

# **Räumliche Dynamik der Agglomeration Istanbul**

Eine statistische Analyse von Strukturen und  
Prozessen

Zur Erlangung des akademischen Grades eines

DOKTORS DER NATURWISSENSCHAFTEN

von der Fakultät für

Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) – Campus Süd  
genehmigte

DISSERTATION

von

Tamer Soylu  
aus Sivas/Türkei

Tag der mündlichen Prüfung: 19 Juli 2017

Erster Gutachter: Prof. Dr. Joachim Vogt

Zweiter Gutachter: Prof. Dr. Caroline Kramer



This document is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

## Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit wendet sich der städtischen Transformation unter der ökonomischen Re-strukturierung und dem gesellschaftlichen Wandel in der Postmoderne am Beispiel des Agglomera-tionsraumes Istanbul zu. Dieser Raum eignet sich besonders, da er eine Zwischenstellung zwischen den gut untersuchten Metropolen der Hochtechnologieländer des Westens und den Megacities der Entwick-lungsländer einnimmt, indem er Elemente beider Grundtypen von schnell wachsenden und sich wan-delnden Megacities aufweist. Die Arbeit untersucht das Phänomen der Urbanisierung anhand aus-gewählter Strukturen und Prozesse von Istanbul. Dabei werden die zwischen 1990 und 2008 in Istanbul ablaufenden städtischen Wandlungsprozesse mit Hilfe verfügba-erer statistischer Datensätze beschrieben. Hierfür werden die wichtigsten stadtstruktu-rellen Merkmale der Transformationsprozesse untersucht.

Dies geschieht anhand eines methodischen Ansatzes, welcher die Verknüpfung unter-schiedlicher statis-tischer Raumeinheiten und heterogener Datengrundlagen ermög-licht. Daher wurden Raumtypen abglei-tet, die im Zeitverlauf miteinander vergleichbar sind und somit den Wandlungsprozess erfassbar machen. Es lassen sich Faktoren iden-tifizieren, die die Stadtentwicklungsprozesse in Istanbul maßgeblich bee-influssen. Für die Beschreibung dieser Faktoren orientieren sich die konkreten Fragen der Arbeit an den aus dem theoretischen Rahmen von postmoderner Urbanisierung abgeleiteten Ur-sache- und Wirkungs-beziehungen der städtischen Transformation. Im Zentrum stehen drei räumliche Transfor-mationsprozesse in Istanbul, welche die Entwicklungsphasen und Übergänge zwischen 1990 und 2008 prägen. Zwischen 1990 und 2000 befindet sich Istanbul in einer Phase der Expansion ins Umland, der wesentlich von ärmeren Bevölkerungsschichten getragen wird. Dadurch löst sich die noch 1990 stark vorhan-dene räumliche Polarisierung auf. Im Übergang zu 2008 ist die Expansion immer noch vorhanden, aber abgeschwächt, wird jedoch parallel begleitet durch einen von außen nach innen gerichteten Wan-derungsprozess. Dadurch bildet sich ein fragmentiertes, flickenteppichartiges Raummuster aus. Dies ist die typische Unübersichtlichkeit, die für viele Metropolen im Transformationsprozess mit teilweise gegenläufigen raumstruk-turellen Prozessen typisch ist.

## **Abstract**

This dissertation addresses the urban transformation under the economic restructuring and the social change in the postmodern through the example of the agglomeration Istanbul. The city is particularly suitable as it takes an intermediate position between the well-studied metropolises of the high-tech countries of the West and the megacities of the developing countries, by showing elements of both fundamental types of rapidly growing and changing megacities. The work examines the phenomenon of urbanization on the basis of selected structures and processes in Istanbul. The urban transformation processes that take place in Istanbul between 1990 and 2008 are described with the help of available statistical data sets. For this purpose, the most important urban structural features of the transformation processes are investigated.

This is done by means of a methodological approach, which allows the combination of different statistical spatial units and heterogeneous databases. For this reason, different spatial types have been matched which are comparable with one another in the course of time and thus make the transformation process detectable. For the description of these processes and factors, the main questions of the work are oriented on the cause and effect relations of urban transformation derived from the theoretical framework of postmodern urbanization.

The focus is on three spatial transformation processes in Istanbul that shape the development phases and transitions between 1990 and 2008. Between 1990 and 2000, Istanbul is in a phase of expansion into the periphery, which is mainly supported by poorer population groups. As a result, the spatial polarization, which is dominantly present in 1990, dissolves. In the transition to 2008, the expansion is still present, but weakened, and is accompanied by the migration from periphery to center. As a result, a fragmented, patchwork-like spatial pattern is formed. This is the typical complexity that is distinctive for many metropolises in the transformation process with partial contradictory spatial structural processes.

## Danksagung

Es gibt Menschen, die verändern in vorbildlicher Weise das Leben Anderer. Solche ein Mensch ist mein Betreuer Herr Prof. Dr. Joachim Vogt, der mich in besonderer Weise fachlich geprägt hat und dem ich zu unendlichem Dank verpflichtet bin, für seine breite Unterstützung und Begleitung meiner Arbeit über all die Jahre hinweg. Herr Vogt gab mir das Fundament, die Stütze und fachliche Inspiration, um mich auf den Weg zu wagen in Deutschland zu bleiben und mir hier eine berufliche Zukunft aufzubauen.

Ebenso möchte ich der Korreferentin Frau Prof. Dr. Caroline Kramer herzlich für die Unterstützung und Betreuung danken.

Darüber hinaus möchte ich mich bei meinen Kollegen am Institut für Regionalwissenschaft sehr herzlich bedanken, die sowohl fachlich als auch menschlich in vielfältiger Weise zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben. Besonders danken möchte ich Dr. Marion Hitzeroth für gemeinsame Diskussionen, ihre Geduld und ehrliche Einschätzung sowie ihre vermittelnde und motivierende Art. Ebenso gilt mein Dank Dr. Matthias Jehling für den thematischen Austausch und seine Hilfsbereitschaft.

Ein weiterer Dank gilt meinen Kollegen am Institut für Verkehrswesen (KIT), insbesondere Herrn Prof. Dr. Peter Vortisch, für Ihre Geduld und freundliche Aufnahme eines extern Promovierenden.

Meiner Familie möchte ich für all ihre Geduld und Zuversicht danken und dass sie auf dem langen Weg zum Ziel nicht aufgegeben haben an mich zu glauben.

Der letzte Dank gilt dem Menschen, der ebenso wie mein Doktorvater mein Leben verändert hat: meiner Frau. Liebe Sarah, ohne Dich wäre diese Arbeit unvorstellbar, vielen Dank für Deine Geduld und all die Unterstützung, die ein Mensch sich nur wünschen kann. Als letztes bedanke ich mich auch bei meinen beiden Kindern, die im Laufe der Zeit hinzukamen.

Karlsruhe, im September 2017

Tamer Soylu

Für Türkan Bakırel (Bibi)

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	i
Abbildungsverzeichnis .....	iv
Tabellenverzeichnis .....	viii
<b>1 Problemstellung, Zielsetzung und Aufbau der Arbeit.....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Zielsetzung .....	3
1.2 Leitfragestellung und Aufbau der Arbeit .....	10
<b>2 Theoretischer Rahmen .....</b>	<b>13</b>
2.1 Strukturwandel, gesellschaftliche Erklärungsansätze und städtische Transformation .....	14
2.1.1 Postmoderne, Postmodernität, Postmodernismus.....	14
2.2 Räumliche Aspekte der Postmoderne als Epoche .....	21
<b>3 Methodisches Vorgehen .....</b>	<b>27</b>
3.1 Ökonomischer Analyseansatz.....	29
3.1.1 Untersuchung des produzierenden Gewerbes .....	29
3.1.2 Untersuchung des tertiären Sektors .....	31
3.1.2.1 Schritte der Korrespondenzanalyse .....	33
3.1.2.1.1 Vorbereitung und Standardisierung der Daten .....	33
3.1.2.1.2 Extraktion der Dimensionen.....	35
3.1.2.1.3 Normalisierung der Koordinaten.....	36
3.1.2.1.4 Graphische Darstellung und Interpretation .....	36
3.1.2.1.5 Visualisierung der Ergebnisse.....	40
3.2 Sozialräumliche Dynamik.....	41
3.2.1 Sozialraumanalyse .....	42
3.2.2 Faktorialökologie .....	45
3.2.2.1 Faktorenanalyse .....	47
3.3 Sozialräumliche Dynamik in Istanbul.....	53

<b>4</b>	<b>Einführung in den Untersuchungsraum .....</b>	<b>56</b>
4.1	1923 bis 1950: Machtverlust und neue Orientierung .....	57
4.2	Periode von 1950 bis 1980: rapide Urbanisierung .....	60
4.3	1980 bis 1990: Auswirkungen der Globalisierung .....	64
<b>5</b>	<b>Analyse der sozialräumlichen Prozesse in Istanbul .....</b>	<b>68</b>
5.1	Transformation der ökonomischen Struktur Istanbuls .....	68
5.1.1	Entwicklung der Industrie zwischen 1923 und 1980 .....	68
5.1.2	Entwicklung der Industrie nach 1980 .....	73
5.2	Ergebnisse der Analysen: Entwicklung des produzierenden Gewerbes nach 1990 .....	75
5.3	Ergebnisse der Analyse des tertiären Sektors .....	97
5.3.1	Struktur des tertiären Sektors zwischen 1992 und 2002 .....	97
5.3.2	Veränderungen der Beschäftigtenstruktur des tertiären Sektors zwischen 1992 und 2002 .....	105
5.3.3	Änderungen des tertiären Sektors in Istanbul zwischen 1990 und 2007 .....	114
5.3.3.1	Analyse des tertiären Sektors im Jahr 1990 .....	116
5.3.3.2	Analyse des tertiären Sektors im Jahr 2000 .....	125
5.3.3.3	Analyse des tertiären Sektors im Jahr 2007 .....	133
5.3.3.4	Untersuchung der ausländischen Unternehmen .....	139
5.4	Untersuchung der sozialräumlichen Struktur .....	144
5.4.1	Einzelvariablen der Sozialraumanalyse .....	144
5.4.1.1	Bevölkerungsstruktur .....	145
5.4.1.2	Haushaltsstruktur .....	148
5.4.1.3	Bildung .....	149
5.4.1.4	Erwerbsleben .....	151
5.4.2	Ergebnisse der sozialräumlichen Analyse .....	154
5.4.2.1	Ergebnisse der Faktorenanalyse 1990 .....	154
5.4.2.2	Ergebnisse der Faktorenanalyse 2000 .....	165

---

5.4.2.3	Ergebnisse der Faktorenanalyse 2007.....	176
<b>6</b>	<b>Diskussion und Schlussfolgerungen.....</b>	<b>186</b>
6.1	Zusammenfassende Analyse der zeitlich-räumlichen Dynamik Istanbuls ...	186
6.2	Einordnung der zeitlich-räumlichen Dynamik Istanbuls in den Diskurs der Stadtentwicklung in der Postmoderne.....	198
6.3	Diskussion der Methoden.....	200
<b>7</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>202</b>
	<b>Literatur.....</b>	<b>204</b>
	<b>Appendix: Abbildung der Distrikte in Istanbul .....</b>	<b>211</b>
	<b>Anhang: Inhalt der Appendix-CD .....</b>	<b>212</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung einer Kontingenztabelle.....	33
Abbildung 2: Kreuztabelle der rauchenden Angestellten einer Firma .....	37
Abbildung 3: Korrespondenzanalyse für das Smoker-Beispiel (symmetrische Normalisierung) .....	38
Abbildung 4: Beispiel einer CA-Abbildung für den tertiären Sektor Datensatz mit einer 32X88 Kreuztabelle .....	39
Abbildung 5: Räumliche Entwicklung Istanbul. Quelle: Modifiziert nach Enlil, 2011. Ohne Maßstab .....	63
Abbildung 6: Abbildung der Distrikte in Istanbul .....	67
Abbildung 7: Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten 1985. Datenquelle: SIS, 1985 .....	78
Abbildung 8: Prozentuale Verteilung der Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten auf die verschiedenen Sektoren in den Jahren 1980 bis 2001. Datenquelle: Industriezählungen (SIS, 2002).....	79
Abbildung 9: Histogramm der Gammawerte für die 2-stellige Klassifikation im Jahr 2000, .....	81
Abbildung 10: Räumliche Verteilung der Abteilung 30 "Sonstiger Fahrzeugbau" in 2000 .....	83
Abbildung 11: Räumliche Verteilung der Abteilung 32 „Herstellung von sonstige Waren“ im Jahr 2000 .....	85
Abbildung 12: Räumliche Verteilung der Abteilung 18 „Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“ im Jahr 2000.....	87
Abbildung 13: Räumliche Verteilung der Abteilung 11 „Herstellung von Getränke“ im Jahr 2000.....	89
Abbildung 14: Ausdifferenzierungen der Konzentrationen auf der zwei- und vierstelligen Klassifizierungsebene.....	91
Abbildung 15: Bertin-Matrix der Korrespondenzanalyse von Firmenanzahl nach Sektoren im Jahr 1992. Auf der x-Achse sind die Anteile der Sektoren in gesamt Istanbul	

und auf der y-Achse die Anteile der Sektoren im jeweiligen räumlichen Clustern dargestellt.....	99
Abbildung 16: Heatmap von Anzahl der Firmen nach Sektoren in den Distrikten im Jahr 1992 und deren räumlicher Verteilung. Die Farben der Distrikte oben in der Heatmap-Abbildung (Y-Achse) entsprechen den Farben der Distrikte unten auf der Karte.....	100
Abbildung 17: Bertin-Matrix der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse von Firmenanzahlen nach Sektoren im Jahr 2002. Auf der x-Achse sind die Anteile der Sektoren in Gesamt-Istanbul und auf der y-Achse die Anteile der Sektoren im jeweiligen räumlichen Cluster dargestellt.....	103
Abbildung 18: Heatmap von Anzahl der Firmen nach Sektoren in den Distrikten im Jahr 2002 und deren räumlicher Verteilung. Die Farben der Distrikte oben in der Heatmap-Abbildung (Y-Achse) entsprechen den Farben der Distrikte unten auf der Karte.....	104
Abbildung 19: Bertin-Matrix der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse von Beschäftigten nach Sektoren im Jahr 1992. Auf der x-Achse sind die Anteile der Sektoren in Gesamt-Istanbul und auf der y-Achse die Anteile der Sektoren im jeweiligen räumlichen Cluster dargestellt.....	106
Abbildung 20: Heatmap von Anzahl der Beschäftigten nach Sektoren in den Distrikten im Jahr 1992 und deren räumlicher Verteilung. Die Farben der Distrikte oben in der Heatmap-Abbildung (Y-Achse) entsprechen den Farben der Distrikte unten auf der Karte. ....	107
Abbildung 21: Bertin-Matrix der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse von Beschäftigten nach Sektoren im Jahr 2002. Auf der x-Achse sind die Anteile der Sektoren in Gesamt-Istanbul und auf der y-Achse die Anteile der Sektoren im jeweiligen räumlichen Cluster dargestellt.....	110
Abbildung 22: Heatmap von Anzahl der Beschäftigten nach Sektoren in den Distrikten im Jahr 1992 und deren räumlicher Verteilung. Die Farben der Distrikte oben in der Heatmap-Abbildung (Y-Achse) entsprechen den Farben der Distrikte unten auf der Karte. ....	111
Abbildung 23: Bertin-Matrix der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse des tertiären Sektors in 1990 .....	117
Abbildung 24: Heatmap-Darstellung der räumlichen und sektoralen Cluster im Jahr 1990.....	120
Abbildung 25: 11 räumliche Cluster und ihre Verteilung im Jahr 1990.....	121

Abbildung 26: Bertin-Matrix der Korrespondenzanalyse des tertiären Sektors im Jahr 2000 .....	126
Abbildung 27: Heatmap-Darstellung der räumlichen und sektoralen Cluster im Jahr 2000 .....	130
Abbildung 28: 11 räumliche Cluster und ihre Verteilung im Jahr 2000 .....	131
Abbildung 29: Bertin-Matrix der Korrespondenzanalyse des tertiären Sektors im Jahr 2007 .....	134
Abbildung 30: Heatmap Darstellung der räumlichen und sektoralen Cluster im Jahr 2007 .....	135
Abbildung 31: 10 räumliche Cluster und ihre Verteilung im Jahr 2007 .....	136
Abbildung 32: Bertin-Matrix der Korrespondenzanalyse der ausländischen Unternehmen.....	140
Abbildung 33: Räumliche Verteilung von fünf Cluster der ausländischen Unternehmen in 2007 .....	141
Abbildung 34: Heatmap Darstellung der ausländischen Unternehmen.....	142
Abbildung 35: Faktorwerte des ersten Faktors (Urbane Dichotomie) in Istanbul 1990 .....	158
Abbildung 36: Faktorwerte des zweiten Faktors (Fertilität und Ausbildungsstruktur) in Istanbul 1990 .....	159
Abbildung 37: Faktorwerte des dritten Faktors (Familienstand) in Istanbul 1990 ....	160
Abbildung 38: Abbildung der Statistiken zur Einschätzung der Clusteranzahl für die Faktorwerte 1990.....	161
Abbildung 39: Die acht Raumtypen in Istanbul im Jahr 1990 auf Grund der Clusteranalyse mit drei Faktoren .....	163
Abbildung 40: Faktorwerte des ersten Faktors (Urbane Dichotomie) in Istanbul 2000 .....	167
Abbildung 41: Faktorwerte des zweiten Faktors (Familienstand) in Istanbul 2000...	168
Abbildung 42: Faktorwerte des dritten Faktors (Migration) in Istanbul 2000.....	169
Abbildung 43: Faktorwerte des vierten Faktors (Arbeitsmarkt und Frauen) in Istanbul 2000 .....	171

Abbildung 44: Abbildung der Statistiken für Einschätzung der Clusteranzahl für Faktorwerte in 2000 .....	172
Abbildung 45: Die sieben Raumtypen in Istanbul auf Grund der Clusteranalyse mit 4 Faktoren im Jahr 2000. ....	174
Abbildung 46: Faktorwerte des ersten Faktors (Familien- und Haushaltsstruktur) in Istanbul 2007 .....	178
Abbildung 47: Faktorwerte des zweiten Faktors (Urbane Dichotomie) in Istanbul 2007.....	179
Abbildung 48: Faktorenwerte des dritten Faktors (Kinderreichtum) in Istanbul 2007.....	180
Abbildung 49: Abbildung der Statistiken zur Einschätzung der Clusteranzahl für Faktorwerte 2007 .....	181
Abbildung 50: Die sechs Raumtypen in Istanbul auf Grund der Clusteranalyse mit 3 Faktoren im Jahr 2007 .....	183
Abbildung 51: Schematische Darstellung der räumlichen Konsequenzen der strukturellen Transformationsprozesse zwischen 1990 und 2007.....	187
Abbildung 52: Veränderungen der Unternehmen und Beschäftigten des produzierenden Gewerbes in den Distrikten Istanbul zwischen 1992 und 2002 .....	188
Abbildung 53: Prozentuale Veränderung der Unternehmen des produzierenden Gewerbes zwischen 1990 und 2000 .....	190
Abbildung 54: Veränderung der Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten des tertiären Sektors auf Distriktebene zwischen 1992 und 2002 .....	191
Abbildung 55: Prozentuale Veränderung der Unternehmen des tertiären Sektors zwischen 1992 und 2002 .....	192
Abbildung 56: Transformation im Zentrum 1990 und 2000 .....	193
Abbildung 57: Transformation in der Peripherie zwischen 1990 und 2000.....	194
Abbildung 58: Transformation in der Stadt zwischen 1990 und 2000 .....	195
Abbildung 59: Transformation im Zentrum zwischen 2000 und 2007.....	196
Abbildung 60: Transformation in der Peripherie zwischen 2000 und 2007.....	196
Abbildung 61: Transformation in der Innenstadt zwischen 2000 und 2007 .....	197

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die zentralen Diskussionsstränge in der Moderne/Postmoderne-Debatte zur Stadtentwicklung nach Wood .....	21
Tabelle 2: Die für die Faktorenanalyse ausgewählten Variablen .....	54
Tabelle 3: Auflistung der 4-stellige Klassen mit höchsten Gammawerte im Jahr 2000/90	
Tabelle 4: Veränderungen der Gammawerte anhand der Rangveränderungen aller Abteilungen von 2000, 2003 und 2008 .....	95
Tabelle 5: Liste der Wirtschaftszweige des IHK Datensatz .....	115
Tabelle 6: Sektorale Zusammensetzung des ersten und sechsten Clusters in 1990..	116
Tabelle 7: Sektorale Zusammensetzung des dritten Clusters (S3) in 1990.....	118
Tabelle 8: Wirtschaftszweige des zweiten sektoralen Clusters (S2) 1990 .....	121
Tabelle 9: Wirtschaftszweige des siebten sektoralen Clusters (S7) in 1990.....	122
Tabelle 10: Wirtschaftszweige des zweiten sektoralen Clusters (S2) 2000 .....	127
Tabelle 11: Wirtschaftszweige des dritten sektoralen Clusters (S3) 2000.....	128
Tabelle 12: Wirtschaftszweige des vierten sektoralen Clusters (S4) 2000 .....	129
Tabelle 13: Wirtschaftszweige des vierten sektoralen Clusters (S4) 2007 .....	137
Tabelle 14: Anteil der Beschäftigten und ihre sektorale Verteilung nach Berufsgruppen .....	153
Tabelle 15: Variablen der Sozialraumanalyse.....	154
Tabelle 16: Ergebnis der Faktorenanalyse der sozialräumlichen Struktur Istanbuls 1990. Hauptachsenmethode, 3 Faktoren nach Scree-Plot, Matrix der Faktorladungen .....	157
Tabelle 17: F- und t-Werte der einzelnen Cluster in 1990.....	162
Tabelle 18: Ergebnis der Faktorenanalyse der sozialräumlichen Struktur Istanbuls 2000. Hauptachsenmethode, 4 Faktoren nach Kaiserkriterium. Matrix der Faktorladungen. ....	166
Tabelle 19: F- und t-Werte der einzelnen Cluster in 2000.....	172
Tabelle 20: Ergebnis der Faktorenanalyse der sozialräumlichen Struktur Istanbuls 2007. Hauptachsenmethode, 3 Faktoren nach Scree-Plot. Matrix der Faktorladungen. ....	177

Tabelle 21: F- und t-Werte der einzelnen Cluster in 2007 .....182



# 1 Problemstellung, Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

In fast jedem Lehrbuch, Artikel oder Manuskript der zeitgenössischen Stadtforschung liegt ein starker Fokus auf radikalen Veränderungen, sowohl den wirtschaftlichen, sozialen als auch räumlichen, die wir in den Städten seit den 70er Jahren beobachten. Die meisten Einführungskapitel beginnen mit den immer wieder neu formulierten Sätzen über Verschiebungen der globalen wirtschaftlichen Strukturen und den damit in Zusammenhang stehenden sozioräumlichen Transformationen in den Städten. Diesen Ansatz stelle ich nicht in Frage und folge in meiner Arbeit ebenfalls dieser Herangehensweise. Als dynamische Produkte der Menschheit verändern sich die Städte seit Anbeginn ihrer Entstehung. Diese Feststellung ist keine bahnbrechende Entdeckung in der Stadtforschung. Jedoch, was die Veränderungen heute beachtenswert und wichtig macht, ist die Tatsache, dass die Zahl und Größe der Städte auf der ganzen Welt ein spektakuläres Ausmaß erreicht haben und die hierarchische Ordnung der Städte in der globalen wirtschaftlichen und politischen Ordnung sich ebenso rasant und dramatisch verändert. Dieses Phänomen bildet den Ausgangspunkt der vorliegenden Studie.

Im Jahr 2015 hat die Weltbevölkerung eine Anzahl von 7 Milliarden Menschen erreicht. Dies ist historisch gesehen ein Novum, nicht nur wegen der Größe der Zahl, sondern auch auf Grund der Tatsache, dass die Stadtbevölkerung in der absoluten Zahl und dem relativen Anteil an der Weltbevölkerung ebenfalls ihren Höchststand (Moreno und Clos, 2016) erreicht hat. Die Weltbevölkerung hat sich seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts stark urbanisiert, ebenfalls beachtenswert ist auch der Urbanisierungsprozess (besonders die Entstehung der Megastädte) in der Peripherie. Bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts war die Entstehung der Megastädte ein Phänomen, welches hauptsächlich den westlichen Ländern vorbehalten war, aber die Menge und räumliche Verteilung der Millionen-Städten auf der ganzen Welt hat ihren Schwerpunkt von den Industrieländern hin zu Entwicklungsländern verschoben. Die Anzahl der Megastädte in Afrika, Asien und Lateinamerika hat sich zwischen 1960 und 1990 verachtfacht:

*„In 1950, there were 83 cities in the world with populations more than one million (two-thirds of them being located in the economically advanced countries); in 1970 there were 165 such cities; and in 1990 there were 272 (two-thirds of them now being in the economically developing countries. “ (Scott, 2001; S. 1)*

Im Einklang mit dem, was Anas et al. (1998) hierzu argumentieren; "Dies ist eine besonders interessante Zeit urbane Struktur zu untersuchen, weil Wachstumsmuster der

Städte qualitative Veränderungen zeigen", lässt sich die Hauptmotivation dieser Studie folgendermaßen formulieren: Da Städte (vor allem Megastädte) rund um den Globus von dramatischen strukturellen Veränderungen betroffen sind (sowohl qualitativen als auch quantitativen), müssen diese Strukturveränderungen sorgfältig analysiert werden, um mit planerischen Instrumenten intervenieren zu können. In diesem Sinne lässt sich auf der einen Seite die Verschiebung der raschen Urbanisierung und Megastadtbildung hin zu den sogenannten Dritte-Welt-Ländern (quantitative Veränderung) beobachten. Dieser Prozess hat seine eigene Dynamik und mit ihr verbundene Probleme. Auf der anderen Seite sehen wir seit Anfang der 70er Jahre eine innerstädtische Umgestaltung sowohl in den Industrie- als auch Entwicklungsländern, die mit den Folgen der globalen wirtschaftlichen Umstrukturierung, postfordistischen industriellen Produktion und postmodernen Gesellschaftsentwicklungen (qualitative Veränderung) verknüpft ist.

Quantitative und qualitative Veränderungen sind in einer Weise miteinander verflochten, die zahlreiche Faktoren, Regler und Prozesse einschließen, die unter dem zusammenfassenden Begriff der Globalisierung untersucht werden. So formuliert Giddens (1990, S. 64, Übers. d. Verf.): "Wer heute, in jedem Teil der Welt, die Städte untersucht, ist sich bewusst, dass, was in einer lokalen Nachbarschaft geschieht, wahrscheinlich durch Faktoren beeinflusst wird (wie weltweite Geld- und Warenmärkte), die in einer unbestimmten Entfernung von dieser Nachbarschaft operieren". Jedoch wie Wood argumentiert, „nimmt die Konzeptionalisierung der städtischen Veränderungen als Ausdruck von globalen Entwicklungen Abschied von der überkommenen Konzeption städtischer Strukturen und Entwicklungen“ (Wood, 2003; S. 19), somit wächst der Bedarf an neuen Ansätzen, um gegenwärtige Stadtstrukturen und Entwicklungsformen zu verstehen. Es gibt zwei große Erklärungslinien innerhalb der immer weiter anwachsenden Stadtforschungsliteratur, die die jüngsten städtebaulichen Veränderungen untersuchen und theoretisieren, diese sind unter den Begriffen „Global Cities“ und „postmoderne Urbanisierung“ zu finden. Distinkte urbane Formen wie "edge cities", gated communities, Luxus-Residenzen in Hochhäusern, Aneinanderreihungen von Einkaufszentren, Urban-Theme-Parks, deindustrialisierte und nun durch Büros von High-Level-Diensten geprägte Zentren, und als Folge dessen sozial "polarisierte", räumlich "fragmentierte" und segregierte Städte, werden allgemein innerhalb dieser Strömungen als zeitgenössische urbane Morphologie bezeichnet (vgl. Mollenkopf und Castells, 1992; Harvey, 1989; Sassen, 1991, 1994; Garreau, 1992, Scott und Soja, 1996) und diskutiert. Aus dieser allgemeinen Diskursebene möchte ich weitergehen und fragen, was diese Veränderungen aus der Sicht des Urbanisierungsprozesses in Entwicklungs- und

Schwellenländern bedeuten, und damit bin ich am Ausgangspunkt dieser vorliegenden Arbeit, die sich diesen Prozessen in Istanbul zuwendet. Istanbul als ein Untersuchungsraum verspricht ein idealer Standort zu sein. Mit knapp 15 Millionen Einwohnern, die sich auf ca. 1600 km<sup>2</sup> Siedlungsfläche verteilen, ist die Stadt weit über ihre administrativen Grenzen hinausgewachsen. Außer den bereits existierenden Problemen der ungeplanten und unkontrollierten Verstädterung gibt es Druck durch eine nationalpolitische Intervention in die Raumordnungspolitik der Stadt, welche darauf abzielt, Istanbul zu einer „Global-City“ umzuwandeln. Dieser top-down Ansatz der Raumordnung, welcher seit Mitte der 90er Jahren vollzogen wird, hat angefangen die Stadtstruktur grundlegend zu verändern.

Aufgrund der bis dato eher geringen empirischen Kenntnisse der aktuellen räumlichen Prozesse ist die Beurteilung, Beobachtung und eventuelle Beeinflussung dieser Veränderungen äußerst schwierig. Diesbezüglich ist das Hauptkenntnisinteresse dieser Arbeit, die räumliche Dynamik der Agglomeration Istanbul zu erfassen, zu entschlüsseln und daraus für die Raumplanung relevante Erkenntnisse zu gewinnen. Doch zunächst sollen die obigen Thesen etwas detaillierter ausgeführt werden, um so zu einem präziseren Aufbau des Themas zu kommen und die Themenwahl zu begründen. Entsprechend schließen sich die folgenden allgemeinen Fragen an: Warum kommt es zu diesen Entwicklungen? Was bedeuten sie für die gegenwärtigen räumlich-strukturellen Prozesse der Stadtentwicklung? In welcher Beziehung verlaufen diese Entwicklungen in Istanbul? Wie lassen sich diese Entwicklungen in den Stand der Forschung einordnen, welche theoretischen und empirischen Ansätze sind dafür angebracht?

## **1.1 Problemstellung und Zielsetzung**

Egal wie man es nennt, ob "ein weltweites Mosaik von zusammenhängenden Stadtreigionen" (Scott, 2001) oder "ein Flickenteppich von Inseln des relativen Wohlstandes, die darum kämpfen, sich in einem Meer des sich ausbreitenden Verfalls abzusichern" (Harvey, 2000; S. 152); der Urbanisierungsprozess heute ist das Ergebnis eines, wie es Knox (1991) nennt, "epochalen Wandels in der Dynamik des zeitgenössischen Kapitalismus". In diesem Kontext wird die Urbanisierung im Rahmen dieser Arbeit, Dear und Scott (1981, S. 4) folgend, als das: „[...] vermittelte Ergebnis der sozialen Dynamik und Notwendigkeit der kapitalistischen Produktionsweise unter bestimmten konjunkturellen Bedingungen“ definiert. Daher sollte der Ausgangspunkt einer empirischen Analyse eines Urbanisierungsprozesses mit einer Untersuchung der derzeit stattfindenden sozioökonomischen und -kulturellen Strukturen beginnen.

Die Globalisierung als Sammelbegriff, unter dem zahlreiche der derzeitigen sozioökonomischen und -kulturellen Entwicklungen öfter zusammengefasst werden, und dazugehörige strukturelle Entwicklungen und Transformationen können als ein Startpunkt für solch eine Untersuchung verwendet werden. Allerdings besitzen die Prozesse, die im Rahmen der Globalisierung ablaufen, verschiedene Aspekte (wirtschaftliche, kulturelle, technologische usw.) und somit ist eine einfache Definition des Begriffs nicht möglich. "Globalisierung wie sie heute existiert" ist für Marcuse und van Kempen (2000) eine Kombination von neuen Technologien, erhöhtem Handel und Mobilität, erhöhter Konzentration der wirtschaftlichen Kontrolle und reduzierter wohlfahrtsorientierter ordnungspolitischer Maßnahmen der Nationalstaaten. Diese sehr allgemein formulierten Grundzüge stellen auch die Leitlinien in dieser Arbeit für die Erfassung der derzeitigen sozioökonomischen Strukturen dar, welche in dem nächsten Kapitel im Detail diskutiert werden. Die wichtigsten Aspekte dieser Prozesse, die hier kurz zusammengefasst werden sollen, sind die zunehmenden Fortschritte in der Produktionstechnologie und Mobilität von Gütern und Kapital, die Verschiebung der arbeitsintensiven Massenproduktion von Waren aus den westlichen Industrienationen hin zu Peripherien sowie die Transformation der Industriegesellschaft zu einer Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft bzw. ein gesellschaftlicher Wandel, der als Post-, Spät- oder reflexive Moderne gekennzeichnet ist.

Da die Elemente einer Stadt in einer komplexen und direkten Weise mit einander verbunden sind, haben die oben genannten globalen wirtschaftlichen und industriellen Umstrukturierungen auch die Form der wirtschaftlichen und räumlichen Organisationen sowie Beschäftigungsstrukturen innerhalb der urbanen Zentren, in denen sie tätig sind, gewandelt. Jedoch sind die Veränderungen in den sozialräumlichen Strukturen nicht ohne Gefahr. Obwohl Städte in Bezug auf Wohlstand und sozialen Status immer differenziert waren, hat sich die Unterschiedlichkeit der Städte und Differenzierung innerhalb der Städte mit der globalen Umstrukturierung vertieft und ein neues Niveau erreicht. Anhand dieses Wandels der Städte in sozialräumlicher Hinsicht lassen sich soziale Differenzierungen in der Gesellschaft erkennen. Die zunehmende soziale Differenzierung (die neue Arbeitsteilung), Einkommensschere, die neue Formen der städtischen Armut und neue „Lebensstile“ manifestieren sich in räumlich segregierten und fragmentierten urbanen Landschaften (Pohl, 2009). Mit der zunehmenden Ungleichheit und Unzugänglichkeit („social accesibility“) werden die sozialen Spannungen in den räumlich segregierten Stadtlandschaften erhöht, dies wiederum erschafft ernsthafte soziale Probleme, wie anhand der Beispiele von Unruhen in London in 2011 oder

Paris in 2005 <sup>1</sup>gesehen werden kann (siehe Oliver Das Gupta und Markus C. Schulte von Drach, 2011).

Allerdings wäre es irreführend, diese Prozesse als homogen anzusehen und daraus zu folgern, dass [große] Städte alle in Richtung eines gemeinsamen Modells konvergieren (Preteceille, 1997). Ausmaß, Umfang und Tempo der Auswirkungen der globalen transformativen Kräfte auf Städte und Regionen sind zu einem großen Teil auch von der nationalen und lokalen Politik und Gesellschaft festgelegt und geformt. Daher zeigt jeder urbane Raum besondere Wege der Umwandlung in Abhängigkeit von seiner nationalen und lokalen Politik und auch von den dort wirkenden Institutionen der räumlichen Planung. Besonders die Stadtplanung spielt eine entscheidende Rolle, da Urbanisierung und Stadtplanung ein "integriertes gesellschaftliches Ereignis" sind, Stadtplanung regelt die Interaktion zwischen der Zivilgesellschaft und dem Staat über die Verwendung von komplexen, dicht und stark polarisierten Landnutzungssystemen (Dear und Scott, 1981; S. 9).

Planerisches Handeln in diesem Kontext verfolgt das Ziel, die Chancen zu wahren und gleichzeitig befürchteten Risiken der Entwicklung durch angemessene Maßnahmen auf unterschiedlichen Handlungsfeldern entgegen zu treten. Dies setzt eine detaillierte Kenntnis der laufenden Prozesse und ihrer Dynamik voraus. Planerische Eingriffe in das komplexe System einer Stadt müssen einerseits die vielfältigen Verflechtungen der sozialen und ökonomischen Faktoren berücksichtigen, gleichzeitig auch ihre Dynamik, denn Planung muss künftige Risiken antizipieren, sie basiert also auf einer Prognose dieser Prozesse. Dies ist besonders problematisch in Metropolen, in denen eine sehr hohe Dynamik besteht und andererseits die Kenntnis dieser Prozesse gering ist. Aus unzureichender Prozesskenntnis bestehen Mängel in der Prognose und damit im Erkennen künftiger Risiken ebenso wie in der Entwicklung und Anwendung angepasster Instrumente der Intervention. Dabei bedarf Prozesskenntnis über die räumliche Dynamik der Städte eine große Menge zuverlässiger soziodemographischer -ökonomischer räumlich differenzierter Daten. Jedoch ist dies meistens ein Problem, vor allem außerhalb der Städte der westlichen Staaten, weil abgesehen von Verfügbarkeit, Qualität und Zustand, der Zugang zu verfügbaren Datensätzen in diesen Ländern äußerst schwierig ist. Im Zusammenhang mit dem Datenverfügbarkeitsproblem ist die Ver-

---

<sup>1</sup> Der Zeitungsartikel fasst die Unruhen zusammen und vergleicht miteinander. Laut Autoren haben beide Unruhen gemeinsames: Viele Jugendliche fühlten sich diskriminiert und im Stich gelassen, ihr Frust führt zu Hass, Gewalt und Kriminalität. Jeweils waren die Auslöser der Tod jugendlicher vom Polizei.

gleichbarkeit ein anderes Problemfeld in den Studien der urbanen Dynamik bzw. räumlichen Prozessanalysen. Robinson (2011) weist darauf hin, dass verfügbare methodische Ansätze und theoretische Rahmenbedingungen eher begrenzend für die Vergleichbarkeit sind, welche dann ausschließlich zu einer Nebeneinanderstellung von Fallstudien der Städte aus verschiedenen Teilen der Welt führt, ohne dass diese sich gegenseitig auf einander beziehen oder einer gemeinsamen allgemeinen theoretischen Auffassung folgen.

Daher ist ein allgemeines theoretisches Gerüst für die Städte des 21. Jahrhunderts aufzubauen eine große Herausforderung. Da die Theorien der industriellen Stadt des 20. Jahrhunderts für das Verständnis der zeitgenössischen urbanen Prozesse nicht mehr tragfähig sind (vgl. Scott und Soja, 1996; Dear, 2000; Dear und Flusty, 1998), gibt es eine wachsende Anzahl von Ansätzen in der Stadtforschung, die die gegenwärtigen Stadtstrukturen thematisieren und die mit der Entwicklung neuer theoretischer und empirischer Perspektiven verknüpfen. Diese Entwicklungen oder besser gesagt der Paradigmenwechsel in der Stadtforschung ist die Reflexion der Veränderungen von „Sensibilitäten“ in den Sozialwissenschaften, die seit der letzten Hälfte des 20. Jahrhunderts unter dem Begriff der Postmoderne zusammengefasst werden und sich in unterschiedlichen Disziplinen wie z.B. der Literatur bis zur Architektur, von Soziologie bis zur Philosophie und auch in Geographie und Stadtforschung finden lassen.

In diesem Zusammenhang kann nach Soja (1989, 1996, 2000) der neue Ablauf der Urbanisierung, der auf den Grundlagen der kapitalistischen Stadt seit den frühen 70er Jahren entsteht, nicht mehr anhand der „spätmodernen kritischen Stadtforschung“ (late modernist critical urban studies - einer Mischung aus neo-marxistischer Stadtsoziologie, urbaner politischer Ökonomie und der Stadtgeographie) nachvollzogen werden, in der die Urbanisierung in der Regel als der räumliche Ausdruck der grundlegenden sozialen Kräfte wie der Industrialisierung, dem Klassenkampf und der staatlichen Regulierung angesehen wurde. Die spätmoderne kritische Stadtforschung, die neo- bzw. post-marxistische Theorieansätze in den meisten ihrer Forschungsarbeiten anwendet und anhand analytischer und deduktiv-nomologischer Ansätze die strukturellen Veränderungen in der zeitgenössischen Stadt untersucht (Basten, 2005; S. 16), wurde durch das Aufkommen der postmodernen Kritik der Moderne zur Stadtforschung geschwächt, und dies wiederum löste dann die Entwicklung einer postmodernen kritischen Stadtforschung aus (Soja, 1996).

Im Zuge dieser Entwicklungen hat sich die postmoderne kritische Stadtforschung in der Forschungslandschaft etabliert; sie ist pluralistischer, offen für alternative Sichtweisen und aufmerksam gegenüber den Besonderheiten des Städtischen und lässt sich, wie oben erwähnt, in zwei großen Strömungen der Stadtforschung finden, nämlich "Global-Cities" und "Postmodernen Urbanisierung".

Beginnend mit der Einführung der "Weltstadt-Hypothese" (Friedmann und Wolff, 1982), wurden "Global Cities" (Sassen, 1991) in der Stadtforschung der letzten dreißig Jahre intensiv in theoretischen und empirischen Studien behandelt. In diesen Studien wird argumentiert, dass die erhöhte Mobilität des transnationalen Kapitals, das Wachstum transnationaler Konzerne, Banken und spezialisierter Dienstleistungsunternehmen zusammen mit dem Prozess der postfordistischen Restrukturierung und Deindustrialisierung zu einer Transformation der Beschäftigungsstrukturen und darüber hinaus der gesamten räumlichen und hierarchischen Strukturen der Städte führt, die sich zu „strategischen Kommandozentren“ der Weltökonomie wandeln (vgl. Sassen 1991, 1998). Es wird darauf hingewiesen, dass diese neue Arbeitsteilung die Gesellschaft polarisiert, weil auf der einen Seite zum Wachstum in „High-Level-Services“ hoch qualifizierte Arbeitskräfte erforderlich sind und auf der anderen Seite es auch Beschäftigungsstrukturen schafft, die vor allem im informellen und gering bezahlten Sektoren liegen. Neben dem Fehlen einer präzisen Definition des Begriffs „Global-City“ kritisiert Haila (1997) auch, dass die globale Stadt ein Begriff ohne eine umfassende erklärende Theorie ist. Theorien der globalen Städte werden des Weiteren dafür kritisiert, dass sie sich meist auf eine kleine Gruppe von wirtschaftlichen Aktivitäten in kleinen Teilen dieser Städte konzentrieren, aber andere Faktoren (kulturelle, ethnische, religiöse, historische) vernachlässigen, woraus sich eine Form von ökonomischem „Reduktionismus“ ergibt (Robinson, 2002 in Stahre, 2004).

Die „Postmoderne Urbanisierung“ als erklärende Theorie auf der anderen Seite hinterfragt die Aspekte der zeitgenössischen urbanen Entwicklung (v.a. der nordamerikanischen am Beispiel Südkaliforniens) aus einem breiteren Blickwinkel. So z.B. Wood (2003, S. 19), welcher postmoderne Urbanisierung als Ausdruck eines allgemeinen gesellschaftlichen Wandels auffasst, und diese darüber hinaus mit folgenden weiteren Aspekten: sich wandelnder architektonischer Formensprache, einer veränderten Stadtpolitik und Stadtplanung und veränderten Formen der Lebensführung, verknüpft. Anhänger dieser Strömung werden als sogenannte "Los Angeles School of Urbanism" zusammengefasst und setzen voraus, dass die Beziehungen zwischen der industriellen Umstrukturierung, des soziokulturellen Wandels und der gebauten Umwelt grundlegend die Prozesse, Strukturen und Bedeutung der Städte verändert haben (Wyly, 1999)

und behaupten darüber hinaus, dass diese Prozesse am besten beispielhaft in Los Angeles beobachtet werden können. Los Angeles, dargestellt als das "Paradebeispiel" für die postmoderne Stadt, ist der Vorbote einer neuen urbanen Form; die fragmentiert, polarisiert und prekär sowie weniger lesbar als ihr Vorläufer, die moderne Stadt, ist (Beauregard und Haila, 2000). Das Gegenüber von alt und neu, extrem arm und extrem reich, Slums und prestigeträchtigen Hochhäusern und "chaotischen" multizentrischen Strukturen sind die räumlichen Auswirkungen der postmodernen Stadtentwicklung. Die Entstehung einer polarisierten und hybriden neuen Klassenstruktur, welche durch eine Abnahme der Mittelschicht gekennzeichnet ist (Sanduhr- bzw. Hantelförmigen) (Soja und Scott, 1996), sind die sozialen Auswirkungen der postmodernen Stadtentwicklung.

Aus der hier verkürzt vorgelegten sozioökonomischen und damit verbundenen städtischen Entwicklung der letzten Dekaden lassen sich die folgenden Problemfelder erkennen und zusammenfassen (angelehnt an Soja, 1996; Wood, 2003; Häußermann, Läßle und Siebel, 2008; Pohl, 2009; Leuthold, 2006; Scott und Soja, 1996):

- Eine „krisengenerierte Restrukturierung“, welche seit den 70er Jahren die ökonomischen, technologischen und soziokulturellen Rahmenbedingungen der Welt änderte und damit auch die sozioräumlichen Strukturen der Städte transformierte.
- Diese Transformationen lassen neue Muster von Sozial- und Beschäftigungsstrukturen entstehen und führen zu einem gesellschaftlichen Wandel.
- Neben der sozialen Polarisierung in Bezug auf Status, Einkommen, Ethnien usw. wirkt sich der neue Wandel der Gesellschaft auch auf die Pluralisierung von Lebensstilen aus.
- Diese neuen Lebensstilgruppen, die ihre soziale Kohärenz auf ähnliche Präferenzmuster, Konsumstile, Werthaltungen sowie Muster alltäglicher Lebensführung begründen, bilden wiederum auch sozialräumliche Segregationsmuster aus (Pohl, 2003; S. 23).
- In Zusammenhang mit diesen „mikro-städtischen“ Prozessen entstehen makro-Stadtstrukturen, die durch die neo-liberale Stadtentwicklungspolitik verstärkte Gentrifizierungs- und extensive Suburbanisierungsprozesse begünstigt werden.
- Gentrifizierung führt zur Verdrängung von benachteiligten Sozialgruppen (Arme, Ausländer und nicht mehr in das *Stadtimage* passende Gruppen usw.) und zur Verlagerung der sozialen Problemzonen von

den Innenstädten in die Vorstädte. Dies führt wiederum zusammen mit der weiterhin starken Suburbanisierung zu einer Ausdehnung der baulichen Grenzen der Städte.

- Stadtentwicklungspolitik und Stadtplanung in diesem Zusammenhang sind herausgefordert; zum einen, um die oben genannten Probleme zu bewältigen: Stadtentwicklungspolitik muss jetzt differenzierter werden. Die politischen Instrumentarien des auf Zunahme von Bevölkerung und Arbeitsplätzen ausgerichteten einheitlichen Modells der Stadtentwicklung werden nicht mehr gebraucht (Häußermann, Läßle und Siebel, 2008). Zum anderen befindet sich die Planungsdisziplin in einer Phase, in der PlanerInnen unter Druck stehen, um die Aktionen des Staates und der Zivilgesellschaft bei der Entstehung von bebauter Umgebung zu koordinieren und zu legitimieren, ihre Rolle in diesem Prozess ist zu einer Art Moderator heruntergebrochen worden (Dear, 2000).

Jedoch, wie oft kritisiert (McNeill, 1999 in Wood, 2003), reflektieren die oben vorgestellten Aspekte der Transformationen den westlichen v.a. nordamerikanischen Verstädterungsprozess. Dennoch läuft ein sehr dynamischer Urbanisierungsprozess auch in den Städten außerhalb der Industrienationen ab, welcher eines eigenen Prozessverständnisses und speziellen Forschungsdesigns, auch aufgrund defizitärer Datengrundlagen, bedarf. Angesichts dieser Ausgangslage stellt sich die Frage, wie die oben genannten verschiedenen Aspekte strukturellen Wandels der Stadt sich in den Städten der Entwicklungs- und Transformationsländer reflektieren, wie und unter welchem methodischem Ansatz und mit Hilfe welcher Datensätze diese Prozesse analysiert werden können und welche Strategien für die Raumplanung daraus gewonnen werden können. Im Rahmen dieser Dissertation ist es daher das Hauptkenntnisinteresse, die räumliche Dynamik der Urbanisierung in Istanbul zu erfassen, auszuwerten und die Reflexionen unter dem theoretischen Rahmen der postmodernen Stadtentwicklung zu diskutieren und hieraus gewonnene Erkenntnisse für die Raumplanung nutzbar zu machen. Außerdem wird erstrebt, dass von diesen idiographischen Forschungsergebnissen Erkenntnisse für die internationale Megacityforschung (vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern) geliefert werden und ebenso ein Beitrag zum allgemeinen theoretischen Rahmen beigesteuert wird.

## 1.2 Leitfragestellung und Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit wendet sich den theoretisch abgeleiteten Problemen der städtischen Transformation unter der ökonomischen Restrukturierung und dem gesellschaftlichen Wandel am Beispiel des Agglomerationsraumes Istanbul empirisch zu und versucht die Phänomene der Urbanisierung näher zu ergründen sowie die zwischen 1990 und 2008 in Istanbul ablaufenden städtischen Wandlungsprozesse zu untersuchen. Die aktuellen Entwicklungsprozesse in Istanbul sind aus mehreren Gründen interessant. Zum einen haben die politischen Akteure (sowohl national als auch lokal) das Ziel die Stadt in eine „Global-City“ umzuwandeln. Besonders gibt es einen enormen Druck der AKP Regierung (deutsch: Partei für Gerechtigkeit und Aufschwung, kurz AKP), die Stadt in das neue Finanzzentrum von Nahost und Südeuropa zu verwandeln. Der Premierminister (während Fassung dieses Textes war Recep Tayyip Erdogan im Amt) hat die Stadt als Objekt für seine Propaganda bei den jüngsten Wahlen in 2011 eingesetzt, kündigte Megaprojekte wie Eröffnung eines neuen Kanals zwischen dem Schwarzen Meer und dem Marmarameer, Neugründung zweier Städte, Neubau eines internationalen Flughafens, einer dritten Brücke über den Bosphorus usw. an. Außerdem hat ein neues, breit diskutiertes Gesetz zur Urban Regeneration (Gesetzesnummer 6306 vom Jahr 2012) große Bedeutung für die Zukunft der Stadt. Das Gesetz soll ursprünglich die Sicherheit der Gebäude bei zukünftigen Erdbeben verbessern und regelt den Abriss und Neubau von Bauten, es wird allerdings auch für eine Gentrifizierung der Innenstadt missbraucht und verdrängt ärmere Bevölkerungsgruppen in die Peripherie.

Durch diese politischen Ziele und Maßnahmen gibt es einen enormen „Boom“ im Immobiliensektor, der fast nur *gated communities* und luxuriöse Wohnungsbestände produziert, ohne Rücksicht auf die Bezahlbarkeit und die Folgen für die Umwelt. Die Bauarbeiten für die dritte Brücke und den Flughafen haben bereits begonnen und eine Spekulation der Bodenpreise rund um die Projektgebiete initiiert. Deshalb ist es an der Zeit, nun die räumliche Dynamik von Istanbul der letzten 25 Jahren zu untersuchen und die Ergebnisse zu präsentieren.

In diesem Zusammenhang hat diese Arbeit die Erfassung der Ursachen und Folgen der in Istanbul stattfindenden räumlichen Dynamik bezüglich ökonomischer Transformation und sozialräumlicher Differenzierung zum Ziel. Es soll die allgemeine Dichotomie der Städte (Mollenkopf und Castells, 1991) in feinere Fragestellungen übersetzt werden und einen Beitrag zum Verständnis der Dynamik räumlicher Prozesse der Urbanisierung des Agglomerationsraumes Istanbul erarbeitet werden, um eine Basis für angepasste Strategien für seine zukünftige Gestaltung zu entwickeln. Für die Bewertung

von Urbanisierung in Istanbul ergeben sich aus diesen Überlegungen folgende Leitfragen:

- Was sind die Faktoren der räumlichen Dynamik der Urbanisierung Istanbul?
- Wie ist die Entwicklung der Produktion, der Dienstleistungen und der Sozialstruktur verlaufen, und welche Konsequenzen sind daraus für die Stadtstruktur entstanden?
- Welche Risiken ergeben sich daraus in der prognostischen Projektion?
- Wie können Prozesse und ihre Risiken in Strategien der staatlichen Intervention in die räumlichen Entwicklungen der Agglomeration einfließen?

Für die Operationalisierung dieser komplexen Leitfragen bedarf es eines geeigneten Analysekonzeptes. Istanbul ist, wie andere Megastädte auch, eine sich ständig verändernde Stadt, deswegen ist eine Momentaufnahme der städtischen Entwicklung, auch aufgrund von mangelnden oder von schlechter Qualität geprägten Daten, sehr problematisch. Daher soll das im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelte Analysekonzept adäquate Instrumente und Verfahren beinhalten um mit deren Hilfe derartige räumliche Strukturveränderungen zu erfassen und zu analysieren.

Das Analysekonzept orientiert sich an dem Ansatz der postmodernen Urbanisierung als theoretischem Ausgangspunkt für die Betrachtung der Stadtentwicklungstendenzen, dieser theoretische Rahmen wird im 2. Kapitel näher diskutiert. Beginnend mit einer allgemeinen Diskussion des Themas der Postmoderne werden in den weiteren Unterkapiteln des theoretischen Teils die verschiedenen Modelle der Stadtstruktur vorgestellt und die zentralen Aspekte der postmodernen Urbanisierung und Stadtforschung hervorgehoben. Außer einer neuen Konzeption der Städte, stellt der postmoderne Urbanismusansatz aufschlussreiche neue Wege des Denkens über Städte, Raum und Räumlichkeit zur Verfügung, die dann eine flexiblere, eklektischere und besser geeignete Epistemologie für megastädtische Strukturen und Prozesse darstellen können (Soja, 1996). Zudem kann der postmoderne Urbanismus, wie sich aus dem Begriff der Postmoderne ableitet, als Ergebnis der breiteren gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Konstellationen gesehen werden, die als eine "Epoche", in der sich heute die westlichen Nationen befinden, und in der die Arrangements der Moderne nicht mehr eine alleinige normative und faktische Gültigkeit beanspruchen können (Pohl, 2009). Die Debatte um die Postmoderne kritisiert in diesem Zusammenhang den umfassenden Rationalismus und den Anspruch der universellen Wahrheiten der klassischen Moderne, hinterfragt die etablierten Konzepte und Begriffe der Städte, fordert

Pluralität von Erkenntniswegen ein und formuliert eine umfassende theoretische Kritik der bisher dominanten analytischen Ansätze in der Stadtforschung (vgl. Hirt, 2005; Basten, 2005).

Darauf aufbauend wird im 3. Kapitel die Methodik der Empirie erläutert. Nach der Vorstellung der verfügbaren Datengrundlage wird die Auswahl der verwendeten methodischen Ansätze besprochen. Das methodische Vorgehen, das sich in zwei Teile gliedert, orientiert sich hauptsächlich an den von Soja (1995, 2010) und Dear (2000) formulierten Aspekten der postmodernen Urbanisierung und besteht aus einer Mischung von quantitativen statischen Verfahren. Die von Soja in "six geographies of restructuring" vorgelegten Dimensionen der Restrukturierung bieten eine analytische Basis für die strukturelle Analyse der in der ersten Leitfrage erwähnten Themen. In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die verschiedenen verwendeten Methoden einzeln vorgestellt. Danach werden im zweiten Teil des Methodik-Kapitels die Anforderungen an eine Sozialraumanalyse von Istanbul formuliert und im Hinblick auf die verfügbaren Daten und ihre Eignung für eine multitemporale Faktorenanalyse diskutiert.

Nach der Einführung des Untersuchungsraumes Istanbul und dessen allgemeiner räumlicher Entwicklung sowie der Historie der institutionellen Entwicklung der dortigen Stadtplanung, werden im 5. Kapitel die Untersuchungsergebnisse präsentiert. Darauf folgt im Schlusskapitel (6. Kapitel) eine Diskussion derselben und eine kritische Reflexion aus Sicht der Raumplanung. Der erste Teil dieses Kapitels geht auf Leitfrage eins ein und fragt, ob die in Istanbul auftretenden Stadtentwicklungsprozesse die Charakteristika der postmodernen Urbanisierung besitzen und welche Aspekte der postmodernen Urbanisierung hier nicht beobachtet werden können.

Im zweiten Teil des Kapitels werden die übrigen Leitfragen behandelt und es wird ausgelotet, inwiefern die Ergebnisse neben ihrem Beitrag zu einem allgemeinen wissenschaftlichen Erkenntnisinteresse auch Anhaltspunkte für zukünftige Stadtpolitik und deren Handlungsbedarf liefern können.

## 2 Theoretischer Rahmen

Der analytische Fokus dieser Arbeit liegt auf dem Verständnis der jüngsten räumlichen bzw. sozialräumlichen Veränderungen in Istanbul. Dies erfordert eine erkenntnisleitende theoretisch-konzeptionelle Basis, die sich an der zeitgenössischen urbanen Theorie orientiert. Wie bereits im ersten Kapitel erwähnt, wird in dieser Arbeit der Urbanisierungsprozess als Ergebnis der sozialen und ökonomischen Dynamiken, unter bestimmten konjunkturellen Umständen, wahrgenommen. Um den theoretischen Rahmen der vorliegenden Arbeit im Sinne dieser Argumentation darzulegen, werden in diesem Kapitel die dafür relevanten sozioökonomischen Strukturen zu Beginn des 21. Jahrhunderts in ihren räumlichen Dimensionen vorgestellt und besprochen.

Zunächst beschäftigen sich die Diskurse der "spezifischen konjunkturellen Umstände" des späten 20. und frühen 21. Jahrhunderts in den westlichen Gesellschaften mit dem Thema der Verschiebung (im Sinne von *shifts*). Die in diesen Diskursen verwendeten Begriffe, welche den wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Strukturwandel und die Verschiebung der Sensibilitäten in diesen "neuen Zeiten" betonen, decken ein breites Spektrum von Konzeptionalisierungen (Allmendinger, 2001) ab. Generell gibt es drei untereinander komplementäre Erklärungsansätze, welche die unterschiedlichen Aspekte dieser Veränderungen beschreiben. Zum einen existiert die Interpretation der Verschiebung hin zu einer wissensbasierten Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung („Postindustrielle Informationsgesellschaft“), zum anderen die Interpretation der Theoretiker der Regulationsschule, welche die Veränderungen als das Ergebnis von Weiterentwicklungen und Innovationen bei den ITK- und Fertigungstechnologien in den Industrienationen sehen, die zu flexibleren Produktionssystemen führen („Postfordismus“) und schließlich gibt es den Ansatz der Postmoderne, welcher derartige Verschiebungen in der Wissenschaft, Kunst, Kultur und Gesellschaft mit einschließt.

Die hier erwähnten, und in der einen oder anderen Weise sich überlappenden und miteinander interagierenden Veränderungen und ihre räumlichen Auswirkungen sollen als Orientierungspunkte für das theoretische Gerüst dieser Arbeit dienen. Aus diesem Grund werden die grundlegenden Stränge dieser Debatte im Folgenden im ersten Teil von Kapitel 2 eingehender betrachtet. Danach werden die für die räumliche Strukturierung relevanten Aspekte dieses Wandels hervorgehoben.

## **2.1 Strukturwandel, gesellschaftliche Erklärungsansätze und städtische Transformation**

Tiefgreifende soziokulturelle und ökonomische Veränderungen haben in den letzten Jahrzehnten „die Entwicklung neuer Gesellschaftsmodelle hervorgerufen, die mit einer weitreichenden Revision der strukturtheoretischen Vorstellungen von Gesellschaft einhergehen“ (Noller 1999, S. 61). Eine Vielfalt der Begriffe wird vorgeschlagen, um diesen Übergang zu beschreiben. Auf der einen Seite gibt es die Theorien, die die Entstehung eines neuen Typus des sozialen Systems („Informationsgesellschaft“, „Konsumgesellschaft“, „Risikogesellschaft“) zugrunde legen und auf der anderen Seite gibt es diejenigen, die das zu-Ende-Gehen einer Epoche als Grundlage annehmen („Postmodernität“, „post-industrielle Gesellschaft“, „post-Kapitalismus“, Giddens, 1991).

Es kann jedoch festgestellt werden, dass der Kern dieser Diskussionen sich mit dem Übergang von der klassischen Moderne zur Postmoderne befasst bzw. rund um das Thema kreist, ob neue postmoderne Bedingungen vorliegen, oder ob es einen kompletten Abschied von Modernität oder weiter bestehende Kontinuitäten gibt. Die daraus resultierende sehr allgemeine Aussage, dass ein Übergang von einer dominanten Phase des Kapitalismus in eine andere existiert (Noller, 1999), welcher sich in einer teilweisen Auflösung der Klassenstruktur, in der Entstehung neuer Ungleichheiten, Individualisierung und Pluralisierung von Lebensstilen manifestiert (Leuthold, 2006), bildet die Basis für den theoretischen Rahmen der vorliegenden Arbeit.

Diesbezüglich ist es für das Ziel dieser Arbeit elementar, den Strukturwandel unter dem Aspekt „Postmoderne“ nachzuvollziehen. Auf diese Weise wird hier die Postmoderne als Epoche verwendet und es wird jegliche Art von Debatte um die Frage, ob Postmoderne existiert oder nicht, vermieden. Diese Argumente sollen nur den Hintergrund zum Verständnis der Prozesse liefern. Im Folgenden werden die grundlegenden Bausteine der Diskussion um die Postmoderne kurz vorgestellt.

### **2.1.1 Postmoderne, Postmodernität, Postmodernismus**

Postmoderne ist ein schwer zu definierender Begriff und es ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, diesen zu diskutieren, von Grund auf neu zu konzipieren oder zu definieren, vor allem, weil sie, wie von Harvey (1989) argumentiert, nicht als ein historisch-geographischer Zustand diskutiert werden kann oder soll, weil sie überwiegend ein Phänomen der Gegenwart ist, zu dem die zeitliche Distanz zur historischen Einordnung fehlt. Zudem gibt es eine enorme Menge an Literatur dazu, auf die verwiesen werden kann. Daher sollen nur die wesentlichen Grundzüge der Debatte, welche zum Verständnis

der Argumentation erforderlich sind, skizziert werden. Zunächst einmal koexistieren heterogene Definitionen und Theorien der Postmoderne (Zima, 2010). Sie kann als eine Epoche - zeitgenössisches soziales Moment -, ein Architekturstil, Stilrichtung der Kunst und Literatur, ein neues kulturelles Paradigma und als neue soziale Theorie (siehe Dear 2000, 32-39; Allmendinger 2001, 25-90) verstanden werden. Die Spannweite dieser Diskussionen deutet an, dass unter dem Stichwort der Postmoderne eine Vielzahl verschiedener Problemkonstellationen subsumiert werden (Huysen und Scherpe, 1986). Bei der Problemkonstellation im Rahmen dieser Arbeit, d.h. der Verwendung der Postmoderne als Epoche und der in dieser Periode entwickelten Diskurse der methodischen und erkenntnistheoretischen Konzepte in den Sozialwissenschaften (v.a. Geographie und Stadtplanung) für die Beurteilung der städtisch-räumlichen Dynamik in einem „Basis und Überbau“ ähnlichen Ursache-Wirkung-Modell, entstehen zwei Fragen: Erstens ist die Frage, was Postmoderne ist; und zweitens, ob es einen Paradigmenwechsel innerhalb der Stadtforschung hin zu einem postmodernen Ansatz gibt (im Folgenden postmoderner Paradigmenwechsel genannt).

Die zweite Frage kann mit den nachstehenden Argumenten folgendermaßen beantwortet werden. Dass wir in der Ära der Postmoderne leben, wird von einer großen Zahl von Theoretikern betont. In diesem Zusammenhang unterstützt die Aussage, dass „ein verändertes Weltbild einer Forschergemeinschaft als ein erstes Indiz für einen vollzogenen Paradigmenwechsel bestimmt werden kann“ (Becker, 1996, S. 11), das Paradigmenwechsel-Argument im Sinne von Kuhn (Best und Kellner, 1997). Dieser postmoderne Paradigmenwechsel, nach Best und Kellner (1997), ist gekennzeichnet durch bestimmte Verschiebungen innerhalb jeder zeitgenössischen theoretischen Disziplin, welche dann Werte und Praktiken des Alltags, der Kultur und Gesellschaft, im Allgemeinen, also die gesamte Weltanschauung beeinflussen. In Bezug auf den ersten Punkt, also die Verschiebungen in jeder zeitgenössischen theoretischen Disziplin, lassen sich zwei Dimensionen innerhalb der postmodernen Diskussion unterscheiden. Erstens eine kritische Reflexion der Fachgemeinschaft bezüglich der in der postmodernen Diskussion entwickelten Ideen und Methoden und zweitens die Betrachtung der Veränderungen aus einer postmodernen Perspektive (vgl. Featherstone, 1988; Bauman, 1992). Basten (2005) verwendet diese Konzeption und legitimiert darüber hinaus die Verwendung von Postmoderne als Epoche wie im Folgenden beschrieben. Unter Berufung auf Featherstone (1988, S. 205), der argumentiert, dass „statt einer postmodernen Soziologie eine soziologische Berücksichtigung der Postmoderne benötigt wird, um Sinn für die Entstehung der Postmoderne und die sich vollziehenden Veränderungen zu machen“, überträgt Basten (2005, S. 27) dieses und unterscheidet

Stadtentwicklung in der Postmoderne von einer postmodernistischen Stadtentwicklungstheorie. Damit argumentiert er weiter:

*„Dementsprechend ist das Konzept der Postmoderne als Epoche für die Forschung anwendbar und nützlich, ohne dass dies notwendigerweise eine postmodernistische Perspektive und ein postmodernistisches Wissenschaftsverständnis voraussetzt“ (Basten 2005, S. 27).*

Zur ersten Frage „Was ist Postmoderne?“ gibt es keine klare Antwort. Es ist ein „Reizwort“, das inflationär überall benutzt worden ist und heute sogar als Klischee betrachtet wird (Welsch, 1988). Sie ist auf der Basis von mehreren unterschiedlichen Einsichten, sowohl des Konzepts der Moderne als auch der Bedeutung des Präfixes „post“ eingesetzt worden (Rose, 1991). Die Vielfalt der Verweise, die sich mit der Herkunft des Begriffes beschäftigen, macht es schwierig, sie in einer klaren und gängigen Weise zu definieren. Die „disciplinary cross-fertilization“, welche sich in den postmodernen Schriften präsentiert, weist eine verwirrende Vielfalt von Strategien und Positionen auf (Dickens und Fontana, 1994). Ein gemeinsamer Nenner in dieser "massive[n] und erheiternde[n] Verwirrung" ist nach Bertens (1995) die „Krise der Repräsentation“. Er definiert diese wie folgt (1995, S. 10):

*„... A deeply felt loss of faith in our ability to represent the real, in the widest sense. No matter whether they are aesthetic, epistemological, moral, or political in nature, the representations that we used to rely on can no longer be taken for granted.“*

In ähnlicher Weise benennt auch Wood (2003) die "Krise der Repräsentation" als gemeinsamen Nenner in der postmodernen Diskussion und argumentiert weiter, dass dies zusammen mit den diversen kritischen Positionen gegenüber der Moderne zu einer Akzeptanz von Heterogenität, Differenzierung und Fragmentierung führte. Die Krise der Repräsentation bzw. radikale Veränderungen in gesellschaftlichen Realitäten nach Mouzelis (2008, S. 1) habe einige Sozialtheoretiker gezwungen, den Begriff Moderne auf der Ebene der theoretischen Diskurse und auf der Ebene der diskursiven und nicht-diskursiven Praktiken durch Postmoderne zu ersetzen. Das wiederum führt zu der Unterscheidung zwischen postmoderner Theorie und postmoderner Gesellschaft, wobei letztere die "soziale Ordnung, innerhalb derer die Glaubenssysteme und das kollektive Gewissen der frühen Neuzeit eingedampft wurden“, darstellen (Mouzelis, 2008; S. 1). Bei dem Versuch die Postmoderne zu definieren, entsteht damit erstens eine Differenzierung bzw. Auseinandersetzung mit der postmodernen Theorie und Gesellschaft und zweitens ist die Postmoderne vom Postmodernismus zu unterscheiden um

Disgruenz und Kongruenz zu signalisieren (Wicht, 1991). Ganz allgemein kann man zusammenfassend sagen, dass Postmoderne die Epoche ist und Postmodernismus ihre kulturelle Auffassung. Jedoch werden diese beiden Begriffe auch öfters anders oder synonym verwendet.

Darüber hinaus sind das Interesse und der Bezug der Forscher bei der Definition der Postmoderne wichtig. Ob sie eine konservative/reaktionäre oder progressive Position gegenüber der Moderne einnehmen, spielt bei der Nutzung und Definition des Begriffes eine große Rolle (vgl. Jameson, 1991).

Neben den einzelnen Positionen, die es gibt, ist es eine übliche Vorgehensweise, Postmoderne in verschiedene Dimensionen zu unterteilen und zu definieren. Zum Beispiel differenzieren Bertens und Natoli (2002) zwischen den vielen Erscheinungsformen der Postmoderne auf der Grundlage des Objekts oder der Objekte, welche den Begriff bezeichnen. Dabei definieren sie drei große Aggregatebenen bei der Bezugnahme auf Postmoderne bzw. Postmodernismus. Erstens beziehen sie Postmoderne auf eine neue Reihe von literarischen und künstlerischen Praktiken, die in den 1950er Jahren entstanden und ab den 60er Jahren viele künstlerische Felder für die folgenden Jahrzehnte dominierten. Zweitens beziehen sie Postmoderne auf eine abstraktere Ebene, als eine Reihe von philosophischen Propositionen, die um die Ablehnung der Erkenntnistheorie des Realismus und der Aufklärung herum zentriert sind. Und in der letzten Stufe der Aggregation, sie nennen es auch Postmodernität, bezeichnet Postmoderne für sie eine neue soziokulturelle Struktur und wirtschaftliche Verteilung, die Modernität ersetzt.

In ähnlicher Weise unterscheidet Allmendinger (2001) ebenfalls zwei Dimensionen. Die erste Dimension ist für ihn die Epoche bzw. das Objekt und die zweite Dimension nennt er die „attitude“. Die Epoche beschäftigt sich mit der Frage, wie komplexe soziale, ökonomische und kulturelle Verschiebungen zu Veränderungen geführt haben und die postmoderne „attitude“ findet ihre Anwendung im Kontext der Gesellschaftstheorie, oder wie wir über unsere Welt nachdenken. Er argumentiert weiter, dass in Abhängigkeit von diesen beiden Ansätzen drei Problembereiche, die die Postmoderne umfassen, identifiziert werden können. Erstens zeigt er den Unterschied zwischen der Moderne und der Postmoderne im zeitlich/historischen Kontext auf. Dieser Unterschied ist eng verbunden mit den post-industriellen Themen, der Entstehung neuer Formen von industriellen Prozessen, kulturellen Erscheinungsformen und Verhaltensweisen, und umfasst eine komplexe Mischung von Verschiebungen, welche zu einem dramatischen Bruch mit der Vergangenheit führen, und damit lässt sich dann für ihn das Präfix

"Post" rechtfertigen. Zweitens stellt Allmendinger ihre Verwendung in der Sozialtheorie und Philosophie vor, in der die traditionellen Wahrheiten und übergeordneten Metatheorien des Positivismus und totalisierende Theorien der Moderne angegriffen werden. Und schließlich stellt er fest, dass die Postmoderne eine Kritik des Subjekts und der Repräsentation umfasst, in der die Idee, dass die Realität durch Sprache dargestellt werden kann, durch die Postmoderne kritisiert wird. Diese Kritik legt eine dezentrale Sichtweise dar, wonach die Realität nie dargestellt werden kann, sondern eine nie endende Kette von Signifikanten existiert (Allmendinger, 2001, S. 19-20).

Weiterhin nutzt auch Dear (2000) eine dreidimensionale Klassifizierung bei der Definition der Postmoderne. Er unterscheidet einerseits „Postmoderne als Stil“, indem er aufzeigt, dass sich verändernde kulturelle Empfindlichkeiten die Darstellungen in der Architektur und, in einem größeren Umfang, in der Ästhetik verwandelt haben. Diese geänderten kulturellen Empfindlichkeiten stammen ursprünglich aus den in den 1960er Jahren sich entwickelten neuen Stilen der Literatur und Literaturkritik. Als zweite Dimension sieht er die „Postmoderne als Methode“ und bezieht sich hauptsächlich auf die postmoderne Philosophie, in der Postmoderne die Form einer Revolte gegen zunehmend erstarrende Konventionen der Methode und Sprache darstellt. Er macht deutlich, dass die Vereinigung der postmodernen Philosophie mit der "linguistischen Wende" und die „Dekonstruktion“ eine tiefe intellektuelle Herausforderung sind und insgesamt in einem weiteren Sinne als Dekonstruktion der Moderne und der Aufklärung angesehen werden kann. Schließlich, in der dritten Dimension, definiert er ebenfalls „Postmoderne als Epoche“, die einen epochalen Übergang, eine Art von "radikalem Bruch", auch Postmodernität genannt, darstellt. In der Konzeption der Postmoderne als Epoche, bezieht sich Dear größtenteils auf Jameson (1984), der die Entstehung der Postmoderne als eine Funktion definiert, die der Entstehung neuer kultureller Merkmale mit einer neuen Art der sozialen und wirtschaftlichen Strukturen korreliert.

Wie aus diesem kurzen Überblick hervorgeht, kann die Postmoderne als zusammenfassendes Konzept gesehen werden, dem sich, wie Basten (2005, S. 42) argumentiert, „viele Autoren in einer Art ideengeschichtlicher Spurensuche nähern und hierfür die theoretischen Diskurse verschiedenster Disziplinen zusammenführen“. Im Hinblick auf die Komplexität und Heterogenität der Verwendung des Begriffs kann an dieser Stelle, teils wegen der diffusen Positionen in der postmodernen Diskussion und zum Teil wegen der Menge der Literatur, eine Spurensuche bzw. vollständige Diskussion des Begriffs nicht geliefert werden. Die historische Betrachtung und Definition des Begriffs wird daher hier nur auf einer grundlegenden Ebene durchgeführt, und ist an anderer

Stelle im Detail zu finden (siehe hierzu Welsh, 1988, 1993; Best und Kellner, 1991, 1997; Bertens und Natoli, 2002). Bei der vorliegenden Arbeit werden jedoch ebenfalls die oben genannten Dimensionen angewendet, nämlich Postmoderne als Stil, Postmoderne als Philosophie, daraus als erkenntnisleitende Methode und schließlich auch als Epoche.

### **Postmoderne als Stil und Postmoderne als Methode**

Bei dem Ansatz „Postmoderne als Stil“, bezieht sich der Begriff auf die Entstehung von neuen Reihen von literarischen und künstlerischen Stilen, die auch als die ersten Beispiele des postmodernen Konzepts (Dickens und Fontana, 1994) angesehen werden. Nach der erstmaligen nachgewiesenen Verwendung von 1870 gibt es Beispiele für die Verwendung des Begriffes im historisch-soziologischen Kontext bis in die 1950er. Best und Kellner (1991) zeigen, dass eine weit verbreitete Verwendung in der Kultur- und Kunsttheorie ab den 1960er Jahren begonnen hat.

Im Kontext der Literaturkritik wird ab den 1960er Jahren die Postmoderne als "... die Abkehr von der Erzählung und Darstellung (gesehen), es ist die Hinwendung zur Selbst-Reflexivität und aus dieser Perspektive ist es ein Schritt in Richtung radikaler ästhetischer Autonomie und reinen Formalismus" (Bertens, 2005; S. 4). Wichtige Figuren in dieser Zeit sind Susan Sontag und Leslie Filder, für welche die Postmoderne in Abgrenzung von der klassischen Moderne durch Antirationalität, Romantik und Sentimentalität (Ritzer und Smart, 1997) gekennzeichnet ist, und die sie als pluralistischer, weniger ernst und moralisch als die Moderne ansehen (Best und Kellner, 1991).

Parallel bzw. unterstützt von diesen Debatten hat eine Diskussion über eine postmoderne Architektur in den frühen 1970er Jahren begonnen, die als prominenteste Darstellung der Postmodernen bilanziert wird, weil sie nicht nur die deutlichste Reaktion auf Moderne erkennen lässt, sondern die postmodernen Entwicklungen am spürbarsten zeigt (Kumar, 1995). Von einem allgemeinen Standpunkt aus beschreibt Becker (1996, S. 30) die postmoderne Architektur (und im weiteren Sinne neue Urbanisierung) unter Bezug auf Häussermann (1986, 1988), Häussermann und Siebel (1987), Siebel (1989) und Hasse (1988, 1989) einerseits als „Ausdruck neuer Bedürfnisse einer durch Umbrüche im Produktionsprozess entstandenen neuen städtischen Mittelklasse“ und andererseits als „ein[e] neue[r] Ära in der Stadtentwicklung, in der die Prinzipien des Postmodernismus eine räumliche Ausdrucksform finden“. Neben diesen allgemeinen Einordnungen definiert Basten (2005, S. 39) zwei besondere Anregungen, die die Entstehung einer neuen bzw. postmodernen Architektur prägen. Diese sind erstens „das Vorbild einer alltäglichen und allgegenwärtigen Gebrauchsarchitektur als Aufhebung

des elitären Kunstanspruchs der Architektur“ und zweitens eine „Abkehr vom stilistischen Purismus, dem stattdessen ein bewusster Eklektizismus, eine ironische Vermischung von Zitaten unterschiedlicher historischen Stilepochen entgegengesetzt wird.“ Die theoretische Grundlage dieser beiden Tendenzen ist in den Werken der sogenannten Vertreter der postmodernen Architektur (bzw. Stadtplanung), wie Lewis Mumford, Jane Jacobs, Robert Venturi, Charles Jencks, Philip Johnson usw. zu finden.

Zunächst einmal soll die Position von Robert Venturi, dem sogenannten Gründungsvater der postmodernen Architektur, kurz vorgestellt werden. In seinem Werk "Komplexität und Widerspruch in der Architektur" (1977) positioniert er sich definitiv gegen die moderne Architektur, welche mit Massenproduktion bzw. nach Le Corbusier mit Standardisierung, Einfachheit und Mechanisierung im Sinne der Rationalität des Fordismus verbunden ist. Im Gegensatz zur modernen Architektur, die unter Einsatz der verbesserten technologischen Möglichkeiten eine Architektur erschaffen möchte, die eine bestmögliche Lösung drängender baulicher Aufgaben eröffnet (Fröhlich, 2003), bevorzugt er eine Abkehr bzw. Ablehnung der Simplifizierung, und erteilt dem rationalistischen und funktionalistischen „form follows function“ eine Absage. Er plädiert für die Einbeziehung von Komplexität und Pluralität, welche von der klassischen Moderne ausgeschlossen wurde, in die Architektur. Im Gegensatz zu dem als "Weniger ist mehr" zusammengefassten Purismus und der Rationalisierung als Modus der Vereinfachung in der modernen Architektur argumentiert er "weniger ist einfach langweilig" und fordert, dass Architektur mit einem "Sowohl als auch" bereichert werden sollte. Im zweiten Buch "Learning from Las Vegas", feiern Venturi et al. (1972) in einer aggressiven Weise die markantesten Formen der amerikanischen kommerziellen Architektur, die vom Las Vegas Strip bis zu Billboards reichen (Best und Kellner, 1997) und das Entstehen neuer Konzepte und Theorien, die den Kommunikationsaspekt von Architektur und gebauter Umwelt in den Vordergrund stellen (Becker, 1996). Diese neuen Formen vermitteln „über alle Entfernungen hinweg getextete und symbolische Botschaften“ (ebd., S. 48). Hierzu bedienen sie sich der von der modernen Architektur lange vernachlässigten Zeichen- und Sinnsprache, die der alltäglichen Lebenswelt entnommen seien.

Sie unterscheiden zwischen dem "decorated Shed" (dekorierten Schuppen) und der "Duck" (Ente), als Metaphern für die Art und Weise wie die Symbolik (Zeichen- und Sinnsprache) in den Bauwerken verwendet wird. Der dekorierte Schuppen nach Venturi et al. (1972) ist die Trennung des Baukörpers von der Fassade, in dem die Fassade des Bauwerkes eine inhaltliche Botschaft des Bauwerkes vermitteln soll. Die Ente ist

auf der anderen Seite ein Bauwerk, welches seine inhaltliche Botschaft durch eine passende sichtbare Form präsentiert. Als Beispiele nennen sie z.B. eine Doughnut-Bäckerei in Form eines Doughnuts oder ein Geflügelrestaurant in Form einer Ente als Extrembeispiele dieser Metaphern.

## 2.2 Räumliche Aspekte der Postmoderne als Epoche

Im Diskurs der Postmoderne als Periode ist auch ein neues sozio-räumliches Paradigma entstanden, dessen Charakteristika bereits in Kapitel 1.1 kurz zusammengefasst wurde. Die Formen der Stadtentwicklung in der Postmoderne werden in diesem Kapitel weiter vorgestellt. Daraufhin werden sie für die Analyse der in Istanbul laufenden Stadtentwicklungsprozesse als Ausgangspunkt genommen.

Wood (2006, S. 67) formulierte, dass ein ganz wesentliches Merkmal postmoderner Stadtentwicklung die „Lesbarkeit“ gesellschaftlicher Entwicklungen im „Text“ der gebauten urbanen Umwelten sei und fasste tabellarisch (ebd., S. 69) die Merkmale der modernen und postmodernen Formen der Stadtentwicklung wie folgt (siehe Tabelle 1) zusammen.

**Tabelle 1: Überblick über die zentralen Diskussionsstränge in der Moderne/Postmoderne-Debatte zur Stadtentwicklung nach Wood**

	Moderne	Postmoderne
<b>Stadtstrukturen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- homogene funktionale Bereiche</li> <li>- dominierendes kommerzielles Zentrum</li> <li>- kontinuierlicher Abfall der Lagerrenten vom Zentrum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chaotische multizentrische Strukturen („Heteropolis“)</li> <li>- hochgradig spektakuläre Zentren</li> <li>- weite durch Armut gekennzeichnete Bereiche (z.B. „inner cities“)</li> <li>- post-suburbane Entwicklungen („edge cities“)</li> <li>- Einhegungen („gated communities“)</li> <li>- Hi-Tech Korridore</li> </ul>
<b>Stadtpolitik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung wesentlicher Dienstleistungen durch öffentliche Einrichtungen</li> <li>- Stadtpolitik als Management zur Umverteilung von Ressourcen zu sozialen Zwecken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marktförmige Bereitstellung von Dienstleistungen.</li> <li>- „Quersubventionierung“ von Einrichtungen für die Öffentlichkeit im Rahmen großer Projekte.</li> <li>- „Unternehmerische“ Stadt: Ressourceneinsatz zum Anlocken von mobilem, internationalem Kapital und Investitionen.</li> <li>- Public-Private-Partnerships</li> </ul>
<b>Räumliche Planung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planung der Städte als Ganzheiten</li> <li>- städtischer Raum wird zu sozialen Zwecken beplant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planerischer Inkrementalismus</li> <li>- räumliche „Fragmente“, die eher aus ästhetischen Motiven als zu sozialen Zwecken geplant werden.</li> </ul>

<b>Architektur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- funktionale Architektur</li> <li>- Massenproduktion</li> <li>- sozialreformerischer Anspruch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eklektische Architektur</li> <li>- „Stillcollagen“</li> <li>- „Bunker“-Architektur</li> <li>- spielerische, ironische Architektur</li> <li>- Einbezug/Zitat von Stil-Traditionen</li> <li>- Hergestellt für spezialisierte Märkte</li> </ul>
<b>Kultur und Gesellschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassengesellschaft</li> <li>- hohes Maß an interner Homogenität innerhalb von sozialen Gruppen</li> <li>- Arbeit als zentrales gesellschaftliches Integrationsmoment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochgradig fragmentierte städtische Gesellschaft(en)</li> <li>- Differenzierung nach Lebensstilen</li> <li>- Gruppenunterscheidungen aufgrund unterschiedlicher Konsummuster.</li> <li>- hohes Maß an sozialer Polarisierung</li> <li>- Bedeutung von Symbolen (Planung, Lebensstil- und Konsumorientierung)</li> <li>- Konsum zentrales soziales Integrationsmoment</li> </ul>

Wie aus der obigen Tabelle zu sehen ist, hat die Stadt in der Postmoderne unterschiedliche Zugangsebenen. Die Betrachtung der Stadtstruktur kann von daher aus der Perspektive der Stadtforscher unterschiedliche Formen annehmen. Zudem bestimmt die Interpretation der Postmoderne die für die Beschreibung der Prozesse benötigten methodischen Ansätze. So z.B. interpretieren Frederic Jameson und David Harvey die Postmoderne als spezifische Form der spätkapitalistischen Gesellschaft. Somit lassen sich die Stadtentwicklungsprozesse mit ihren ökonomischen Zusammenhängen erklären. Für Dear und Flusty (1998, S. 62) ist dahingegen die postmoderne Stadt „a seemingly haphazard juxtaposition of land uses scattered over the landscape“ welche sie mit den Aspekten beschreiben, wie z.B.: „Edge Cities“, „Ethnoburbs“, „Privatopia“, „Cultures of Heteropolis“, „Command and Control Centers“ usw. All diesen Raumformen werden in einem gitterförmigen Rasternetz angesiedelt, welches sie als räumlichen Ausdruck des „Keno Capitalism“ nennen.

Soja fasst nahezu alle obengenannten Charakteristiken der Stadt in der Postmoderne in seiner „Six Discourses on the Postmetropolis“ (vgl. 1995, 2010) zusammen. Er argumentiert, dass die neuen Formen und Prozesse der Urbanisierung eigentlich nichts Neues sind, sondern sie überlagern das Alte und werden mit diesem in komplexerer Art und Weise weiter artikuliert (vgl. Soja, 2010). Diese Überlagerungen und Artikulationen werden in vielen Teilen der Welt dichter, jedoch nirgendwo ist die „moderne Stadt“ vollständig ausgestorben. Darüber hinaus diskutierte er, dass um die Urbanisierungsprozesse des späten 20. Jahrhunderts verstehen zu können, es eine Vielzahl von kreativer Neukombinierung von Mikro- und Makroperspektiven, Ansichten von oben und von unten, eine neue kritische Synthese, die die Starrheiten von „entweder/oder“ Entscheidungen für die „beide/auch“ ablehnt (ebd., S. 375) erfordert.

Mit dem ersten Diskurs *Flexcity* (1995; S. 129-130) beschreibt er die politische Ökonomie der Urbanisierung und die Bildung der flexibel spezialisierten postfordistischen Industriemetropole. Es ist an dieser Stelle nötig, die Regulationstheorie hier kurz zu erwähnen bzw. skizzenartig vorzustellen. Aufgrund der großen Anzahl der Literatur ist es hier jedoch nicht möglich einen Überblick über die Literatur zu geben. Die aus einer materialistischen Denktradition heraus entwickelte Regulationstheorie versucht den sozioökonomischen Wandel in den westlichen Industrieländern ab den 70er Jahren zu erklären, indem das historisch überkommene Regelsystem der Wirtschaft (Akkumulationsregime) mit dem gleichfalls historisch entwickelten sozialen Regelsystem (Regulationsweise) verknüpft wird (Wood, 2006; S. 42). Hier bildet das Akkumulationsregime die makroökonomischen Entwicklungsmuster eines Staates, der durch das Produktionsmodell, die Lohnverhältnisse und Konsummuster bestimmt wird. Die Regulationsweise bestimmt die politisch-sozialen Institutionen, Steuerungsmechanismen, Regeln, Normen und Organisationsformen. Im Fall des Fordismus z.B. ist das Akkumulationsregime durch Massenproduktion von standardisierten Gütern und Massenkonsum der Konsumgüter gekennzeichnet. Die fordistische Regulationsweise dahingegen ist dadurch charakterisiert, dass der Staat als wichtiger Akteur nicht nur um Sicherstellung der Umverteilung des Einkommens anhand der Aushandlung von Tarifverträgen beteiligt ist, sondern auch in den Aufbau öffentlicher Infrastruktur interveniert.

Soja beschreibt die *Flexcity* weiterhin als eine Verschiebung von der fordistischen zur postfordistischen Urbanisierung, also von der engen Organisation der Massenproduktion und dem Massenverbrauch zu großen Industriekomplexen bis hin zu flexibleren Produktionssystemen, die vertikal zerlegt, aber geographisch in neue Industriegebiete gegliedert sind. Die postfordistische industrielle Expansion, diskutiert er, die typischerweise von kleinen und mittelständischen Unternehmen dominiert wird, ist ein integraler Bestandteil der Entwicklung der postmodernen Stadt. Weiterhin definiert er diese Verschiebung als einen kombinierten Prozess der Deindustrialisierung und Reindustrialisierung bzw. in postmoderner Terminologie eine Dekonstruktion der fordistischen Stadt und der Anfang einer Rekonstruktion eines neuen Regimes der städtischen industriellen Entwicklung, welche öfter als flexible Produktion, flexible Akkumulation sowie Postfordismus bezeichnet werden kann.

Der zweite Diskurs *Cosmopolis* (Soja, 1995; S. 130-131) entsteht aus den Prozessen der Internationalisierung, dem Ausbau des globalisierten Kapitals und der Bildung eines globalen Systems von Weltstädten mit einer Überkonzentration von Befehls- und Kontrollfunktionen des FIRE-Sektors. Darüber hinaus beschreibt er die Schaffung einer neuen Art von Dual-Stadt, bestehend aus einer wachsenden globalen Bourgeoisie und

globalem Proletariat, welches die Klassenstruktur der industriellen kapitalistischen Stadt rekonstituiert. Des Weiteren diskutiert er eine Erweiterung in der „outreach“ und „inreach“ von Städten wie New York, Los Angeles, Tokio usw., welche fast jede Ecke der Welt zu einem Teil dessen Hinterlandes macht. Zudem argumentiert er, dass die Globalisierung der Stadt zunehmend globalisiert wird. Er behauptet, dass jede zeitgenössische Stadt in gewissem Maße auch eine Weltstadt ist in der gleichen Weise wie sie postmodern ist. Zudem beschreibt er das Konzept der „Glokalisierung“ wobei überall das Lokale globalisiert und das Globale lokalisiert wird.

Mit seinem dritten Diskurs *Exopolis* beschreibt er einen Prozess, der einerseits durch das Wachstum der „Outer Cities“, „Edge Cities“ und anderer Manifestationen der eher oxymoronischen Urbanisierung von Suburbia und andererseits durch eine dramatische Rekonstitution der inneren Stadt, die sowohl durch eine Binnenwanderung als auch durch die Einwanderung aus der „dritten Welt“, hervorgerufen wird (Soja, 2010; S. 378). Es kann als eine Kombination von Dezentralisierung und Rezentralisierung, die Peripherisierung des Zentrums und die Zentralisierung der Peripherie beschrieben werden, wobei die Stadt gleichzeitig von innen nach außen und andersrum gedreht wird. Die offensichtlichsten Veränderungen die stattfinden, sind ausgelöst durch die Urbanisierung der Vorstädte. Zudem finden auch in den Innenstädten Veränderungen statt, die vor allem mit der Gentrifizierung in ehemaligen Arbeitervierteln zu tun haben. Ein Auswuchs der postmodernen Urbanisierung ist die Entstehung von Megastädten (Soja, 1995, S. 132). Ein weiteres, direkteres Ergebnis der Umstrukturierung der städtischen Form ist ein Abbau der Dichtegradien, die sich von der zentralen Stadt bis zu den Vororten erstrecken. Alte suburbanähnliche Arbeitsplätze und Wohngebiete erscheinen nun gelegentlich fast neben dem zentralen Geschäftsviertel, während neue Städte etwa fünfzig Kilometer entfernt inmitten des „urban sprawl“ aus dem Boden schießen (ebd., S. 132). Er fasst die räumlichen Muster, die sich aus dieser dritten Umstrukturierung ergeben, wie folgt zusammen. Die räumlichen Muster wurden durch eine sehr komplexe Umverteilung von Arbeitsplätzen, bezahlbaren Wohnräumen und Zugang zu Massenverkehrsmittel geprägt und durch Einkommen und ethnische Differenzierung wesentlich verstärkt bzw. modifiziert.

Der vierte Diskurs *Metropolarities* bezieht sich auf das umstrukturierte soziale Mosaik und bildet die räumliche Polarisierung der Stadt als Ausdruck gesellschaftlicher Polarisierung ab. Die zunehmenden sozialen Ungleichheiten, die Ausweitung der Einkommenskluft, die neuen Arten der sozialen Polarisierung und die Schichtung, die in den traditionellen Dualismen, die auf der Klasse oder Ethnie basieren sowie konventionelle Mittel-Unter-Klasse-Modelle der städtischen Gesellschaft, sind die beschreibenden

Charakteristiken dieses Diskurses. Der Diskurs über die sich verändernden gesellschaftlichen Formen und Formationen in der Postmoderne hat ein neues Vokabular hervorgerufen. „Yuppies“, „the permanent underclass“, „dinks (double-income no kids)“, „upper professionals“, „the new technocracy“, „the working poor“, „welfare dependent ghettos“, „hyperghettos“ usw. sind Beispiele für solche Wortneuschöpfungen. Hier handelt es sich um die veränderte soziale Struktur in der Stadt, vor allem um die Entwicklung neuer Muster sozialer Fragmentierung, Segregation und Polarisierung. Die postmoderne Urbanisierung ist mit deutlichen Zunahmen der sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Ungleichheiten verbunden, die aus den traditionellen Standpunkten der städtischen Soziologie schwer zu erklären und zu verstehen sind (Soja, 1995; S. 133).

Nicht nur das soziale Mosaik, sondern auch die postmoderne Stadt wird kaleidoskopisch, mit rasch veränderten Mustern der urbanen Differenzierung. Soja beschreibt die Neugestaltung des städtischen Arbeitsmarktes, indem er zunehmend die Form einer Hantel oder eines Bowling-Stifts annimmt, die an der Taille mit einer kleinen Ausbuchtung und einer noch größeren darunter geklemmt ist. Das Kneifen an der Taille spiegelt den gequetschten Mittelstand und die Auswirkungen der fordistischen Deindustrialisierung auf eine hochgradig gewerkschaftlich genutzte Beschäftigung. Oberhalb der Taille, ist eine erweiternde Technocratenschicht, Yuppies, Dinks, Unterhaltungs-Superstars usw., während unten eine viel geschwollene Basis ist, welche die Obdachlosen, die Arbeitslosen und die von der Wohlfahrt Abhängigen darstellt. Das Gesamtergebnis fasst Soja als Ausbreiten einer städtischen Landschaft der eklatanten Kontraste zwischen Reichtum und Armut zusammen. Auf der einen Seite hat dies eine kreative Vermischung und interkulturelle und klasseninterne Solidarität gefördert, andererseits hat es neue Landschaften der Verzweiflung, des interethnischen Konflikts, des Verbrechens und der Gewalt hervorgebracht (Soja, 1995; S. 133).

Der fünfte Diskurs *Carceral Archipelagos* bezieht sich auf den Aufstieg der Festungstädte, Überwachungstechnologien und die Ersetzung der Polizei für Polis („Police for polis“). Somit beschreibt Soja die Fragmentierung der Stadt durch die Bildung von „Gated Communities“. Der fünfte Diskurs entsteht als Reaktion auf die vorangegangenen Vier. Soja (2010, S. 379) argumentiert, dass die globalisierte post-fordistische Industriemetropole mit ihrer außergewöhnlichen kulturellen Heterogenität, wachsenden sozialen Polaritäten und explosivem Potenzial weitgehend durch „carceral“ Technologien der Gewalt und der gesellschaftlichen Kontrolle, die von Kapital und dem Staat gefördert werden, zusammengehalten wird. Die postmoderne Stadt, mit all ihren kaleido-

skopischen Komplexitäten, ist zunehmend unregierbar geworden, zumindest innerhalb der Grenzen ihrer traditionellen Regierungsstrukturen (Soja, 1995; S. 133). Infolgedessen ist es eine zunehmend "carceral" Stadt geworden, mit Gated-Communities, die von bewaffneten Wachen geschützt sind, mit Panopticon-ähnlichen Einkaufszentren, welche durch die modernsten Formen der Überwachung sicher sind und mit Intelligenen Bürogebäuden undurchdringlich für Außenseiter sind usw.

Der letzte Diskurs *Simcity* repräsentiert das Produkt einer radikalen Veränderung im urbanen Imaginären. Postmetropole als *Simcity*, ein Ort, an dem Simulationen einer vermutlich realen Welt unseres urbanen Imaginärs zunehmend erfasst werden und aktiviert und das alltägliche städtische Leben infiltriert (Soja, 1995; S. 134). Ein Schlüsselbegriff hier ist das Simulacrum, das grob als eine exakte Kopie von etwas was niemals existiert hat, definiert ist. So bezieht sich der sechste Diskurs auf die künstliche Gestaltung von Umwelten ohne Bezug zur Authentizität der betreffenden Orte. Hier sind insbesondere Shopping-Centers, Freizeit/Themenparks, Entertainment Parks zu erwähnen.

In diesem Kapitel wurde auf die Strukturmerkmale der Stadt in der Postmoderne vor allem der von Soja (1989, 1996, 2010) und Dear und Flusty (1998) beschriebenen Entwicklungstendenzen fokussiert. Die neuen Formen der Stadtentwicklung lassen sich, laut dessen Vertretern, als ein fragmentiertes Gebilde konzeptionalisieren und vor allem in Großraum Los Angeles exemplarisch beobachten. Inwieweit Los Angeles idealtypischer Vertreter der Stadtentwicklungstendenzen in der Postmoderne ist und ob diese nordamerikanische Art von Urbanisierungsprozessen für die Städte der Welt allgemeingültigen repräsentativen Schlussfolgerungen ziehen lässt, wurde öfters in Frage gestellt und kritisiert (vgl. z.B. Cooke, 1988; McNeill, 1999; Amin und Graham, 1997). Jedoch für die Operationalisierung der Forschungsfragen im Rahmen dieser Arbeit bietet die von Soja konzeptionalisierten sechs Diskurse zur Postmetropolis und daraus abgeleiteten methodischen Ansätze für die Analyse der räumlichen Entwicklungen in Istanbul ausreichende bzw. flexible theoretische Rahmenbedingungen.

### 3 Methodisches Vorgehen

In der vorliegenden Arbeit, in deren Mittelpunkt die räumlichen Entwicklungsprozesse in Istanbul stehen, soll mit einer geeigneten Analysemethode untersucht werden, ob bzw. inwiefern das bereits in Kapitel 2 diskutierte theoretische Modell der Stadtentwicklung in der Postmoderne, die jüngsten räumlichen Prozesse in Istanbul erklären kann. Nach der Beschreibung räumlicher Entwicklungstendenzen in der Postmoderne, die sowohl eine deskriptive als auch theoretisch-analytische Komponente aufweisen (Basten, 2005), bedarf es ebenso adäquater methodischer Ansätze, welche die in Istanbul ablaufenden Prozesse unter diesem Blickwinkel abbilden und erklären können. Basler unterscheidet die deskriptive Ebene von der theoretischen wie folgt (ebd., S. 69):

*„ ... Auf der deskriptiven Ebene geht es um die Betrachtung kontemporärer Stadtentwicklungsprozesse (=postmoderne Urbanisierung) und ihrer raumstrukturellen und gestalterischen Manifestationen (=postmoderne Urbanität), während es auf der theoretischen Ebene (postmoderner Urbanismus i.e.S.) darum geht, Epistemologien zu hinterfragen, die bestimmte Deskriptionen und Interpretationen hervorbringen und andere vernachlässigen...“*

Im Rahmen dieser Arbeit steht zunächst die deskriptive Ebene im Vordergrund, welche wiederum bei der Auswahl der forschungsleitenden Fragen und der Entwicklung des dazu passenden Analyseinstrumentariums entscheidend ist. In diesem Zusammenhang ist die zentrale Frage, welche hier zu beantworten ist, die Folgende: Inwiefern bzw. ob und wie erklären die in Kapitel 2 angesprochenen sozialräumlichen Entwicklungstendenzen der Postmoderne die in Istanbul seit 1990 ablaufenden Prozesse und bilden damit den einen geeigneten Rahmen theoretische Grundlage der vorliegenden empirischen Untersuchung. Diesbezüglich lassen sich zwei empirische Untersuchungsfelder herausarbeiten, die sich an den von Soja (1996, 2010) in „6 Restructurings of L.A.“ beschriebenen Themen, und von anderen Befürwortern Theoretikern der postmodernen Urbanisierung entwickelten sozialräumlichen Transformationsansätzen und -konzepten orientieren. Die drei Untersuchungsfelder werden im folgenden Unterkapitel im Detail vorgestellt und können wie folgt eingeführt werden.

Als erstes sollen die ökonomischen Transformationsprozesse in Istanbul seit Beginn der 90er Jahre näher betrachtet werden. In diesem Untersuchungsbereich soll zunächst überprüft werden, inwiefern die globalen Restrukturierungsprozesse im verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor sich in Istanbul nachweisen lassen. Darauf

folgend soll dann anhand einer Strukturanalyse der sektoralen und funktionalen Beschaffenheit des Produktions- und Dienstleistungssektors in Istanbul die ökonomische Struktur der Stadt herausgearbeitet werden. Das Niveau der sektoralen Spezialisierung und das Differenzierungsmuster der ökonomischen Aktivitäten sowie ihr Grad der räumlichen Konzentration und deren zeitliche Veränderungen sollen im Rahmen dieses Untersuchungsbereiches erfasst werden.

Im zweiten Untersuchungsbereich sollen die sozialräumlichen Transformationsprozesse in Istanbul herausgearbeitet werden. Ziel dieses Untersuchungsbereichs ist die Analyse der durch die ökonomischen Restrukturierungsprozesse veränderten Beschäftigungsstrukturen sowie die durch die globalen kulturellen Trends gestalteten neuen Sozialstrukturen in Istanbul. Es soll überprüft werden, inwiefern die erwähnte Polarisierung, Segregation und Fragmentierung - als Kernelemente der Postmoderne - sich in Istanbul erfassen lassen.

Die miteinander in Zusammenhang stehenden Untersuchungsfelder und das damit verbundene Forschungsdesign und methodische Vorgehen sind nicht deduktiv-linear konzipiert. Während des Forschungsprozesses (v.a. während der Forschungsaufenthalte in Istanbul zwecks Datenbeschaffung) entwickelten sich die thematische Präzisierung und Fragestellungen und damit die Methodenauswahl. Jedoch hat die gesamte Konzeption der Arbeit folgenden Kriterien im Blick (in Anlehnung an Leuthold, 2006):

- Global-lokale Dualität:

Inwiefern finden die in Kapitel 2 beschriebenen Formen der sozialräumlichen Entwicklungstendenzen der Postmoderne in Istanbul statt? Dies ist das Hauptforschungsinteresse der vorliegenden Arbeit. Auch wenn klar ist, dass die Entwicklungstrends auf der lokalen Ebene sich jeweils auf ganz spezifische Art und Weise widerspiegeln. Deswegen ist es unverzichtbar, bei der Methodenauswahl bis hin zu Variablenauswahl die lokalen Gegebenheiten zu berücksichtigen.

- Sozialhistorische Adäquanz und räumlich-temporale Vergleichbarkeit:

Das Analyseinstrument für die räumlichen Entwicklungsprozesse sollte die relevanten Dimensionen der innerstädtischen Strukturierung in der Postmoderne abbilden können. Hierfür sollte neben dem schichtbezogenen vertikalen Stratifikationsmuster eine Differenzierung nach Lebensstilen und einer "Pluralisierung der Werte" berücksichtigt werden. Des Weiteren sollte das Analyseinstrument einen Vergleich der Veränderungen aufzeigen können, um die räumlichen Aufwertungs- und Abwertungsprozesse zu identifizieren und analysieren zu können.

- Multiskalare Funktionalität:

Das Analyseinstrument sollte in der Lage sein, die in sehr unterschiedlicher räumlicher Auflösung stattfindende Entwicklungsdynamik, die sowohl kleinräumig (Gentrifizierungsprozesse, Edge-City-Bildung) als auch großräumig (industrielle Dezentralisierung) stattfindet, zu identifizieren und erklären zu können.

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die Anforderungen und Voraussetzungen der Forschungsmethodik sowie das Vorgehen und den Ablauf der Untersuchung.

### **3.1 Ökonomischer Analyseansatz**

Wie in Kapitel 2.2 dargestellt, spielt die Umstrukturierung der wirtschaftlichen Basis der Urbanisierung (organisatorische und technologische Veränderungen in der Produktion) eine wichtige Rolle bei den Transformationsprozessen. Wie Soja in „first and second geographies of restructuring“ einführt (Soja, 1989, 1996), können diese Umstrukturierungsprozesse als ein parallel ablaufender Prozess von Deindustrialisierung und Reindustrialisierung zusammengefasst werden. Ein Wechsel von einer auf Massenproduktion und Massenkonsum ausgerichteten fordistischen Produktionsweise hin zu einem flexibleren, meist aus kleinen und mittleren Unternehmen bestehenden neuen urbanem Regime der industriellen Entwicklung und zunehmenden Internationalisierung und Ausbreitung des globalisierten Kapitals, beschreibt die grundlegenden Voraussetzungen für diesen Umstrukturierungsprozess.

Für die Untersuchung dieses Prozesses in Istanbul wurde eine umfassende Strukturanalyse mit einer Kombination von quantitativen Methoden angewandt. Die aus Daten des statistischen Amtes, der Industriekammer, der Handelskammer und der Stadt Istanbul bestehende Datenbank für die Jahre 1990, 2000, 2003 und 2008 wurde genutzt, um im ersten Teil der Untersuchung den verarbeitenden Sektor und im zweiten Teil den Dienstleistungssektor zu untersuchen.

#### **3.1.1 Untersuchung des produzierenden Gewerbes**

Das Ziel dieses Untersuchungsfeldes ist es, die sektoralen und räumlich-funktionalen Veränderungen und deren Zusammenhänge im verarbeitenden Sektor in Istanbul zu identifizieren und darzustellen. Insbesondere wird versucht, dessen wechselnden Charakter und die sektoralen Beschäftigungsstrukturen der Distrikte in Istanbul von 1990

bis 2008 zu beschreiben sowie deren Grad der Diversifizierung und Spezialisierung zu bestimmen.

Hierzu wurden die Daten der Industriekammer für die Jahre 2000, 2003 und 2008 (bestehend aus den Daten: Sektor, Adresse und Beschäftigtenzahl) und Daten des statistischen Amtes (1990, 2000) verwendet, um zunächst anhand der deskriptiven Statistiken die sektorale Zusammensetzung der Beschäftigten und deren Veränderungen darzustellen. Für jede Untersuchungsperiode wurden die Daten in dem ISIC (International Standard Industrial Classification, v.4) in ihren 2, 3 und 4-stelligen Klassifizierungen verwendet.

Nach dieser ersten Untersuchung, die einen allgemeinen Überblick liefert, werden als nächstes die räumlichen Verteilungsmuster jedes Sektors und der Grad seiner räumlichen Konzentration untersucht. Mit dem gleichen Datensatz wird daraufhin der Grad der räumlichen Konzentration anhand der für solche Analysen oftmals verwendeten LQ (Location Quotient), Gini-Koeffizient und Ellison-Glaeser-Index gemessen. LQs messen den relativen regionalen Anteil eines Wirtschaftszweiges an der lokalen Gesamtbeschäftigung über den gesamten Anteil des Wirtschaftszweiges an der Gesamtbeschäftigung hinweg. Nimmt der Quotient einen Wert größer als 1 an, so zeigt er einen höheren Grad der Spezialisierung in dieser Tätigkeit an. Der räumliche Gini-Koeffizient misst in ähnlicher Weise den Grad der Konzentration, indem er den Wert 0 annimmt, wenn die Beschäftigtenzahlen in einem Industriezweig über den betrachteten Raum eine gleichmäßige Konzentration aufweisen wie für die Gesamtbeschäftigung und vice versa.

Jedoch liefern die beiden Messwerte keine Information über das Niveau der Lokalisation. Ein Industriezweig kann als konzentriert interpretiert werden, wenn einige der größten Betriebe im Untersuchungsraum angesiedelt wären ohne sich nah bei einander zu befinden. Der Ellison-Glaeser-Index (1997) stellt dagegen einen modellbasierten Index dar, indem die räumliche Konzentration einer Industrie als Resultat einer Reihenfolge von gewinnmaximierenden Entscheidungen angenommen wird, und er ist sowohl abhängig von der räumlichen Verteilung der Beschäftigung als auch von der sektorinternen Verteilung der Beschäftigung der Betriebe. Von daher wird der EG-Index für die Analysen in dieser Arbeit verwendet und seine Berechnung im Folgenden erläutert.

Der EG-Index besteht erstens aus einem "roh"-Maß der Konzentration ( $G$ ), welches den Erwartungswert für das Konzentrationsmaß als Funktion von zwei Parametern abbildet.

$$G = \sum (s_i - x_i)^2$$

Der erste Parameter ist der Herfindahl-Index (H) welcher ein Maß für die Betriebsgrößenverteilung darstellt und der zweite ist der Gammawert ( $\gamma$ ), welcher die Stärke von natürlichen Standortvorteilen und von technologischen sowie pekuniären Externalitäten bzw. „Spillover“ als Ursache für die gemeinsame Standortwahl der Unternehmen angibt (vgl. Ablecke und Untiedt, 2006). Hieraus ergibt sich als Erwartungswert für G, also E(G):

$$E(G) = \left(1 - \sum x_i^2\right) [\gamma + (1 - \gamma)H]$$

Wenn alle Unternehmen ihre Standortentscheidungen zufällig treffen, nimmt der E(G) den Wert Null an. Der Gammawert (komparative Vorteile und Spillovers) kann nicht direkt gemessen und berechnet werden, stellt aber die interessierende Größe dar. Deshalb wird der E(G) für den Erwartungswert der räumlichen Konzentration nach  $\gamma$  umgeformt und ergibt damit den Agglomerationsindex wie folgt:

$$E(G) = \frac{\sum_{j=1}^n (s_{ij}^c - s_j)^2 - (1 - \sum_{j=1}^n s_j^2) \times \sum_{k=1}^m z_{ik}^2}{(1 - \sum_{j=1}^n s_j^2) \times (1 - \sum_{k=1}^m z_{ik}^2)}$$

Nimmt der EG-Index den Wert Null an, bedeutet dies, dass alle Unternehmen im betrachteten Sektor sich zufällig verteilen, wie es bei einer willkürlichen Verteilung zu erwarten wäre. Nimmt  $\gamma$  einen Wert größer als 0 an, bedeutet dies, dass eine räumliche Konzentration vorliegt. Ein  $\gamma$  unter 0,02 wird als schwache Konzentration, Werte zwischen 0,02 und 0,05 als eine mittelmäßige und Werte über 0,05 als eine sehr starke Konzentration definiert (vgl. Ellison und Gläser, 1997, S. 902). Negative Werte von  $\gamma$  bedeuten, dass eine geringere Konzentration vorliegt, als es bei einer zufälligen räumlichen Verteilung der Unternehmen zu erwarten wäre.

### 3.1.2 Untersuchung des tertiären Sektors

Der Datensatz für die Analyse des tertiären Sektors enthält hauptsächlich Informationen über das Gründungsjahr, die Firmenadresse und die Geschäftsform (GmbH, AG usw.) der registrierten Firmen zwischen 1925 und 2007. Aus diesem Grund ist eine

Analyse der sektoralen und räumlichen Konzentration wie im vorherigen Kapitel nicht möglich, da die dafür benötigten Daten über die Anzahl der Beschäftigten fehlen. Daher wurde die Korrespondenzanalyse mit anschließender Clusteranalyse als struktur-entdeckendes Verfahren angewendet, um die große Menge der Daten entsprechend der Ziele in dieser Arbeit verarbeiten zu können. Anschließend werden anhand der graphischen Darstellungen nach Bertin (Bertin und Scharfe 1982) die Ergebnisse der Korrespondenzanalyse interpretiert und vorgestellt.

Die Korrespondenzanalyse (abgekürzt CA, correspondence analysis), auch mehrdimensionale Kontingenztabelle genannt, und ihre geometrische Interpretation stammt aus Frankreich, wurde erstmals 1960 angewandt und wird mit der französischen Schule der „Datenanalyse“ assoziiert (analyse des données, vgl. Benzécri 1992). Die CA vereinfacht das Lesen bzw. Interpretieren größerer Datensätze, indem die Beziehungen der Variablen in einer Kreuztabelle graphisch dargestellt werden. Die Reihen- und Spaltenwerte der Tabelle werden im euklidischen Raum als Punkte repräsentiert. Somit ist sowohl die Abbildung der Beziehung zwischen den beiden Zeilen- und Spaltenattributen als auch die Unterscheidung in der gleichen Ebene bzw. im Raum möglich. In dieser Hinsicht ist die CA kein statistisches Verfahren, in dem Hypothesen getestet werden, sondern ein mathematisches Verfahren, in dem die Strukturerkennung im Vordergrund steht. Des Weiteren benötigt die CA keine Voraussetzungen bezüglich des Skalenniveaus und es ist gleichzeitig eine multivariate Anwendung möglich (Blasius 1987). Eine formale Beschreibung des Verfahrens findet man z.B. in (Benzécri 1992; Greenacre 1989; Backhaus et al. 2015). Hier wird nur ein Überblick über die einzelnen Rechenverfahren gegeben. Die Durchführung der CA mit anschließender Analyse bzw. Darstellung der CA in dieser Arbeit besteht aus den folgenden Schritten:

- Durchführung der Korrespondenzanalyse (vgl. Backhaus et al. 2015)
  - Vorbereitung und Standardisierung der Daten
  - Extraktion der Dimensionen
  - Normalisierung der Koordinaten
  - Interpretation und graphische Darstellung
  - Visualisierung der Ergebnisse
- Clusterung der CA-Ergebnisse
  - Hierarchische Clusterung der Reihen- und Zellenprofile
- Erstellung der Bertin-Matrizen/Tabellen

### 3.1.2.1 Schritte der Korrespondenzanalyse

#### 3.1.2.1.1 Vorbereitung und Standardisierung der Daten

Das Hauptziel der CA ist die Analyse der Assoziation zwischen den Spalten und Zeilen einer zweidimensionalen Kreuztabelle, indem die Tabelle in zwei Faktorenwerte transformiert wird, wobei der Informationsgehalt bzw. die Streuung erhalten bleiben. Diese Assoziation bzw. die Faktorenwerte werden dann in Form von Punkten bzw. Entfernungen zwischen den Punkten repräsentiert und als sogenannte maps graphisch dargestellt. In dieser Hinsicht bildet die Kreuztabelle bzw. eine zweidimensionale Kreuztabelle mit den marginalen Häufigkeiten eine Kontingenztabelle dazu (Zeilen- und Spaltensummen), die die Datengrundlage für die CA (siehe Abbildung 1) ist.

	Spalten						Zeilensummen
	1	...	$j$	...	$J$		
Zeilen	1	$n_{11}$	...	$n_{1j}$	...	$n_{1J}$	$n_{1.}$
	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.
	$i$	$n_{i1}$	...	$n_{ij}$	...	$n_{iJ}$	$n_{i.}$
	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.
	$I$	$n_{I1}$	...	$n_{Ij}$	...	$n_{IJ}$	$n_{I.}$
Spaltensummen	$n_{.1}$	...	$n_{.j}$	...	$n_{.J}$	$n$	

Abbildung 1: Darstellung einer Kontingenztabelle

Notation:

$n_{ij}$  = Häufigkeit der Merkmalskombination mit  $i = 1, \dots, I$  (Zeilen) und  $j = 1, \dots, J$  (Spalten)

$n_{i.} = \sum_{j=1}^J n_{ij}$  Zeilensumme  $i$  (Häufigkeit von Merkmal  $i$ )

$n_{.j} = \sum_{i=1}^I n_{ij}$  Spaltensumme  $j$  (Häufigkeit von Merkmal  $j$ )

$n = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij}$  Gesamthäufigkeit (Fallzahl)

Der Zweck der Analyse in diesem Schritt ist die Erstellung von Spalten- und Zeilenprofilen und die Ermittlung der Streuung der Daten in der Tabelle. Ein *Profil* einer Menge von Häufigkeiten wird durch Division der Häufigkeiten durch ihre Summe erhalten

(Backhaus et al. 2015). Auf diese Weise werden die Zeilenprofile einer Tabelle gerechnet, indem die Häufigkeiten einer Zeile durch die zugehörige Zeilensumme dividiert werden. Somit ergibt sich:

$$\text{Zeilenprofil } i : \left\{ \frac{n_{ij}}{n_i} \right\} \quad (i = 1, \dots, I) \quad \text{und} \quad \text{Spaltenprofil } j : \left\{ \frac{n_{ij}}{n_i} \right\}$$

Mit der Erstellung der Profile werden die Zeilen- bzw. Spaltensummen jeweils auf Eins normiert und somit werden die Häufigkeitsverteilungen besser vergleichbar. Zudem werden die Massen (bzw. Durchschnittsprofile) für Zeilen und Spalten berechnet. Die Massen geben jeweils den Anteil einer Zeile oder Spalte an der Gesamthäufigkeit an und bilden auf diese Weise das Durchschnittsprofil (auch als Centroid bezeichnet) der Spalten bzw. Zeilen:

$$p_i = \frac{n_i}{n} \quad \text{Masse von Zeile } i \quad \text{und} \quad p_j = \frac{n_j}{n} \quad \text{Masse von Spalte } j$$

Des Weiteren werden, um die Abhängigkeit zwischen Zeilen und Spalten bzw. um die Streuung der Werte in der Tabelle zu messen, als nächstes die erwarteten Häufigkeiten aus den marginalen Häufigkeiten der Tabelle berechnet:

$$\hat{e}_{ij} = \frac{n_i \times n_j}{n^2}$$

Daraufhin werden die standardisierten Werte der Abweichung zwischen beobachteten und erwarteten Häufigkeiten berechnet. Diese Werte bilden damit die Datengrundlage für die Messung der Streuung:

$$z_{ij} = \frac{p_{ij} - \hat{e}_{ij}}{\sqrt{\hat{e}_{ij}}} \quad \text{wobei } p_{ij} = \frac{n_{ij}}{n}$$

Die Quadrate der standardisierten Daten werden als Chi-Quadrat-Abweichungen bezeichnet und die Chi-Quadrat-Statistik lässt sich wie folgt berechnen (Backhaus et al. 2015):

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{beobachtete Häufigkeit} - \text{erwartete Häufigkeit})^2}{\text{erwartete Häufigkeit}} = n \times \sum_i \sum_j z_{ij}^2$$

Die Chi-Quadrat-Statistik misst die Streuung der beobachteten Werte, hat jedoch den Nachteil, dass sie von der Anzahl der Daten abhängig ist. Das heißt, es werden auch hohe Werte bei Daten mit niedriger Streuung erhalten, wenn die Fallzahl groß genug ist. Von daher wird in der CA die Inertia (Trägheit) als Maß der Streuung verwendet. Dazu wird die Fallzahl durch das Chi-Quadrat dividiert:

$$T = \frac{\chi^2}{n} = \sum_i \sum_j z_{ij}^2$$

Der Wertebereich der Inertia ist begrenzt durch die Anzahl der Zeilen und Spalten einer Tabelle und kann nicht größer werden als:

$$K = \text{Min}\{I, J\} - 1$$

Hierdurch lässt sich zusammenfassen, dass durch die Vorbereitung und Standardisierung der Daten der erste Schritt der CA durchgeführt wird.

### 3.1.2.1.2 Extraktion der Dimensionen

Wie bereits erwähnt, lassen sich mit der CA Zeilen und Spalten einer Kreuztabelle in einem gemeinsamen Raum mit geringer Dimensionalität darstellen, wobei der Informationsgehalt möglichst erhalten bleibt. Nach der Vorbereitung und Standardisierung der Daten findet im zweiten Schritt der Analyse die Dimensionsreduzierung statt. Die maximale Anzahl der Dimensionen ( $K$ ) bei einer Kontingenztafel entspricht der maximalen Inertia:

$$K = \text{Min}\{I, J\} - 1$$

Zur Gewinnung der Dimensionen wird die Matrix mit den standardisierten Daten  $z_{ij}$  einer Einzelwertzerlegung<sup>2</sup> unterzogen (Backhaus et al. 2015, S. 418) :

$$Z = U \cdot S \cdot V'$$

mit:

$Z = (z_{ij}) : (I \times J)$  – Matrix mit den standardisierten Daten

$U = (u_{ik}) : (I \times K)$  – Matrix für die Zeilenelemente

$V = (v_{jk}) : (J \times K)$  – Matrix für die Spaltenelemente

$S = (s_{kk}) : (K \times K)$  – Diagonalmatrix mit den Singulärwerten

$V'$  = Transponierte Matrix  $V$

Dabei lässt sich die Einzelwertzerlegung in Summenschreibweise wie folgt schreiben:

$$z_{ij} = \sum_{k=1}^K \sqrt{s_k} u_{ik} v_{jk}$$

---

<sup>2</sup> Einzel- bzw. Singulärwertzerlegung (Single Value Decomposition) ist ein verallgemeinertes Eigenwertverfahren, das sich auch auf nicht-quadratische Matrizen anwenden lässt.

Daraus liefern die quadrierten Einzelwerte  $\sqrt{s_k}$  (sog. Eigenwerte bzw. Trägheitsgewichte) ein Maß für die Streuung pro Dimension. Die Summe aller Eigenwerte ergibt die totale Inertia:

$$T = \sum_k s_k$$

Der Anteil des quadrierten Einzelwertes einer Dimension an der Inertia ergibt deren Eigenwertanteil:

$$EA_k = \frac{s_k}{T}$$

Durch die Einzelwertzerlegung werden die Dimensionen so extrahiert, dass die erste Dimension den maximalen Streuungsanteil aufnimmt, die zweite den maximalen Anteil der verbliebenen Streuung usw. Die Wichtigkeit der Dimensionen nimmt somit sukzessiv ab.

### 3.1.2.1.3 Normalisierung der Koordinaten

Nach der Extraktion der Dimensionen folgt in diesem Schritt die Repräsentation der Zeilen- bzw. Spaltenausprägung durch einen Punkt pro Dimension auf den zweidimensionalen Raum. Dazu müssen die Zeilen- und Spaltenelemente normalisiert (reskaliert) werden. Dabei werden die Einzelwerte  $\sqrt{s_k}$  als Gewicht für die Dimensionen und die Massen  $p_i$  und  $p_j$  zur Gewichtung der Zeilen und Spalten herangezogen (Backhaus et al. 2015, S. 420).

Durch eine aus zwei Schritten bestehende Transformation (achsen- und zeilen- bzw. spaltenweise Transformation) der Matrizen  $U$  und  $V$  werden die endgültigen Koordinaten gewonnen (für detaillierte Information über die Transformation siehe (Greenacre 1989)). So ergeben sich die Koordinaten für die Zeilen- und Spaltenelemente:

$$r_{ik} = u_{ik} \frac{\sqrt{s_k}}{\sqrt{p_i}} \quad \text{Zeilenpunkte (row points)}$$

$$c_{jk} = v_{jk} \frac{\sqrt{s_k}}{\sqrt{p_j}} \quad \text{Spaltenpunkte (column points)}$$

### 3.1.2.1.4 Graphische Darstellung und Interpretation

Nach der Berechnung der Koordinatenpunkte lassen sich die Zeilen- und Spaltenelemente im Korrespondenzraum abbilden (als Symmetric bzw. Asymmetric Maps oder

Biplot) und sich inhaltlich interpretieren. Um die Darstellung und Interpretation der CA in einem Beispiel (typisches Beispiel aus Lehrbüchern) zu erläutern, sind die Rauchgewohnheiten von Angestellten einer Firma dargestellt. (siehe Abbildung 2).

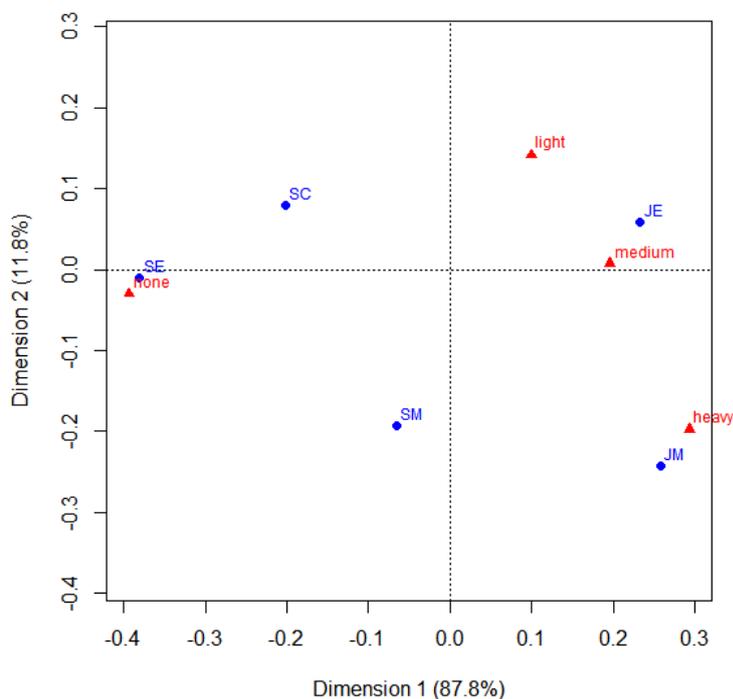
Staff Groups	Smoking Categories				Row Totals
	None	Light	Medium	Heavy	
Senior Managers (SM)	4	2	3	2	11
Junior Managers (JM)	4	3	7	4	18
Senior Employees (SE)	25	10	12	4	51
Junior Employees (JE)	18	24	33	13	88
Secretaries (SC)	10	6	7	2	25
Column Total	61	45	62	25	193

**Abbildung 2: Kreuztabelle der rauchenden Angestellten einer Firma**

Nach der Durchführung der CA, das heißt nach

1. Standardisierung der Ausgangsdaten und Erstellung der Matrix  $Z$
2. Einzelwertzerlegung von  $Z$  und Gewinnung der gesuchten Dimensionen sowie die Matrizen  $U$  und  $V$
3. Normalisierung von  $U, V$  und Gewinnung der Koordinaten

werden die Daten wie in Abbildung 3 abgebildet. Zur Interpretation der Dimensionen orientiert man sich an den Positionen der Zeilen- und Spaltenelemente in der Darstellung.

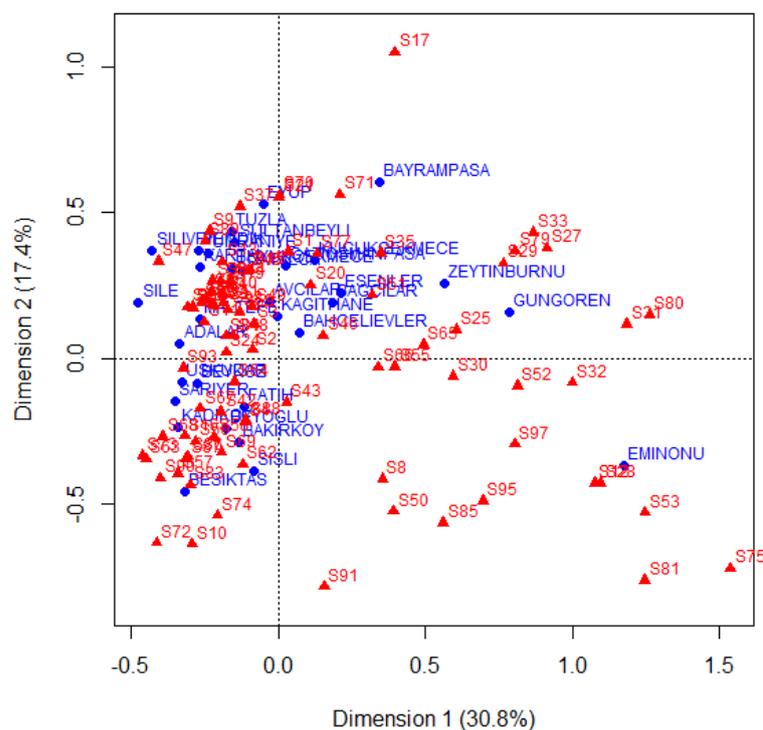


**Abbildung 3: Korrespondenzanalyse für das Smoker-Beispiel (symmetrische Normalisierung)**

Bei der Interpretation ist zunächst einmal auf die Dimension zu achten. Im Nullpunkt des Koordinatensystems liegen die Durchschnittsprofile. An den Achsen werden die quadrierten Einzelwerte und die Anteile der erklärten Streuung in Prozent angegeben, d.h. die erste Dimension (horizontale Achse) enthält 87,8% der Streuung der Kreuztabelle, wobei die vertikale Achse nur 11,8% beinhaltet. Auf der horizontalen Achse streuen insbesondere „Junior Employees“ bzw. „Junior Managers“ (auf der rechten Seite der Achse) und „Senior Employees“ (auf der linken Seite) und bilden somit die Polaritäten dieser Achse. Betrachtet man die Rauchgewohnheiten dieser Gruppen, so findet man ebenso die größten Unterschiede in diesen Gruppen. Des Weiteren ist ebenfalls eine Polarisierung bei Rauchhäufigkeiten zu sehen, wobei die Nichtraucher (None) und Raucher sich weiter links und weiter rechts auf der Achse positionieren. Diese Achse kann man als „Raucher vs. Nichtraucher“ bezeichnet werden. Somit lässt sich interpretieren, dass „Senior Employees“ auf der „Raucher vs. Nicht Raucher“-Achse eine Position im linken Teil (None) einnehmen, während „Junior Employees“ und „Junior Managers“ auf der Achse am anderen Ende (Medium bzw. Heavy) positioniert sind.

Bei der Interpretation der Profile bedeuten geringe Distanzen eine starke Ähnlichkeit der Profile und große Distanzen eine starke Unähnlichkeit. Jedoch muss beachtet werden, dass bei der symmetrischen Normalisierung beide Profile auf der Hauptachse skaliert sind. Von daher kann ein Vergleich zwischen den beiden Profilen bzw. Interpretation der Distanzen innerhalb der Zeilen und Spaltenprofilen Missverständnisse ergeben. Eine Betrachtung der Profile durch getrennt erstellte Plots (asymmetrische Normalisierung) vermeidet dieses Problem.

Wie im Beispiel erläutert wird, ist bei einer  $5 \times 4$  Kreuztabelle die graphische Darstellung und Interpretation der Ergebnisse relativ einfach. Die Interpretation und Darstellung wird schwieriger wenn die Fallzahl steigt, da sich dabei die darzustellenden Zeilen- und Spaltenelemente überlappen und somit ein auf den Plot nicht lesbare Anhäufungen bilden werden. Dies ist auch der Fall beim Datensatz des tertiären Sektors, welcher zum Teil aus einer  $32 \times 88$  Kreuztabelle besteht (siehe Abbildung 4).



**Abbildung 4: Beispiel einer CA-Abbildung für den tertiären Sektor Datensatz mit einer  $32 \times 88$  Kreuztabelle**

Um dieses Problem zu umgehen, werden zwei weitere Analyseschritte durchgeführt, nämlich die Clusterung der Zeilen- und Spaltenpunkte mit anschließender Darstellung der Clusterungsergebnisse mit Bertin-Matrizen.

### 3.1.2.1.5 Visualisierung der Ergebnisse

Um die graphische Lesbarkeit der CA Ergebnisse zu vereinfachen, werden diese weiter bearbeitet. Die komplementäre Anwendung der CA und der Clusteranalyse sind gängige Verfahren in der Forschung (siehe Ludovic Lebart 1999). In dieser Arbeit orientiert sich das methodische Vorgehen für CA und anschließender Clusteranalyse an dem in Greenacre (2007) beschriebenen Ansatz. Das Ziel des Clusterings im CA Kontext ist es, ähnliche Objekte (Reihen- und Zeilenprofile) zusammenzufügen. In der CA werden die Entfernungen zwischen den Reihen- bzw. Spaltenprofilen anhand  $\chi^2$  bzw. der Inertia gemessen. Diese Distanzen bilden die Variabilität (Ähnlichkeiten und Streuungen) in der Tabelle ab. Ziel des Clusterings ist daher die Maximierung der Inertia zwischen den Profilen (*between-groups inertia*) und dabei einer gleichzeitigen Minimierung der Inertia innerhalb der Profile (*within-groups inertia*). Der verwendete Clustering-Algorithmus ist ein besonderer Fall des *Ward Clusterings*. Bei dieser Art von Clustering werden Cluster gemäß einem Minimum-Distanz-Kriterium zusammengeführt, welches die Gewichtung jedes Punktes berücksichtigt und  $\chi^2$ -Abstände zwischen den Profilen und die zugehörigen Massen verwendet (Greenacre 2007, S. 120). Damit ist gemeint, bei jedem Schritt zwei Reihen zusammenzuführen, indem die minimale Abnahme der  $\chi^2$ -Statistik induziert wird. Das sukzessive Zusammenführen der Reihen, auch *hierarchisches Clustering* genannt, kann am Ende als Dendrogramm graphisch dargestellt werden. Diese Darstellung wird verwendet, um die Anzahl der Cluster abzuleiten. Jedoch ist die Entscheidung darüber in der Regel informell.

Als Letztes werden die ausgewählten Cluster der Reihen- und Spaltenprofile nochmals anhand der Bertin-Matrizen bearbeitet. Eine grundlegende Beschreibung des Verfahrens findet man in (Bertin und Scharfe 1982). In dieser Arbeit wird ausschließlich ein Überblick gegeben. Bertin-Matrizen sind eine Visualisierung und Analyse-Strategie für multivariaten Datensätze, welche durch Sortierung (*Permutation*) einer Matrix eine bessere homogene Darstellung ermöglichen (vgl. Antoine de Falguerolles et al. 1997).

Nach Bertin (Bertin und Scharfe 1982, S. 24) gibt es nur zwei Möglichkeiten, um eine erschöpfende und vollständige Information mit mehr als drei Zeilen zu transkribieren. Die erste ist, mehrere Diagramme zu konstruieren, wobei hier auf die Beziehungen, die im Rahmen der Gesamtheit der Information bestehen, verzichtet wird. Als zweites gibt es die Möglichkeit eine neue Matrix zu konstruieren. Hierfür werden die Objekte auf der x- und y-Achse neu angeordnet und mit Hilfe der Permutationen die Beziehungen in der Tabelle entdeckt. Bertin nennt diese als permutierbare Matrizen, bei denen die Faktoren immer geordnet werden können, sodass die sich ähnelnden Zeilen nebeneinanderliegen.

Die Erstellung einer Bertin-Matrix in dieser Arbeit folgt den Schritten wie sie in Bertin und Scharfe (1982, S. 60–65) beschrieben sind. Insbesondere geht es hier um die Erstellung einer gewichteten Matrix, welche sich durch die folgenden Konstruktions-schritte zusammenfassen lässt (ebd., S. 60):

1. Datengrundlage (Verteilung von 25 Personen auf drei Berufe A, B, C und auf drei Regionen n, c, s)
2. Berechnung der Prozentwerte in den Spalten.
3. Anlegen der Tabellenkästchen in schwarz, die den Zeilenmittelwert übersteigen und entsprechende Umordnung der Zeilen und Spalten.
4. Die Spalten erhalten eine dem Summenwerten entsprechende Breite.
5. Endgültige Darstellung, die
  - a. in der Waagerechten die Summen pro Beruf;
  - b. in der Senkrechten den Prozentsatz jedes Berufes in jeder Region;
  - c. als Flächen die partiellen Werte;
  - d. in schwarz, was den Mittelwert übersteigt,

zeigt.

Somit repräsentiert eine gewichtete Matrix den Unterschied zwischen der beobachteten Verteilung und der sich aus den Spalten- und Zeilensummen ergebenden proportionalen Verteilung (Bertin und Scharfe 1982, S. 62). Das Berechnungsverfahren für die CA und die anschließende Clusterung in dieser Arbeit verwendet die von Murtagh (2005) entwickelten Programmcodes für R (2013). Die Bertin-Matrizen wurden anhand des Pakets „Bertin Matrices“ (Sawitzki 2012) ebenso in R erstellt.

### 3.2 Sozialräumliche Dynamik

Die im vorherigen Kapitel diskutierten theoretischen Überlegungen zu sozialräumlichen Transformationsprozessen bilden die Grundlage der Fragestellung und bestimmen die Methodenauswahl des vorliegenden Untersuchungsbereiches. In diesem Teil soll die durch stetig steigende soziale Ungleichheit (neue Klassenstrukturen und Lebensstile) und durch soziale Polarisierung sowie räumliche Fragmentierung geprägte sozialräumliche Strukturordnung der postmodernen Gesellschaft in Istanbul untersucht werden. Ein Messinstrument für die sozialräumlichen Strukturen in Istanbul, wie bereits in der Einleitung zu diesem Kapitel diskutiert, sollte die relevanten Dimensionen der Ungleichheiten für ganz Istanbul abbilden können, indem es sowohl zeitliche als auch räumliche Vergleichbarkeit ermöglicht. Dieses Vorhaben nutzt als methodische Grundlage das von Shevky und Bell (1955) entwickelte klassische Verfahren der

„social area analysis“ sowie den faktorialökologischen Ansatz als wegweisendes Instrumentarium. Die beiden Verfahren werden im Folgenden vorgestellt.

### 3.2.1 Sozialraumanalyse

Obwohl sie erst in den 1950er Jahren als Sozialraumanalyse benannt wurde, können die Untersuchungen der räumlichen Strukturen und Differenzierungen, auf denen die Sozialraumanalyse aufbaut, bis in die Arbeiten im 19. Jahrhundert (vgl. z.B. Ratzel, Weber, Vidal de la Blache) und der Chicago School der frühen 1920er Jahre zurückverfolgt werden. Aufbauend auf den Theorien der klassischen Sozialökologie wurde das Analyseverfahren „social area analysis“ aus den Arbeiten von Shevky und Bell (1955) entwickelt.

Die Sozialraumanalyse dient, anhand eines Sets von sozioökonomischen Variablen, der quantitativen Beschreibung und Klassifizierung der sozialräumlichen Struktur und Dynamik von städtischen Teilräumen. Sie stellt ein quantitatives Verfahren dar, welches auf der Theorie des sozialen Wandels basiert, dass sich Gesellschaften durch kontinuierliche Prozesse auf eine größere Differenzierung und Komplexität hin entwickeln und dieses sich in den städtischen Strukturen widerspiegelt (Leuthold, 2006; Gutfleisch, 2007). Dieser deduktive Forschungsansatz klassifiziert die städtischen Räume durch vordefinierte Indizes (sozioökonomische Differenzierungsmerkmale aus Zensusdaten berechnet) in relativ homogene Merkmalsräume (social areas).

In den Theorien und Techniken der Sozialraumanalyse wird die Stadt von Shevky und Bell als Teil und Produkt der gegenwärtigen Gesellschaft begriffen<sup>3</sup>, welche sich in drei „Postulate“ zusammenfassen lässt. Diese, Postulate der Industriegesellschaften genannt, sind erstens das Postulat der Veränderung im Umfang und in der Intensität sozialer Beziehungen, zweitens der Differenzierung der Funktionen und drittens der Komplexität der Organisation.

Diese Grundannahmen werden in den nächsten Schritten ihrer Analyse anhand dreier miteinander verbundener Trends spezifiziert (Friedrichs, 1983). Damit wird der soziale Wandel definiert. Nach dem im dritten Schritt ihrer Analyse die Ursachen des sozialen Wandels konkretisiert werden, bilden Shevky und Bell (1955) in Schritt 4 die drei Di-

---

<sup>3</sup> „We conceive of the city as a product of the complex whole of modern society; thus social forms of urban life are to be understood within the context of the changing character of the larger containing society“ (Shevky and Bell. 1955/1961: 227).

mensionen ab, welche eine zentrale Rolle bei der Analyse, Bewertung und Beschreibung der strukturellen Veränderungen spielen. Insgesamt werden 7 Variablen aus den amtlichen Statistiken ausgewählt, um die genannten drei Dimensionen zu untersuchen und zu beschreiben.

Die erste Dimension, „Social Rank“ (sozialer Status bzw. ökonomischer Status), dient dazu, „Personen mit gleichem Lebensstandard“ über die räumliche Verteilung der sozialen Stratifikationsmerkmale hinaus zu erfassen (Pohl, 2009). Um diese Dimension quantitativ messen zu können, werden die Indizes „Berufsstellung“ (Anteil der Arbeiter und Handwerker an den Erwerbstätigen insgesamt), „Ausbildungsniveau“ (Anteil der Personen mit Volksschulbildung an der Wohnbevölkerung über 25 Jahre) und Miete (Miethöhe) operationalisiert. Hiermit sollen die Veränderungen in der Verteilung von Kenntnissen und Fähigkeiten ermittelt werden, denn im Zuge des wachsenden Umfangs von Gesellschaften werden Beschäftigungen bezüglich Fähigkeiten, Einkommen und Prestige hierarchisch in verschiedenen Ebenen organisiert (Schad und Grass, 1988, S. 5). Dabei wird der Beruf als Schlüsselvariable angesehen und die Miete wird an Stelle des häufig nicht erfahrbaren Einkommens gesetzt (vgl. Gutfleisch, 2007, S. 30).

Die zweite Dimension wird als „Urbanism“ (Verstädterung, erfasst anhand des Familienstatus) bezeichnet. Sie beschreibt die ungleiche Verteilung von Haushaltstypen über den Stadtraum hinweg und verweist auf die sozialräumliche Kohärenz „gleicher Lebensweisen“ (Pohl, 2009). Hierfür werden die Indizes Geburtenrate, Berufstätigkeit der Frauen (Anteil erwerbstätiger Frauen an allen Frauen über 14 Jahre) und Haushaltstypen (Anteil der Einpersonenhaushalte) verwendet. Die sich verändernden sozioökonomischen Beziehungen und die damit verbundene Veränderung in den Familien- und Haushaltsstrukturen (kleinere Familien, alternative Lebensstile usw.) bilden die hypothetische Basis dieser Dimension. Moderne Familienstrukturen, die sich durch den höheren Anteil von erwerbstätigen Frauen und durch kleinere Haushaltsgrößen von den traditionellen Großfamilien unterscheiden, lassen sich in dieser Dimension erfassen.

Die dritte Dimension wird als „Segregation“ (ethnische und nationale Gruppen in relativer Isolierung) bezeichnet und allein über die Segregation ethnischer und nationaler Gruppen operationalisiert. Damit wird die ungleiche Verteilung von Ethnien gemessen.

Bei der Berechnung der Indikatoren wird wie folgt vorgegangen: Um für jeden Stadtteil die drei Indizes zu berechnen, müssen zunächst die Werte der Variablen in jedem Stadtteil standardisiert werden, um die erfassten Merkmale in einem dimensionslosen Index verknüpfen zu können. Die standardisierten Werte ( $100-x(r-o)$  bzw.  $x(r-o)$ ) wer-

den danach für jeden Index addiert und der Mittelwert wird berechnet. Eine Subtraktion von 100 ist bei einigen Variablen notwendig, um den Indikatoren eine inhaltlich konsistente Richtung zu geben. Somit erhalten Bezirke mit niedrigem sozioökonomischen Status kleinere Indikatorenwerte, wobei durch die Variable Miete dagegen Bezirke mit hohem „social rank“ hohe Indikatorenwerte annehmen. Die Variable „Ausländeranteil“ wird nicht standardisiert, jedoch dichotomisiert, dabei wird bei den einzelnen Bezirken nur zwischen über- und unterdurchschnittlichen Werten unterschieden.

Anschließend wird anhand der Indizes „social rank“ und „urbanism“, deren Indexwerte von 0 bis 100 aufweisen, ein Sozialraumdiagramm erstellt. Hierin bilden Indexwerte von SR die X-Achse und von U die Y-Achse. Der Segregationsindex wird als weiteres Differenzierungsmerkmal verwendet. Jedes Teilgebiet wird dann innerhalb seines städtischen Kontextes auf dem Diagramm verortet, indem seine Lage relativ zu anderen Teilgebieten seine „ökologische Position“ wiedergibt (vgl. Schad und Graß, 1988). Somit sind die auf dem Diagramm gruppierten Räume (die häufig in 16 Typen von Teilgebieten gegliedert sind), als Merkmalsräume zu verstehen, die ähnliche Indexwerte haben und nicht unbedingt räumlich benachbart sein müssen.

Die Sozialraumanalyse nach Friedrichs (1983) leistet hierbei folgendes: Erstens formuliert sie die Indikatoren des sozialen Wandels und durch deren Anwendung auf die Stadt auch Indikatoren der Stadtentwicklung, zweitens liefert sie eine interkulturell generalisierbare Klassifikation der städtischen Teilgebiete und drittens ermöglicht sie durch Verwendung einer Typisierung von städtischen Teilgebieten als unabhängige Variablen die weitere Untersuchung des Verhaltens der Bewohner (Wahlverhalten, Kriminalität, usw.).

Jedoch ist die Sozialraumanalyse auch vielfach kritisiert worden. Im Allgemeinen kann man diese Kritikpunkte an der Methodik, der Variablen- und Raumeinheitenwahl bzw. dem theoretischen Bezugsrahmen zuordnen. Die häufigste Kritik richtet sich gegen den theoretischen Bezugsrahmen der Sozialraumanalyse. Die Theorie des „increasing scale“ wurde aus mehreren Gründen in Frage gestellt. So z.B. wurde kritisiert, dass die sozialräumliche Differenzierung sich nicht aus den postulierten Trends industrieller Gesellschaften erklären lässt, sondern eher eine Ex-Post-Facto-Rationalisierung bereits gewählter Indizes (Schad und Graß, 1988, S. 15) ist. Des Weiteren wurde der „ökonomischen Determinismus“ der Theorie in Frage gestellt. Indem sozialer Wandel als Ergebnis der ökonomischen Veränderungen gesehen wurde, welche durch technologischen Fortschritt begründet sind, werden dann weitere Merkmale, die mit Postulaten

der Industriegesellschaft in Zusammenhang stehen, wie Werte, politische Konflikte, Glauben oder Normen, nicht berücksichtigt (vgl. Pohl, 2009).

Kritik richtet sich auch gegen die Beobachtungseinheiten. So beanstanden z.B. Schad und Graß (1988, S. 13) die von Shevky und Bell verwendeten „census tracts“ (statistische Zählbezirke, die größer als Blöcke sind und in den 50er Jahren zwischen 3000 und 6000 Personen enthielten) da hierdurch der notwendige hohe Grad an Homogenität der Bevölkerung bezüglich der Variablen nicht kontrolliert werden könne. Dies bedeutet, dass die Zählbezirke unzureichend gekennzeichnet sind und das komplexe soziale Geschehen im Raum unterhalb der statistischen Aggregate im Allgemeinen ausgeblendet wird (Pohl, 2009). Demzufolge wäre der Schluss von Aggregatmerkmalen auf individuelles Verhalten nicht mehr gerechtfertigt (Schad und Graß, 1988, S. 13). Kritik gibt es auch an der Variablenauswahl. Als Erstes wird kritisiert, dass es nicht deutlich ist, wie sich aus den Postulaten der industriellen Gesellschaft Variablen der sozialräumlichen Differenzierung ableiten lassen (siehe Gutfleisch, 2007, S. 33).

Des Weiteren wurde die Herkunft und Detailtiefe der Variablen (amtliche Statistiken) kritisiert, hierdurch werde die wichtige Dimension der sozialräumlichen Differenzierung unzureichend erfasst. Mit den Variablensets von Statistikämtern können z.B. für den sozioökonomischen Status wichtige Variablen wie „Einkommen“ nicht erfasst werden sowie die „Bodenpreis“-Variable, die von Belang ist, wenn man die Urbanisierungsdimension über die Spezialisierung der Landnutzung zu erfassen versucht (Schad und Graß, 1988 von Hamm, 1977 zitierend). Darüber hinaus ist es problematisch, dass die Variablenauswahl immer vor dem Hintergrund der nordamerikanischen Kultur und den in den 1950er Jahren vorherrschenden gesellschaftlichen Verhältnissen vorgenommen wurde. Bei einer internationalen Anwendung müsse man die für die jeweilige Kultur gültigeren Merkmale auswählen (vgl. Gutfleisch, 2007; Schad und Graß, 1988). Kritik an der Methode richtet sich insbesondere auch auf die Standardisierung der Werteskala (0-100). Somit wird unabhängig von der natürlichen Varianz der Variablen eine künstliche „Dehnung“ vorgenommen (Schad und Graß, 1988), die keine analytische Bedeutung hat.

Aufbauend auf die oben erwähnten Kritikpunkte werden methodische Ansatzpunkte in dem folgenden Kapitel vorgestellt.

### **3.2.2 Faktorialökologie**

Während die Sozialraumanalyse ein deduktives Vorgehen zur sozialökologischen Forschung darstellt, entstand in den 1960er Jahren ein induktives Vorgehen, das unter

dem Titel Faktorialökologie (Sweetser, 1965) bekannt geworden ist. Durch den technologischen Fortschritt bei der Datenverarbeitung nahm die Faktorenanalyse die Form eines diskreten Ansatzes innerhalb der Sozialraumanalyse an, in dem der Faktor „Struktur“ als Modell für die ökologische Struktur des städtischen Gebiets angenommen wird (Sweetser, 1965). D.h. beim faktorialökologischen Forschungsansatz entstehen die Indikatoren zur Beschreibung sozialräumlicher Differenzierung nicht aus einem theoretischen Bezugsrahmen, sondern sie werden anhand einer Faktorenanalyse, die eine Vielzahl von Variablen auf wenige unabhängige Dimensionen reduziert, ermittelt. Dieses „theorielose Verfahren“ (Friedrichs, 1983, S. 183) eröffnet aber Chancen zur Entdeckung bislang wenig beachteter Variablen, welche die sozialräumliche Differenzierung des Stadtraums bewirken (Pohl, 2009, S. 150). Demzufolge wuchs die Zahl derer, die faktorialökologische Untersuchungen für zahlreiche Städte weltweit mit einer Vielzahl von Techniken, Variablen und Raumeinheiten anwendeten.

Die grundlegende Arbeit in dieser Tradition der Stadtforschung bestand zu einem großen Teil im Durchführen bestimmter statistischer Verfahren mit den Rohdaten der Volkszählungen, mit dem Ziel der Schaffung einer beschreibenden Grundlage für verschiedene Analysen der sozialen Organisation des zu untersuchenden Stadtgebietes. Diese statistischen Verfahren beruhen auf der Annahme, dass eine große Anzahl sozialer, ökonomischer, demographischer und physischer Daten sich auf eine geringe Anzahl gemeinsamer unabhängiger Variablen reduzieren lässt. Dabei kommt der Variablenauswahl aufgrund ihres Einflusses auf die spätere Extraktion der Faktoren eine entscheidende Rolle zu (Gutfleisch, 2007), was ein wesentliches Problem der Faktorenanalyse darstellt. Die Extraktion der Faktoren ist abhängig von der für die Analyse verwendeten Variablen und deren relatives Gewicht bezogen auf den Untersuchungsraum. Dass willkürlich viele Variablen unabhängig von ihrer Bedeutung und Relevanz für die Analyse in das reduktive Verfahren zugeführt werden, ist als „naiver Empirismus“ und Theorielosigkeit kritisiert worden (Leuthold, 2006, S. 203).

Bei faktorialökologischen Studien lassen sich vom Ansatz her zwei Typen unterscheiden: Typ I geht von a priori festgelegten Variablen aus, die als Determinanten (*sensu stricto*) für die urbanen Dimensionen angesehen werden. Beim zweiten Typ wird von einer großen Anzahl und dabei sich vielfach überschneidenden Variablen ausgegangen, von denen angenommen wird, dass sie in irgendeiner Weise (*sensu lato*) zur Stadtstruktur in Beziehung stehen (Rees 1972, S. 279-284).

### 3.2.2.1 Faktorenanalyse

Faktorenanalyse (FA) ist ein generischer Name für eine Gruppe von multivariaten statistischen Verfahren, welche hoch korrelierende und nicht direkt mess- bzw. beobachtbare Größen (Latente Dimensionen) aus einer Vielzahl von Variablen heraus extrahieren. Diese weniger komplexen Dimensionen (Faktoren) werden dann in weiteren Analyseschritten verwendet. Der Extraktion dieser Faktoren liegen einige Annahmen zugrunde. Erstens verlangt sie die Standardisierung und zweidimensionale Normalverteilung der Variablen, zweitens ein metrisches Skalenniveau, drittens das Bestehen eines linearen Zusammenhanges zwischen Faktoren und Variablen und viertens eine Mindestanforderung an die Fallzahl. Im Folgenden werden diese Punkte näher erläutert, um darzustellen, wie weit der Faktorenanalyse in dieser Arbeit angewendet werden kann.

Der grundlegende Zweck der Faktorenanalyse ist es, die Zahl und Art der latenten Variablen bzw. Faktoren zu bestimmen, die für die Variation und Kovarianz in einem Satz der beobachteten Größen bzw. Indikatoren verantwortlich ist. D.h. die beobachteten Größen sind miteinander korreliert, weil sie eine gemeinsame Ursache haben, oder anders gesagt, sie sind durch dasselbe zugrundeliegenden Konstrukt geprägt. Um dieses herausfiltern zu können, werden zwei Typen von Analysen verwendet: EFA (exploratory factor analysis) und CFA (confirmatory factor analysis). Die beiden Methoden basieren auf dem „common factor model“ nach Thurstone, jedoch unterscheiden sie sich durch die a priori Anzahl der Spezifikationen und Restriktionen. In dieser Arbeit wird die EFA verwendet, weil dies ein datenorientierter Ansatz ist, in dem keine a priori Vorgaben in Bezug auf die Anzahl der latenten Faktoren oder auf die Muster der Beziehungen der Faktoren und Indikatoren gemacht werden müssen.

Die Vorgehensweise bei einer EFA kann wie folgt zusammengefasst werden: 1) Variablenauswahl 2) Auswahl des Faktormodells 3) Auswahl der Anzahl der Faktoren 4) Auswahl der Rotationstechnik für die Faktormatrix 5) Auswahl des Ansatzes der Berechnung der Faktorladungen. Wie oben erwähnt, ist Faktorenanalyse ein generischer Name für eine Reihe von multivariaten Techniken, die eine Menge alternativer Prozeduren beinhalten. In diesem Zusammenhang muss hier im zweiten Analyseschritt - Auswahl des Faktormodells - zwischen HKA (Hauptkomponentenanalyse) und common FA (die sich durchgesetzt haben) unterschieden werden. Zwischen den beiden Verfahren bestehen wesentliche Unterschiede. Obwohl es mit der EFA in Verbindung gesetzt wird, beruht HKA auf einem anderen Satz von quantitativen Methoden, die nicht auf dem gemeinsamen Faktormodell basiert. Im Folgenden werden die Analyseschritte näher erläutert.

Die erste Entscheidung bei der FA ist die bezüglich der Auswahl der Variablen. Das Resultat der Analyse basiert nur auf den in die Analyse eingehenden Variablen. Die als „garbage in - garbage out“ bekannte Gefahr besteht darin, dass Variablen ohne sorgsames Abwägen der zugrundeliegenden Dimensionen, für welche diese Variablen stehen, in die Analyse miteinbezogen werden. Der erste Rechenschritt in EFA ist die Standardisierung (z-Transformation) des Datensatzes. Damit können die unterschiedlichen Messeinheiten miteinander verglichen werden. Nach der Standardisierung und Berechnung der Korrelationsmatrix sollen die Variablen, die sehr hoch miteinander korrelieren, aus der Variablenliste ausgeschlossen werden. Steht die endgültige Variablenliste fest, wird nach Berechnung der Korrelationsmatrix der jeweilige Varianzanteil der Variablen an den Faktoren gemessen und die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren bestimmt.

Die Extraktion der Faktoren kann mithilfe vieler unterschiedlicher Methoden durchgeführt werden, wie z.B. maximum likelihood, principal factors, weighted, unweighted and generalized least squares, imaging analysis and alpha factoring etc. Die Faktor-Extraktion wird auf der Basis der Korrelationsmatrix des Produktmoment-Korrelationskoeffizienten durchgeführt, die eine multivariate Normalverteilung der Variablen verlangt (Linearität und Unabhängigkeit). Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, kann es zu Unzuverlässigkeiten bei den Ergebnissen kommen. Im Fall einer nicht Normalverteilung der Variablen wird die eindeutige Interpretation des Korrelationskoeffizienten unmöglich. Das mögliche praktische Vorgehen, wenn eine nicht-normalverteilte Variablenliste vorhanden ist, sind entweder das Ausschließen der nicht-normalverteilten Variablen von Anfang an, oder das Durchführen einer Transformation (z.B. mithilfe der Potenzfunktion oder Logarithmieren).

Nach der Standardisierung und Überprüfung bzw. Transformation zum Erreichen der Normalverteilung kann die Korrelationsmatrix, die den Ausgangspunkt der Faktorenanalyse bildet (Schad und Graß, 1988), berechnet werden. Die Korrelationsmatrix gibt den linearen Zusammenhang zwischen den Variablen an, die aber nicht notwendigerweise auf eine Kausalität zwischen den Variablen hinweist. Somit werden vielmehr Zusammenhänge von Variablen aufgedeckt, die gemeinsame Hintergrundfaktoren erklären (ebd., 1988). Die Koeffizienten der Variablen, die hoch miteinander korrelieren, können einen ersten Hinweis auf möglicherweise zu extrahierende Faktoren liefern.

Nach der Berechnung der Korrelationen erfolgt im nächsten Schritt die Bestimmung der Kommunalitäten (= Summe der quadrierten Faktorladungen pro Variable bezogen

auf die gemeinsamen Faktoren), die den „Erklärungsbeitrag“ der Variablen an den Faktoren liefern. Jedoch kann die Kommunalität erst nach der Faktorenanalyse genau bestimmt werden, müssen deshalb geschätzt oder festgelegt werden. Dabei gibt es zwei Verfahrensmöglichkeiten: Die Hauptkomponentenanalyse (HKA) und Hauptachsenanalyse (HAA). Bei der HKA wird keine Kommunalitätenschätzung vorgenommen, sondern es wird davon ausgegangen, dass die gesamte Varianz aller Variablen auch die gemeinsame ist und damit auch auf gemeinsame Ursachen zurückgeführt werden kann. Im Gegensatz zur HKA werden bei der HAA die Kommunalitäten geschätzt. HAA ist ein kovarianzorientiertes Verfahren, das nicht die gesamte Varianz erklärt, sondern nur diejenige, die sie mit mehreren Variablen gemeinsam hat und die auf Zusammenhänge zwischen den Variablen zurückgeführt werden kann (Schad und Graß, 1988). Gutfleisch (2007, S. 64) fasst die Unterschiede beide Verfahren anhand der Fragestellungen bei der Interpretation der Faktoren wie folgt zusammen:

*„Bei der HKA lautet die Frage bei der Interpretation der Faktoren: Wie lassen sich die auf einen Faktor hoch ladenden Variablen durch einen Sammelbegriff zusammenfassen?“*

*Bei der HAA lautet die Frage bei der Interpretation der Faktoren: Wie lässt sich die Ursache bezeichnen, die für die hohen Ladungen der Variablen auf diesen Faktor verantwortlich ist?“*

Er kommentiert weiter, dass, da in sozialräumlichen Analysen gerade Ursachen und Hintergrundgrößen im Vordergrund stehen, als Verfahren für die Kommunalitätenschätzung die Hauptachsenanalyse ausgewählt wird. Die Entscheidung für die Schätzung der Kommunalitäten hat somit einen entscheidenden Einfluss auf die spätere Interpretation der Faktoren.

Nach der Entscheidung für das Verfahren wird die Analyse ausgeführt. Die Ergebnisse der ersten Analyse werden verwendet um die geeignete Anzahl der zu extrahierenden Faktoren zu bestimmen. Dieser Schritt gilt als ein sehr wichtiger in der Analyse, weil die Gefahr des „over- bzw. underfactoring“ besteht. Jedoch gibt es kein Verfahren, welches die geeignete Anzahl der Faktoren genau bestimmen kann. Es existieren verschiedene Prozeduren, die Mithilfe der Eigenwerte und darauf aufbauend des subjektiven Eingreifens des Anwenders durchgeführt werden. Eigenwerte der Variablen, die aus der Korrelationsmatrix berechnet wurden, beschreiben den Erklärungsanteil eines Faktors im Hinblick auf die Varianz aller Variablen. Deswegen leiten Eigenwerte den Faktorenauswahlprozess, indem sie ausdrücken, ob ein gegebener Faktor einen wesentlichen

Anteil der Gesamtvarianz erklärt. Die am häufigsten verwendeten Prozeduren sind dabei das Kaiser-Kriterium (Kaiser-Gutmann rule) und der Scree-Test. Das Kaiser-Kriterium ist ein einfaches und verbreitetes Verfahren, welches auf dem Bestimmen von Eigenwerten grösser als 1 basiert, um deren Anzahl als nächstes für die Faktorenanzahl zu verwenden. Der Scree-Test verwendet ebenfalls die Eigenwerte, die aus der Korrelationsmatrix entnommen werden. Diese Werte werden in ein Koordinatensystem der Größe nach eingetragen, wobei die Eigenwerte die vertikale Achse und die Faktoren die horizontale Achse bilden. Die Kurve wird dann untersucht, um die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren zu bestimmen, indem die Linie, die durch Eigenwertpunkte gezeichnet wird, folgendermaßen untersucht wird. Am Punkt der stärksten Änderung der Steigung wird die Anzahl der Eigenwerte links davon genommen um die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren festzulegen.

Sobald die geeignete Anzahl der Faktoren einmal bestimmt ist, werden die extrahierten Faktoren rotiert, um ihre Interpretabilität zu erleichtern. Die Rotationsverfahren sind rein mathematische Transformationsprozesse, die die ursprüngliche Aussagekraft der Faktorlösung nicht verändern. Es gibt zwei unterschiedliche Rotationsverfahren, die orthogonale und die schiefwinkelige Rotation. Bei orthogonalen Rotationen werden die Faktoren eingeschränkt nicht korreliert zu sein und damit erfolgt die Drehung unter Beibehaltung des rechtwinkligen Koordinatenkreuzes (Korrelation zwischen zwei Faktoren ist gleich Cosinus der Rotationsaxis,  $\cos(90)=0$ , i.e. keine Korrelation). Bei der schiefwinkelligen Rotation dagegen sind die Faktoren nicht eingeschränkt unabhängig zu sein. Deshalb kann der Winkel der Rotationsaxis kleiner oder größer als 90 sein. Da die Rotationsverfahren einen direkten Einfluss auf die Faktorwerte haben, kann die ausgewählte Faktorlösung zur Bildung künstlicher Sozialraumtypen führen (Schad und Graß, 1988). Da die innerstädtische Differenzierung nicht a priori unabhängig voneinander sein muss, wird in den Stadtraumanalysen öfter die orthogonale Rotation durchgeführt (ebd.). Des Weiteren wird in den meisten Statistik-Software-Paketen die orthogonale Rotation als Standard verwendet. Da die Übertragung der Faktorladungen auf die Analyseeinheiten nicht direkt erfolgen kann, müssen als letzter Analyseschritt für jede Einheit die Faktorwerte berechnet bzw. geschätzt werden. Die Schätzung geschieht anhand multivariater statistischer Methoden (Regressionsanalyse-Prinzip der kleinsten Quadrate), die die Faktorladungen, Korrelationsmatrix und die standardisierten Werte der Variablen in den Beobachtungseinheiten dafür verwenden. Die hohen positiven Faktorwerte zeigen dabei, dass die Untersuchungseinheit durch diesen Faktor stark geprägt ist und vice versa. Damit ist die Durchführung der Faktorenanalyse komplett.

Aus einer kritischen Perspektive konzentrieren sich die Einwände gegen die Faktorenanalyse, neben der Kritik des problemadäquaten Einsatzes der Faktorenanalyse im Rahmen raumbezogener Fragestellungen, eher auf die methodische Kritik allgemein (Lichtenberger et al., 1987). So lassen sich Lichtenberger et al. (1987) zwei Schwerpunkte der Kritik identifizieren. Erstens die „methodisch-konzeptionelle“ - die den geschlossenen Ablauf der FA kritisieren - und zweitens die „technische“, also die Kritik gegen die fehlerhafte Anwendung und Überinterpretation der Ergebnisse. Innerhalb der methodisch-konzeptionellen Kritik wird der „blackboxartige“ Ablauf der FA kritisiert, bei dem ohne Theorie gesammelte Daten nach allen technischen Ritualen bearbeitet werden, um erkenntnisreiche Ergebnisse zu erhalten.

Unter fehlerhaften Anwendungen können Kritikpunkte wie Objektivität, Auswahl der Variablen und Überprüfbarkeit, Auswahl der Extraktionsmethoden usw. gelistet werden. Nach Gutfleisch (2007) müssen bei der FA häufig Entscheidungen (wie z.B.: geeignete Grenzwerte oder geeignetes Verfahren) getroffen werden, die sich an subjektiven Kriterien statt mathematisch-statistischen Regeln orientieren, was dann die Überprüfbarkeit und Validität anhand objektiver Kriterien fast unmöglich macht. So wäre es möglich, dass zwei unterschiedliche Ergebnisse mit den gleichen Ausgangsvariablen zustande kommen, wenn z.B. eine andere Extraktionsmethode benutzt wird.

Eine sehr wichtige Kritik in diesem Zusammenhang, ist „selection bias“ welche im Analyseschritt der Auswahl der Variablen auftreten kann. Der Begriff fasst die Einflüsse der Auswahl der Variablen auf die Zahl und Struktur der Faktoren zusammen (Lichtenberger et al., 1987). Es wird betont, dass die Auswahl der Variablen die bedeutendste Entscheidung innerhalb der FA ist, weil durch unpräzise theoretische Vorgaben und beschränkte Informationsbasis beeinflusste Variablenauswahl unter Umständen zur Erzeugung künstlicher Faktoren führen kann (Lichtenberger et al., 1987). Hier ist zu betonen, dass diese Gefahr vor allem dann besteht, wenn die ausgewählten Variablen hoch miteinander korrelieren.

Weitere Kritikpunkte, zusammenfassbar unter „technischen“ Aspekten, beziehen sich auf die oben schon erwähnten Voraussetzungen der FA. Da am Ende der FA die räumliche Darstellung der Ergebnisse auf der Grundlage von Faktorenwerten erfolgt, soll hier zunächst von diesen Kritikpunkten berichtet werden, die möglicherweise in einer fehlerhaften Berechnung der FW münden. Als Erstes soll hier die Nichterfüllung der Bedingung der Normalverteilung der Variablen erwähnt werden. Da die Schätzung von Faktorenwerten mithilfe der multiplen Regression erfolgt, wird eine Nichterfüllung der Normalverteilung eine Verzerrung der Ergebnisse verursachen. Außerdem spielt die

Einfachstruktur und das ausgewählte Rotationsverfahren eine weitere Rolle bei der Validität der Faktorenwerte. Da das Ergebnis einer FA eine Ladungsmatrix ist, in der der erste Faktor das höchst ladende Merkmal beinhaltet, wendet man Rotationsverfahren an, die die Interpretation der Faktoren und ihre Beziehungen zu einander vereinfachen (Lichtenberger et al., 1987). Jedoch existieren unendlich viele Positionen im Faktorenum. Man braucht Kriterien (wie z.B. das Einfachstruktur-Kriterium nach Thurstone), die diesen Vorgang leiten, um die Ergebnisse zu erhalten, die am einfachsten zu interpretieren sind und die die den Daten zugrundeliegende Struktur optimal wiedergeben (Schad und Graß, 1988). Jedoch wird betont, dass eine Rotation nicht immer zu einer Einfachstruktur führt und es nicht immer sicher ist, ob eine Einfachstruktur existiert.

Des Weiteren stellen die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren und ihre Benennung einen weiteren Kritikpunkt dar. Die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren hängt auf der einen Seite von der rein theoretischen bzw. numerischen Perspektive ab, d.h. die Eigenwerte der Faktoren, die größer als 1 sind, und auf der anderen Seite von der Qualität und Anzahl der eingehenden Variablen, d.h. deren Anzahl wird ansteigen, wenn die Anzahl der eingehenden Variablen wächst. Jedoch hat jeder Forscher eine gewisse Freiheit, indem er die Anzahl der Faktoren vorher festlegen kann. Dies kann dazu führen, dass Faktoren nach den persönlichen Wünschen des Forschers erzeugt werden, welches dann eine Vergleichbarkeit zwischen Faktorenanalysen, welche den gleichen Datensatz verwenden, erschwert.

Ein ähnliches Problem besteht bei der Faktorbenennung. Die Etikettierung der Faktoren wird aus der Ladungsmatrix abgeleitet, indem gewöhnlich nur Variablen mit Ladungen über 0,4 in die Interpretation einbezogen und geringere Ladungen nicht berücksichtigt werden. So besteht die Gefahr, dass die Vielfältigkeit der Attribute von Faktoren zu wenig beachtet wird. Darüber hinaus werden für die Benennung der Faktoren oft Begriffe aus der Alltagssprache bis hin zu unscharfen wissenschaftlichen Begriffen beliebig ausgewählt (vgl. Lichtenberger et al., 1987). Des Weiteren stellt die Kommunalitätsschätzung einen weiteren Kritikpunkt dar. Wie bereits erwähnt, bezeichnet Kommunalität die Größe des Anteils der erklärten Varianz einer Variable durch gemeinsame Faktoren. Jedoch wird diese erst am Ende der FA bekannt, wird aber früher in der Analyse benötigt und muss daher geschätzt werden. Es wird kritisiert, dass die Auswahl der Methodik für die Schätzung der Kommunalität nicht objektiv stattfindet. Als letztes zu erwähnen ist das allgemeine Problem der FA, welches die Datenbasis betrifft. Die in die Analyse einbezogenen Daten stammen zumeist aus amtlichen Statistiken, die nur aus politisch-administrativer Sicht von Bedeutung erscheinen

und oft die erwünschten Aspekte der Sozialstrukturen inadäquat abbilden (vgl. Pohl, 2009).

In Kenntnis der oben beschriebenen Probleme der Methode und bestehender Kritik wird nun im folgenden Abschnitt das gewählte methodische Vorgehen der Arbeit beschrieben.

### **3.3 Sozialräumliche Dynamik in Istanbul**

Die Schwächen und Grenzen des oben erwähnten faktorialökologischen Ansatzes bestimmen die Anwendung in der vorliegenden Arbeit. Um der Kritik der Variablenauswahl ohne theoretischen Hintergrund zu begegnen, wurden für die Variablenauswahl theoriegeleitete Verfahren, auf Grundlage des inhaltlichen Gesichtspunktes - wie die innerstädtischen Entwicklungsprozesse in Istanbul als Abbild der postmodernen gesellschaftlichen Differenzierung ablaufen - verwendet.

Hierfür erforderlich ist es, dass die lokalen Gegebenheiten stark in die Analyse mit einbezogen werden. Das theoretische Konstrukt der sozialen Differenzierung in der Postmoderne basiert auf einer sich stark polarisierenden, segregierenden und lebensstilbezogenen Differenzierung der Sozialstrukturen. Neben dem deutlichen Anstieg der städtischen Arm-Reich-Dichotomie tritt auch eine Umgestaltung der Mittelklasse auf. Die in Kapitel 2 diskutierte und von Soja eingeführte neue Terminologie (Yuppies, Guppys, Woopies, Infomerchants, Hyperghettoization, Feminisierung der Armut usw.) und ihre besonderen neuen Raumformen sind die Bezugspunkte für die vorliegende Analyse.

Es soll versucht werden, diese neuen Sozialstrukturen in Istanbul nachzuweisen. Hierfür wird auf Daten zurückgegriffen, die auf Sekundärdatensätzen (Mikrozensusdaten für 1990, 2000 und Haushaltsbefragungen des Verkehrsamts 2007) basieren. Ein allgemeiner Kritikpunkt an Sekundärforschung gilt auch für diese Arbeit, dass die räumliche Aggregation der Daten vorgegeben und nur eine beschränkte Auswahl an Variablen möglich ist. Jedoch lassen Kosten- und Zeitaufwand einer Primärforschung keine andere Möglichkeit zu.

In diesem Zusammenhang erfolgt die Operationalisierung der sozial-räumlichen Strukturierung von Istanbul unter Durchführung einer schrittweisen Faktorenanalyse mit dem oben erwähnten Sekundärdatensätzen. Da sich mit den verfügbaren Datensätzen die Bedingungen für die dynamische Faktorenanalyse nicht erfüllen lassen (gleiche Merkmale und Anzahl der Raumeinheiten), wird hier für jedes Jahr eine einzelne Fak-

torenanalyse durchgeführt. Die daraus resultierenden Faktorlösungen werden mit einander (Komponenten, Faktorwerte) verglichen, um die Veränderungen der Komponentenstrukturen innerhalb der Untersuchungszeiträume beobachten zu können. Danach erfolgt eine HCA (Hierarchical Cluster Analyse), um die räumlichen Strukturen der Faktorenwerte und deren Veränderungen darzustellen.

Die ausgewählten Variablen setzen sich folgendermaßen zusammen:

**Tabelle 2: Die für die Faktorenanalyse ausgewählten Variablen**

<b>Variable</b>	<b>Kürzel</b>
Durchschnittliche Haushaltsgröße	HHm
Einpersonenhaushalte	HH1
Haushalte mit 2 bis 5 Personen	HH2_5
Haushalte mit mehr als 5 Personen	HH5+
Anteil der Alleinerziehenden-Haushalte mit minderjährigen Kindern an der gesamten Zahl der Haushalte	AmK
Anteil der Familien mit Kindern	FmK
Anteil der Ehepaare ohne Kinder an der Gesamtzahl der Ehepaare	EoK
Anzahl der Kinder (0-4 Jahre) je 1000 Frauen (15-44 Jahre)	CWR
Anteil der Personen im Alter von unter 6 Jahren an der Bevölkerung	A0_6
Anteil der Personen im Alter von 6-17 Jahren an der Bevölkerung	A6_17
Anteil der Personen im Alter von 18-34 Jahren an der Bevölkerung	A18_34
Anteil der Personen von 65 und mehr Jahren an der Bevölkerung	A65+
Anteil der innerstädtischen Wanderung	Wi
Anteil der Binnenwanderung	Wb
Anteil der Singles an der Bevölkerung	Sing
Anteil der Verheirateten an der Bevölkerung	Verh
Anteil der Geschiedenen an der Bevölkerung	Div
Anteil der Hausbesitzer an der Bevölkerung	Own
Personen ohne Schulabschluss bzw. Analphabeten an der Bevölkerung	Analp
Personen mit Grundschulabschluss an der Bevölkerung	Pri
Personen mit Oberstufenabschluss an der Bevölkerung	Ober
Personen mit Hochschul-/Universitätsabschluss an der Bevölkerung	Uni
Anteil der Arbeitslosen an Erwerbspersonen insgesamt	Unemp
Anteil der erwerbstätigen Frauen (15-64) an Erwerbspersonen insgesamt	ErwFr
Anteil der Erwerbstätigen bei freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen an den Erwerbstätigen insgesamt	S1
Anteil der Unternehmer, Geschäftsführer und Führungskräfte an Erwerbspersonen insgesamt	S2
Anteil des Verwaltungspersonals an Erwerbspersonen insgesamt	S3
Anteil der Erwerbstätigen in Handels- und Vertriebssektor an Erwerbspersonen insgesamt	S4
Anteil der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor an Erwerbspersonen insgesamt	S5
Anteil der Erwerbstätigen in den Sektoren Land- & Forstwirtschaft, Fischerei an Erwerbspersonen insgesamt	S6

Folgende Variablen stehen nur für das Jahr 2007 zur Verfügung:	
Anteil der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe an Erwerbspersonen insgesamt	S7
Anteil der Erwerbstätigen in Land-, & Forstwirtschaft, Fischerei	S1
Anteil der Erwerbstätigen im Bergbau und Gewinnung von Steinen	S2
Anteil der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe	S3
Anteil der Erwerbstätigen im Versorgungssektor	S4
Anteil der Erwerbstätigen im Baugewerbe	S5
Anteil der Erwerbstätigen im Handels- und Vertriebssektor	S6
Anteil der Erwerbstätigen im Transport- und Kommunikationswesen, Lagerung	S7
Anteil der Erwerbstätigen im Finanz, Versicherung und Immobilien	S8
Anteil der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor	S9
Anteil der Erwerbstätigen in den Sektoren „sonstige/nicht gut definierte“	S10

Mit dem aufgelisteten Variablensatz wird beabsichtigt, die erwähnten sozial-räumlichen Strukturen der Postmoderne in Istanbul möglichst adäquat aufzuzeigen. Das Hauptproblem in dieser Hinsicht ist, dass die sehr beschränkte Auswahl an verfügbaren Variablen eine geeignete Repräsentation erschwert. Diesbezüglich werden die oben gelisteten Variablensätze als Proxi-Variablen für die nicht verfügbaren Variablen (Einkommen, Sozialstatus, Lebensstil, usw.) verwendet. So ist es möglich, mit dem ersten Variablensatz „Altersstruktur“ die sich verändernden Altersstrukturen in Istanbul zu erfassen. Die unterschiedlichen Altersstrukturen spielen dabei eine wichtige Rolle, um die altersspezifischen Bedürfnisse der neu entstehenden Gruppen besser zu verstehen. Mit dem zweiten Variablensatz „Haushaltsstrukturen“ ist beabsichtigt, den Trend der immer kleiner und individueller werdenden Haushaltstypen zu erfassen. Mit dem Variablensatz „Ausbildung“ und „Beschäftigungsstrukturen“ wird der sich verändernde Arbeitsmarkt abgebildet. Es wurde betont, dass die Aufspaltung in nicht qualifizierte und hochqualifizierte Beschäftigungsprofile immer größer wird, während die Mittelklasse schrumpft. Diese sich polarisierende und räumlich segregierende Gesellschaft wird in der Analyse anhand dieses Variablensatzes repräsentiert. Dabei spielen der Anteil der Frauen in Beruf und Ausbildung eine besondere Rolle im Merkmalsatz, weil die sehr geringen Anteile der arbeitenden und gut ausgebildeten Frauen an der Gesamtbevölkerung einfacher diese Strukturen erkennen lässt.

Im Kapitel 4 wird zunächst den Untersuchungsraum beschrieben, bevor in Kapitel 5 die Ergebnisse der empirischen Untersuchung vorgestellt werden.

## 4 Einführung in den Untersuchungsraum

Istanbul ist in der Vergangenheit eine der bedeutendsten Städte der Welt gewesen. Sie war die Hauptstadt des oströmischen (324-395 v.Chr.), byzantinischen (395-1453) und osmanischen Reiches (1453-1923). Dementsprechend war sie eine der wichtigsten politischen, ökonomischen und geistlichen Zentren der Welt. Sie ist heute eine Megastadt mit einer Bevölkerungszahl von ca. 14 Millionen (ca. 18% der Gesamtbevölkerung der Türkei) und das ökonomische und kulturelle Zentrum der Türkei. Die Bedeutung der Wirtschaft zeigt sich in einem Anteil von ca. 23% am nationalen BIP. Mit 32 Distrikten erstrecken sich die administrativen Grenzen ca. 150 km in Ost-West Richtung. Es existiert keine andere Siedlung vergleichbarer Größe in der Region vom Balkan bis zum Kaukasus, vom nördlichen Schwarzmeer bis hin zur arabischen Halbinsel.

Die vorliegende Untersuchung der Agglomeration Istanbul deckt Prozesse im Zeitraum von 1990 bis 2008 ab. Die Auswahl dieses Zeitraumes ist nicht willkürlich, sondern basiert auf der Tatsache, dass tiefgreifende politische und räumlich strukturelle Veränderungen in dieser Periode zu beobachten sind. Ein weiterer Grund ist die Verfügbarkeit für den Zweck dieser Untersuchung geeigneten detaillierten und miteinander kompatiblen Daten. Jedoch ist eine retrospektive Zusammenfassung erforderlich, um die zum Verstehen der heutigen Formen und Strukturen erforderlichen älteren Prozesse nachvollziehen zu können. Daher werden in den nächsten Unterkapiteln die sozioökonomischen und räumlichen Entwicklungen Istanbul während der unterschiedlichen Perioden vorgestellt.

Die historische Periodisierung für Istanbul erfolgt allgemein in Pre- und Post-Republik Ära. Die Erstere umfasst den Zeitraum, als die Stadt Bestandteil des römischen, byzantinischen und osmanischen Reiches war. Letztere Periodisierung erfasst die jüngere Geschichte der Stadt, die mit der Begründung der türkischen Republik 1923 nach dem ersten Weltkrieg anfang. Im Folgenden werden die administrativen, städtebaulichen und räumlichen Entwicklungstendenzen in der Post-Republik Ära, unterteilt in 3 Perioden, vorgestellt. Diese Einteilung folgt dem allgemeinen Ansatz der türkischen Stadttheoretiker (vgl. Tekeli, 1994; Sengül, 2003).

Diese Perioden sind erstens der Zeitraum von 1923 bis 1950, in dem die Stadt sich nach dem Verlust des Hauptstadtstatus in der neu gegründeten Republik neu positionieren musste ("Radical Modernity", Tekeli, 2009; "Urbanisierung des Staates", Sengül, 2003). Die zweite Periode umfasst die durch Industrialisierung, starke Zuwanderung, rapide Urbanisierung und Aufkommen des Mehrparteiensystems geprägten Jahre von 1950 bis 1980 ("Populist Modernity", "Urbanisierung der Arbeitskraft", ebd.). Und drittens

die bis heute andauernde Periode, beginnend mit den durch Militärputsch und Liberalisierung geprägten 80er Jahren ("Erosion of Modernity", "Urbanisierung des Kapitals", ebd.).

#### **4.1 1923 bis 1950: Machtverlust und neue Orientierung**

Obwohl diese Periode offiziell mit der Gründung der Republik beginnt, ist eine klare Abgrenzung problematisch, da eine starke Prägung durch die alten Strukturen des osmanischen Reiches, zurückreichend bis Mitte des 19. Jahrhunderts, noch besteht. Die Gründung der türkischen Republik als Nachfolgestaat ist nicht nur für Istanbul, sondern für das gesamte Land ein Meilenstein in der Geschichte. Eine blitzartige (von heute auf morgen erfolgte) Veränderung des politischen und ökonomischen Systems war die Lösung für die sich aus der Niederlage im 1. Weltkrieg ergebenden Probleme (Besetzung des Landes), aber ist auch der Grund für weitere chronische Probleme geworden, die bis heute noch im politischen und kulturellen Leben bzw. Alltag der Türkei existieren. Das „Modernisierungsprojekt der Nation“ allgemein, nach seinem Gründer Mustafa Kemal Atatürk Kemalismus genannt, orientiert sich sehr stark an westlicher Weltanschauung und verlangte eine Abkehr von den im osmanischen Reich existierenden Strukturen (sowohl politisch, kulturell, ökonomisch als auch räumlich). Jedoch konnte diese Trennung nicht vollständig stattfinden, was zu einer andauernden Spannung zwischen kemalistischen (laizistisch, pro-westlich) und konservativen (islamistischen, pro-osmanischen) Kräften führt.

Diese Abkopplung zeigt sich auf der politischen Ebene in der Bildung einer nationalen homogenen türkischen Identität (entgegen der multiethnischen Strukturen des osmanischen Reiches) und in der Gründung eines zentralen nationalen Staates, entgegen der expansionsorientierten Territorialpolitik des osmanischen Reiches (vgl. Sengül, 2003). Dementsprechend konzentrierte sich die räumliche Entwicklungsstrategie des neuen Regimes auf der städtischen Ebene auf die Bildung einer räumlichen Identität der neuen Republik im Gebiet Zentralanatolien, welches im Gegensatz zu Istanbul Jahrhundertlang sehr benachteiligt war. Daraufhin wurde als erstes die zentralanatolische, kleine Provinzstadt Ankara (ca. 58.000 Einwohner in 1926) als neue Hauptstadt aufgewertet. Dies war jedoch nicht nur eine geopolitische Entscheidung (die Besetzung einer im Binnenland liegenden Hauptstadt ist schwieriger), sondern damit wurde zugleich eine starke Trennung von den Institutionen des Kalifates erzielt. Anschließend konzentrierten sich die Investitionen und der Wiederaufbau auf Ankara bzw. Anato-

lien. Da es kaum Industrie und ein Bürgertum gab, wurde in dieser Region der Industrialisierungsprozess primär durch staatliche Betriebe erreicht, neue Produktionsstätten gegründet und Städte gezielt weiterentwickelt.

Um diese neu entwickelten Produktionsstandorte und Städte, die bisher schlecht zugänglich waren, zu verbinden, wurde erheblich in die Transportinfrastruktur, zum größten Teil Entwicklung des Eisenbahnnetzes, investiert. All diese Entwicklungen wurden unter einer strukturierteren Planungstätigkeit durchgeführt. Mit diesen neuen Planungsgrundlagen wurde ermöglicht, dass man die Hauptstadt und andere Städte des Landes mit ihren städtebaulichen Elementen so gestaltete, dass sie die Werte der Republik symbolisierten und die nationale Identitätsbildung förderten. So wurde beispielsweise der erste Stadtplan von Ankara unter Ausrufung eines internationalen Wettbewerbes vom deutschen Architekt und Städtebauer Hermann Jansen 1928 entwickelt. Erst 1933 wurde ein internationaler Wettbewerb für solch einen Stadtentwicklungsplan für Istanbul ausgelobt.

Das Hauptproblem Istanbuls in dieser Periode war ein ökonomisches. Nach dem ersten Weltkrieg mit umfangreichen Gebietsverlusten des osmanischen Reiches verlor die Stadt nicht nur ihren Hauptstadtstatus, sondern auch ihre Macht als Finanz- und Handelszentrum des vorderen Orients. Forciert wurde dies durch die pro-anatolische Investitionsstrategie und die globale Weltwirtschaftskrise 1929/30. Dementsprechend verlangsamte sich das Bevölkerungswachstum der Stadt, und in der ersten Hälfte dieser Periode wuchs die Bevölkerung der Stadt um ca. 1% und stieg von 700 000 in 1927 auf ca. 741 000 in 1935, wohingegen das durchschnittliche Bevölkerungswachstum für die ganze Türkei bei ca. 6 % lag. Darüber hinaus verlor die Stadt einen Großteil ihrer nicht-muslimischen Bevölkerung (Tekeli, 1994, S. 21), die traditionellerweise eine sehr wichtige Rolle für die ökonomische Basis der Stadt spielte. So ergab sich die große Frage für die Stadtentwicklung, wie es möglich sei, eine neue funktionsfähige ökonomische Basis für die Stadt zu entwickeln (Enlil, 2009).

Als Reaktion auf die oben genannten Herausforderungen für Istanbul begann eine Zeit intensiver Planungstätigkeiten ab den 1930er Jahren. Es wurde eine Reihe von neuen Gesetzen in Bezug auf Kommunalverwaltung, Wohnungs- und Straßenbau sowie Stadtentwicklung verabschiedet. Das Gesetz für Kommunalverwaltung („Law of Municipalities“ - tr. Belediyeler Kanunu, Gesetznummer 1580; Tekeli, 1994) strukturierte die Stadtverwaltung in der Türkei neu und verlangte für jede Stadt einen Flächennutzungsplan. Entsprechend wurde Istanbul in 10 neue administrative Distrikte gegliedert und

neue Institutionen wie das Baureferat und der Ausschuss für Stadtbau gegründet (ebd.).

Anschließend organisierte die Stadt Istanbul einen internationalen Wettbewerb für ihren Entwicklungsplan. Die von Herman Elgötz, Jack H. Lambert und Alfred Agache bestehende Gruppe von Planern kam 1933 nach Istanbul und präsentierte ihre Berichte und Pläne. Alle drei schlugen vor, Istanbul als internationale Hafen- und Industriestadt zu entwickeln und präsentierten Standorte für den Hafen, das Industriegebiet und Geschäftszentrum. Der Plan von Elgötz wurde nominiert, jedoch auf seinen eigenen Wunsch hin durfte dieser nicht implementiert werden (Tekeli, 1994). Elgötz's Plan schlug die Konservierung der historischen Halbinsel und des kulturellen Zentrums vor. Des Weiteren hat er einen Flughafen in Yesilköy, die Entwicklung von Taksim und Sultanahmet Distrikt als Kulturzentren, Dezentralisierung der Industrie aus der Innenstadt und einen Hafen in Haydarpasa vorgeschlagen.

1936 wurde der französische Städtebauer Henri Prost nach Istanbul eingeladen um einen Entwicklungsplan für die Stadt zu entwickeln, er war bis 1950 für diese Aufgabe zuständig. Zusammen mit dem neuen Zivilgesetzbuch 1926, welches das Erwerben von Eigentumsrecht ermöglichte, bildete der Plan von Prost den ersten Rahmen für die räumliche Entwicklung der Stadt. Prost's Plan differenzierte die Stadt in Funktionsräume und statt für die ganze Stadt entwickelte er Pläne für diese Teilräume. Er fertigte 1937 den Entwicklungsplan für die europäische Seite sowie 1939 für die asiatische Seite an und entwickelte zwischen 1936 und 1948 weitere Pläne für die Küsten des Bosphorus, städtebauliche Entwürfe für Boulevards, Parks und Promenaden. So entstanden zwischen 1936 und 1950 Entwicklungspläne für ca. 6000 ha, Bebauungspläne für 3000 ha und Detailpläne für 350 ha (Tekeli, 1994, S. 78). Nach diesen sollte das historische Zentrum der Stadt weiter bewahrt werden. Er schlug die Intensivierung der Industrie-Aktivitäten am goldenen Horn und die Verbesserung der Verkehrsverbindungen, die auf individuellem motorisiertem Verkehr basierten, durch Eröffnung von neuen Straßen vor. Die Pläne von Prost wurden zum größten Teil implementiert und blieben bis 1950 gültig.

Ab Mitte der 1930er Jahre begannen sich in Istanbul Probleme mit Wohnungsdefiziten zu zeigen. Obwohl die Bevölkerungszunahme nicht stark war, konnten nicht genug Häuser gebaut werden um dieses zu bewältigen. Dieses Defizit mündete 1941 in eine Wohnungskrise (Tekeli, 1994), und nach dem Zweiten Weltkrieg war es erst recht nicht möglich, durch städtebaulich geplante Wohnungsbautätigkeiten der Krise Herr zu wer-

den. Somit begann verstärkt der Bau von illegalen Siedlungen, den *gecekondu*, als informeller Lösungsansatz der Bevölkerung. Unter diesen Umständen fängt ab 1950 mit dem Übergang von einem Einparteiensystem zum Mehrparteiensystem und der Entstehung der illegalen Siedlungen eine neue Periode in der städtebaulichen Geschichte Istanbuls an.

Aus dieser kurzen Zusammenfassung wird deutlich, dass in dieser Periode, außer dem Funktionsverlust und Veränderung der ökonomischen Basis der Stadt, Istanbul nicht in besonderer Weise mit den dringenden Problemen der Urbanisierung (Transport, Gesundheit, Wohnungsbau und Infrastruktur) konfrontiert war. Diese Probleme werden erst nach dem zweiten Weltkrieg beherrschend, und werden im Folgenden dargestellt.

## **4.2 Periode von 1950 bis 1980: rapide Urbanisierung**

Nach dem Zweiten Weltkrieg begann eine neue Periode in der Türkei bezüglich der politischen, wirtschaftlichen und räumlichen Dynamik. In der ersten Dekade dieser Periode, die durch ein Mehrparteiensystem und das liberale Modell der wirtschaftlichen Entwicklung geprägt war, wurde eine agrarexportorientierte Entwicklung implementiert. Mit Hilfe von ausländischen Strukturhilfeprogrammen (Marshall Plan) erzeugte die Modernisierung des Agrarsektors und die exportorientierte Produktion eine Rationalisierung und damit Überbevölkerung auf dem Land, was wiederum zu einem massiven Strom der Landbevölkerung in die Städte führte. Vor allem die Stadt Istanbul war das Hauptziel dieser Strömungen. Des Weiteren, parallel zur Gründung des staatlichen Planungsamtes und dem Beginn einer Planwirtschaft, wurde dann in den 60er Jahren eine importsubstituierende Industriepolitik eingeführt und damit eine starke Industrialisierung und steigende Beschäftigung der Arbeiterklasse initiiert.

Eines der prägenden Merkmale dieser Developmentalismus-Strategie in den 1960er Jahren war die Zuteilung so vieler Ressourcen wie möglich an die Industrie, welche dann die Minimierung der staatlichen und privaten Investitionen in die Stadt (Infrastruktur, Wohnungsbau etc.) verursachte (Sengül, 2003). Infolgedessen waren die schwachen lokalen Regierungen mit dem enormen Zustrom von Einwanderern überfordert, welcher neue Herausforderungen in der räumlichen, sozialen und politischen Struktur der Städte mit sich brachte. In Bezug auf die räumliche Struktur war die wichtigste Dimension dieser Transformation die Herausforderung, die von einer neuen Form des sozialen Raums gegenüber der bereits existierenden gestellt wurde (ebd.).

Diese wurde durch die illegalen Siedlungen (gecekondu<sup>4</sup> : gebaut in einer Nacht, tr) charakterisiert, welche als eine Lösung von den Einwanderern selbst für die Notlage bezüglich bezahlbaren Wohnraums in den Städten gefunden worden war.

Nach der oben genannten Einführung kann die Raumentwicklung Istanbuls wie folgt zusammengefasst werden. Nach einer Welle der rapiden Einwanderung begann Istanbul schnell zu expandieren, die Bevölkerungszahl stieg von 975 000 im Jahre 1950 auf 2 141 000 in 1965. Gleichzeitig wuchs der offizielle Wohnungsmarkt mit nur 1600 jährlichen Wohnungen in der Nachkriegsperiode (circa bis 1950) (Tekeli, 1994). Ein sehr großer Teil des dadurch entstehenden Defizits wurde durch die gecekondu abgedeckt. Die Anzahl der Gecekondu-Siedlungen stieg von 1 435 in 1935 auf 8 240 in 1950 an. Fast in jeder Nachbarschaft, vor allem in der Nähe von Industriedistrikten, waren sie zu finden (ebd.). Gleichzeitig profitierte Istanbul von der nationalen Industrialisierungspolitik und den damit verbundenen Investitionen.

Die steigende Zahl der Gecekondu-Siedlungen, sowohl in der Innenstadt als auch am Stadtrand, begann sowohl für die lokalen Behörden als auch für die ortsansässige Mittelklasse ein Problem zu werden. Die zumeist auf staatlichem Land illegal gebauten gecekondu stellten eine Herausforderung für die Autorität der lokalen Behörden dar. Die Ortsansässigen fühlten sich durch die arme, nicht ausgebildete Landbevölkerung der gecekondu befremdet und dies bildete ein neues Motiv für Segregation. Somit entsteht ein sozial-räumliches Segregationsmuster, welches anders ist als das der Städte des osmanischen Reiches, das vor allem auf Ethnizität basierte. Durch die ab den 1950er Jahren entstehende Polarisierung (Others) bildeten sich in jeder Phase der Urbanisierung bis heute unterschiedliche Sozialraumstrukturen aus. Erman (2001) beschreibt diese, sich von 1950er Jahren bis heute verändernden Strukturen der Gecekondu-Bewohner in 4 Typologien, wobei jede Typologie auf dem Verhältnis der beiden Gruppen - gecekondu und städtischen Familien - basiert.

In der ersten Phase der Differenzierung zwischen der ersten Generation gecekondu Familien (tr: gecekondu) und städtischen Familien nennt er den gecekondu als „rural other“. Die meisten Studien über diese Periode beschreiben die gecekondu als

---

<sup>4</sup> „Das Wort gecekondu impliziert zunächst eine Landnahme von unten. Gece heißt Nacht und kondu gesetzt oder gelandet. Gecekondu heißt also „über Nacht gelandet“ und führt uns somit auf die Spuren der Ansiedlung der ersten Migrationswelle. Es handelt sich um eine Art massenhafte Spontanaktion zur Lösung der Wohnungsfrage unter Bedingungen, wo das herkömmliche, konventionelle Modell einer individuellen Wohnungsproduktion in Zeiten rascher Landflucht und Industrialisierung nach dem zweiten Weltkrieg schlicht versagte und, weder der Staat fördernd und reglementierend, noch das Kapital gewinnerzeugend in den Problembereich einzuschreiten vermochten oder gar konnten.“ (Esen, 2005; S. 37)

eine Gruppe, die sich irgendwann hin zu den städtischen Familien entwickeln und damit nicht mehr als eigenständig existierende Gruppe wahrgenommen wird und sich damit auflöst. Dieser evolutionäre Modernitätsansatz definiert die gecekondu durch ihren ländlichen Charakter allein und wird nicht nur zu ihrer Differenzierung verwendet, sondern platziert sie automatisch auch auf einem niedrigeren hierarchischen Status (vgl. Erman, 2001).

Die räumlichen Charakteristiken dieser Periode entstanden deshalb aus den Stadtbildungsprozessen dieser „Dualität“. Die Nebeneinanderstellung dieser zwei gegensätzlichen Gruppen führte auf der sozialräumlichen Ebene zur Entstehung eines Konfliktes (Sengül, 2003). Dieser äußert sich auf der räumlichen Ebene in der Bildung von Stadtvierteln, die aus gecekondu bestehen, und auf der anderen Seite Vierteln mit klassischen Apartments der Mittelklasse:

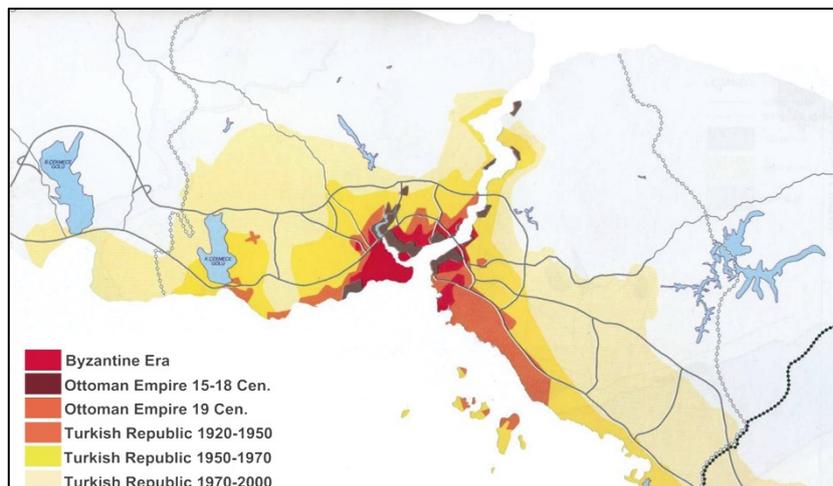
*“Living in an apartment in the central parts of the city was emblematic of a middle class status, a modern and urban lifestyle, whereas living in a gecekondu was deemed as the symbol of a peasant life, backwardness and a lower-class disposition. (Genis, 2007, S. 775).”*

Die Reaktionen auf die illegalen Siedlungen in den ersten Jahren dieser Periode waren Verhinderung und Abreißen. Beginnend ab den 1960er Jahren veränderte sich die Stadtpolitik gegenüber den gecekondu. 1963 wurde im ersten Fünf-Jahres-Entwicklungsplan für die Türkei empfohlen, die Gecekondu-Siedlungen infrastrukturell und baulich aufzuwerten statt abzureißen. Diese Entwicklung mündete 1966 in einem Gecekondu-Gesetz. Hierdurch wurden die illegalen Siedlungen legalisiert. Dies geschah durch offiziellen Eintrag ins Grundbuchregister, was es möglich machte, die Häuser und Parzellen offiziell an- und zu verkaufen. Des Weiteren wurden sie an die städtische Infrastruktur (Strom-, Wasseranschluss) angeschlossen. Diese Maßnahmen, wie von Esen (2005, S. 38) angemerkt, waren im Interesse aller:

*„Der Staat konnte Urbanisierungskosten einsparen und politischen Konflikten, in Folge traumatisch erlebter Formen der Urbanisierung, vorbeugen. Die Wirtschaft brauchte bei der Lohnberechnung keine Wohnkosten mitzuberechnen. Und die Politik hatte eine Fundgrube von massenhaften Neuwählern entdeckt, die man gegen Grundbucheintragung gut an Parteistrukturen anbinden konnte.“*

Parallel zu der gesetzlichen Unterstützung der illegalen Siedlungen bilden die Gesetzesänderungen im Wohnungsbau (Wohnungseigentumsgesetz 1954, Gesetzesnummer 6217) die Basis für die weitere Lösung der Wohnungsnotlage und der wachsenden Bevölkerung. Mit dieser Gesetzesänderung war es möglich, dass Wohneinheiten eines

Hauses von mehreren Individuen besessen wurden. Diese neue Art der Wohnungsproduktion, „Bau und Verkauf“ (auf Türkisch: yapsat), zeichnet sich durch individuelle, kleinkapitalistische Akteure aus, die eine Baudienstleistung für den Grundstücksbesitzer im Tausch gegen Wohneinheiten (tr. kat karsiligi) leisteten. Der Grundstückbesitzer bietet sein Grundstück für den Bau eines mehrstöckigen Apartments gegen eine bestimmte Zahl von Wohneinheiten an, die er entweder für seinen eigenen Bedarf (Kinder, Verwandte usw.) verwendet oder weiterverkauft. Dieses System funktionierte, weil der yapsatci (Bauherr) anhand der ihm zustehenden Wohneinheiten profitieren konnte, indem er die Gesamtbaukosten (z.T. Einsparung von Baumaterial) geringer als die Verkaufssumme hielt. Da der Grundstückspreis für die späteren Käufer der Wohnungen von Anfang an wegfiel, konnte sich die Mittelklasse eigene, bezahlbare Wohnungen leisten. So entsteht eine Welle des Apartmentbaus in der Innenstadt, welche zu einer rigorosen Nachverdichtung der bereits verdichtet bebauten Stadtmitte führte und des Erbe der Zivilarchitektur Istanbuls derart veränderte, dass es nicht wiedererkennbar war (Esen, 2005, S. 41). Bis in die Mitte 1950er Jahre hatte sich Istanbul so bis Yesilköy im Westen, Levent im Norden und Bostanci im Osten ausgebreitet. Die DP-Regierung, insbesondere Premierminister Adnan Menderes, initiierten ab 1965 große Bau- und Entwicklungsprojekte, die das Stadtbild auch heute noch stark prägen (vgl. Gül, 2009).



**Abbildung 5: Räumliche Entwicklung Istanbul. Quelle: Modifiziert nach Enlil, 2011. Ohne Maßstab**

In den 1970er Jahren veränderte sich die Wahrnehmung der gecekondu in den Sozialwissenschaften und der Politik. Die am Anfang als Ursache der Probleme wahrgenommene Gecekondu-Bevölkerung wurde jetzt als Opfer der Umstände („ausgenutzte/be-

nachteiligte Other“) angesehen, die aufgrund der ungleichen Entwicklung des kapitalistischen Systems und der inadäquaten Integrationspolitik bestehen (Erman, 2004). In dieser sich verändernden Stimmung und Haltung ihnen gegenüber artikulierte die Gecekondu-Bevölkerung ihre Wünsche und Erwartungen und verlange nun gleiche Rechte (Existenz und Zugang zu staatlichen Einrichtungen wie Krankenhäuser und Schulen sowie offizielle Entwicklungs- und Bebauungspläne für ihre Siedlungen) wie die anderen „normalen“ Stadtbewohner (Sengül, 2003). So beginnt eine ideologische und politische Differenzierung gegenüber den Gecekondu-Vierteln. Die RVP (Republikanische Volkspartei, tür. Cumhuriyet Halk Partisi-CHP) begann sich die Probleme der Gecekondu-Siedlungen und der städtischen Armut anzunehmen und gewann mit dieser Strategie in den 70er Jahren die Kommunalwahlen in den Großstädten (ebd.). Jedoch begannen ab Mitte der 1970er Jahre die Möglichkeiten der Besetzung von öffentlichem Land in der Peripherie von Istanbul sich zu erschöpfen und neue Einwanderer hatten oft keine andere Wahl als Pauschalbeträge zu bezahlen, um Grundstücke am Rande der Stadt zu erhalten (Esen, 2005).

Durch den Bau der ersten Brücke über den Bosphorus in 1973 und der E5-Autobahn dehnte sich die Stadt weiter aus. Die illegalen und ungeplanten Industriestätten entlang der E5 verursachten eine weitere Ausdehnung der illegalen Siedlungen in Ost-West-Richtung. Die neue Brücke und deren Zubringerstraße haben eine Erweiterung Richtung Norden begünstigt und somit erreichte die Stadt ihre an den Naturraum (Landwirtschaftliche Flächen, Wälder, Wassergebiete) angelehnte und im Masterplan verankerte Grenze. Istanbul entwickelte sich in dieser Periode zu einer „ungeheuerlichen Industriestadt“ (Güvenc, 1993).

Zugleich war diese Zeit ab Mitte der 70er Jahre geprägt von ökonomischen (globale Krisen 1973-1978) und politischen Krisen sowie einer allgemeinen gesellschaftlichen Radikalisierung in Links und Rechts. Dies führte zu heftigen Unruhen auf den Straßen und endete mit dem Eingreifen des Militärs (Militärputsch am 12.09.1980). Damit begann für die Türkei und Istanbul eine neue Periode, welche im Folgenden beschrieben wird.

### **4.3 1980 bis 1990: Auswirkungen der Globalisierung**

Die Militär-Regierung löste sich im Jahr 1983 nach drei Jahren an der Macht auf. Währenddessen hatte sie eine konservative Verfassung und die Grundlage für die Umsetzung der neoliberalen Strategien erarbeitet. Nach der ersten Parlamentswahl 1983 be-

ginnt ein Übergang von einer importsubstituierenden ökonomischen Politik hin zu einer exportorientierten Entwicklungsstrategie. Eine solche Änderung kann mit der Liberalisierung des Handels und der verstärkten Mobilität des Kapitals durch den Druck der internationalen Institutionen wie der Weltbank (WB) und des Internationale Währungsfonds (IWF) in Verbindung gebracht werden (Güler, 2003). Dieser Übergang veränderte die Struktur der Kapitalakkumulation, und durch einen Rückgang von Investitionen in die Industrie wurde das Interesse an Investitionen in die gebaute Umwelt befördert (Sengül, 2003). Vor allem stieg die Beteiligung des Staates an den Immobilienmärkten, und es veränderte sich die Art ihrer Regulierung. Diese grundlegende Änderung äußerte sich im Urbanisierungsprozess auf drei Arten: Erstens auf der Ebene der lokalen Verwaltungseinrichtungen (Umstrukturierung), zweitens auf der Ebene der Stadtpolitik und damit verbundener Rechtslage (Gesetze) und drittens auf der Ebene der Stadtplanungspraxis.

In dieser Hinsicht hat die erste Regierung von 1983 (Regierungspartei: neoliberale „Mutterland“ Partei, tr: Anavatan Partisi, ANAP) die Übertragung des Yapsat-Modells auf Gecekondus ermöglicht (Esen, 2005). 1985 erließ die Regierung eine Gecekondumnestie, welche alle existierenden Siedlungen legitimierte. Somit konnten auf den illegalen Parzellen der Gecekondusiedlungen mehrgeschossige Apartments entstehen, welche zum einen das Problem der Landknappheit lösten, aber zum anderen Spekulationen auf Bodenrendite verursachten. Des Weiteren erlaubten neue gesetzliche Vorschriften den städtischen Verwaltungen (Gesetz zur lokalen Verwaltung der Großstädte, Gesetzesnummer 3030 und 3194), ihre Einnahmen durch die Erhebung neuer Steuern und/oder Erhöhung bestehender zu vermehren. Dies schuf neue finanzielle Anreize für die Städte, um in große Infrastrukturprojekte zu investieren (Enlil, 2011).

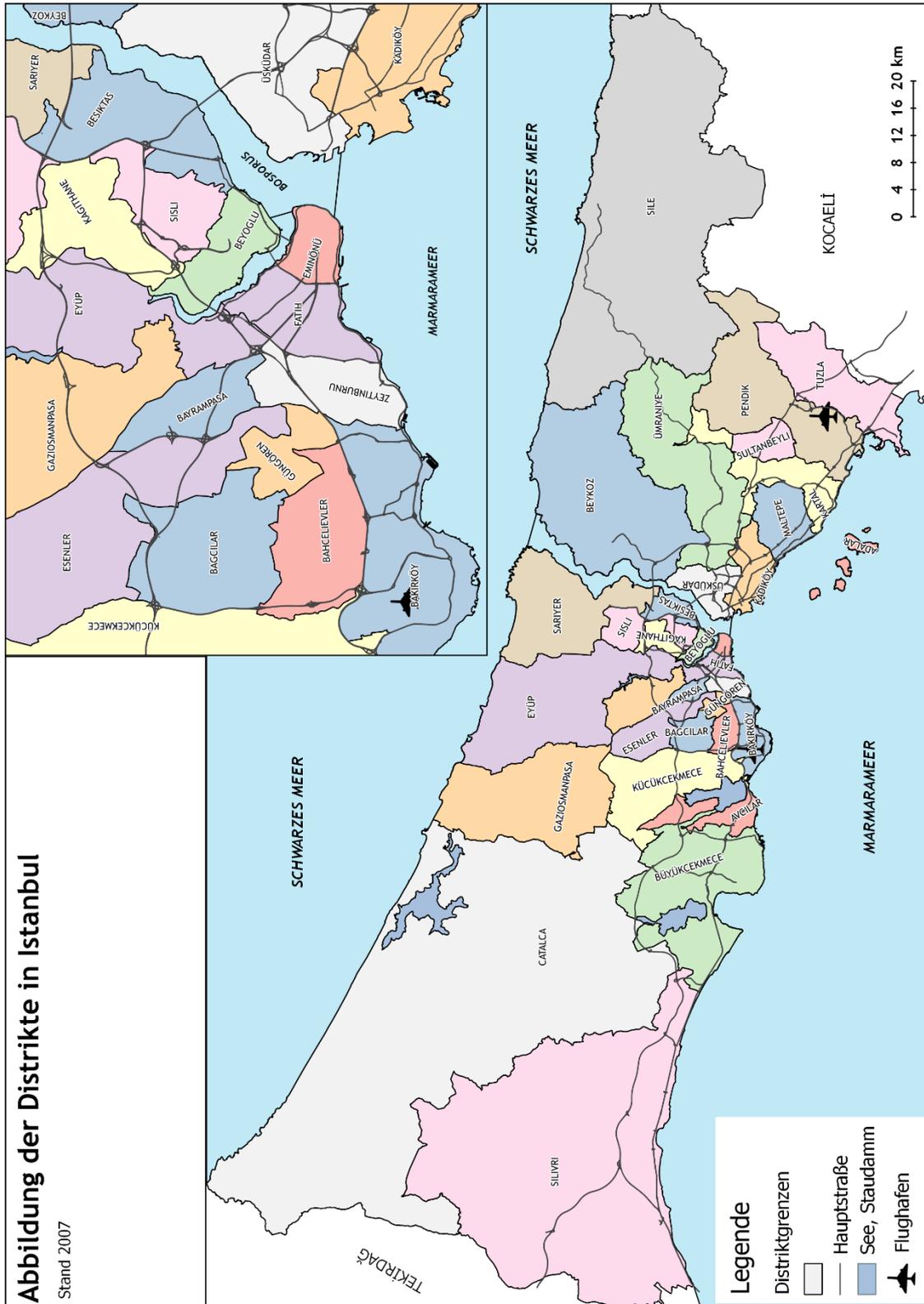
Zweitens wurde anhand des sozialen Wohnungsbau-Gesetzes und der Schaffung des sozialen Wohnungsbaus (türk: Toplu Konut İdaresi, TOKİ) die staatliche Finanzierung der Bauprojekte ermöglicht. Das Ziel war es, durch Massenhausfinanzierungen den Fluss von Finanzmitteln für die Wohnungswirtschaft zu steigern und zu regulieren. Insbesondere wurden gezielt große Bauprojekte mit Eigentumswohnungen für mittel- und hohe Einkommensgruppen subventioniert. Die wichtigsten Implementierungen waren subventionierte Kredite an Kommunen und Genossenschaften, um den Fluss von großen Geldmengen in die Wohnungswirtschaft zu erleichtern, welches dann zu einer „Flut von Sozialwohnungen und Genossenschaften“ führte (Isik und Pinarcioglu, 2002).

Eines der wichtigsten Charakteristika dieser Periode war die Veränderung der Akteursstruktur in den Bautätigkeiten. Die vor 1980 von kleinen Unternehmen oder Privatpersonen durchgeführten Stadtentwicklungspraktiken wurden nun von großen sowohl nationalen als auch internationalen Bauunternehmen durchgeführt. Im Gegensatz zu der stückweisen Entwicklung der urbanen Makroform durch kleine Akteure in den bisherigen Perioden, haben die nun von großen Akteuren durchgeführten Großbauprojekte (Brückenbau, Tunnels, U-Bahnlinien und Massenhäuser) ein sprunghaftes Entwicklungsmuster initiiert (vgl. Tekeli, 1994; Isik und Pinarcioglu, 2002).

Diese Periode (1989-1990) kann als Sprungbrett für die Integration Istanbuls in das globale Netzwerk des Kapitals angesehen werden. Die ökonomische Basis der Stadt veränderte sich und zeigte eine steigende Tendenz der Beschäftigung der Stadtbewohner im Dienstleistungs- und Finanzsektor. So stieg der Prozentsatz der Beschäftigten in den beiden Sektoren zwischen 1980 und 1990 um 37% an und der Anteil im produzierenden Gewerbe sank. Des Weiteren bildete die steigende Anzahl der Auslandsinvestoren und Firmen die Basis für die Transformation und Erweiterung des CBD. So siedelten sich ab den späten 1980er Jahren in der Büyükdere-Maslak Achse (beide Stadtteile liegen nördlich des historischen CBDs) Hauptsitze von nationalen und multinationalen Unternehmen an.

Dieser Überblick über die Phasen der jüngeren städtebaulichen und stadtstrukturellen Bedingungen zeigt, dass der Wandel sowohl ein flächenhaftes Wachstum als auch eine strukturelle Veränderung und damit Überformung bestehender Stadtteile beinhaltet, wobei die bestehenden sozialräumlichen Unterschiede ein differenziertes Beharrungsvermögen gegenüber dem Veränderungsdruck zeigen. Dadurch entstand bis 1990 das bunte und schwer als Modell abstrahierbare Mosaik der baulichen und sozialen Stadtstruktur.

In Kenntnis und auf der städtebaulichen Grundlage der oben erwähnten Entwicklungen des Zeitraumes 1923-1990 wird im nächsten Kapitel die sozialräumliche Entwicklung Istanbuls ab 1990, auf Grundlage des empirischen Materials, in den Blick genommen und diskutiert, inwiefern die in Kapitel 2 vorgestellten theoretischen Ansätze der Stadtentwicklung in der Postmoderne die Entwicklungsprozesse erklären können.



## **5 Analyse der sozialräumlichen Prozesse in Istanbul**

### **5.1 Transformation der ökonomischen Struktur Istanbul**

In diesem Kapitel werden zunächst die Ergebnisse der Analyse der Industriestruktur diskutiert, gefolgt von einem zweiten Teil, in welchem die Resultate des Restrukturierungsprozesses des tertiären Sektors sowie dessen Internationalisierung unter dem Blickwinkel des Globalisierungsdiskurses betrachtet werden. Bevor die Ergebnisse der Analyse über die industriellen Restrukturierungsprozesse präsentiert werden, wird im Folgenden zunächst ein kurzer Überblick über die Entwicklungen in diesem Bereich ab 1920 gegeben.

#### **5.1.1 Entwicklung der Industrie zwischen 1923 und 1980**

Eine der Hauptannahmen dieser Arbeit ist es, dass Veränderungen im Kapitalbildungsprozess auch die räumlichen und hierarchisch-organisatorischen Beziehungen der Städte verändern. Somit sollte man bei der Analyse räumlicher Aspekte der ökonomischen Aktivitäten die Kapitalbildungsprozesse mitberücksichtigen. Eine Untersuchung der Kapitalbildungsprozesse und deren Veränderungen in Istanbul ist eingebettet in die sektoralen Veränderungen der nationalen Ökonomie und deren Integration in die Weltwirtschaft, in interne Veränderungen der Kapitalbildungsprozesse und schließlich in die Rolle des Staates in diesen Prozessen. Dieser Ansatz lässt sich verbinden mit der vorgenommenen Periodisierung der Urbanisierung, welche im letzten Kapitel vorgestellt wurde. Entsprechend dieses Vorgehens kann man die erste Periode bis 1950 als Phase der Kapitalbildung durch den Agrarsektor und den Handel bezeichnen, die Periode zwischen 1950 und 1980 als eine Phase, in welcher eine nationale industrielle Entwicklungsstrategie basierend auf Imports substitution verfolgt wurde, und schließlich eine Phase ab 1980, welche durch Exportorientierung und Liberalisierung geprägt ist.

In den ersten zehn Jahren der Periode ab 1923 zeigte die ökonomische Struktur, welche vom Osmanischen Reich herrührte, d.h. Export von landwirtschaftlichen Produkten und Bodenschätzen im Austausch gegen Konsumgüter - oftmals auch als „semi-kolonialisiert“ bezeichnet -, keine bemerkenswerten Veränderungen. Die Nationalökonomie war immer noch stark abhängig von Kapitalbildung aus der Landwirtschaft und damit verbundenen Handelsaktivitäten. Die Hauptbestrebungen der neuen Republik in dieser Phase waren die Bildung einer nationalen Identität inklusive des Aufbaus eines nationalen Bürgertums und die Entwicklung des nationalen Binnenmarktes.

Istanbul blieb in dieser Periode weiterhin ein wichtiges Industrie- und Handelszentrum, stellte die größte Hafenstadt als Anlaufstelle für Produkte aus Anatolien und ausländische Exportprodukte dar, und hatte viele Händler und Fachkräfte. Jedoch profitierte es nicht mehr in gleichem Maße von der nationalen Entwicklungsförderung wie andere türkische Städte.

Nach den Industriezählungen von 1927 waren 13 % aller Unternehmen (65 245) und circa 16,5 % aller Beschäftigten (257 000) der Türkei in Istanbul lokalisiert. Die sektorale Zusammensetzung dieser Unternehmen war stark von der Textil- und Webereiindustrie, Verarbeitung von Holz und Herstellung von Papier, Metall- und Maschinenherstellung sowie Chemieindustrie geprägt.

Auf die ökonomischen Engpässe gegen Ende der 1920er Jahre, welche auch durch die Internationale Krise von 1929 angestoßen worden waren, folgte zu Beginn der 1930er Jahre eine Phase, in der eine nationale industrielle Entwicklungsstrategie entwickelt und der erste „5-Jahresplan für industrielle Entwicklung“ 1934 eingeführt wurden. Dieser Plan favorisierte eine staatlich gesteuerte Industrialisierung (Staatsunternehmen) und Verstaatlichung der bereits existierenden Unternehmen. Bevorzugung für Neugründung wurde Industrien gegeben, die nationale oder lokale Rohmaterialien als Input verwendeten (Textilindustrie, Chemie, Keramik, Bergbau und Zelluloseherstellung). Der Anteil Istanbuls an den im Plan vorgesehenen Investitionen lag bei 5,5%. Diese war die Neugründung einer Glas- und Flaschenfabrik (Fabrik Sisecam, 1935) und in die Erweiterung einer existierenden Textil- und Webereifabrik in Istanbul. Die Industriezählung aus dem Jahre 1932 nennt für Istanbul 31 % von den insgesamt 1417 Unternehmen und 27 % von den 55 320 der Gesamtbeschäftigten.

Nach den Industriezählungen von 1941 sank die Anzahl der Unternehmen leicht. Jedoch stieg ihr Anteil an der Wertschöpfung zwischen 1932 und 1941 um 12 %, was daran liegen könnte, dass eine Tendenz von größeren Firmen bestand sich dort anzusiedeln (Sönmez, 1996). Ein signifikanter Rückgang lässt sich in der Agrar- und der Webereiindustrie beobachten, was ein Resultat des ersten nationalen industriellen Entwicklungsplans ist, der die Ansiedlung dieser Industrien in Anatolien bevorzugte (Zonguldak, Gemlik, Izmit, Isparta, Bursa, Kütahya, Nazilli and Malatya sind einige dieser Städte, in denen Staatsunternehmen in diesen Sektoren gegründet wurden). Des Weiteren begann der Staat ab 1930 auch eine regulierende Rolle im Außenhandel, bei den Zolltarifen und der Devisenkontrolle wahrzunehmen. Starke staatliche Kontrollen und Interventionen führten zur Stagnation der Finanzaktivitäten Istanbuls in dieser Peri-

ode. Gleichzeitig entstand aber eine Klasse von Händlern in Anatolien, die mit dem Istanbuler Bürgertum interagierte und damit eine wichtige Rolle bei der Verteilung der Überschüsse spielte, die durch den Export regionaler Produkte erzielt wurden (vgl. Gül, 2009; Tekeli, 1994; Sengül, 2003).

Die räumliche Verteilung der Industriebetriebe in Istanbul konzentrierte sich in dieser Zeit vor allem auf die zentralen Stadtteile. Im ersten Entwicklungsplan von Prost wurde die Konzentration der industriellen Aktivitäten um das Goldene Horn und Lagerräume in der Umgebung des neuen Hafens in Yedikule vorgeschlagen. Darüber hinaus veröffentlichte die Abteilung für Stadtentwicklung Istanbuls die „Anweisungen für Industriegebiete“ (tr: Istanbul Sanayi Bölgelerine Ait Talimatname) im Jahre 1947, diese sahen die Ansiedlung von Schwerindustrie in den Distrikten Eyüp-Silahtaraga, Eyüp-Edirnekapi und Yedikule-Bakirköy vor, mittelständische Industrien sollten sich auf beiden Seiten des Goldenen Horns ansiedeln und nur kleine Industrien durften weiterhin an ihrem Standort verbleiben (Tekeli, 1994, S. 87).

Die industrielle Entwicklung Istanbuls in den Jahren nach Prost's Entwicklungsplan (ab 1950) ging in eine neue Richtung. Obwohl die Türkei nicht direkt am zweiten Weltkrieg beteiligt war, litt die türkische Wirtschaft unter den globalen wirtschaftlichen Umständen, welche notwendige Investitionen in die soziale und ökonomische Infrastruktur verhinderten. Während dieser Zeit wurde eine Vermögenssteuer für nicht muslimische Geschäftsleute und Großgrundbesitzer eingeführt (tr: Varlik Vergisi, 1942). Dies führte zu einer Abwanderungswelle dieser Gruppe und veränderte die ökonomische Struktur Istanbuls tiefgreifend. Somit eröffneten sich neue Möglichkeiten für türkische Geschäftsleute (Muslime) an Istanbuls ökonomischen Aktivitäten maßgeblich teilzunehmen. Die zunehmend angespannte ökonomische Situation rief nach politischen Reformen und begünstigte das Ende des Einparteiensystems durch die Gründung der Demokratischen Partei (tr: Demokrat Parti, DP) 1946. Die neue Regierung war gezwungen, wesentliche Änderungen in der Wirtschafts- und Sozialpolitik vorzunehmen. In den Nachkriegsjahren verfolgte die Regierung einen pro-westlichen Kurs im Hinblick auf ihre Wirtschaftspolitik, Militär- und Bündnispolitik. Sie führte ein neues ökonomisches Modell auf Grundlage der freien Marktwirtschaft ein, welches die staatlich kontrollierte Entwicklungsstrategie ablöste. Die Veränderungen in der Kapitalbildungsstrategie, unterstützt durch den Marshall Plan, führten zu einer Modernisierung der Landwirtschaft und verursachten eine massive Wanderungswelle der ländlichen Bevölkerung in die Städte, insbesondere nach Istanbul. Die liberalere Außenhandelspolitik, die auf dem Export landwirtschaftlicher Produkte und dem Import von Konsumgütern ba-

sierte, führte zu einem Zahlungsbilanzdefizit zwischen 1946 und 1953. Um dieses Problem zu bewältigen, verfolgte die DP-Regierung ab den 1960er Jahren Protektionismus des Handels und eine Industrialisierungsstrategie, die sich an der Importsubstitution orientierte. Seitdem hat sich Istanbul zu einem starken Anziehungspunkt für Industrien innerhalb der Türkei entwickelt. Die anatolischen Händler, welche in der letzten Periode (s.o.) eine erhebliche Menge an Kapital akkumuliert hatten, und die Istanbuler Firmen, welche hauptsächlich im Bereich Import von Gütern und Produkten tätig waren, begannen nun in die "Vor-Ort" Produktion der bisher importierten Güter zu investieren. Weitere Gründe, aus denen sich Istanbul ab 1950 zu einem industriellen Zentrum entwickelte, sind eine vergleichsweise gute Infrastruktur, ein Pool verfügbarer Arbeitskräfte, gespeist durch stetig ansteigende Migration vom Land in die Stadt, Veränderungen im Außenhandel und schließlich die Regulierung des Finanzsektors (Gründung neuer Bankhäuser und Kreditanstalten).

Laut der Industriezählung von 1950 gab es in Istanbul 15 342 kleine Produktionsstätten (weniger als 10 Beschäftigte) und 610 große Produktionsstätten (mehr als 10 Beschäftigte), was 18,1 % aller kleinen und 40,8 % aller großen Produktionsstätten in der Türkei ausmachte (Tekeli, 1994, S. 144). Des Weiteren, wurde es durch neue Gesetze (Gesetz Nr. 5583, 5821 und 6224) möglich, dass ausländische Firmen Produktionsstätten in der Türkei eröffneten. Infolgedessen stieg der Anteil der ausländischen Investitionen stark an. Im Jahre 1965 gab es 122 ausländische Firmen in der Türkei, von denen 80% in Istanbul angesiedelt waren (Sönmez, 1996). Im Zuge des steigenden Bedarfs an Freiflächen für industrielle Nutzung wuchs der Bedarf für eine Art Masterplan für die weitere industrielle Entwicklung und ihre räumliche Verteilung. Ein Beratungsausschuss wurde gebildet, um den ersten Plan 1955 für die industrielle Entwicklung zu erstellen, der Standorte kartographisch konkretisierte. Nach diesem Plan sollten riskante bzw. umweltgefährdende Industrien das Zentrum verlassen. Neue Industriegebiete in Topkapi-Rami und im Levent-Distrikt wurden hierfür ausgewiesen. Außerdem wurde der Bau eines neuen Hafens empfohlen, um die Industriegebiete in Yedikule zu versorgen, sowie ein großes Industriegebiet und eine Freihandelszone im Tuzla-Pendik Distrikt ausgewiesen.

Die Zahl der großen Produktionsstätten in Istanbul stieg auf 1293 im Jahre 1964 an, von denen rund die Hälfte zwischen 1955 und 1963 gegründet wurden. Sie waren verantwortlich für 38,5 % der Wertschöpfung. Die sektorale Mischung dieser Produktionsstätten begann sich ab den 1960er Jahren auszudifferenzieren. Die Zahl der Firmen im Bereich von Maschinenbau, Chemie- und Metallverarbeitung nahm zu, jedoch mach-

ten Weberei und Textilindustrie immer noch den größten Anteil aus. Laut der Industriezählung von 1960 machte die Textilindustrie mit einer Gesamtbeschäftigtenanzahl von 51 000 (davon 31 000 in großen Produktionsstätten) den größten Anteil an den Beschäftigten insgesamt aus, gefolgt von Herstellung von Schuhen, Textilien und Bekleidung mit einer Gesamtbeschäftigung von 27 000 (3000 in großen Produktionsstätten), auf dem dritten Platz ist die Metallverarbeitung mit einer Gesamtbeschäftigung von 25 000, davon 11 000 in großen Produktionsstätten) (Tekeli, 1994). Die Unterschiede in der Beschäftigungsstruktur zwischen großen und kleinen Produktionsstätten spiegeln sich im räumlichen Muster wider. Die kleinen Produktionsstätten konzentrieren sich vorwiegend auf das Zentrum und die Industriegebiete (insbesondere Eminönü, Fatih, Sisli und Zeytinburnu Distrikte), wohingegen die großen Produktionsstätten eine Tendenz zeigten sich außerhalb der Stadt anzusiedeln. Laut Tekeli (1992, S. 145-146) kann man diese Standortentscheidungen, neben allgemeinen Faktoren wie günstige Grundstückspreise, Entwicklung entlang von Verkehrsadern und Nähe zu Gecekondugebieten (günstige Arbeitskräfte) folgenden vier Faktoren zuschreiben. Erstens war das Gebiet des Goldenen Horns, welches bis dahin wegen der guten Transportanbindung bevorzugt war, verlandet und deswegen nicht mehr so attraktiv. Zweitens gab es einen Trend unter den Unternehmen, sich das Land nach dem Vorbild der Gecekondusiedlungen illegal anzueignen. Drittens spielte der Wunsch der großen Unternehmen eine Rolle, sich außerhalb der administrativen Grenzen anzusiedeln, um sich dem Einfluss der Gewerkschaften, die die Arbeitsbedingungen und Arbeitszeiten kontrollieren wollten, zu entziehen. Schließlich identifiziert der Plan die zur Vermietung verfügbaren Freiflächen als einen letzten wichtigen Faktor für die Standortentscheidungen. Obwohl ein gewisser Dezentralisierungsprozess begann, beheimatet Eminönü (ein wichtiger Teil des CBD) immer noch den größten Teil der Arbeitsplätze der Industrie.

Ab 1963 begann die Türkei mit einem System der Planwirtschaft. Im ersten 5-Jahres-Entwicklungsplan (1963-1967) wurde das Ziel verfolgt, die Industrieentwicklung voranzubringen und ausländische Abhängigkeiten zu verringern. Dies führte zu einem weiteren Entwicklungsschub in Istanbul und warf Fragen auf hinsichtlich der sinnvollen weiteren Entwicklung der Industrie. Daraufhin wurde im Jahre 1965 ein Industrieentwicklungsplan entwickelt. Der Plan sah 9 neue Industriegebiete vor, um die Entwicklungen kontrollieren zu können. Je nach Bedarfslage (Rohstoffe, Hafen) des jeweiligen Sektors wurden die Industriegebiete dementsprechend organisiert (konzentrierte Ansiedlung von Unternehmen aus einem Sektor, also Clusterbildung). Des Weiteren erlaubte der Plan der Schwerindustrie (wie Zementfabriken, Erdölraffinerien, Werften etc.) nicht, sich im Großraum Istanbuls anzusiedeln. Einschränkungen gab es auch für

die Weiterentwicklungen von Industrien außerhalb der neuen Industriegebiete. So wurde zum Beispiel das Wachstum der bereits existierenden Industrien zwischen Galata-Brücke und Eyüp eingeschränkt (Tekeli, 1994). Neben neuen Regularien, welche die Standorte der Unternehmen betrafen, wurden auch Bau- und Umweltrichtlinien eingeführt, wie beispielsweise die minimale Grundstücksgröße von 2000 m<sup>2</sup>, Mindestabstand von 5 Metern zwischen benachbarten Gebäuden und 500m breite Grünstreifen um die Industriegebiete herum (ebd.).

Während des zweiten 5-Jahres-Entwicklungsplanes (1968-1972) wurden wichtige Entscheidungen getroffen, die die weitere industrielle Entwicklung Istanbuls prägten. Eines der Hauptanliegen der Planwirtschaft war es, regionale Disparitäten im Land abzubauen. Um eine ausgewogene Entwicklung zu fördern wurden "prioritäre Entwicklungsregionen" identifiziert und Anreize (monetärer Art sowie Ausnahmeregelungen und Beitragsbefreiungen) gegeben bzw. gewährt, um Firmen und Unternehmen dort anzusiedeln. Ein wichtiger Aspekt dieser Strategie für Istanbul war die Ausweisung von Cengelköy als "prioritärer Entwicklungsregion". Dies führte zu einer Abwanderung von Unternehmen in die benachbarte Provinz. Andere Gründe für eine Dezentralisierung waren die steigenden Grundstückspreise in Istanbul, Vorteile für organisierte Industriegebiete (OIG) in Nachbarprovinzen, sowie weitere Vergünstigungen für die Unternehmen an anderen Standorten der Marmara Region (Bilecik, Canakkale, Edirne, Kırklareli etc.). Zusammen mit dem Programm der prioritären Entwicklungsregionen führte auch die Wirtschaftskrise in den 70 er Jahren dazu, dass sich das Wachstum im Industriebereich in Istanbul abschwächte. Obwohl die Anzahl der Unternehmen in Istanbul anstieg, sank deren Anteil an der nationalen Wertschöpfung von 38,5 % in 1964 auf 32,5 % in 1979, wobei der Anteil der Marmararegion von 49 % auf 52,5 % im gleichen Zeitraum anstieg (Sönmez, 1996). Die sektorale Zusammensetzung der Industrie in dieser Periode zeigte auch Veränderungen. Der Anteil der Weberei und Textilindustrie verringerte sich und die Anteile von Chemieindustrie sowie Metall- und Maschinenbau stiegen. Obwohl sich die industrielle Entwicklung zwischen 1970 und 1980 verlangsamte, blieb Istanbul dennoch der größte und wichtigste Industriestandort der Türkei.

### **5.1.2 Entwicklung der Industrie nach 1980**

Nach dem Militärputsch wurde eine exportorientierte Entwicklungsstrategie verfolgt, welche die Investition von globalem Kapital durch die Implementierung einer neo-liberalen Wirtschaftspolitik mit Unterstützung internationaler Institutionen (Weltbank, IWF), beinhaltete. Die sich verändernde Struktur der Kapitalakkumulation in diesem Zeitraum führte zu einem Rückgang der Investitionen in die Industrie zugunsten der

Investitionen in die gebaute Umwelt und einem Anstieg der Beschäftigung im Dienstleistungs- und Finanzbereich (Sengül, 2003).

Der Anteil der Industrie an der Wertschöpfung sank von 32,3 % im Jahr 1979 auf 29,1 % in 1986. Der Trend der Dezentralisierung und der Industrieentwicklung in benachbarten Städten hielt an. Insbesondere die ehemaligen Industriegebiete, die bisher in den zentralen Teilen der Stadt waren, begannen sich zu relokalisieren. Die freiwerdenden Flächen wurden von nationalen und internationalen Unternehmen aus dem Finanz- und Dienstleistungssektor zu Hauptsitzen und Bürostandorten umfunktioniert. Ein interessanter Aspekt dieser industriellen Restrukturierung ist deren Größenzusammensetzung. Obwohl die Zahl der großen Unternehmen in diesem Zeitraum sich nicht wesentlich veränderte, stieg die Anzahl der kleinen Unternehmen und ihrer Beschäftigten rasant an. Die Nähe zum Markt und eine große Zahl von jungen Leuten, die bereit waren illegal zu arbeiten, erlaubte es kleinen Unternehmen flexibel zu reagieren und förderte ihr Wachstum in dieser Periode.

Laut den Industriezählungen von 1980 gab es 37 996 kleine Unternehmen mit insgesamt 121 846 (167 000 in 1992) Beschäftigten, wobei Herstellung von Textil- und Lederprodukten sowie Herstellung von Metallprodukten den größten Anteil ausmachten. Diese sektorale Zusammensetzung spiegelt sich auch bei den großen Unternehmen wider. Dies führte zu einer dualen Struktur, in der die meisten der kleineren Unternehmen als Unterauftragnehmer und Zulieferer für die großen Unternehmen arbeiteten. Die sektorale Zusammensetzung in diesem Zeitraum weist einige Veränderungen auf. Die wesentlichen sind in der Textilindustrie zu beobachten, wo die Anzahl der Beschäftigten und Unternehmen drastisch angestiegen ist. Der Anteil der Beschäftigten in der Textilindustrie stieg von 32 % im Jahr 1980 auf 47 % im Jahre 1990 und erreichte damit eine Anzahl von 400 000 Beschäftigten (zuvor 166 000). Damit kann man die Textilindustrie in diesen Jahren der exportorientierten Entwicklungsphase als den wichtigsten Industriezweig für die Integration der Türkei in die globale Wirtschaft bezeichnen.

Der Anteil der Metallverarbeitung sowie Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken sank von 26 % auf 19 % bzw. von 9% auf 5,6 %. Seit den 1980er Jahren reichte die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der verarbeitenden Industrie nicht mehr aus, um den Bedarf nach Arbeitsplätzen der immer weiter ansteigenden Bevölkerung zu decken. Diese Lücke wurde durch neue Arbeitsplätze im Finanz- und Dienstleistungssektor (teilweise im marginalen Sektor z.B. Straßenverkäufer, Hinterhof/Kellerwerkstätten) geschlossen.

Auf diesen Entwicklungen aufbauend beschäftigt sich das folgende Unterkapitel mit den strukturellen und räumlichen Veränderungen der Industrie ab 1990 bis 2007.

## **5.2 Ergebnisse der Analysen: Entwicklung des produzierenden Gewerbes nach 1990**

Einer der Faktoren, der die industrielle Entwicklung Istanbuls seit Beginn der 1990er Jahre beeinflusst hat, ist der im Jahre 1980 in Kraft getretene Entwicklungsplan. Dieser Plan prognostizierte für das Jahr 1995 einen Anteil der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe von nur 10 % der Gesamtbeschäftigten. Die neue Industriestruktur sollte aus High-Tech-Industrie und Sektoren mit hochqualifizierten Beschäftigten bestehen. Gleichzeitig sollten arbeitsintensive und Low-Tech-Industriezweige sowie Industrien mit einem hohen Wasser- und/oder Energieverbrauch dezentralisiert werden. Unter diesen Rahmenbedingungen wurden neue Industriegebiete (OIG, tr: Organize Sanayi Bölgesi-OSB) mit Vergünstigungen (Strom, Steuernachlässe) ausgewiesen. Eines von ihnen ist das Ikitelli OIG welches im Jahre 1990 auf der europäischen Seite etabliert wurde.

Die Entwicklung der Industrie in den OIGs setzte sich in den 1990er Jahren weiter fort. Nach dem 700ha großen Ikitelli OIG wurde im Jahr 1996 das 265ha große Dudullu OIG eingerichtet. Darüber hinaus wurden im Jahr 2000 in Tuzla und in 2002 in Beylikdüzü weitere OIGs gegründet. Parallel zu den Bemühungen, mit Hilfe der Einrichtung von OIG die Kontrolle über die industrielle Entwicklung zu übernehmen, setzte sich die ungeplante und illegale Industrialisierung in den 1990er Jahren weiter fort. Die meisten davon betroffenen Gebiete für diese illegalen Anlagen waren entlang der Flusseinzugsgebiete, so dass die Nutzung von Wasser und Abwasserentsorgung ohne gesetzliche Kontrolle möglich war.

Die sektorale Verteilung während der 90er und 2000er Jahre zeigt ein ähnliches Muster wie die vergangenen Jahrzehnte, in denen die Textil- und Bekleidungsindustrie den größten Anteil an der Gesamtbeschäftigung und Anzahl der Firmen hatte. Laut den amtlichen Industriezählungen von 1992 lag die Gesamtanzahl dieser Unternehmen bei 45 200 mit insgesamt 166 000 Beschäftigten (SIS, 1992). Ein wichtiger Aspekt dieser Periode ist die Tatsache, dass, obwohl die Industrie insgesamt die höchsten Beschäftigtenzahlen und Anzahl von Firmen aufweist, ihr Anteil am GDP aber auf 23 % im Jahre 2000 sank. Der absteigende Trend am Anteil des GDP lässt sich zum einen durch die Dezentralisierung (Wegzug von großen Unternehmen in Nachbarstädte der Region)

und der daraus folgenden Konzentration der kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs), meist im Low-Tech Bereich, erklären (IMP, 2008).

Die so in ihrer historischen Entwicklung dargestellte industrielle Struktur bildet sich im räumlich-sektoralen Muster ab, das der nachfolgenden, bis heute reichenden Phase zugrunde lag. Daher folgt nun eine etwas detailliertere Untersuchung der industriellen Entwicklung in Istanbul nach 1990. Dies geschieht zunächst durch eine Beschreibung der strukturellen Änderungen im Industriesektor über die Jahre 1990 bis 2008. Danach werden die Veränderungen in der sektoralen Zusammensetzung und schließlich ihre räumliche Verteilung betrachtet. Die verfügbaren Daten beinhalten einige Probleme, was im Untersuchungsdesign berücksichtigt werden musste. Die Industriedaten in Istanbul stammen von der IKI (Istanbul Industriekammer für die Jahre 2000, 2003 und 2008), vom SIS (Statistikamt - Allgemeiner Zensus für die Zählung der ökonomischen Aktivitäten für die Jahre 1985, 1992 und 2002) und aus Umfrage und Feldforschungsdaten des SPA (Stadtplanungsamt Istanbul, unterschiedliche Daten erhoben für den 1/100 000 Entwicklungsplan, 2006).

Die Statistiken für 1992 liefern keine Informationen über die sektorale Differenzierung. Sie beinhalten nur die Anzahl der verarbeitenden Gewerbe im Allgemeinen auf Distrikt-ebene. Die Daten für 1985 dahingegen beinhalten Informationen über die sektorale Differenzierung auf Distriktebene, jedoch nur für Unternehmen mit weniger als 10 Mitarbeitern. Ein weiterer Datensatz liefert die Anzahl der Firmen und deren Beschäftigten für die Jahre 1980 bis 2001 mit mehr als 10 Mitarbeitern, aber ohne Raumbezug (räumliche Auflösung nur auf der Stadtebene insgesamt). Der Datensatz der IKI andererseits verfügt über detailliertere Informationen der registrierten Unternehmen inklusive Adresse, Sektor und Anzahl der Beschäftigten. Aus dieser heterogenen Struktur erwachsen Probleme der Entwicklung von Zeitreihen und ihrer Analyse. Die folgenden Analysen verwenden diese unterschiedlichen Datensätze jeweils ergänzend.

Laut der Statistiken für die Industrie aus dem Jahre 1985 betrug die Gesamtzahl der Unternehmen (mit 10 und mehr Beschäftigten) in Istanbul um die 4 600, während die Anzahl der Unternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten bei ungefähr 40 000 lag. Damit machten alle Unternehmen im Industriesektor rund ein Viertel (25%) der gesamten Unternehmen aus. Die Zahl der Beschäftigten zeigt ein ähnliches Muster wie die sektorale Verteilung der Unternehmen. Ein interessanter Punkt hier ist der Anteil der Beschäftigten in den unterschiedlichen Sektoren und Unternehmensgrößen. Wie in Abbildung 7 deutlich wird, macht der Anteil der Beschäftigten im Sektor Herstellung von Holzprodukten bei den kleinen Unternehmen 80% an der Gesamtbeschäftigung

aus, 60% bei „Herstellung sonstiger Waren“ und 33% bei der Herstellung von Textilien und Lederwaren.

Der Vergleich von Beschäftigtenanteil und Unternehmensgröße miteinander zeigt die arbeitsintensiven Sektoren auf. Dies wird besonders deutlich bei der Textilindustrie, in der 9% der Unternehmen in diesem Bereich 66% der Beschäftigten auf sich vereinen. Dies kann als ein Hinweis auf die bereits erwähnte dualistische Struktur, in der Klein- und Stunternehmer als Subunternehmer arbeiteten, gesehen werden. Das Verhältnis für andere arbeitsintensive Bereiche wie Herstellung von Lebensmitteln und Getränke, Metall und Papierprodukten liegt bei 20 zu 80, d.h. 80 % der gesamten Beschäftigten in diesen Sektoren verteilen sich auf nur 20 % der Firmen im jeweiligen Bereich.

Eine genauere Untersuchung der Industriestruktur ab dem Jahr 2000 erfolgte anhand des Datensatzes der IKI, um die folgenden Fragestellungen zu bearbeiten:

- Ist das verarbeitende Gewerbe in Istanbul räumlich und sektoral geclustert?
- Was ist der Konzentrationsgrad?
- Wie ist die sektorale Verteilung dieser Konzentrationen?
- Was sind die Faktoren, die die Konzentration beeinflussen?

Unter den zur Verfügung stehenden Maßen der Konzentration (wie LQ, Gini-Koeffizienten, Krugman-Index, Duranton-Overman-Index) ist der Ellison-Glaeser-Index (EG-Index, Ellison und Glaeser, 1997) in der Lage, die detailliertesten Informationen aus der zur Verfügung stehenden Datenmenge zu liefern. Es ist ein modellbasierter Index der geographischen Konzentration, welcher die Entscheidungen aller Unternehmen in einem Sektor, gegen das theoretisch zufällige Standortwahlmodell (sogenannter "Dashboard Approach") testet. Dies erlaubt eine Differenzierung zwischen internen und externen Konzentrationsursachen. Ellison und Glaeser (1997) definieren die Standortauswahl in ihrem Modell als ein Resultat einer Abfolge von profitmaximierenden Entscheidungen einzelner Unternehmen. Wenn Unternehmen bei der Standortentscheidung frei sind, wählen sie ihren Standort so, dass sie von den natürlichen Vorteilen einer bestimmten Region (Zugang zu Rohstoffen, gute klimatische Bedingungen usw.) oder von positiven externen Effekten (spillovers) anderer Unternehmen in der Nähe profitieren. Des Weiteren weisen sie darauf hin, dass diese Vorteile zu Clusterbildung führen aber auch idiosynkratische betriebsspezifische Überlegungen dazu führen, dass nicht alle Unternehmen sich an einem Standort konzentrieren (Ellison und Glaeser, 1997, S. 892).

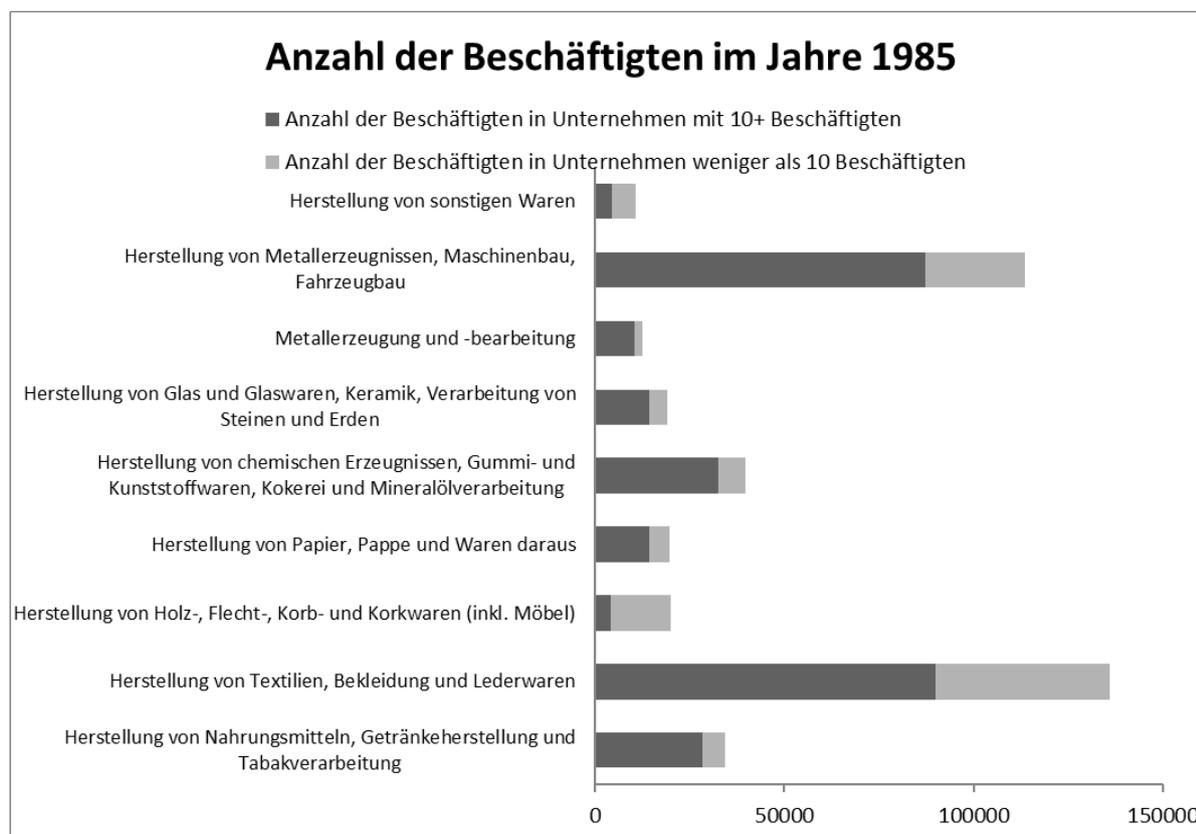
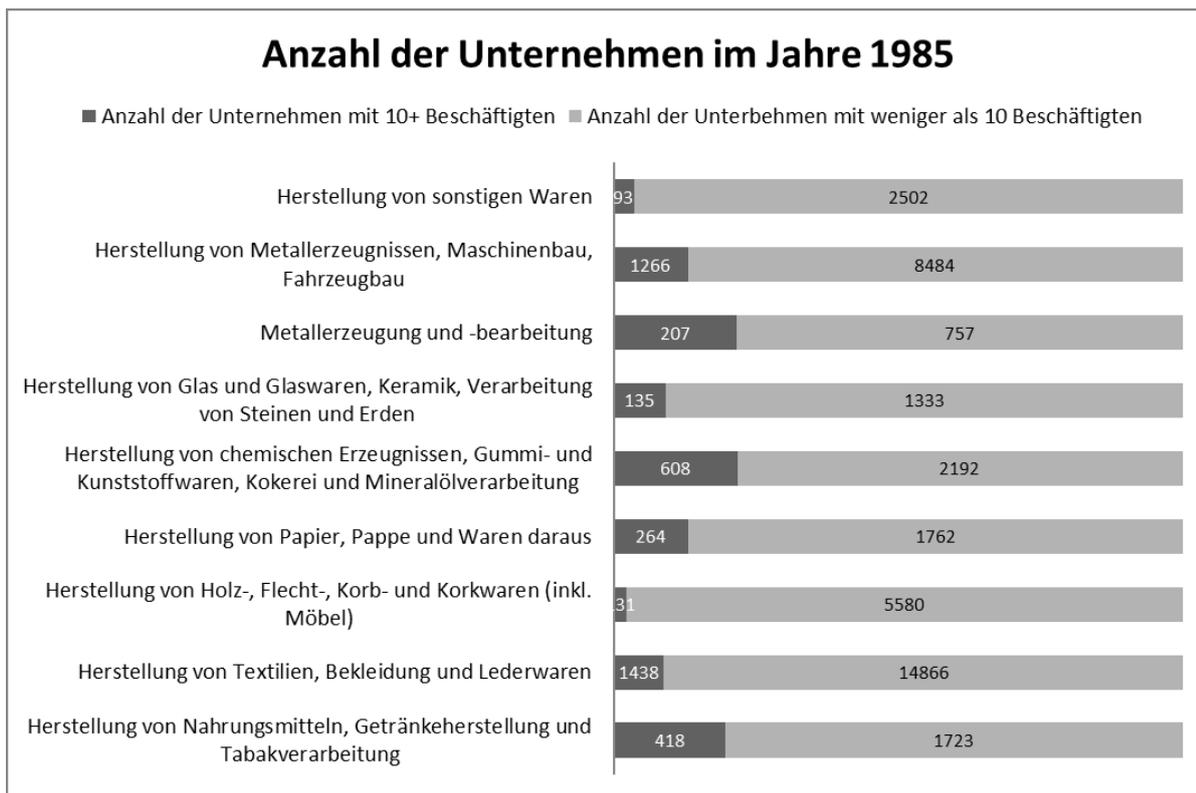
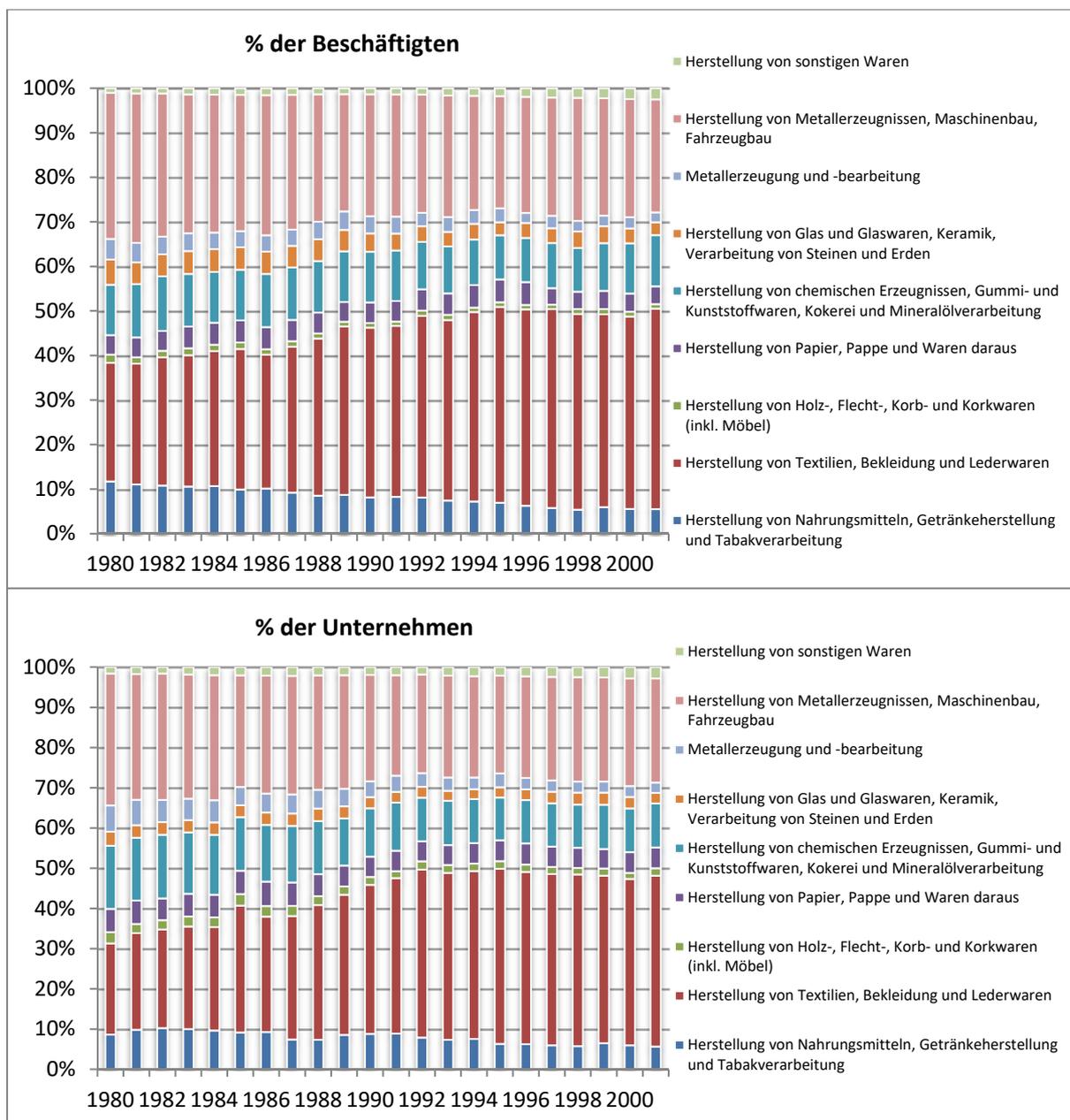


Abbildung 7: Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten 1985. Datenquelle: SIS, 1985

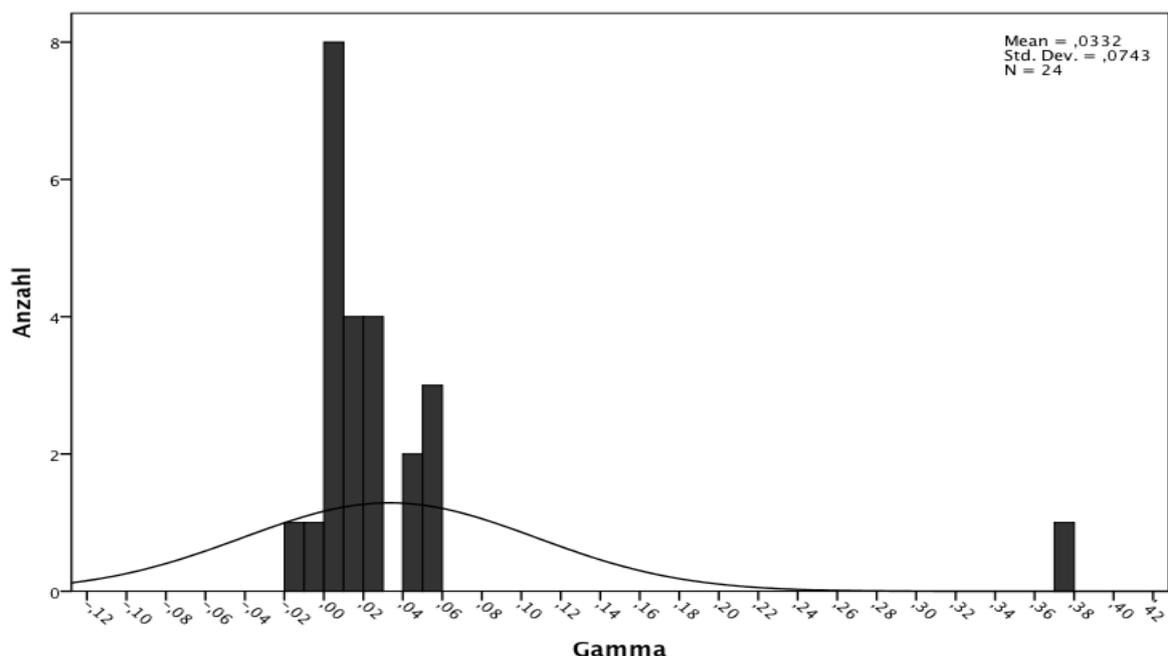


**Abbildung 8: Prozentuale Verteilung der Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten auf die verschiedenen Sektoren in den Jahren 1980 bis 2001. Datenquelle: Industriezählungen (SIS, 2002).**

Der EG-Index für die Jahre 2000, 2003 und 2008 wurde aus den Daten der Industriekammer gebildet. Dieser Datensatz besteht aus den registrierten Firmen der verarbeitenden Sektoren und enthält Informationen auf Betriebsebene, d.h. Adressinformation, Anzahl der Beschäftigten, Sektor und hergestellte Waren. Die Schwachstelle dieses Datensatzes für den hier benötigten Zweck ist die mangelnde Genauigkeit der Adressinformation, dies führt dazu, dass seine exakte Lokalisierung nur für einige Firmen möglich ist und daher als Untersuchungsebene das Distrikt und nicht die Nachbarschaftsebene gewählt werden muss.

Eine weitere Problematik besteht darin, dass Einträge von Firmen im Datensatz vorhanden waren, die nicht in Istanbul ansässig sind. Diese Einträge wurden herausgefiltert und von der Analyse ausgeschlossen. Des Weiteren gab es Einträge, bei denen zwar die Adresse der Firma in Istanbul war, nicht aber der Produktionsstandort. Um diese Fälle zu finden, musste der ganze Datensatz manuell überprüft werden und gegebenenfalls die Webseite der Firma für Zusatzinformationen besucht und dementsprechend die Adressinformation aktualisiert werden. Und zuletzt wurde die Klassifizierung der Firmen der Industriekammer in die ISIC Rev.4 Klassifikation konvertiert. Dies geschah manuell, indem die Produktinformation (hergestellte Ware) aus dem Datensatz der Industriekammer der neuen Klassifizierung zugeordnet wurde. Durch diese Neukodierung entstand eine genauere Unterteilung und leichtere Vergleichbarkeit des Wirtschaftszweiges. Insgesamt ergeben sich so 24 2-stellige, 66 3-stellige und 120 4-stellige Wirtschaftszweige für 2000; 24 2-stellige, 68 3-stellige und 121 4-stellige Wirtschaftszweige für 2003 und 24 2-stellige, 69 3-stellige und 123 4-stellige Zweige für 2008.

Eine detailliertere Aussage über die Industriestruktur kann getroffen werden, indem die Werte des Agglomerationsindex näher betrachtet werden. Für das Jahr 2000 haben auf der 2-stelligen Klassifizierungsebene 22 Wirtschaftszweige Werte über 0 (12 < 0,02, 6 zwischen 0,02 – 0,05 und 4 > 0,05) und 2 Wirtschaftszweige weisen negative Werte auf. Die höchste Konzentration auf dieser Klassifizierungsebene weist die Abteilung "Sonstiger Fahrzeugbau" (ISIC 30) mit einem Gammawert von 0,37 auf. Diese Abteilung besteht aus Schiffs- und Bootsbau, Schienenfahrzeugbau, Luft- und Raumfahrzeugbau, Herstellung von militärischen Kampffahrzeugen und Herstellung von Fahrzeugen anderweitig nicht genannt.



**Abbildung 9: Histogramm der Gammawerte für die 2-stellige Klassifikation im Jahr 2000,**

Dieser sehr hohe Wert ist das Resultat der Konzentration der Schiffswerften im Tuzla Distrikt. Hier sind mehr als die Hälfte der Firmen (30 von 50) nah beieinander lokalisiert, was zu einem hohen Wert für den Agglomerationsindex führt. Des Weiteren hat die Abteilung "Herstellung von sonstiger Waren" (ISIC 32) einen Gammawert größer als 0,05. Diese Abteilung umfasst eine Gruppe von Firmen, welche unterschiedliche Produkte herstellt, die nicht vollständig einer anderen Abteilung zugeordnet werden können. Dies sind beispielsweise die Herstellung von Münzen, Schmuck und ähnlichen Erzeugnissen, Herstellung von Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren sowie Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien. Erklärbar ist dies durch die für Istanbul spezifische Eigenschaften des produzierenden Gewerbes (KIGs und OIGs), in denen meist in sehr kleinen aber zahlreichen Produktionsstätten oder in speziell für einen Sektor ausgewiesenen Gebieten produziert wird. Herstellung von Druckerzeugnissen, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (ISIC 18) ist die dritte Abteilung, welche eine hohe Konzentration (gamma=0,053) aufweist. Als wichtigste Stadt für den Bereich Kultur und Medien verorteten sich die größten Medienagenturen (Fernsehen, Rundfunk und Printmedien etc.) in Istanbul. Insbesondere die größten und wichtigsten Zeitungen sitzen in Istanbul, was zu dieser sehr hohen Konzentration führt. Die letzte Abteilung, welche im Jahr 2000 einen hohen Gammawert aufweist, ist die Abteilung "Herstellung von Getränken" (ISIC 11) mit  $\gamma=0,05$ . Von den 21 im Jahre 2000 registrierten Unternehmen in dieser Abteilung, gehören 8 zur Gruppe der großen Firmen und haben jeweils mehr als 100 Beschäftigte.

Diese 8 Firmen machen fast 80% der Gesamtbeschäftigung in drei benachbarten Distrikten aus.

Nach der Betrachtung der Konzentrationsgrade wird im Folgenden eine räumliche Analyse der konzentrierten Abteilungen dargestellt, um ein vertieftes Verständnis ihrer Dynamik zu gewinnen. "Sonstiger Fahrzeugbau" besitzt den höchsten Gammawert (0,37). Insgesamt besteht diese Abteilung aus 50 Unternehmen mit insgesamt 3194 Beschäftigten. Die durchschnittliche Unternehmensgröße liegt bei 64 Beschäftigten (Median = 22). Von diesen sind 30 Unternehmen im Schiffsbau tätig, in Tuzla ansässig und haben 2224 Beschäftigte. Wie in der Einleitung dargestellt wurde, ist Tuzla seit den 1970er Jahren als Gebiet für den Schiffsbau geplant und entwickelt worden und erreichte seinen Zenit nach 1982 nach der Entscheidung, die damaligen Schiffswerten in Halic zu verlagern. Wie in der Abbildung 10 zu sehen ist, besitzt Tuzla den höchsten Anteil an Firmen und Beschäftigten in dieser Abteilung.

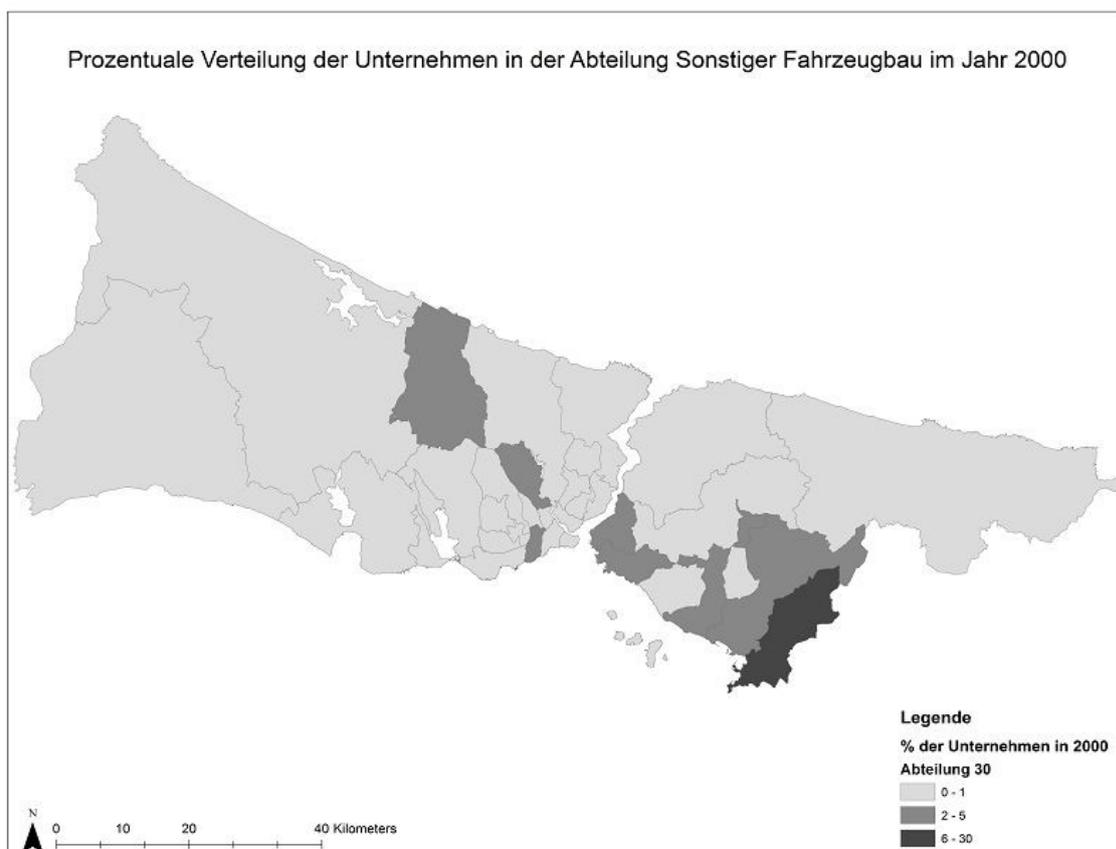
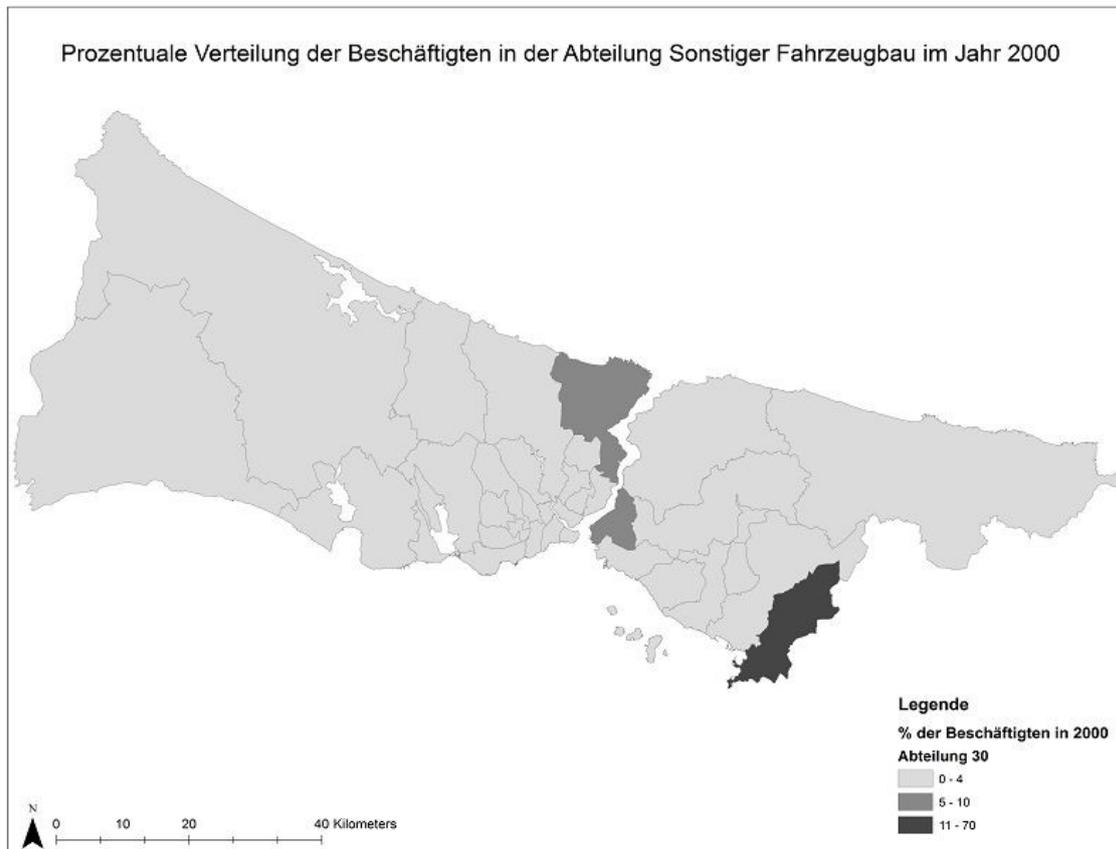


Abbildung 10: Räumliche Verteilung der Abteilung 30 "Sonstiger Fahrzeugbau" in 2000

In Bezug auf die Anzahl der Beschäftigten in den Distrikten zeigen sich einige Unterschiede zu der Verteilung der Anzahl der Firmen. Im Distrikt Sariyer, im Norden der europäischen Seite gelegen, gibt es nur eine Firma in der betroffenen Abteilung, jedoch macht dieses Unternehmen die Gesamtbeschäftigung für diese Abteilung aus. Ähnlich verhält es sich im Distrikt Üsküdar auf der anatolischen Seite, wo nur 2 Unternehmen ebenfalls für rund 10% der Gesamtbeschäftigung verantwortlich sind. Somit lassen sich die arbeitsintensiven Betriebe lokalisieren.

Die räumliche Verteilung der Abteilung "Herstellung sonstiger Waren" (ISIC 32) zeigt ein ähnliches Verteilungsmuster in Bezug auf Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten. Im Unterschied zur Abteilung (ISIC 30) konzentrieren sich die Unternehmen dieser Abteilung stark auf die zentrumsnahen Distrikte. Der Grund hierfür liegt in der Zusammensetzung dieser Abteilung und in der bereits erwähnten Struktur für die industrielle Produktion im Allgemeinen in Istanbul (OIGs und KIGs). Diese Struktur lässt sich besser verstehen, wenn man sich die 4-stellige Klassifikation dieser Abteilung genauer anschaut. Die Hauptaktivitäten in der Abteilung ISIC 32 in Istanbul finden sich in den Bereichen Herstellung von Schmuck (39% der Gesamtunternehmen in ISIC 32), Herstellung von sonstigen Erzeugnissen a. n. g. (38% der Gesamtunternehmen in ISIC 32) und Herstellung von Spielwaren und Spielzeug (13% der Gesamtunternehmen). Diese Abteilung konzentriert sich in dem Eminönü- und Güngören-Distrikt. Der Eminönü-Distrikt ist von jeher das historische Zentrum der Stadt, in dem sich kleine und mittlere Betriebe und Dienstleister ansiedelten. Die Spannweite der Produktion variierte stark und ihre räumliche Struktur ebenso. Insbesondere die den alten Gilden ähnlichen Zusammenschlüsse während des Osmanischen Reiches, bei denen sich Gruppen von Produzenten gleicher Sektoren auf Bazaren bzw. auf gleiche Straßenabschnitte ansiedelten, haben bis heute in manchen Sektoren Auswirkungen auf die jetzigen Verteilungsmuster. So konzentrieren sich beispielsweise die Schmuckhersteller in Istanbul stark im Eminönü-Distrikt, wo ein historischer Cluster für diese Gruppe existiert. Neben Eminönü gibt es auch eine Konzentration der Schmuckhersteller in Güngören, wo die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten deutlich höher als in Eminönü ist. Außer Schmuck ist in Güngören auch die Herstellung von sonstigen Erzeugnissen a.n.g. stark vertreten. Ein Blick auf die Adressdaten dieser Firmen zeigt, dass die meisten im Kereciler Kleinindustriegebiet lokalisiert sind, welches aus verschiedenen Sektoren und Unternehmen unterschiedlicher Größe besteht.

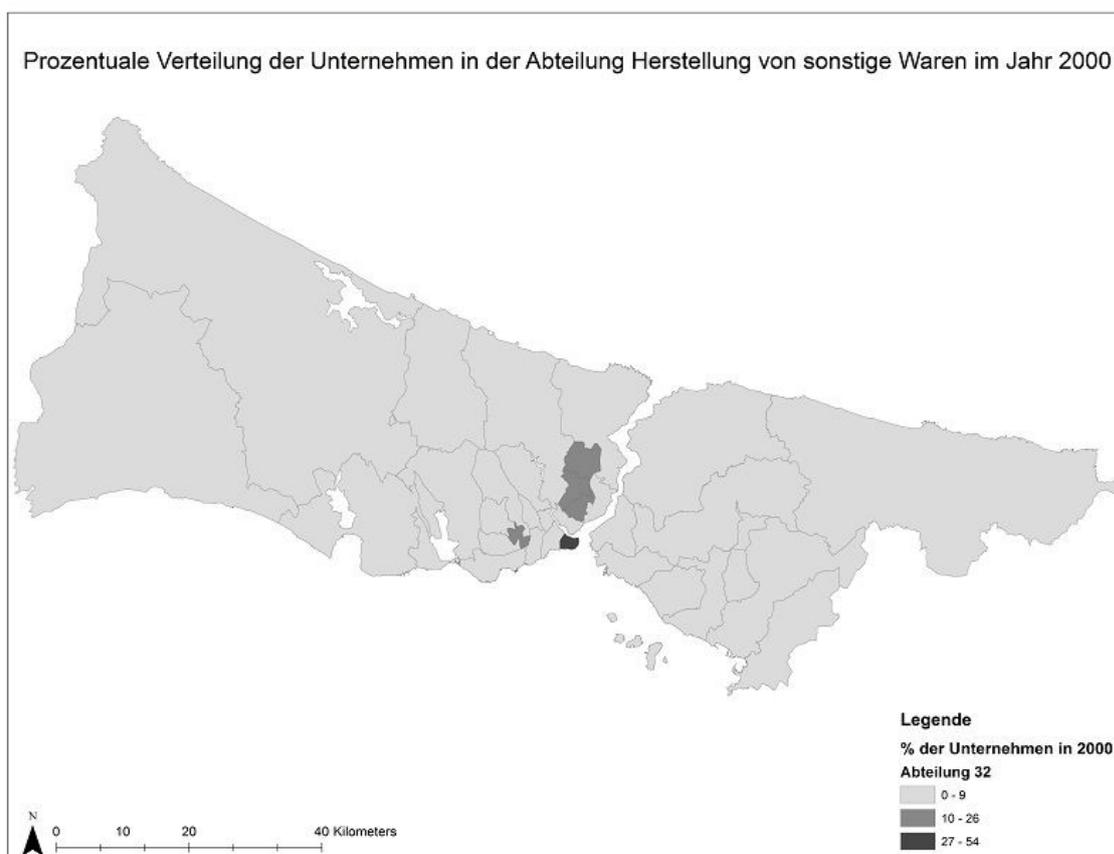
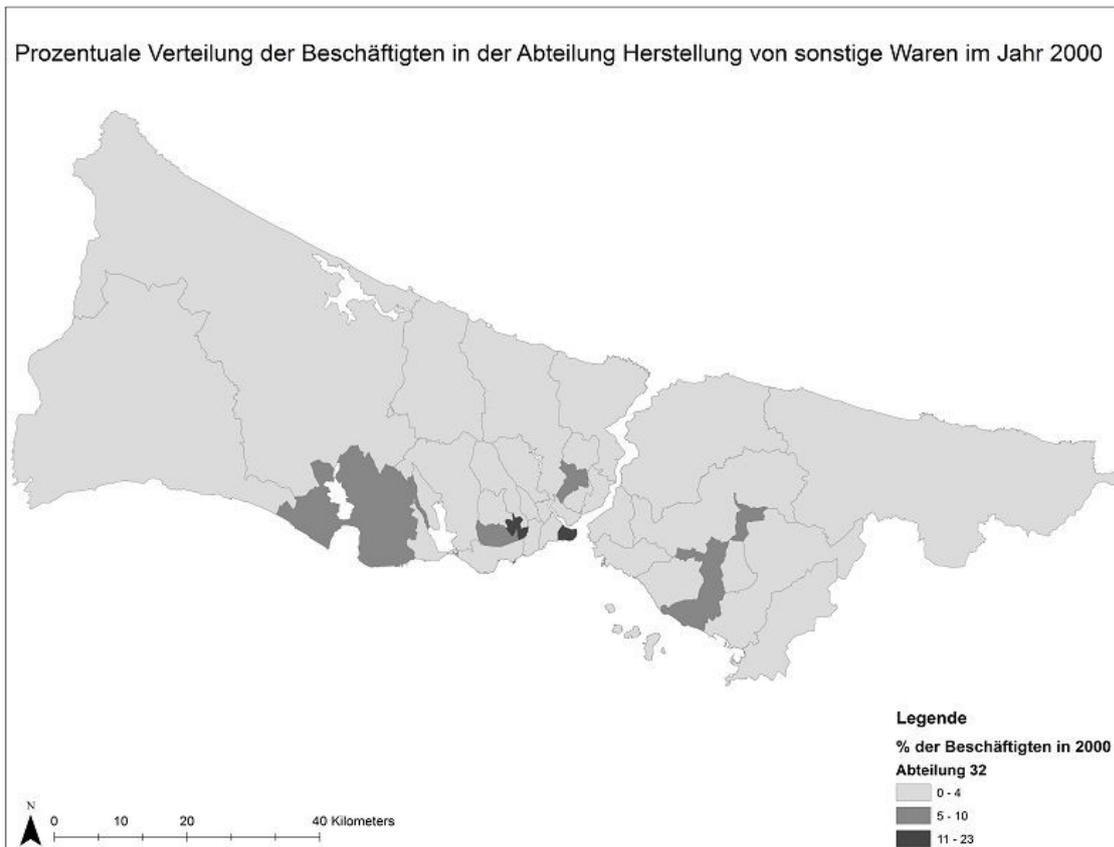
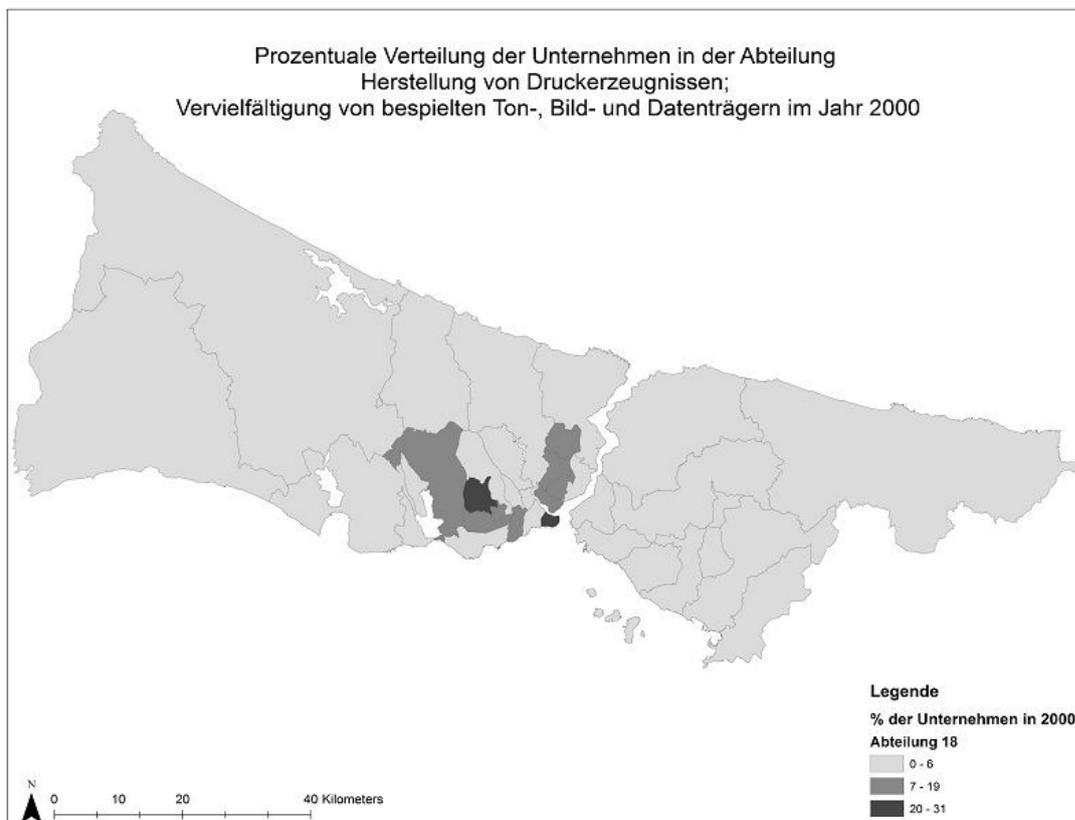
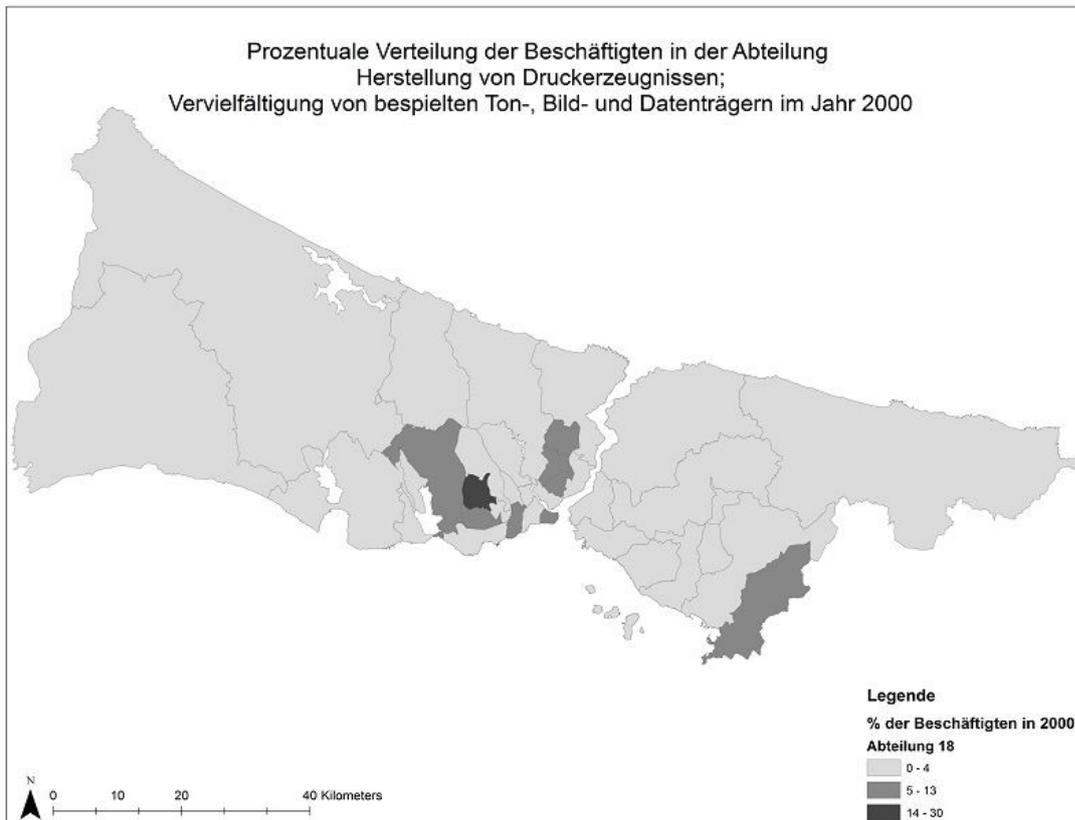


Abbildung 11: Räumliche Verteilung der Abteilung 32 „Herstellung von sonstige Waren“ im Jahr 2000

Die räumliche Verteilung der Abteilung „Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“ (ISIC 18) zeigt ein ähnliches Muster (siehe Abbildung 12). Hier ist ebenfalls zu beobachten, dass die höchste Konzentration an Anzahl der Unternehmen in dieser Abteilung sich im Eminönü und zudem im Bagcilar-Distrikt befindet. In Bagcilar sind 16% der Gesamtunternehmen und 30% der Gesamtbeschäftigten lokalisiert. Die größten nationalen Zeitungsdruckereien (wie Dogan Media, Hurriyet, Milliyet und Sabah) befinden sich in Bagcilar mit einer durchschnittlichen Anzahl von Beschäftigten von 94 (Spannweite 73 bis 856 Beschäftigte). Des Weiteren konzentrieren sich ca. 13% der Gesamtunternehmen in Eminönü und machen 7% der Gesamtbeschäftigung aus. Ein Blick auf diese Struktur macht die Differenzierung zwischen vielen aber kleineren Betrieben zentrumsnah und größeren Betrieben weniger zentral gelegen, oft für arbeitsintensive Produktionen, deutlich. In Eminönü, dem historischen Zentrum, zeigt sich dies durch die große Zahl der Unternehmen im kleinen und mittleren Bereich, die größtenteils unterschiedliche Druckaufträge (Bücher, Hefte, Flyer etc.) erledigen.



**Abbildung 12: Räumliche Verteilung der Abteilung 18 „Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“ im Jahr 2000**

Die letzte Abteilung mit einem hohen Konzentrationsgrad ist die „Getränkeherstellung“ (ISIC11) mit einem Gammawert von 0,05. Diese Abteilung umfasst die Herstellung von Spirituosen, Traubenwein, Bier, Malz und von Erfrischungsgetränken und beinhaltet eine relativ geringe Anzahl von Firmen (N=21) mit einer Gesamtbeschäftigtenzahl von 1 973. Die Untersuchung der räumlichen Verteilung der Unternehmen, Adressinformationen weist auf die Gründe für diese hohe Konzentration hin. Wie in Abbildung 13 zu sehen ist, befindet sich der größte Anteil der Firmen und Beschäftigten dieser Abteilung im Bahcelievler-Distrikt. Obwohl hier keine große Anzahl von Unternehmen existiert, vereinen hier drei Firmen (multinationale Erfrischungsgetränkehersteller) insgesamt 40% der Gesamtbeschäftigung dieser Abteilung.

Es gibt sechs Abteilungen auf 2-stelliger Ebene, die Gammawerte zwischen 0,02 und 0,05 haben und somit eine mittelmäßige Konzentration zeigen. Diese Abteilungen sind Herstellung von Textilien (13), Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen (15), Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel) (16), Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen (21), Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (26) sowie Herstellung von elektrischen Ausrüstungen (27).

Neben der Berechnung des Agglomerationsindex für die zweistellige Klassifikation wurde dieser auch für die drei- und vierstelligen Klassifikationen berechnet (siehe Appendix für die Tabellen und Karten) und gibt einen detaillierten Einblick in die Zusammensetzung der Industrie. Bemerkenswerterweise zeigen einige Abteilungen sehr hohe Gammawerte auf der vierstelligen Klassifikationsebene, aber nicht auf der dazugehörigen zweistelligen und andersherum. Somit ist es möglich, eine sehr feinskalige Struktur der Industrie in der Stadt abzubilden, was es erlaubt, die intra- und interindustriellen Übertragungseffekte zu diskutieren. Für das Jahr 2000 gibt es 120 vierstellige Klassen und Unterklassen von denen 25 negative, 33 < als 0,02, 24 zwischen 0,02-0,05 und schließlich 28 > 0,05 Gammawerte besitzen. 10 Klassen konnten nicht berechnet werden.

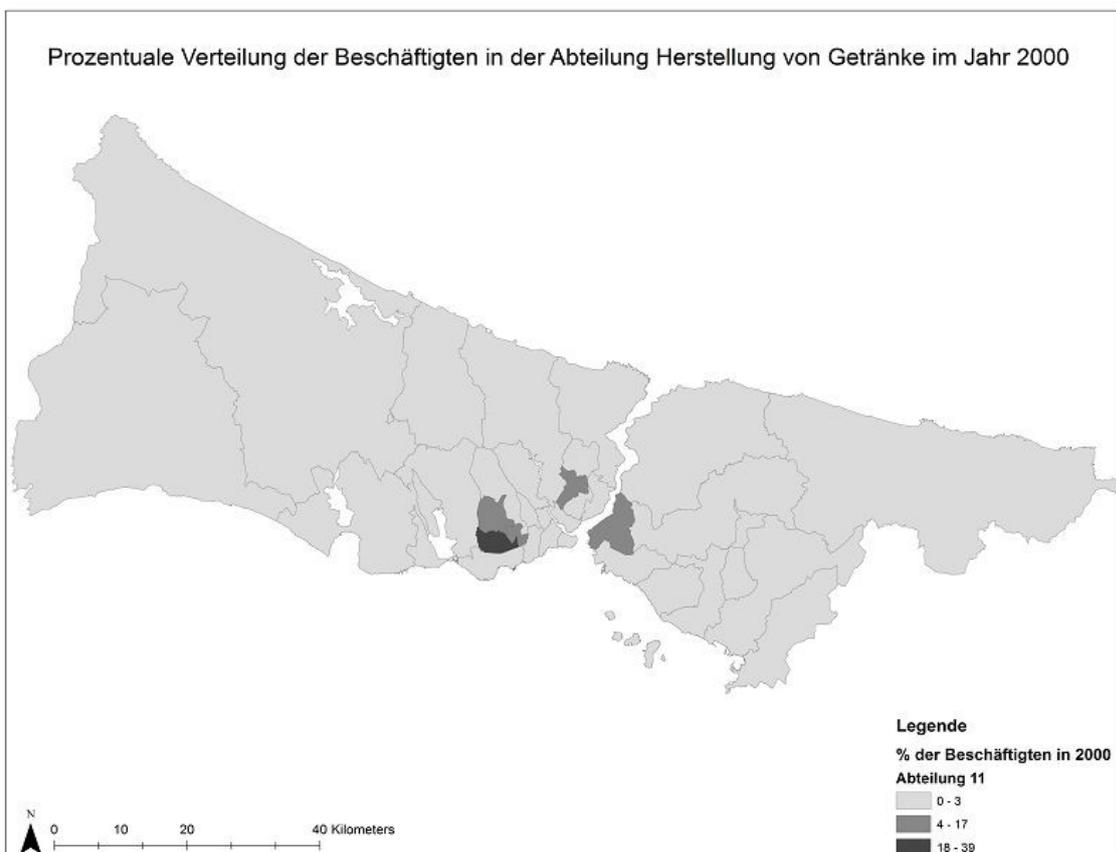
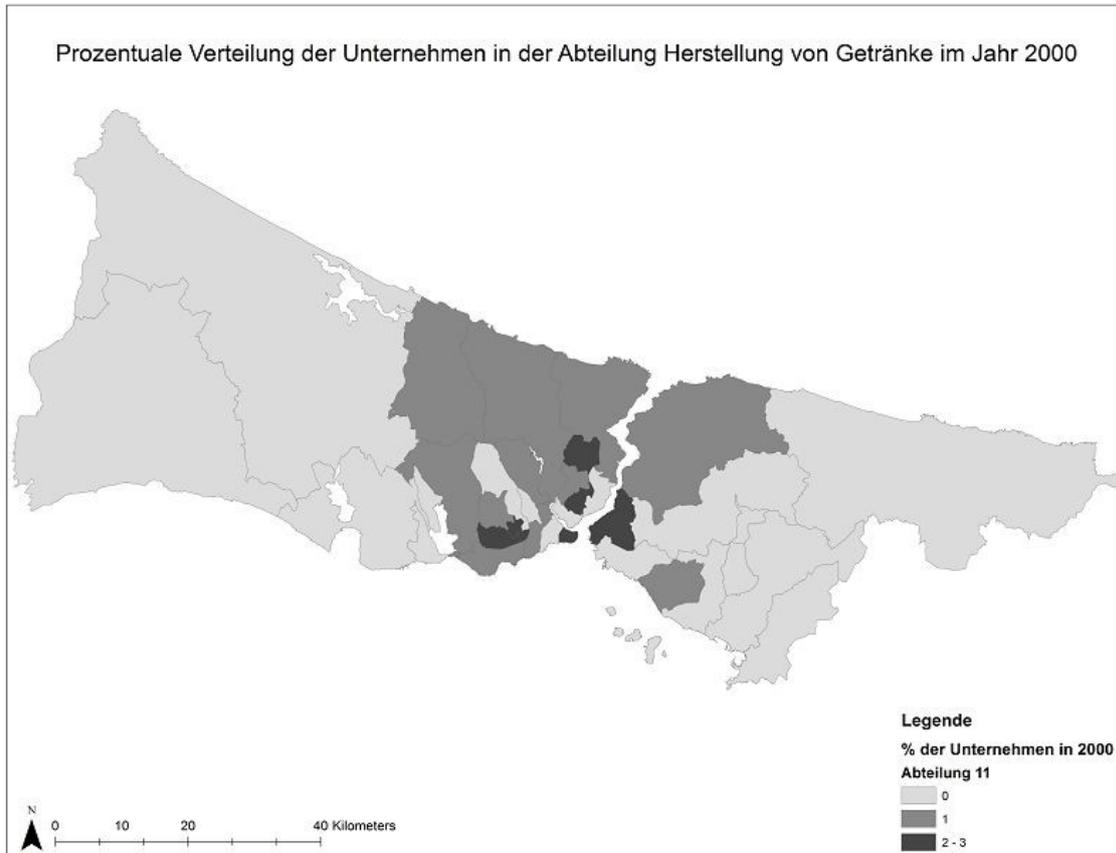


Abbildung 13: Räumliche Verteilung der Abteilung 11 „Herstellung von Getränke“ im Jahr 2000

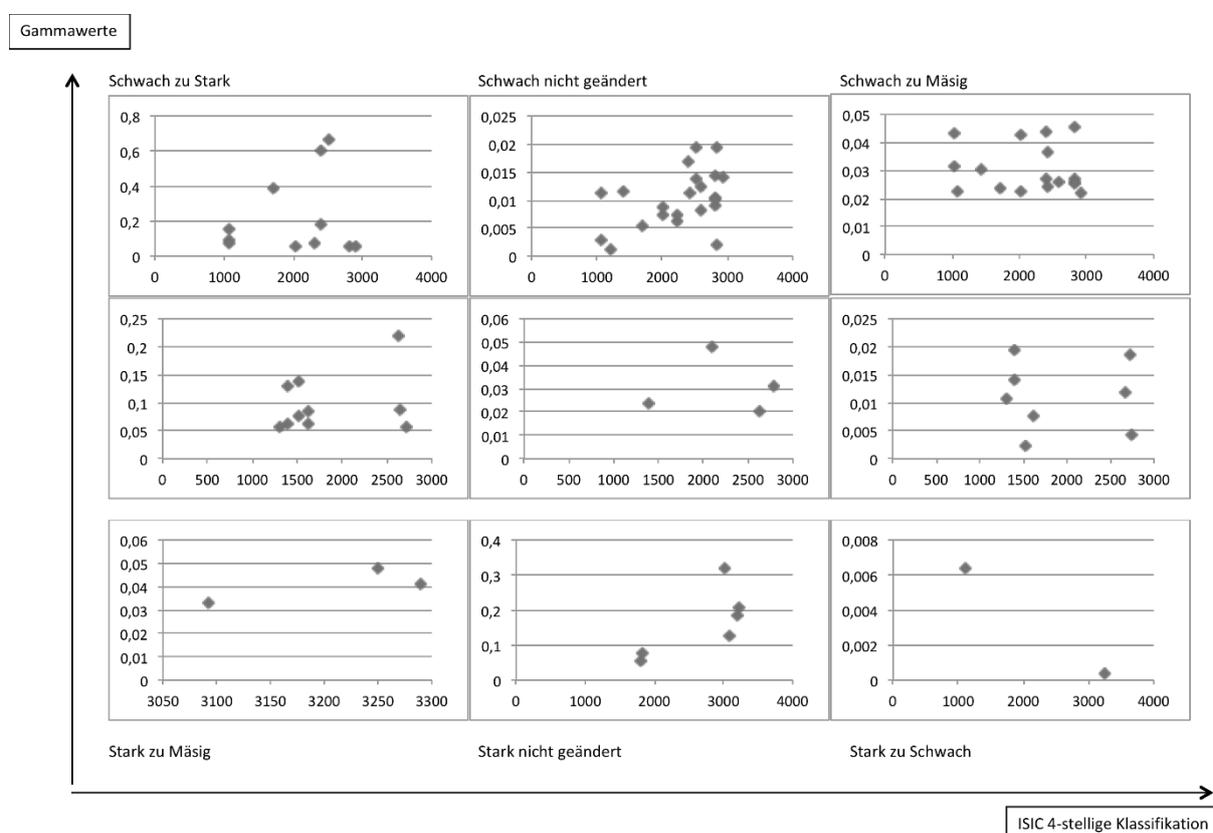
Unter diesen stark konzentrierten Klassen lassen sich die höchsten Gammawerte in den folgenden Klassen finden:

**Tabelle 3: Auflistung der 4-stellige Klassen mit höchsten Gammawerte im Jahr 2000**

<b>4-stellige ISIC-Klassifizierung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Gamma-werte</b>
3011	Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)	0,7679
2520	Herstellung von Waffen und Munition	0,6692
2392	Herstellung von Ziegeln und sonstiger Baukeramik	0,5997
1701	Herstellung von Zellstoff, Papier und Pappe	0,3903
3012	Boots- und Yachtbau	0,3207
2630	Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	0,218
3220	Herstellung von Musikinstrumenten	0,206
3211	Herstellung von Schmuck, Gold- und Silberschmiedewaren	0,1824
2394	Herstellung von Zement, Kalk und gebranntem Gips	0,1822
1075	Herstellung von Fertiggerichten	0,1516
1511	Herstellung von Leder und Lederfaserstoff; Zurichtung und Färben von Fellen	0,1382
1393	Herstellung von Teppichen	0,1294
3091	Herstellung von Krafträdern	0,1284
1080	Herstellung von Futtermitteln	0,0952
2652	Herstellung von Uhren	0,0864
1621	Herstellung von Furnier- Sperrholz- Holzfaser- und Holzspanplatten	0,0837
1820	Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	0,0761
1512	Lederverarbeitung (ohne Herstellung von Lederbekleidung)	0,0755
1061	Mahl- und Schälmlühlen	0,0738
2310	Herstellung von Glas und Glaswaren	0,0706
1394	Herstellung von Seilerwaren	0,061
1629	Herstellung von Holzwaren a.n.g, Kork-, Flecht- und Korbwaren (ohne Möbel)	0,0609
1311	Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei	0,0574
1811	Drucken von Zeitungen	0,0565
2710	Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren, Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen	0,0565
2910	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	0,0558
2814	Herstellung von Lagern Getrieben Zahnrädern und Antriebselementen	0,0543
2030	Herstellung von Chemiefasern	0,0529

Die Abbildung 14 stellt die Ausdifferenzierungen der Konzentrationen auf der zwei- und vierstelligen Klassifizierungsebene dar. Während die meisten der hochkonzentrierten zweistelligen Abteilungen auch die hochkonzentrierten Klassen der vierstelligen Ebene beinhalten und somit das Verhältnis von zwei- zu vierstelliger Klassifikation als "unverändert" bezeichnet werden kann, gibt die folgende Tabelle einen generellen Überblick über die vorkommenden Veränderungen in den Gruppenzugehörigkeiten (z.B. schwach zu stark, stark zu schwach, unverändert, mäßig zu stark...). Nach Maurilet

und Sedillot (1997) ist eine hohe Konzentration bei den traditionellen Industriezweigen das Resultat von historischen, sich nicht verändernden Externalitäten, deren Auswirkungen heute immer noch andauern, wohingegen die heutigen Dynamiken dahingehend wirken, diesen Prozess umzukehren, indem sie das Wachstum von stärker diversifizierten Räumen bevorzugen. Des Weiteren machen sie (ebd.) für den hohen Grad der Konzentration an High-Tech-Industrien die starken heutigen Wissens-Übertragungseffekte verantwortlich. Diese Ausdifferenzierung und Richtung der Veränderung verdeutlichen die inter- und intra-industriellen Übertragungseffekte und erlauben somit das Sichtbarmachen unterschiedlicher Gruppierungen.



**Abbildung 14: Ausdifferenzierungen der Konzentrationen auf der zwei- und vierstelligen Klassifizierungsebene**

Die erste Gruppierung ist die der Abteilungen mit schwacher Konzentration auf der zweistelligen Ebene aber hoher Konzentration auf vierstelliger. Diese Gruppierung wird repräsentiert durch die folgenden Klassen und Unterklassen:

Mahl- und Schälmmühlen 1061, Herstellung von Fertiggerichten 1075, Herstellung von Futtermitteln 1080, Herstellung von Papier, Karton und Pappe 1701, Herstellung von

Chemiefasern 2030, Herstellung von Glas und Glaswaren 2310, Herstellung von Baukeramik 2392, Herstellung von Zement, Kalk und gebranntem Gips 2394, Herstellung von Waffen und Munition 2520, Herstellung von Lagern, Getrieben, Zahnrädern und Antriebselementen 2814, Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren 2910.

Die Gründe für diese Differenzierung können erklärt werden, indem man die einzelnen Klassen und Unterklassen näher betrachtet (z.B. ihre Adressdaten). Des Weiteren erlaubt uns die Untersuchung der räumlichen Verteilung der Anzahl der Unternehmen und ihrer Beschäftigten auf der zwei- und vierstelligen Klassifizierungsebene die dahinterstehenden Gründe für diese Ausdifferenzierung zu verstehen.

Zunächst wird sichtbar, dass es unter den vierstelligen Klassen arbeitsintensive, technologieintensive und stark standortabhängige Industriezweige gibt, welche hierdurch sicherlich unterschiedliche Beweggründe für ihre Standortentscheidung haben.

Eine erste Gruppierung, welche sich herauskristallisiert, ist die der Abteilungen 10 und 23, welche jeweils 3 Klassen enthalten. Auf der zweistelligen Ebene besitzen diese beiden Abteilungen einen Gammawert von ca. 0,006. Die Abteilung 10 "Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln" besteht aus 13 Klassen und ihren Unterklassen mit insgesamt 17.720 Beschäftigten in 354 Unternehmen. Abteilung 23, „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“, besteht aus 7 Klassen und ihren Unterklassen mit insgesamt 16.170 Beschäftigten in 220 Unternehmen.

Auf der vierstelligen Ebene besitzen die Klassen 1061, 1075 und 1080 Gammawerten von 0,07, 0,15 bzw. 0,09. Betrachtet man die räumliche Verteilung der Unternehmen in der Klasse 1061 (19 Unternehmen, 850 Beschäftigte), zeigt sich, dass die größte Anzahl der Unternehmen sich in den Distrikten Büyükcemece und Kagithane befindet. In der Klasse 1075 (19 Unternehmen, 881 Beschäftigte) zeigt sich eine Konzentration auf die Distrikte Kagithane und Sisli und schließlich lässt sich für die Klasse 1080 (10 Unternehmen, 329 Beschäftigte) eine Konzentration in den beiden Distrikten Kartal und Silivri beobachten. Von daher liegt die Vermutung nahe, dass die Unternehmen in Abteilung 10 keinen gemeinsamen Spillover-Effekt genießen, sondern nur Unternehmen in den Klassen 1061 und 1075, welche sich auf einen Distrikt konzentrieren. Dieser ist Kagithane, welcher sich im nördlichen Teil des alten Zentrums befindet. Diese Konzentration kann als Wirkung von intra-industriellen bzw. inter-industriellen Spillover-Effekten interpretiert werden, da hier eine große Anzahl von unterschiedlichen Branchen angesiedelt ist (6,2% der Gesamtindustrie Istanbul).

Die Klassen 2310, 2392 und 2394 der Abteilung 23, welche sich auf die Distrikte Eyüp und Sisli konzentrieren, haben Gammawerte von 0,07, 0,6 bzw. 0,18. Klasse 2310 (80

Unternehmen, 6341 Beschäftigte) und konzentrieren sich auf die Distrikte Beykoz und Zeytinburnu. Klasse 2392 (14 Unternehmen, 1208 Beschäftigte) weist eine hohe Konzentration in Tuzla und Klasse 2394 (7 Unternehmen, 1091 Beschäftigte) in Büyükçekmece auf. Im Fall der Klasse 2310 spielt die Historie eine Rolle, und die Konzentration ist der Tatsache geschuldet, dass sich im Distrikt Beykoz das größte Traditionsunternehmen für Glaswaren (Pasabahce) befindet, welches hier in den 30er Jahren gegründet wurde. Laut den Adressdaten der IKI hat Klasse 2392 eine hohe Konzentration von keramischen Sanitär- und Bauprodukten im Distrikt Tuzula. Hier sind die Unternehmen dieser Klasse in OIGs lokalisiert, wie beispielsweise der OIG für Marmorsteinverarbeitung und Bauchemikalien. Die Unternehmen der Klasse 2394 konzentrieren sich hauptsächlich auf Büyükçekmece, wo die Zementherstellung für rund 88% der Beschäftigungen verantwortlich ist.

Die Unternehmen der Abteilung 23 verteilen sich relativ homogen auf alle Distrikte, was zu sehr geringen Werten in der Konzentration führt. Ein genereller Spillover-Effekt kann in dieser Abteilung nicht beobachtet werden, sondern historische bzw. raumbezogene Effekte scheinen hier zu wirken.

Im Gegensatz zu den oben genannten Abteilungen, die jeweils 3 Klassen umfassen, welches als ein Signal für einen starken intra-industriellen Spillover-Effekt gedeutet werden kann, haben die folgenden Einzelklassen 2520, 2814 und 2910 betriebs- bzw. industriespezifische Gründe für ihre hohen Konzentrationen. Auf der zweistelligen Ebene besitzen diese die folgenden Gammawerte: 0,006, 0,008 bzw. 0,009. Die Abteilung 25 besitzt 685 Unternehmen und 23 858 Beschäftigte, Abteilung 28 verzeichnet 524 Unternehmen und 16 341 Beschäftigte und Abteilung 29 hat 254 Unternehmen mit 24 033 Beschäftigte. Wie aus den Karten (siehe Appendix C: Karten der Untersuchung des produzierenden Gewerbes 2008) zu entnehmen ist, weisen die Unternehmen dieser Abteilungen eine fast gleichmäßige räumliche Verteilung auf und befinden sich in fast jedem Distrikt.

Auf der vierstelligen Ebene besitzt die Klasse 2520, „Waffen und Munitionsherstellung“ (Unternehmen 6, Beschäftigte 221), einen Gammawert von 0,67 und ist hochkonzentriert im Ümraniye-Distrikt. Ümraniye ist ein Industriedistrikt, welcher im Industrieentwicklungsplan von 1966 als Standort für die dezentralisierten Industrien vorgesehen wurde. Er entwickelte sich seitdem stark und ist heute Sitz für OIGs und mehrere Industriebranchen. Die Daten der IIK zeigen, dass 4 von 6 Unternehmen der Klasse 3240 sich hier in OIGs befinden, was als starker intra-industrieller Spillover-Effekt gedeutet werden könnte.

Klasse 2814, Herstellung von Lagern, Getrieben, Zahnrädern und Antriebselementen (N=8, B=155), hat einen Gammawert von 0,05 und ist ebenfalls hochkonzentriert im Ümraniye und des Weiteren im Eyüp Distrikt, welche beide bekannt sind für spezifische OIGs und KIDs im Bereich der Automobilindustrie. Ein Blick auf die IKI-Daten verdeutlicht, dass sich die meisten der hier befindlichen Unternehmen dieser Klasse in diesen beiden Distrikten befinden.

Die Klasse 2910, Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren (N=9, B=8686), hat einen Gammawert von 0,05 und zeigt hohe Konzentrationen im Kartal und Catalca-Distrikt. Die Unternehmen dieser Klasse sind große Konzerne, die sich nicht in OIGs oder KIDS befinden, was einen Gegensatz zu den bisherigen Klassen darstellt. Insbesondere der Distrikt Kartal, der sich stark während des Deindustrialisierungsprozesses in den 70er Jahren entwickelte, zeigt, dass historische Standortentscheidungsprozesse eine wichtige Rolle für diese Klasse spielen. Aber für kleinere Firmen in den anderen beiden Klassen (2520 und 2814) ist eine räumliche Nähe in OIGs oder KIDs ausschlaggebend für Spillover-Effekte.

Im Gegensatz zur ersten Gruppierung, in der eine Mehrzahl von Klassen einer Abteilung eventuell vorhandene intra-industrielle Spillover-Effekte genießt, haben die Einzelklassen in der zweiten Gruppierung andere firmenspezifische Gründe für ihre Konzentration, welche jedoch von externen Effekten wie Zwang zur Lokalisierung in einem OIG beeinflusst werden.

Die zweite Gruppierung, welche betrachtet wird, ist das komplette Gegenteil der ersten. Hier weisen die Abteilungen 11 und 32 eine starke Konzentration auf der zweistelligen Ebene, aber schwache Konzentrationen auf der Vierstelligen auf. Diese Klassen sind: „Herstellung von Erfrischungsgetränken; Gewinnung natürlicher Mineralwasser“ 1104 und „Herstellung von Spielwaren“ 3240. Die Gründe für die hohen Konzentrationen in Abteilung 11 auf der zweistelligen Ebene wurden bereits erklärt durch die Softdrinkindustrie. Jedoch auf der vierstelligen Ebene führt die alleinige Existenz dieses einzelnen großen Unternehmens der Klasse 1104 nicht zu einer Konzentration insgesamt. Dies ist eine Stärke des EG-Indexes (wie auch Ellison & Glaeser 1997 erläutern), dass er bei Vorhandensein eines großen Unternehmens eines Sektors in einer Raumeinheit nicht zwangsläufig den Wert einer hohen Konzentration annimmt.

Die hohen Konzentrationen in der Abteilung 32 befinden sich in den Distrikten Eminönü und Güngören. Wie bereits zuvor erwähnt, deckt diese Abteilung eine Vielzahl von unterschiedlichen Branchen ab, wobei die Herstellung von Schmuck den größten Anteil hat. Auch auf der vierstelligen Ebene hat diese Klasse der Abteilung 32 sehr

hohe Konzentrationen. Nur für Klasse 3240 zeigt sich, dass die Unternehmen auf mehrere Distrikte verteilt sind und keine signifikante Konzentration existiert.

Wie bereits erwähnt, wird der EG-Index für alle drei Jahre berechnet. Die Ergebnisse dieser Einzeljahre sind den Tabellen und Karten im Appendix zu entnehmen. Es erscheint sinnvoll, auf die Veränderungen bei den Gammawerten zwischen den Jahren zu schauen. Tabelle 4 stellt die Veränderungen bei den Gammawerten der zweistelligen Ebene und somit die Rangveränderungen der einzelnen Abteilungen dar.

**Tabelle 4: Veränderungen der Gammawerte anhand der Rangveränderungen aller Abteilungen von 2000, 2003 und 2008**

ISIC	Rang 2000	Rang 2003	Rang 2008
30	1	1	1
33	22	22	2
32	2	2	3
15	7	7	4
26	5	3	5
16	8	16	6
21	6	5	7
12	21	12	8
20	11	8	9
27	9	11	10
31	23	20	11
13	10	9	12
18	3	4	13
28	16	18	14
14	14	14	15
25	17	17	16
19	24	15	17
22	20	21	18
29	15	13	19
23	18	24	20
17	13	10	21
24	12	19	22
10	19	23	23
11	4	6	24

Mit Hilfe dieser Auflistung kann die Dynamik der Konzentrationen veranschaulicht werden. Durch einen Vergleich der Ränge im Jahr 2008 mit denen von 2000 können die

Abteilungen wie folgt gruppiert werden: zunächst in eine erste Gruppe der Abteilungen, in denen der Rang und die Gammawerte sich stark verändern (z.B. von stark zu schwach oder mäßig zu stark/schwach). Diese Abteilungen sind 11, 12, 17, 18, 19, 24, 31, 33. Die deutlichsten Veränderungen weist Abteilung 33 auf, Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen, welche einen Sprung in der Rangliste von 20 Plätzen aufweist. Jedoch ist dieses Ergebnis irreführend, wenn es ohne weitere Informationen betrachtet wird. Die Gründe für diesen Sprung sind das Ergebnis einer steigenden Anzahl von Unternehmen dieser Abteilung, welche zuvor in den Jahren 2000 und 2003 nur aus einem einzigen Unternehmen bestand. Ein möglicher Grund für diesen Anstieg der Zahl der Unternehmen könnte eine veränderte Kodierung der IKI sein, so dass Unternehmen, die in 2008 in dieser Abteilung auftauchen, zuvor in anderen Abteilungen geführt wurden. Dieser Verdacht wird gestützt durch die Tatsache, dass die meisten Unternehmen in 2008 der Klasse 3315, Reparatur und Instandhaltung von Schiffen Booten und Yachten, angehören, welche im Jahr 2000 und 2003 der Abteilung 30 angehörte.

Die Gründe für die Rangveränderung der Abteilung 11 sind Standortveränderungen bzw. Schließungen von Unternehmen. Für die genannte Abteilung war dies die Abwanderung eines der größten Unternehmen in einen anderen Distrikt im Jahr 2008. Da die Gesamtzahl der Unternehmen in dieser Abteilung relativ gering ist, hat die Standortentscheidung eines Unternehmens großen Einfluss auf das Maß der Konzentration.

Des Weiteren zeigen die Ränge der Abteilungen 10, 13, 15, 21 und 26 keine große Veränderung, jedoch gibt es Änderungen bei der Zugehörigkeit ihrer Gammawertgruppen. Schließlich zeigen die beiden Abteilungen 16 und 23 eine Veränderung in 2003 aber keine Veränderung (bei Gammawerten und Rängen) bezogen auf 2000 und 2008.

Zusammenfassend kann über die Untersuchung des produzierenden Gewerbes gesagt werden, dass mit dem Ellison-Glaeser-Index eine ganzheitliche und detaillierte Beschreibung der dynamischen Prozesse der Veränderungen im räumlich-sektoralen Muster des produzierenden Gewerbes möglich ist. Hierdurch können die Standortentscheidungen der Unternehmen in Istanbul mit ihren sektoralen und räumlichen Abhängigkeiten und deren Veränderungen im Laufe der Zeit dargestellt werden. Die Ergebnisse der einzelnen Sektoren können somit als Grundlage für die Beschreibung der dynamisch räumlichen Prozesse in Istanbul herangezogen werden. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Analyse des tertiären Sektors vorgestellt.

### 5.3 Ergebnisse der Analyse des tertiären Sektors

Wie dargestellt, hat die Türkei bzw. Istanbul Veränderungen der politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen seit den 1980er Jahren erlebt, die die sektorale und räumliche Komposition des tertiären Sektors verändert haben. Eine Untersuchung des tertiären Sektors kann prinzipiell auch in den zuvor definierten Zeiträumen (1920-50, 1950-80 und 1980-1990) durchgeführt werden. Da die radikalen Veränderungen jedoch seit 1980 besonders stark auftreten und im Jahrzehnt danach sichtbar werden, wird der Schwerpunkt im Folgenden auf die Zeit nach 1980 bzw. der Daten ab 1990 gelegt. Der Fokus liegt auf der sektoralen Zusammensetzung, Beschäftigungsstruktur und räumlich-funktionalen Differenzierung der Stadtteile, vor allem auf Veränderungen in der Innenstadt, zwischen 1990 und 2007.

Im Folgenden werden nun die Ergebnisse der Analyse der strukturellen Veränderungen im Dienstleistungsbereich für Istanbul vorgestellt. Es werden zwei Datensätze in der Analyse verwendet. Der Erste stammt vom Institut für Statistik (Anzahl der Arbeitsplätze) und enthält Informationen über die Anzahl der Beschäftigten und der Unternehmen für die Jahre 1992 und 2002 auf Distriktebene. Die Analyse dieses Datensatzes liefert die grundlegenden Informationen für das Verständnis der Stadtstruktur und die Rolle des Dienstleistungssektors. Der zweite Datensatz, der von der Istanbuler Handelskammer stammt, umfasst Informationen wie Adresse, Unternehmenstyp (AG, GmbH etc.), ausländisches Kapital und 87 IHK-spezifische Klassen der Wirtschaftszweige aus dem Jahr 2007. Hierdurch ist eine sehr detaillierte Beschreibung der Struktur des tertiären Sektors möglich, welche Zusammen mit den Ergebnissen der ersten Analyse, eine präzise Beschreibung der sektoralen und räumlichen Eigenschaften des tertiären Sektors liefert.

#### 5.3.1 Struktur des tertiären Sektors zwischen 1992 und 2002

In diesem Teil der Untersuchung wird die sektorale Differenzierung auf Distriktebene für die Jahre 1992 und 2002 beschrieben. Zunächst wird der Datensatz des Instituts für Statistik (SIS, 2012) verwendet, um die lokale Beschäftigungsstruktur der folgenden Sektoren zu untersuchen:

- Bau und Bauleistungen (S1)
- Einzelhandel, Hotels und Restaurants (S2)
- Transport, Kommunikation und Lager (S3)
- Finanzsektor, Versicherungen, Immobiliengeschäft sowie Handelsdienstleistungen (S4) (FIRE)
- gemeinschaftliche, soziale und persönliche Dienste (S5)

In diesem Datensatz (Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten im produzierenden Gewerbe sind ausgeschlossen) gibt es 167 741 Unternehmen im Jahr 1992, deren Zahl sich auf insgesamt 283 136 im Jahr 2002 erhöht. Mit 73,4 % haben der Einzelhandel, Hotel- und Restaurants den höchsten Anteil im Jahr 1992, und sinken leicht ab auf 68,4 % im Jahr 2002. Soziale und persönliche Dienstleistungen sanken ebenfalls von 15,5 % auf 9,5 %. Steigende Anteile verzeichnen die Sektoren FIRE (von 7 % auf 10 %) und Transport, Kommunikation und Lager (von 2 % auf 9,7 %). Es gibt keine wesentlichen Änderungen im Bau- und Gebäudesektor.

Für die räumliche Analyse bzw. Darstellung der erwähnten Sektoren wurde eine Korrespondenzanalyse durchgeführt. Daraufhin wurden deren Ergebnisse mittels Bertin-Matrizen veranschaulicht (siehe Abbildung 15). Die Ergebnisse der Korrespondenzanalyse der Firmenanzahl zeigen die räumliche Verteilung und Struktur der Unternehmen auf Distriktebene für die Jahre 1992 und 2002. Nach dieser können die Unternehmen im tertiären Sektor in jeweils 8 räumliche Cluster eingeteilt werden. Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse für das Jahr 1992 vorgestellt.



**Abbildung 15: Bertin-Matrix der Korrespondenzanalyse von Firmenanzahl nach Sektoren im Jahr 1992. Auf der x-Achse sind die Anteile der Sektoren in gesamt Istanbul und auf der y-Achse die Anteile der Sektoren im jeweiligen räumlichen Clustern dargestellt.**

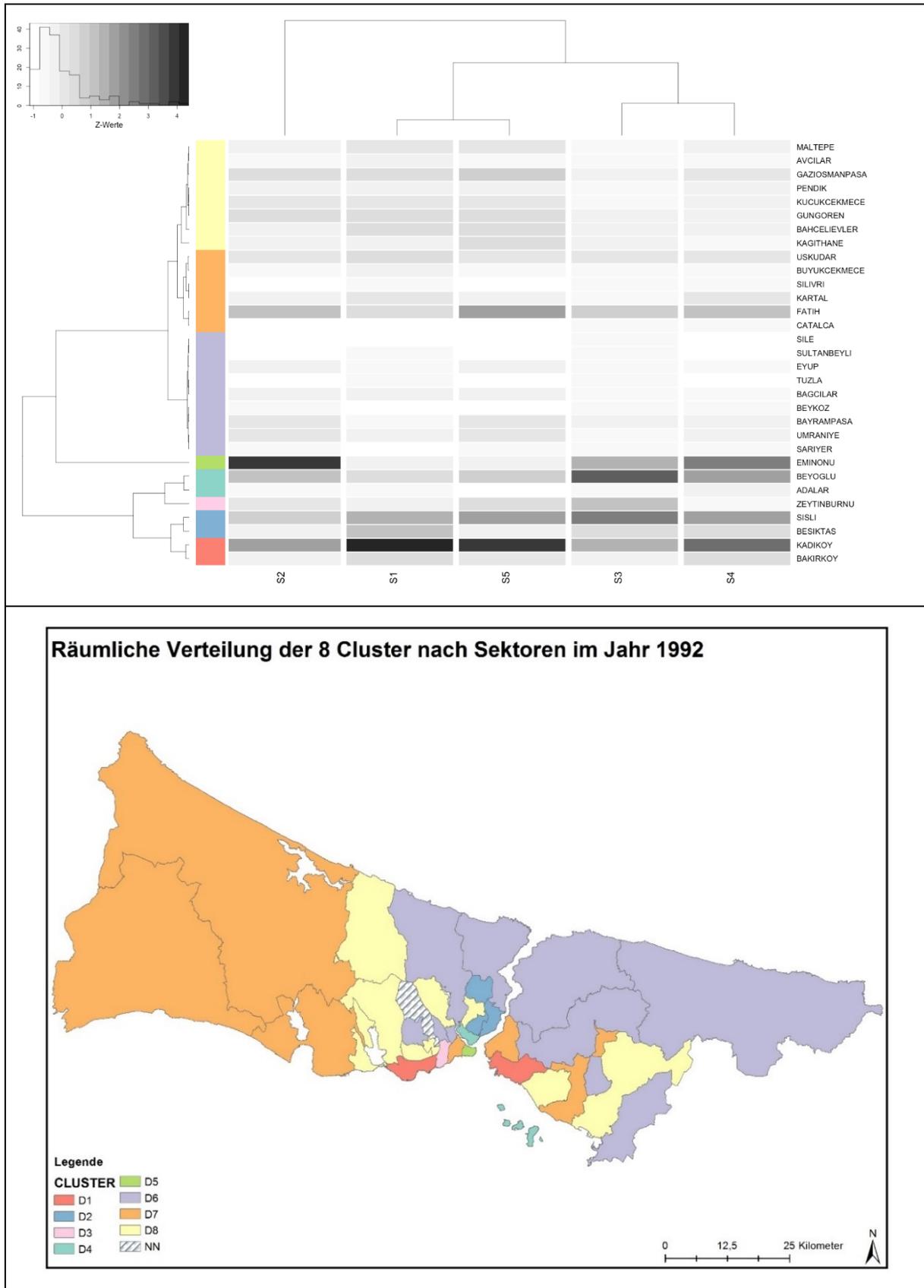


Abbildung 16: Heatmap von Anzahl der Firmen nach Sektoren in den Distrikten im Jahr 1992 und deren räumlicher Verteilung. Die Farben der Distrikte oben in der Heatmap-Abbildung (Y-Achse) entsprechen den Farben der Distrikte unten auf der Karte.

Der erste Cluster (D8), in dem sich 24,2 % der gesamten Unternehmen befinden, besteht aus den Distrikten Avcilar, Bahcelievler, Gaziosmanpasa, Güngören, Kagithane, Küçükçekmece, Maltepe und Pendik. Innerhalb dieses ersten räumlichen Clusters sind die folgenden Sektoren mit 28 % bzw. 26 % überdurchschnittlich repräsentiert: soziale und persönliche Dienstleistungen (S5) und Bau und Bauleistungen (S1).

Cluster 2 (D7), mit 15 % der gesamten Unternehmen, beinhaltet die Distrikte Büyükçekmece, Catalca, Fatih, Kartal, Silivri und Üsküdar und umfasst ebenfalls die oben genannten Sektoren S5 und S1 sowie des Weiteren FIRE (S4) mit folgenden Prozentzahlen: 16,7 %, 16,5 % und 16,8 %.

Cluster 3 (D1) besitzt 13 % der Unternehmen und besteht aus den Distrikten Bakirköy und Kadiköy. Cluster 3 ist ebenfalls in den Sektoren S5 (17,4 %), S1 (23,9 %) und S4 (19,5 %) überdurchschnittlich repräsentiert.

Die Distrikte Besiktas und Sisli bilden den räumlichen Cluster 4 (D2) und beinhalten damit 9,6 % der gesamten Unternehmen. Die Sektoren S1 (15,7 %) und S4 (15,2 %) sind mäßig über dem Distriktdurchschnitt repräsentiert. Der Sektor S3 (Transport, Logistik und Lager) ist jedoch mit 21,6 % in diesem Cluster sehr stark vertreten.

Der Cluster 5 (D4) besteht aus den Distrikten Adalar und Beyoglu, in denen 7,8 % der gesamten Unternehmen lokalisiert sind. Dieser Cluster ist auf die Sektoren S4 (11,2 %) und S3 (19,9 %) spezialisiert.

Der sechste Cluster (D5) beinhaltet 12,3 % der gesamten Unternehmen und besteht nur aus dem Eminönü-Distrikt. Der Eminönü Distrikt differenziert sich von den bisher erwähnten Clustern indem er sich auf den Einzelhandel, Hotels und Restaurants (14,7 %) sowie den Sektor S4 (12,5 %) spezialisiert, was für den CBD und das historische Zentrum zu erwarten ist.

Der siebte Cluster (D3) hat den niedrigsten Anteil mit 3,4 % an den Unternehmen insgesamt, und ist auf die Sektoren S3 (9,1 %) und S5 (4,1 %) spezialisiert.

Der letzte Cluster (D6) hat 14,5 % der gesamten Unternehmen und besteht aus den Distrikten Bagcilar, Bayrampasa, Beykoz, Eyüp, Sariyer, Sultanbeyli, Sile, Tuzla und Ümraniye. Mit 15,6 % ist S2 in diesem Cluster leicht über dem Durchschnitt repräsentiert.

Wenn die Ergebnisse der Korrespondenzanalyse für das Jahr 2002 betrachtet werden (siehe Abbildung 17 und Abbildung 18), wird deutlich, dass sich die Anzahl der räumlichen Cluster nicht ändert. Jedoch ändert sich ihre räumliche (Distrikte) und sektorale Zusammensetzung. So besteht nun der erste Cluster (D4) beispielsweise aus den Distrikten Beykoz, Büyükçekmece, Gaziosmanpasa, Kagithane, Pendik, Silivri und Tuzla;

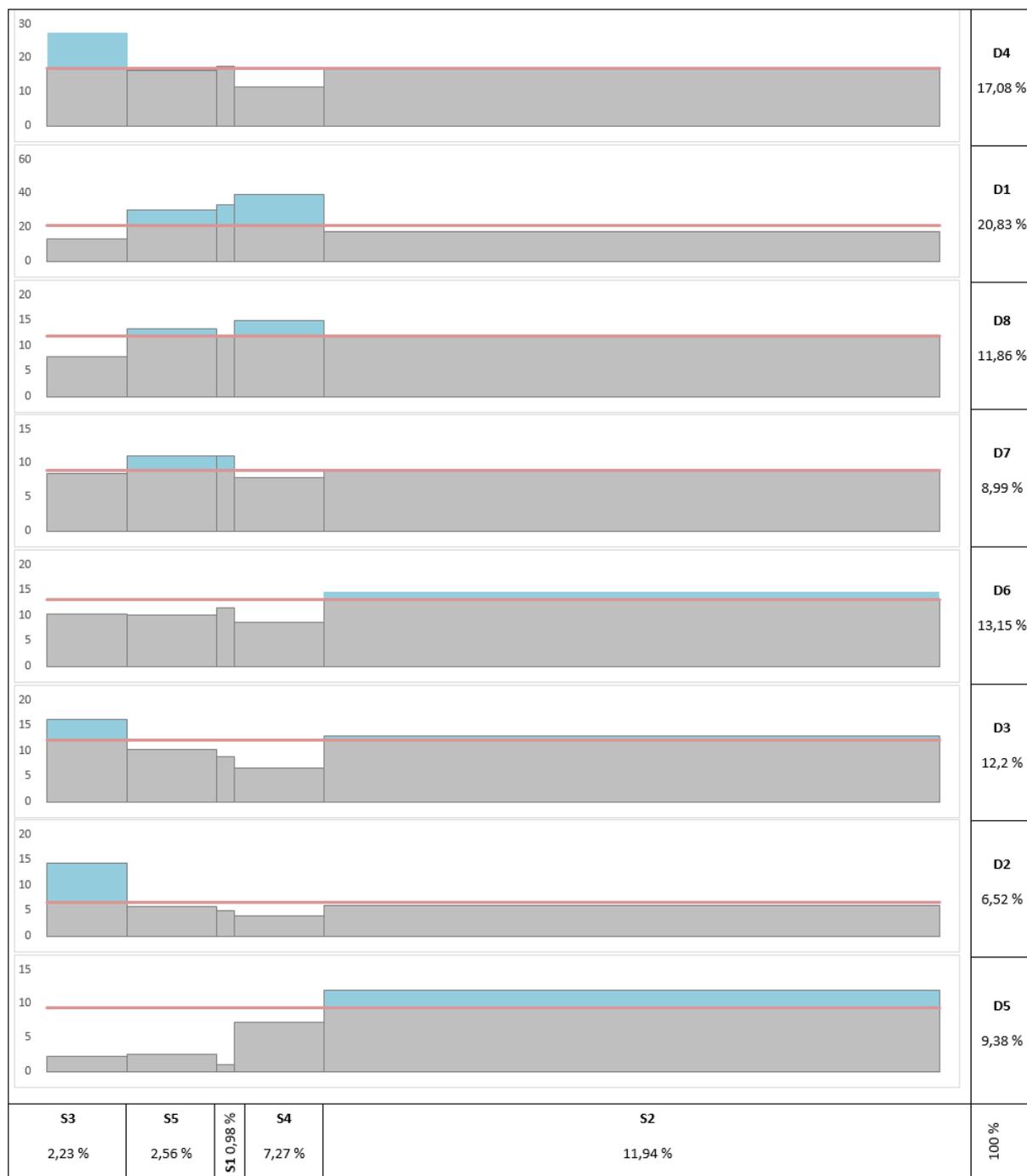
und umfasst 17 % der gesamten Unternehmen. Seine sektorale Zusammensetzung ist durch einen sehr hohen Anteil (27,5 %) der Unternehmen des Sektors Transport, Kommunikation und Lager (S3) geprägt. Unternehmen der Bau und Bauleistungen (S1) sind mit 17,6 % sehr schwach über dem Clustergesamtanteil (17 %) repräsentiert.

Der zweite Cluster (D1) besteht aus den Distrikten Bakirköy, Besiktas, Kadiköy und Sisli und hat den höchsten Anteil an den gesamten Unternehmen mit 20,8 %. Cluster 2 ist durch einen sehr hohen Anteil der sozial und persönlichen Dienstleistungen (S5, 30,5 %), Bau und Bauleistungen (S1, 33,2 %) und FIRE (S4, 39,1 %) geprägt.

Der dritte Cluster (D8) hat die gleiche sektorale Zusammensetzung wie Cluster 2 jedoch mit deutlich niedrigeren Anteilen. In den Distrikten Beyoglu, Fatih und Üsküdar sind die Sektoren S5, S1 und S4 mit den folgenden Anteilen repräsentiert: 13,4 %, 11,9 % und 14,9 %.

Cluster vier (D7) besteht aus den Distrikten Avcilar, Bahcelievler, Maltepe und Sariyer und umfasst 9 % der gesamten Unternehmen. In diesem Cluster sind die sozialen und persönlichen Dienstleistungen (S5) und Bau und Bauleistungen (S1) mit jeweils 11 % und 11 % überdurchschnittlich repräsentiert. Der fünfte Cluster (D6) beinhaltet 13,15 % der gesamten Unternehmen und besteht aus den Distrikten Bayrampasa, Güngören, Ümraniye und Zeytinburnu. In diesem Cluster ist nur der Sektor Handel, Hotels und Restaurants (S2) mit 14,7 % stark repräsentiert.

Die Distrikte Bagcilar, Catalca, Eyüp, Küçükcekmece und Sultanbeyli bilden den sechsten Cluster (D3). Dieser Cluster hat 12,2 % der gesamten Unternehmen und ist auf S3 und S2 mit jeweils 16,2 % und 12,85 % spezialisiert. Cluster sieben (D2) besteht aus den Distrikten Adalar, Esenler, Kartal und Sile und hat den niedrigsten Anteil der gesamten Unternehmen mit 6,5 %. Transport, Kommunikation und Lager (S3) Unternehmen prägen diesen Cluster mit 14,4 %. Der letzte Cluster besteht nur aus dem Eminönü Distrikt und besitzt 9,4 % der gesamten Unternehmen. Wie im Jahr 1992 ist der Eminönü-Distrikt auch in 2002 mit einem hohen Anteil an Handel, Hotels und Restaurants (11,9 %) repräsentiert.



**Abbildung 17: Bertin-Matrix der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse von Firmenanzahlen nach Sektoren im Jahr 2002. Auf der x-Achse sind die Anteile der Sektoren in Gesamt-Istanbul und auf der y-Achse die Anteile der Sektoren im jeweiligen räumlichen Cluster dargestellt.**

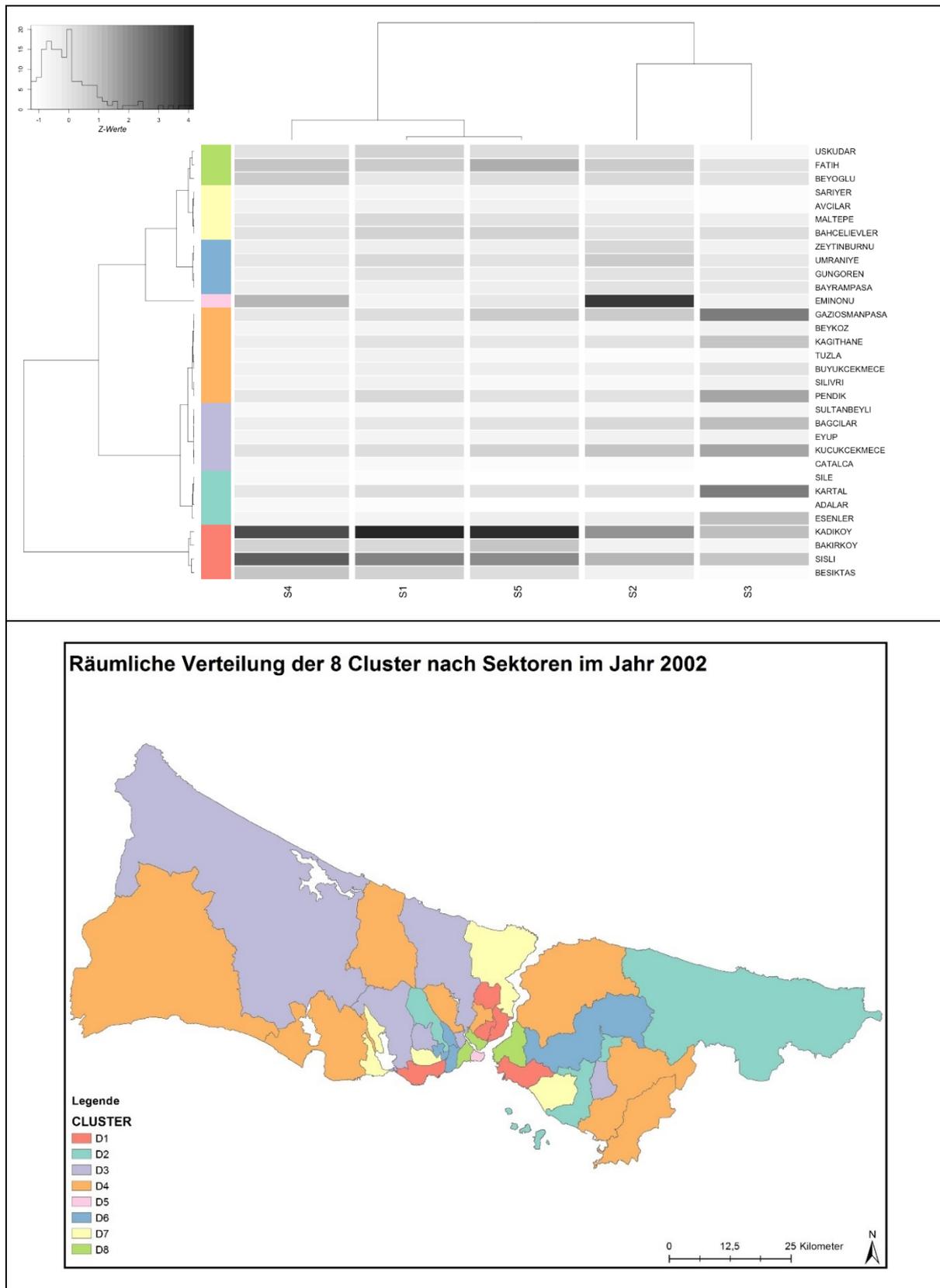


Abbildung 18: Heatmap von Anzahl der Firmen nach Sektoren in den Distrikten im Jahr 2002 und deren räumlicher Verteilung. Die Farben der Distrikte oben in der Heatmap-Abbildung (Y-Achse) entsprechen den Farben der Distrikte unten auf der Karte.

Nach der Evaluierung der Veränderungen zwischen 1992-2002 können nun die folgenden Aussagen getroffen werden: Die Anzahl der räumlichen Cluster bleibt unverändert. Es ist zu beachten, dass bei der Festsetzung der Clusteranzahl die subjektive Einschätzung des Autors ausschlaggebend war. So wäre es beispielsweise nicht sehr aussagekräftig nur über die Anzahl der Cluster die Beschäftigtenstrukturen zu interpretieren. Gemeinsam mit den Bertin-Tabellen und den -Karten der räumlichen Verteilungen der Cluster ist eine bessere Interpretation möglich.

### **5.3.2 Veränderungen der Beschäftigtenstruktur des tertiären Sektors zwischen 1992 und 2002**

Nachdem die Ergebnisse der Analyse für die Anzahl der Unternehmen zwischen 1992-2002 vorgestellt wurden, werden in diesem Unterkapitel die Ergebnisse der Korrespondenzanalyse bezüglich der Anzahl der Beschäftigten präsentiert. Die Datenquelle (SIS, 1992), sowie die betrachteten Wirtschaftszweige und Raumeinheiten (Distrikte) bleiben unverändert.

Die Anzahl der Beschäftigten (außer produzierendes Gewerbe) stieg von 485 069 im Jahre 1992 auf 1 090 985 im Jahr 2002. Mit 66,6 % haben der Einzelhandel, Hotels und Restaurants den höchsten Anteil der Beschäftigten ebenso wie die Anzahl der Unternehmen im Jahr 1992. Der Anteil der Beschäftigten dieses Sektors sinkt ab 2002 auf 57,9 %. Soziale und persönliche Dienstleistungen sowie Bau und Bauleistungen sanken ebenfalls von 13,4 % auf 9,7 % bzw. von 6,15 % auf 5 %. Steigende Anteile verzeichnen die Sektoren FIRE (von 7,6 % auf 17,6 %) und Transport, Kommunikation und Lager (von 6,3 % auf 9,9 %). Es ist zu sehen, dass die Anzahl bzw. Anteil des produzierenden Gewerbes (vgl. Kap. 5.1.1) und des FIRE Sektors an den gesamten Istanbuler Beschäftigten, im Gegensatz zu den Diskursen über sinkende Anteile der Produktion in den globalen Städten, innerhalb dieser zehn Jahre weiterhin ansteigt. Dies wird ein wichtiges Merkmal bei der Bewertung der räumlichen Strukturen sein.

Nach den Ergebnissen der Korrespondenzanalyse für die Anzahl der Beschäftigten in 1992 werden die Distrikte in 9 räumliche Cluster (siehe Abbildung 19 und Abbildung 20) zusammengefasst.

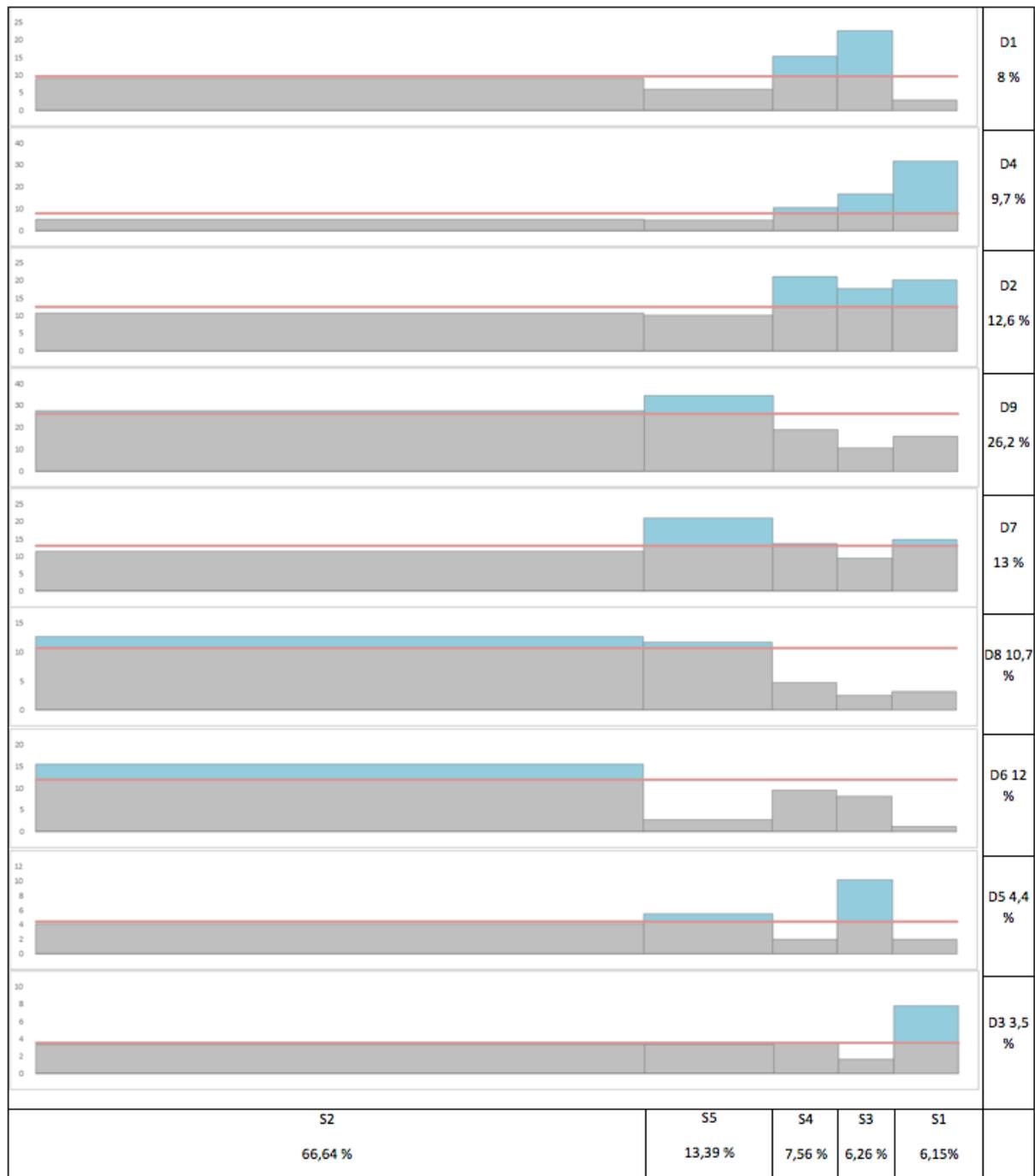


Abbildung 19: Bertin-Matrix der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse von Beschäftigten nach Sektoren im Jahr 1992. Auf der x-Achse sind die Anteile der Sektoren in Gesamt-Istanbul und auf der y-Achse die Anteile der Sektoren im jeweiligen räumlichen Cluster dargestellt.

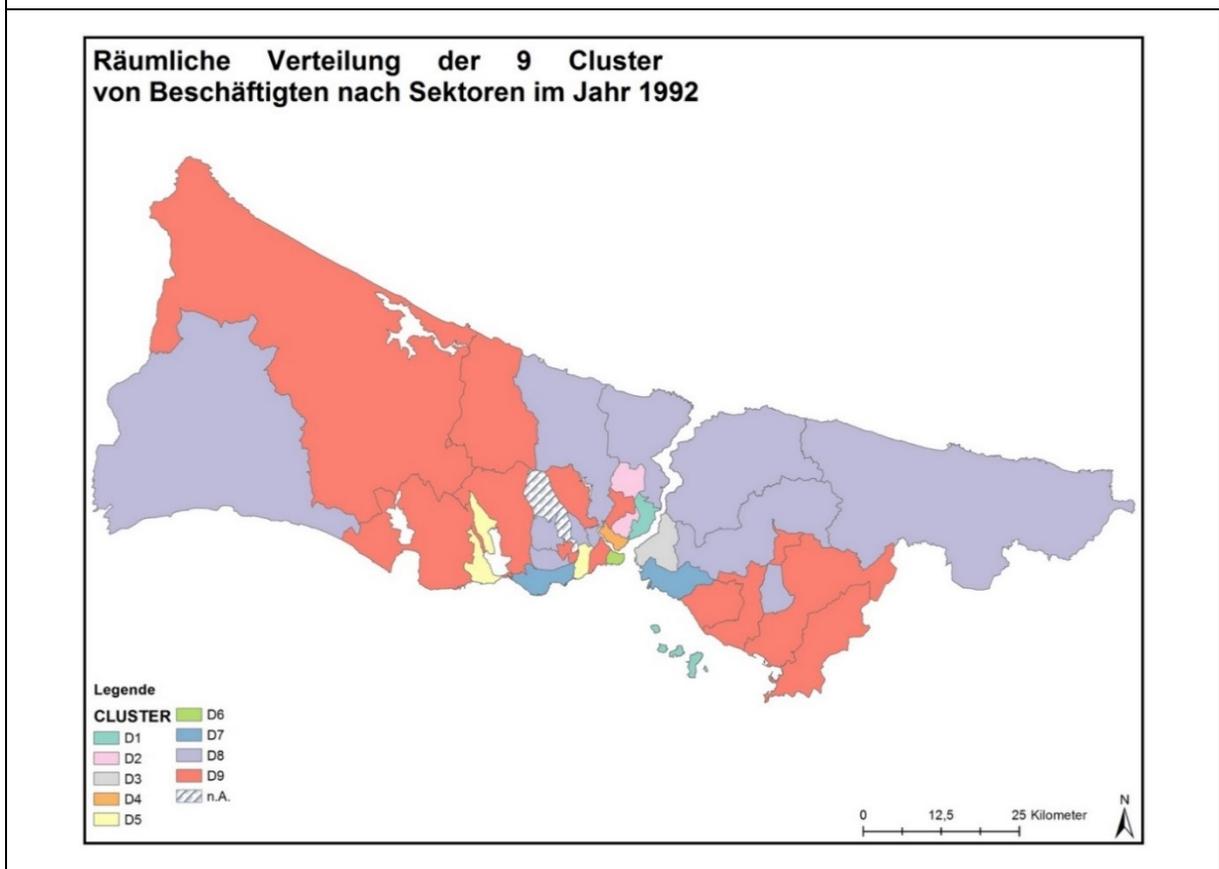
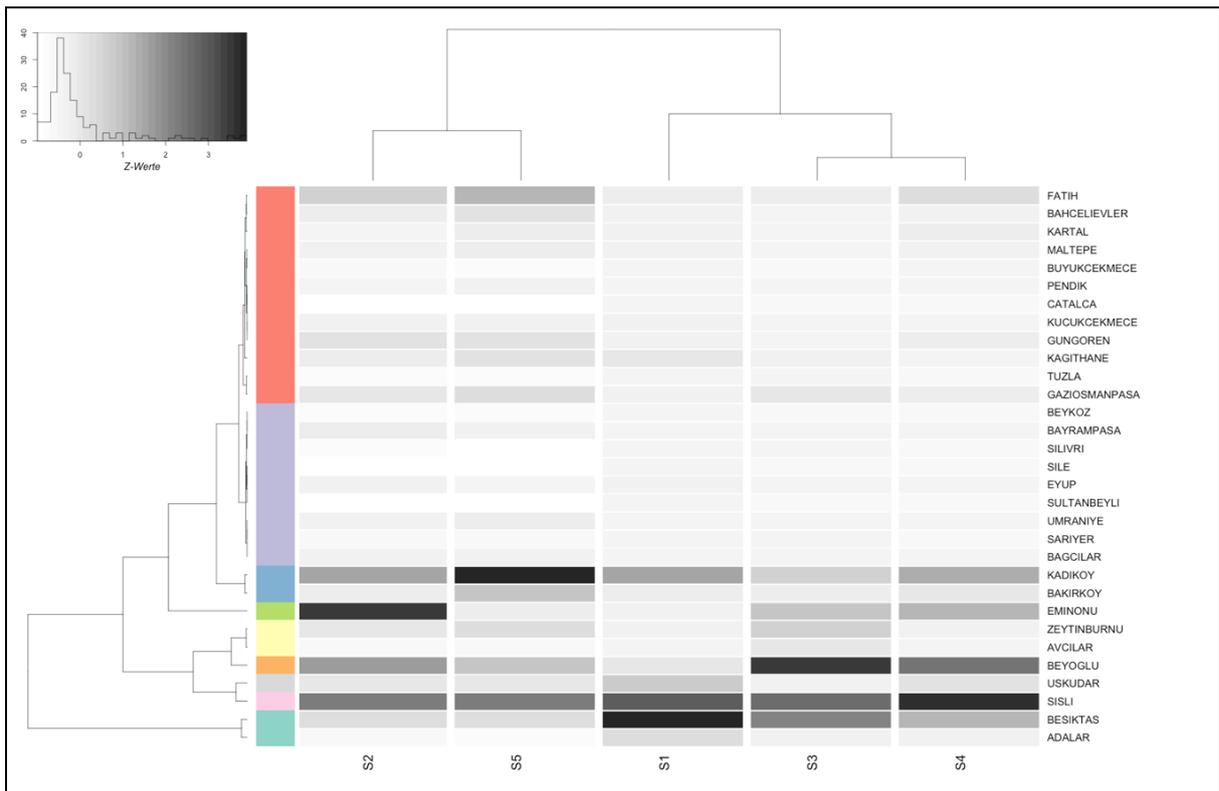


Abbildung 20: Heatmap von Anzahl der Beschäftigten nach Sektoren in den Distrikten im Jahr 1992 und deren räumlicher Verteilung. Die Farben der Distrikte oben in der Heatmap-Abbildung (Y-Achse) entsprechen den Farben der Distrikte unten auf der Karte.

Der erste Cluster (D1) besteht aus den Distrikten Adalar und Besiktas und umfasst 8 % der gesamten Beschäftigten. Innerhalb dieses Clusters sind die Beschäftigten in FIRE (10,6 %); Transport, Kommunikation und Lager (16,9 %) sowie Bau und Bauleistungen (31,8 %) stark repräsentiert. Damit hat der Sektor Bau und Bauleistungen den höchsten Wert in der Stadt insgesamt. Besiktas ist Standort für Firmenhauptsitze des Sektors Bau und Bauleistungen, daher ist der Anteil der Beschäftigten dieses Sektors sehr hoch in diesem Distrikt.

Der zweite Cluster (D2) beinhaltet nur den Distrikt Sisli mit 12,6 % der gesamten Beschäftigten. Im Sisli Cluster sind die Beschäftigten der Sektoren Transport, Kommunikation, Lager, FIRE sowie Bau und Bauleistungen mit jeweils 17,8 %, 21,2 % und 20,3 % stark repräsentiert. Hier hat FIRE den stadthöchsten Wert des Sektors.

Der dritte Cluster (D3) besteht ebenfalls nur aus einem Distrikt, nämlich dem Distrikt Üsküdar. Distrikt Üsküdar beinhaltet nur 3,5 % der gesamten Beschäftigten. In diesem Cluster sind FIRE (mit 3,6 % sehr knapp über den Durchschnitt) sowie Bau und Bauleistungen (7,8 %) über den Durchschnitt repräsentiert.

Der vierte Cluster (D4) verfügt über 9,7 % der gesamten Beschäftigten und besteht ebenfalls nur aus einem Distrikt (Beyoglu). In diesem Cluster sind die Sektoren FIRE und Transport, Kommunikation und Lager mit 15,5 % und 22,75 % sehr stark repräsentiert. Vor allem der Anteil des dritten Sektors Transport, Kommunikation und Lager ist mit 22,75 % der höchste Wert in der Stadt insgesamt.

Ein weiterer Cluster, der aus den Distrikten Avcilar und Zeytinburnu besteht, ist der Cluster fünf (D5) mit 4,4 % der gesamten Beschäftigten. In diesem Cluster sind soziale und persönliche Dienstleistungen (5,5 %) und vor allem Transport, Kommunikation und Lager Sektor (10,2 %) stark repräsentiert.

Der sechste Cluster (D6) ist auch ein Einzeldistrikt-Cluster und besteht nur aus dem Eminönü-Distrikt (CBD) und umfasst 12 % der gesamten Beschäftigten. In Eminönü sind Einzelhandel, Hotels und Restaurants mit 15,5 % überdurchschnittlich repräsentiert. Wenn man den vierten Cluster außeracht lässt, der den höchsten Anteil dieses Sektors aufgrund der sehr hohen Anzahl der beinhalteten Distrikte hat, hat der Distrikt Eminönü den höchsten Anteil der Beschäftigten im Einzelhandel, Hotels und Restaurants.

Mit 12,9 % der gesamten Beschäftigten bilden die Distrikte Bakirköy und Kadiköy den siebten Cluster (D7). Soziale und persönliche Dienstleistungen (20,9 %); FIRE (13,65 %) sowie Bau und Bauleistungen (14,8 %) sind die stark repräsentierten Sektoren in diesem Cluster.

Der achte Cluster (D8) besteht aus den Distrikten Bagcilar, Bahcelievler, Bayrampasa, Beykoz, Eyüp, Sariyer, Silivri, Sultanbeyli, Sile und Ümraniye. Trotz der hohen Anzahl von Distrikten liegt der Anteil der Beschäftigten nur bei 10,7 % in diesem Cluster. Innerhalb dieses Clusters sind Einzelhandel, Hotels und Restaurants sowie soziale und persönliche Dienstleistungen mit jeweils 12,65 % bzw. 11,7 % überdurchschnittlich repräsentiert.

Die Distrikte Büyükçekmece, Catalca, Fatih, Gaziosmanpasa, Güngören, Kagithane, Kartal, Küçükçekmece, Maltepe, Pendik und Tuzla bilden den neunten Cluster (D9). Wegen der hohen Anzahl der umfassenden Distrikte hat dieser Cluster 26,2 % der gesamten Beschäftigten. Innerhalb dieses Clusters sind die Sektoren Einzelhandel, Hotels und Restaurants (27,7 %) sowie soziale und persönliche Dienstleistungen (34,6 %) sehr stark repräsentiert. Beide Sektoren haben in diesem Cluster ihren Höchstwert in der Stadt.

Die Ergebnisse der Korrespondenzanalyse für das Jahr 2002 gliedern die Distrikte in 8 Cluster bezüglich der Beschäftigtenanzahl (siehe Abbildung 21 und Abbildung 22). Nach der Vorstellung der einzelnen Cluster im Folgenden, werden am Ende dieses Abschnittes die sektoralen und räumlichen Veränderungen bei den Beschäftigtenstrukturen interpretiert.

Der erste Cluster (D4) im Jahr 2002 besteht aus dem Distrikt Besiktas und beinhaltet 7,2 % der gesamten Beschäftigten. In diesem Cluster hat FIRE den höchsten Anteil (21,8 %) gefolgt von Bau und Bauleistungen mit 9,25 %. Im Vergleich zu 1992 ist es bemerkenswert, dass der Anteil von FIRE in diesem Distrikt sich sehr stark erhöht hat.

Der zweite Cluster (D6) besitzt den niedrigsten Anteil (3,9 %) an den gesamten Beschäftigten und besteht aus dem Distrikt Fatih und ist mit 15 % sehr stark vom Bau und Bauleistungen Sektor geprägt. Dies ist auch der Stadthöchstwert für diesen Sektor. Des Weiteren sind soziale und persönliche Dienstleistungen in Fatih mit 4,9 % überdurchschnittlich repräsentiert.

Die Distrikte Beykoz, Silivri und Üsküdar bilden den dritten Cluster (D8) und umfassen 6,3 % der Beschäftigten. Hier ist ebenfalls - und auch nur dieser - der Sektor Bau und Bauleistungen sehr stark repräsentiert (14 %).

Im vierten Cluster (D7), der nur aus dem Kadiköy Distrikt besteht, sind 9,8 % der gesamten Beschäftigten zu finden. Dieser Cluster ist von den Sektoren soziale und persönliche Dienstleistungen (13,3 %), FIRE (12,4 %) und Bau und Bauleistungen (14,2 %) geprägt.

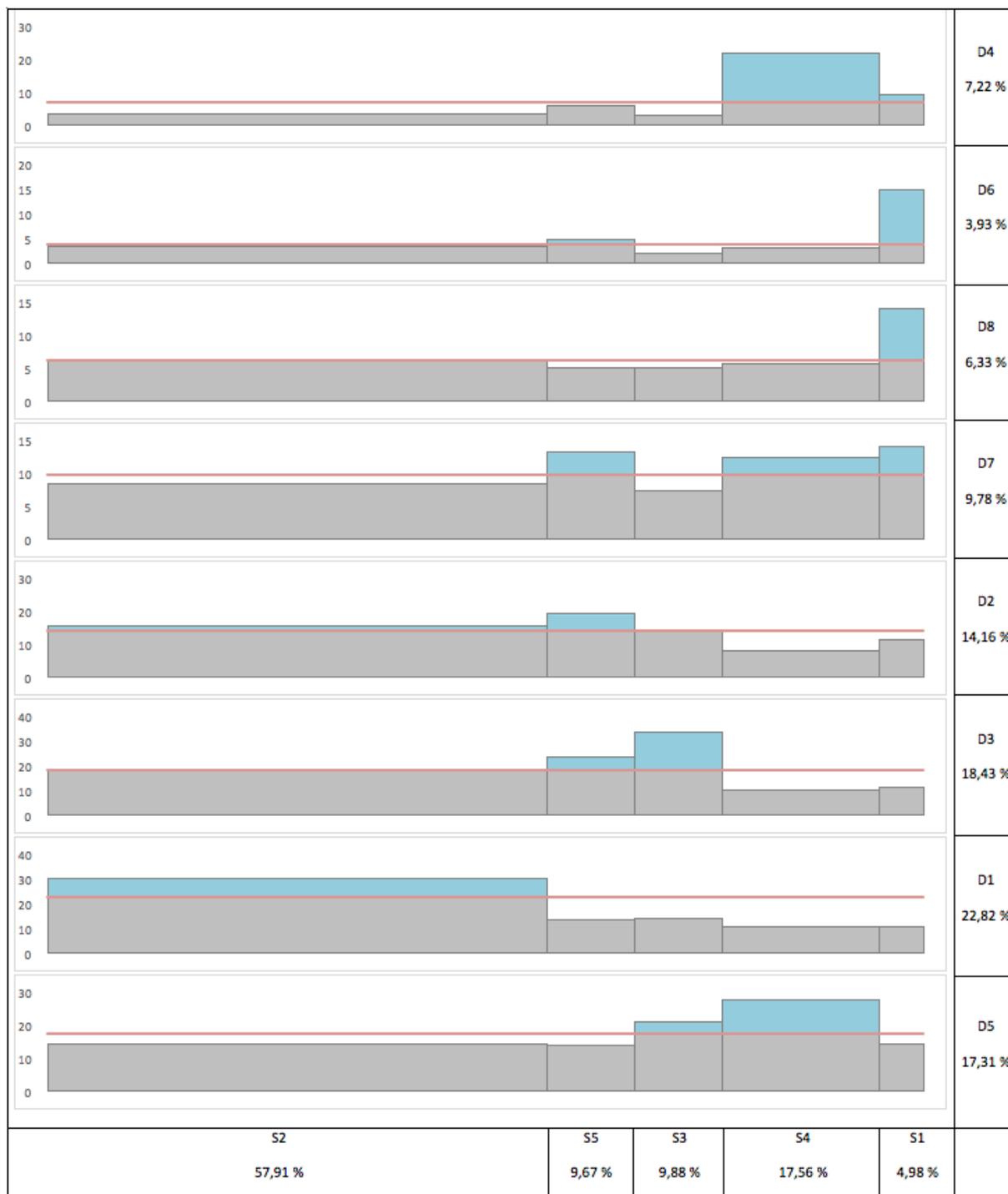


Abbildung 21: Bertin-Matrix der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse von Beschäftigten nach Sektoren im Jahr 2002. Auf der x-Achse sind die Anteile der Sektoren in Gesamt-Istanbul und auf der y-Achse die Anteile der Sektoren im jeweiligen räumlichen Cluster dargestellt.

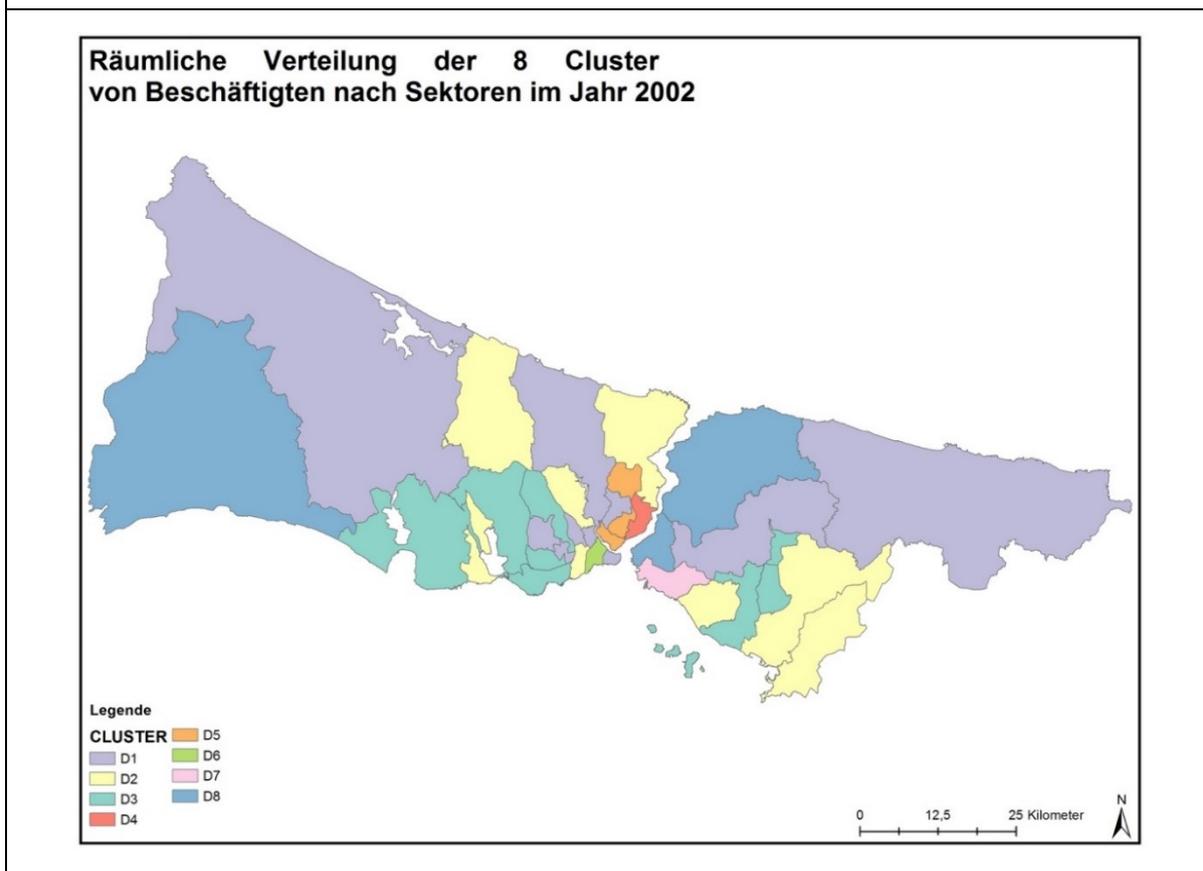
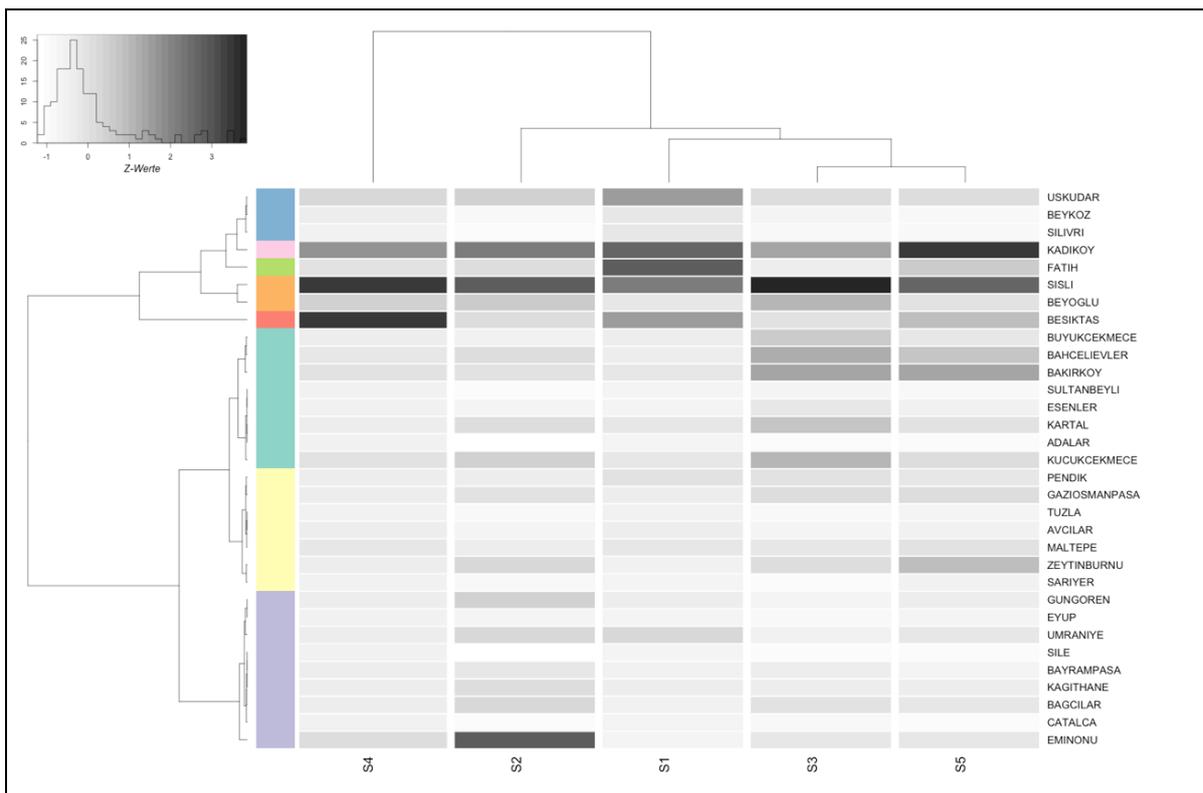


Abbildung 22: Heatmap von Anzahl der Beschäftigten nach Sektoren in den Distrikten im Jahr 1992 und deren räumlicher Verteilung. Die Farben der Distrikte oben in der Heatmap-Abbildung (Y-Achse) entsprechen den Farben der Distrikte unten auf der Karte.

Der fünfte Cluster (D2) besteht aus den Distrikten Avcilar, Gaziosmanpasa, Maltepe, Pendik, Sariyer, Tuzla und Zeytinburnu. Die durch einen hohen Anteil des produzierenden Gewerbes charakterisierten Distrikte besitzen 14,2 % der Beschäftigten. Soziale und persönliche Dienstleistungen (19,3 %) und Einzelhandel, Hotels und Restaurants (15,4 %) sind die prägenden Sektoren in diesem Cluster.

Der sechste Cluster (D3) hat 18,4 % der gesamten Beschäftigten und besteht aus den Distrikten Adalar, Bahcelievler, Bakirköy, Büyükçekmece, Esenler, Kartal, Küçükçekmece und Sultanbeyli. In diesem Cluster sind die sozialen und persönlichen Dienstleistungen sowie Transport, Kommunikation und Lager sehr stark repräsentiert und haben sogar jeweils ihren Stadthöchstwert hier.

In dem siebten Cluster (D1) sind die Distrikte Bagcilar, Bayrampasa, Catalca, Eminönü, Eyüp, Güngören, Kagithane, Sile und Ümraniye. Der siebte Cluster hat den höchsten Anteil der Beschäftigten (22,8 %) und ist nur auf den Sektor Einzelhandel, Hotels und Restaurants (30,5 %) – welcher auch den Stadthöchstwert darstellt – sehr hoch spezialisiert. Der bisher in den Korrespondenzergebnissen getrennt auftauchende Distrikt (Eminönü) und dessen Cluster stehen nun in einem Cluster mit anderen Distrikten, was darauf hin deutet, dass sich dessen CBD-Funktion nun auch in andere Stadtteile verlagert und somit eine polyzentrische Struktur entstehen lässt.

Der achte und letzte Cluster (D5) besteht aus den Distrikten Beyoglu und Sisli. In diesem Cluster sind 17,3 % der gesamten Beschäftigten zu finden. Mit 20,9 % bzw. 27,75 % sind die Sektoren Transport, Kommunikation und Lager sowie FIRE sehr stark repräsentiert. Insbesondere haben die Beschäftigten des FIRE-Sektors hier den höchsten Anteil in der gesamten Stadt.

Nach dieser beschreibenden Einführung werden nun im Folgenden die sektoralen und räumlichen Veränderungen zwischen 1992 und 2002 interpretiert. Zunächst kann festgestellt werden, dass die Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten sich 1,5-fach bzw. 2,5-fach erhöht hat. Wenn man die Veränderungen in der absoluten Anzahl der Beschäftigten und Unternehmen betrachtet, wird deutlich, dass das produzierende Gewerbe im Vergleich zum relativ geringen Anstieg bei der Anzahl der Unternehmen in diesem Sektor einen sehr hohen Anstieg bei der Anzahl der Beschäftigten in 2002 aufweist. Dies deutet darauf hin, dass sich das produzierende Gewerbe in Istanbul hin zu arbeitsintensiveren Industrien entwickelt hat. Des Weiteren ist die Anzahl der Beschäftigten und Unternehmen im FIRE sowie Transport, Kommunikation und Lager Sektor sich sehr stark angestiegen. Es kann deshalb behauptet werden, dass einerseits durch Unternehmen im Sektor FIRE und Transport, Kommunikation und Lager eine gewisse

Integration in globale Netzwerke stattfindet, und gleichzeitig jedoch das arbeitsintensive produzierende Gewerbe noch eine sehr wichtige Rolle für die Istanbuler Beschäftigungsstruktur Anfang der 2000er Jahre spielt und sich somit eine duale Struktur ausbildet.

Darüber hinaus lassen sich die sektoralen Veränderungen auf der räumlichen Ebene als Veränderungen in der räumlich-funktionalen Zusammensetzung der Distrikte in der Peripherie und im Zentrum interpretieren. Eine deutliche Differenzierung zwischen Zentrum und Peripherie ist besonders im Jahr 1992 zu beobachten, in dem sich die Cluster der Unternehmen in zwei Gruppen beobachten lassen. Als erstes befinden sich in 1992 drei Cluster (D6, D7, D8), die überwiegend aus am Rande liegenden Distrikten bestehen und jeweils mehrere Distrikte in einem Cluster vereinen. Diese Cluster weisen hohe Anteile von Unternehmen eines jeden Sektors auf, was in der hohen Anzahl der beinhalteten Distrikte begründet liegt. Im Gegenteil zu diesem Cluster befinden sich in den innerstädtischen Teilen Istanbuls vergleichsweise hohe Anzahl an Clustern, die von ihrer Fläche her klein sind, aus einer geringeren Anzahl von Distrikten bestehen aber sektoral hoch spezialisiert sind (D1-D5).

Diese Struktur ändert sich im Jahr 2002, indem die innerstädtischen Cluster nun räumlich und sektoral homogenere Gruppen bilden. Wohingegen die Cluster in der Peripherie sowohl räumlich als auch sektoral differenzierter werden.

So befindet sich nun um das historische Zentrum herum der Cluster D8 in Distrikten, welche im Jahr 1992 durch zwei andere Cluster repräsentiert wurden und jetzt überwiegend aus Unternehmen der Sektoren Bau und Bauleistungen, FIRE und soziale und persönliche Dienstleistungen bestehen. Die Distrikte Bakirköy, Besiktas, Sisli und Kadiköy bilden nun den Cluster (D1) und haben den höchsten Anteil der gesamten Unternehmen. Damit weisen sie oberzentrale Funktionen auf. Zwischen dem Oberzentrum auf der westlichen Seite Istanbuls und dem historischen Zentrum bilden die drei Distrikte; Bayrampasa, Güngören und Zeytinburnu, die 1992 noch drei unterschiedlichen Clustern angehörten, nun in 2002 den gemeinsamen Cluster D6. Dieser Cluster ist auf Bau und Bauleistungen, FIRE und soziale und persönliche Dienstleistungen spezialisiert.

Durch die Trennung der Stadt durch Bosphorus und Goldenes Horn ergibt sich die Aufteilung Istanbuls in die asiatische und europäische Seite sowie die darin liegende historische Halbinsel. In diesen drei räumlichen Einheiten weisen die Unternehmen ähnliche räumlich-sektorale Muster in 2002 auf.

In diesen drei Teilen der Stadt ist zu beobachten, dass die Clusterfolge D8-D1-D7 sich in dieser Reihenfolge entlang der Küste ansiedelt. In den weiter vom Bosphorus entfernt

liegenden Distrikten bzw. der Peripherie ist solch ein Muster jedoch nicht erkennbar. Auf der europäischen Seite sind die Cluster D3 und D4 gleichermaßen vertreten und räumlich gemischt verteilt, während auf der asiatischen Seite der Cluster D4 die Peripherie prägt.

Die Ergebnisse der Analyse bezüglich der Anzahl der Beschäftigten zeichnen ein anderes Bild der räumlichen und sektoralen Veränderungen zwischen 1992-2002. Zusammenfassend weist also die Beschäftigtenstruktur in Istanbul sowohl sektorale als auch räumliche Veränderungen zwischen 1992 und 2002 auf, was im sechsten Kapitel mit den Veränderungen der sozialräumlichen Strukturen zusammen analysiert werden wird.

### **5.3.3 Änderungen des tertiären Sektors in Istanbul zwischen 1990 und 2007**

Die Analyse des tertiären Sektors basierte auf zwei unterschiedlichen Datenquellen. Auf ihrer Grundlage wurde die Beschäftigungsstruktur zwischen 1992 und 2002 auf Distriktebene in fünf Wirtschaftssektoren untersucht. In diesem Teil der Arbeit werden die Ergebnisse der Analyse mit dem Datensatz der Handelskammer vorgestellt (IHK, 2008). Der Vorteil dieses Datensatzes gegenüber dem ersten ist, dass die Wirtschaftszweige detaillierter aufgegliedert sind. In diesem Datensatz gibt es 87 statt 5 Wirtschaftszweige und somit ist auch die Beschreibung der sektoralen Zusammensetzung des tertiären Sektors detaillierter.

Die Methodik und Analyseschritte bleiben unverändert. Zunächst wird eine Korrespondenzanalyse durchgeführt und anschließend werden deren Ergebnisse geclustert. Danach werden diese Cluster (Wirtschaftszweige und Distrikte) anhand von Bertin-Matrizen tabellarisch dargestellt. Zuletzt wird die räumliche Verteilung der Distriktcluster anhand von Kartendarstellungen visualisiert. Nach Filterung der Daten der IHK nach Gründungs- bzw. Registrierungs Jahren stehen für die Analyse insgesamt 33 399 registrierte Firmen in 1990, 152 796 in 2000 und 285 997 Firmen in 2007 zur Verfügung. Die Wirtschaftszweige der IHK sind in der Tabelle 5 aufgelistet. Im Folgenden werden die Ergebnisse der einzelnen Jahre vorgestellt.

**Tabelle 5: Liste der Wirtschaftszweige des IHK-Datensatz**

IHK-Klassifizierung	Beschreibung		
1	Getreide-, Hülsenfrüchte-, Ölsaat- und Pflanzenölhändler	52	Kleinwarengeschäfte
2	Obst und Gemüsehändler	53	Juwelierwaren
3	Öl- und Lebensmittelhändler	54	Möbelhändler
4	Industriewarenhändler	55	Glaswaren
8	Fischerei und Aquakultur	56	Apotheken, Pharmaunternehmen
9	Forsterzeugnisse	57	Zahnmedizinische und medizinische Gerätehändler
10	Film- und Tonstudios, Werbeagenturen	58	Pharmaunternehmen
11	Gewinnung von Steinen und Erden, Zementhersteller und Händler	59	Chemieerzeugnisse
12	Teppichhersteller und -händler	60	Kohlehändler
13	Viehhändler	61	Gewinnung und Handel von/mit Erdöl
14	Metzgereien	62	Banken und Finanzinstitutionen
15	Getreide und Hülsenfrüchte	63	öffentliche Bauträger
16	Blumenhandel und Gartenfachhandel	64	Spediteure
17	Frischobst und Gemüse	65	Papierwaren
19	Lebensmittelgeschäfte	66	Druckwesen
20	Reformhäuser	67	Bauunternehmer
21	Molkereigewerbe	68	Schul- und Bildungseinrichtungen
23	Getreidaufbereitung, Mühlen und Brotfabriken	69	Hotels, Restaurants, Unterhaltungsläden
24	Esswaren und Getränke	70	Metallwaren
25	Stoffhändler	71	Kunststoff und Gummi
27	Trikotage	72	Wirtschaftsprüfer
28	Kurzwarenhandlungen	73	Immobilienmakler
29	Garngewerbe	74	Zollmakler
30	Bekleidungsgewerbe	75	Uhrmacher- und händler
31	Leder- und Fellhändler	77	Fleischerzeugnisse
32	Schuhhersteller und -händler	79	Webereien
33	Strickerei	80	Schuhzuliefererindustrie
35	Färberei, Reinigung und Wäscherei	81	Wollehändler
36	Bauunternehmer und Handwerk	82	Genossenschaften
37	Eisen- und Stahlhersteller sowie Händler	83	Rechenmaschine, Büroanlagen
38	Haushalts- und Eisenwarengeschäfte	84	Autowerkstätten
39	Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik	85	Optiker
40	Glaswaren	86	Kosmetik
41	Farbenhändler	87	Versicherungswesen
42	Elektrofachhändler	88	Personenbeförderung
43	Elektrogeräte	89	Innerstädtische Personenbeförderung
45	Maschinen und Anlagen	90	private Krankenhäuser
46	Eisenwaren	91	touristische Anlagen
47	Motor für Land- und Wasserfahrzeuge	92	Marmorhändler
48	Reifenhändler	93	isolier- und Dämmmaterial Händler
49	Autoersatzteile	95	Souvenirläden
50	Aufnahmematerial; Fotogeschäfte	96	Flüssiggashändler
51	Baumwolle-, Leinen-, Hanfschnur-, Textilfaserwaren	97	Heimtextilien und Einrichtung
		98	Verkehrsberatungsdienste

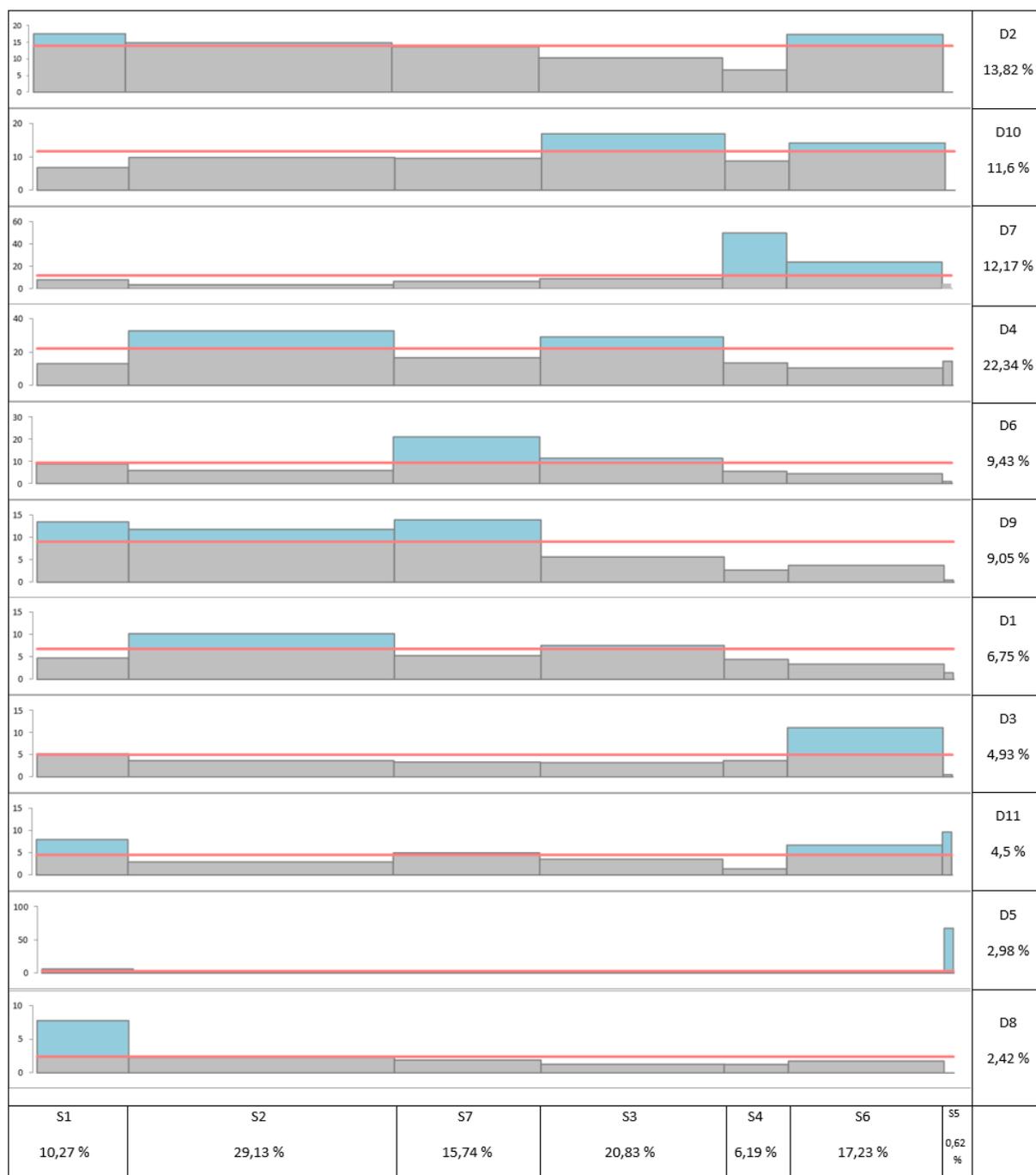
### 5.3.3.1 Analyse des tertiären Sektors im Jahr 1990

Die Korrespondenzanalyse für das Jahr 1990 ergibt 11 räumliche und 7 sektorale Cluster. Davon bestehen 5 räumliche und 1 ökonomischer Cluster aus einzelnen Distrikten bzw. Wirtschaftszweigen (siehe Abbildung 23).

Der erste räumliche Cluster (D2) besteht aus den Distrikten Avcilar, Bahcelievler, Büyükçekmece, Gaziosmanpasa, Kagithane, Küçükçekmece und Sultanbeyli. Insgesamt befinden sich 13,9 % der gesamten Unternehmen in Istanbul in diesem Cluster. Mit 17,55 % bzw. 17,3 % haben die Cluster S1 bzw. S6 die höchsten Anteile an den Unternehmen innerhalb dieses Clusters. Außerdem liegt der zweite sektorale Cluster (S2) leicht über dem Durchschnitt mit 14,9 %. Die Zusammensetzungen des ersten und sechsten sektoralen Clusters sind der folgenden Liste zusammengestellt:

**Tabelle 6: Sektorale Zusammensetzung des ersten und sechsten Clusters in 1990**

Cluster S1	Beschreibung	Cluster S6	Beschreibung
K1	Getreide-, Hülsenfrüchte-, Ölsaat- und Pflanzenölhändler	K25	Stoff
K13	Viehhändler	K27	Trikotage
K15	Getreide und Hülsenfrüchte	K29	Garngewerbe
K21	Molkereigewerbe	K30	Bekleidungsgewerbe
K37	Eisen- und Stahlhersteller sowie Händler	K31	Leder- und Fellhändler
K70	Metallwaren	K32	Schuhhersteller und -händler
K71	Kunststoff und Gummi	K33	Strickerei
K77	Fleischerzeugnisse	K35	Färberei, Reinigung und Wäscherei
K84	Autowerkstätten	K51	Baumwolle-, Leinen-, Hanfschnur-, Textilfaserwaren
K86	Kosmetik	K55	Glaswaren
		K65	Papierwaren
		K66	Druckwesen
		K79	Webereien
		K80	Schuhzuliefererindustrie



**Abbildung 23: Bertin-Matrix der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse des tertiären Sektors in 1990**

Wie in der Tabelle 6 zu sehen ist, beinhalten die Distrikte innerhalb der ersten Cluster zum größten Teil industrienaher Dienstleistungen (besonders der S6), vor allem Textilherstellung bzw. Webereien. Räumlich betrachtet sind diese Distrikte außer ein Distrikt auf der europäischen Seite und zwar in den äußeren westlichen Teilen geclustert (siehe Abbildung 25). Wie bereits in der Untersuchung des produzierenden Gewerbes in dem vorherigen Kapitel dargestellt wurde, befindet sich der größte Teil der Industrie inner-

halb dieser Distrikte. Von daher stimmen die Standortentscheidungen der industrienahen Dienstleistungen mit den Standortentscheidungen des produzierenden Gewerbes überein. Somit lässt sich der erste Cluster (D2) als spezialisiertes Subzentrum der industrienahen Dienstleistungen bezeichnen.

Der zweite Cluster (D10) besteht aus dem einzelnen Distrikt Sisli und besitzt 11,6 % der gesamten Unternehmen in Istanbul im Jahr 1990. Innerhalb dieses Clusters hat der dritte sektorale Cluster (S3) den höchsten Anteil (16,7 %), gefolgt vom sechsten Cluster (S6) mit 14,2 % der Unternehmen. Der dritte Cluster (S3) beinhaltet die folgenden Wirtschaftszweige:

**Tabelle 7: Sektorale Zusammensetzung des dritten Clusters (S3) in 1990**

IHK-Kode	Beschreibung
K3	Öl- und Lebensmittelhändler
K4	Industriewarenhändler
K8	Fischerei und Aquakultur
K10	Film- und Tonstudios, Werbeagenturen
K16	Blumenhandel und Gartenfachhandel
K56	Apotheken, Pharmaunternehmen
K59	Chemieerzeugnisse
K62	Banken und Finanzinstitutionen
K64	Spediteure
K69	Hotels, Restaurants, Unterhaltungsläden
K72	Wirtschaftsprüfer
K73	Immobilienmakler
K74	Zollmakler
K83	Rechenmaschine, Büroanlagen
K87	Versicherungswesen
K88	Personenbeförderung
K91	touristische Anlagen

Somit lässt sich der dritte sektorale Cluster als Sachbezogen bzw. von Finanzdienstleistungen geprägt bezeichnen. Wie bereits erwähnt, hat der sechste sektorale Cluster (S6) ebenso einen hohen Anteil innerhalb des zweiten Clusters. Die Zusammensetzung von industrienahen und sachbezogenen Dienstleistungen lässt sich mit der räumlichen Lage des Distrikts Sisli erklären. Die administrativen Grenzen des Distrikts Sisli ergeben sich aus zwei voneinander getrennten Stadtteilen (siehe Abbildung 25). Im südlichen Teil, also nördlich von Beyoglu, befindet sich ein hoher Anteil von Unternehmen der

Finanzdienstleistungen. Im nördlichen Teil dahingegen ist der Anteil von produzierendem Gewerbe bzw. Industriedistrikten ziemlich hoch. Diese duale Struktur lässt sich ebenso bei der sektoralen Zusammensetzung des tertiären Sektors wiedererkennen.

Ein anderer Cluster, der ebenfalls nur aus einem Distrikt besteht, ist der dritte Cluster (D7). Dieser Cluster besteht aus dem Distrikt Eminönü und besitzt 12,2 % der gesamten Unternehmen in Istanbul. Etwa die Hälfte der Unternehmen in diesem Cluster gehört zum vierten Cluster (S4) und hat somit den höchsten Anteil an Unternehmen innerhalb des Clusters sowie in Istanbul allgemein. Als nächstes ist der sechste Cluster (S6) mit 24 % der gesamten Unternehmen als zweithöchster sektoraler Cluster in Eminönü zu finden. Der Distrikt Eminönü auf der historischen Halbinsel bildet den Kern des traditionellen Hauptgeschäftsbezirks. Die Zusammensetzung des vierten sektoralen Clusters (S4) ist von daher sehr spezifisch und spiegelt diese Eigenschaft des Eminönü-Distrikts wider. Er besteht aus den Wirtschaftszweigen Teppichhersteller und –händler (K12), Reformhäuser (K20), Kurzwarenhandlungen (K28), Aufnahmematerial bzw. Fotogeschäfte (K50), Kleinwarengeschäfte (K52), Juwelierwaren (K53), Uhrmacher- und -händler (K75), Wollhändler (K81), Optiker (K85), Souvenirläden (K95) und Heimtextilien und Einrichtungen (K97). Neben dem vierten Cluster hat der sechste Cluster (S6) ebenso einen höheren Anteil an Unternehmen in Eminönü. Wie im produzierenden Gewerbe lokalisieren sich in Eminönü Textil- und Webereiunternehmen, dies bestätigt ebenso der hohe Anteil des sechsten Clusters in Eminönü.

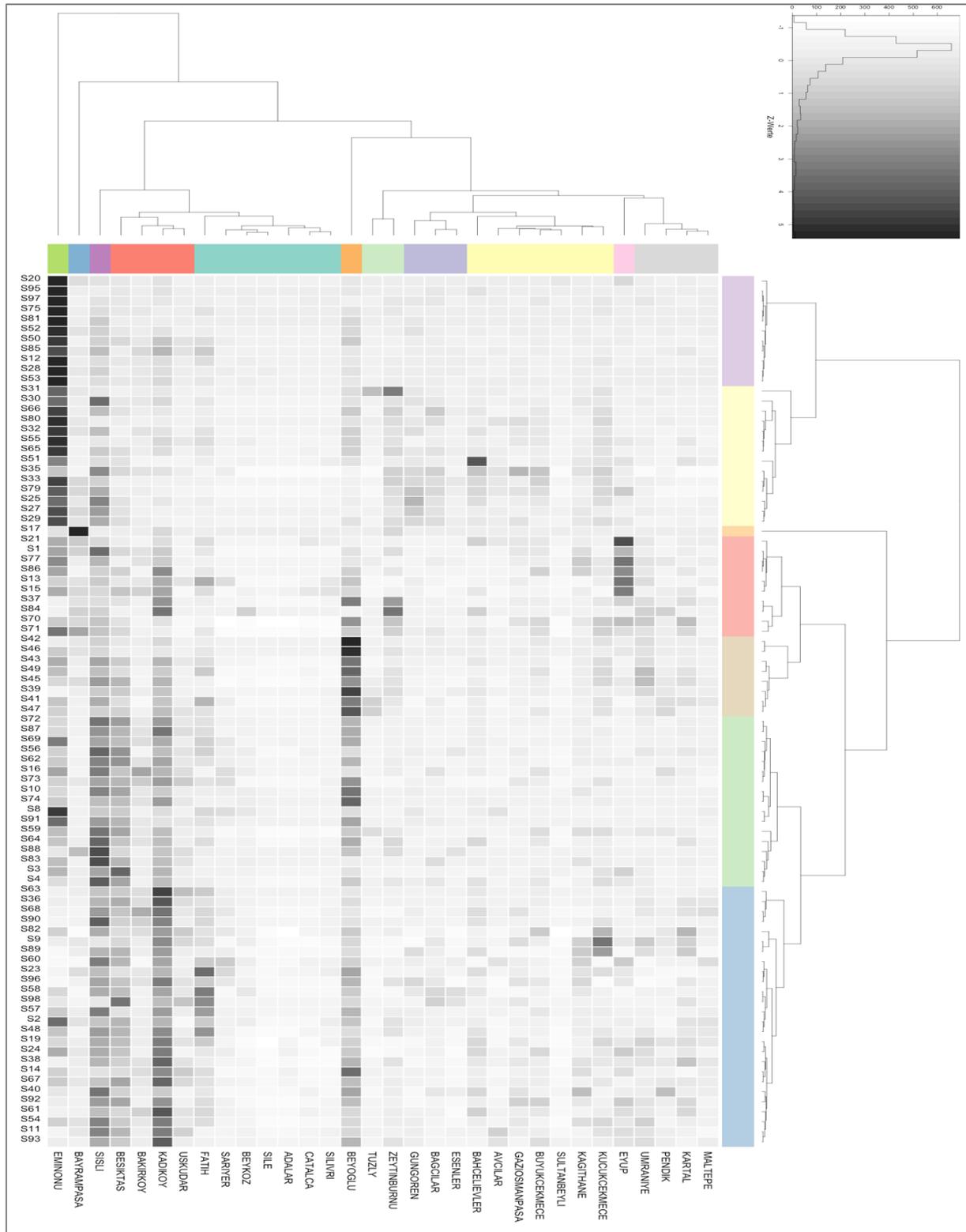
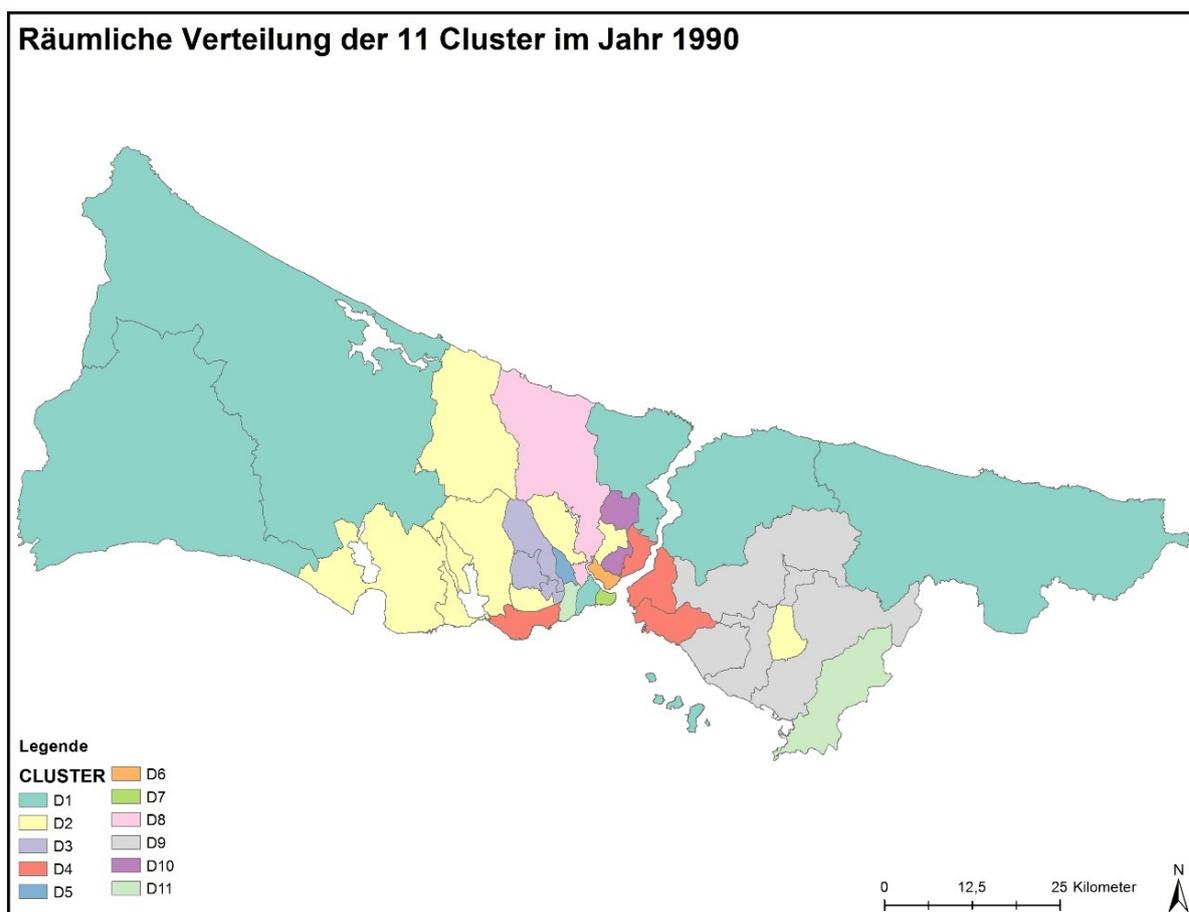


Abbildung 24: Heatmap-Darstellung der räumlichen und sektoralen Cluster im Jahr 1990



**Abbildung 25: 11 räumliche Cluster und ihre Verteilung im Jahr 1990**

Der vierte Cluster (D4) hat den höchsten Anteil der Unternehmen in Istanbul in 1990. 22,3 % der gesamten Unternehmen des tertiären Sektors befinden sich in dem vierten Cluster, welcher aus den Distrikten Bakirköy, Besiktas, Kadiköy und Üsküdar besteht. Innerhalb dieses Clusters haben der zweite (S2) und dritte (S3) sektorale Cluster mit jeweils 32,85 % und 29,2 % sowohl gesamt Stadt als auch Cluster interne Höchstwerte. Der zweite Cluster (S2) besteht aus den folgenden Wirtschaftszweigen:

**Tabelle 8: Wirtschaftszweige des zweiten sektoralen Clusters (S2) 1990**

IHK-Kode	Beschreibung
K2	Obst und Gemüsehändler
K9	Forsterzeugnisse
K11	Gewinnung von Steinen und Erden, Zementhersteller und Händler
K14	Metzgereien
K19	Lebensmittelgeschäfte
K23	Getreideaufbereitung, Mühlen und Brotfabriken
K24	Esswaren und Getränke

K36	Bauunternehmer und Handwerk
K38	Haushalts- und Eisenwarengeschäfte
K40	Glaswaren
K48	Reifenhändler
K54	Möbelhändler
K57	Zahnmedizinische und medizinische Gerätehändler
K58	Pharmaunternehmen
K60	Kohlehändler
K61	Gewinnung und Handel von/mit Erdöl
K63	öffentliche Bauträger
K67	Bauunternehmer
K68	Schul- und Bildungseinrichtungen
K82	Genossenschaften
K89	Innerstädtische Personenbeförderung
K90	private Krankenhäuser
K92	Marmorhändler
K93	Isolier- und Dämmmaterial Händler
K96	Flüssiggashändler
K98	Verkehrsberatungsdienste

Der zweite sektorale Cluster (S2) ist eine Mischung von personenbezogenen und sachbezogenen Dienstleistungen sowie Freiberuflern. Der dritte sektorale Cluster (S3), Finanzdienstleistungen, hat ebenso den höchsten Anteil innerhalb des Clusters. Somit lässt sich der vierte Cluster (D4) als Innenstadt bzw. Hauptgeschäftszentrum bezeichnen. Räumlich betrachtet sind die Distrikte sowohl auf der asiatischen als auch europäischen Seite zu finden.

**Tabelle 9: Wirtschaftszweige des siebten sektoralen Clusters (S7) in 1990**

IHK-Kode	Beschreibung
K39	Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
K41	Farbenhändler
K42	Elektrofachhändler
K43	Elektrogeräte
K45	Maschinen und Anlagen
K46	Eisenwaren
K47	Motoren für Land- und Wasserfahrzeuge
K49	Autoersatzteile

Der fünfte Cluster (D6) besitzt 9,4 % der gesamten Unternehmen und besteht aus einem einzelnen Distrikt, Beyoglu. Wie der Eminönü Cluster, beinhaltet der Beyoglu Cluster ebenso einen spezialisierten sektoralen Cluster. Der siebte sektorale Cluster (S7) hat den höchsten Anteil in Beyoglu und besitzt 21 % der Wirtschaftszweige (siehe Tabelle 9). Zudem besitzt der Beyoglu-Cluster 11,4 % des dritten sektoralen Clusters (S3), also Finanzdienstleistungen. Somit ist der Beyoglu Cluster Standort von Unternehmen wie Fachhändlern von technischen Anlagen o.ä und Finanzdienstleistungen und bildet ein spezialisiertes Subzentrum ab.

In dem sechsten Cluster (D9) befinden sich 9 % der Unternehmen. Dieser Cluster siedelt sich ausschließlich auf der asiatischen Seite an und besteht aus den Distrikten Kartal, Maltepe, Pendik und Ümraniye. Der erste (S1), zweite (S2) und der siebte sektorale (S7) Cluster sind mit jeweils 13,5 %, 11,85 % und 14 % überdurchschnittlich repräsentiert. Innerhalb dieses Clusters befinden sich Fachhändler für technische Anlagen sowie Lebensmittel (S1 und S7) und die Unternehmen des Hauptgeschäftszentrums (S2). Diese sektorale Zusammensetzung des sechsten Clusters lässt sich hiermit als spezialisiertes Subzentrum in der Peripherie bezeichnen.

Der siebte Cluster (D1) beinhaltet 6,75 % der Unternehmen und besteht, außer einem im Zentrum liegenden Distrikt (Fatih), überwiegend aus in der Peripherie liegenden Distrikten. Die nördlichsten Distrikte auf der asiatischen Seite und westlichsten Distrikte auf der europäischen Seite bauen diesen Cluster auf. Innerhalb dieses Clusters sind der zweite (S2) und dritte (S3) sektorale Cluster mit 10,2 % und 7,58 % überdurchschnittlich repräsentiert. Hierdurch bildet der siebte Cluster ein Subzentrum der Peripherie.

Der achte Cluster (D3) stellt ebenso ein spezialisiertes Subzentrum dar. Mit 11,1 % besitzen die Distrikte Bagcilar, Esenler und Güngören auf der europäischen Seite den höchsten Anteil des sechsten sektoralen Clusters (S6). Bagcilar, Esenler und Güngören sind die Distrikte mit sehr hohen Anteilen der Unternehmen und Beschäftigten des produzierenden Gewerbes. Wie bereits in der Tabelle 2 aufgelistet, beinhaltet der sechste Cluster Unternehmen der industrienahen Dienstleistungen, vor allem Textil und Weberei Firmen befinden sich in diesem Cluster. Zudem ist der erste sektorale Cluster (S1) mit 5,2 % leicht über dem Cluster Durchschnitt repräsentiert. Hiermit lässt sich dieser Cluster als spezialisiertes Zentrum des Textilsektors bezeichnen.

Ein weiterer spezialisierter Cluster ist der neunte Cluster (D5), welcher nur aus dem Bayrampasa-Distrikt besteht und sich auf den fünften sektoralen Cluster (S5) spezialisiert hat. Obwohl der fünfte sektorale Cluster nur 0,65 % der gesamten Unternehmen

des tertiären Sektors in 1990 in Istanbul ausmacht, besitzt der Bagcilar 68 % dieser Unternehmen. Der fünfte Cluster (S5) ist ebenfalls ein aus einem einzelnen Wirtschaftszweig bestehender Cluster und zwar der Frischobst- und Gemüsehändler (K17). Der Grund dafür, dass sich in Bagcilar so ein sehr hoch spezialisierter Cluster befindet ist, dass die Stadt Istanbul in Bayrampasa einen Obst- und Gemüsemarkt betreibt, auf dem viele Zwischenhändler tätig sind. Diese Märkte sind ähnlich wie die organisierten bzw. geplanten Industriedistrikte, in denen an einem sehr großen Standort nur bestimmte Unternehmen tätig werden dürfen. Hierdurch entsteht ein sehr lokalisierter und hoch spezialisierter Cluster wie der neunte Cluster. Somit lässt sich der neunte Cluster als Obst- und Gemüsehändlercluster bezeichnen.

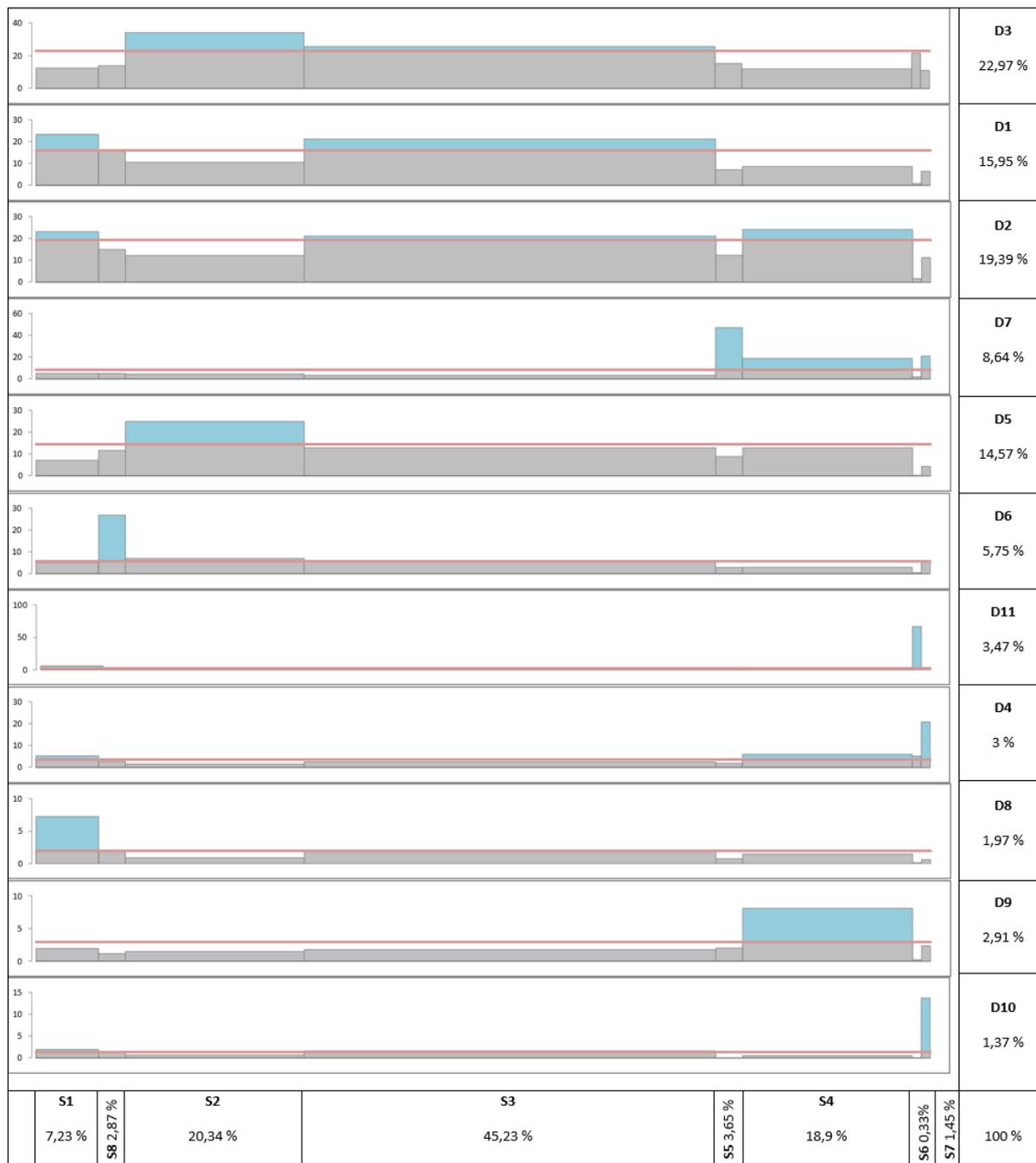
Der zehnte Cluster (D11) besteht aus den Tuzla- und Zeytinburnu-Distrikten und besitzt 4,5 % der gesamten Unternehmen. Die beiden Distrikte sind ebenfalls durch einen hohen Anteil an produzierenden Gewerbe gekennzeichnet. In Tuzla befindet sich eine große Schiffswerft und Zeytinburnu ist spezialisiert vor allem auf Textil- und Maschinen- bzw. Motorhersteller. Drei sektorale Cluster; nämlich, S1, S6 und S5, zeichnen die sektorale Zusammensetzung des zehnten Clusters aus. Diese sind überdurchschnittlich (mit 8 %, 6,7 % und 9,7 % jeweils) in diesen Distrikten zu finden. Damit stimmen die Standortentscheidungen der Unternehmen des tertiären Sektors ebenfalls mit denen des produzierenden Gewerbes überein. Fachhändler der Lebensmittel sowie Metallwaren (S1) und Fachhändler des Textilsektors (S6) lokalisieren sich somit innerhalb dieses Clusters und man kann ihn als spezialisiertes Subzentrum der industrienahen Dienstleistungen bezeichnen. Den hohen Anteil des fünften Clusters (S5), der Obst- und Gemüsehändler, innerhalb dieses Clusters lässt sich mit der Tatsache erklären, dass es bis 1997, ebenso wie oben beschrieben, einen von der Stadt betriebenen Markt in Zeytinburnu gegeben hat.

Der letzte Cluster im Jahr 1990 ist der elfte Cluster (D8). Der elfte Cluster ist ebenfalls ein aus einem einzelnen Distrikt bzw. sektoralen Cluster bestehender Cluster, der jedoch nur 2,4 % der gesamten Unternehmen besitzt. D8 befindet sich auf der europäischen Seite und besteht aus dem Eyüp-Distrikt. Innerhalb von Eyüp hat der erste sektorale Cluster (S1) mit 7,8 % der Unternehmen den höchsten Anteil. Der Grund für diese hohe Lokalisierung bzw. Spezialisierung ist ebenso ein Marktplatz (im Stadtteil Rami), wie im neunten Cluster (D5) beschrieben wurde, indem Lebensmittelzwischenhändler tätig sind. Somit ist dieses spezialisierte Subzentrum das Subzentrum der Lebensmittelzwischenhändler.

Die Ergebnisse der Untersuchung des tertiären Sektors in 1990 lassen sich wie folgt zusammenfassen. Außer dem historischen Kern, der mit dem siebten Cluster (D7) abgebildet worden ist und zum größten Teil aus kleinen Läden besteht (Souvenirläden u.ä), gibt es ein Hauptgeschäftszentrum (D4), das etwa 23 % der Unternehmen besitzt. Das Hauptgeschäftszentrum beinhaltet eine Mischung von Wirtschaftszweigen aus personenbezogen und sachbezogene Dienstleistungen. Zudem sind vier Typen von Subzentren zu definieren. Als erstes gibt es die Distrikte bzw. Cluster mit industrienahe Dienstleistungen, deren Aktivitäten mit den Aktivitäten des lokalen produzierenden Gewerbes korrelieren. Beispiele dafür sind die Cluster D2, D3 und D11. Als Zweites gibt es die Cluster, die auf Grund von gegebenen baulichen bzw. organisatorischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen (z.B. Aktivität innerhalb von bestimmten Märkten) sich sehr auf einen bestimmten Wirtschaftszweig spezialisieren. Der fünfte (D5 – Obst- und Gemüsehändler) und achte (D8 - Lebensmittelhändler) Cluster gehören zu dieser Gruppe von Subzentren. Drittens gibt es die Cluster mit sektoraler Spezialisierung wie den Cluster D10 (Distrikt Sisli), der sich auf finanz- und industrienahe Dienstleistungen sowie den sechsten Cluster (D6 – Distrikt Beyoglu), der sich auf Fachhandel von technischen Waren spezialisiert hat. Als letztes sind die Cluster der Subzentren in der Peripherie zu erwähnen. Beispiele hierfür sind die Cluster D9 und D1. Nach der Darstellung der Ergebnisse der Korrespondenzanalyse für das Jahr 1990 folgen nun die Ergebnisse der Analyse für 2000.

### **5.3.3.2 Analyse des tertiären Sektors im Jahr 2000**

Die Analyse des tertiären Sektors im Jahr 2000 gliedert die Stadt Istanbul in 11 räumliche und 8 sektorale Cluster (siehe Abbildung 26). Im Vergleich zum Jahr 1990 erhöht sich die Anzahl der aus einzelnen Distrikten bestehenden Clustern von fünf auf sieben.



**Abbildung 26: Bertin-Matrix der Korrespondenzanalyse des tertiären Sektors im Jahr 2000**

Der erste Cluster (D3) beinhaltet 23 % der gesamten Unternehmen und ist somit der größte Cluster. Er besteht aus den Distrikten Bakirköy, Beykoz, Fatih, Kadiköy, Sariyer und Üsküdar. Innerhalb dieses Clusters hat der zweite sektorale Cluster (S2) mit 34,3 % den höchsten Anteil an Unternehmen. Der zweite Cluster macht 20,3 % der gesamten Unternehmen in Istanbul aus und besteht aus den folgenden Wirtschaftszweigen:

**Tabelle 10: Wirtschaftszweige des zweiten sektoralen Clusters (S2) 2000**

IHK-Kode	Beschreibung
K2	Obst und Gemüsehändler
K3	Öl- und Lebensmittelhändler
K10	Film- und Tonstudios, Werbeagenturen
K16	Blumenhandel und Gartenfachhandel
K56	Apotheken, Pharmaunternehmen
K57	Zahnmedizinische und medizinische Gerätehändler
K58	Pharmaunternehmen
K62	Banken und Finanzinstitutionen
K63	öffentliche Bauträger
K67	Bauunternehmer
K68	Schul- und Bildungseinrichtungen
K69	Hotels, Restaurants, Unterhaltungsläden
K72	Wirtschaftsprüfer
K73	Immobilienmakler
K74	Zollmakler
K83	Rechenmaschine, Büroanlagen
K86	Kosmetik
K87	Versicherungswesen
K88	Personenbeförderung
K90	private Krankenhäuser
K91	touristische Anlagen
K93	isolier- und Dämmmaterial Händler

Ähnlich wie 1990 besteht der zweite Cluster (S2) in 2000 ebenso aus einer Mischung von sach- und personenbezogenen Dienstleistungen. Jedoch ist eine Veränderung von dessen Zusammensetzung deutlich zu erkennen. Im Jahr 2000 befinden sich, wie aus der obigen Tabelle zu sehen ist, mehr Unternehmen des Finanz- und Immobiliensektors sowie der Kreativwirtschaft im Hauptgeschäftszentrum. Hierdurch ist die Transformation des Hauptgeschäftszentrums zu erkennen und zu beschreiben. Zudem ändert sich die räumliche Verteilung dieses Clusters zwischen 1990 und 2000, indem sich die Distrikte nach Norden strecken bzw. erweitern. Im Jahr 2000 gehören drei neue Distrikte - Sile und Beykoz am Norden und Fatih im Zentrum - zum Hauptgeschäftszentrum.

Der zweite Cluster (D1) besitzt 16 % der Unternehmen und befindet sich in den peripher liegenden Distrikten sowohl auf asiatischer als auch europäischer Seite. Innerhalb dieses Cluster sind der erste (S1) und dritte (S3) sektorale Cluster überdurchschnittlich vorhanden. Verglichen mit den Wirtschaftszweigen des ersten sektoralen Clusters

1990 (siehe Tabelle 6) bleibt der erste Cluster (S1) unverändert bis auf die Wirtschaftszweige Autowerkstätten (K84) und Kosmetikhändler (K86) im Jahr 2000. Er besteht zum größten Teil aus Getreide- und Viehhändlern sowie Metall- und Kunststoffhändlern. Der dritte sektorale Cluster (S3) besteht dahingegen aus den folgenden Wirtschaftszweigen:

**Tabelle 11: Wirtschaftszweige des dritten sektoralen Clusters (S3) 2000**

IHK-Kode	Beschreibung
K4	Industriewarenhändler
K9	Forsterzeugnisse
K11	Gewinnung von Steinen und Erden, Zementhersteller und Händler
K14	Metzgereien
K19	Lebensmittelgeschäfte
K23	Getreideaufbereitung, Mühlen und Brotfabriken
K24	Esswaren und Getränke
K36	Bauunternehmer und Handwerk
K38	Haushalts- und Eisenwarengeschäfte
K39	Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
K40	Glaswaren
K41	Farbenhändler
K43	Elektrogeräte
K45	Maschinen und Anlagen
K48	Reifenhändler
K49	Autoersatzteile
K54	Möbelhändler
K59	Chemieerzeugnisse
K60	Kohlehändler
K61	Gewinnung und Handel von/mit Erdöl
K64	Spediteure
K82	Genossenschaften
K84	Autowerkstätten
K89	Innerstädtische Personenbeförderung
K92	Marmorhändler
K96	Flüssiggashändler
K98	Verkehrsberatungsdienste

Somit bildet der zweite Cluster Subzentren der Peripherie ab.

Mit 19,4 % der gesamten Unternehmen besitzt der dritte Cluster (D2) den zweit höchsten Anteil der Unternehmen in Istanbul. Die Distrikte dieses Clusters befinden sich außer einem Distrikt ausschließlich auf der europäischen Seite und zwar liegen diese zwischen Peripherie und Zentrum und bilden somit ein Art Puffer zwischen den beiden. Innerhalb dieses Clusters haben der erste (S1) und der vierte (S4) sektorale Cluster überdurchschnittlichen Anteile. Der vierte Cluster (S4) beinhaltet 18,9 % der gesamten

Unternehmen in Istanbul und ist damit der drittgrößte sektorale Cluster. Er besteht aus folgenden Wirtschaftszweigen:

**Tabelle 12: Wirtschaftszweige des vierten sektoralen Clusters (S4) 2000**

IHK-Kode	Beschreibung
K8	Fischerei und Aquakultur
K20	Reformhäuser
K25	Stoff
K27	Trikotage
K29	Garngewerbe
K30	Bekleidungsgewerbe
K32	Schuhhersteller und -händler
K33	Strickerei
K35	Färberei, Reinigung und Wäscherei
K50	Aufnahmematerial; Fotogeschäfte
K51	Baumwolle-, Leinen-, Hanfschnur-, Textilfaserwaren
K52	Kleinwarengeschäfte
K55	Glaswaren
K65	Papierwaren
K66	Druckwesen
K79	Webereien
K80	Schuhzuliefererindustrie
K85	Optiker

Betrachtet mit dem vierten (S4) und siebten Cluster (S7) - Leder- und Fellhändler (K31) sowie Motor für Land- und Wasserfahrzeuge (K47) - eine Veränderung des Eminönü Distrikts im Vergleich zum 1990 ist nicht zu beobachten. Somit bleibt Eminönü (D7) weiterhin als spezifisches Zentrum bzw. Kern des traditionellen Hauptgeschäftszentrums im Jahr 2000 bestehen.

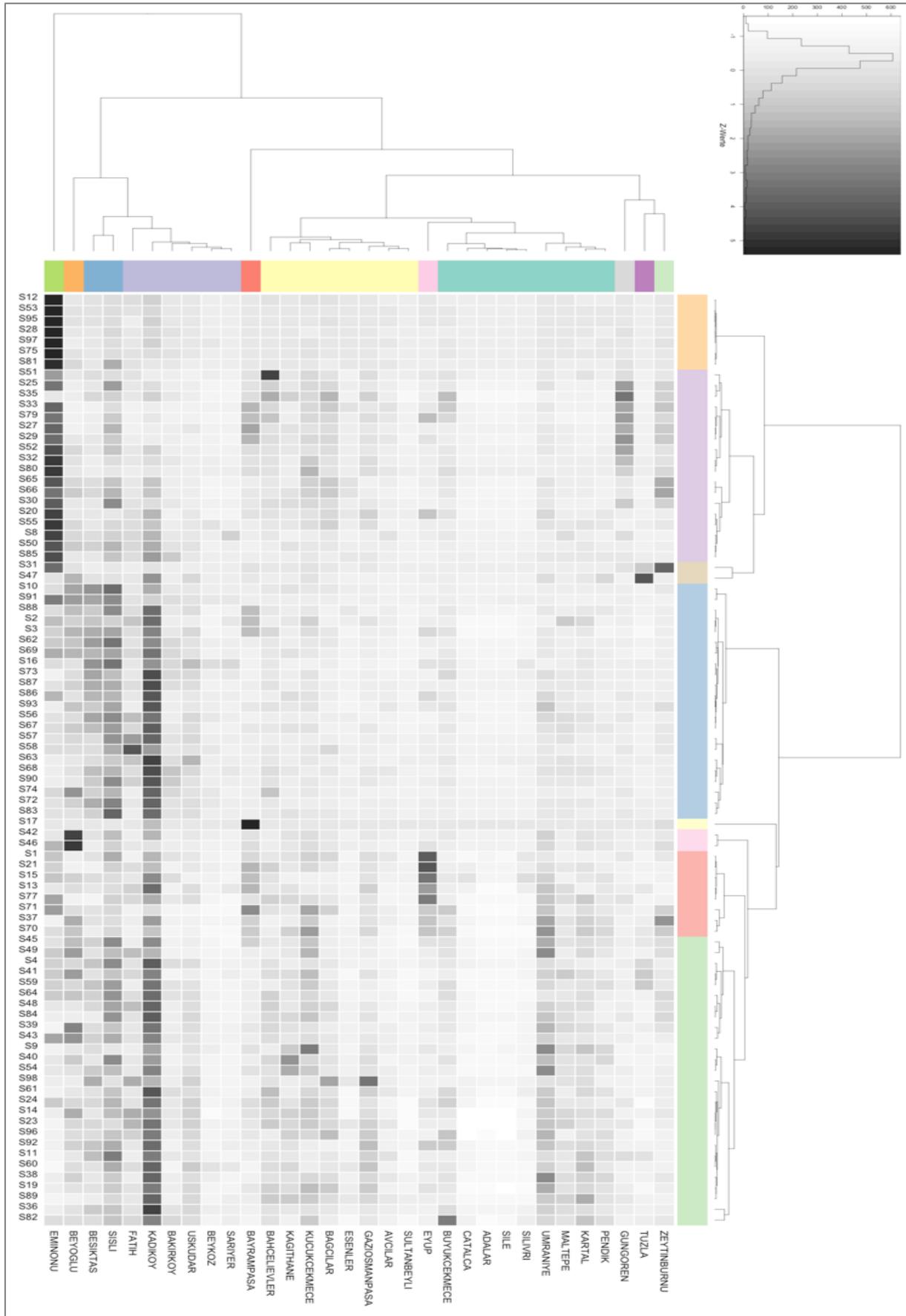
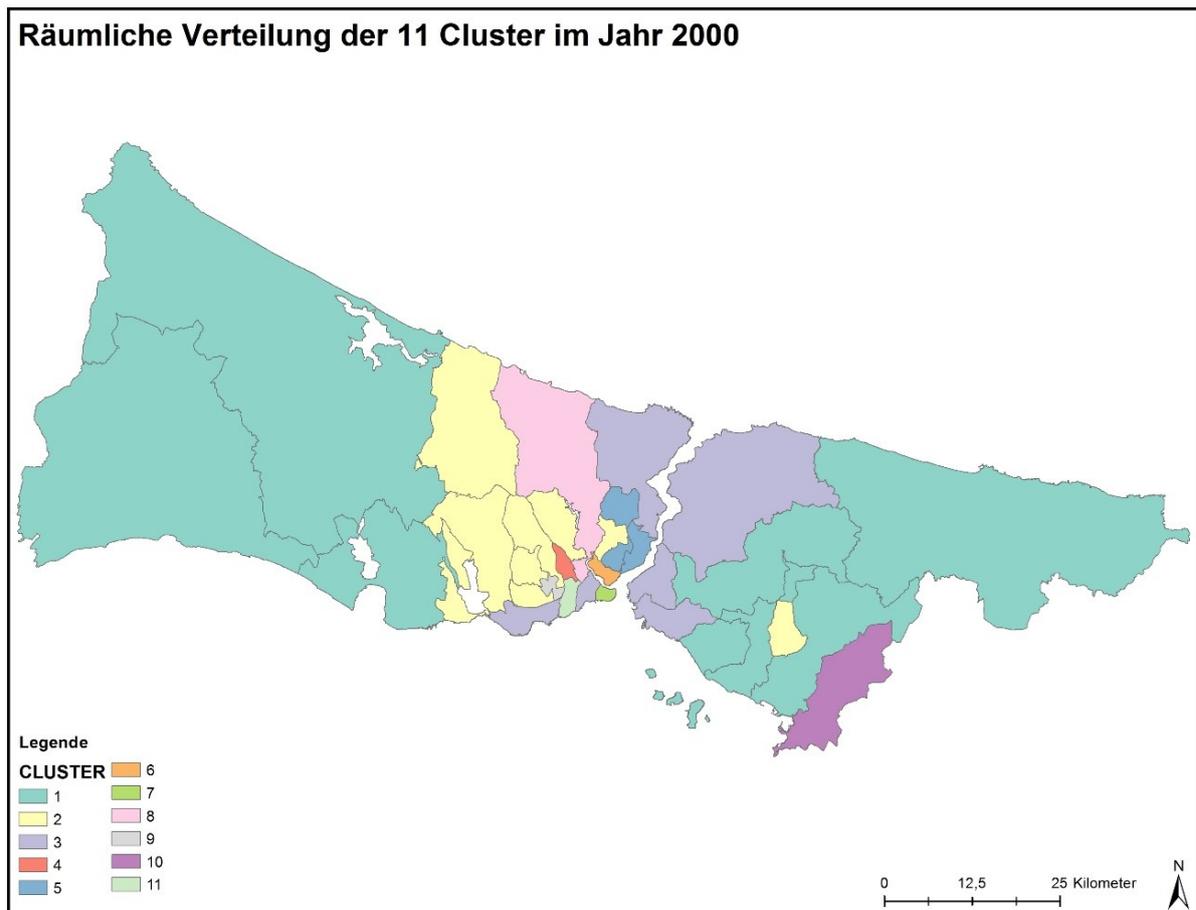


Abbildung 27: Heatmap-Darstellung der räumlichen und sektoralen Cluster im Jahr 2000



**Abbildung 28: 11 räumliche Cluster und ihre Verteilung im Jahr 2000**

Ein weiterer spezialisierter Cluster ist der fünfte Cluster (D5), welcher 14,6 % der Unternehmen umfasst. Er besteht aus den Distrikten Sisli und Besiktas auf der europäischen Seite. Innerhalb dieses Clusters ist der zweite sektorale Cluster (S2) der einzige, der überdurchschnittlich (25 %) repräsentiert ist. Die sektorale Zusammensetzung dieses Clusters ist sehr ähnlich zum dritten (D3-Hauptgeschäftszentrum) Cluster. Jedoch ist der Anteil der Unternehmen der Finanzdienstleistungen (K62, K72, K73, K74, K87) innerhalb des zweiten Clusters (S2) in den Distrikten Sisli und Besiktas mit 25 % der gesamten Unternehmen relativ hoch. Hierdurch bildet der fünfte Cluster ein spezialisiertes Subzentrum am Rande des Hauptgeschäftszentrums mit sehr hohen Anteilen der Finanzdienstleistungen ab.

Der sechste Cluster (D6) ist ebenfalls ein spezialisiertes Subzentrum und zwar befinden sich 27 % des achten sektoralen Clusters (S8) innerhalb dieses Clusters. Der D6 ist ein Einzeldistrikt Cluster und besteht aus dem Distrikt Beyoglu. 1990 war Beyoglu auf die Wirtschaftszweigen Fachhändler von technischen Anlagen (S7) und Finanzdienstleis-

tungen spezialisiert. 2000 ändert sich diese Zusammensetzung, sodass der Fachhändlercluster (S8) nun aus nur zwei Wirtschaftszweigen besteht und zwar aus Elektrofachunternehmen-(K42) und Eisenwarenhändler (K46). Zudem befinden sich 7% der Unternehmen des Hauptgeschäftszentrumclusters (S2) in Beyoglu. Hierdurch lässt sich behaupten, dass eine Transformation in Beyoglu stattfindet, indem Beyoglu weiterhin ein spezialisiertes Subzentrum ist, jedoch sowohl der Anteil der Fachhändler insgesamt als auch dessen Zusammensetzung (i.e. Anzahl der Wirtschaftszweige innerhalb des Clusters) weniger geworden ist. Zudem weist der Distrikt Beyoglu nun mehr einem Hauptgeschäftszentrum ähnliche Strukturen auf und entwickelt sich in diese Richtung. Der Grund für den immer noch hohen Anteil der Fachhändler ist, dass in Beyoglu sich große Geschäftshäuser befinden, in denen wie in organisierten Industriegebieten bzw. Fachmärkten spezialisierte Händler wirtschaften.

Der siebte (D11) und der elfte Cluster (D10) besteht ebenfalls aus einzelnen Distrikten und bilden zwei ähnlich spezialisierte Subzentren ab, von daher werden diese zusammen betrachtet. Beide Distrikte besitzen einen sehr hohen Anteil an Unternehmen des siebten sektoralen Clusters (S7), welcher aus den Wirtschaftszweigen Leder- und Fellhändler (K31) sowie Motoren für Land- und Wasserfahrzeuge (K47) besteht. Beide Distrikte haben einen sehr hohen Anteil an produzierendem Gewerbe. Zeytinburnu weist einen hohen Anteil an Textil- und Metallwaren auf, wobei in Tuzla eine große Schiffswerft und ein organisierter Industriedistrikt für Lederwaren existieren. Somit lassen sich die beiden Cluster als spezialisierte und industriennahe Subzentren bezeichnen.

Die nächsten beiden Cluster, also der achte (D4) und der neunte (D8), sind ebenso in 2000 wie in 1990 zu beobachten. Dies sind die beiden Distrikte, in denen sich die spezialisierten Fachmärkte befinden. D4 besteht aus dem Distrikt Bayrampasa und hat den höchsten Anteil (68 %) des sechsten sektoralen Clusters (S6) der Frischobst- und Gemüsehändler. Der Distrikt Eyüp dahingegen bildet den D8 Cluster ab und besitzt 7,3 % der Unternehmen des ersten sektoralen Clusters (S1) – Getreide-, Hülsenfrüchte-, Viehhändler sowie Molkereigewerbe und Fleischerzeugnisse. Hierdurch verbleiben die beiden Distrikte ebenso im Jahr 2000 als spezialisierte Subzentren der Lebensmittelhändler.

Der letzte zu beschreibende Cluster ist der zehnte Cluster (D9) der aus dem Distrikt Güngören besteht. Insgesamt befinden sich hier 2,9 % der Unternehmen und davon hat der vierte sektorale Cluster (S4) den höchsten Anteil. Der S4 (siehe Tabelle 12) besteht zum größten Teil aus textilbezogenen Unternehmen. Hiermit ist der Distrikt Güngören ein spezialisiertes Subzentrum der Textilunternehmen.

Die Ergebnisse der Analyse des tertiären Sektors im Jahr 2000 lassen die folgenden Schlussfolgerungen zu. Im Vergleich zu 1990 bleibt die Anzahl der räumlichen Cluster unverändert, jedoch ändert sich deren Zusammensetzung, sodass 2000 mehr Cluster mit einzelnen Distrikten und Wirtschaftszweigen bestehen. Dies kann drauf hinweisen, dass eine Konzentration bzw. Spezialisierung der Unternehmen des tertiären Sektors stattfindet. Nunmehr muss die Frage beantwortet werden, in welche Richtung sich diese Cluster- und Subzentrenstruktur in den folgenden Jahren entwickeln wird.

### **5.3.3.3 Analyse des tertiären Sektors im Jahr 2007**

Die Ergebnisse der Korrespondenzanalyse und anschließenden Clusteranalyse für das Jahr 2007 gliedern Istanbul in zehn räumliche und acht sektorale Cluster. Der erste räumliche Cluster (D1) beinhaltet 25,4 % der gesamten Unternehmen und hat somit den höchsten Anteil an Unternehmen. Er besteht aus den Distrikten Adalar, Bakirköy, Beykoz, Fatih, Kadiköy, Sariyer und Üsküdar. Diese Distrikte, außer Adalar, sind die gleichen Distrikte wie im Jahr 2000, die das Hauptgeschäftszentrum gebildet haben. Somit lässt sich der erste Cluster ebenfalls als Hauptgeschäftszentrum in 2007 bezeichnen. Jedoch lassen sich bei dessen sektoraler Zusammensetzung einige Veränderungen beobachten.

Der zweite (S2) und der vierte (S4) sektorale Cluster machen knapp 80 % der gesamten Unternehmen im Jahr 2007 aus und davon befinden sich 33,5 % und 27,3 % jeweils im ersten Cluster (siehe Abbildung 15). Der zweite sektorale Cluster beinhaltet 2007 sechs neue Wirtschaftszweige in Vergleich zu 1990. Diese Unternehmen gehören zu Fachhändlern wie Industriewarenhändlern (K4), Farbenhändlern (K41), Elektrofachhändlern (K42), Elektrogeräte (K43), Eisenwaren (46), Chemieerzeugnisse (K59) und Spediteure (K64).

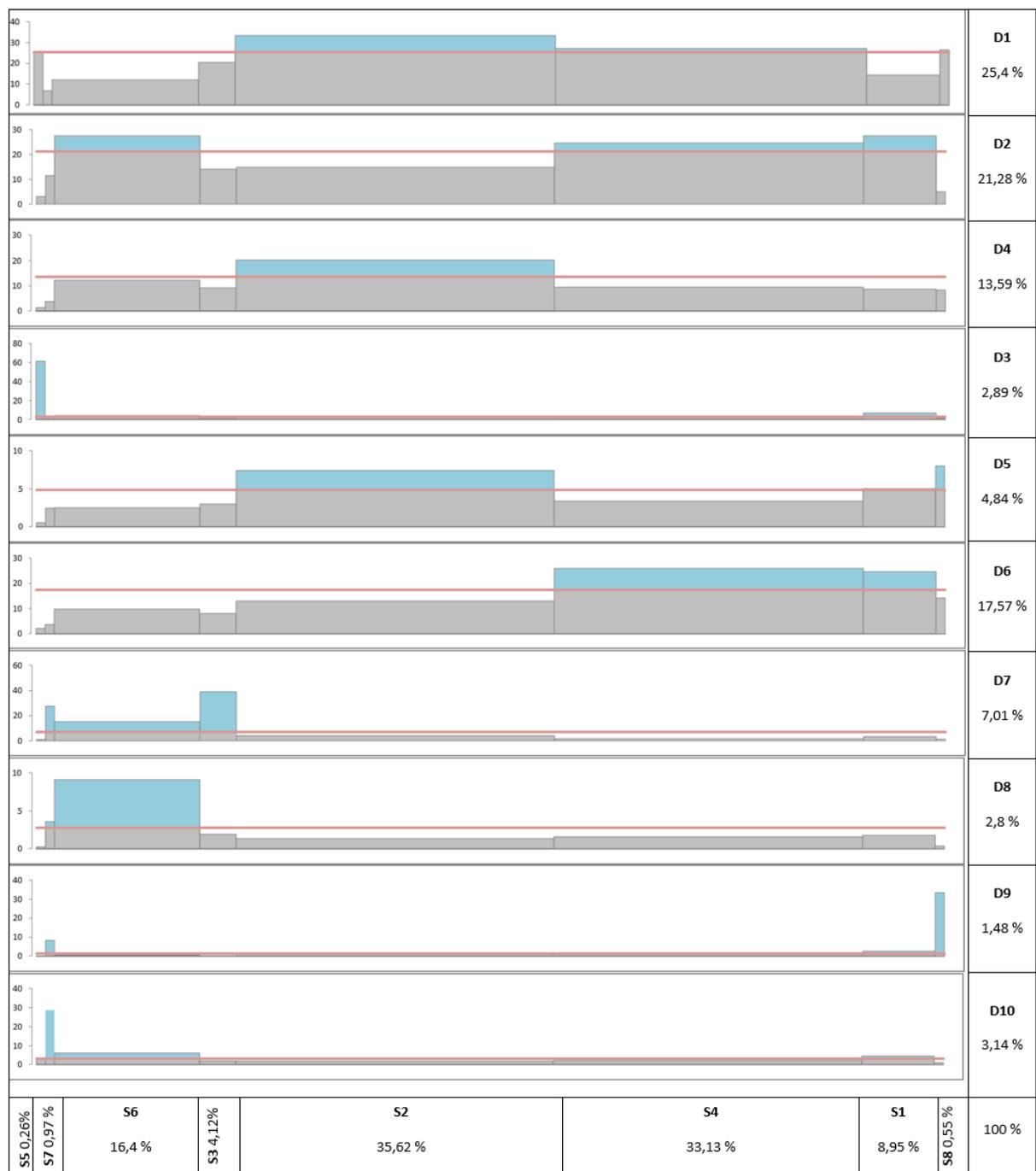


Abbildung 29: Bertin-Matrix der Korrespondenzanalyse des tertiären Sektors im Jahr 2007

Der vierte sektorale Cluster (S4) hat ebenfalls den höchsten Anteil innerhalb dieses Clusters und bildet den dritten sektoralen Cluster (S3) im Jahr 1990 ab. Der dritte Cluster im Jahr 1990 hat den höchsten Anteil an peripher liegenden Distrikten und beinhaltet Wirtschaftszweige wie Forsterzeugnisse (K9), Metzgereien (K14), Reifenhändler (K48), Kohlehändler (K60), Autowerkstätten (K84) und Flüssiggashändler (K96) usw. Somit lässt sich die Richtung der Veränderung des Hauptgeschäftszentrums im Jahr 2007 bestimmen.

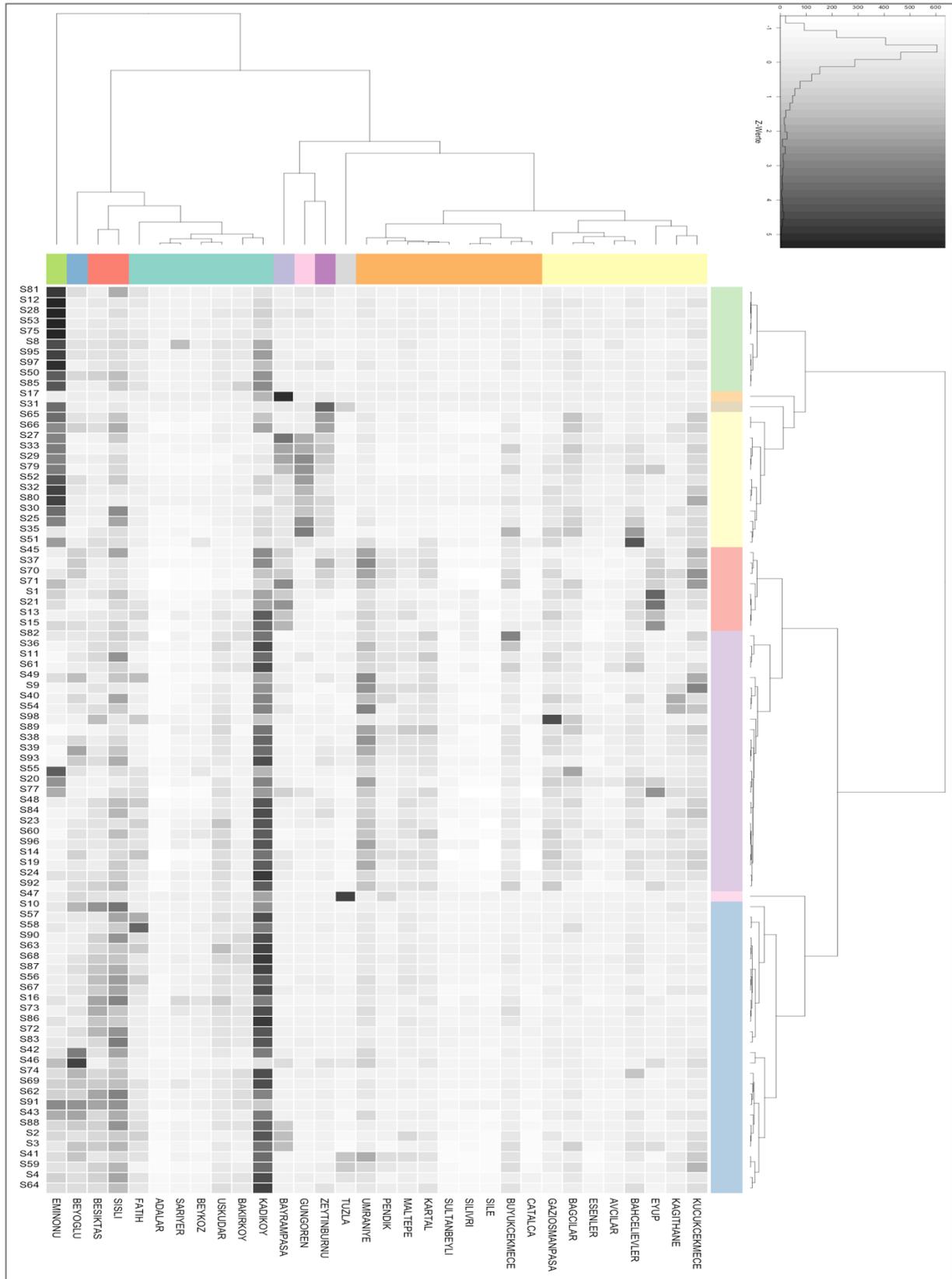
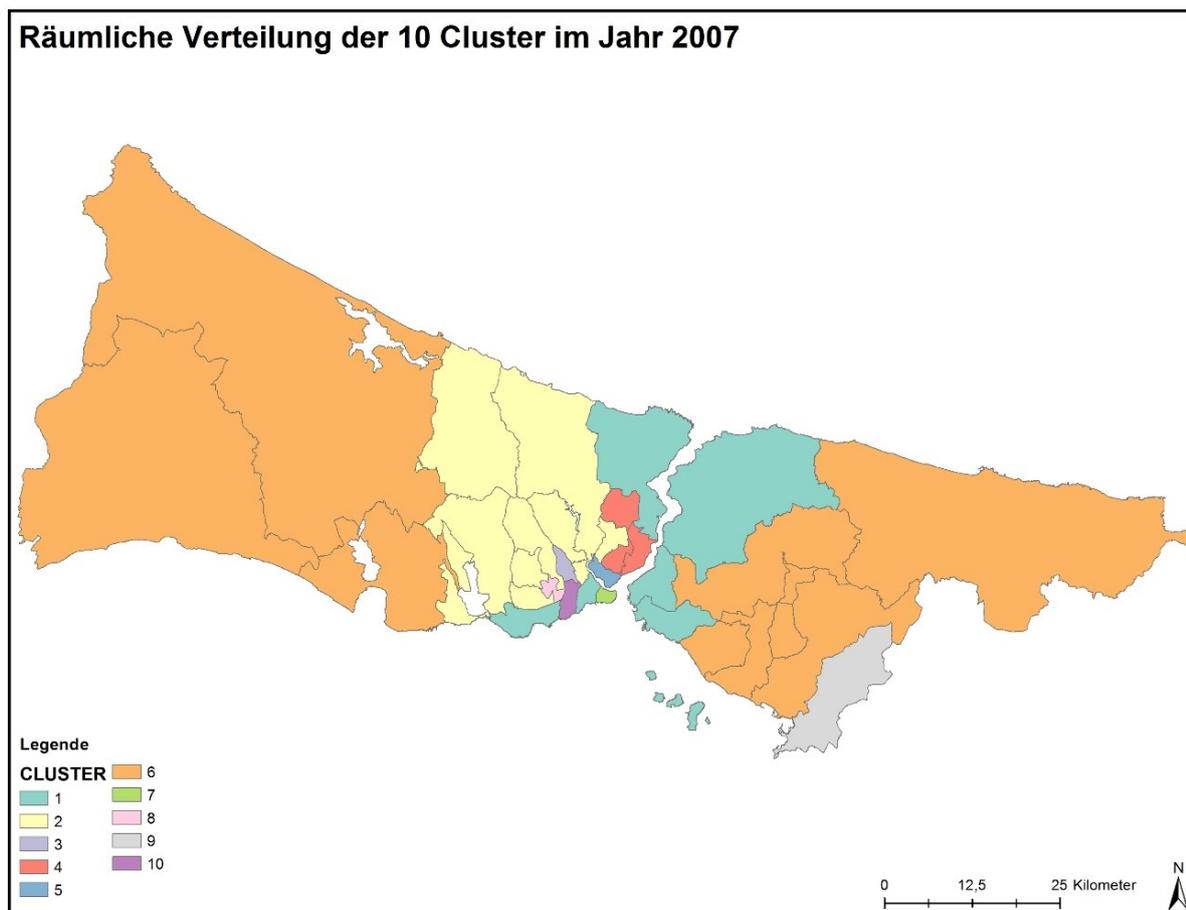


Abbildung 30: Heatmap Darstellung der räumlichen und sektoralen Cluster im Jahr 2007



**Abbildung 31: 10 räumliche Cluster und ihre Verteilung im Jahr 2007**

Im Gegensatz zum Hauptgeschäftszentrum stellt der zweite Cluster (D6) die Subzentren der Peripherie dar. Die Distrikte dieses Clusters liegen sowohl auf asiatischer als auch europäischer Seite. Insgesamt befinden sich 17,6 % der gesamten Unternehmen innerhalb dieses Clusters. Die sektoralen Cluster S1 und S4 sind mit jeweils 24,75 % und 26,1 % innerhalb dieses Clusters überdurchschnittlich repräsentiert. Diese einzelnen sektoralen Cluster bzw. deren sektoralen Zusammensetzung bleiben nahezu unverändert verglichen mit den Clustern von 2000. So z.B. bildet der S1 im Jahr 2007 genauso wie 2000 die Lebensmittelhändler sowie Metallhändler (Getreide-, Hülsenfrüchte-, Pflanzenölhändler, Molkereigewerbe sowie Maschinen und Anlagen, Metallwaren und Kunststoff und Gummi) ab. Der S4 ist dahingegen, wie oben beschrieben, ein Pendant zu S3 in 2000 und besteht aus der folgenden Wirtschaftszweigen:

**Tabelle 13: Wirtschaftszweige des vierten sektoralen Clusters (S4) 2007**

IHK-Kode	Beschreibung
K9	Forsterzeugnisse
K11	Gewinnung von Steinen und Erden, Zementhersteller und Händler
K14	Metzgereien
K19	Lebensmittelgeschäfte
K20	Reformhäuser
K23	Getreideaufbereitung, Mühlen und Brotfabriken
K24	Esswaren und Getränke
K36	Bauunternehmer und Handwerk
K38	Haushalts- und Eisenwarengeschäfte
K39	Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
K40	Glaswaren
K48	Reifenhändler
K49	Autoersatzteile
K54	Möbelhändler
K55	Glaswaren
K60	Kohlehändler
K61	Gewinnung und Handel von/mit Erdöl
K77	Fleischerzeugnisse
K82	Genossenschaften
K84	Autowerkstätten
K89	Innerstädtische Personenbeförderung
K92	Marmorhändler
K93	isolier- und Dämmmaterial Händler
K96	Flüssiggashändler
K98	Verkehrsberatungsdienste

Der dritte Cluster (D4) besitzt 13,6 % der gesamten Unternehmen und besteht aus den Sisli und Besiktas Distrikten. Innerhalb dieses Clusters ist der zweite Cluster (S2) mit 20,25 % der einzige Cluster der überdurchschnittlich repräsentiert. Die beiden Distrikte umfassen weiterhin den höchsten Anteil an Unternehmen der Finanzdienstleistungen (25 % der gesamten Finanzdienstleistungsunternehmen befinden sich innerhalb von Sisli und Besiktas). Genauso wie im Jahr 2000 bildet dieser Cluster somit das spezialisierte Subzentrum der Finanzdienstleistungen ab.

Mit 21,3 % der gesamten Unternehmen besitzt der vierte Cluster (D2) den zweithöchsten Anteil an Unternehmen. Dieser Cluster besteht aus Distrikten, die ausschließlich auf der europäischen Seite liegen und ist ein Pendant zum zweiten Cluster (D2) im Jahr 2000. Die Distrikte des zweiten Clusters bleiben unverändert im Jahr 2007 außer dem

Distrikt Eyüp. Der Eyüp-Distrikt, der 2000 das spezialisierte Subzentrum der Lebensmittelhändler bildete (D8), gehört 2007 zum zweiten Cluster. Der erste (S1), der vierte (S4) und der sechste (S6) sektorale Cluster sind sehr stark über dem Durchschnitt innerhalb dieses Clusters vertreten. Die sektorale Zusammensetzung des ersten und vierten Clusters erfolgte oben bei der Beschreibung des sechsten räumlichen Clusters (D6). Der sechste sektorale Cluster (S6) besteht aus Unternehmen der industrienahen Dienstleistungen des Textilsektors und ist Pendant zur S4 im Jahr 2000. Somit bildet der D2 das spezialisierte Subzentrum der industrienahen Dienstleistungen des Textilsektors ab.

Der fünfte Cluster (D7) ist der Distrikt Eminönü und besitzt 7,01% der Unternehmen. Als Kern des traditionellen Geschäftszentrums verändert sich die sektorale Struktur des Distrikts Eminönü im Jahr 2007 nicht. Der dritte (S3) und der siebte (S7) sektorale Cluster haben mit jeweils 39,3 % und 27,8 % die höchsten Anteile. Der dritte Cluster (S3), welcher Pendant zu S5 im Jahr 2000 ist, enthält als neue Wirtschaftszweige Fischerei und Aquakultur (K8), Aufnahmematerial/Fotogeschäfte (K50) und Optiker (K85). Der siebte Cluster dahingegen besteht nur aus dem Wirtschaftszweig Leder- und Fellhändler (K31). Somit bleibt der Distrikt Eminönü sowohl räumlich als sektoral im Jahr 2007 unverändert.

Der sechste Cluster (D10) und der zehnte (D9) Cluster sind ebenfalls wiederkehrende Cluster in 2007. Die Distrikte Tuzla und Zeytinburnu bilden jeweils diese Cluster wie es im Jahre 2000 der Fall war. Die beiden Distrikte sind spezialisierte Subzentren der industrienahen Dienstleistungen und besitzen die jeweiligen Höchstwerte des siebten (S7) und achten (S8) sektoralen Clusters. Der Distrikt Zeytinburnu (D10) besitzt 3,1 % der gesamten Unternehmen. Innerhalb von Zeytinburnu besitzt der siebte (S7) Cluster, Leder- und Fellhändler (K31), 28,8 % der Unternehmen. Zudem sind der erste und sechste Cluster überdurchschnittlich repräsentiert. Innerhalb des Distrikts Tuzla (D9), der am östlichsten der Stadt liegt befindet sich eine Schiffswerft sowie ein organisiertes Gewerbegebiet der Lederwarenhersteller. Der achte sektorale Cluster (S8), Händler der Motoren für Land- und Wasserfahrzeuge (K47), hat den höchsten Anteil in Tuzla, und hier befinden sich 33,55 % der Unternehmen. Zudem ist der siebte Cluster (S7) mit 8,4 % der Unternehmen ebenso überdurchschnittlich in Tuzla repräsentiert.

Der Distrikt Beyoglu bildet den siebten räumlichen Cluster (D5) und besitzt 3,1 % der gesamten Unternehmen. Innerhalb dieses Clusters sind der erste (S1), zweite (S2) und der achte (S8) sektorale Cluster mit jeweils 5,1 %, 7,4 % und 8,1 % der Unternehmen stark vertreten. Somit lässt sich darlegen, dass die in den vorherigen Zeitraum bereits beschriebene Transformation in Beyoglu weiterhin im Jahr 2007 stattfindet.

2,9 % der gesamten Unternehmen befinden sich im achten Cluster (D3), welcher aus dem Distrikt Bayrampasa besteht. Der Distrikt Bayrampasa besitzt 61,7 % der Unternehmen des fünften sektoralen Clusters (S5) – Frischobst und Gemüsehändler (K17) – und bildet somit ein spezialisiertes Subzentrum ab. Bayrampasa umfasst weiterhin bis 2007 den höchsten Anteil an Frischobst und Gemüsehändlern, da dort ein Fachmarkt existiert.

Der letzte zu beschreibende Cluster ist der neunte räumliche Cluster (D8). Dieser besteht ausschließlich aus dem Güngören Distrikt und besitzt 2,8 % der gesamten Unternehmen. Wie im Jahr 2000 hat der Güngören Distrikt einen sehr hohen Anteil des sechsten sektoralen Clusters (S6) also der Unternehmen des Textilsektors. Somit bleibt Güngören bis zum Jahr 2007 ein spezialisiertes Subzentrum der Textilunternehmen.

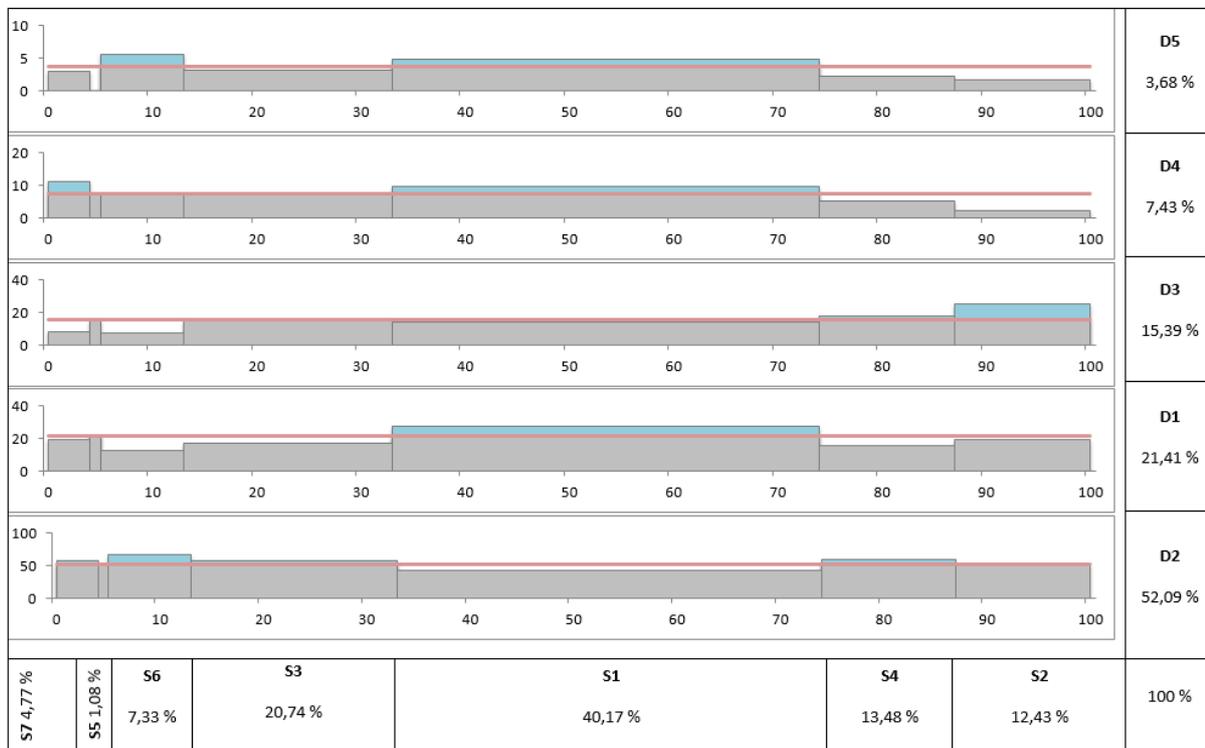
Zusammenfassend ergibt sich, dass im Vergleich zu 2000 allgemein wenig räumliche Veränderungen in der Struktur des tertiären Sektors erfolgt sind. Die für das Jahr 2000 beschriebenen Raumtypen, also Hauptgeschäftszentrum, Subzentrum der Peripherie, spezialisierte Subzentren der industrienahen Dienstleistungen sowie Finanzdienstleistungen sind ebenso im Jahr 2007 zu beobachten. Nur drei Distrikte änderten ihre zugehörigen Cluster zwischen 2000 und 2007. Dies ist Sultanbeyli auf der asiatischen Seite, welcher 2000 zum Cluster Subzentrum der industrienahen Dienstleistungen gehörte, er gehört nun zum Cluster Subzentrum der Peripherie. Der zweite ist der Distrikt Adalar, der 2000 zum Cluster Subzentrum der Peripherie gehörte, und in 2007 zum Cluster Hauptgeschäftszentrum gehört. Der letzte ist der Distrikt Eyüp, welcher 2000 zum Cluster spezialisiertes Subzentrum der Lebensmittelhändler gehörte, und 2007 dem Cluster spezialisiertes Subzentrum der industrienahen Dienstleistungen angehört. Die sektorale Zusammensetzung des tertiären Sektors im Jahr 2007 weist ebenso geringfügige Veränderungen auf, sodass einige einzelne Wirtschaftszweigen ihre zugehörigen Cluster zwischen den Jahren ändern, jedoch bleibt die Grundstruktur insgesamt unverändert.

#### **5.3.3.4 Untersuchung der ausländischen Unternehmen**

Da keine weiteren Daten für den Untersuchungsraum verfügbar sind, durch welche man Clusterprozesse und damit Einflüsse von Globalisierungsprozessen Istanbuls unmittelbar analysieren bzw. messen könnte, wie z.B. Firmensitze der großen Transnationalen Unternehmen, Anzahl der Flugpassagiere bzw. Touristen, Frachtaufkommen oder Sitz bedeutender internationale Institutionen, wird im Folgenden der Internationalisierungsgrad Istanbuls anhand des Datensatzes für die ausländischen Unternehmen

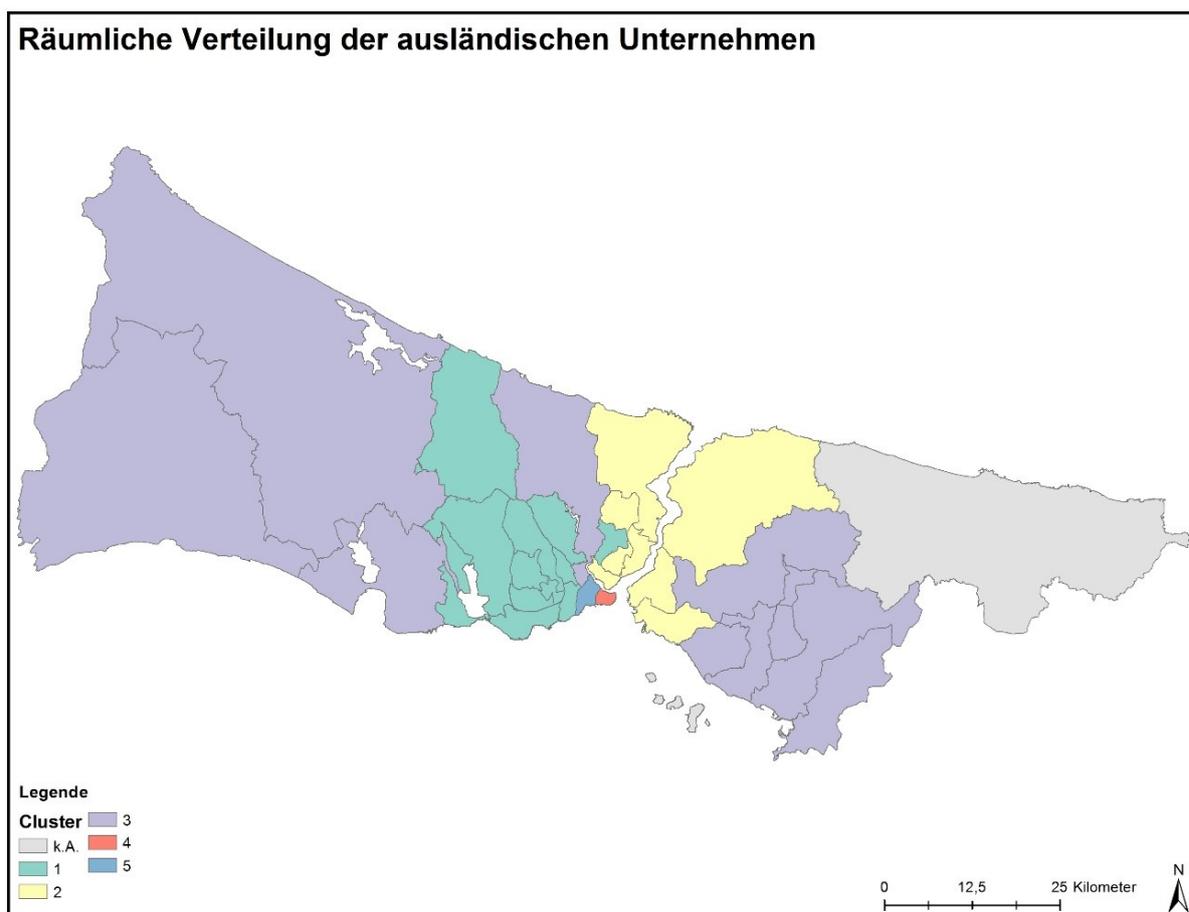
interpretiert. Dieser Datensatz stammt aus der IHK und besitzt die gleichen Informationen wie in den vorherigen Jahren (Adresse, Registrierungsjahr usw.). Nach diesem Datensatz haben 2007 knapp 1,8 % der Unternehmen (4 925 Unternehmen) ausländische Kapitaleigner. Zudem ist mehr als der Hälfte dieser Unternehmen seit 2000 gegründet worden.

Wie ist deren räumliches und sektoral orientiertes Standortverhalten? Zur Beantwortung dieser Frage werden die Ergebnisse der Korrespondenzanalyse für die ausländischen Unternehmen vorgestellt, welche die Stadt Istanbul in fünf räumliche und sieben sektorale Cluster gliedert.



**Abbildung 32: Bertin-Matrix der Korrespondenzanalyse der ausländischen Unternehmen**

Nach dieser ist zunächst ein deutliches räumliches Verteilungsmuster der ausländischen Unternehmen zu erkennen (siehe Abbildung 33). Ihre sektorale Zusammensetzung jedoch lässt sich nicht so gut wie in den vorherigen Analysen interpretieren. Ein klarer sektoraler Schwerpunkt innerhalb der Gruppen ist nicht zu erkennen. Zudem ist die Anzahl der einzelnen Wirtschaftszweige innerhalb der Gruppen extrem unterschiedlich. So z.B. befinden sich jeweils knapp 40 % der einzelnen Zweige und der gesamten Unternehmen im ersten sektoralen Cluster (S1).



**Abbildung 33: Räumliche Verteilung von fünf Cluster der ausländischen Unternehmen in 2007**

Einzelnen können die folgenden räumlichen und sektoralen Cluster abgebildet werden. Der erste Cluster (D5) besitzt 3,7 % der gesamten ausländischen Unternehmen und besteht aus dem Distrikt Fatih. In diesem Distrikt sich lokalisierende Unternehmen sind vor allem mit dem Cluster S1 und S6 mit jeweils 4,9 % und 5,5 % über dem Clusterdurchschnitt repräsentiert. Im Kontrast zu den vorherigen Ergebnissen des tertiären Sektors, indem Fatih von 1990 bis 2007 immer aus mehreren Distrikten bestehenden räumliche Gruppen zugeordnet war, bildet nun der Distrikt Fatih für die ausländischen Unternehmen einen alleinstehenden Cluster. Zudem stimmen die Aktivitäten in diesem Cluster zum größten Teil mit der in den vorherigen Analysen beschriebene ökonomischen Gruppen überein. In dem zweiten Cluster (D4) sind 7,4 % der Unternehmen zu finden. D4 ist ebenfalls ein Single Distrikt Cluster, der aus dem Eminönü Distrikt besteht. Innerhalb dieses Clusters sind S7, S1 und S5 mit jeweils 11,1 %, 9,7 % und 7,55 % über dem Distriktdurchschnitt repräsentiert. Hier ist zu beobachten, dass in Eminönü die sektorale Zusammensetzung der ausländischen Unternehmen vielfältiger ist als das lokale Aktivitätenprofil (Souvenirläden, Textil, usw.) des historischen Zentrums.

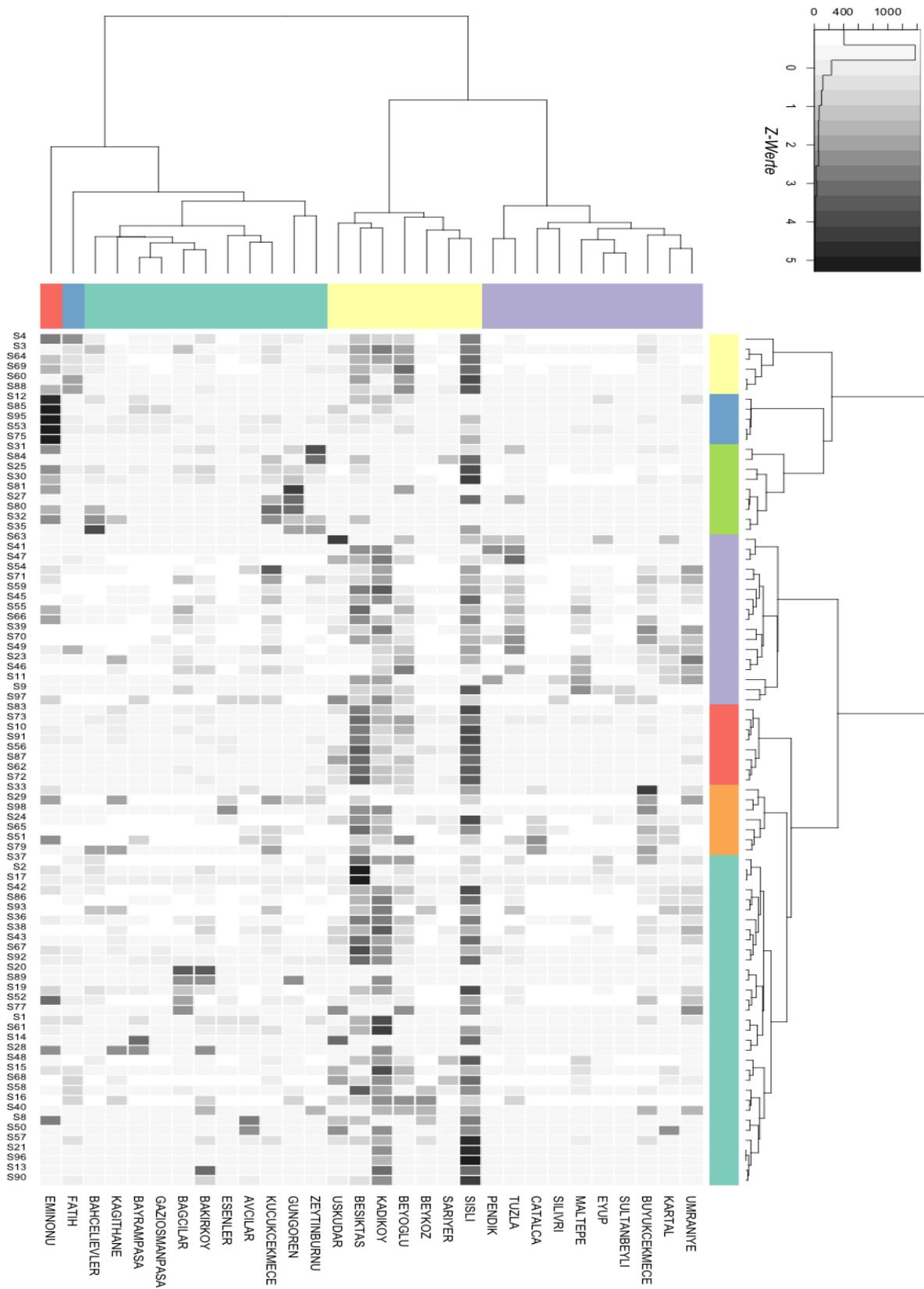


Abbildung 34: Heatmap Darstellung der ausländischen Unternehmen

Der dritte Cluster (D3) umfasst 15,4 % der ausländischen Unternehmen und ist durch die Cluster S4 und S2 mit jeweils 17,9 % und 25 % der Unternehmen geprägt. Die eher am äußeren Ring sich befindenden Distrikte des Clusters tendieren dahin, sich zum größten Teil auf industriennahe Dienstleistungen zu spezialisieren, was der gesamten lokalen sektoralen Zusammensetzung der Distrikte entspricht.

Der nur auf der europäischen Seite lokalisierte Cluster (D1) besitzt 21,4 % der gesamten ausländischen Unternehmen und spezialisiert sich auf die Sektoren S5 und S1 mit jeweils 22,6 % und 27,9 % der Unternehmen, welches ebenfalls in Konkordanz mit deren lokalen Aktivitätenprofil steht.

Der letzte Cluster (D2) besitzt den höchsten Anteil an den gesamten ausländischen Unternehmen (52,1 %) sowie selbstverständlich den Gruppennächstwert innerhalb des Clusters. Die Distrikte dieses Clusters sind auf beiden Seiten des Bosphorus zu finden und erstrecken sich in Richtung Norden entlang der Küsten, welches die Entwicklungsachse des tertiären Sektors (v.a. FIRE) auf der europäischen Seite bildet. Somit spielen bei den Standortentscheidungen der ausländischen Unternehmen die Funktionen des neuen Zentrums, wie z.B. bessere bzw. aktuellere Infrastrukturen (neue/moderne Büroräume, Erreichbarkeit usw.) welche in den Arbeitsstätten der Entwicklungsachse selbstverständlich zu finden sind, die größte Rolle.

Mit den vorliegenden Ergebnissen kann eine vorsichtige und indirekte Aussage über den Internationalisierungsgrad von Istanbul getroffen werden. Da mit dem bestehenden Datensatz zu den ausländischen Unternehmen, wie z.B. der Höhe des Kapitals oder der Anzahl der Beschäftigten, weiteres nicht deutbar ist, soll eine detaillierte Analyse folgen. Jedoch legt die rapide wachsende Anzahl der ausländischen Unternehmen ab 1990 bzw. 2000 nahe, dass es einen Trend der Internationalisierung gibt. Über die sektorale und räumliche Verteilung dieser Unternehmen in Istanbul lassen sich folgende Aussagen treffen: Eine klare nachvollziehbare sektorale Gruppierung den Wirtschaftszweigen lässt sich nicht erkennen. Die Gruppen sind eher gemischt aus unterschiedlichen Wirtschaftszweigen. Betrachtet man dies gemeinsam mit den räumlichen Strukturen, lässt sich eine zweiteilige Struktur erkennen. Zum ersten ist die sektorale Zusammensetzung der Unternehmen in der peripheren bzw. in den innen liegenden Distrikten, zum größten Teil den in den vorherigen Analysen definierten und beschriebenen lokalen Strukturen zuzuordnen. Dies bedeutet, dass diese Unternehmen sich bei ihren Standortentscheidungen schon an den vorhandenen lokalen Gruppen bzw. Clustern orientieren. Zum zweiten: Wie bereits erwähnt, ist mehr als die Hälfte der Unterneh-

men in der nördlichen Achse zu finden, was darauf hinweist, dass die Standortentscheidungen der ausländischen Unternehmen sich ebenso an den funktionalen Entwicklungen in den Distrikten orientieren.

Nach den Ergebnissen der Analyse des tertiären Sektors folgt nun die Untersuchung der sozialräumlichen Strukturen.

## **5.4 Untersuchung der sozialräumlichen Struktur**

Nach der detaillierten Vorstellung der Ergebnisse der Transformationsprozesse in den einzelnen Wirtschaftszweigen werden nun die Änderungen der sozialräumlichen Struktur in Bezug auf folgende Fragestellungen dargestellt:

- Wie ist die Entwicklung der Sozialstruktur im Untersuchungszeitraum verlaufen?
- Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Stadtstruktur?

Der Vergleich der sozialräumlichen Dynamiken über die Zeit wird in zwei Untersuchungsschritte gegliedert. Der erste Teil umfasst die einzelnen Variablen, die in die Sozialraumanalyse eingegangen sind, ihre zeitliche und räumliche Entwicklung wird beschrieben und interpretiert. Im zweiten Teil werden die Ergebnisse der Sozialraumanalyse im Ganzen vorgestellt und interpretiert.

### **5.4.1 Einzelvariablen der Sozialraumanalyse**

Die zur Charakterisierung der sozialräumlichen Struktur verwendeten Variablen stammen aus den Mikrozensus-Daten des nationalen Statistikamtes für die Jahre 1990 und 2000 (SIS 1990, 2000) auf Nachbarschaftsebene und für das Jahr 2007 aus Haushaltsbefragungen, welche im Rahmen von Verkehrsplanungsstudien der Stadt Istanbul durchgeführt wurden. Das Defizit dieser Datensätze liegt darin, dass die verfügbaren Variablen die bereits diskutierten Aspekte der sozialräumlichen Transformationsprozesse nicht so abdecken, dass die Hypothesen geprüft werden können. Daher werden einige Variablen als Proxyvariablen verwendet, um Aussagen zu den folgenden Sachbereichen zu erhalten:

- Bevölkerungsstruktur/Demografie
- Haushaltsstruktur
- Bildung
- Erwerbsleben

Im Folgenden werden die einzelnen Variablen kurz dargestellt. Die räumliche und zeitliche Darstellung in Kartenform für die einzelnen Variablen ist im Anhang zu finden.

#### **5.4.1.1 Bevölkerungsstruktur**

Da die Verstädterung in dieser Arbeit als soziales Phänomen bzw. als Veränderung der Bevölkerungsstruktur konzeptualisiert wird, ist es das Ziel dieses Variablensets, die Bevölkerungszusammensetzung und deren Veränderungen in Istanbul zu beschreiben. Die Variablen in dieser Gruppe dienen dazu, die sozio-demographischen Charakteristika der Bevölkerungsstruktur abzubilden. Die altersspezifische Bevölkerungsstruktur wird durch den Anteil (in %) der folgenden Altersgruppen abgebildet: Kleinkinder (0- bis 6-Jährige), minderjährige Personen (6- bis 18-Jährige), Personen der Altersgruppe 18 bis 35 sowie über 65-jährige. Hiermit ist es möglich, die Bevölkerungszusammensetzung zu beschreiben, indem der Lebenszyklus der Personen (Kindheit, Jugend, Erwerbs- und Familienphase sowie Ruhestand) angenähert wird. Hierdurch soll beispielsweise geprüft werden, wie sich der Anteil der Kinder und Jugendlichen zur alternden Gesellschaft verändert. Dieses Verhältnis wandelt sich signifikant in Gesellschaften der Postmoderne. Es ist das Ziel, die räumlichen Unterschiede im Alterungsgrad der Gesellschaft zu messen, darzustellen und mit anderen Prozessen in Beziehung zu setzen.

Des Weiteren sind Wanderung und Familienstatus der Bevölkerung weitere Variablen in dieser Dimension. Ein Merkmal von Global-Cities bzw. Städten in der Postmoderne ist ihr hoher Grad an internationalen sowie nationalen Wanderungsbewegungen. Jedoch ist eine Untersuchung der internationalen Wanderung nach Istanbul mit den verfügbaren Daten nicht möglich. Stattdessen werden die Binnenwanderung und die innerhalb Istanbuls stattfindenden Umzüge betrachtet. Die Standortentscheidung der Migranten innerhalb der Stadt ist selbstverständlich sehr unterschiedlich je nach Motiv der Betroffenen. Jedoch können aus der Kopplung mit anderen Variablen Informationen über die zeitliche Dynamik dieses Prozesses gewonnen werden. Ein weiterer Aspekt der gesellschaftlichen Transformation ist der sich verändernde Familienstand. Demographische Merkmale der Postmoderne sind die Trends, dass Familien kleiner werden, die Anzahl der Ledigen bzw. getrennt Lebenden steigt, das durchschnittliche Heiratsalter sich erhöht und durch den steigenden Anteil der erwerbstätigen Frauen die Bedeutung der Kleinfamilie abnimmt. Zudem bedrohen neue Formen der Armut die jungen Familien des Mittelstandes. Das Variablenset Familienstatus (ledig, verheiratet und getrennt) wird angewendet, um diesen Trends nachzugehen.

Allgemein ist der Anteil der männlichen Bevölkerung (50,2%) im Jahr 2007 geringfügig höher als der weibliche Anteil (49,8 %). Auf der Nachbarschaftsebene zeigen die Nachbarschaften entlang der Küsten einen höheren Anteil von Frauen im Vergleich zu den innen liegenden Nachbarschaften. In der Altersstruktur unterscheiden sich Istanbuler Nachbarschaften durch niedrigere Anteile der jungen Bevölkerung (0 bis 6-, 6 bis 18- sowie 18 bis 35-jährige) und eines höheren Anteils der älteren Bevölkerung entlang der Küsten. Dieser Trend lässt sich zeitlich für die Jahre 1990 und 2007 erkennen. Für das Jahr 2000 existiert keine Information über die Altersstruktur. Allgemein lässt dieses Variablenset eine deutliche räumliche Trennung erkennen, indem die Nachbarschaften sich in drei Gruppen einteilen lassen. Diese drei Nachbarschaftsgruppen befinden sich in relativ wohlhabenden Nachbarschaften bzw. Distrikten (Bakirköy, Besiktas-Sisli und Kadiköy) und kommen ebenfalls in den Analysen der anderen Variablen öfter vor.

Die Verteilung der Variablen bezüglich des Familienstatus weist folgende Werte auf: Laut der Statistiken für das Jahr 2011 (SIS, 2012) liegt das Durchschnittsalter bei der ersten Heirat bei 27,5 für Männer und 24,5 Jahren für Frauen in Istanbul (26,6 und 23,3 Jahre sind die nationalen Mittelwerte). Der Anteil der Personengruppe „ledig“ steigt leicht von 33 % in 1990 auf 35 % in 2000 (keine Daten für 2007). Dahingegen sinkt der Anteil der Personengruppe „verheiratet“ von 61 % in 1990 auf 58 % in 2000. Der Anteil der Personengruppe „getrennt“ steigt ebenfalls leicht von 1,3 % in 1990 auf 2 % in 2000. Die räumliche Verteilung dieser Variablen zeigt Ähnlichkeiten zu dem Verteilungsmuster der Altersstruktur dahingehend, dass die Geschiedenen sich entlang der oben erwähnten Küstennachbarschaften konzentrieren, wohingegen der größte Teil der Verheirateten in den Nachbarschaften des Binnenlandes wohnt. Dieses Muster setzt sich von 1990 bis in die 2000er Jahre weiterhin fort. Die Personengruppe Alleinlebende zeigt jedoch eine Veränderung, indem der Anteil der Alleinlebenden im Jahr 2000 sich in den Nachbarschaften auf der historischen Insel und auf die nördlichen Teile des Beyoglu- sowie Kadiköy-Distrikts auf der anatolischen Seite konzentriert. Ihr Anteil in den Nachbarschaften des Binnenlandes wird dahingegen weniger. Dies könnte als ein Zeichen für Veränderungen der sozio-räumlichen Strukturen interpretiert werden. Analysiert man die Personengruppe der Alleinlebenden näher, wird deutlich, dass sie sich zum größten Teil aus jungen Zuwanderern zusammensetzt. Bezahlbaren Wohnraum bietet sich dieser Gruppe häufig im historischen Zentrum in Wohnungen in schlechtem baulichem Zustand.

Des Weiteren werden die Variablen Binnenwanderung und innerstädtische Wanderungen zur Beschreibung der Bevölkerungsstruktur verwendet. Istanbul ist das wichtigste Ziel für die Binnenwanderung in der Türkei, deren Gründe in Kapitel 4 kurz beschrieben

wurden. Die Wanderungsstatistiken sind den Mikrozensus-Daten für die Jahre 1990 und 2000 entnehmen. Hierfür wurde bei den Personen ihr Wohnort vor fünf Jahren erfragt. Somit ist es möglich Binnenwanderung von den innerstädtischen Wanderungsbewegungen zu unterscheiden. Dabei unterscheiden sich die Zusammensetzung der Personengruppen zwischen den Zugewanderten und innerhalb der in Istanbul Umgezogenen. So ist z.B. der Anteil der Analphabeten, Arbeitslosen und mehr als fünf Personenhaushalte höher in der Gruppe der Zugewanderte, während der Anteil der Hochschulabsolventen, Einpersonenhaushalte und Frauen mit Hochschulabschluss usw. in der Umgezogenen Gruppe höher war. Jedoch steigt der Anteil der besser Ausgebildeten Personen bei den Zugewanderten im Jahr 2000.

Zudem zeigen sich unterschiedliche räumlichen Muster zwischen 1990 und 2000. Im Jahr 1990 ist der Anteil der sowohl Zugewanderten als auch Umgezogenen relativ in den Nachbarschaften des Binnenlandes bzw. östlichen Distrikten relativ höher. Vor allem ist eine Konzentration der Zugewanderten in den Nachbarschaften, wo der Anteil der produzierenden Gewerbe hoch ist, zu finden. Erst im Jahr 2000 zeigen die beiden Gruppen eine räumliche Differenzierung. So konzentriert sich die Personengruppe Umgezogener in den oben erwähnten wohlhabenden Nachbarschaften der Distrikte Bahcelievler, Besiktas und Kadiköy. Dahingegen ist die Personengruppe Zugewanderte zum größten Teil in den Nachbarschaften des Binnenlandes zu finden. Des Weiteren ist zu beobachten, dass die Struktur der Zugewanderten sich ändert. Diesen Prozess interpretiert man am besten mit den Studien von Isik und Pinarcioglu (2008, 2009), in denen diese vor allem die Entwicklung der Raumstrukturen und Wanderungsprozesse unter dem Aspekt der Strategien der Zugewanderten (z.B. illegale Bauvorhaben, Netzwerke der Verwandtschaften/Stadtzugehörigen, Arbeitsmarkt und Armut) und Handlungsfelder der Raumplanung detailliert untersucht haben. Sie fassen darin zusammen, dass distinkt Formen der sozialen Mobilität, welche durch illegale Bauvorhaben begünstigt sind, die Entstehung Istanbul spezifischen Raumformen bzw. Segregationsformen in der Stadt ermöglichen. Sie beschreiben den Segregationsprozess in Istanbul als Outcome eines sozioökonomischen Prozesses, anstatt von einer ethnischen Segregation zu sprechen.

Die letzte Variable in dieser Gruppe ist die Anzahl der Kinder (0-4 Jahre) je 1000 Frauen (15-44 Jahre), die sogenannte CWR (Child-Women-Ratio), welcher als einfacher Indikator für das generative Verhalten der Gruppe oder Gesellschaft verwendet wird. Nach Isik und Pinarcioglu (2009) sinkt die Fertilität der Frauen in den besser ausgebildeten Bevölkerungsgruppen und Gruppen mit höherem Einkommen. Es ist ebenfalls bei die-

ser Variable zu beobachten, dass sie höhere Anteile in den Nachbarschaften des Binnenlandes im Gegensatz zu den Nachbarschaften entlang der oben erwähnten Küsten hat.

#### **5.4.1.2 Haushaltsstruktur**

Das Variablenset, welches verwendet wird um die Haushaltsstruktur zu beschreiben, beinhaltet die Variablen Haushaltsgröße und die Zahl der Familien (mit und ohne Kinder). Die Haushaltsgröße ist ein wichtiges Merkmal, welches verwendet wird, um den Sozialstatus und Einkommen zu erklären. Nach Isik und Pinarcioglu (2009) verhält sich die Haushaltsgröße ebenso wie die Fertilität umgekehrt proportional in den Haushalten mit höherem Sozialstatus und Einkommen. Hierzu werden die Variablen „Durchschnittliche Haushaltsgröße, Einpersonenhaushalte, Haushalte mit 2- bis 5 Personen und Haushalte mit mehr als 5 Personen“ untersucht. Des Weiteren werden die immer mehr an Bedeutung gewinnenden Haushaltsgruppen „Alleinerziehende“ zusammen mit der Variablen „Anteil der Familien mit und ohne Kinder“ verwendet, um die oben erwähnten Veränderungen in den Familienstrukturen darzustellen.

Die Entwicklung der Haushaltsgrößen in Istanbul kann anhand der Statistiken von 1980 und von 2013 verfolgt und verglichen werden. In 1980 (Cerit, 1987) lag die durchschnittliche Haushaltsgröße in Istanbul bei 4,27 Personen, während das nationale Mittel bei 5,32 lag. Ferner waren 5,72 % der gesamten Haushalte Einpersonenhaushalte, 71,81 % waren 2- bis 5-Personenhaushalte und 22,48 % waren mehr als 5-Personenhaushalte. Durchschnittswerte für die Türkei lagen bei jeweils 6,45 %, 54,45 % und 39,1%. Im Jahr 2013 (SIS, 2013) sinkt die durchschnittliche Haushaltsgröße in Istanbul auf 3,63 (ebenso hoch ist der nationale Mittelwert). Dahingegen steigt der Anteil der Einpersonenhaushalte in Istanbul auf 8,9 % im Jahr 2011 (den türkischen Mittelwert für 2013). Der Anteil der Kernfamilien mit 2 und mehr Kindern (entspricht etwa 2-bis 5-Personen Haushalte) lag bei 51,5 % in Istanbul im Jahr 2011 (52,1 % in der Türkei).

Die räumliche Verteilung der Haushaltsgrößen entspricht dem oben erwähnten Verteilungsmuster, indem die höheren Statusgruppen entlang der Küsten-Nachbarschaften der Distrikte Besiktas, Üsküdar und Kadiköy liegen und die schlechteren bzw. niedrigeren Statusgruppen in den Nachbarschaften des Binnenlandes zu finden sind. So ist beispielsweise die durchschnittliche Haushaltsgröße höher in den Nachbarschaften des Binnenlandes als in den Küstennachbarschaften. Dies gilt auch für die Einpersonenhaushalte, wobei die höheren Anteile der Einpersonenhaushalte in den Küstennachbarschaften liegen. Ein weniger deutliches Muster ist bei der Haushaltsgruppe von 2- bis 5-Personen zu beobachten. Hier ist die räumliche Trennung nicht so stark, jedoch

ist eine Konzentration dieser Gruppe in den Nachbarschaften des Binnenlandes für das Jahr 2007 zu sehen. Haushalte mit fünf und mehr Personen zeigen dahingegen eine deutlichere Trennung zwischen innen liegenden und Küsten-Nachbarschaften.

Des Weiteren wurden die Variablen Familien (mit und ohne Kinder) bzw. Alleinerziehende verwendet, um die Veränderungen in den Haushaltstypen bzw. Familientypen darzustellen. Der Anteil der Familien ohne Kinder steigt von 8,3 % in 1978 auf 17,1% in 2011 in der Türkei (TAYA, 2012). Dies ist ein Ergebnis des demographischen Wandels, welcher sich in Form einer Erhöhung der Lebenserwartung und Verschiebung der Geburt zu einem späteren Lebensalter hin manifestiert (ebd.). Innerhalb der „Familien mit Kindern“ ändert sich der Anteil kaum (49,3 % in 1978 und 52,9 % in 2011) jedoch zeigt ihre interne Struktur eine deutliche Veränderung, indem der Anteil der Haushalte mit drei und mehr Kindern deutlich von 27,1 % in 1978 auf 15 % in 2011 sinkt (TAYA, 2012). Der Anteil der Alleinerziehenden bleibt ebenfalls nahezu unverändert in den durchschnittlichen türkischen Familientypen und zwar reduziert sich der Anteil leicht von 4,8 % in 1978 auf 4,6 % in 2011. Die Istanbuler Werte für diese Gruppen liegen bei 12,2 % (12,4 % in 2006) bei den Ehepartnern ohne Kinder und bei 57,1 % bei Familien mit Kindern in 2011 (62,3 % in 2006). Der Anteil dieser Gruppen liegt unter dem türkischen Mittelwert. Jedoch liegt der Anteil der Alleinerziehenden bei 6,1 % in 2011, welches höher als der türkische Mittelwert ist.

Bezüglich der räumlichen Verteilung dieser Gruppen ist zu beobachten, dass die Familien mit Kindern (jeweils in 1990 und in 2007) sich deutlich auf die Nachbarschaften des Binnenlandes konzentrieren, wobei der Anteil der Ehepaare ohne Kinder sich erst in 2007 in den Nachbarschaften des Binnenlandes deutlich erhöht hat. Die Verteilung der Alleinerziehenden ändert sich ebenfalls leicht zwischen 1990 und 2007.

#### **5.4.1.3 Bildung**

Dieses Variablenset dient dazu die Bildungsstruktur der Bevölkerung in Istanbul zu beschreiben. Die Bildungsstruktur spiegelt einen Aspekt sozialer Ungleichheit in der Bevölkerung wider, indem der Bildungsgrad der Personen unmittelbare Auswirkungen auf Möglichkeiten und Chancen zum Einstieg in den Arbeitsmarkt hat (Berlin, 2013). Zudem wirkt sich Bildungsferne der Eltern nachteilig auf die Chancen der Kinder aus (ebd., S. 90). Somit ist sie sehr stark mit Armut und Einkommen unmittelbar verbunden. Nach Pinarcioglu und Isik (2009) ist der Bildungsgrad sogar der stärkste erklärende Indikator von Segregation in türkischen Städten. Laut offiziellen Statistiken für das Jahr 2002 leben 1,1 % der Hochschulabsolventen unter dem Armutsniveau, diese Zahl steigt auf 35,9 % bei Analphabeten in der Türkei (ebd., S. 473).

Die hier verwendete Variablen sind der Anteil der Personen ohne Schulabschluss bzw. Analphabeten, der Anteil der Personen mit Grundschulabschluss, mit Oberstufenabschluss und mit Hochschul-/Universitätsabschluss an der Bevölkerung. Die nationalen Werte dieser Variablen für das Jahr 2013 (SIS, 2014) sind wie folgt:

Ohne Schulabschluss bzw. Analphabeten: 24,30 %

Grundschulabschluss: 40,75 % (davon 19 % ist 8-Jahr Vollzeitschulpflicht)

Oberstufenabschluss: 17,58 %

Hochschul-/Universitätsabschluss: 10,75 %

Die Werte für die Istanbuler-Bevölkerung für das Jahr 2013 liegen jeweils bei 19,71%, 38,18 %, 19,65 % und 13,62 %. Hierbei ist zu sehen, dass die Anteile der Personen ohne Schulabschluss bzw. Analphabeten und der Hochschul-/Uniabsolventen knapp 4 % über dem nationalen Durchschnitt liegen.

Die räumlich-temporale Entwicklung dieser Variablen zwischen 1990-2007 wird auf den Karten (siehe Appendix) dargestellt. Die Mittelwerte der Nachbarschaften in Istanbul 1990 lagen bei 14,7 % bei Personen ohne Schulabschluss bzw. Analphabeten, 61,5 % bei Personen mit Grundschulabschluss, bei 13,8 % bei Personen mit Oberstufenabschluss und bei 6,4 % bei Personen mit Hochschul-/Universitätsabschluss. Die türkischen Mittelwerte für das Jahr 1990 liegen jeweils bei 35,4 %, 46,1, 7,8 % und 3 % (SIS, 1990). Somit weist Istanbul bessere bzw. höhere Werte im Vergleich zum nationalen Durchschnitt auf außer bei der Personengruppe der Grundschulabsolventen.

Für das Jahr 2000 liegen die Werte in Istanbuler Nachbarschaften bei 6,6 % für Analphabeten, 41 % für Grundschulabsolventen, 17 % für Personen mit Oberstufenabschluss und bei 9 % für Personen mit Hochschul-/Uniabschluss. Die nationalen Mittelwerte für das Jahr 2000 sind wie folgt: 12,7 % bei Analphabeten, 45,7 % bei Grundschulabsolventen, 15,3 % für Oberstufenabschluss und 6 % bei Uniabsolventen. Im Vergleich zu 1990 sinken die türkischen Mittelwerte beim Anteil der Analphabeten und steigen bei Oberstufen- und Hochschul-/Uniabsolventen. Der Anteil der Grundschulabsolventen bleibt fast unverändert.

Im Jahr 2007 liegen in den Nachbarschaften Istanbuls der Anteil der Personengruppe Analphabeten bei 6,05 %, bei 45% für Grundschulabsolventen, bei 18 % für Personen mit Oberstufenabschluss und bei 9,37% für Uniabsolventen. Somit bleiben diese fast unverändert im Vergleich zum Jahr 2000. Die türkischen Mittelwerte liegen für Analphabeten bei 7,7 %, 38,4 % für Grundschulabsolventen, 15,5 % für Oberstufenabsolventen und 5,96 % für Uniabsolventen. Es ist zu beobachten, dass im Jahr 2007 der

Anteil der Grundschulabsolventen wie 1990 deutlich höher liegt als der nationale Mittelwert.

Die räumliche Verteilung der Variablen Bildung bildet die Entwicklungen in den Bevölkerungsstrukturen und ihre räumliche Dynamik ab. Im Jahr 1990 ist die oben erwähnte Struktur (niedrigster Anteil an drei Nachbarschaftsgruppen in Kadiköy, Bayrampasa und Besiktas und höchster Anteil in den Nachbarschaften des Binnenlandes) zu beobachten. Dies gilt ebenfalls für die Grundschulabsolventen. Für die Personen mit Oberstufenabschluss und Universitätsabsolventen ist die umgekehrte Verteilung zu beobachten (d.h. der Anteil in den drei Küstennachbarschaften und niedrigster in den Nachbarschaften des Binnenlandes). Dieses Muster ist weiterhin bis zum Jahr 2000 zu beobachten. Zudem dehnen sich die Nachbarschaften entlang der Küste auf der asiatischen Seite in Richtung Osten und auf der europäischen Seite in Richtung Norden (ab Distrikt Sisli) aus. Des Weiteren verschärft sich die Trennung zwischen den Küstennachbarschaften und Nachbarschaften des Binnenlandes im Jahr 2000, d.h. die Nachbarschaften bilden jeweils homogenere Gruppen. Die räumliche Differenzierung der Variablen im Jahr 2007 lässt sich weiter mit dem bereits erwähnten Muster definieren. Jedoch sind die Nachbarschaften nicht mehr so homogen wie im Jahr 2000. Dieses kann als Ergebnis der eher kleinräumigen Transformationsprozesse (z.B. Entstehung der gated communities) interpretiert werden. Am deutlichsten ist dieses durch die Variable der Universitätsabsolventen nachzuvollziehen. So haben einzelne Nachbarschaften im Binnenland einen sehr hohen Anteil an Universitätsabsolventen. Vergleicht man diese Nachbarschaften mit den verfügbaren Daten der gebauten gated communities, so stimmen sie zum größten Teil überein.

#### **5.4.1.4 Erwerbsleben**

Das Variablenset „Erwerbsleben“ soll dazu dienen die Veränderungen in den Beschäftigtenstrukturen zu erklären. Da in den vorherigen Kapiteln 5.2 und 5.3 die Wirtschaftsstruktur analysiert wurde, sollen hier mit dem Variablenset Erwerbsleben räumlich-funktionale Veränderungen der Nachbarschaften komplementär untersucht werden. Somit ist es möglich die Wechselwirkungen zwischen Standort- und Beschäftigtenstrukturen zu interpretieren. Die Berufsgruppen in diesem Variablenset sind in den Statistiken vordefiniert und bestehen aus 7 Gruppen (nach ISCO-68) für die Jahre 1990 und 2000 sowie aus 10 Gruppen für das Jahr 2007. Des Weiteren wurden Anteil der Arbeitslosen und Anteil der erwerbstätigen Frauen als weitere Variablen verwendet. Der Anteil der erwerbstätigen Frauen ist ein weiteres wichtiges Merkmal um die sozi-

alen Strukturen der Haushalte zu interpretieren. Einstiegsmöglichkeiten ins Berufsleben (formel-informel) und damit verbundene Frauenarmut hängen sehr stark von dem Ausbildungsniveau der Frauen ab. Da Sozialstatus und Ausbildungsniveau in sehr starke Wechselwirkung stehen (siehe oben Ausbildungsstruktur), bilden sie somit beide einen sich verstärkenden Wirkungskreis.

Allgemein ist in der Türkei die Beschäftigungsquote bei den Frauen geringer als bei den Männern für die Bevölkerungsgruppe der 15-64-Jährigen (27,1 % zu 65,2 % im Jahr 2013). Des Weiteren ändert sich die Frauenerwerbstätigenquote nach dem Bildungsstatus der Frauen. Laut Statistiken des Jahres 2013 (SIS, 2013) liegt in der Türkei die Frauenerwerbsquote insgesamt bei 30,8%, wobei 72,2 % der Frauen einen Hochschulabschluss haben und 17,4% Analphabeten sind. In Istanbul sind die Werte ungefähr gleich: die Frauenerwerbsquote liegt bei 30,5 % und die Beschäftigungsquote liegt bei 26 %. Der Anteil der Frauen mit Hochschulabschluss und Analphabeten an Erwerbstätigen ist 74,9 % bzw. 5,8 %. Hier ist der Anteil der Analphabeten deutlich geringer als der türkische Mittelwert, welches als ein entscheidender Faktor für den Eintritt in den Arbeitsmarkt interpretiert werden kann.

Der Anteil der erwerbstätigen Bevölkerung in Istanbul lag im Jahr 1990 bei 45,3 %, 43,8 % in 2000 und 46,4 % in 2007. Dessen sektorale Verteilung nach Berufsgruppen ist aus Tabelle 14 abzulesen. Jedoch ist ein unmittelbarer Vergleich zwischen den Jahren nicht möglich, erstens wegen der unterschiedlichen Klassifizierung der Berufsgruppen und zweitens wegen den unterschiedlichen Raumeinheiten der Befragungen<sup>5</sup>.

Die deutlichste Veränderung findet im produzierenden Gewerbe zwischen 1990 und 2000 statt. Der Anteil der Beschäftigten sinkt von 49,3 % auf 41,3 % (trotz leichtem Anstieg bei der absoluten Anzahl). Des Weiteren steigt der Anteil der Beschäftigten bei den Wissenschaftlern, technischen und verwandten Fachkräften um 2 % und der Bürokräfte und verwandten Berufe um 4 % zwischen 1990 und 2000. Der Anteil der Frauen steigt am meisten bei den Land- und Forstwirtschaftlichen Berufen und zwar um knapp 3 % an. Die oben erwähnten räumlichen Verteilungsmuster sind ebenfalls für die Variable Erwerbstätigkeit zu beobachten, indem sich im Allgemeinen sich höheren Statusberufe auf die drei Distrikte konzentrieren (siehe Appendix D, E, F).

---

<sup>5</sup> in 2007 die Befragten Nachbarschaften liegen nur in städtischen Gebieten wohingegen in 1990 und 2000 die gesamte Bevölkerung enthalten ist.

**Tabelle 14: Anteil der Beschäftigten und ihre sektorale Verteilung nach Berufsgruppen**

		Wissenschaftler, Technische und verwandte Fachkräfte - S1	Leitende Tätigkeiten im öffentlichen Dienst und in der Wirtschaft - S2	Bürokräfte und verwandte Berufe - S3	Handelsberufe - S4	Dienstleistungsberufe - S5	Berufe des Pflanzenbaues, der Tier-, Forst- und Fischwirtschaft sowie der Jagd - S6	Güterzeugende und verwandte Berufstätigkeiten, Bedienung von Transportmitteln und Handlanger-tätigkeiten - S7
	<b>1990</b>	237 828	78 599	206 494	364 610	265 949	132 646	1 252 038
	Total	9,4 %	3,1 %	8,1 %	14,4 %	10,5 %	5,2 %	49,3 %
	Anteil Frauen	3,2 %	0,3 %	3,6 %	1,3 %	1,5 %	2,4 %	5,9 %
	<b>2000</b>	394 578	92 038	417 970	452 964	389 654	286 722	1 434 470
	Total	11,4 %	2,7 %	12 %	13 %	11,2 %	8,3 %	41,3 %
	Anteil Frauen	4,3 %	0,3 %	5,8 %	2,2 %	2,2 %	5,2 %	5,7 %
	<b>2007</b>							
Land-, & Forstwirtschaft, Fischerei								
Bergbau und Gewinnung von Steinen	0,6 %							
produzierendes Gewerbe	0,2 %							
Versorgungs-sektor	10,9 %							
Baugewerbe	1,1 %							
Handels- und Vertriebssektor	2,3 %							
Transport- und Kommunikationswesen, Lagerung	5,9 %							
Finanz, Versicherung und Immobilien	2,7 %							
Dienstleistungssektor	1,9 %							
sonstige/nicht gut definierte	9,4 %							
	11,3 %							

Nach der Vorstellung der einzelnen Variablen werden im Folgenden die Ergebnisse der Sozialraumanalyse vorgestellt.

## 5.4.2 Ergebnisse der sozialräumlichen Analyse

Obwohl schon ein sozialräumliches Differenzierungsmuster in Kapitel 5.4.1 erkennbar wurde, ist es der Zweck des folgenden Kapitels, diese Differenzierung mittels Faktorenanalyse zu quantifizieren. Wie bereits erläutert ist die Einstufung des städtischen Raums mittels Faktorenanalyse innerhalb der traditionellen Stadtökologie ein gängiges Verfahren. Hierzu werden die bereits beschriebenen Variablen verwendet, deren Faktorwerte berechnet und räumlich dargestellt. Somit kann ein erster Eindruck von der Verteilung der Nachbarschaften gewonnen werden. Daraus aufbauend werden die Faktorwerte mittels Clusterverfahren weiter klassifiziert. Somit wird eine detailliertere Darstellung der sozialräumlichen Differenzierung der Nachbarschaften möglich.

### 5.4.2.1 Ergebnisse der Faktorenanalyse 1990

Die sozialräumliche Analyse für das Jahr 1990 wird auf der Grundlage der Variablen der Tabelle 15 berechnet. Nun werden alle Analysen nach der Hauptachsenmethode und orthogonaler Rotation (hier Varimax Rotation) durchgeführt. Die Ergebnisse der Faktorenanalyse für das Jahr 1990 sind in Tabelle 16 zu finden. Die Signifikanztests der Variablen bzw. Eignung der Korrelationsmatrix für Faktorenanalyse ergeben die Werte 0,777 für den KMO-Test („ziemlich gut“). Zudem ergibt der Bartlett-Test ( $p$ -Wert = 0 mit  $X^2=13337$  und  $df=435$ ) mit 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit, dass die Nullhypothese, dass die Variablen orthogonal zueinander sind, abgelehnt wird. Somit kann die Faktorenanalyse an dem Datensatz durchgeführt werden.

**Tabelle 15: Variablen der Sozialraumanalyse**

Variable	Kürzel
Durchschnittliche Haushaltsgröße	HHm
Einpersonenhaushalte	HH1
Haushalte mit 2- bis 5 Personen	HH2_5
Haushalte mit mehr als 5 Personen	HH5+
Anteil der alleinerziehenden Haushalte mit minderjährigen Kindern an der gesamten Haushalte	AmK
Anteil der Familien mit Kindern	FmK
Anteil der Ehepaare ohne Kinder an	EoK
Anzahl der Kinder (0-4 Jahre) je 1000 Frau (15-44 Jahre)	CWR
Personen im Alter von unter 6 Jahren an der Bevölkerung	A0_6
Personen im Alter von 6-17 Jahren an der Bevölkerung	A6_17

Personen im Alter von 18-34 Jahren an der Bevölkerung	A18_34
Personen von 65 und mehr Jahren an der Bevölkerung	A65+
Anteil der innerstädtischen Wanderung	Wi
Anteil der Binnenwanderung	Wb
Anteil der Singles an der Bevölkerung	Sing
Anteil der Verheirateten an der Bevölkerung	Verh
Anteil der Geschiedenen an der Bevölkerung	Div
Anteil der Hausbesitzer an der Bevölkerung	Own
Personen ohne Schulabschluss bzw. Analphabeten an der Bevölkerung	Analp
Personen mit Grundschulabschluss an der Bevölkerung	Pri
Personen mit Oberstufenabschluss an der Bevölkerung	Ober
Personen mit Hochschul-/Universitätsabschluss an der Bevölkerung	Uni
Anteil der Arbeitslosen an Erwerbspersonen insgesamt	Unemp
Anteil der erwerbstätigen Frauen (15-64) an Erwerbspersonen insgesamt	ErwFr
Anteil der Erwerbstätigen bei freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen an den Erwerbstätigen insgesamt	S1
Anteil der Unternehmer, Geschäftsführer und Führungskräfte an Erwerbspersonen insgesamt	S2
Anteil der Verwaltungspersonal an Erwerbspersonen insgesamt	S3
Anteil der Erwerbstätigen in Handels- und Vertriebssektor an Erwerbspersonen insgesamt	S4
Anteil der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor an Erwerbspersonen insgesamt	S5
Anteil der Erwerbstätigen in den Sektoren Land- & Forstwirtschaft, Fischerei an Erwerbspersonen insgesamt	S6
Anteil der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe an Erwerbspersonen insgesamt	S7
<b>Folgende Variablen stehen nur für das Jahr 2007 zur Verfügung:</b>	
Land-, & Forstwirtschaft, Fischerei	S1
Bergbau und Gewinnung von Steinen	S2
produzierendes Gewerbe	S3
Versorgungssektor	S4
Baugewerbe	S5
Handels- und Vertriebssektor	S6
Transport- und Kommunikationswesen, Lagerung	S7
Finanz, Versicherung und Immobilien	S8
Dienstleistungssektor	S9
sonstige/nicht gut definierte	S10

Nach dem Scree-Test sind drei Faktoren zu extrahieren, die insgesamt 47% der Varianz erklären. Die Faktorladungen (siehe Tabelle 16) und anschließende räumliche Verteilung der Faktorwerte lassen diese drei Faktoren wie folgt interpretieren und darstellen:

Faktor I:

Auf dem ersten Faktor laden nach den Faktorladungen zunächst die Variablen Personen im Alter von 6-17 Jahren an der Bevölkerung (A6\_17), durchschnittliche Haushaltsgröße (HHm), Haushalte mit mehr als 5 Personen (HH5+), Personen mit Grundschulabschluss (Pri) positiv hoch.

Anteil der Erwerbstätigen in Gütererzeugende und verwandte Berufstätigkeiten (S7) und Anteil der Familien mit Kindern (FmK) haben mittlere positive Ladungen. Zudem sind die negativ (mittlere Ladung) korrelierende Variablen wie Personen mit Oberstufenabschluss (Ober), Personen von 65 und mehr Jahren (A65+), Personen mit Hochschul- Universitätsabschluss (Uni), Anteil der Geschiedenen (Div), Einpersonenhaushalte (HH1) und Wissenschaftler, Technische und verwandte Fachkräfte (S1) zu betrachten.

Somit lässt sich insgesamt festhalten, dass der Faktor I Formen der Gegensätze bezüglich Haushaltsstruktur, Ausbildung, Beruf und Alter zusammenfasst. Ich bezeichne den ersten Faktor als „Urbane Dichotomie“. Die Variablen dieses Faktors weisen auf die sich polarisierende bzw. die dichotomische Verteilung der sozialen Schichten hin.

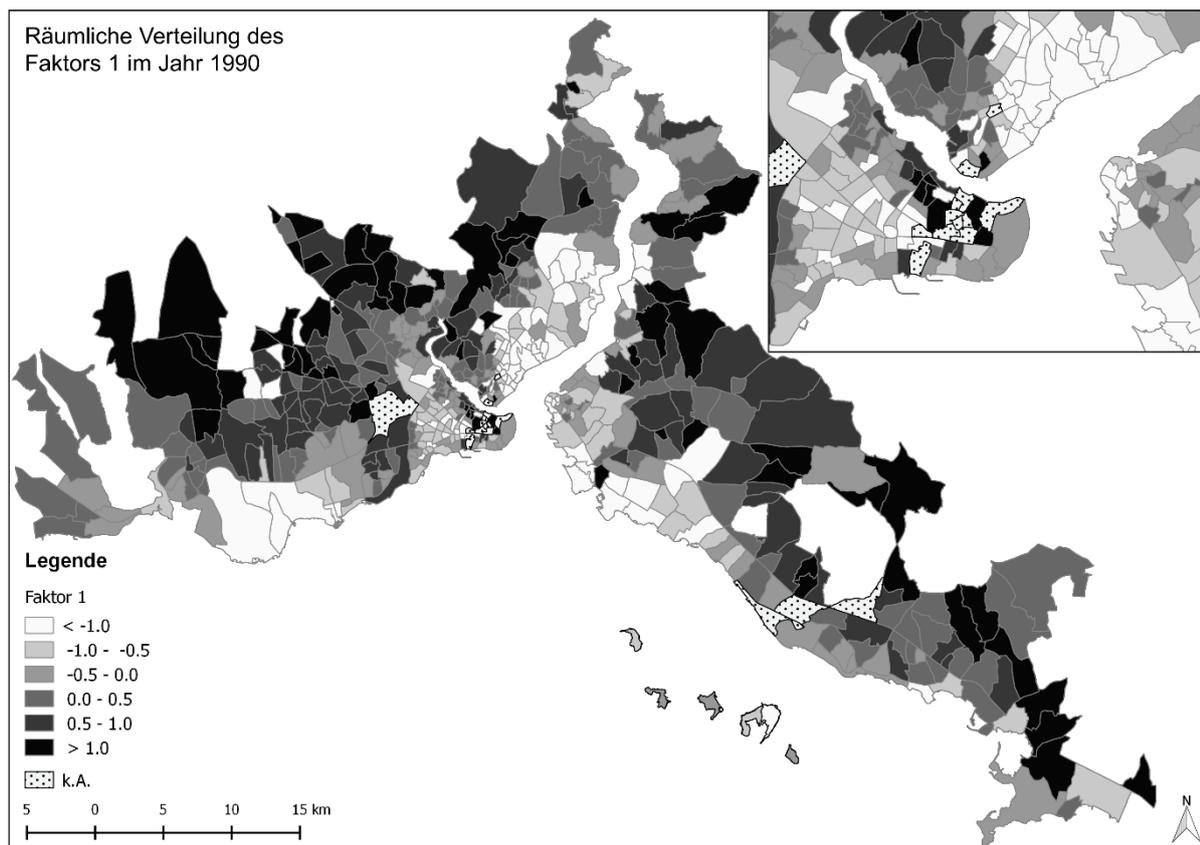
Da die Faktoren standardisiert sind, findet die räumliche Darstellung der Faktorwerte der einzelnen Faktoren bei einer Klassenteilung mit den Grenzen -1, -0,5, 0, 0,5, 1 statt. Positive bzw. negative Werte eines Faktors weisen auf überdurchschnittliche bzw. unterdurchschnittliche Ausprägungen in den Nachbarschaften hin. Werte größer als +1 bzw. -1 bedeuten, dass die Nachbarschaft mehr als eine Standardabweichung unter bzw. über dem Durchschnitt liegt. Für die Darstellung der Faktorwerte werden die im Jahr 1990 zur Stadtverwaltung gehörenden 539 Nachbarschaften verwendet.

**Tabelle 16: Ergebnis der Faktorenanalyse der sozialräumlichen Struktur Istanbul 1990. Hauptachsenmethode, 3 Faktoren nach Scree-Plot, Matrix der Faktorladungen**

Rotierte Faktorenmatrix <sup>a</sup>			
Variable	Faktor		
	1	2	3
A6_18	,905		
HHm	,880		
HH5+	,715		
Pri	,714	,539	-,309
Ober	-,678	-,417	
A65+	-,671	-,309	
S7	,665	,366	
HH1	-,664		
Uni	-,645	-,458	,309
Div	-,598		
S1	-,576	-,348	
FmK	,558		
ErwFr	-,418	-,388	
S2	-,409	-,391	
S3	-,394		
AmK	-,386		
A0_6	,376	,758	
CWR	,303	,695	
A18_34		,529	
Analp	,352	,441	
Wb			
S4			
Unemp			
Verh		,326	,783
Sing			-,667
S6			
Wi			
S5			
EoK			
Own			

Extraktionsmethode: Hauptachsenfaktorenanalyse.  
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Rotation konvergierte in 5 Iterationen.



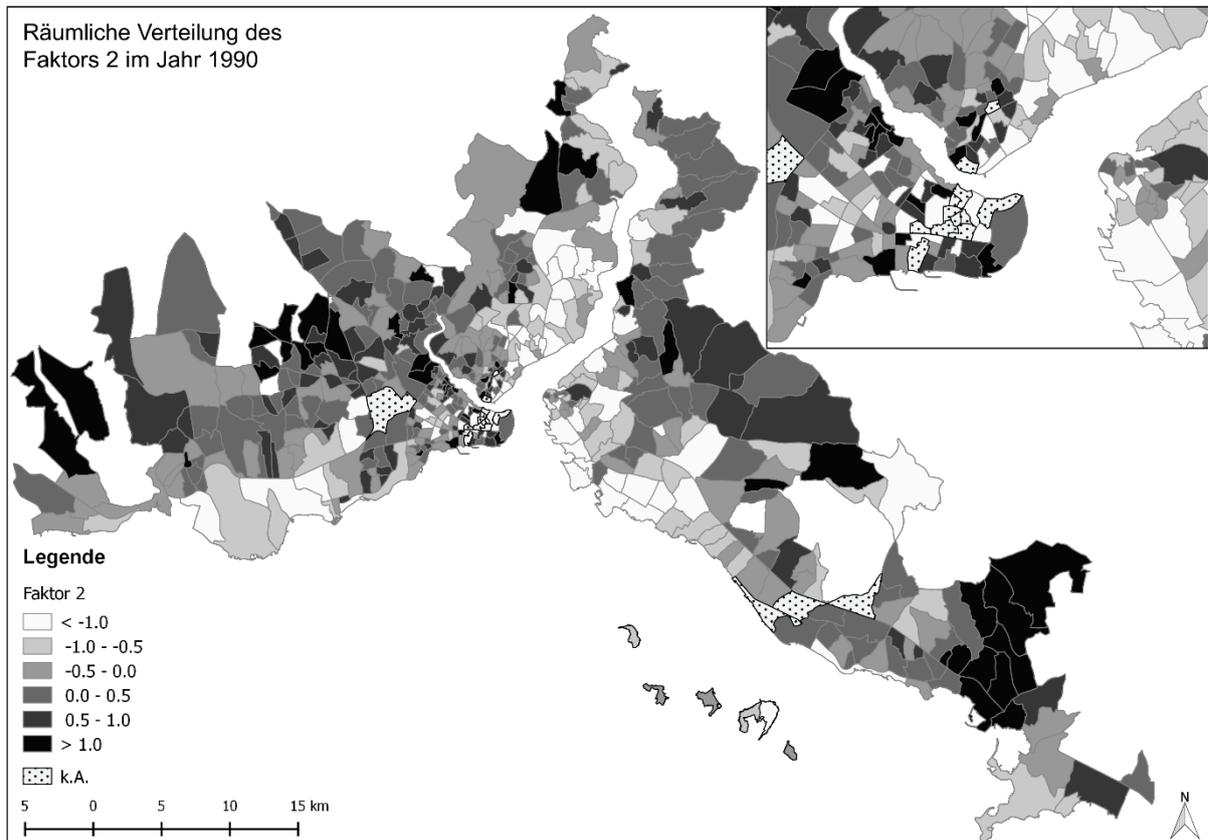
**Abbildung 35: Faktorwerte des ersten Faktors (Urbane Dichotomie) in Istanbul 1990**

Die Verteilung der Faktorwerte des ersten Faktors ist von allen Faktoren am deutlichsten erkennbar. Während die positiven Werte überwiegend am Stadtrand vorliegen, sind die negativen Werte in den im vorherigen Kapitel beschriebenen „wohlhabenden“ Küstennachbarschaften vorzufinden. Zudem sind die sogenannten „Verfallenden Nachbarschaften“ auf der historischen Halbinsel zu sehen, wo sie hohe positive Werte aufweisen. Die Verteilung der Faktorwerte lässt die folgenden Muster im Allgemeinen erkennen: Die beiden extremen, also sehr hohen positiven und negativen Nachbarschaften, trennen sich mit den durchschnittlichen Nachbarschaften. Diese Muster sind auf der europäischen und asiatischen Seite zu erkennen.

Faktor II:

Der zweite Faktor ist von der Variablen Personen im Alter von unter 6 Jahren (A0\_6) positiv hoch geladen. Anzahl der Kinder je 1000 Frauen (CWR), Personen mit Grundschulabschluss (Pri), Personen ohne Schulabschluss bzw. Analphabeten (Analp) und Personen im Alter von 18-34 Jahren (A18\_34) sind die weiteren Variablen mit mittleren

positiven Ladungen. Personen mit Hochschulabschluss (Uni) sowie Oberstufenabschluss (Ober) sind negativ korrelierende Variablen. Insgesamt lässt sich dieser Faktor als „Fertilität und Ausbildungsstruktur“ bezeichnen.



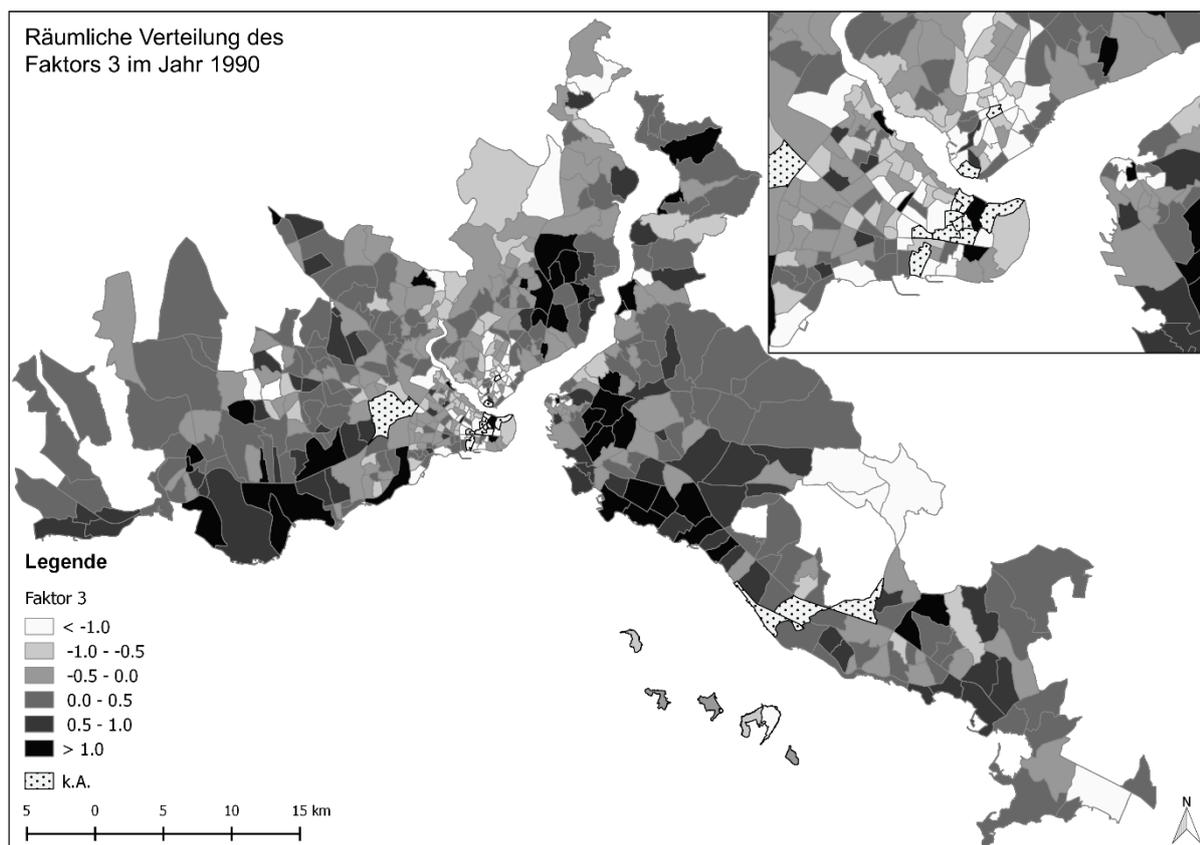
**Abbildung 36: Faktorwerte des zweiten Faktors (Fertilität und Ausbildungsstruktur) in Istanbul 1990**

Die hohen positiven Werte dieses Faktors deuten auf Familien mit geringem Ausbildungsniveau und höherer Kinderzahl hin. Zusammen mit der räumlichen Verteilung des Faktorwertes lässt sich hiermit der in der Variablenbeschreibung erwähnte Zusammenhang zwischen dem Ausbildungsniveau, Armut und Anzahl Kinder bestätigen, indem die sehr hohen positiven Werte sich überwiegend in den Nachbarschaften mit hohem Anteil an Gewerbegebieten und informellen Siedlungen befinden. Das räumliche Verteilungsmuster dieses Faktors ähnelt dem des ersten Faktors, bei dem die hohen negativen Werte in den erwähnten drei Distrikten und positiven Werte eher am Stadtrand und in den östlichen Nachbarschaften der asiatischen Seite.

Faktor III:

Auf dem dritten Faktor lädt lediglich die Variable „Anteil der Verheirateten an der Bevölkerung (Verh)“ positiv hoch. Dahingegen hat die Variable „Anteil der Geschiedenen

(Div)“ negative Ladung. Damit lässt sich der Faktor III als „Familienstand“ bezeichnen. Außerdem lädt die Variable Personen mit Hochschul- bzw. Universitätsabschluss (Uni) geringen Maße hohen positiven Wert (0.3). Insgesamt repräsentieren hohe positive Werte dieses Faktors relativ gut ausgebildete Familien, während die hohen negativen Werte mit Singles mit Grundschulabschluss assoziiert werden.



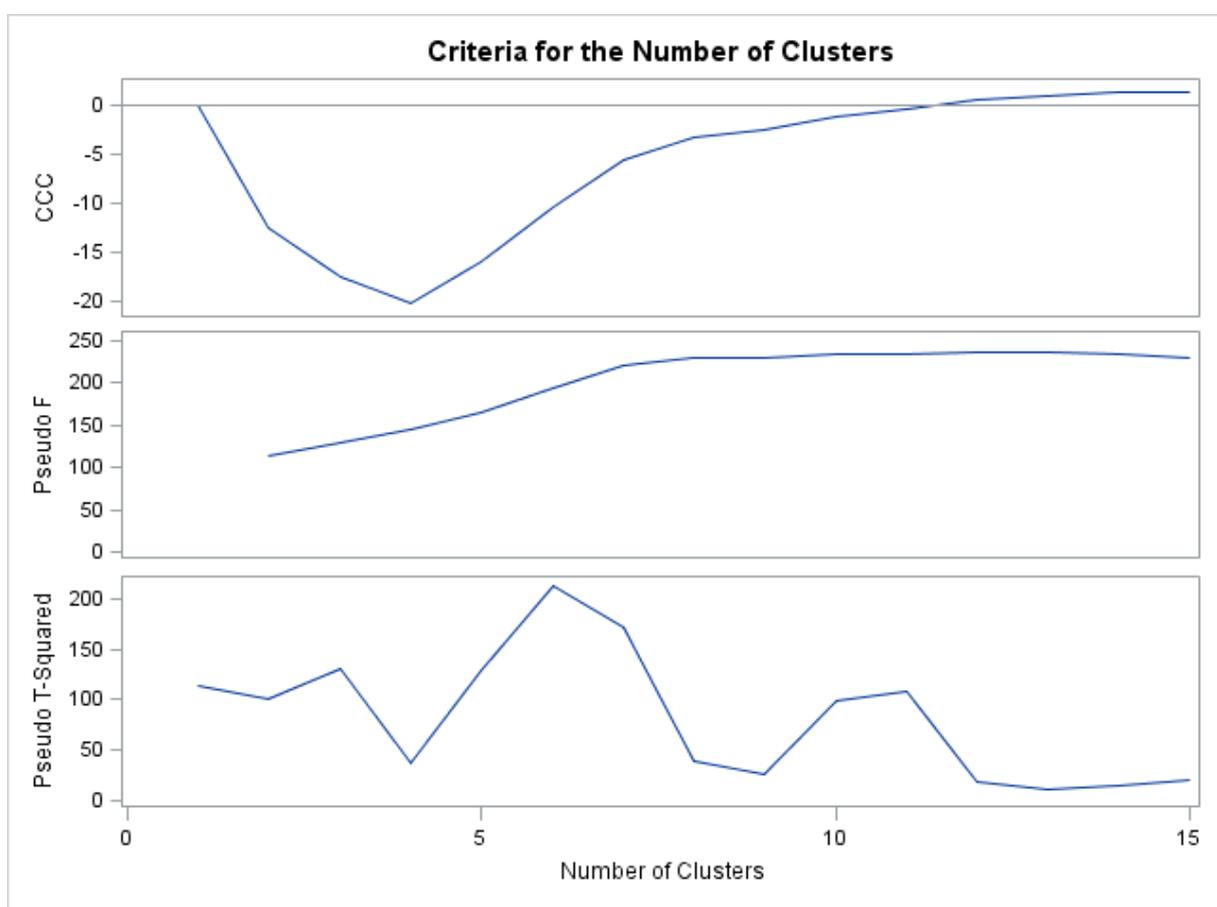
**Abbildung 37: Faktorwerte des dritten Faktors (Familienstand) in Istanbul 1990**

Bei der räumlichen Verteilung des dritten Faktors weisen die Nachbarschaften zum größten Teil positive Werte aus. Dieses stimmt mit der der Statistiken, dass ca. 62% der Bevölkerung verheiratet sind, überein. Außer einzelnen Nachbarschaften, gestreut auf der asiatischen Seite, sind die sehr negativen Werte, d.h. Werte kleiner als -1, überwiegend auf der historischen Halbinsel und im Beyoglu Distrikt zu finden. Wenn man den Gebäudebestand in diesen Nachbarschaften betrachtet, lässt dieser Prozess auf dort unter schlechten Wohnbedingungen lebende Studenten bzw. Migranten schließen.

#### Clustering der Faktorwerte

Nach der Darstellung der Faktorwerte der einzelnen Faktoren werden die Nachbarschaften miteinander verglichen um die Ähnlichkeiten bzw. Differenzen zwischen den

einzelnen Nachbarschaften zusammenzufassen bzw. zu klassifizieren. Die Zusammenfassung findet anhand der Clusteranalyse statt, welche als Ausgangswerte die Faktorwerte nimmt. Aus der Distanzmatrix werden die Nachbarschaften mithilfe des Ward-Algorithmus aggregiert. Danach werden die erzeugten Gruppen überprüft. Abschließend wird deren räumliche Verteilung dargestellt und interpretiert. Die Anzahl der Cluster wird mit den formalen Kriterien der Clusteranalyse, d.h. Pseudo F-Werte, CCC-Werte (Cubic Clustering Criterion) und Pseudo  $t^2$ -Werte (siehe Abbildung 38) und Interpretation des Dendrogramms, bestimmt. Für die Interpretation der Raumtypen werden die F- und t-Werte ausgewertet.



**Abbildung 38: Abbildung der Statistiken zur Einschätzung der Clusteranzahl für die Faktorwerte 1990**

Nach der Interpretation der Pseudo F-Werte, CCC-Werte und Pseudo  $t^2$ -Werte, ergeben sich sinnvollerweise 7 oder 8 Cluster z. Nach Untersuchung des Dendrogramms wird für die 8 Clusterlösung entschieden.

Um die Interpretation der acht Raumtypen zu erleichtern, werden die Mittelwerte der Faktorwerte nach Raumtypen sowie F- und t-Werten ausgewertet. Die in Tabelle 17

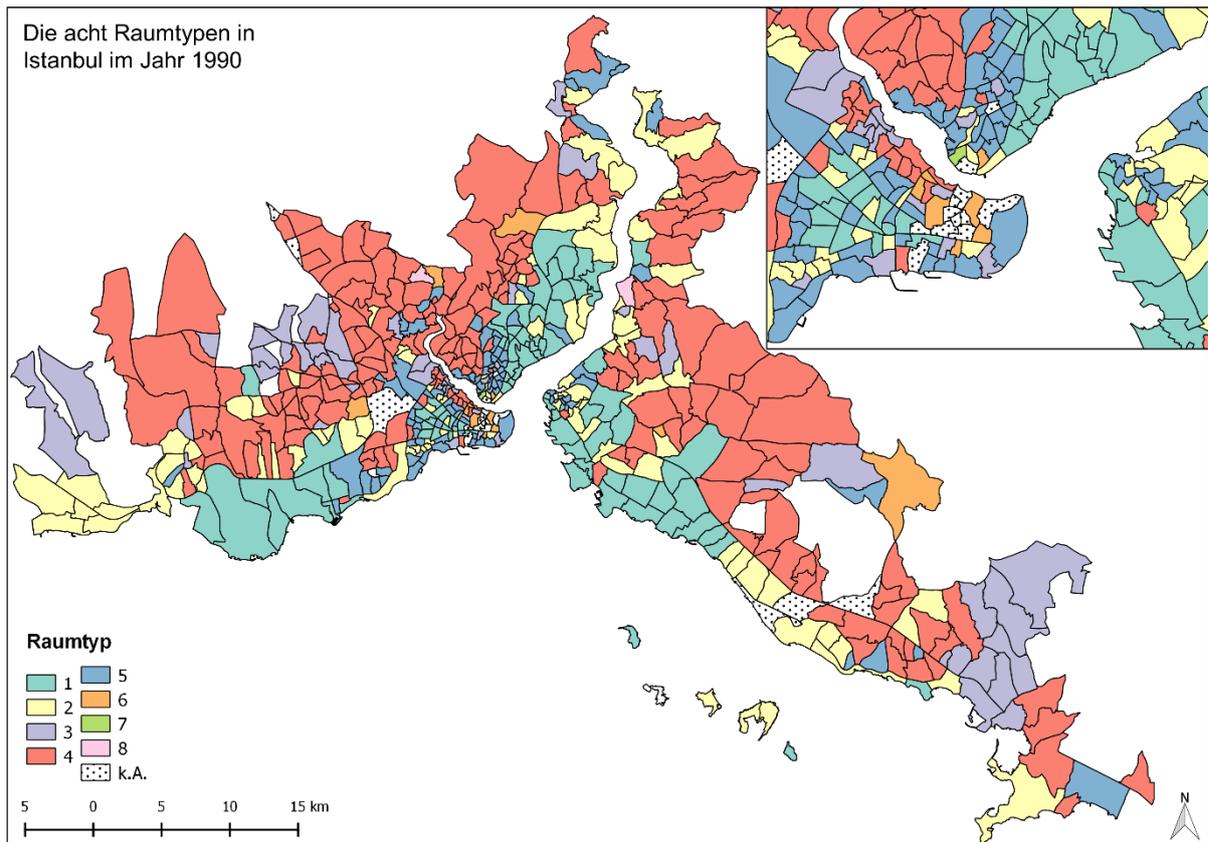
wiedergegebenen F- und t-Werte sowie die damit verbundene Raumtypisierung lässt sich wie folgt zusammenfassen:

**Tabelle 17: F- und t-Werte der einzelnen Cluster in 1990**

Raumtyp	F-Werte			t-Werte		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3
1	0,57	0,57	1	-1,28	-1,05	0,41
2	0,47	0,67	0,48	-0,23	-0,23	0,55
3	0,75	0,61	0,68	0,26	1,48	0,15
4	0,47	0,41	0,45	0,75	0,21	-0,07
5	0,71	0,73	0,79	-0,47	0,05	-0,91
6	1,02	0,92	1,44	2,19	-2,33	-0,76
7	0,22	1,97	1,23	-2,92	3,27	-6,63
8	0,87	2,57	1,69	-1,52	3,07	4,8

Raumtyp 1 und 2: Nachbarschaften des Raumtyps 1 (83 Nachbarschaften) und 2 (93 Nachbarschaften) zeichnen sich durch negative t-Werte des ersten und zweiten Faktors (unterrepräsentiert) und relativ geringe positiven Werte des dritten Faktors aus. Somit lässt sich dieser Raumtyp allgemein durch einen hohen Anteil an Bevölkerung mit überdurchschnittlichen Ausbildungsniveau, weniger Kindern, höheren Status der Berufe, kleinere Haushalte, einen hohen Anteil der berufstätigen Frauen, geringen Anteil an Familien mit Kleinkindern und hohen Anteil an Alleinerziehenden beschreiben.

In dieser Hinsicht sind diese beiden Raumtypen, vor allem Raumtyp 1, Räume der „Urban Professionals“. Diese derart plakativ beschriebenen Raumtypen sind für die Beschreibung der räumlichen Prozesse in der Postmoderne von großer Bedeutung. Von daher werden die Veränderungen in diesen Raumtypen bei der Beschreibung der räumlichen Dynamik Istanbuls besonders eingehend betrachtet.



**Abbildung 39: Die acht Raumtypen in Istanbul im Jahr 1990 auf Grund der Clusteranalyse mit drei Faktoren**

Raumtyp 3: Der Raumtyp 3 (52 Nachbarschaften) wird ausschließlich durch überdurchschnittlich positive t-Werte des zweiten Faktors geprägt. Somit bildet er den zweiten Faktor nochmals räumlich ab. Ein hoher Anteil der Kinder pro Frau, hohe Raten des Analphabetismus und von Kindern bis 6 Jahre sind die positiv hochladenden Variablen des dritten Faktors. Die sowohl räumlichen als auch sozialen Transformationsprozesse innerhalb dieses von prekären sozialen Gruppen geprägten Raumtyps sind daher ebenso wie der vorherige Raumtyp von Bedeutung bei der Erklärung der sozialräumlichen Dynamik Istanbuls.

Raumtyp 4: Die F-Werte sind ein Kriterium zur Homogenität eines Clusters. Je kleiner ein F-Wert ist, desto geringer ist die Streuung dieser Variablen in einem Cluster im Vergleich zur Gesamtheit. Raumtyp 4 weist die niedrigsten F-Werte für die drei Variablen auf. Von daher bildet der Raumtyp 4 den Durchschnitt innerhalb der hier vorgestellten Raumtypen ab und ist das Istanbuler „Mittel“.

Mit relativ hohen positiven t-Werten für den ersten und zweiten Faktor und negativem t-Wert für den dritten Faktor, stellt der Raumtyp 4 (186 Nachbarschaften) den Gegentypus zu den ersten und zweiten Raumtypen dar. Die Nachbarschaften dieses Raumtyps sind durch einen hohen Anteil an größeren Haushalten, Familien mit Kinder und Jugendlichen, hohen Anteil an Personen mit geringem Ausbildungsniveau und Beschäftigten der produzierenden Gewerbe gekennzeichnet. Die Nachbarschaften dieses Raumtyps befinden sich überwiegend in den Nachbarschaften des Binnenlandes. Hierdurch stellt sich die Trennung zum ersten und zweiten Raumtyp auch räumlich dar.

Raumtyp 5: Dieser Raumtyp (87 Nachbarschaften) lässt sich mit negativen t-Werten des ersten und dritten Faktors und relativ geringen positiven t-Werten des zweiten Faktors bezeichnen. Die Nachbarschaften sind somit durch einen relativ hohen Anteil an Personen mit höherem Ausbildungsniveau, hohem Anteil an Alleinerziehenden, Einpersonenhaushalten, Geschiedenen sowie Singles und Personen über 65 Jahre gekennzeichnet. Die relativ hohen negativen Werte des dritten Faktors, also des Familienstatus, gemeinsam mit den hohen Werten des ersten Faktors deuten darauf hin, dass in diesem Raumtyp überwiegend Einpersonenhaushalte bzw. Singles mit relativem hohen Ausbildungsgrad und besseren Status Berufen wohnen. Mit diesem Raumtyp lassen sich die räumlichen Präferenzen der jungen sowie älteren relativ wohlhabenden Einpersonenhaushalte abbilden, welche sich in sehr zentralen Stadtteilen konzentrieren.

Raumtyp 6: Raumtyp 6 besteht aus 12 Nachbarschaften und lässt sich durch überdurchschnittlich positive t-Werte des ersten Faktors und ebenso überdurchschnittlich negative t-Werte des zweiten Faktors beschreiben. Die Eigenschaften des ersten Faktors „Urbane Dichotomie“ sind dann in diesen Nachbarschaften überdurchschnittlich zu beobachten. Zudem ist der Faktor 2, Fertilität und Ausbildungsniveau, ebenso deutlich unterrepräsentiert. Räumlich betrachtet sind die Nachbarschaften dieses Raumtyps überwiegend auf der historischen Halbinsel zu finden. Somit lässt sich schließen, dass der Raumtyp 6 auf diese Art und Weise die benachteiligte Stadteile im Zentrum (deprivation areas) repräsentiert.

Raumtyp 7 und 8: Bei diesem Raumtyp handelt es sich um insgesamt drei Nachbarschaften mit sehr hohen positiven sowie negativen t-Werten der drei Faktoren. Um sicher zu stellen, dass es sich hier nicht um Ausreißer handelt, wurden die einzelnen Clusterlösungen nochmals geprüft. Die Überprüfung der einzelnen Clusterlösungen (4, 5 und 6 Raumtypen) ergibt, dass Raumtyp 7 sich Raumtyp 5 und Raumtyp 8 dem Raumtyp 1 manuell zuordnen lässt. Diese Zuordnung ist insgesamt plausibel mit den

benachbarten Raumtypen. Daher lassen sich insgesamt 6 Raumtypen abbilden. Bei der Beschreibung der Transformationsprozesse der Nachbarschaften im Zeitverlauf wird auf diese Raumtypen näher eingegangen.

#### 5.4.2.2 Ergebnisse der Faktorenanalyse 2000

Die sozialräumliche Analyse für das Jahr 2000 erfolgte mit den in Tabelle 18 gelisteten Variablen. Die Signifikanztests der Variablen bzw. Eignung der Korrelationsmatrix für die Faktoranalyse ergeben die Werte 0,805 für den KMO-Test („verdienstvoll“). Der Bartlett-Test ( $p$ -Wert = 0 mit  $X^2 = 23913$  und  $df = 253$ ) ergibt mit 5% Irrtumswahrscheinlichkeit, dass die Variablen nicht korreliert sind und somit kann die Faktoranalyse an dem Datensatz durchgeführt werden. Die Anzahl der Nachbarschaften die in die Analyse miteingezogen werden, erhöht sich von 539 auf 720.

Nach dem Scree-Test und Kaiser-Kriterium (Eigenwerte größer als 1) sind vier Faktoren zu extrahieren, die insgesamt 76% der Varianz erklären. Die Faktorladungen (siehe Tabelle 18) und anschließende räumliche Verteilung der Faktorwerte lassen diese vier Faktoren wie folgt interpretieren und darstellen:

Faktor I:

Mit 44% erklärt der erste Faktor den größten Anteil der Varianz. Auf dem ersten Faktor laden nach den Faktorladungen zunächst die Variablen Personen mit Hochschul-/Universitätsabschluss (Uni), Wissenschaftler, technische und verwandte Fachkräfte (S1), Personen mit Oberstufenabschluss (Ober), Unternehmer, Geschäftsführer und Führungskräfte (S2), Verwaltungspersonal (S3) positiv sehr hoch. Anteil der Geschiedenen (Div), Handelsberufe (S4) und Einpersonenhaushalte (HH1) haben mittlere positive Ladungen.

Negativ hoch ladende Variablen sind Personen mit Grundschulabschluss (Pri), Personen ohne Schulabschluss bzw. Analphabeten (Analp), durchschnittliche Haushaltsgröße (HHm) und Haushalte mit mehr als 5 Personen (HH5+). Zudem sind die negativ (mittlere Ladung) korrelierende Variablen wie Erwerbstätige im produzierenden Gewerbe (S7), Anteil der Binnenwanderung (Wb), Anzahl der Kinder je 1000 Frauen (CWR).

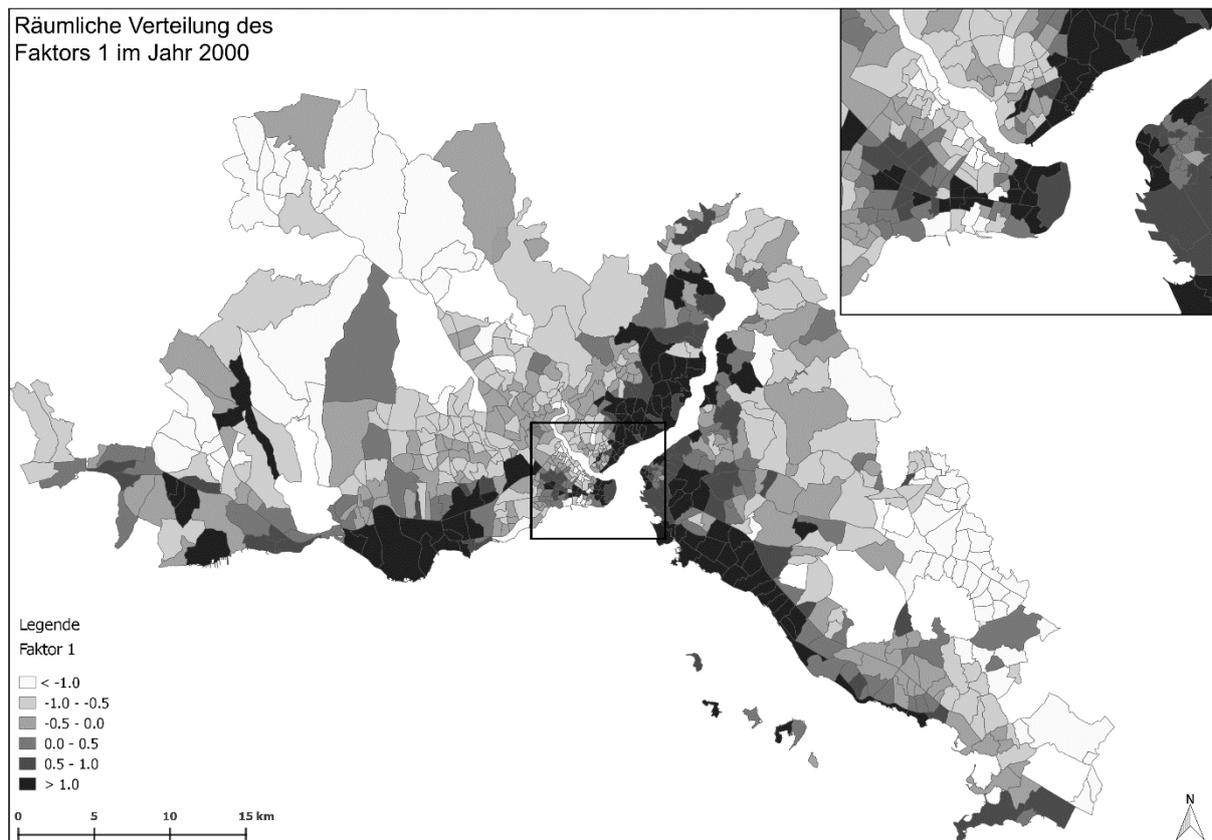
**Tabelle 18: Ergebnis der Faktorenanalyse der sozialräumlichen Struktur Istanbuls 2000. Hauptachsenmethode, 4 Faktoren nach Kaiserkriterium. Matrix der Faktorladungen.**

Rotierte Faktorenmatrix <sup>a</sup>				
Variable	Faktor			
	1	2	3	4
Uni	,943			
S1	,930			
Pri	-,913			
Ober	,880			
Analp	-,823			
HHm	-,796	-,364	,306	
S2	,785			
HH5+	-,753		,338	
S3	,737			
CWR	-,666			
Div	,664	,550		
S7	-,655		,404	
S4	,513			
Verh		-,894		
Sing		,702	,377	
HH1	,544	,642		
Wi			-,901	
Wb	-,456		,707	
Own		-,403	-,491	,390
S5		,365	,459	
S6				,916
ErwFr				,902
Unemp		,301		-,548

Extraktionsmethode: Hauptachsenfaktorenanalyse.  
 Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Rotation konvergierte in 7 Iterationen.

Somit lässt sich der erste Faktor ebenso wie im Jahr 1990 als „Urbane Dichotomie“ zusammenzufassen. Im Vergleich zum 1990, laden die Variablen, die im Jahr 1990 negativ geladen waren, im Jahr 2000 positiv. Zudem ist die Variable Wanderung als erklärende Variable in dem ersten Faktor im Unterschied zum Jahr 1990 im Jahr 2000 zu finden. Des Weiteren bleibt die Variablenstruktur des ersten Faktors nahezu identisch wie im Jahr 1990.



**Abbildung 40: Faktorwerte des ersten Faktors (Urbane Dichotomie) in Istanbul 2000**

Die räumliche Verteilung des ersten Faktorwertes lässt die folgenden Folgerungen zu: Die sehr hohen positiven Werte des ersten Faktors sind im Jahr 2000 ebenso wie im Jahr 1990 (hohe negative) auf den erwähnten küstennahen Distrikten vorhanden. Im Vergleich zum Jahr 1990 ist eine Homogenisierung bzw. Konzentration der Nachbarschaften zu beobachten. Die Anzahl der Nachbarschaften mit hohen positiven Werten innerhalb dieser Distrikte hat sich erhöht. Somit ist die Trennung zwischen Küstennachbarschaften und Stadtrand deutlicher zu erkennen. Außerdem sind zwei neue räumliche Muster zu beobachten. Erstens wird eine Veränderung auf der historischen Halbinsel erkennbar, indem sich die Nachbarschaften, die im Jahr 1990 hohe negative

Werte aufwiesen, im Jahr 2000 hohe positive Faktorwerte haben. Dies kann als Hinweis auf die innerstädtische Transformation gedeutet werden. Zweitens sind die einzelnen Nachbarschaften, insbesondere auf den westlichen Stadtteilen, zu analysieren. Hier sind einzelne Inseln von Nachbarschaften mit hohen Faktorwerten relativ außerhalb der Stadt zu sehen. Dies könnte auf dem Neubau von „Gated Community“ ähnlichen Strukturen (türkisch „site“) hinweisen.

Faktor II:

Der zweite Faktor lässt sich durch hohe positive Ladungen der Variablen Singles (Sing), Einpersonenhaushalte (HH1), Anteil der Geschiedenen (Div) und relativ niedrigere positive Ladungen der Variablen Anteil der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor (S5) und Anteil der Arbeitslosen (Unemp) kennzeichnen. Zudem haben die Variablen Anteil der Hausbesitzer (Own) und Durchschnittliche Haushaltsgröße (HHm) negative Ladungen. Somit lässt sich der zweite Faktor als „Familienstand“ charakterisieren.

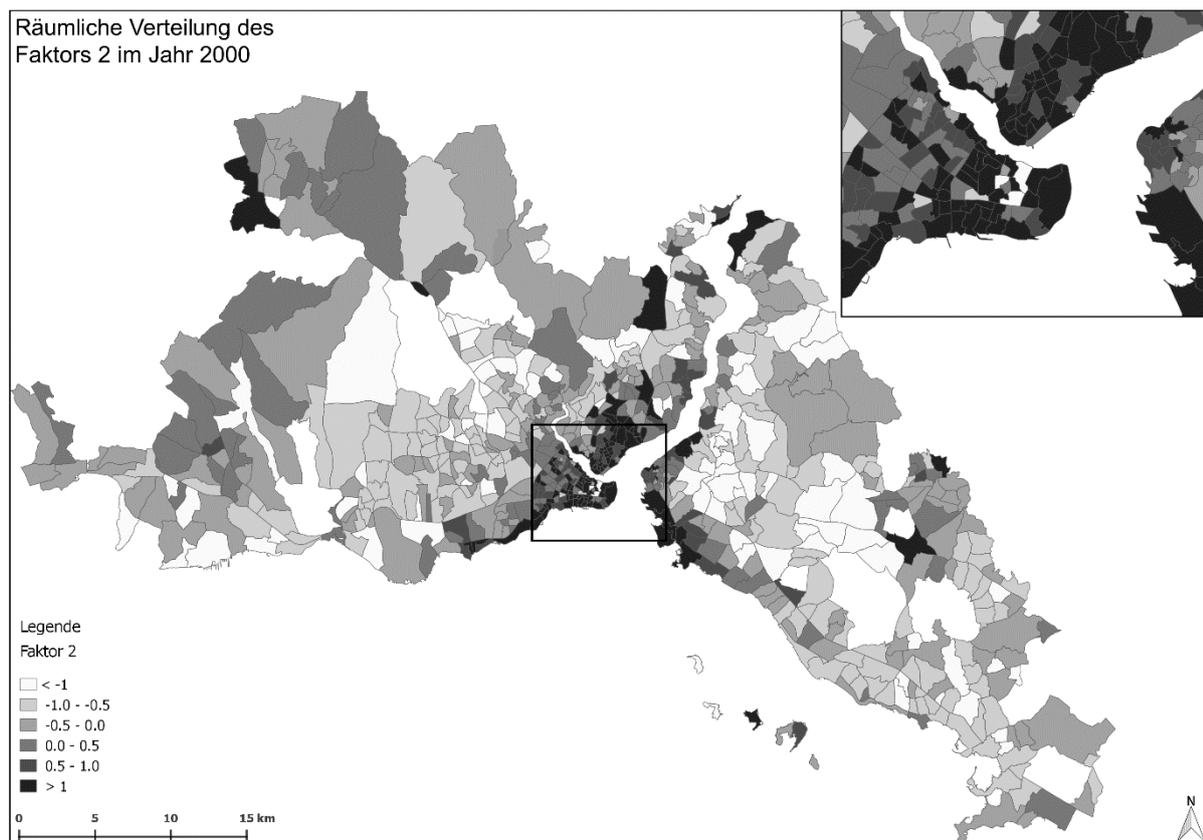


Abbildung 41: Faktorwerte des zweiten Faktors (Familienstand) in Istanbul 2000

Hohe Faktorenwerte des zweiten Faktors befinden sich überwiegend in den Distrikten bzw. Nachbarschaften auf der historischen Halbinsel, Beyoglu und Kadiköy (auf der asiatischen Seite). Bei der räumlichen Verteilung des zweiten Faktors sind die Unterschiede zum Jahr 1990 deutlich zu erkennen und zwar derart, dass in den Nachbarschaften, in denen sich hohe Anteile der Verheirateten (hohe positive Werte des Faktors „Familienstand“ im Jahr 1990) befanden, sich im Jahr 2000 ein hoher Anteil der Singles befindet. Dieser Prozess, gemeinsam mit den Veränderungen des ersten Faktors, deutet auf den oben erwähnten innerstädtischen Transformationsprozessen hin, auf welchen im Folgenden (siehe Raumtypisierung) näher eingegangen wird.

Faktor III:

Auf dem dritten Faktor hat die Variable Binnenwanderung die höchste positive Ladung. Anteil der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor (S5), Anteil der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe (S7), durchschnittliche Haushaltsgröße (HHm), Haushalte mit mehr als 5 Personen (HH5+) sowie Singles (Sing) weisen relative niedrigere positive Ladungen auf. Auf der anderen Seite lädt die Variable innerstädtische Wanderung (Wi) negativ sehr hoch. Die Variable Anteil der Hausbesitzer (Own) hat ebenso negative Ladung.

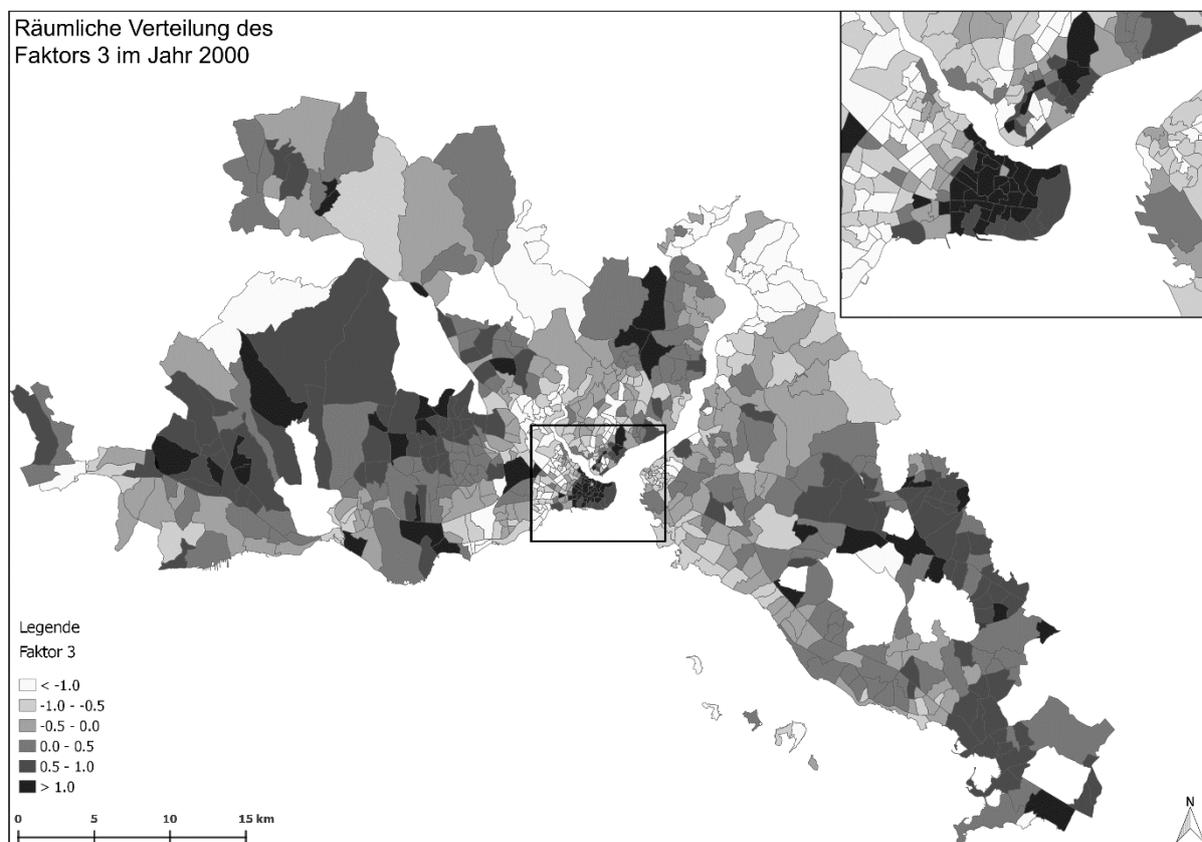


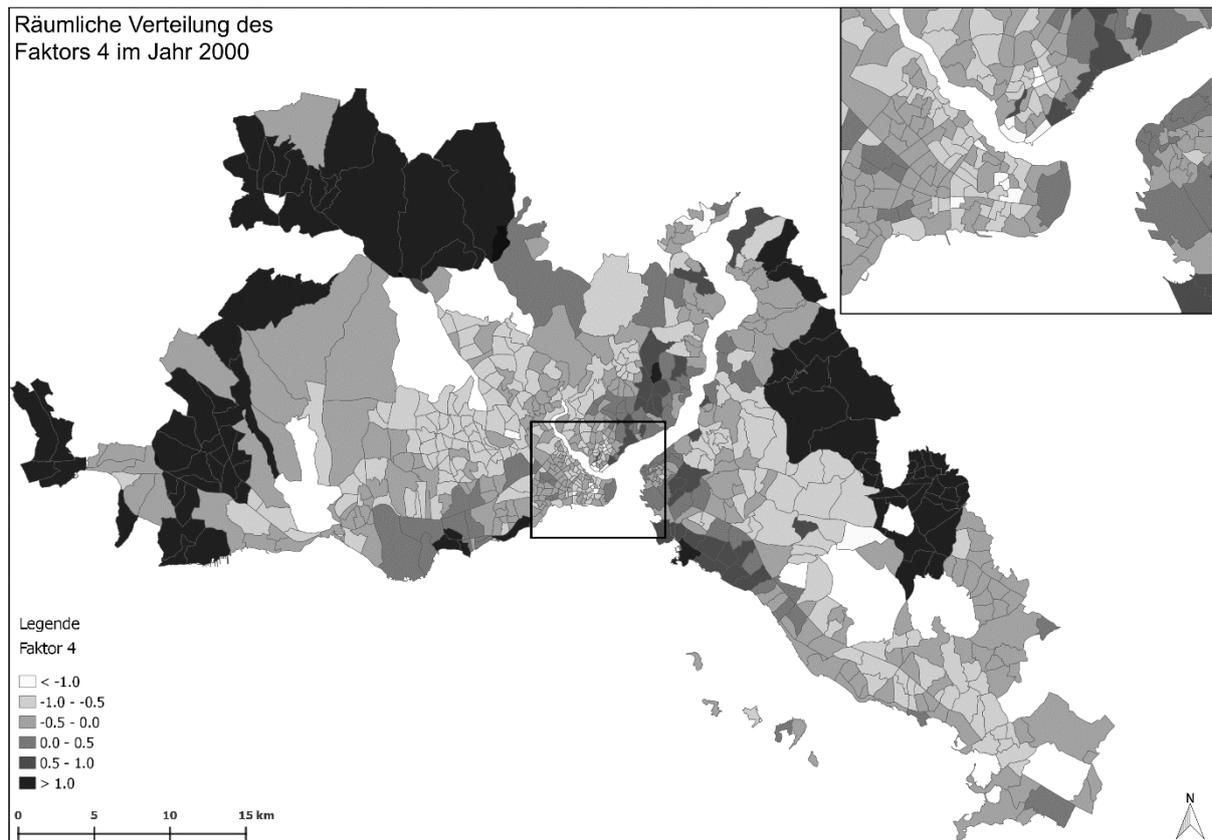
Abbildung 42: Faktorwerte des dritten Faktors (Migration) in Istanbul 2000

Der dritte Faktor lässt sich als „Migration“ beschreiben. Bei der räumlichen Verteilung der Faktorwerte ist es deutlich zu erkennen, dass die Nachbarschaften auf der historischen Halbinsel den größten Teil der positiven Werte aufweisen. Zudem sind einzelne Nachbarschaften gestreut sowohl auf der europäischen als auch auf der asiatischen Seite, zumeist in den Nachbarschaften des Binnenlandes, zu finden. Die hohen positiven Werte der Variablen Erwerbstätigen des produzierenden Gewerbes und Haushalte mit mehr als 5 Personen weisen auf die Struktur des Wanderungsprozesses hin. Wie in dem vorherigen Kapitel erwähnt wurde findet zum größten Teil eine Land – Stadt – Wanderung statt. Die Variablenkomposition des dritten Faktors bestätigt dieses.

Es zeigt sich, dass auf der historischen Halbinsel gleichzeitig mehrere Veränderungsprozesse stattfinden. So ist beispielsweise zu sehen, dass in den gleichen Nachbarschaften positive Faktorwerte der Zuwandernden, „Urban Professionals“ und Singles gleichzeitig zu finden sind. Dies ist eine wichtige Erkenntnis hinsichtlich der räumlichen Transformationsprozesse.

Faktor IV:

Der vierte Faktor lässt sich mit den sehr hohen positiven Ladungen der Variablen Anteil der erwerbstätigen Frauen (ErwFr) und Erwerbstätigen in den Sektoren Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (S6) kennzeichnen. Der Variablen Anteil der Arbeitslosen (Unemp) weist hohe negative Werte auf. Somit lässt sich dieser Faktor insgesamt als „Arbeitsmarkt und Frauen“ bezeichnen.



**Abbildung 43: Faktorwerte des vierten Faktors (Arbeitsmarkt und Frauen) in Istanbul 2000**

Die sehr hohen positiven Werte des vierten Faktors befinden sich in den äußeren Distrikten. Ein Grund für diese Konzentration sind die sich verändernden administrativen Grenzen der Stadt Istanbul. Im Jahr 2000 erhöhte sich die Anzahl der Nachbarschaften, die zur Stadtverwaltung gehörten, von etwa 500 auf 720. Die neuen Nachbarschaften sind die damaligen Stadtdörfer, die in den Stadtstatistiken 1990 nicht mitenthalten waren. Hiermit erfasst der vierte Faktor zuerst die Erwerbstätigen in der Landwirtschaft, die sich in den eben beschriebenen Nachbarschaften finden und zweitens die erwerbstätigen Frauen.

Relativ hohe positive Werte dieses Faktors befinden sich auf den küstennahen Nachbarschaften der drei Distrikte. Dieses stimmt mit der erwähnten Tatsache überein, dass sich der Anteil der erwerbstätigen Frauen mit höherem Ausbildungsniveau und Einkommen erhöht. Zudem ist zu erwähnen, dass der Anteil der Frauen in der Landwirtschaft (als Familienarbeitende) ziemlich hoch ist. Der vierte Faktor beschreibt damit auch, die räumliche Trennung der erwerbstätigen Frauen in den unterschiedlichen Bereichen.

Clustering der Faktorwerte:

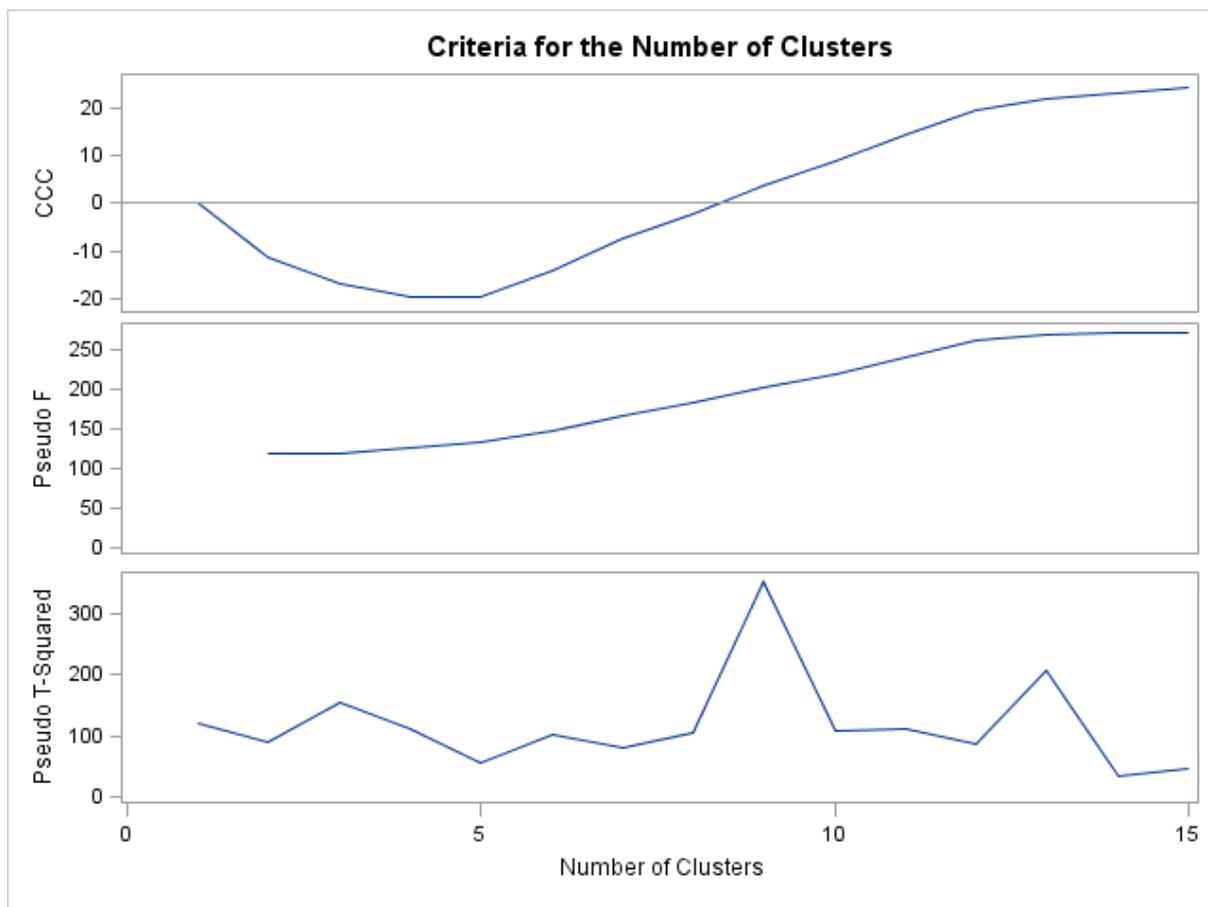


Abbildung 44: Abbildung der Statistiken für Einschätzung der Clusteranzahl für Faktorwerte in 2000

Nach der Interpretation der Pseudo F-Werte, CCC-Werte und Pseudo  $t^2$ -Werte (Abbildung 44) sowie ihrer räumlichen Verteilung ergeben sich 7 Cluster für eine sinnvolle Analyse.

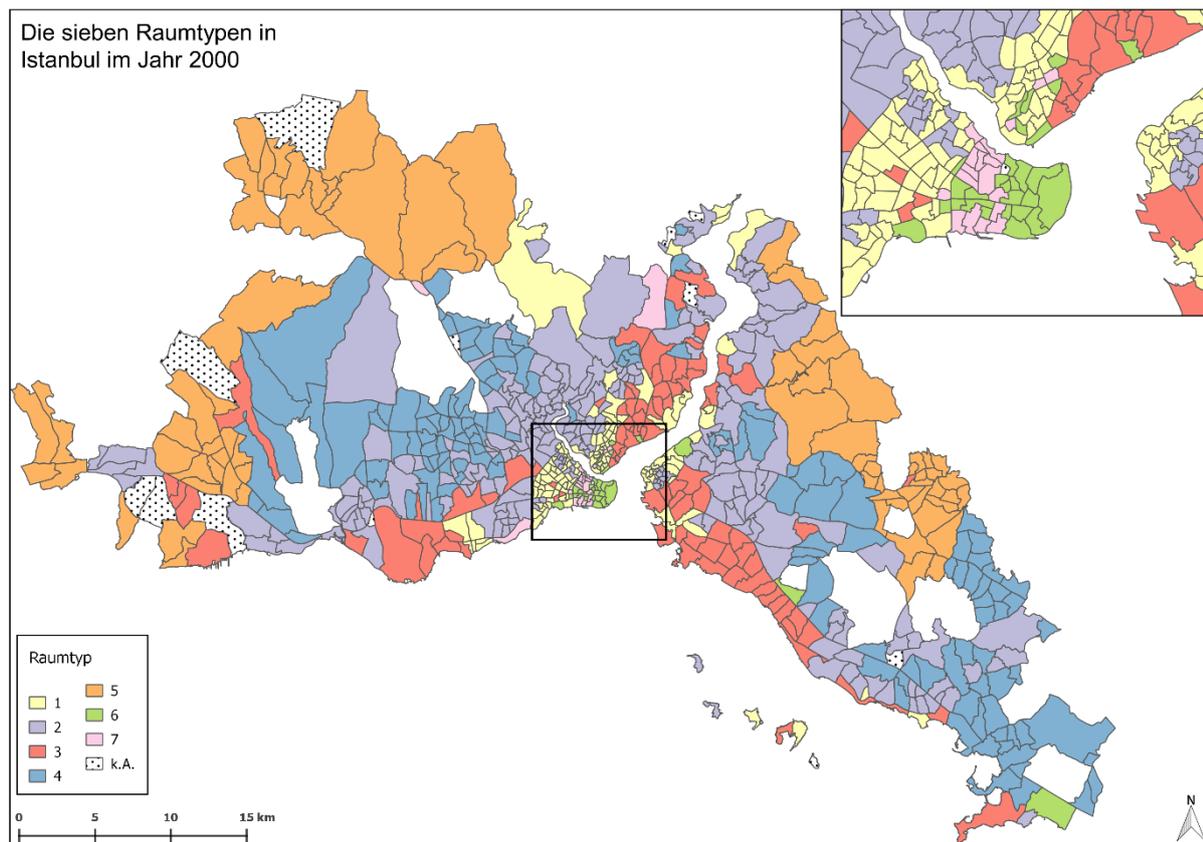
Tabelle 19: F- und t-Werte der einzelnen Cluster in 2000

Raumtyp	F-Werte				t-Werte			
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
1	0,74	0,56	0,69	0,38	0,1	1	-0,93	-0,18
2	0,48	0,41	0,58	0,15	-0,14	-0,42	-0,44	-0,43
3	0,64	0,8	0,7	0,55	1,81	-0,17	0,15	0,44
4	0,39	0,27	0,3	0,19	-0,7	-0,72	0,57	-0,57
5	0,5	0,47	0,77	0,61	-0,88	-0,03	0,3	2,61
6	0,83	1,08	1,45	0,58	0,98	0,86	2,02	-0,54
7	0,56	0,92	1,07	0,69	-0,92	2,96	1,66	-0,44

Raumtyp 1: Nachbarschaften des Raumtyps 1 (123 Nachbarschaften) zeichnen sich durch positive t-Werte des zweiten Faktors (Familienstand) aus und lassen sich allgemein durch einen hohen Anteil an Singles, Einpersonenhaushalten und Geschiedenen charakterisieren. Hierdurch bilden sie die räumliche Verteilung des zweiten Faktors mehr oder weniger nochmals ab. Die Nachbarschaften des Raumtyps 1 befinden sich überwiegend auf dem äußeren Ring der historischen Halbinsel sowie im Beyoglu Distrikt. Kleinere Clusterungen (jeweils etwa 10 Nachbarschaften) sind ebenfalls sowohl auf der europäischen als auch auf der asiatischen Seite zu beobachten.

Raumtyp 2: Der zweite Raumtyp (229 Nachbarschaften) weist nur negative t-Werte aller vier Faktoren auf.

Raumtyp 3: Der dritte Raumtyp (92 Nachbarschaften) hat den höchsten positiven t-Wert des ersten Faktors („Urbane Dichotomie“) und relativ geringe positive t-Werte des vierten Faktors („Frauen am Arbeitsmarkt“). Von daher lässt sich, wie im Jahr 1990, dieser Raumtyp als „Urban Professionals“ beschreiben. Wie im Jahr 1990 befinden sich die Nachbarschaften dieses Raumtyps in den drei Distrikten. Als bemerkenswerter Unterschied ist zu erwähnen, dass sich im Jahr 2000 die Anzahl der Nachbarschaften auf der asiatischen Seite erhöht hat. Somit ergibt sich, dass eine Verlagerung der wohlhabenden Gruppen entlang der östlichen Küste auf der asiatischen Seite stattfindet. Des Weiteren ist eine Veränderung auf der historischen Halbinsel zu beobachten. Hier ist der Raumtyp „Urban Professionals“ im Vergleich zum Jahr 1990 bis auf ein paar Nachbarschaften nicht mehr zu finden. Dies stimmt mit der erwähnten Transformation auf der historischen Halbinsel überein. Zudem deuten die zerstreuten einzelnen Nachbarschaften des Raumtyps, wie bereits bei der räumlichen Verteilung des ersten Faktors im Jahr 2000 erklärt wurde, auf Neubaugebiete hin.



**Abbildung 45: Die sieben Raumtypen in Istanbul auf Grund der Clusteranalyse mit 4 Faktoren im Jahr 2000.**

Raumtyp 4: Raumtyp 4 (139) hat die niedrigsten F-Werte und lässt sich somit als „Istanbuler Mittel“ bezeichnen. Dieser Raumtyp weist überdurchschnittliche negative Werte des ersten, zweiten sowie des vierten Faktors und positive Werte des dritten Faktors auf. Daher lässt sich dieser Raumtyp durch einen hohen Anteil an Grundschulabsolventen, Erwerbstätigen in Gütererzeugenden Berufen, überdurchschnittliche Haushaltsgröße, hohen Anteil an Familien mit Kinder, Binnenwanderung, Arbeitslosen und Singles charakterisieren. Die Nachbarschaften dieses Raumtyps befinden sich zusammen mit Raumtyp 2 in den Distrikten des Binnenlandes sowie am östlichen und westlichen Ende der Stadt. Verglichen mit dem Jahr 1990, ist bei der Verteilung des Raumtyps 4 folgende Veränderung zu beobachten. Bis auf die Variable Binnenwanderung bleibt die inhaltliche Struktur des Raumtyps nahezu unverändert. In den beiden Jahren ist der Raumtyp durch einen hohen Anteil an größeren Haushalten, überdurchschnittlichen Anteil an Beschäftigten der Gütererzeugende Berufe, Familien mit Kindern und Jugendlichen sowie geringerem Ausbildungsniveau gekennzeichnet. Bei der räumlichen Verteilung ist zu beobachten, dass sich zunächst die Anzahl der Nachbarschaften von 186 auf 139 reduziert hat. Zudem ersetzen die Nachbarschaften des

Raumtyp 2 im Jahr 2000 den Raumtyp 4 aus dem Jahr 1990, d.h. eine Umwandlung bzw. Transformation des Raumtyps „Istanbuler Mittel“ im Jahr 2000 findet statt. Vor allem auf der asiatischen Seite ist eine Verdrängung des Raumtyps 4 durch Raumtyp 2 in den äußeren Distrikten zu beobachten.

Zusammenfassend zeigt sich, dass nicht nur auf der historischen Halbinsel bei den „Urban Professionals“, sondern auch bei den Nachbarschaften des Binnenlandes eine Transformation stattfindet. Art und Maß dieser Veränderungen werden im nächsten Kapitel beschrieben.

Raumtyp 5: Mit sehr hohen t-Werten des vierten Faktors stellt der Raumtyp 5 den Faktor „Landwirtschaft und Frauen am Arbeitsmarkt“ dar. Die erwähnten neuen Nachbarschaften im Jahr 2000, die im Jahr 1990 nicht zur Stadtverwaltung gehörten, werden als Raumtyp 5 abgebildet. Als Unterschied zur Verteilung des vierten Faktors werden in diesem Raumtyp Nachbarschaften mit hohen Faktorwerte auf den drei Distrikten nicht dargestellt. Somit stellt dieser Raumtyp ausschließlich die sogenannten Stadtdörfer dar.

Raumtyp 6 und 7: Der sechste und siebte Raumtyp lassen sich zunächst mit sehr hohen positiven t-Werte des dritten Faktors „Migration“ charakterisieren. Zudem weist der siebte Raumtyp sehr hohe t-Werte des zweiten Faktors „Familienstand“ aus. Der erste Faktor „Urban Professionals“ hat überdurchschnittliche positive t-Werte bei dem sechsten Raumtyp und überdurchschnittliche negative t-Werte beim siebten Raumtyp. Somit lässt sich der sechste Raumtyp durch einen hohen Anteil an Migranten, Anteil an gütererzeugenden Berufen, größeren Haushalten mit Kindern aber auch durch einen hohen Anteil an Hochschulabsolventen sowie Wissenschaftlern, technischen und verwandte Fachkräften und Einpersonenhaushalte bzw. hohen Anteil an Geschiedenen charakterisieren.

Der siebte Raumtyp dahingegen ist durch einen hohen Anteil an Migranten, Singles, Arbeitslosen, Grundschulabsolventen sowie Analphabeten und größere Haushalte mit Kindern gekennzeichnet. Die beiden Raumtypen befinden sich außer den paar einzelnen Nachbarschaften auf der asiatischen Seite ausschließlich auf der historischen Halbinsel. Die oben bereits erwähnten gleichzeitig stattfindenden Transformationsprozesse der Faktoren bzw. Raumtypen sind hiermit bei dem sechsten und siebten Raumtyp nochmals deutlicher zu sehen. Wie weit und in welche Richtung dieser Transformation bzw. Umsiedlung der „Urban Poors“ und „Urban Professionals“ innerhalb der zum Teil verfallenden innerstädtischen Nachbarschaften geht, wird mit der Untersuchung der

Raumtypisierung für das Jahr 2007 beantwortet, welche im folgenden Unterkapitel beschrieben wird.

### **5.4.2.3 Ergebnisse der Faktorenanalyse 2007**

Die sozialräumliche Analyse für das Jahr 2007 erfolgte mit den in Tabelle 15 gelisteten Variablen. Die Signifikanztests der Variablen bzw. Eignung der Korrelationsmatrix für eine Faktorenanalyse ergeben die Werte 0,770 für den KMO-Test („ziemlich gut“). Zudem ergibt der Bartlett-Test ( $p$ -Wert = 0 mit  $X^2=13362$  und  $df=351$ ) mit 5% Irrtumswahrscheinlichkeit, also die Nullhypothese, dass die Variablen orthogonal zueinander sind, abgelehnt wird. Somit kann die Faktorenanalyse an dem Datensatz durchgeführt werden. Wegen der Änderung der administrativen Grenzen erhöht sich der Anzahl der Nachbarschaften auf 958 (davon wurden 804 in der Analyse betrachtet) im Jahr 2007.

Nach dem Scree-Test sind drei Faktoren zu extrahieren, die insgesamt 44% der Varianz erklären. Die Faktorladungen (siehe Tabelle 20) und anschließende räumliche Verteilung der Faktorwerte ermöglichen es diese drei Faktoren wie folgt zu interpretieren und darzustellen:

Faktor I:

Auf dem ersten Faktor laden nach den Faktorladungen zunächst die Variablen Familien mit Kindern (FmK), durchschnittliche Haushaltsgröße (HHm) und Familien ohne Kinder (EoK) positiv sehr hoch. Haushalte mit mehr als 5 Personen (HH5+) und Personen im Alter von 0-6 Jahren (A0\_6) haben mittlere positive Ladungen. Zudem haben Variablen wie Personen von 65 und mehr Jahren (A65+), Einpersonenhaushalte (HH1) sowie Hausbesitzer (Own) negativ hohe Variablen. Somit lässt sich der erste Faktor als „Familien- und Haushaltsstruktur“ bezeichnen.

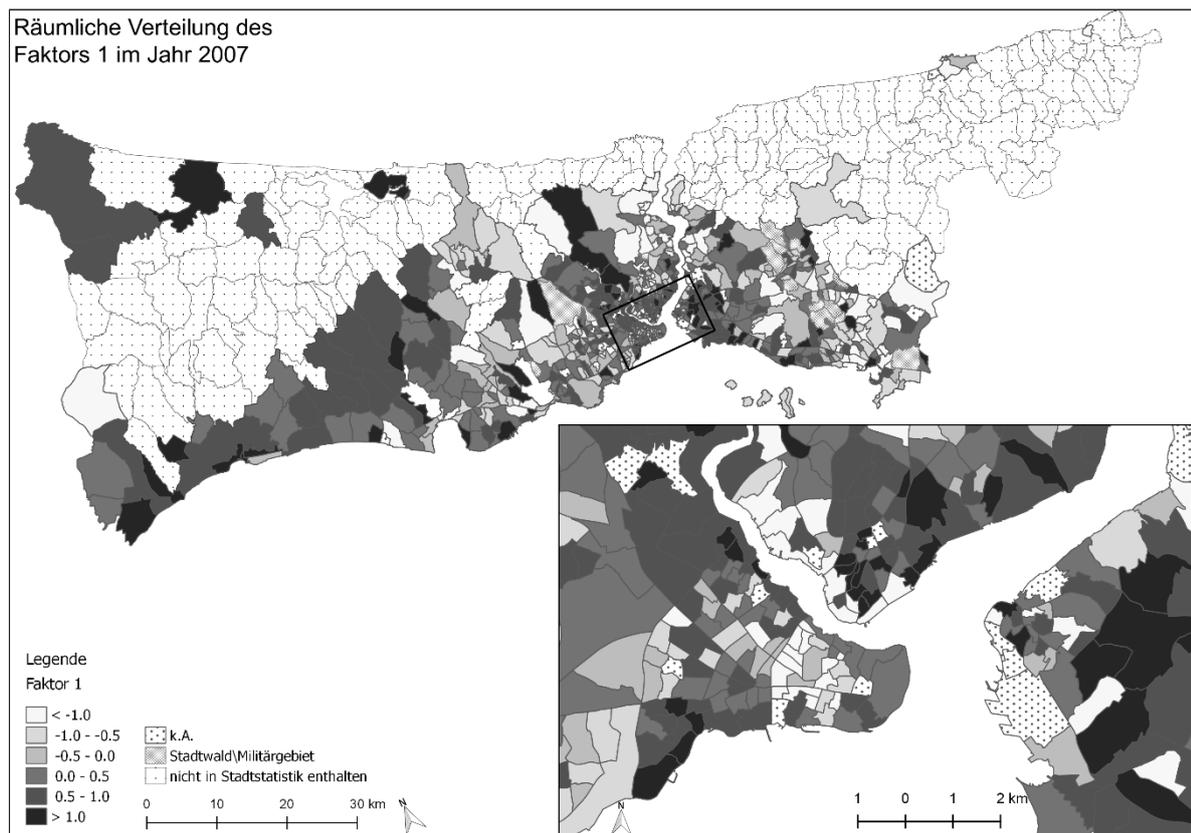
Die Interpretation der räumlichen Verteilungsmuster der Faktorenwerte des ersten Faktors ist im Vergleich zu den vorherigen Jahren etwas schwieriger, weil im Jahr 2007 kein deutlich erkennbares Muster bzw. eine Clusterung der hohen positiven bzw. negativen Werte zu erkennen ist. Folgendes lässt sich feststellen. Die sehr hohen ( $\geq 1.0$ ) positiven Werte des ersten Faktors haben ein differierendes Verteilungsmuster auf den beiden Seiten. Auf der asiatischen Seite sind sie überwiegend im Üsküdar-Distrikt und in den einzelnen Nachbarschaften östlich des Distrikts Kadıköy entlang der Küste zu finden.

**Tabelle 20: Ergebnis der Faktorenanalyse der sozialräumlichen Struktur Istanbul 2007. Hauptachsenmethode, 3 Faktoren nach Scree-Plot. Matrix der Faktorladungen.**

Rotierte Faktorenmatrix <sup>a</sup>			
Variable	Faktor		
	1	2	3
FmK	,805		
HHm	,773	,529	
A65+	-,743		
A6_18	,742	,336	
EoK	,704		
Own	-,515	,381	
HH1	-,514	-,361	
S3	,358		
A18_35	,346		
AmK			
S5			
S7			
S2			
Pri		,862	
Uni		-,807	
Ober		-,748	
ErwFr		-,632	
S8		-,515	
HH5+	,464	,475	
Analp		,425	
S9		-,423	
S1	-,349	,406	
Unemp			
S6			
A0_6	,485		,790
CWR	,300		,732
S4			

Extraktionsmethode: Hauptachsenfaktorenanalyse.  
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.<sup>a</sup>

a. Rotation konvergierte in 8 Iterationen.

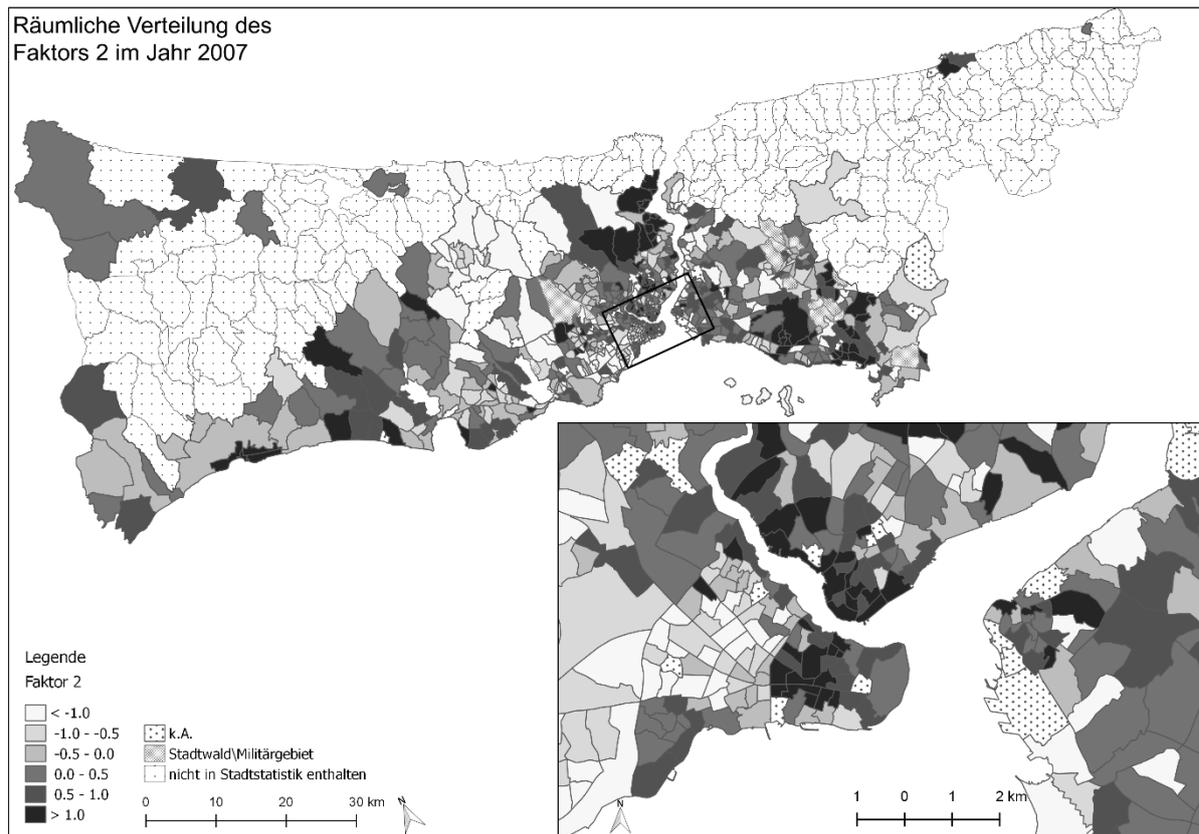


**Abbildung 46: Faktorwerte des ersten Faktors (Familien- und Haushaltsstruktur) in Istanbul 2007**

Auf der europäischen Seite sind sie überwiegend im Beyoglu-Distrikt zu beobachten. Eine leichte Ausdehnung dieser Nachbarschaften Richtung Norden ist ebenso zu sehen. Außerdem ist nördlich des Distrikts Büyükçekmece im Westen eine Clusterung der hohe positiven Werte vorhanden. Des Weiteren befinden sich weitere einzelne Nachbarschaften auf den beiden Seiten verstreut.

Faktor II:

Der zweite Faktor lässt sich mit der sehr hohen Ladung der Variablen Grundschulabsolventen (Pri) und hoher Ladung der Variablen durchschnittliche Haushaltsgröße (HHm), Haushalte mit mehr als 5 Personen (HH5+) sowie Analphabeten (Analp) charakterisieren. Zudem haben die Variablen Hochschulabsolventen (Uni), Anteil der erwerbstätigen Frauen (ErwFr), Beschäftigte der Finanz, Versicherung und Immobilien (S8) sowie der Dienstleistungssektor (S9) negative Faktorladungen. Somit lässt sich der zweite Faktor ebenso als „Urbane Dichotomie“ bezeichnen.

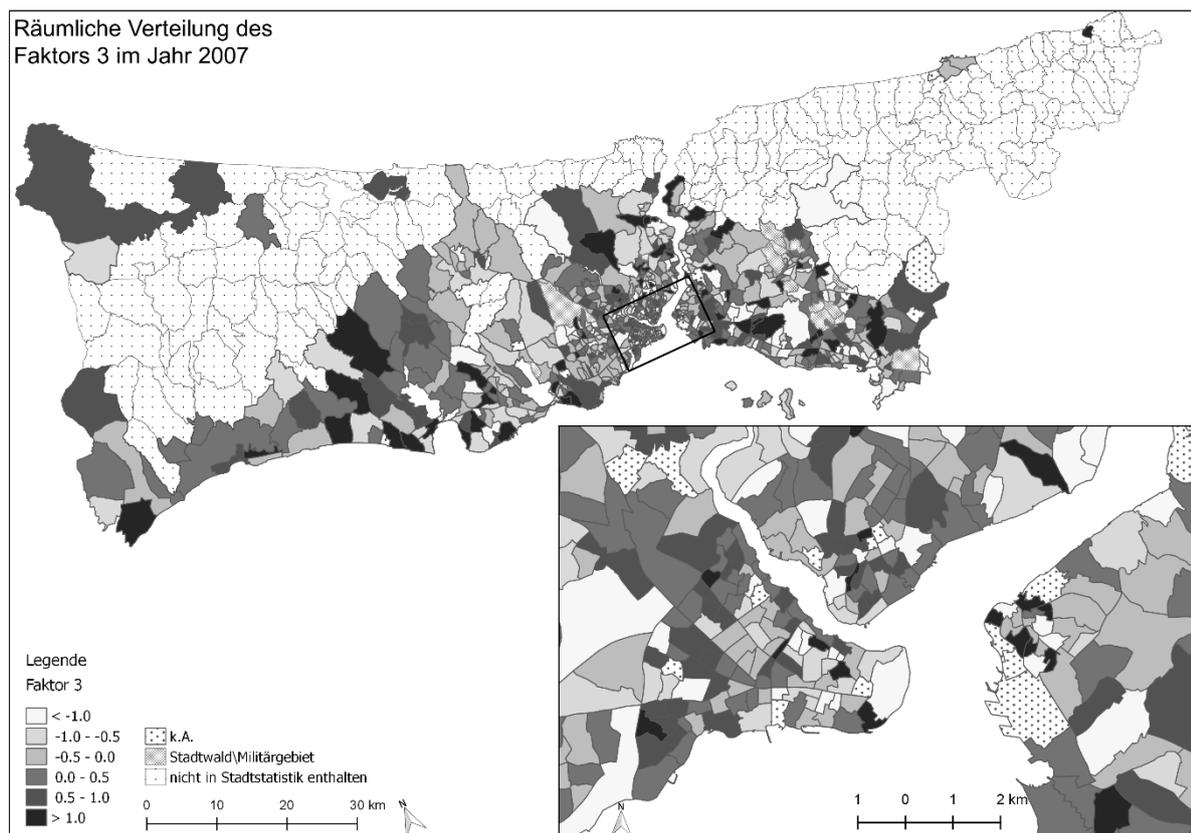


**Abbildung 47: Faktorwerte des zweiten Faktors (Urbane Dichotomie) in Istanbul 2007**

Bei der räumlichen Verteilung des zweiten Faktors ist am deutlichsten zu erkennen, dass eine Verschiebung bzw. Clusterung der Nachbarschaften mit sehr hohen positiven Werten Richtung Stadtrand (Osten auf der asiatischen Seite und Norden auf der europäischen Seite) stattfindet. Ob diese Clusterung durch innerstädtische Migration (vor allem durch die Verschiebung der benachteiligten Personengruppen aufgrund von Gentrifizierung) oder durch die Standortentscheidung der Binnenmigranten auftritt, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Jedoch lässt sich interpretieren, dass eine Veränderung der Nachbarschaften des Binnenlandes zwischen 1990 und 2007 stattfindet, und zwar ändern sich die Faktorenwerte des Faktors „Urbane Dichotomie“, sodass die Nachbarschaften, die im Jahr 1990 hohe negative Faktorenwerte hatten, 2007 hohen positive Faktorenwerte haben. Das heißt, in diesen Nachbarschaften befinden sich nun überdurchschnittlich „wohlhabende“ Gruppen im Vergleich zum Jahr 1990. Dies könnte als eine plausible Erklärung für die Verschiebung der hohen negativen Faktorenwerte im Jahr 2007 gesehen werden. Das ist somit ein wichtiger Punkt bei der Erklärung der dynamischen Prozesse, welche im nächsten Kapitel näher analysiert werden.

Faktor III:

Der dritte Faktor hat den geringsten Anteil der Varianz an der gesamten Faktorenanalyse und nur hohe positive Ladungen der Variablen Personen im Alter von unter 6 Jahren (A0\_6) und Anzahl der Kinder je 1000 Frauen (CWR). Hiermit lässt er sich als „Kinderreichtum“ bezeichnen.



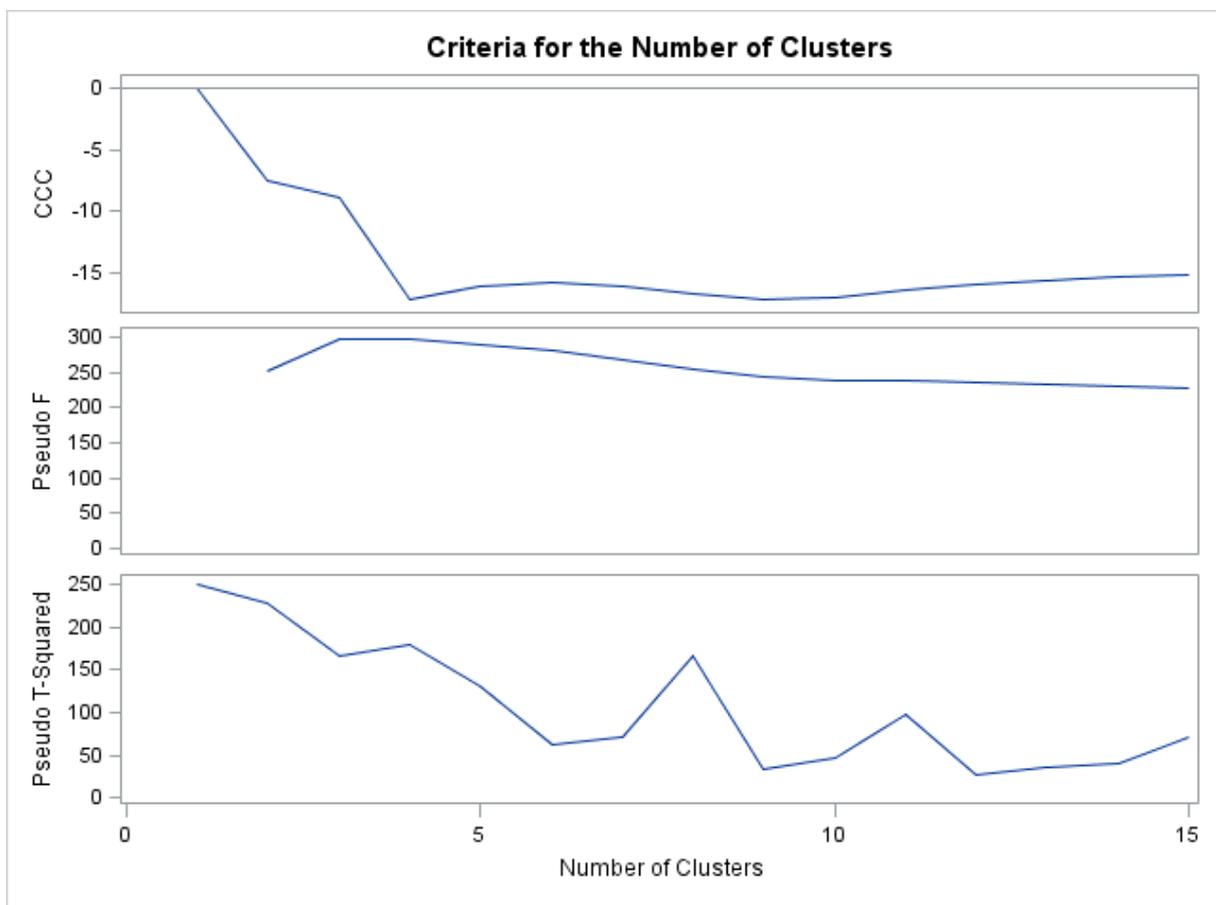
**Abbildung 48: Faktorenwerte des dritten Faktors (Kinderreichtum) in Istanbul 2007**

Die hohen positiven Werte dieses Faktors deuten auf Familien mit höherer Kinderzahl hin. Das räumliche Verteilungsmuster dieses Faktors zeigt im Vergleich zu den beiden Faktoren ein besser erkennbares Muster. Zudem ähnelt das Verteilungsmuster dem des Jahres 1990, indem sich die sehr hohen positiven Werte überwiegend in den Nachbarschaften mit einem hohen Anteil an Gewerbegebieten und informellen Siedlungen befinden. Jedoch ist ein Unterschied zu erkennen, da eine Clusterung der hohen positiven Werte sich auf der asiatischen Seite im Kadıköy-Distrikt und in Bakırköy auf der europäischen Seite zu sehen ist. Die beiden erwähnten Distrikte sind durch einen hohen Anteil der Personen mit höherem Status gekennzeichnet. Ein erhöhter Anteil der

Kinder in diesen Distrikten deutet möglicherweise darauf hin, dass die erwähnten Personengruppen sich in der Familiengründungsphase befinden und die zentralnahen Distrikte bevorzugen.

Clustering der Faktorwerte:

Nach der Darstellung der Faktorwerte der einzelnen Faktoren werden die Nachbarschaften miteinander verglichen, um die Ähnlichkeiten bzw. Differenzen zwischen den einzelnen Nachbarschaften zu analysieren. Nach der Interpretation der Pseudo F-Werte, CCC-Werte und Pseudo  $t^2$ -Werte, ergeben sich für das Jahr 2007 6 Cluster als sinnvoll zu betrachten.



**Abbildung 49: Abbildung der Statistiken zur Einschätzung der Clusteranzahl für Faktorwerte 2007**

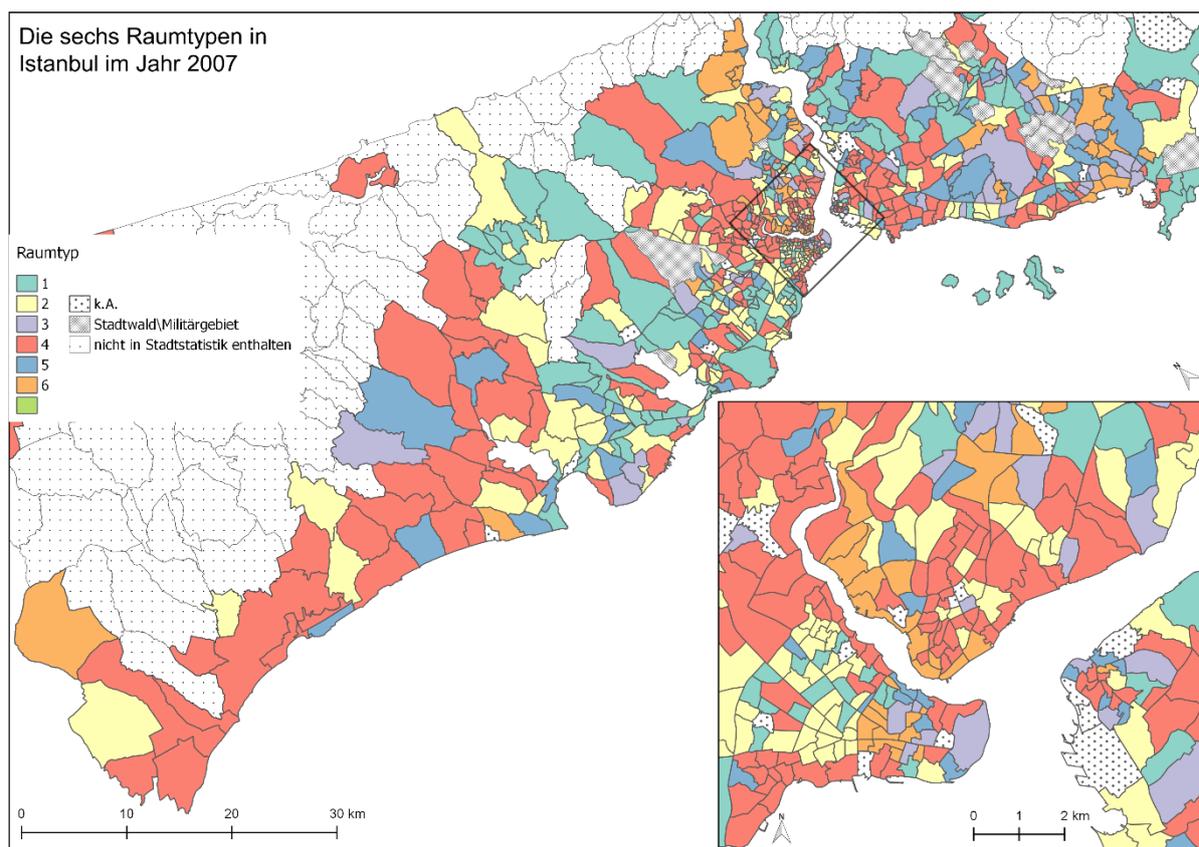
Die Interpretation der 6 Raumtypen wird anhand der F- und t-Werte (siehe Tabelle 21) und der Mittelwerte der Faktorenwerte durchgeführt.

**Tabelle 21: F- und t-Werte der einzelnen Cluster in 2007**

Raumtyp	F-Werte				t-Werte			
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
1	0,74	0,56	0,69	0,38	0,1	1	-0,93	-0,18
2	0,48	0,41	0,58	0,15	-0,14	-0,42	-0,44	-0,43
3	0,64	0,8	0,7	0,55	1,81	-0,17	0,15	0,44
4	0,39	0,27	0,3	0,19	-0,7	-0,72	0,57	-0,57
5	0,5	0,47	0,77	0,61	-0,88	-0,03	0,3	2,61
6	0,83	1,08	1,45	0,58	0,98	0,86	2,02	-0,54
7	0,56	0,92	1,07	0,69	-0,92	2,96	1,66	-0,44

Die F- und t-Werte und somit verbundene Raumtypisierung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Raumtyp 1 und 2: Nachbarschaften des Raumtyps 1 (142 Nachbarschaften) und Raumtyps 2 (161 Nachbarschaften) zeichnen sich durch negative t-Werte des zweiten und dritten Faktors (vor allem aber hohe negative Werte des zweiten Faktors) aus. Zudem weist der erste Raumtyp negative Werte des ersten Faktors auf, wobei der zweite Raumtyp relativ geringe positive Werte aufweist. Somit lässt sich dieser Raumtyp im Allgemeinen durch einen hohen Anteil an Bevölkerung mit überdurchschnittlichem Ausbildungsniveau, kleineren Haushaltsgrößen (Einpersonenhaushalte sowie Familien ohne Kinder), geringem Anteil an Kleinkindern und überdurchschnittlichen Anteil an Beschäftigten des FIRE- und Dienstleistungssektor sowie hohem Anteil der erwerbstätigen Frauen charakterisieren.



**Abbildung 50: Die sechs Raumtypen in Istanbul auf Grund der Clusteranalyse mit 3 Faktoren im Jahr 2007**

In dieser Hinsicht lassen sich diese beiden Raumtypen, wie im Jahr 1990, als „Urban Professionals“ bezeichnen. Raumtyp 1 und Raumtyp 2 unterscheiden sich hinsichtlich der t-Werte des ersten Faktors. Hierbei besitzt Raumtyp 2 einen überdurchschnittlichen Anteil an Familien mit Kindern sowie größeren Haushalten. Die räumliche Verteilung dieses Raumtyps zeigt im Vergleich zu den Jahren 1990 und 2000 eine Verschiebung bzw. Clusterung der Nachbarschaften auf der europäischen Seite. Vor allem ist eine Achse, die sich westlich des Bakirköy-Distrikts in Richtung Norden erstreckt, deutlich zu erkennen. Des Weiteren existieren die Nachbarschaften auf der asiatischen Seite, besonders in Kadiköy-Distrikt, die in den vorherigen Jahren zu diesem Raumtyp gehörten, nicht mehr im Jahr 2007. Hier ist eine Verschiebung Richtung Osten zu beobachten. Dies ist ein wichtiges Erkennungsmerkmal bei den dynamischen Prozessen in Istanbul, welche im nächsten Kapitel untersucht werden.

Raumtyp 3: Dieser Raumtyp (61 Nachbarschaften) lässt sich durch positive t-Werte des ersten und zweiten Faktors und höchste negative t-Werte des dritten Faktors beschreiben. Sie bilden einigermaßen den Gegensatz zu Raumtyp 1 und 2, indem die Nachbar-

schaften dieses Raumtyps sich durch einen hohen Anteil an größeren Haushalten, Familien mit Kindern sowie geringem Ausbildungsniveau kennzeichnen lassen. Bemerkenswert sind die höchsten negativen t-Werte des dritten Faktors (Kleinkinder), d.h. hierbei handelt es sich um Nachbarschaften mit einem sehr geringem Anteil an Kleinkindern. Die räumlichen Verteilungsmuster dieses Raumtyps weisen kein deutliches Muster auf. Sie sind einzeln verstreut sowohl auf der asiatischen als auch europäischen Seite zu finden.

Raumtyp 4: Der vierte Raumtyp (243 Nachbarschaften) besitzt durchaus positive t-Werte aller drei Faktoren. Zudem weisen die F-Werte des vierten Raumtyps die niedrigsten Mittelwerte aller F-Werte auf, somit stellt dieser Raumtyp, wie im Jahr 1990 und 2000, den Durchschnitt dar und lässt sich als Istanbuler „Mittel“ bezeichnen. Hierbei handelt es sich um die Nachbarschaften mit einem hohen Anteil an Familien mit und ohne Kinder sowie mäßig hohem Anteil an Haushalten mit mehr als 5 Personen. Zudem haben Nachbarschaften dieses Raumtyps einen relativ hohen Anteil an Personen mit geringem Ausbildungsniveau sowie Analphabeten. Bei der räumlichen Verteilung dieses Raumtyps sind zwei Muster zu erkennen. Zum einen befinden sich Nachbarschaften dieses Raumtyps überwiegend in den Stadtteilen des Binnenlandes. Diese sind vor allem auf der historischen Halbinsel sowie in Nachbarschaften des Beyoglu-Distrikts und nördlich davon zu sehen. Auf der asiatischen Seite sind sie überwiegend in den Distrikten Üsküdar und Kadıköy zu finden. In diesen Distrikten ersetzen sie die Nachbarschaften, die in 1990 und 2000 mit „Urban Professionals“ gekennzeichnet waren. Zum anderen ist ein deutliches Muster zu erkennen indem sich die Nachbarschaften dieses Raumtyps westlich entlang der Küste erstrecken. Dies sind die neuen Nachbarschaften, die erst jetzt zur Stadtverwaltung gehören.

Raumtyp 5 und 6: Nachbarschaften des Raumtyps 5 (88 Nachbarschaften) zeichnen sich durch den höchsten positiven t-Wert des dritten Faktors (Fruchtbarkeit) aus. Zudem hat der zweite Faktor (Urbane Dichotomie) mittlere positive t-Werte. Dieser Raumtyp fasst Nachbarschaften mit höherem Anteil an Haushalten mit geringem Ausbildungsniveau, überdurchschnittlich hohem Anteil der Kinder pro Frau sowie Kinder bis 6 Jahre und hohen Raten des Analphabetismus zusammen. Der sechste Raumtyp (63 Nachbarschaften) hat den höchsten negativen t-Wert des ersten Faktors (Familien- und Haushaltsstruktur) und höchsten positiven t-Wert des zweiten Faktors (Urbane Dichotomie). In dieser Hinsicht bildet er die extremen Vertreter dieser Faktoren ab. In diesem Raumtyp befinden sich überdurchschnittliche Anteile an größeren Haushalten mit geringem Ausbildungsniveau sowie Analphabeten und Beschäftigte der Land- und

Forstwirtschaft. Des Weiteren haben die Nachbarschaften dieses Raumtyps unterdurchschnittliche Anteile an Familien mit Kindern sowie Kleinkindern, größere Haushalte und Beschäftigte des produzierenden Gewerbes. Gemeinsam mit dem fünften Raumtyp, bilden diese beiden Raumtypen die schon erwähnten „Urban Poors“ räumlich ab. Raumtyp 5 zeichnet sich vor allem durch einen relativ hohen Anteil der Familien mit Kindern aus, wohingegen der sechste Raumtyp kleinere bzw. Einpersonenhaushalte mit sehr geringem Ausbildungsniveau sowie Analphabeten aufweist.

Abschließend soll die Methode kritisch reflektiert werden. Dabei kann festgestellt werden, dass der hier verwendete faktorialökologische Ansatz zur Untersuchung der sozialräumlichen Prozesse geeignet ist. Mit den verwendeten Methoden der Faktorenanalyse mit anschließender Clusterung der Faktorwerte und sich daraus ergebenden Raumtypen lassen sich die sozialräumlichen Transformationsprozesse kleinräumig abbilden. Die kleinräumige Aufgliederung des Untersuchungsraumes auf Nachbarschaftsebene ist sehr wertvoll, da hierdurch auch kleinste Strukturen der Transformationsprozesse sichtbar gemacht werden können, die sonst in den höher aggregierten Datensätzen verdeckt werden. Dieser Analyseansatz erlaubt somit, oft erwähnte Strukturen der Postmoderne wie z.B. Polarisierungen und Fragmentierung des Stadtraumes, zu erkennen. Mit der Grundlage dieser Ergebnisse werden nun im folgenden Kapitel die dynamischen Prozesse insgesamt diskutiert.

## **6 Diskussion und Schlussfolgerungen**

Nunmehr werden die Teilergebnisse zu den zeitlich-räumlichen Prozesse in Istanbul zusammenfassend analysiert. Hierfür bilden die Ergebnisse der in den vorherigen Kapiteln durchgeführten Analysen der einzelnen Bereiche, d.h. Analyse des sekundären sowie tertiären Sektors und Analysen des Sozialraumes, die Grundlage. Die Ergebnisse der einzelnen Bereiche und Zeiträume werden vergleichend einander gegenübergestellt, um die zugrundeliegenden dynamischen Prozesse erkennen zu können. Darauf aufbauend werden die Strukturen und Prozesse im Hinblick auf ihre Relevanz für den Diskurs der Stadtentwicklung in der Postmoderne diskutiert.

### **6.1 Zusammenfassende Analyse der zeitlich-räumlichen Dynamik Istanbul**

Bei der Untersuchung der beiden Wirtschaftssektoren wurde deren sektorale Zusammensetzung und ihre Veränderungen in den Vordergrund gestellt. In diesem Teil der Arbeit werden diese Ergebnisse gegenübergestellt. Hierdurch lassen sich einige räumlich-funktionale Veränderungen identifizieren und typisieren. Diese lassen sich mit den Veränderungen der sozialräumlichen Strukturen in dynamische Transformationsprozesse gliedern. Die Abbildung 51 fasst die Prozesse zwischen 1990 und 2000 und zwischen 2000 und 2007 bzw. 2008 zusammen und stellt sie schematisch dar.

Der Übergang zwischen 1990 und 2000 und daraus entstehende Prozesse lassen sich wie folgt zusammenfassen. Grundlegend ist die Veränderung im produzierenden Gewerbe zwischen 1992 und 2002. Laut Statistiken der Industriezählungen (SIS, 2002) verdoppelte sich die Anzahl der Unternehmen und verdreifachte sich die Anzahl der Beschäftigten in ganz Istanbul zwischen 1992 und 2002.

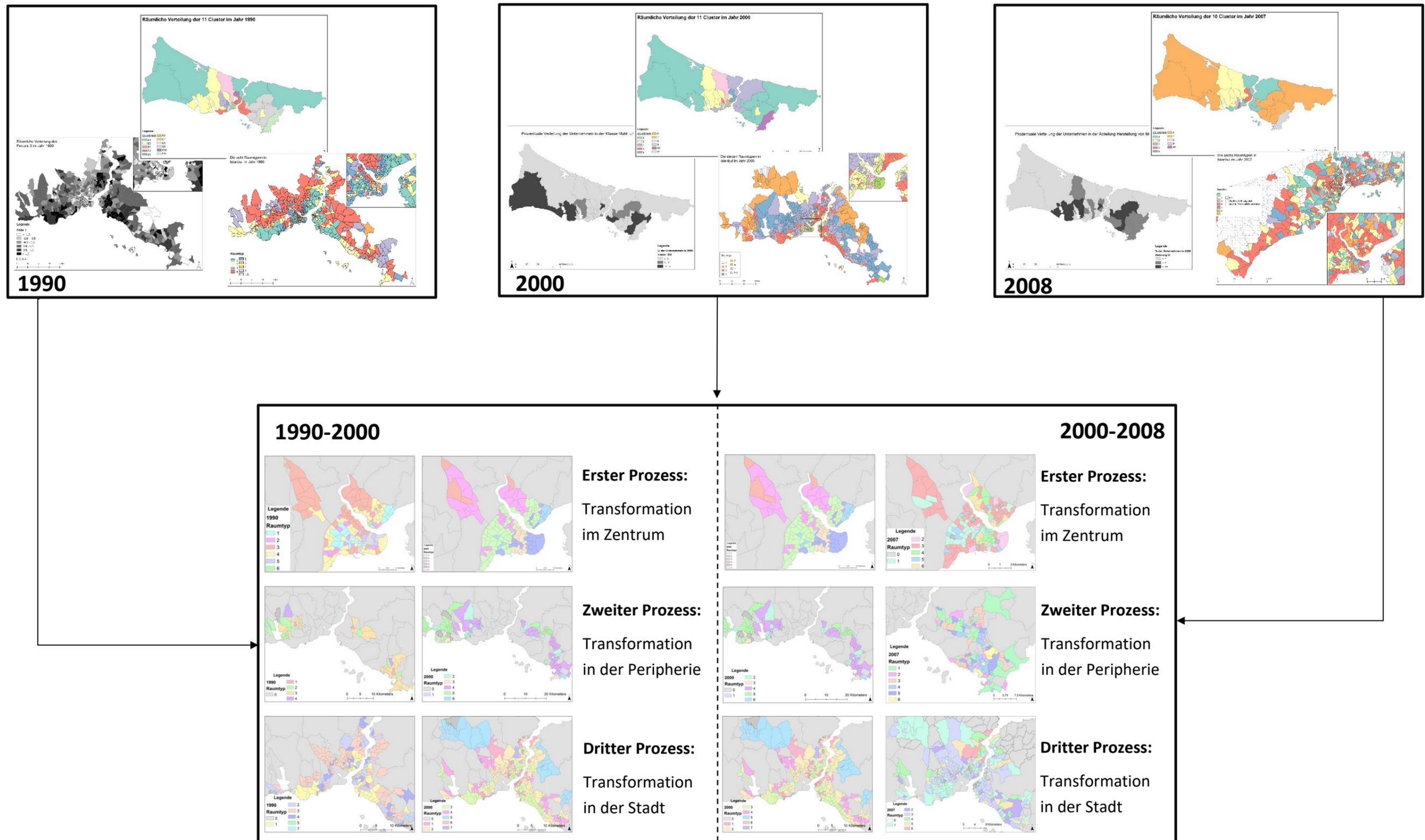


Abbildung 51: Schematische Darstellung der räumlichen Konsequenzen der strukturellen Transformationsprozesse zwischen 1990 und 2007

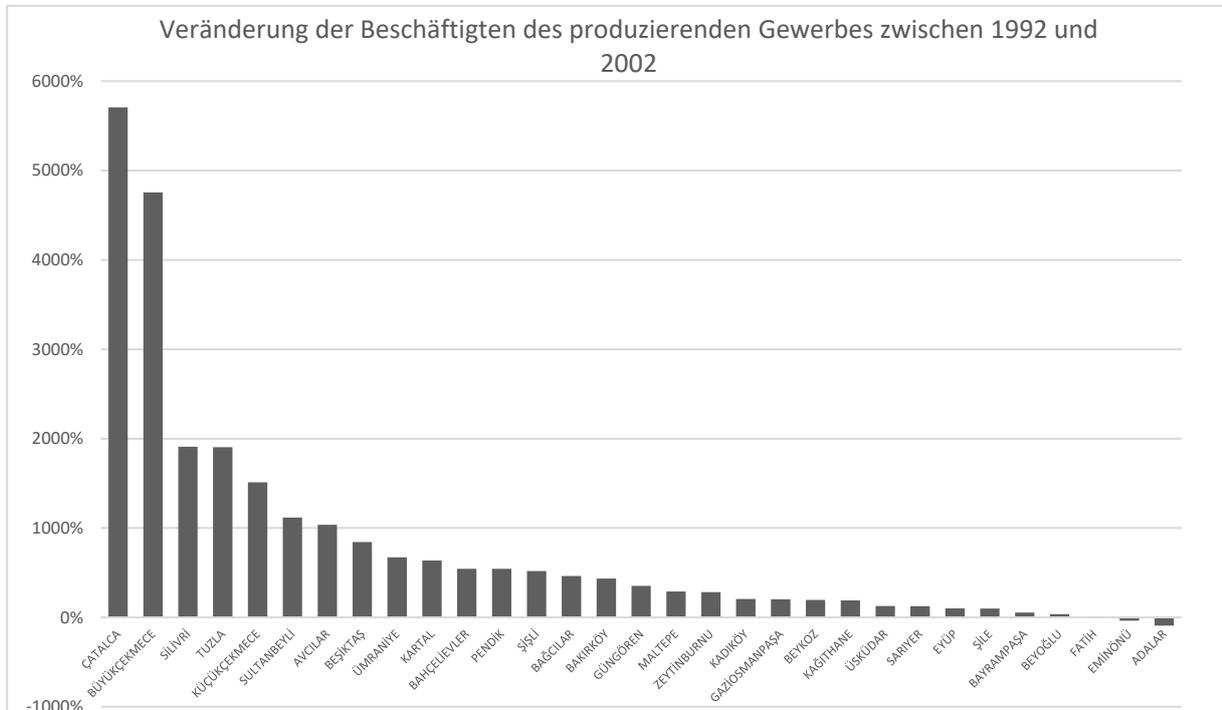
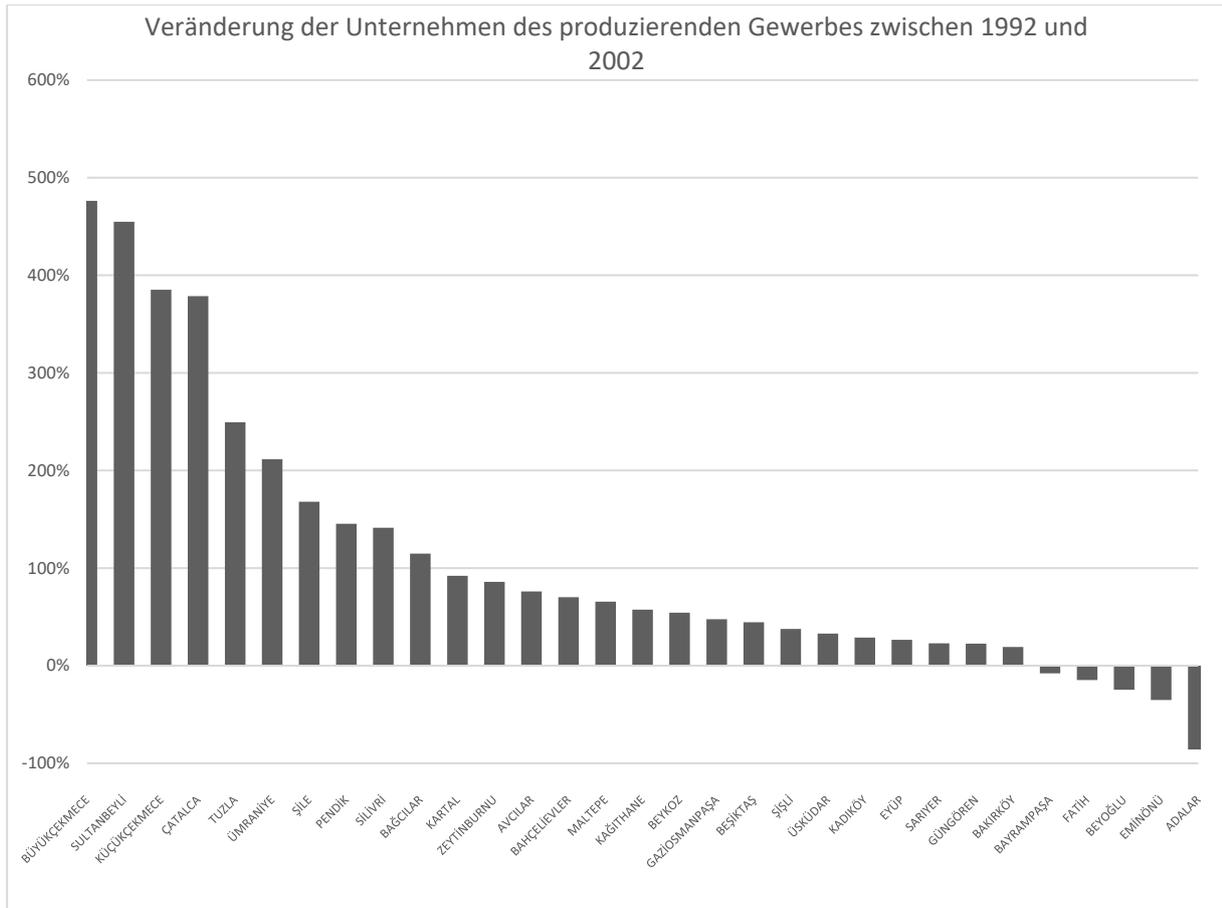
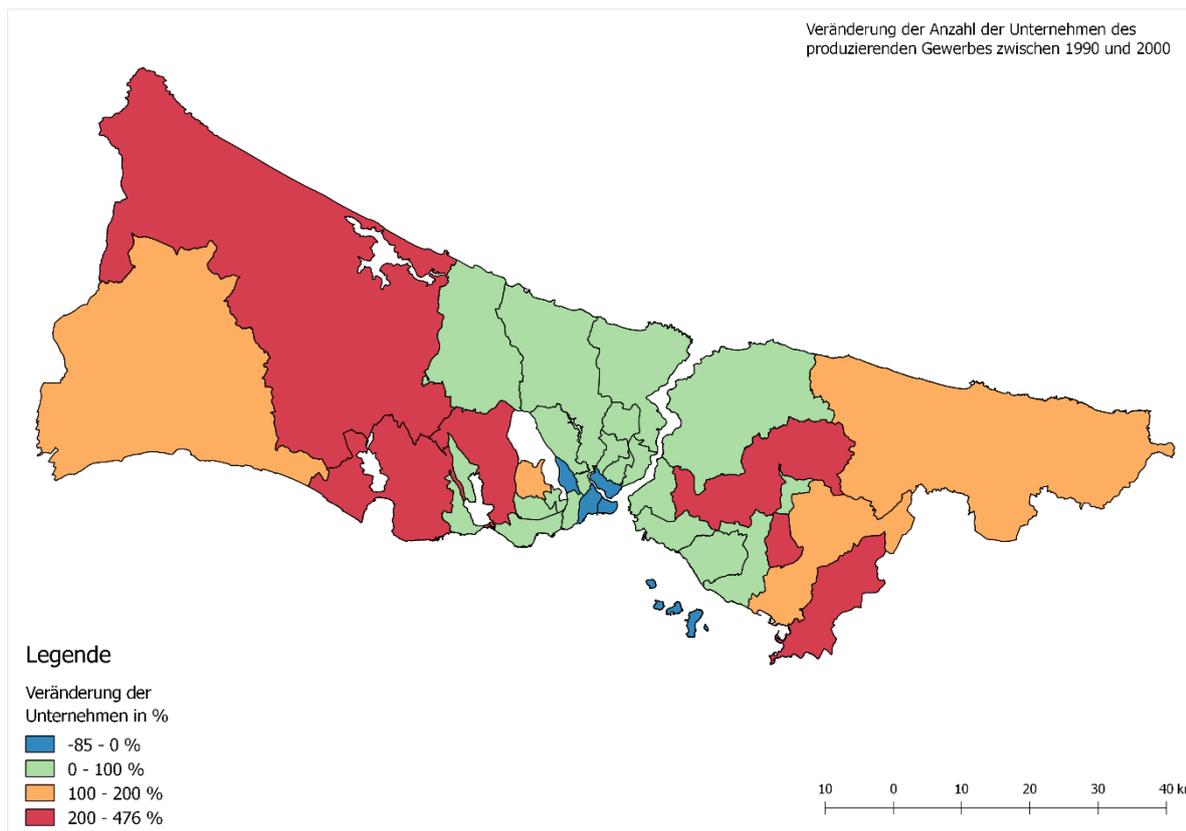


Abbildung 52: Veränderungen der Unternehmen und Beschäftigten des produzierenden Gewerbes in den Distrikten Istanbuls zwischen 1992 und 2002

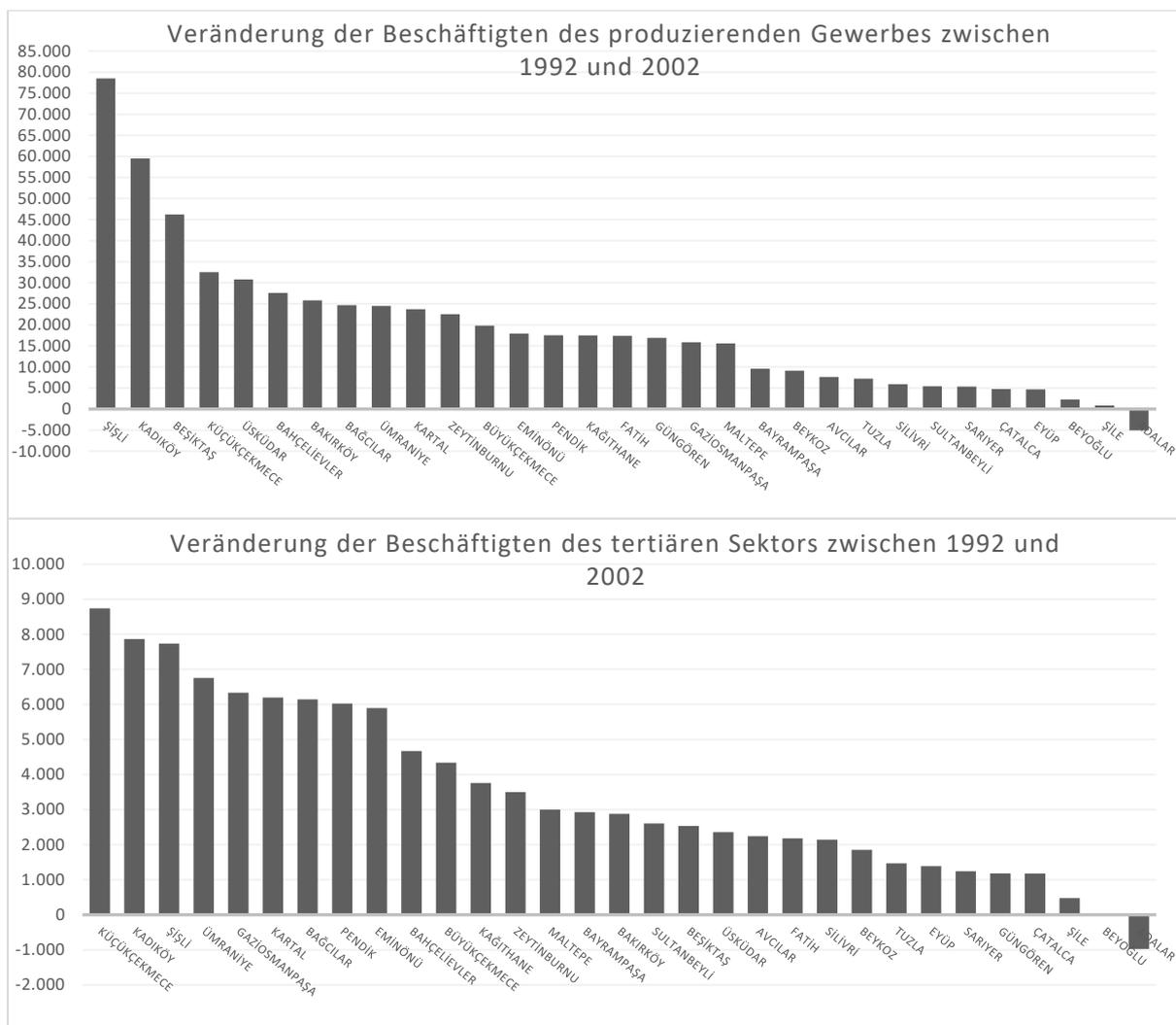
Da die Datensätze aus unterschiedlichen Datenquellen stammen, gibt es keine einheitliche Gliederung bzw. Klassifizierung der Wirtschaftszweige zwischen den drei betrachteten Zeitschnitten. Die Veränderungen der sektoralen Zusammensetzung des produzierenden Gewerbes lassen sich wie folgt zusammenfassen. Der größte Anteil der Unternehmen und Beschäftigten im Jahre 1990 gehören, mit etwa 38 % der gesamten Unternehmen, zum Wirtschaftszweig Herstellung von Textilien, Bekleidung und Lederwaren. Herstellen von Metallerzeugnissen, Maschinenbau, Fahrzeugbau umfassen etwa 22 % der gesamten Unternehmen und Beschäftigten und haben damit den zweithöchsten Anteil. Im Jahr 2000 erhöht sich der Anteil der beiden Wirtschaftszweige jeweils auf 43 % bzw. 27 %. Der stärkste Rückgang ist beim Wirtschaftszweig der Herstellung von Nahrungsmitteln, Getränkeherstellung und Tabakverarbeitung zu verzeichnen, von etwa 9 % in 1990 auf 5,5 % im Jahre 2000.

Bei der räumlichen Verteilung dieser Veränderungen lassen sich die folgenden drei Raumtypen identifizieren. Der erste Raumtyp besteht aus Distrikten aus denen das produzierende Gewerbe wegzieht bzw. dessen Anteil sich drastisch reduziert. Dies sind die Innenstadt-Distrikte wie Fatih, Bayrampasa, Beyoglu, Eminönü. Der Grund für diesen Weggang sind raumplanerische Maßnahmen, die eine innerstädtische industrielle Entwicklung nicht mehr erlauben. Im Gegensatz zu diesem Raumtyp ist ein zweiter Raumtyp gegeben, dessen Anteil am produzierenden Gewerbe sich drastisch erhöht. Dieser befindet sich in der Peripherie (wie z.B. Büyükçekmece, Sultanbeyli, Catalca, Tuzla usw.) und besteht zum Teil aus Distrikten, in denen neue organisierte Industriedistrikte ausgewiesen und in Betrieb genommen worden sind. Der dritte Raumtyp besteht aus Distrikten des Binnenlandes, in denen sich der Anteil der Unternehmen des produzierenden Gewerbes etwa verdoppelt.



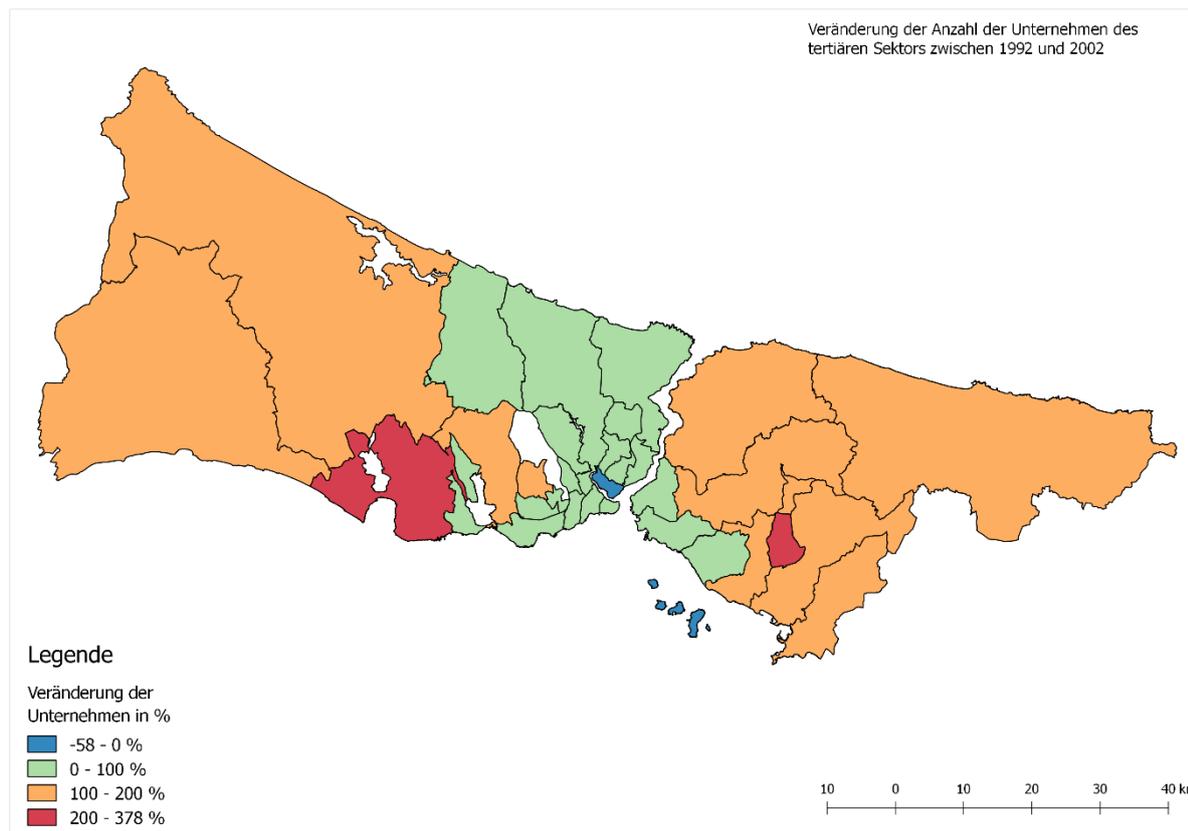
**Abbildung 53: Prozentuale Veränderung der Unternehmen des produzierenden Gewerbes zwischen 1990 und 2000**

Die Veränderungen im tertiären Sektor zwischen 1990 und 2000 lassen sich ebenso mit dem Datensatz von SIS beschreiben. Laut dieser Zählungen stieg die Anzahl der Beschäftigten des tertiären Sektors 1990 von 485 069 auf 1 090 985 im Jahre 2000. Die Anzahl der Unternehmen erhöhte sich ebenso und zwar um das 1,7-fache. Die Verteilung dieser Veränderungen auf der Distriktebene lässt sich der Abbildung 53 entnehmen.



**Abbildung 54: Veränderung der Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten des tertiären Sektors auf Distriktebene zwischen 1992 und 2002**

Wie aus den obigen Abbildungen zu sehen ist, variiert das Maß der Veränderungen von Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten zwischen den Distrikten. So z.B. befindet sich der größte Anteil der Veränderung der Unternehmen in den Distrikten Sisli, Besiktas, Kadiköy und Küçükcekmece, dies geht jedoch nicht im gleichen Maße parallel mit einer Veränderung der Anzahl der Beschäftigten einher. Die Veränderungen im tertiären Sektor zwischen 1992 und 2002 geben das in Abb. 55 dargestellte räumliche Muster.



**Abbildung 55: Prozentuale Veränderung der Unternehmen des tertiären Sektors zwischen 1992 und 2002**

Daraus ergeben sich folgende Schlussfolgerungen zu den Veränderungen des produzierenden Gewerbes und des tertiären Sektors. Zwischen 1990 und 2000 besteht in beiden Bereichen ein Trend der Ausbreitung ins Umland. Die Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten vervielfachen sich in den Zieldistrikten bis zum 10-fachen. Dagegen sinkt die Anzahl der Unternehmen im historischen Zentrum. Auf den beiden Abbildungen oben in grün dargestellte Distrikte bleiben relativ unverändert und verdoppeln ihre Anzahl an Unternehmen und Beschäftigten.

Wie sich die sozialräumliche Struktur in Abhängigkeit von den oben grob skizzierten Veränderungen der ökonomischen Aktivitäten geändert hat, wird als dynamischer Prozesse aufgefasst und analysiert. Hierfür werden die oben dargestellten drei Raumtypen und Ergebnisse der sozialräumlichen Faktorenanalyse verwendet. Hierfür lassen sich die Veränderungen zwischen 1990 und 2000 drei sozialräumlichen dynamischen Prozessen zuweisen. Der erste Prozess beschreibt die Transformation des Zentrums, welches einen Rückgang der Unternehmen (vor allem des produzierenden Gewerbes) zu verzeichnen hat. Die Distrikte des Zentrums sind Fatih, Beyoglu, Bayrampasa und Eminönü. Die Nachbarschaften dieser Distrikte bestehen im Jahr 1990 zum größten Teil

aus dem ersten (Urban Professionals), dritten und vierten (Istanbuler Mittel) Raumtyp der Faktorenanalyse. Der erste Raumtyp „Urban Professionals“ befindet sich in den Nachbarschaften des Fatih Distrikts sowie östlichen Teile des Beyoglu Distrikts. Dieser Raumtyp lässt sich mit hohem Anteil an Bevölkerung mit überdurchschnittlichen Ausbildungsniveau, weniger Kindern, höherem Status der Berufe, kleineren Haushalten, hohem Anteil der berufstätigen Frauen, geringem Anteil an Familien mit Kleinkindern und hohem Anteil an Alleinerziehenden beschreiben.

Der dritte Raumtyp ist wesentlich durch einen überdurchschnittlich hohen Anteil der Kinder pro Frau, hohen Raten des Analphabetismus und Kindern bis 6 Jahre geprägt. Der vierte Raumtyp ist durch einen hohen Anteil an größeren Haushalten, Familien mit Kindern und Jugendlichen, hohem Anteil an geringem Ausbildungsniveau und Beschäftigten der gütererzeugenden Berufe gekennzeichnet und wurde als „Istanbuler Mittel“ bezeichnet.

Im Jahr 2000 sind der erste, sechste und siebte Raumtyp überwiegend in den Distrikten des Zentrums zu finden. Die Zusammensetzung dieser Raumtypen lässt sich wie folgt zusammenzufassen. Der erste Raumtyp im Jahr 2000 lässt sich allgemein durch einen hohen Anteil an Singles, Einpersonenhaushalte und der Geschiedenen beschreiben und befindet sich überwiegend auf dem äußeren Ring der historischen Halbinsel sowie im Beyoglu Distrikt. Der sechste Raumtyp lässt sich durch einen hohen Anteil an Migranten, Beschäftigten der gütererzeugenden Berufe, größere Haushalte mit Kindern, aber auch durch einen hohen Anteil an Hochschulabsolventen sowie Wissenschaftlern, technischen und verwandte Fachkräfte und Einpersonenhaushalten bzw. hohem Anteil an Geschiedenen charakterisieren. Der siebte Raumtyp dahingegen ist durch einen hohen Anteil an Migranten, Singles, Arbeitslosen, Grundschulabsolventen sowie Analphabeten und größeren Haushalte mit Kindern gekennzeichnet.

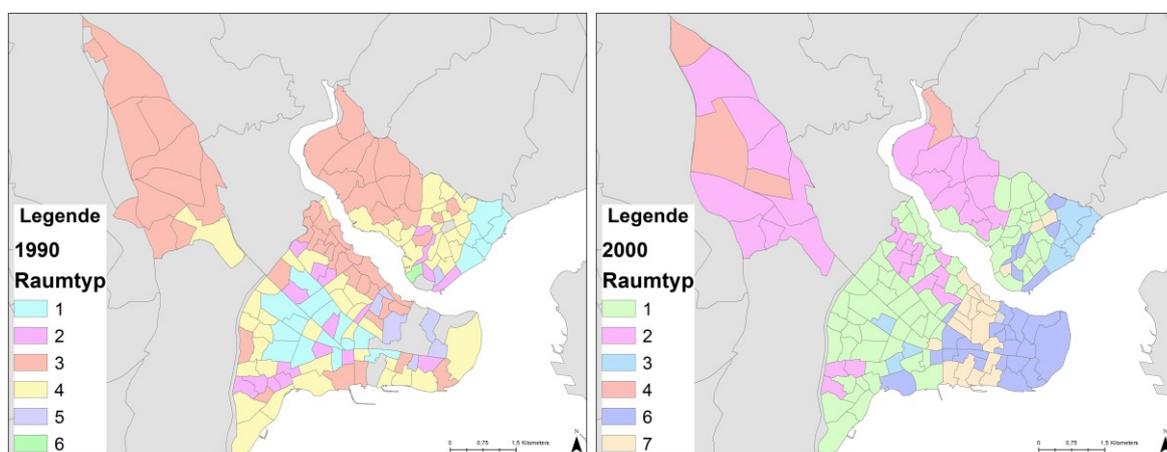
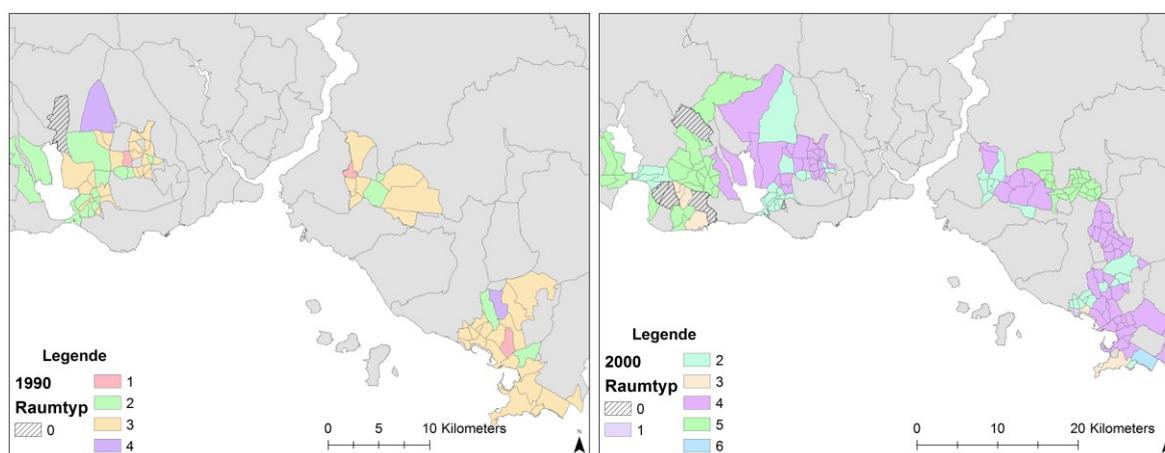


Abbildung 56: Transformation im Zentrum 1990 und 2000

Der Übergang bzw. der erste Transformationsprozess im Zentrum zwischen 1990 und 2000 lässt sich wie folgt beschreiben. Wie in Abbildung 56 zu sehen ist, finden sowohl räumliche als auch inhaltliche Veränderungen innerhalb der Nachbarschaften statt. Die erste Veränderung findet im Distrikt Fatih statt wo die im Jahr 1990 mit Raumtyp 1 bezeichneten wohlhabenden Nachbarschaften der Urban Professionals im Jahr 2000 nahezu komplett durch Raumtyp 1 (Singles, Einpersonenhaushalte und der Geschiedene) ersetzt werden. Darüber hinaus werden die im Jahr 1990 zur „Istanbuler Mitte“ gehörenden Raumtypen im Jahr 2000 durch Raumtyp 1 ersetzt (hoher Anteil Singles, Geschiedenen, Einpersonenhaushalte).

Also lässt sich feststellen, dass diese Transformation im Zentrum zu einer „depression area“, also einem benachteiligten Stadtraum führt.

Der zweite Prozess beschreibt die Transformation innerhalb der Distrikte in der Peripherie. Wie bereits erwähnt findet zwischen 1990 und 2000 eine Ausdehnung der Unternehmen sowie Wanderung der Bevölkerung ins Umland statt. Dadurch finden dort ebenfalls strukturelle Veränderungen statt.

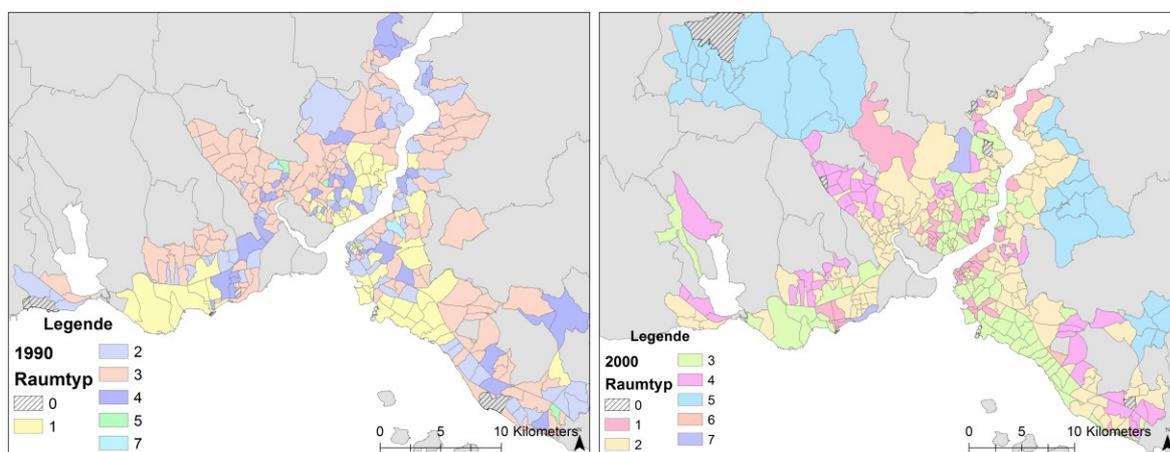


**Abbildung 57: Transformation in der Peripherie zwischen 1990 und 2000**

Die Nachbarschaften in der Peripherie im Jahr 1990 sind überwiegend durch den dritten Raumtyp geprägt. Dieser Raumtyp zeichnet sich durch einen hohen Anteil der Kinder pro Frau, hohe Raten des Analphabetismus und Kinder bis 6 Jahre aus. Darüber hinaus gehören einige der Nachbarschaften auf der europäischen Seite zum zweiten Raumtyp „Urban Professionals“, welcher die sich in der Vorstadt befindenden wohlhabende einzelnen Nachbarschaften abbildet.

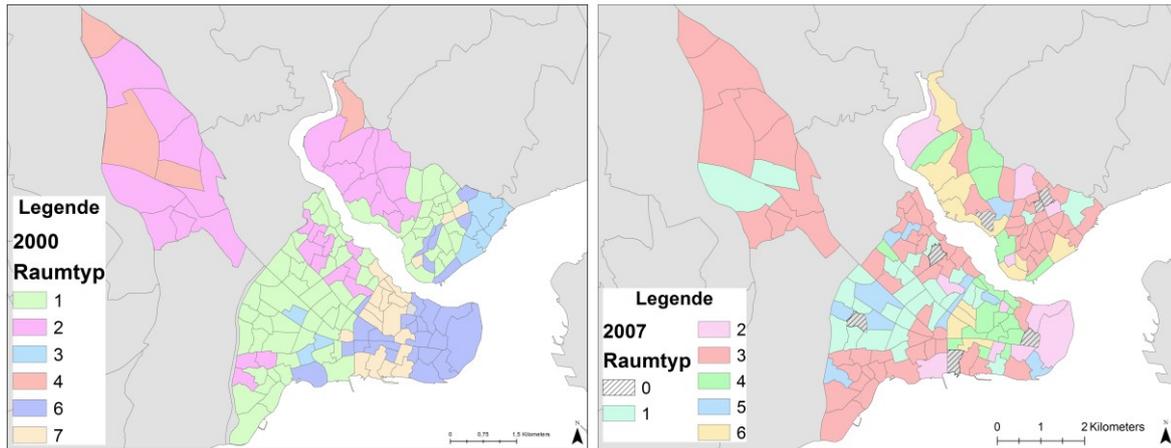
Die Struktur im Jahr 2000 ändert sich, indem sich die im Jahr 1990 zum dritten Raumtyp gehörenden Nachbarschaften im Jahr 2000 zum größten Teil dem Raumtyp 4 „Istanbuler Mitte“ zuordnen lassen.

Zudem befindet sich der Raumtyp 5 „Landwirtschaft und Frauen am Arbeitsmarkt“ im Jahr 2000 in der Peripherie. Die Nachbarschaften, die nach Erweiterung der administrativen Grenzen zur Stadt gehören, bilden diese Gruppen aus. Sie bestehen aus den „Staddörfern“. Im Gegensatz zur Transformation im Zentrum findet eine Erhöhung des mittleren sozialen Status in der Peripherie statt.



**Abbildung 58: Transformation in der Stadt zwischen 1990 und 2000**

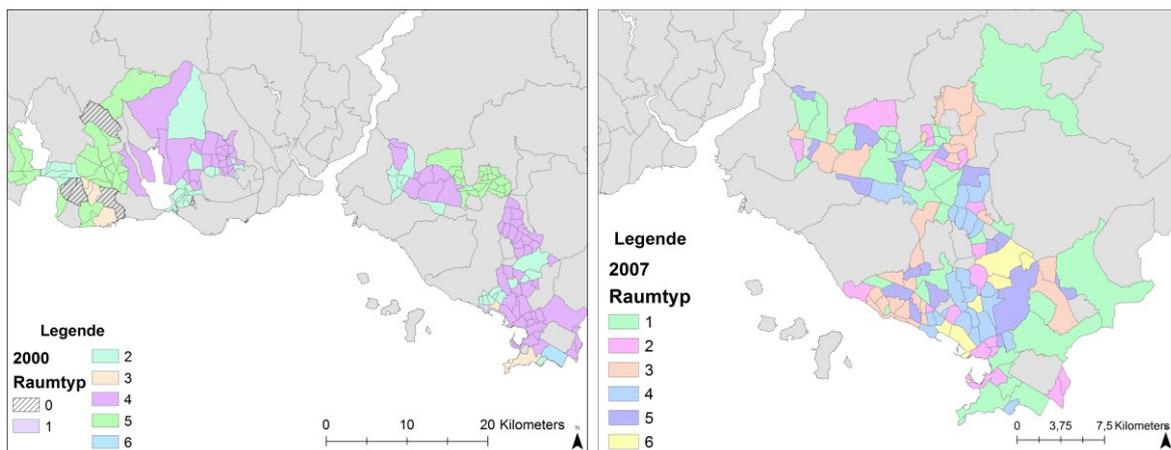
Der dritte identifizierte Prozess beschreibt die Veränderungen in der Innenstadt bzw. Stadt insgesamt. Die Struktur der Innenstadt im Jahr 1990 ist durch zwei Raumtypen geprägt, dies sind Raumtyp 1 „Urban Professionals“ und Raumtyp 3. Raumtyp 3 lässt sich durch einen hohen Anteil der Kinder pro Frau, hohen Raten des Analphabetismus und hohen Anteil an Kindern bis 6 Jahre beschreiben. Im Jahr 2000 löst sich die beschriebene Trennung langsam auf, indem sich Raumtyp 4 „Istanbuler Mitte“ sich zwischen die „Urban Professionals“ drängt. Des Weiteren ersetzt Raumtyp 2 Raumtyp 4 insbesondere auf der asiatischen Seite und in den äußeren Distrikten. Raumtyp 2 lässt sich nicht durch einen bestimmten Faktor charakterisieren und lässt sich als Übergangszone beschreiben. Darüber hinaus sind die neu ausgewiesenen Gebiete der Stadtdörfer zu erwähnen, die Raumtyp 5 ausmachen und nun zur Innenstadt gehören.



**Abbildung 59: Transformation im Zentrum zwischen 2000 und 2007**

Der Übergang zwischen 2000 und 2007 lässt sich im Zentrum wie folgt beschreiben. Im Jahr 2000 besteht das Zentrum aus benachteiligten Gebieten und weist eine relativ homogene Verteilung der Raumtypen in seinem Gebiet auf. Im Jahr 2007 ändert sich diese Struktur, so dass nun das Zentrum aus mehreren kleinräumigen nebeneinanderliegenden unterschiedlichen Raumtypen besteht.

Die Gruppe der „Urban Professionals“ kehrt zurück ins Zentrum und ebenso die „Istanbuler Mitte“. Dies deutet daraufhin, dass eine Gentrifizierung stattfindet und das Zentrum wieder attraktiver ist. Insgesamt ist im Gegensatz zur vorherigen Übergangsphase eine Aufwertung des Zentrums in dieser Übergangsphase erkennbar.

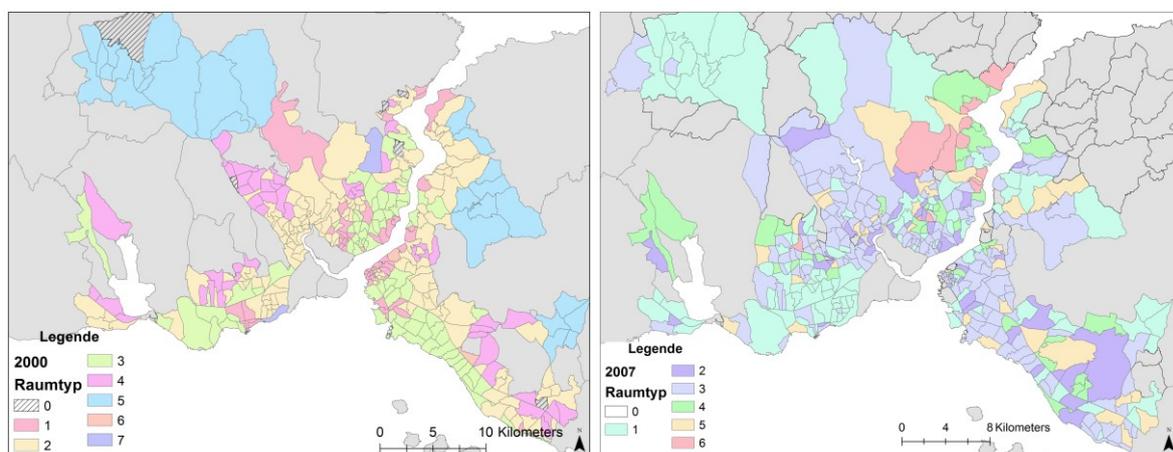


**Abbildung 60: Transformation in der Peripherie zwischen 2000 und 2007**

Die Transformation in der Peripherie folgt unterschiedlichen Trends auf der europäischen sowie asiatischen Seite. Auf der asiatischen Seite befindet sich eine größere Anzahl von Nachbarschaften des ersten Raumtyps „Urban Professionals“, welche im Jahr

2000 zur „Istanbuler Mitte“ gehörten. Zum anderen dehnen sich die Nachbarschaften räumlich weiter aus, indem neue Wohngebiete hinzukommen. Innerhalb solcher Nachbarschaften ist der Anteil von Raumtyp 3 ziemlich hoch. Der dritte Raumtyp lässt sich durch größere Haushalte und ein geringes Ausbildungsniveau kennzeichnen. Zudem ist innerhalb der Distrikte, die Raumtyp 3 angehören, der Anteil der Industrie sehr hoch. Dies sind die Siedlungen der Zuwanderer.

Auf der europäischen Seite dagegen ist der Anteil der „Urban Professionals“ in der Peripherie eher gering. Im Jahr 2000 als Stadtdörfer gekennzeichnete Nachbarschaften wandeln sich zu Wohnorten von Urban Professionals. Jedoch lässt sich ebenso ein großer Anteil an Nachbarschaften finden, die Raumtyp 3 angehören.



**Abbildung 61: Transformation in der Innenstadt zwischen 2000 und 2007**

Die Transformation der Innenstadt zwischen 2000 und 2007 zeigt erhebliche Veränderungen der sozialräumlichen Struktur in Istanbul. Im Jahr 2000 zeichnet sich die Stadt durch weitere Expansion Richtung Norden, jeweils auf der asiatischen und europäischen Seite, aus. Auf der asiatischen Seite verlagert sich der Raumtyp der Urban Professionals weiter nach Osten. Des Weiteren gehört ein Großteil der Nachbarschaften zu Raumtyp 2 (Übergangszone).

Im Jahr 2007 lassen sich drei innenstadtspezifische Transformationsprozesse erkennen, als erstes die sprunghafte Entstehung der Urban Professionals in den Nachbarschaften, die im Jahre 2000 zu den Stadtdörfern gehörten. Dies geschieht durch neue Bauprojekte von Einfamilienhaus-Siedlungen und gated communities.

Zweitens ist die Transformation auf der asiatischen Seite bedeutsam. Hier ändert sich die Zugehörigkeit der meisten Nachbarschaften von der „Istanbuler Mitte“ hin zu den

„Urban Professionals“. Die Urban Professionals befinden sich nun in den östlich gelegenen Stadtteilen, wo sich im Jahr 2000 Raumtyp 2 (Übergangszone) bzw. Raumtyp 4 (Istanbuler Mitte) und Stadtdörfer befanden. Dies deutet darauf hin, dass ein räumlicher Umwandlungs- bzw. Austauschprozess zwischen den beiden Gruppen stattfindet.

Als letztes ist die Transformation auf der europäischen Seite zu beschreiben, welche sich zum einen durch eine Erweiterung des Raumtyps „Urban Professionals“ entlang der Küsten und zum anderen durch eine starke Übernahme bzw. Dominanz des dritten Raumtyps auszeichnet. Der dritte Raumtyp lässt sich durch einen hohen Anteil an größeren Haushalten, Familien mit Kindern sowie geringem Ausbildungsniveau kennzeichnen. Zudem ist der Anteil der Kinder sehr gering.

Im Folgenden werden diese räumlich dynamischen Prozesse in den Diskurs der Postmodernen Stadtentwicklung eingeordnet.

## **6.2 Einordnung der zeitlich-räumlichen Dynamik Istanbuls in den Diskurs der Stadtentwicklung in der Postmoderne**

Aufbauend auf den beschriebenen räumlichen Transformationsprozessen in Istanbul wird nun ein kurzer Abgleich dieser Prozesse mit den von Soja beschriebenen 6 charakteristischen Prozessen der Stadtentwicklung in der Postmoderne vollzogen (Soja, 1995, S. 125-137). Der erste Prozess der Restrukturierung der ökonomischen Grundlage, welcher sich als Kombination von Deindustrialisierung und Reindustrialisierung beschreiben lässt und mit einer Flexibilisierung der Produktionssysteme einhergeht, trifft für Istanbul größtenteils nicht zu. Obwohl ein Rückgang des produzierenden Gewerbes von 1990 auf 2007 zu beobachten, ist die Industrie immer noch sehr bedeutsam und macht einen großen Anteil der Beschäftigten aus. Prägend sind arbeitsintensive Wirtschaftszweige und eine eigene lokale Dynamik bezüglich der Deindustrialisierung. Räumlich betrachtet kann eher von einer Verlagerung der Produktionsstätten ins Umland bzw. in benachbarte Städte gesprochen werden.

Der zweite Prozess, die Globalisierung, lässt sich in Istanbul nur teilweise wiederfinden. Die mit der Globalisierung einhergehenden Strukturen wie Zentralisierung des tertiären Sektors, sowohl räumlich als auch durch Bedeutungszuwachs einzelner Wirtschaftszweige wie dem FIRE Sektor, werden in Istanbul durch eine eigenständige Dynamik bestimmt. Obwohl der Anteil der Unternehmen und Beschäftigten im FIRE Sektor sich erhöht und ein deutliches räumliches Muster zu erkennen ist, nämlich, dass sich ein Finanzzentrum auf der Achse nach Norden im Stadtteil Maslak ausbildet, ist Istanbul nach wie vor vom produzierenden Sektor, der sich immer noch kleinteilig in

der Innenstadt befindet, geprägt. Somit lassen sich die analysierten Prozesse in Istanbul als eine langsam globalisierende Industriestadt in einem Schwellenland beschreiben.

Der dritte Prozess „Restrukturierung der urbanen Form“ zeigt sich in Istanbul anhand seiner polyzentrischen und vernetzten Strukturen ins Umland, d.h. die klare Trennung der Kernstadtfunktion zum Umland hin weicht auf. Die typische sprunghafte Abnahme der Bevölkerungsdichte zur Peripherie hin ist ebenfalls nicht gegeben, sondern es kommt zur Ausbildung dicht bebauter Siedlungsformen in der Peripherie mit Kernstadtfunktionen. Gleichzeitig findet auch eine Fragmentierung der Raumstruktur statt.

Der vierte Prozess der Änderungen der Sozialstruktur (räumliche Polarisierung) ist in Istanbul gegeben und lässt sich am ehesten dem Modell der „vielfach geteilten Stadt“ oder „quartered city“ (Krätke, 1995) zuordnen. In 1990 hatte Istanbul noch eine klare duale Struktur vorzuweisen mit einer Lokalisierung der Urban Professionals entlang der Küsten. Die inländisch gelegenen Distrikte waren eher von Armut und Randgruppen geprägt. Durch eine starke Binnenwanderung hat sich die allgemeine gesellschaftliche Polarisierung zwar verstärkt, dies lässt sich aber nicht räumlich abbilden, vielmehr bildet sich eine für Istanbul eigene Form der Segregation aus, welche sich durch eine zyklische Verschiebung der Armut, bedingt durch Legalisierung von illegalen bebauten Siedlungen, auszeichnet. Zweitens bildet sich durch den Bau von gated communities türkischer Art und Gentrifizierung der Innenstadt eine Art „Flickenteppich“ aus, bestehend aus Armutsinseln und Luxusvierteln, welches sich räumlich in 2007 abbildet.

Der fünfte Prozess, die Fragmentierung der Stadt durch Bildung von gated communities, lässt sich indirekt durch die Analysen belegen, indem die durch die Faktorenanalysen entstandenen Raumtypen Veränderungen in den einzelnen Nachbarschaften aufweisen. So gehört zum Beispiel eine Nachbarschaft, die im Jahr 2000 dem Raumtyp Urban Poors angehört, in 2007 zum Raumtyp Urban Professionals. Dies ist nur dadurch erklärbar, dass innerhalb dieser Nachbarschaft durch Neubauten von „gated communities“ bzw. Sites neuer Wohnraum für wohlhabende Schichten entstanden ist.

Der letzte Prozess, Inszenierung von Stadtwelten, lässt sich durch das vorhandene Datenmaterial nicht nachweisen. Es kann aber gesagt werden, dass sich Elemente einer solchen Inszenierung in Einkaufszentren oder Freizeitparks finden lassen.

Das Fazit ist, dass die postmoderne Urbanisierung als theoretischer Ansatz zur Erklärung der sozialräumlichen Prozesse in Istanbul geeignet ist. Obwohl sich einige der sechs oben genannten Prozesse durch lokale Gegebenheiten in Istanbul anders aus-

prägen, spiegeln sie doch wichtige Charakteristika der aktuell ablaufenden Stadtentwicklungsprozesse wider, die sich mit den traditionellen Stadtmodellen nicht erklären lassen. Es deutet sich damit an, dass die postmodernen Urbanisierungsprozesse von Istanbul eigene Phasen der jüngsten Stadtentwicklung zeigen, die sowohl durch die typischen Prozesse einer „Global City“ als auch die typischen Prozesse der Megacity eines Entwicklungslandes geprägt sind. Gerade die Überlagerung dieser teilweise konträren Prozesse erzeugt die nur schwer identifizierbaren Strukturen des Stadtraumes.

### **6.3 Diskussion der Methoden**

Um die sozialräumlichen dynamischen Prozesse erfassen, abbilden und erklären zu können, benötigt man einen geeigneten Methodenansatz, welcher auf mehrere räumliche Ebenen anwendbar ist. Hinsichtlich der Verfügbarkeit der Daten sollte der Ansatz mit Daten von unterschiedlicher Qualität und Auflösung zurechtkommen. Die in dieser Arbeit verwendeten Methoden zum Nachvollziehen der sozialräumlichen dynamischen Entwicklungsprozesse in Istanbul erlauben grundsätzlich diese abzubilden. Der Ansatz verknüpft gängige Verfahren der Multivariaten Statistik mit GIS-gestützter Visualisierung.

Die Faktorenanalyse und anschließende Raumtypisierung sind zur Erstellung eines Datenbestandes geeignet, welcher es ermöglicht, die zeitliche Entwicklung funktionaler Räume nachzuzeichnen. Durch die Analyse dreier Zeiträume können die Faktoren- und Clusteranalyse sinnvoll angewandt werden um Entwicklungen und Übergänge aufzeigen. Somit lässt sich insgesamt der faktorialökologische Ansatz zur Beschreibung von Entwicklungslagen in ihrem zeitlichen Ablauf gut verwenden. Eine Schwäche der Faktorenanalyse ist ihre Abhängigkeit von der Anzahl bzw. Qualität der zur Verfügung stehenden Variablen. Um dieses Problem abzufedern wurden in dieser Arbeit eine große Anzahl an Variablen ausgewählt und Proxyvariablen verwendet, um die nicht zur Verfügung stehenden Daten über wichtige Strukturen, wie beispielsweise den Sozialstatus, indirekt abbilden zu können. Eine weitere Schwäche der Faktorenanalyse ist der Spielraum bei der Auswahl der zu extrahierenden Faktoren. Hierdurch besteht die Gefahr, mit dem gleichen Datensatz unterschiedliche Ergebnisse z.B. definierte Raumtypen zu erhalten. Um dies zu vermeiden, wurden in dieser Arbeit standardisierte Eignungstests verwendet, um die statistisch gesehen plausibelste Anzahl von Faktoren auszuwählen.

In der spezifischen Anwendung der verwendeten Analysen waren einige Besonderheiten zu beachten, die Anpassungen der Methoden bzw. aufwendige Aufbereitung der

Datensätze erforderten und hier kurz diskutiert werden sollen. Das Problem der Datensätze des ökonomischen Sektors sind die nicht direkt miteinander vergleichbaren Zeiträume und unterschiedliche Datenqualitäten. Hierdurch musste die angewandte Methodik so angepasst werden, dass für das Jahr 1990 beispielsweise auf Detailgrade verzichtet wurde. Eine weitere Schwierigkeit des Datensatzes war die teilweise fehlende Konsistenz (z.B. doppelte Einträge, falsche Adressen, falsche Zuordnungen von Sektoren und Adressen) die manuell bereinigt werden musste. Dadurch wurde der Aufwand erheblich erhöht, gleichzeitig jedoch die Anwendung der Methoden erst möglich. Bei der Untersuchung der ökonomischen Struktur ist hervorzuheben, dass die hier durchgeführten Korrespondenzanalysen und anschließender Visualisierung durch Bertin-Matrizen trotz geringen Dateninputs (Standort- und Sektorinformationen) in der Lage sind, aussagekräftige Ergebnisse zu liefern. Weitere mögliche Analyseschritte wären die Geokodierung der Adressdaten der ökonomischen Datensätze, um noch kleinräumigere und detailliertere Analysen durchführen zu können, um die Transformationsprozesse abzubilden. Jedoch müsste dies seitens der Datenanbieter geschehen.

Ein immer wieder auftretendes Problem ist die Abgrenzung der statistischen Einheiten. Doch diese folgt nicht nur den Erfordernissen statistischer Analysen, sondern prioritär politischen Interessen, eine Geocodierung von Ausgangsdaten würde hier ebenso Erleichterung bringen und sehr detaillierte räumliche Clusterungen ermöglichen.

## 7 Fazit

Die vorliegende Arbeit wendet sich der städtischen Transformation unter der ökonomischen Restrukturierung und dem gesellschaftlichen Wandel in der Postmoderne am Beispiel des Agglomerationsraumes Istanbul zu. Dieser Raum eignet sich besonders, da er eine Zwischenstellung zwischen den gut untersuchten Metropolen der Hochtechnologieländer des Westens und den Megacities der Entwicklungsländer einnimmt, indem er Elemente beider Grundtypen von schnell wachsenden und sich wandelnden Megacities aufweist. Die Arbeit untersucht das Phänomen der Urbanisierung anhand ausgewählter Strukturen und Prozesse von Istanbul. Dabei werden die zwischen 1990 und 2008 in Istanbul ablaufenden städtischen Wandlungsprozesse mit Hilfe verfügbarer statistischer Datensätze beschrieben. Hierfür werden die wichtigsten stadtstrukturellen Merkmale der Transformationsprozesse untersucht.

Dies geschieht anhand eines methodischen Ansatzes, welcher die Verknüpfung unterschiedlicher statistischer Raumeinheiten und heterogener Datengrundlagen ermöglicht. Daher wurden Raumtypen abgeleitet, die im Zeitverlauf miteinander vergleichbar sind und somit den Wandlungsprozess erfassbar machen. Es lassen sich Faktoren identifizieren, die die Stadtentwicklungsprozesse in Istanbul maßgeblich beeinflussen. Für die Beschreibung dieser Faktoren orientieren sich die konkreten Fragen der Arbeit an den aus dem theoretischen Rahmen von postmoderner Urbanisierung abgeleiteten Ursache- und Wirkungsbeziehungen der städtischen Transformation. Im Zentrum stehen drei räumliche Transformationsprozesse in Istanbul, welche die Entwicklungsphasen und Übergänge zwischen 1990 und 2008 prägen. Zwischen 1990 und 2000 befindet sich Istanbul in einer Phase der Expansion ins Umland, der wesentlich von ärmeren Bevölkerungsschichten getragen wird. Dadurch löst sich die noch 1990 stark vorhandene räumliche Polarisierung auf. Im Übergang zu 2008 ist die Expansion immer noch vorhanden, aber abgeschwächt, wird jedoch parallel begleitet durch einen von außen nach innen gerichteten Wanderungsprozess. Dadurch bildet sich ein fragmentiertes, flickenteppichartiges Raummuster aus. Dies ist die typische Unübersichtlichkeit, die für viele Metropolen im Transformationsprozess mit teilweise gegenläufigen raumstrukturellen Prozessen typisch ist.

Damit bilden die Ergebnisse dieser Arbeit auch aus raumplanerischer Sicht eine Datengrundlage um auf solche Prozesse, die bisher nicht zur mit quantitativen Aussagen verfügbar waren, durch räumliche Planung zu reagieren. Sie ermöglicht darüber hinaus die Abschätzung zukünftiger Entwicklungsprozesse und Risiken.

Der gewählte Methodenansatz ist übertragbar auf andere Städte und Regionen, die ähnliche Unübersichtlichkeiten räumlicher Prozesse und heterogene Datengrundlagen aufweisen. Wünschenswert wäre in weiteren Untersuchungen eine Validierung einzelner Prozesse in kleinräumigen Untersuchungseinheiten auf empirischer Basis. Daraus gewonnene Ergebnisse könnten verwendet werden, um rückgekoppelt den ursprünglichen Methodenansatz zu verbessern.

## Literatur

- Allmendinger, Philip (2001): Planning in postmodern times. London, New York: Routledge.
- Amin, A.; Graham, S. (1997): The Ordinary City. *Transactions of the Institute of the British Geographers*, 22:411 – 429. doi:10.1111/j.0020-2754.1997.00411.x
- Anas, Alex; Arnott, Richard; Small, Kenneth A. (1998): Urban Spatial Structure. In: *JEL* 36 (3), S. 1426–1464.
- Antoine de Falguerolles; Felix Friedrich; Günther Sawitzki (1997): A Tribute to J. Bertin's Graphical Data Analysis. In: Wolfgang Bandilla (Hg.): *SoftStat '97. The 9th Conference on the Scientific Use of Statistical Software, March 3 - 6, 1997, Heidelberg*. Stuttgart: Lucius & Lucius (Advances in statistical software, 6), S. 11–20.
- Backhaus, Klaus; Erichson, Bernd; Weiber, Rolf (2015): Korrespondenzanalyse. In: Klaus Backhaus, Bernd Erichson und Rolf Weiber (Hg.): *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 401–449.
- Basten, Ludger (2005): *Postmoderner Urbanismus: Gestaltung in der städtischen Peripherie*. Münster: Lit (Schriften des Arbeitskreises Stadtzukünfte der Deutschen Gesellschaft für Geographie).
- Bauman, Zygmunt (1995): *Ansichten der Postmoderne*. Hamburg: Argument Verlag.
- Beauregard, Robert; Haila, Anne (2000): The Unavoidable Continuities of the City. In: *Globalizing Cities: A New Spatial Order?*. 22 – 36. *Studies in Urban and Social Change*. Oxford: Malden, Mass: Blackwell publishers.
- Becker, Jörg (1996): *Geographie in der Postmoderne? Zur Kritik postmodernen Denkens in Stadtforschung und Geographie: Selbstverlag des Institutes für Geographie und Geoökologie der Universität Potsdam (Potsdamer Geographische Forschungen, 12)*.
- Benzécri, Jean-Paul (1992): *Correspondence analysis handbook*. New York, NY: Dekker (Statistics, 125). Online verfügbar unter <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0647/91042430-d.html>.
- Bertens, Johannes Willem (1995): *The Idea of the Postmodern a History*. London, New York: Routledge.
- Bertens, Johannes Willem; Natoli, Joseph P. (2002): *Postmodernism: The Key Figures*. Malden, Mass: Blackwell publishers.
- Bertin, Jacques; Scharfe, Wolfgang (1982): *Graphische Darstellungen und die graphische Weiterverarbeitung der Information*. Berlin: De Gruyter
- Best, Steven; Kellner, Douglas (1991): *Postmodern Theory: Critical Interrogations*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Macmillan (Communications and culture).
- Best, Steven; Kellner, Douglas (1997): *The Postmodern Turn*. New York: Guilford Press (Critical perspectives).

- Blasius, Jörg (1987): Korrespondenzanalyse: ein multivariates Verfahren zur Analyse qualitativer Daten. In: *Historical Social Research* 12 (2/3), S. 172–189.
- Cooke, Philip (1988): Modernity, Postmodernity and the City. In: *Theory, Culture & Society* Vol 5, Issue 2, pp. 475 – 492.
- Davis, Mike (2006): *City of quartz: excavating the future in Los Angeles*. New ed. London, New York: Verso.
- Dear, M. J. (2000): *The Postmodern Urban Condition*. Oxford, OX., England, Malden, Mass: Blackwell.
- Dear, M. J.; Scott, Allen John (1981): *Urbanization and urban planning in capitalist society*. Unter Mitarbeit von M. J. Dear und Allen John Scott. London, New York: Methuen.
- Dear, Michael; Flusty, Steven (1998): Postmodern Urbanism. In: *Annals of the Association of American Geographers* 88 (1), S. 50–72. DOI: 10.1111/1467-8306.00084.
- Dickens, David R.; Fontana, Andrea (1994): *Postmodernism and social inquiry*. London: UCL Press.
- Enlil, Zeynep Meray (2011): The Neoliberal Agenda and the Changing Urban Form of Istanbul. In: *International Planning Studies* 16 (1), S. 5–25. DOI: 10.1080/13563475.2011.552475.
- Erkip, Feyzan (2000): Global transformations versus local dynamics in Istanbul. In: *Cities* 17 (5), S. 371–377. DOI: 10.1016/S0264-2751(00)00033-0.
- Erman, T. (2001): The politics of squatter (gecekondu) studies in Turkey: the changing representations of rural migrants in the academic discourse. In: *Urban Studies* 38 (7), S. 983.
- Esen, Orhan (2005): *Learning from Istanbul; Die Stadt Istanbul: Materielle Produktion und Produkt des Diskurses*. In: Orhan Esen und Stephan Lanz (Hg.): *Self Service City: Istanbul*. Berlin: B-Books, S. 33–52.
- Esen, Orhan; Lanz, Stephan (Hg.) (2005): *Self Service City: Istanbul*. Berlin: B-Books.
- Featherstone, M. (1988): In Pursuit of the Postmodern: An Introduction. In: *Theory, Culture & Society* 5 (2), S. 195–215. DOI: 10.1177/0263276488005002001.
- Friedmann, John; Wolff, Goetz (1982): World city formation: an agenda for research and action. In: *International Journal of Urban and Regional Research* 6 (3), S. 309–344. DOI: 10.1111/j.1468-2427.1982.tb00384.x.
- Friedrichs, Jürgen (1983): *Stadtanalyse: soziale und räumliche Organisation der Gesellschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Fröhlich, Hellmut (2003): *Learning from Los Angeles. Zur Rolle von Los Angeles in der Diskussion um die postmoderne Stadt*. Bayreuth: Universität Bayreuth (Beiträge zur Stadt- und Regionalplanung).
- Garreau, Joel (1992): *Edge city: life on the new frontier*. New York: Anchor Books.
- Geniş, Şerife (2007): Producing Elite Localities: The Rise of Gated Communities in Istanbul. In: *Urban*

Studies 44, S. 771–798. DOI: 10.1080/00420980601185684.

Giddens, Anthony (1990): *The consequences of modernity*. Cambridge, UK: Polity Press in association with Basil Blackwell, Oxford, UK.

Greenacre, Michael J. (1989): *Theory and applications of correspondence analysis*. London: Acad. Pr.

Greenacre, Michael J. (2007): *Correspondence analysis in practice*. 2nd ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC (Interdisciplinary statistics series). Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10216639>.

Gül, Murat (2009): *The emergence of modern Istanbul: transformation and modernisation of a city*. London, New York: New York: Tauris Academic Studies; Distributed in the USA by Palgrave Macmillan (Library of modern Middle East studies).

Gutfleisch, Ralf (2007): *Sozialräumliche Differenzierung und Typisierung städtischer Räume: ein Methodenvergleich am Beispiel der Stadt Frankfurt am Main*. Selbstverl. "Rhein-Mainische Forschung" des Inst. für Humangeographie der Johann-Wolfgang-Goethe-Univ, Frankfurt am Main.

Günther Sawitzki (2012): *Bertin Matrices an R Implementation*. Version 0.1-94: Statlab Heidelberg. Online verfügbar unter <http://bertin.r-forge.r-project.org/>.

Güvenc, Murat (1993): *Metropol Değil Azman Sanayi Kenti*. In: *Istanbul Dergisi* (5), S. 75–81.

Haila, Anne: *The neglected builder of global cities*, S. 51–64.

Harvey, David (1989): *The condition of postmodernity: an enquiry into the origins of cultural change*. Oxford [England], Cambridge, Mass., USA: Blackwell.

Harvey, David (2000): *Spaces of hope*. Berkeley: University of California Press (California studies in critical human geography).

Häussermann, Hartmut (2008): *Stadtpolitik*. 1. Aufl., Originalausg. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Edition Suhrkamp).

Hirt, S. A. (2005): *Toward Postmodern Urbanism?: Evolution of Planning in Cleveland, Ohio*. In: *Journal of Planning Education and Research* 25 (1), S. 27–42. DOI: 10.1177/0739456X04270465.

Huyssen, Andreas; Scherpe, Klaus R. (1986): *Postmoderne: Zeichen eines kulturellen Wandels*. Unter Mitarbeit von Andreas Huyssen und Klaus R. Scherpe. Originalausg. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag (Rowohlts Enzyklopädie).

IHK (2007): *Mitgliederliste*. Hg. v. Handelskammer Istanbul.

IKI (2000): *Mitgliederliste*. Hg. v. Industriekammer Istanbul.

IKI (2003): *Mitgliederliste*. Hg. v. Industriekammer Istanbul.

IKI (2008): *Mitgliederliste*. Hg. v. Industriekammer Istanbul.

- IMP: Istanbul Metropolitan Area Masterplan. Analytical Studies - Final Report. Hg. v. Istanbul Greater Municipality Metropolitan Planning & Urban Design Center.
- Jameson, Fredric (1984): Postmodernism, or, The cultural logic of late capitalism. In: *New Left Review* I 146.
- Jameson, Fredric (1991): *Postmodernism, or, The cultural logic of late capitalism*. London: Verso.
- Källtorp, Ove (1997): *Cities in transformation - transformation in cities: social and symbolic change of urban space*. Aldershot, England, Brookfield, Vt: Avebury.
- Knox, Paul L. (1991): The Restless Urban Landscape: Economic and Sociocultural Change and the Transformation of Metropolitan Washington, DC. In: *Annals of the Association of American Geographers* 81 (2), S. 181–209. DOI: 10.1111/j.1467-8306.1991.tb01686.x.
- Krätke, Stefan (1995): *Stadt-Raum-Ökonomie. Einführung in aktuelle Problemfelder der Stadtökonomie und Wirtschaftsgeographie*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kumar, Krishan (1995): *From post-industrial to post-modern society: new theories of the contemporary world*. Cambridge, Mass: Blackwell publishers.
- Leuthold, Heinrich (2006): *Die sozialräumliche Dynamik der urbanisierten Schweiz und ihre politikgeografische Dimension*. Universität Zürich.
- Lichtenberger, Elisabeth (1987): *Stadtentwicklung und dynamische Faktorökologie*. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (Beiträge zur Stadt- und Regionalforschung).
- Ludovic, Lebart (1999): Complementary use of Correspondence Analysis and Cluster Analysis. In: Michael J. Greenacre (Hg.): *Correspondence analysis in the social sciences. Recent developments and applications*. [Nachdr.]. San Diego, Calif.: Academic Press, S. 162–178.
- Lyotard, Jean-François (1984): *The postmodern condition: a report on knowledge*. Minneapolis: University of Minnesota Press (Theory and history of literature).
- Marcuse, Peter; van Kempen, Ronald (2000): *Globalizing cities: a new spatial order?* Oxford, Malden, Mass: Blackwell publishers (Studies in urban and social change).
- McNeill, Donald (1999): Globalization and the European city. In: *Cities* 16 (3), S. 143–148. DOI: 10.1016/S0264-2751(99)00012-8.
- Mollenkopf, John H.; Castells, Manuel (1992): *Dual city: restructuring New York*. New York: Russell Sage Foundation.
- Moreno, Eduardo; Clos, Joan (2016): *Urbanization and development. Emerging futures*. New York: UN Habitat (World cities report, 2016).
- Mouzelis, Nicos P. (2008): *Modern and Postmodern Social Theorizing Bridging the Divide*. Leiden: Cambridge University Press.
- Newman, Peter (1996): *Urban planning in Europe international competition, national systems, and planning projects*. London, New York: Routledge.

- Murtagh, Fionn (2008): Correspondence analysis and data coding with Java and R. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC (Chapman & Hall / CRC Computer Science & Data Analysis).
- Noller, Peter (1999): Globalisierung, Stadträume und Lebensstile: kulturelle und lokale Repräsentationen des globalen Raums. Opladen: Leske + Budrich.
- Oliver Das Gupta; Markus C. Schulte von Drach (2011): Unruhen in London. Warum die Gewalt in Tottenham explodierte. In: Süddeutsche Zeitung 2011, 09.08.2011. Online verfügbar unter <http://www.sueddeutsche.de/politik/unruhen-in-london-warum-die-gewalt-in-tottenham-explodierte-1.1129106>, zuletzt geprüft am 10.03.2017
- Pınarcıoğlu, M. M.; Işık, O. (2009): Segregation in Istanbul: Patterns and Processes. In: Tijdschrift voor economische en sociale geografie 100 (4), S. 469–484. Online verfügbar unter <files/20/full-text.pdf>.
- Pohl, Thomas (2009): Entgrenzte Stadt: räumliche Fragmentierung und zeitliche Flexibilisierung in der Spätmoderne. Bielefeld: Transcript (Urban studies).
- Preteceille, Edmond: The changing economic and social structures of the Paris region: Recent trends and policy issues, S. 65–79.
- R Core Team (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienne, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
- Robinson, Jennifer (2002): Global and world cities: a view from off the map. In: International Journal of Urban and Regional Research 26 (3), S. 531–554. DOI: 10.1111/1468-2427.00397.
- Robinson, Jennifer (2011): Cities in a World of Cities: The Comparative Gesture: Cities in a world of cities compared. In: International Journal of Urban and Regional Research 35 (1), S. 1–23. DOI: 10.1111/j.1468-2427.2010.00982.x.
- Rose, Margaret A. (1991): The post-modern and the post-industrial: a critical analysis. Cambridge [England], New York: Cambridge University Press.
- Sassen, Saskia (1991): The global city: New York, London, Tokyo: Princeton University Press.
- Sassen, Saskia (1994): Cities in a world economy. Thousand Oaks, Calif: Pine Forge Press (Sociology for a new century).
- Schad, Helmut; Grass, Christoph (1988): Stadtteiltypisierungen von Frankfurt am Main. Sozialraumanalyse, Faktorialökologie und Clusteranalyse im Vergleich. Trier (Trierer Beiträge zur Stadt- und Regionalplanung, 15).
- Scott, Allen John (2001): Global city-regions: trends, theory, policy. Cambridge, UK New York: Oxford University Press.
- Scott, Allen John; Soja, Edward W. (1996): The city: Los Angeles and urban theory at the end of the twentieth century. Berkeley: University of California Press.

- Şengül, H. Tarik (2003): On the trajectory of urbanisation in Turkey: An attempt at periodisation. In: *International Development Planning Review* 25 (2), S. 153–168. DOI: 10.3828/idpr.25.2.3.
- Shevky, Eshref; Bell, Wendell (1955): *Social area analysis: Theory, illustrative application and computational procedures*. Stanford, California: Stanford University Press (Stanford sociological series).
- SIS (1985): *Industry and Workplace Count of Provinces and Districts*, Istanbul. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT.
- SIS (1990): *Micro-census of Population. Social and Economic Characteristics of Population*. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT.
- SIS (1992): *Industry and Workplace Count of Provinces and Districts*, Istanbul. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT.
- SIS (2000): *Micro-census of Population. Social and Economic Characteristics of Population*. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT.
- SIS (2002): *Industry and Workplace Count of Provinces and Districts*, Istanbul. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT.
- SIS (2010): *Allgemeine Statistiken*. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT. Online verfügbar unter <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>.
- SIS (2012): *Allgemeine Statistiken*. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT. Online verfügbar unter <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>.
- SIS (2013): *Allgemeine Statistiken*. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT. Online verfügbar unter <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>.
- SIS (2014): *Allgemeine Statistiken*. Hg. v. Das staatliche Institute für Statistik. DIE, TÜİK, TURKSTAT. Online verfügbar unter <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>.
- Smart, Barry; Ritzer, George (2001): *Handbook of social theory*. London, Thousands Oaks, Calif: Sage.
- Soja, Edward W. (1989): *Postmodern geographies: the reassertion of space in critical social theory*. London, New York: Verso.
- Soja, Edward W. (1995): *The Six Restructurings of Los Angeles*. In: Watson, S.; Gibson, K. (Hg.): *Postmodern Cities and Spaces*. Basil Blackwell Limited.
- Soja, Edward W. (1996): *Thirdspace: journeys to Los Angeles and other real-and-imagined places*. Cambridge, Mass: Blackwell.
- Soja, Edward W. (2000): *Postmetropolis: critical studies of cities and regions*. Malden, MA: Blackwell Pub.
- Soja, Edward W. (2010): *Six Discourses on the Postmetropolis*. In: Bridge, W.; Watson, S. (Hg.): *The Blackwell City reader*. Wiley-Blackwell.

- Stahre, Ulf (2004): *City in Change: Globalization, Local Politics and Urban Movements in Contemporary Stockholm*. In: *International Journal of Urban and Regional Research* 28 (1), S. 68–85. DOI: 10.1111/j.0309-1317.2004.00503.x.
- Sweetser, Frank L. (1965): *Factorial Ecology: Helsinki, 1960*. In: *Demography* 2, S. 372. DOI: 10.2307/2060125.
- Tekeli, İlhan (1994): *The development of the Istanbul metropolitan area: urban administration and planning*. Ankara: İ. Tekeli.
- Venturi, Robert; Scott Brown, Denise; Izenour, Steven (1972): *Learning from Las Vegas: the forgotten symbolism of architectural form*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Welsch, Wolfgang (1988): *Unsere postmoderne Moderne*. Weinheim, (Bundesrepublik Deutschland): VCH.
- Wicht, Wolfgang (1991): *Geheimer Punkt: die Tätigkeit des Adressaten*. In: Hans Ulrich Gumbrecht und Robert Weimann (Hg.): *Postmoderne: globale Differenz*. Unter Mitarbeit von Benno Wagner. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft).
- Wood, Gerald (2003): *Die Wahrnehmung städtischen Wandels in der Postmoderne. Untersucht am Beispiel der Stadt Oberhausen*. Opladen: Leske + Budrich (Stadtforschung aktuell).
- Zima, P. V. (2010): *Modern/postmodern: society, philosophy, literature*. London, New York: Continuum.



## Anhang: Inhalt der Appendix-CD

Abbildung 1: Räumliche Verteilung der Abteilung 11 „Herstellung von Getränke“ im Jahr 2000 .....	1
Abbildung 2: Räumliche Verteilung der Abteilung 18 „Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“ im Jahr 2000.....	2
Abbildung 3: Räumliche Verteilung der Abteilung 30 „Herstellung von sonstiger Fahrzeugbau“ im Jahr 2000 .....	3
Abbildung 4: Räumliche Verteilung der Abteilung 32 „Herstellung von sonstige Waren“ im Jahr 2000	4
Abbildung 5: Räumliche Verteilung der Klasse 1061 „Mahl- und Schälmaschinen“ im Jahr 2000 .....	5
Abbildung 6: Räumliche Verteilung der Klasse 1075 „Herstellung von Fertiggerichten“ im Jahr 2000 ..	6
Abbildung 7: Räumliche Verteilung der Klasse 1080 „Herstellung von Futtermitteln“ im Jahr 2000 ....	7
Abbildung 8: Räumliche Verteilung der Klasse 1311 „Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei“ im Jahr 2000 .....	8
Abbildung 9: Räumliche Verteilung der Klasse 1393 „Herstellung von Teppichen“ im Jahr 2000 .....	9
Abbildung 10: Räumliche Verteilung der Klasse 1394 „Herstellung von Seilerwaren“ im Jahr 2000....	10
Abbildung 11: Räumliche Verteilung der Klasse 1511 „Herstellung von Leder und Lederfaserstoff; Zurichtung und Färben von Fellen“ im Jahr 2000 .....	11
Abbildung 12: Räumliche Verteilung der Klasse 1512 „Lederverarbeitung (ohne Herstellung von Lederbekleidung)“ im Jahr 2000 .....	12
Abbildung 13: Räumliche Verteilung der Klasse 1621 „Herstellung von Furnier-, Sperrholz-, Holzfasern- und Holzspanplatten“ im Jahr 2000.....	13
Abbildung 14: Räumliche Verteilung der Klasse 1629 „Herstellung von Holzwaren“ im Jahr 2000.....	14
Abbildung 15: Räumliche Verteilung der Klasse 1080 „Herstellung von Zellstoff, Papier und Pappe“ im Jahr 2000 ... ..	15
Abbildung 16: Räumliche Verteilung der Klasse 1811 „Klasse Drucken von Zeitungen“ im Jahr 2000 .	16
Abbildung 17: Räumliche Verteilung der Klasse 1820 „Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“ im Jahr 2000.....	17
Abbildung 18: Räumliche Verteilung der Klasse 2030 „Herstellung von Chemiefasern“ im Jahr 2000	18
Abbildung 19: Räumliche Verteilung der Klasse 1080 „Herstellung von Glass und Glaswaren“ im Jahr 2000 .....	19
Abbildung 20: Räumliche Verteilung der Klasse 2392 „Herstellung von Baukeramik“ im Jahr 2000....	20
Abbildung 21: Räumliche Verteilung der Klasse 2394 „Herstellung von Zement, Kalk und gebranntem Gips“ im Jahr 2000 .....	21
Abbildung 22: Räumliche Verteilung der Klasse 2520 „Herstellung von Waffen und Munition“ im Jahr 2000.....	22

Abbildung 23: Räumliche Verteilung der Klasse 2630 „Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik“ im Jahr 2000 .....	23
Abbildung 24: Räumliche Verteilung der Klasse 2652 „Herstellung von Uhren“ im Jahr 2000.....	24
Abbildung 25: Räumliche Verteilung der Klasse 1080 „Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren, Elektrizitätsverteilungs- und -Schalteinrichtungen“ im Jahr 2000.....	25
Abbildung 26: Räumliche Verteilung der Klasse 2814 „Herstellung von Lagern, Getrieben, Zahnrädern und Antriebselementen“ im Jahr 2000.....	26
Abbildung 27: Räumliche Verteilung der Klasse 2910 „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren“ im Jahr 2000 .....	27
Abbildung 28: Räumliche Verteilung der Klasse 3011 „Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)“ im Jahr 2000 .....	28
Abbildung 29: Räumliche Verteilung der Klasse 3012 „Boots- und Yachtbau“ im Jahr 2000.....	29
Abbildung 30: Räumliche Verteilung der Klasse 3091 „Herstellung von Krafträdern“ im Jahr 2000 ....	30
Abbildung 31: Räumliche Verteilung der Klasse 3211 „Herstellung von Schmuck, Gold- und Silberschmiedewaren“ im Jahr 2000 .....	31
Abbildung 32: Räumliche Verteilung der Klasse 3220 „Herstellung von Musikinstrumenten“ im Jahr 2000.....	32
<b>Appendix B: Karten der Untersuchung des produzierenden Gewerbes 2003 ....33 - 53</b>	
Abbildung 33: Räumliche Verteilung der Abteilung 11 „Herstellung von Getränke“ im Jahr 2003 .....	33
Abbildung 34: Räumliche Verteilung der Abteilung 12 „Tabakverarbeitung“ im Jahr 2003 .....	34
Abbildung 35: Räumliche Verteilung der Abteilung 13 „Herstellung von Textilien“ im Jahr 2003 .....	35
Abbildung 36: Räumliche Verteilung der Abteilung 14 „Herstellung von Bekleidung“ im Jahr 2003 ...	36
Abbildung 37: Räumliche Verteilung der Abteilung 15 „Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen“ im Jahr 2003 .....	37
Abbildung 38: Räumliche Verteilung der Abteilung 16 „Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren“ im Jahr 2003 .....	38
Abbildung 39: Räumliche Verteilung der Abteilung 17 „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“ im Jahr 2003 .....	39
Abbildung 40: Räumliche Verteilung der Abteilung 18 „Herstellung von Druckzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild-, und Datenträgern“ im Jahr 2003.....	40
Abbildung 41: Räumliche Verteilung der Abteilung 19 „Kokerei und Mineralölverarbeitung“ im Jahr 2003 .....	41
Abbildung 42: Räumliche Verteilung der Abteilung 20 „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ im Jahr 2003 .....	42
Abbildung 43: Räumliche Verteilung der Abteilung 21 „Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“ im Jahr 2003 .....	43

Abbildung 44: Räumliche Verteilung der Abteilung 22 „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“ im Jahr 2003 .....	44
Abbildung 45: Räumliche Verteilung der Abteilung 24 „Metallerzeugung und -bearbeitung“ im Jahr 2003 .....	45
Abbildung 46: Räumliche Verteilung der Abteilung 25 „Herstellung von Metallerzeugnissen“ im Jahr 2003 .....	46
Abbildung 47: Räumliche Verteilung der Abteilung 26 „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ im Jahr 2003 .....	47
Abbildung 48: Räumliche Verteilung der Abteilung 27 „Herstellung von elektrischen Ausrüstungen“ im Jahr 2003 .....	48
Abbildung 49: Räumliche Verteilung der Abteilung 28 „Maschinenbau“ im Jahr 2003 .....	49
Abbildung 50: Räumliche Verteilung der Abteilung 29 „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ im Jahr 2003 .....	50
Abbildung 51: Räumliche Verteilung der Abteilung 30 „sonstiger Fahrzeugbau“ im Jahr 2003 .....	51
Abbildung 52: Räumliche Verteilung der Abteilung 31 „Herstellung von Möbeln“ im Jahr 2003 .....	52
Abbildung 53: Räumliche Verteilung der Abteilung 32 „Herstellung von sonstigen Waren“ im Jahr 2003 .....	53
<b>Appendix C: Karten der Untersuchung des produzierenden Gewerbes 2008 ....</b>	<b>54 - 74</b>
Abbildung 54: Räumliche Verteilung der Abteilung 11 „Getränkeherstellung“ im Jahr 2008 .....	54
Abbildung 55: Räumliche Verteilung der Abteilung 12 „Textilverarbeitung“ im Jahr 2008 .....	55
Abbildung 56: Räumliche Verteilung der Abteilung 15 „Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen“ im Jahr 2008 .....	56
Abbildung 57: Räumliche Verteilung der Abteilung 15 „Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren“ im Jahr 2008 .....	57
Abbildung 58: Räumliche Verteilung der Abteilung 15 „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“ im Jahr 2008 .....	58
Abbildung 59: Räumliche Verteilung der Abteilung 18 „Herstellung von Druckerzeugnissen“ im Jahr 2008 .....	59
Abbildung 60: Räumliche Verteilung der Abteilung 20 „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ im Jahr 2008 .....	60
Abbildung 61: Räumliche Verteilung der Abteilung 21 „Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“ im Jahr 2008 .....	61
Abbildung 62: Räumliche Verteilung der Abteilung 24 „Metallerzeugung und -bearbeitung“ im Jahr 2008 .....	62
Abbildung 63: Räumliche Verteilung der Abteilung 26 „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten“ im Jahr 2008 .....	63

Abbildung 64: Räumliche Verteilung der Abteilung 30 „sonstiger Fahrzeugbau“ im Jahr 2008 .....	64
Abbildung 65: Räumliche Verteilung der Abteilung 31 „Herstellung von Möbeln“ im Jahr 2008.....	65
Abbildung 66: Räumliche Verteilung der Abteilung 32 „Herstellung von sonstigen Waren“ im Jahr 2008 .....	66
Abbildung 67: Räumliche Verteilung der Abteilung 33 „Reparatur und Installationen von Maschinen und Ausrüstungen“ im Jahr 2008 .....	67
Abbildung 68: Räumliche Verteilung der Klasse 1511 „Herstellung von Leder und Lederfaserstoff“ im Jahr 2008 .....	68
Abbildung 69: Räumliche Verteilung der Klasse 1512 „Lederverarbeitung“ im Jahr 2008 .....	69
Abbildung 70: Räumliche Verteilung der Klasse 2022 „Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kittens“ im Jahr 2008 .....	70
Abbildung 71: Räumliche Verteilung der Klasse 2513 „Herstellung von Dampfkesseln“ im Jahr 2008.....	71
Abbildung 72: Räumliche Verteilung der Klasse 2520 „Herstellung von Waffen und Munition“ im Jahr 2008 .....	72
Abbildung 73: Räumliche Verteilung der Klasse 3011 „Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)“ im Jahr 2008 .....	73
Abbildung 74: Räumliche Verteilung der Klasse 3092 „Herstellung von Fahrrädern“ im Jahr 2008.....	74
<b>Appendix D: Karten der Untersuchung des Sozialraumes 1990 .....</b>	<b>75 - 91</b>
Abbildung 75: Räumliche Verteilung der Alleinerziehende Haushalte im Jahr 1990 .....	75
Abbildung 76: Räumliche Verteilung der Analphabeten im Jahr 1990.....	75
Abbildung 77: Räumliche Verteilung der Geschiedenen im Jahr 1990 .....	76
Abbildung 78: Räumliche Verteilung der arbeitslosen Bevölkerungsanteil im Jahr 1990.....	76
Abbildung 79: Räumliche Verteilung der Kinderzahl je Frau im Jahr 1990 .....	77
Abbildung 80: Räumliche Verteilung der Haushalte mit mehr als 5 Personen im Jahr 1990.....	77
Abbildung 81: Räumliche Verteilung der Frauenerwerbstätigenquote im Jahr 1990.....	78
Abbildung 82: Räumliche Verteilung der Einpersonenhaushalte im Jahr 1990 .....	78
Abbildung 83: Räumliche Verteilung der Binnenwanderung im Jahr 1990.....	79
Abbildung 84: Räumliche Verteilung der innerstädtischen Wanderung im Jahr 1990 .....	79
Abbildung 85: Räumliche Verteilung der Verheirateten im Jahr 1990.....	80
Abbildung 86: Räumliche Verteilung der 0- bis 6-jährigen Personen im Jahr 1990 .....	80
Abbildung 87: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Grundschulabschluss im Jahr 1990 .....	81
Abbildung 88: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Oberstufenabschluss im Jahr 1990 .....	81
Abbildung 89: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Hochschulabschluss im Jahr 1990 .....	82

Abbildung 90: Räumliche Verteilung der Familien mit minderjährigen Kindern im Jahr 1990 .....	82
Abbildung 91: Räumliche Verteilung der Einpersonenhaushalten im Jahr 1990 .....	83
Abbildung 92: Räumliche Verteilung der Ehepaare (25-44 Jahre alt) ohne Kinder im Jahr 1990 .....	83
Abbildung 93: Räumliche Verteilung der 6- bis 18-jährigen Personen im Jahr 1990 .....	84
Abbildung 94: Räumliche Verteilung der 18- bis 35 jährigen Personen im Jahr 1990.....	84
Abbildung 95: Räumliche Verteilung der 65+ jährigen Personen im Jahr 1990 .....	85
Abbildung 96: Räumliche Verteilung der Bewohner mit Wohneigentum im Jahr 1990 .....	85
Abbildung 97: Räumliche Verteilung der Haushalte mit 2- bis 5-Personen im Jahr 1990.....	86
Abbildung 98: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen in den Sektoren Land-, & Forstwirtschaft, Fischerei im Jahr 1990.....	86
Abbildung 99: Räumliche Verteilung der Verwaltungspersonal im Jahr 1990 .....	87
Abbildung 100: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen bei freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen im Jahr 1990 .....	87
Abbildung 101: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen in Handels- und Vertriebssektor im Jahr 1990 .....	88
Abbildung 102: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor im Jahr 1990 .....	88
Abbildung 103: Räumliche Verteilung der Unternehmer, Geschäftsführer und Führungskräfte im Jahr 1990 .....	89
Abbildung 104: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe im Jahr 1990 .....	89
Abbildung 105: Räumliche Verteilung des Faktors 1 im Jahr 1990 .....	90
Abbildung 106: Räumliche Verteilung des Faktors 2 im Jahr 1990 .....	90
Abbildung 107: Räumliche Verteilung des Faktors 3 im Jahr 1990 .....	91
<b>Appendix E: Karten der Untersuchung des Sozialraumes 2000.....</b>	<b>92 - 105</b>
Abbildung 108: Räumliche Verteilung der Analphabeten im Jahr 2000.....	92
Abbildung 109: Räumliche Verteilung der arbeitslosen Bevölkerungsanteil im Jahr 2000.....	92
Abbildung 110: Räumliche Verteilung der Binnenwanderung im Jahr 2000.....	93
Abbildung 111: Räumliche Verteilung der Geschiedenen im Jahr 2000.....	93
Abbildung 112: Räumliche Verteilung der Frauenerwerbstätigenquote im Jahr 2000.....	94
Abbildung 113: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Grundschulabschluss im Jahr 2000 .....	94
Abbildung 114: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Oberstufenabschluss im Jahr 2000 .....	95

Abbildung 115: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Hochschulabschluss im Jahr 2000	95
Abbildung 116: Räumliche Verteilung der Einpersonenhaushalte im Jahr 2000 .....	96
Abbildung 117: Räumliche Verteilung der Haushalte mit 2- bis 5-Personen im Jahr 2000.....	96
Abbildung 118: Räumliche Verteilung der Haushalte mit mehr als 5 Personen im Jahr 2000 .....	97
Abbildung 119: Räumliche Verteilung der Alleinlebenden im Jahr 2000 .....	97
Abbildung 120: Räumliche Verteilung der durchschnittliche Haushaltsgröße im Jahr 2000 .....	98
Abbildung 121: Räumliche Verteilung der innerstädtischen Wanderungen im Jahr 2000 .....	98
Abbildung 122: Räumliche Verteilung der Verheirateten im Jahr 2000.....	99
Abbildung 123: Räumliche Verteilung der Bewohner mit Wohneigentum im Jahr 2000 .....	99
Abbildung 124: Räumliche Verteilung der Frauenerwerbstätigenquote im Jahr 2000.....	100
Abbildung 125: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen bei freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen im Jahr 2000 .....	100
Abbildung 126: Räumliche Verteilung der Unternehmer, Geschäftsführer und Führungskräfte im Jahr 2000 .....	101
Abbildung 127: Räumliche Verteilung der Verwaltungspersonal im Jahr 2000 .....	101
Abbildung 128: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen in Handles- und Vertriebssektor im Jahr 2000 .....	102
Abbildung 129: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor im Jahr 2000 ...	102
Abbildung 130: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen in den Sektoren Land-, & Forstwirtschaft, Fischerei im Jahr 2000 .....	103
Abbildung 131: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe im Jahr 2000 .....	103
Abbildung 132: Räumliche Verteilung des Faktors 1 im Jahr 2000 .....	104
Abbildung 133: Räumliche Verteilung des Faktors 2 im Jahr 2000 .....	104
Abbildung 134: Räumliche Verteilung des Faktors 3 im Jahr 2000 .....	105
Abbildung 135: Räumliche Verteilung des Faktors 4 im Jahr 2000.....	105
<b>Appendix F: Karten der Untersuchung des Sozialraumes 2007.....</b>	<b>106 - 121</b>
Abbildung 136: Räumliche Verteilung der Analphabeten im Jahr 2007.....	106
Abbildung 137: Räumliche Verteilung der arbeitslosen Bevölkerungsanteil im Jahr 2007.....	106
Abbildung 138: Räumliche Verteilung der Kinderzahl je Frau im Jahr 2007 .....	107
Abbildung 139: Räumliche Verteilung der Familien mit minderjährigen Kindern im Jahr 2007 .....	107
Abbildung 140: Räumliche Verteilung der Einpersonenhaushalte im Jahr 2007 .....	108
Abbildung 141: Räumliche Verteilung der Haushalte mit 2- bis 5-Personen im Jahr 2007.....	108

Abbildung 142: Räumliche Verteilung der Haushalte mit mehr als 5 Personen im Jahr 2007 .....109

Abbildung 143: Räumliche Verteilung der durchschnittlichen Haushaltsgröße im Jahr 2007 .....109

Abbildung 144: Räumliche Verteilung der Personen unter 6 Jahren an der Bevölkerung im Jahr 2007  
.....110

Abbildung 145: Räumliche Verteilung der Personen von 6 bis 18 Jahren an der Bevölkerung im Jahr  
2007 .....110

Abbildung 146: Räumliche Verteilung der Personen von 18 bis 35 Jahren an der Bevölkerung im Jahr  
2007 .....111

Abbildung 147: Räumliche Verteilung der Personen ab 65 Jahre an der Bevölkerung im Jahr 2007 .111

Abbildung 148: Räumliche Verteilung der Ehepaare (25-44 Jahre alt) ohne Kinder im Jahr 2007 .....112

Abbildung 149: Räumliche Verteilung der Alleinerziehende Haushalte im Jahr 2007 .....112

Abbildung 150: Räumliche Verteilung der Bewohner mit Wohneigentum im Jahr 2007 .....113

Abbildung 151: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Grundschulabschluss im Jahr 2007  
.....113

Abbildung 152: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Oberstufenabschluss im Jahr 2007  
.....114

Abbildung 153: Räumliche Verteilung der Bevölkerungsanteil mit Hochschulabschluss im Jahr 2007  
.....114

Abbildung 154: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im FIRE-Sektor im Jahr 2007 .....115

Abbildung 155: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen in den Sektoren Land-, & Forstwirtschaft,  
Fischerei im Jahr 2007.....115

Abbildung 156: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen in den Sektoren Bergbau und Gewinnung  
von Steinen im Jahr 2007.....116

Abbildung 157: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe im Jahr 2007  
.....116

Abbildung 158: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im Versorgungssektor im Jahr 2007.....117

Abbildung 159: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im Baugewerbe im Jahr 2007.....117

Abbildung 160: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im Handels- und Vertriebssektor im Jahr  
2007 .....118

Abbildung 161: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen in den Sektoren Transport- und  
Kommunikationswesen, Lagerung im Jahr 2007 .....118

Abbildung 162: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor im Jahr 2007 ...119

Abbildung 163: Räumliche Verteilung der Erwerbstätigen im Bereich der sonstigen Berufsgruppen im  
Jahr 2007 119

Abbildung 164: Räumliche Verteilung des Faktors 1 im Jahr 2007 .....120

Abbildung 165: Räumliche Verteilung des Faktors 2 im Jahr 2007 ..... 120

Abbildung 166: Räumliche Verteilung des Faktors 3 im Jahr 2007 ..... 121