs- und 9 % Grünflächen. Es gibt 42.400 Wohnungen, 47 % davon sind Singlehaushalte. Eine Wohnung hat im Durchschnitt 61 m^2, einer Person stehen etwa 30 m^2 Wohnfläche zur Verfügung. Für die kommenden Jahre wird ein starkes Bevölkerungswachstum erwartet, denn am ehemaligen Nordwestbahnhofgelände wurde ein großes Wohnbauentwicklungsgebiet initiiert,

bis 2025 wird dort ein neuer Stadtteil entstehen. Das Durchschnittseinkommen beträgt 17.657 Euro, die Arbeitslosenquote 6 % und 32,6 % der BrigittenauerInnen haben maximal einen Pflichtschulabschluss. Die Akademikerquote beträgt 18,9 %. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei 47 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

21. Bezirk (Floridsdorf)

Der 21. Bezirk ist einer von Wiens „Flächenbezirken". Flächenmäßig ist Floridsdorf der zweitgrößte Bezirk, er besteht zu 41 % aus Grünland und einem ebenso hohen Anteil an Bauland. 62 % der Grünflächen werden landwirtschaftlich genutzt, auch der Weinbau spielt eine große Rolle. Der Bezirk beinhaltet mit der Donauinsel und dem Bisamberg zwei große Erholungsgebiete Wiens. Seit 1951 befindet sich die Bezirksbevölkerung im kontinuierlichen Wachstum, derzeit leben 151.844 Personen in Floridsdorf mit einem Durchschnittsalter von 40,7 Jahren. Der Wachstumstrend wird sich auch in Zukunft fortsetzen, vor allem junge Familien werden vermehrt in diesen Bezirk ziehen (geförderter Wohnbau). 76.990 Wohnungen, im Durchschnitt 74 m^2 groß, werden zu 42 % von nur einer Person bewohnt. Das Durchschnittsnettoeinkommen beträgt 20.869 Euro. 24,2 % haben maximal einen Pflichtschulabschluss, 31,7 % einen Lehrabschluss als höchste abgeschlossene Ausbildung vorzuweisen. Die Arbeitslosenquote beträgt 8,9 %. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei niedrigen 29 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

22. Bezirk (Donaustadt)

Die Donaustadt ist der größte Bezirk der Stadt. Die Bevölkerung ist seit 1934 stetig angestiegen, zwischen 1951 und 2011 hat sie sich verdreifacht. Derzeit wohnen 172.978 Personen im 22. Gemeindebezirk, bereits in zehn Jahren rechnet man mit einem über 30-prozentigem Anstieg. Die Bezirksfläche füllt ein Viertel der Wiener Gesamtfläche. 54 % bestehen aus Grünflächen, etwa die Hälfte davon wird landwirtschaftlich genutzt. Ein Teil des Nationalparks Donau-Auen befindet sich in der Donaustadt. 9 % sind Wasserflächen: Alte Donau, Neue Donau und Donau. Das Durchschnittsalter beträgt 39,6 Jahre, das mittlere Einkommen 22.515 Euro. 19,3 % der EinwohnerInnen besitzen maximal einen Pflichtschulabschluss, 30,4 % haben eine Lehre absolviert nur 17,6 % eine Universität, Fachhochschule oder ein Kolleg. Von den vorhandenen 28.242 Wohngebäuden beinhalten 24.659 nur ein oder zwei Wohnungen. Die Durchschnittswohnung hat 81 m^2 und wird von 2,23 Personen bewohnt. Die Arbeitslosigkeit beträgt 7,9 % (2013), der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei geringen 27 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

23. Bezirk (Liesing)

Liesing ist der jüngste Bezirk und reicht bis in den Wienerwald hinein. 31 % sind Grünflächen, 53 % sind Bauflächen, davon sind 60 % Wohnbaugebiete. Es gibt 45.000 Wohnungen, 40 % davon werden als Singlehaushalt genutzt. Die Durchschnittswohnung ist 81 m^2 groß, pro Person stehen in etwa 40 Quadratmeter zur Verfügung. Das Einkommen beträgt im Mittel 23.940 Euro, 26,9 % haben als höchste abgeschlossene Ausbildung einen Lehrabschluss, 22,2 % einen Universitäts- Fachhochschul- oder Kollegabschluss. Die Arbeitslosenquote beträgt 4,3 %. Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund liegt bei niedrigen 24 %. (vgl. Taxacher und Lebhart 2016)

Anhang: Kurzfassung

Diese Masterarbeit beschäftigt sich mit möglichen zukünftigen Segregationsstrukturen und -prozessen in den Wiener Gemeindebezirken aufgrund computersimulierter Wohnortwechsel von Wiener Bevölkerungsgruppen. Ausgehend von einer Clusteranalyse werden mit Hilfe von sozioökonomischen, demographischen und kulturellen Daten der Studie *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert* Wiener Haushalte in Gruppen eingeteilt, die sich nach sozioökonomischen und ethnischen Merkmalen und Eigenschaften unterscheiden. Mit einer Computersimulation als sozialwissenschaftliches Gedankenexperiment werden Segregationsausprägungen in Wien für die nächsten zwanzig Jahre simuliert. Dabei kommt das in der analytischen Soziologie verwendete Makro-Mikro-Modell zum Einsatz. Jeder Haushaltskategorie (Haushaltscluster) wird eine Toleranz zugeordnet, welche sich auf die maximalen Anteile der anderen Clusterhaushaltsgruppen im Bezirk beziehen. Den Clustern gegenseitige Toleranzen zuzuordnen beruht auf der Annahme, dass unterschiedliche soziale Gruppen (Cluster/Haushalte) mit differenzierten sozialen Strukturen einen Wunsch nach sozialer Homogenität in ihrem Bezirk besitzen und sich dadurch Segregationsprozesse ausbilden. Segregation aufgrund sozialer, ökonomischer oder ethnischer Merkmale wird in der sozialwissenschaftlichen Simulation indirekt durch die Toleranz analysiert. Die Basis der durchgeführten Computersimulation bildet das Segregationsmodell von Schelling. Dieses wird erweitert, indem die untersuchte Gruppenanzahl auf sieben (Clusterhaushaltsgruppen) erhöht wird sowie Toleranzschwellenwerte, eine mögliche Arbeitslosigkeit eines Clusterhaushaltes und ökonomische Einschränkungen bezüglich eines Bezirkswechsel implementiert werden. Die Umsetzung der Simulation erfolgt mit Hilfe eines agentenbasierten Modells, dabei wird das Simulationsprogramm AnyLogic verwendet. Die Ergebnisse der Simulation zeigen einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Toleranz von Haushaltsgruppen gegenüber anderen unterschiedlichen sozioökonomischen Haushaltsgruppen und den sich ausbildenden Segregationsprozessen. Je höher die gegenseitige Toleranz ist, desto geringer ausgeprägt sind die Segregationsstrukturen in den Wiener Gemeindebezirken. Sowohl der Segregationsindex, als auch die Zufriedenheit der Clusterhaushalte sowie auf Bezirksebene zeigen mit steigender Toleranz eine Veränderung in Richtung mehr Heterogenität bezüglich der Bezirksbevölkerung.

Schlagwörter: Sozialwissenschaftliche Computersimulation, Clusteranalyse, Wiener Gemeindebezirke, sozioökonomische Bevölkerungsgruppen, Toleranzen zwischen verschiedenen sozioökonomischen Bevölkerungsgruppen, Segregationsstrukturen

Anhang: Abstract

This master thesis addresses prospective segregational structures and processes within municipality districts on the basis of computer simulated changes of residence of Viennese population groups. Resident households of Vienna are divided into groups with differences in their socio-economic and ethnical characteristics based on a cluster analysis using socio-economic, demographic and cultural data from the survey *Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert.* The segregational development in Vienna is simulated for the next 20 years using a computer simulation – utilizing the macro-micro-model used in analytical sociology – as socio-scientific thought experiment. A tolerance value, which relates to the maximum tolerable share of the other cluster members within a district, is assigned to each household category (cluster). Assigning mutual tolerances to the clusters is based on the assumption that different social groups (clusters/households) with differentiated social structures wish for social homogeneity within their district of residence and therefore segregational processes occur. Segregation by reason of social, economic or ethnical features is indirectly analyzed through the tolerance in the socio-scientific simulation model. The simulation model is based on the segregation model by Schelling which is extended by increasing the number of groups (clusters) to seven and implementing tolerance thresholds, possible unemployment of cluster households and economic constraints regarding the change of residence to another district. The simulation was realized as an agent-based model using the AnyLogic simulation software. The simulation outcomes indicate a distinct relation between the tolerance of cluster households towards other socio-economically different cluster households and the emerging segregation processes. The higher the mutual tolerance the less distinctive are the segregational structures within the districts. Both the segregation index and the contentment, of the individual cluster households as well as for all households within a district, exhibit a shift towards higher heterogeneity with respect to the district population when the tolerance is rising.

Keywords: socio-scientific computer simulation, cluster analysis, Vienna, socio-economic population group, mutual tolerance, segregational structures