

**ZUR SOZIALSTRUKTUR IN DEN  
ÖSTLICHEN UND WESTLICHEN BEZIRKEN BERLINS  
AUF DER BASIS DES MIKROZENSUS 1991  
- Erste methodische Berechnungen mit  
Hilfe der Faktorenanalyse -**

Sabine Hermann

Uwe Imme

PD Dr. Gerhard Meinschmidt

Diskussionspapier 18

Januar 1993

**GRAFIKEN UND  
GESTALTUNG:**

Christel Wirmann

**HERAUSGEBER:**

Senatsverwaltung für Gesundheit Berlin;  
Schriftleiter: PD Dr. G. Meinschmidt,  
Parochialstraße 1-3, 0-1020 Berlin.  
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet.



## Vorwort



Die Notwendigkeit der - möglichst raschen - Zusammenführung der unterschiedlichen Strukturen, der Gestaltung der Lebensbedingungen in Gesamt-Berlin auf gleich hohem Niveau nimmt alle Senatsverwaltungen "in die Pflicht".

Die unterschiedlichen Bedingungen, unter denen die Berliner Bevölkerung in beiden Teilen der Stadt bei der Herstellung der politischen Einheit lebte, zeigen sich unmittelbar und insbesondere in deren Sozialstruktur.

Möglichst exakte sozialstrukturelle Berechnungen sind deshalb für die planerischen Aufgaben der Landesregierung unerlässlich.

In dieser Broschüre zur Sozialstruktur in den östlichen und westlichen Bezirken Berlins wird die 1990 im Westteil begonnene umfangreiche Untersuchung weitergeführt. Darüber hinaus wird erstmalig der Versuch unternommen, auf der Basis des Mikrozensus '91 auch sozialstrukturelle Berechnungen für den Ostteil Berlins durchzuführen.

Ich bin sicher, daß dieses "Pionierwerk" Daten liefert, die hilfreich für eine Prioritätensetzung bei der Gestaltung der Einheit in unserer Stadt sein werden.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Peter Luther". The signature is fluid and cursive.

Dr. Peter Luther  
Senator für Gesundheit



## Inhaltsverzeichnis

	<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1.	<b>Zum Thema</b>	6
2.	<b>Methode</b>	9
2.1	Datenlage	9
2.2	Korrelation zwischen den Variablen	11
2.3	Faktorenanalyse	14
3.	<b>Methodische Ergebnisse</b>	14
3.1	Westliche Bezirke Berlins	15
3.2	Östliche Bezirke Berlins	18
4.	<b>Räumliche Ergebnispräsentation</b>	20
4.1	Westliche Bezirke Berlins	21
4.2	Östliche Bezirke Berlins	22
5.	<b>Sozialstrukturatlas und ausgewählte Indikatoren aus dem Gesundheits- und Sozialsurvey</b>	24
6.	<b>Kurzzusammenfassung</b>	29
	<b>Anhang</b>	31
	Eindimensionale Auswertung	32
	Literatur	41
	Publikationsverzeichnis	43

## 1. Zum Thema

Im Jahre 1990 hat die damalige Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales eine umfangreiche Berechnung zur Sozialstruktur in den westlichen Bezirken Berlins auf der Grundlage der aktuellen Volkszählungsergebnisse von 1987 durchgeführt. Für Sozialstrukturuntersuchungen wurden insgesamt 45 soziale Indikatoren (im statistischen Sprachgebrauch Variablen genannt) gegliedert nach "Demographie und Haushaltsstruktur", "Bildung", "Erwerbslosigkeit", "Stellung im Beruf" und "Einkommensquelle" zugrunde gelegt.

Diese 45 Variablen wurden in insgesamt 188 Verkehrszellen, 97 statistische Gebiete und 12 Bezirke (in Form von Prozentwerten) berechnet, um Hinweise zur räumlichen Sozialstruktur und ihrer sozialen Brennpunkte zu bekommen.

Diese 45 Indikatoren wurden mit Hilfe der Faktorenanalyse zu insgesamt drei räumlichen Grunddimensionen: dem *Sozialindex*, dem *Statusindex* und dem *Demographieindex* verdichtet. Mit Hilfe dieser sozialstrukturellen Grunddimensionen war eine unter statistischen Gesichtspunkten gute Reproduktion des ursprünglichen Datenmaterials möglich. Die detaillierten Berechnungen und Ergebnisse lassen sich in der Publikation "Sozialstrukturatlas Berlin (West)" nachschlagen.<sup>1)</sup>

Diese sozialstrukturellen Berechnungen fanden bzw. finden in Berlin (West) mannigfaltigen Eingang in die Planungen der Berliner Senatsverwaltungen, so dienen diese Strukturberechnungen z.B. zur Personalbemessung in Kindertagesstätten, zur Globalisierung der Stellenzumessung für Bezirke, zur Standortplanung sowie zur Zumessung von Finanzmassen auf Bezirksebene im Sinne einer Globalisierung.

Die Vereinigung Berlins stellt die Planung in unserer Stadt vor neue Herausforderungen, die sich rational nur auf der Basis statistischen Datenmaterials gestalten läßt. Frühzeitig wurden aus Planungskreisen Forderungen laut, erneute sozialstrukturelle Berechnungen für Berlin unter Einschluß der östlichen Bezirke vorzulegen.

Eine erste Erweiterung der sozialstrukturellen Berechnungen für westliche Bezirke wurde dadurch vorgenommen, daß innerhalb des von der Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales 1990 in Auftrag gegebenen Gesundheits- und Sozialsurveys globale Daten auch für die östlichen Bezirke mit zur Verfügung gestellt wurden.<sup>2)</sup>

Darüber hinaus wurde versucht, einen Zusammenhang zu den Sozialstrukturberechnungen von 1990 mit den Ergebnissen des Surveys herzustellen (vgl. hierzu Abschnitt 5).

Die Datenbasis des Surveys, die auf einer repräsentativen Befragung von rd. 4.400 Berlinerinnen und Berlinern beruht, konnte jedoch nur sozialstrukturelle Indikatoren auf einer globalen Ebene für Berlin, differenziert nach dem West- bzw. Ostteil Berlins, bereitstellen. Für vertiefende sozialstrukturelle Untersuchungen in der Form, wie sie im Sozialstrukturatlas Berlin (West) vorgenommen worden sind, erwies sich diese Datenquelle mit ihrem kleinen Stichprobenumfang als nicht geeignet.

Für Planungen benötigt man mindestens das Aggregationsniveau der Bezirksebene. Um diesen Forderungen nach Bereitstellung sozialstruktureller Berechnungen zu entsprechen, mußten daher neue Wege beschritten werden.

---

<sup>1)</sup> Meinschmidt G, Imme U, Kramer R (1990) Sozialstrukturatlas Berlin (West) - Eine statistisch-methodische Analyse mit Hilfe der Faktorenanalyse. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales), Berlin

<sup>2)</sup> Kirschner W, Radoschewski M (1992) Gesundheits- und Sozialsurvey Berlin. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit), Berlin

**Grafik 1: Berlin nach Bezirken**

Die Ihnen vorliegenden Ergebnisse stellen einen Diskussionsbeitrag zur Berechnung räumlicher sozialstruktureller Zusammenhänge dar.

In einem ersten Versuch werden hierzu Mikrozensusergebnisse des Jahres 1991 nach sozialstrukturellen Merkmalen aufbereitet.

Mit dem Jahr 1991 begann eine neue Phase des Mikrozensus, es wurden rechtliche und inhaltliche Änderungen eingeführt: So wurde das Erhebungsprogramm gekürzt beispielsweise um den Themenbereich "Wohnsituation der Haushalte", außerdem wurde die freiwillige Auskunftserteilung ausgedehnt - von der Auskunftspflicht ausgenommen sind ab 1991 z.B. die Fragen zum privaten Krankenversicherungsschutz, zur Aus- und Weiterbildung, zum Pendlerverhalten und Fragen an Ausländer. Der Mikrozensus wurde erstmals auch in den neuen Ländern und Berlin-Ost durchgeführt.

Diese nun vorliegende geschlossene Datenbasis ermöglicht die Aufbereitung der sozialstatistischen Indikatoren nach dem Westteil und Ostteil Berlins sowie gegliedert nach Bezirken.

Da es sich beim Mikrozensus um eine 1%-Stichprobe handelt, besteht die Gefahr, daß bei dieser sehr differenzierten Gliederung nach einzelnen Merkmalen die statistische Qualität der Daten nicht mehr befriedigend ist. Das Problem der missing values stellt sich verstärkt in diesem Zusammenhang. Wir haben daher für erste Berechnungen unter Ausschluß von missing values gearbeitet, die insbesondere in den östlichen Bezirken u.a. wegen der noch nicht so stabil ausgebildeten "Strukturen" wie in Berlin-West auftreten.

Wegen der räumlichen Vergleichbarkeit werden die Indikatoren in Form von Anteilswerten (%), zugrunde gelegt. Die Daten des Mikrozensus haben wir hinsichtlich des bezirklichen Anteils der Sozialhilfeempfänger und der nichtdeutschen Bevölkerung um aktuelle Daten der Senatsverwaltung für Soziales bzw. der amtlichen Statistik ergänzt.

Es wurde folgender Variablensatz in unsere ersten Betrachtungen einbezogen:

- Anteil der Männer an der Bevölkerung
- Anteil der Personen im Alter von unter 18 Jahren an der Bevölkerung
- Anteil der Personen von 65 und mehr Jahren an der Bevölkerung
- Anteil der Ein-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahren an allen Haushalten
- Anteil der Personen mit beruflichem Ausbildungsabschluß an der Bevölkerung
- Anteil der Personen ohne beruflichen Ausbildungsabschluß an der Bevölkerung
- Anteil der Personen mit (Fach-) Hochschulreife an der Bevölkerung
- Anteil der Personen mit Hochschulabschluß (einschließlich Lehrerausbildung) an der Bevölkerung
- Anteil der Erwerbspersonen an der Bevölkerung
- Anteil der Arbeiter an der Bevölkerung
- Anteil der Angestellten an der Bevölkerung
- Anteil der Personen mit überwiegendem Lebensunterhalt aus Arbeitslosengeld/-hilfe an der Bevölkerung
- Anteil der Personen mit überwiegendem Lebensunterhalt aus Rente/Pension an der Bevölkerung
- Anteil der nichtdeutschen Personen an der Bevölkerung
- Anteil der Personen, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus Sozialhilfe beziehen
- Anteil der Personen, deren Einkommen bis unter 1.000 DM betrug, an der Bevölkerung

Eine weitere Reduzierung dieses Variablensatzes wurde wegen des Aggregationsniveaus der Variablen sowie aus inhaltlichen Gründen vorgenommen (vgl. 2.1).

Dem Ansatz nach haben wir zunächst versucht, Simultanschätzungen für sämtliche Bezirke Berlins mit Hilfe der Faktorenanalyse zu rechnen - ein Weg, der sich jedoch wegen des zugrunde liegenden Datenmaterials und der Strukturen als nicht gangbar erwiesen hat, so daß wir auf separate Berechnungen der Sozialstruktur für die westlichen und östlichen Bezirke zurückgegangen sind. Hinsichtlich unserer neuen Berechnungen haben wir mit Hilfe von Zusammenhangsanalysen (Korrelationen) eine Validierung mit den sozialstrukturellen Berechnungen des Sozialstrukturatlases Berlin (West) vorgenommen.

## 2. Methode

### 2.1 Datenlage

Die methodischen Ableitungen beziehen sich auf die 12 westlichen Bezirke Berlins und werden analog auf die 11 östlichen Bezirke übertragen (dies gilt auch für den Formelapparat).

Da unsere Berechnungen auf der Ebene der Bezirke durchgeführt wurden, sollte die Anzahl der sozialstrukturellen Variablen aus methodischen Gründen geringer sein als die maximale Anzahl der Bezirke.

Es bestand die Aufgabe, aus methodischen Gründen den Variablenkanon von 17 Variablen weiter zu reduzieren. Da sich bereits bei früheren sozialstrukturellen Berechnungen zeigte, daß der Demographieindex für planerische Zwecke keine große Bedeutung besitzt, wurden allgemeine demographische und haushaltsstrukturelle Informationen ausgeschlossen, so z.B. der Geschlechtsproportz sowie eine differenzierte altersmäßige Schichtung der Bevölkerung und der Haushalte, des weiteren wurde

1. ein Teil von bipolaren Variablen ohne Informationsverlust ausgeschlossen (sie ergänzen sich zu 100%), wie z.B.

- Anteil der Personen mit bzw. ohne beruflichen Abschluß

sowie

2. Variablen, die eine starke Korrelation mit anderen Variablen aufweisen, wie z.B.

- Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen mit dem Anteil der Personen mit überwiegendem Lebensunterhalt aus Arbeitslosengeld /-unterstützung bzw. Lebensunterhalt aus Rente/Pension.

Als endgültiger Variablenkanon ergab sich:

- V (1): Anteil der Personen im Alter von 18 bis unter 35 Jahren an der Bevölkerung
- V (2): Anteil der Personen von 65 und mehr Jahren an der Bevölkerung
- V (3): Anteil der nichtdeutschen Personen an der Bevölkerung
- V (4): Anteil der 1-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahren an allen Haushalten
- V (5): Anteil der Personen ohne beruflichen Ausbildungsabschluß an der Bevölkerung
- V (6): Anteil der Personen mit Hochschulabschluß (einschließlich Lehrerausbildung) an der Bevölkerung
- V (7): Anteil der Arbeiter an der Bevölkerung
- V (8): Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen
- V (9): Anteil der Personen, deren Einkommen unter 1.000 DM betrug, an der Bevölkerung
- V (10): Anteil der Personen, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus Sozialhilfe beziehen, an der Bevölkerung

Die deskriptive Beschreibung des Variablenkanons ist dem Anhang zu entnehmen.

Bei der Darstellung der Faktorenanalyse gehen wir von Objekten (Bezirken) aus, in denen jeweils 10 Variablen (strukturanzeigende Indikatorvariablen) gemessen werden. Der Datenkörper läßt sich dann allgemein wie folgt darstellen:

Variable	Bezirke						
	1	2	3	...	j	...	12
1	$V_{11}$	"	"	...	$V_{1j}$	...	$V_{112}$
2	"	"	"	...	"	...	"
3	"	"	"	...	"	...	"
"	"	"	"	...	"	...	"
"	"	"	"	...	"	...	"
i	"	"	"	...	$V_{ij}$	...	"
"	"	"	"	...	"	...	"
"	"	"	"	...	"	...	"
10	$V_{10.1}$	"	"	...	$V_{10j}$	...	$V_{10.12}$

Der hier zu analysierende Datenkörper setzt sich nicht aus absoluten Zahlenwerten zusammen, sondern aus Anteilen, deren Wertebereich zwischen 0% und 100% liegt. Diese Skalierung wurde insbesondere deshalb vorgenommen, um eine interregionale Vergleichbarkeit und Analyse des Variablenkanons zu gewährleisten.

Das Vorliegen von Prozentwerten bereitet bei der Anwendung statistischer Analyseverfahren in der Regel Schwierigkeiten. Insbesondere bei kleinen Anteilswerten kommt es häufig zu schiefen Verteilungen (meist linkssteil), die dann im Vergleich zueinander Zusammenhänge vorspiegeln können, die inhaltlich nicht begründet sind.

Transformationen sind angezeigt, um Prozentzahlen den statistischen Verfahren (hier Faktorenanalyse) zugänglich zu machen. Die wichtigsten Voraussetzungen für diese Verfahren lassen sich stichwortartig wie folgt zusammenfassen:

1. Normalität
2. Homoskedastizität
3. Linearität
4. Unabhängigkeit

Auf die Beschreibung dieser Eigenschaften wird verzichtet - sie kann der statistischen Literatur leicht entnommen werden.

Als adäquat erwies sich in unserem Falle eine Winkeltransformation der folgenden Art:

$$(1) \quad V_{T_{ij}} = \frac{2}{\pi} \arcsin(2 V_{ij} - 1) \quad \begin{matrix} V_i = 1(1)10 \\ V_i = 1(1)10 \end{matrix}$$

Anschließend werden die so berechneten neuen Variablen ( $VT(i)$ ) einer Standardisierung (der sog. Z-Transformation -  $Z_{ij}$  -) unterworfen, die keinerlei Einfluß auf die Korrelation der Variablen zueinander hat, sondern ausschließlich der besseren Interpretation innerhalb der Faktorenanalyse dient.

$$(2) \quad Z_{ij} = \frac{VT_{ij} - \overline{VT_i}}{\sqrt{ST_i^2}} \quad \begin{array}{l} V_j = 1(1)10 \\ V_j = 1(1)12 \end{array}$$

mit

$$(3) \quad \overline{VT_i} = \frac{1}{12} \sum_j VT_{ij} \quad V_i = 1(1)10$$

$$(4) \quad ST_i^2 = \frac{1}{12} \sum_j (VT_{ij} - \overline{VT_i})^2 \quad V_i = 1(1)10$$

Sämtliche z-transformierten Variablen haben die Eigenschaft, daß ihr Mittelwert 0 und ihre Varianz 1 ist und somit zusätzlich ihre Vergleichbarkeit hinsichtlich ihres Mittelwertes und ihrer Varianz gegeben ist.

## 2.2 Korrelation zwischen den Variablen

Nach der erfolgten Transformation wird der Zusammenhang zwischen den metrisch gemessenen Variablen mit Hilfe des Bravais-Pearsonschen Korrelationskoeffizienten gemessen. Der Korrelationskoeffizient ist wie folgt definiert:

$$(5) \quad R_{ih} = \frac{\sum_j (VT_{ij} - \overline{VT_i}) * (VT_{hj} - \overline{VT_h})}{\sqrt{\sum_j (VT_{ij} - \overline{VT_i}) * (\sum_j (VT_{hj} - \overline{VT_h}))}} \quad \begin{array}{l} V_i = 1(1)10 \\ V_h = 1(1)10 \end{array}$$

Der Korrelationskoeffizient  $R_{ih}$  liegt im Intervall von -1 bis +1. Man spricht von vollständiger positiver Korrelation, wenn der Korrelationskoeffizient den Wert +1 annimmt bzw. von vollständiger negativer Korrelation, wenn der Korrelationskoeffizient den Wert -1 annimmt und von Unkorreliertheit, wenn der Korrelationskoeffizient gleich Null ist.

Insgesamt können  $n(n-1)/2$  Korrelationen berechnet werden. Sind die Variablen untereinander stark korreliert, so wird eine Reduktion des Variablenraumes ohne signifikanten Informationsverlust zu erwarten sein (Ziel der Faktorenanalyse).

Dies ist insbesondere in den Datenkörpern für westliche Bezirke der Fall, die Korrelation beim Variablenkanon in den Ostberliner Bezirken weist bei weitem einen nicht so starken Zusammenhang auf, so daß bereits hier darauf hingewiesen wird, daß wahrscheinlich eine starke Reduzierung der Variablen nicht erfolgen wird - sondern die gefundenen Faktoren nur durch wenige Variablen determiniert sein werden.

**Tabelle 1: Korrelation nach Bravais-Pearson (Teil 1)**  
**Berlin-West**

Variable	V(1)	V(2)	V(3)	V(4)	V(5)
V(1)	1	-0,7645	0,9030	0,8582	-0,0913
V(2)	-0,7645	1	-0,5744	-0,7839	0,0067
V(3)	0,9030	-0,5744	1	0,6847	0,1699
V(4)	0,8582	-0,7839	0,6847	1	-0,3838
V(5)	-0,0913	0,0067	0,1699	-0,3838	1
V(6)	0,8748	-0,6922	0,6832	0,9101	-0,3766
V(7)	0,6984	-0,5258	0,4368	0,8398	-0,7545
V(8)	0,9336	-0,7980	0,8495	0,9505	-0,1826
V(9)	0,7508	-0,7972	0,5708	0,8676	-0,3254
V(10)	0,9119	-0,8000	0,7593	0,9374	-0,2373

**Korrelation nach Bravais-Pearson (Teil 2)**  
**Berlin-West**

Variable	V(6)	V(7)	V(8)	V(9)	V(10)
V(1)	0,8748	0,6984	0,9336	0,7508	0,9119
V(2)	-0,6922	-0,5258	-0,7980	-0,7972	-0,8000
V(3)	0,6832	0,4368	0,8495	0,5708	0,7593
V(4)	0,9101	0,8398	0,9505	0,8676	0,9374
V(5)	-0,3766	-0,7545	-0,1826	-0,3254	-0,2373
V(6)	1	0,8190	0,8895	0,7274	0,9469
V(7)	0,8190	1	0,7288	0,7113	0,7486
V(8)	0,8895	0,7288	1	0,8540	0,9341
V(9)	0,7274	0,7113	0,8540	1	0,8235
V(10)	0,9469	0,7486	0,9341	0,8235	1

**Tabelle 2: Korrelation nach Bravais-Pearson (Teil 1)  
Berlin-Ost**

Variable	V(1)	V(2)	V(3)	V(4)	V(5)
V(1)	1	-0,3995	0,2070	-0,1433	0,2907
V(2)	-0,3995	1	0,4624	0,6030	-0,1849
V(3)	0,2070	0,4624	1	0,5914	0,0339
V(4)	-0,1433	0,6030	0,5914	1	-0,3832
V(5)	0,2907	-0,1849	0,0339	-0,3832	1
V(6)	0,4642	-0,3294	0,3126	-0,3623	-0,0364
V(7)	-0,1873	-0,3907	-0,4335	0,0183	-0,7543
V(8)	-0,0448	-0,3356	0,1270	-0,1811	0,5085
V(9)	0,6871	0,0608	0,6055	0,4110	0,1091
V(10)	-0,2224	0,9379	0,5797	0,6127	-0,3345

**Korrelation nach Bravais-Pearson (Teil 2)  
Berlin-Ost**

Variable	V(6)	V(7)	V(8)	V(9)	V(10)
V(1)	0,4642	-0,1873	-0,0448	0,6871	-0,2224
V(2)	-0,3294	-0,3907	-0,3356	0,0608	0,9379
V(3)	0,3126	-0,4335	0,1270	0,6055	0,5797
V(4)	-0,3623	0,0183	-0,1811	0,4110	0,6127
V(5)	-0,0364	-0,7543	0,5085	0,1091	-0,3345
V(6)	1	0,0524	0,1041	0,3915	-0,1543
V(7)	0,0524	1	-0,2187	-0,2578	-0,3038
V(8)	0,1041	-0,2187	1	0,0586	-0,4019
V(9)	0,3915	-0,2578	0,0586	1	0,1429
V(10)	-0,1543	-0,3038	-0,4019	0,1429	1

### 2.3 Faktorenanalyse

Das Hauptziel der Faktorenanalyse besteht darin, aus der vorgegebenen Menge an Variablen eine in der Regel geringere Anzahl an Faktoren zu extrahieren, die die Beobachtungen an den Objekten mit hinreichender Genauigkeit erklärt. Die Faktoren sind nicht "real" meßbar, sollen aber auch über die Faktorladungen (Korrelation zwischen den Variablen und Faktoren) inhaltlich interpretiert und berechnet werden. Faktoren, die von mehr als einer Variablen beeinflusst werden, heißen gemeinsame Faktoren und stehen im Mittelpunkt der Analyse.

Die Modellgleichungen der Faktorenanalyse sind wie folgt gegeben:

$$(6) \quad z_i = a_{i1} F_1 + a_{i2} F_2 + \dots + a_{im} F_m + a_i U_i \quad \forall_i = 1(1)10$$

mit

$z_i$	-	Variable i;	$\forall_i = 1(1)10$
$F_k$	-	Faktor k;	$\forall_k = 1(1)m$
$a_{ik}$	-	Faktorladungen der i-ten Variablen mit dem k-ten Faktor	
$U_i$	-	spezifischer Einfluß der Variable i	

Die Modellgleichungen gehen von der Annahme aus, daß die Faktoren untereinander unkorreliert sind.

Mit der Extraktion von m Faktoren ist das Faktorenmodell nicht eindeutig bestimmt. Aus Gründen der Interpretation ist eine Drehung des Faktorraumes angezeigt. Eine Drehung des Raumes der Faktoren (sog. Faktorrotation) läßt die Modellannahmen des Faktormodells völlig unberührt. Zur Rotation kommt in dieser Arbeit die Anwendung des sogenannten Quartimax-Kriteriums.

Als Ergebnis dieser Berechnungen entsteht das sogenannte Faktorenmuster. Hierbei handelt es sich um eine Korrelationsmatrix zwischen Variablen und den Faktoren. Das Faktorenmuster wird zur inhaltlichen Interpretation der gefundenen Faktorenlösungen benutzt.

Sind die Faktoren eindeutig bestimmt, so ist die Lage der Bezirke im neuen Koordinatensystem (die Dimensionen werden durch die Faktoren bestimmt) festzulegen. Diese Aufgabe ist mit der Schätzung der Faktorenwerte verbunden.

## 3. Methodische Ergebnisse

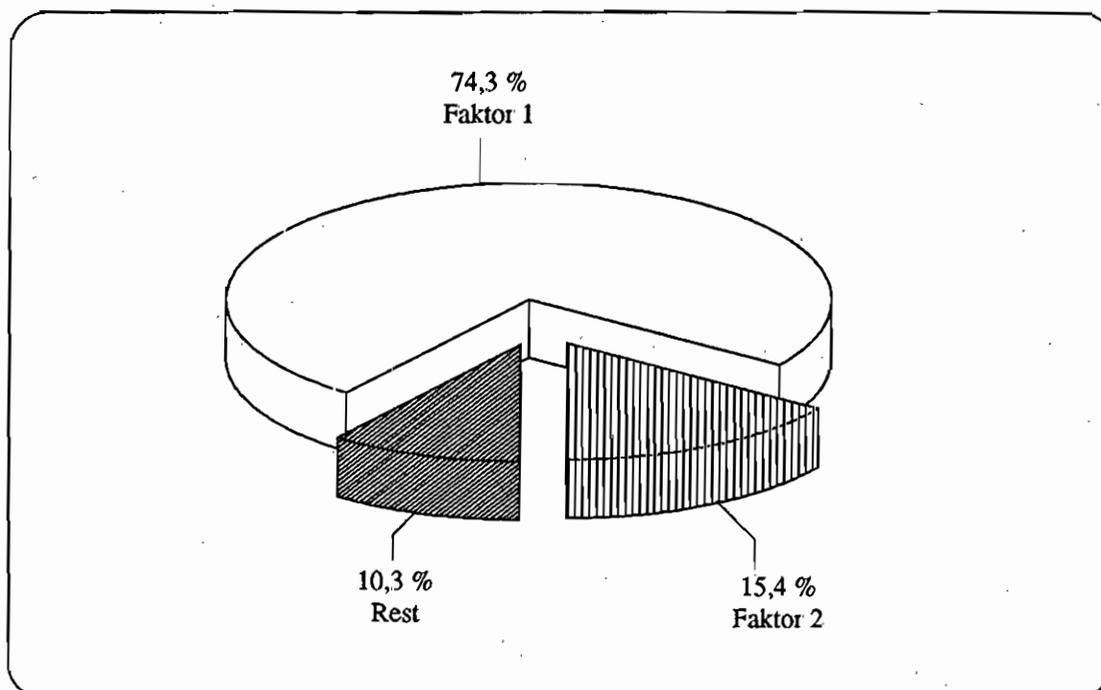
In einem ersten Durchgang wurde versucht, sozialräumliche Grunddimensionen für Berlin insgesamt zu berechnen - zu Kontrollzwecken wurde ebenfalls eine separate Schätzung für die westlichen und östlichen Bezirke vorgenommen. Hierbei stellte sich heraus, daß es erhebliche Unterschiede in der Interpretation der einzelnen räumlichen Grunddimensionen zwischen westlichen und östlichen Bezirken gibt, so daß durch dieses Vorgehen den unterschiedlichen Gegebenheiten in den westlichen und östlichen Bezirken nicht Rechnung getragen wird. Insbesondere stellte sich heraus, daß sämtliche östlichen Bezirke auf der sozialen Rangskala in der sozialen Belastung besser gestellt werden würden als westliche Bezirke. Dies entspricht weder den politischen Einschätzungen noch der tatsächlichen Situation; von daher ist die getrennte Schätzung der Ergebnisse angezeigt.

Für Berechnungen wurde jedoch aus Gründen der Vergleichbarkeit (auch für zukünftige Berechnungen) der gleiche Variablenkanon für die westlichen und östlichen Bezirke Berlins zugrunde gelegt.

### 3.1 Westliche Bezirke Berlins

Das Ergebnis der Faktorenanalyse führte in den westlichen Bezirken zur statistischen Identifikation von 2 Hintergrundfaktoren, die den Datensatz (seine Variabilität) zu rd. 90% erklären. Der erste Faktor erklärt 74,3% und der zweite Faktor 15,4% der Gesamtvariabilität. Weitere Faktoren wurden zur Erklärung der Variabilität des Datensatzes nicht hinzugezogen, da ihre Eigenwerte kleiner als eins sind; sie wären daher nicht einmal in der Lage, den Einfluß, der durch die Variablen selbst ausgeht, zu erklären). Der Erklärungsanteil der Faktoren läßt sich grafisch wie folgt darstellen:

Grafik 2: Erklärungsanteil der Hintergrundfaktoren  
Berlin - West



Nachdem statistisch die Reproduktion des Datenmaterials mit Hilfe von zwei Hintergrundfaktoren gut gelungen war, stellte sich nunmehr unter inhaltlichen Gesichtspunkten die Frage, wie diese zu interpretieren sind. Für die Interpretation wurde das Faktorenmuster (Tabelle 3) verwendet. Das Faktorenmuster gibt die Korrelation zwischen den einzelnen Variablen (hier insgesamt 10 Variablen) mit den Hintergrundfaktoren (hier zwei Faktoren) wieder.

Zur Interpretation der Faktoren wurden jeweils nur die wichtigsten Korrelationen zwischen den Variablen und den Hintergrundfaktoren verwendet

Variable und Hintergrundfaktoren korrelieren miteinander positiv, wenn große Werte des Hintergrundfaktors mit großen Werten der gerade betrachteten Variable - und umgekehrt - zusammenhängen. Die maximale Korrelation liegt bei  $\pm 1$  vor. So besteht z.B. zwischen dem ersten Faktor und dem Anteil der Personen ohne beruflichen Abschluß an der Bevölkerung ein positiver Zusammenhang von 0,95.

Die Variablen und Hintergrundfaktoren korrelieren miteinander negativ, falls große Werte des Hintergrundfaktors mit kleinen Werten der gerade betrachteten Variable - und umgekehrt - zusammen-

hängen. Beispielsweise korrelieren Faktor eins und Anteil der Personen von 65 und mehr Jahren an der Bevölkerung mit dem Wert von  $-0,84$  negativ.

Betrachtet man den ersten Faktor, der wie bereits erwähnt den höchsten Erklärungsanteil von 74,3% aufweist, so wird deutlich, daß diese Faktoren mit den Variablen

- Anteil der Personen im Alter von 18 bis unter 35 Jahren an der Bevölkerung
- Anteil der nichtdeutschen Personen an der Bevölkerung
- Anteil der 1-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahren an allen Haushalten
- Anteil der Personen ohne beruflichen Ausbildungsabschluß an der Bevölkerung
- Anteil der Arbeiter an der Bevölkerung
- Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen
- Anteil der Personen, deren Einkommen unter 1.000 DM betrug, an der Bevölkerung
- Anteil der Personen, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus Sozialhilfe beziehen, an der Bevölkerung

positiv korrelieren und mit der Variable

- Anteil der Personen von 65 und mehr Jahren an der Bevölkerung

sehr stark negativ korrelieren.

Bei all diesen Variablen handelt es sich in Berlin-West um Indikatoren, die soziale Betroffenheit in den Bezirken widerspiegeln und somit mit dem Sozialindex aus dem Sozialstrukturatlas Berlin (West) von 1990 in hohem Maße übereinstimmen (vgl. auch Abschnitt 4.1).

Der erste Faktor spiegelt die soziale Betroffenheit der Bevölkerung wieder und wird von daher als *Sozialindex* bezeichnet.

Der zweite Faktor mit einem Erklärungsanteil von 15,4% reproduziert im wesentlichen die Variablen

- Anteil der 1-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahren an allen Haushalten
- Anteil der Personen mit Hochschulabschluß (einschließlich Lehrerausbildung) an der Bevölkerung
- Anteil der Arbeiter an der Bevölkerung (negative Korrelation).

Dieser Faktor ist offenbar gleichzusetzen mit dem sozialen Status aus unseren ersten Berechnungen im Sozialstrukturatlas Berlin (West).

Wir bezeichnen daher in Analogie zu unseren ersten Berechnungen den zweiten Faktor als *Statusindex*.

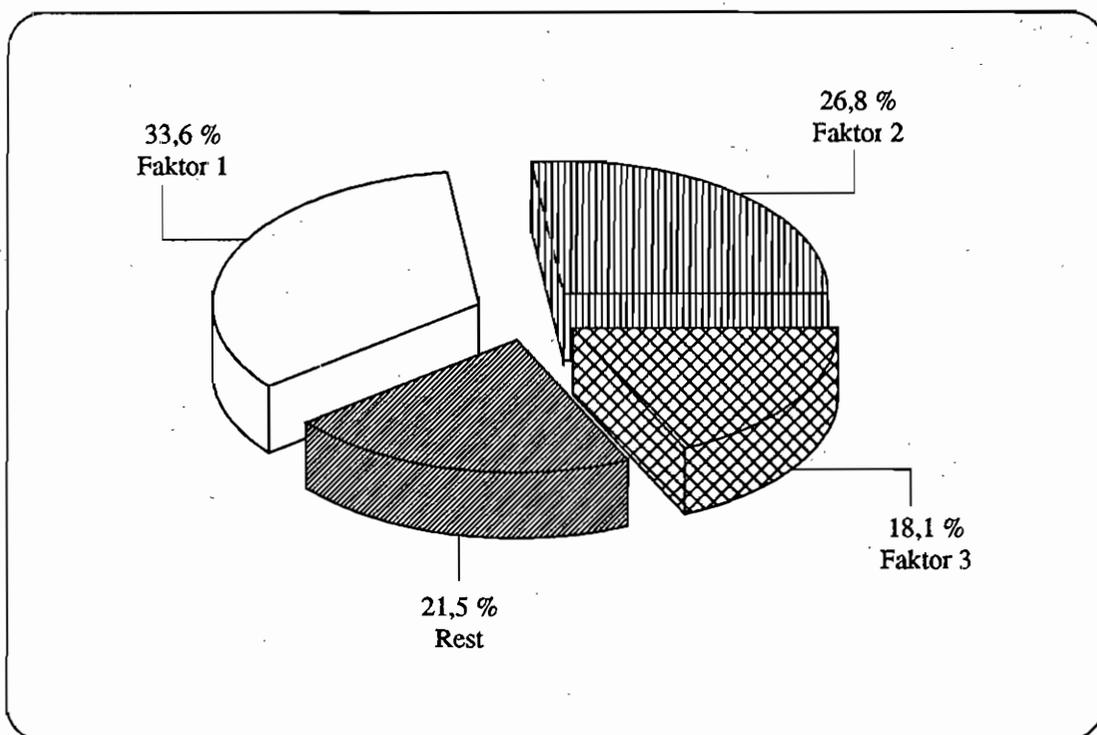
Tabelle 3: Faktorenmuster Berlin-West

Merkmal	Faktorladungen	
	Faktor 1 Sozialindex I	Faktor 2 Statusindex
Personen von 18 bis unter 35 Jahren	0,9605	-
Personen von 65 und mehr Jahren	-0,8414	-
Nichtdeutsche Personen	0,9842	-
1-Personen-Haushalte bis zu 65 Jahren	0,8288	0,3862
Personen ohne beruf- beruflichen Abschluß	0,9538	-
Hochschulabschluß	-	0,9712
Arbeiter	0,7591	-0,6159
Erwerbslose an den Erwerbspersonen	0,9196	-
Einkommen unter 1.000 DM	0,9697	-
Personen mit überwiegendem Lebens- unterhalt aus Sozial- hilfe	0,8650	-

### 3.2 Östliche Bezirke Berlins

Mit Hilfe der Faktorenanalyse wurden in den östlichen Bezirken insgesamt drei Hintergrundfaktoren identifiziert, die das Datenmaterial zu rd. 80% erklären. Der erste Faktor hat mit 33,6% den höchsten Erklärungsgehalt, gefolgt von dem zweiten Faktor mit 26,8% und dem dritten Faktor mit 18,1%. Weitere Faktoren wurden zur Erklärung der Variabilität des Datensatzes nicht herangezogen, da ihre Eigenwerte kleiner als eins sind.

**Grafik 3: Erklärungsanteil der Hintergrundfaktoren  
Berlin - Ost**



Zur inhaltlichen Interpretation der Hintergrundfaktoren wurde auch hier wieder das sogenannte Faktorenmuster verwendet.

Tabelle 4: *Faktorenmuster Berlin-Ost*

Merkmal	Faktorladungen		
	Faktor 1 Sozialindex I	Faktor 2 Sozialindex II	Faktor 3 Statusindex
Personen von 18 bis unter 35 Jahren	-	0,8417	-
Personen von 65 und mehr Jahren	0,9168	-	-
Nichtdeutsche Personen	-	-	0,6058
1-Personen-Haushalte bis zu 65 Jahren	0,7161	0,5109	-
Personen ohne beruf- beruflichen Abschluß	0,8073	-	-
Hochschulabschluß	-	-	0,9420
Arbeiter	-0,3772	-	-0,8641
Erwerbslose an den Erwerbspersonen	-	0,7494	-
Einkommen unter 1.000 DM	0,9315	-	-
Personen mit überwiegendem Lebens- unterhalt aus Sozial- hilfe	0,3428	0,8436	-

Mit dem ersten Faktor korrelieren positiv

- Anteil der Personen von 65 und mehr Jahren an der Bevölkerung
- Anteil der 1-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahren an allen Haushalten
- Anteil der Personen ohne beruflichen Ausbildungsabschluß an der Bevölkerung
- Anteil der Personen, deren Einkommen unter 1.000 DM betrug, an der Bevölkerung
- Anteil der Personen, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus Sozialhilfe beziehen,

negativ korreliert mit diesem Faktor der Anteil der Arbeiter an der Bevölkerung.

Wie die Korrelationsstrukturen zeigten, handelt es sich hierbei um einen Faktor, der im wesentlichen die alleinlebenden älteren Menschen sowie alleinlebende jüngere Menschen mit geringem Einkommen

abbildet, offenbar unterhalb der Sozialhilfeschwelle. Darüber hinaus ist der erste Faktor determiniert durch Menschen, die keinen beruflichen Abschluß haben, dies kann bei älteren Menschen mit der Kriegsgeneration zusammenhängen.

Die Sozialhilfe spielt bei diesem Hintergrundfaktor eine nicht so dominierende Rolle wie bei Faktor zwei.

Der erste Faktor spiegelt eine wichtige Facette der Sozialstruktur in den östlichen Bezirken wieder, der offenbar nur in Teilen mit dem Sozialindex in westlichen Bezirken zusammenhängt. Wir bezeichnen diesen Faktor als *Sozialindex I*.

Der zweite Faktor korreliert ausschließlich mit

- dem Anteil der Personen von 18 bis unter 35 Jahren
- dem Anteil der Ein-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahren
- dem Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen
- dem Anteil der Personen, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus Sozialhilfe beziehen.

In diesem Faktor spiegeln sich soziale Problemlagen der jüngeren Arbeitnehmer wider, dieser Faktor ist in seinen Strukturen gut mit dem Sozialindex der westlichen Bezirke vergleichbar und wird hier als *Sozialindex II* bezeichnet.

Der dritte Faktor hat eine sehr starke Korrelation mit hohen Bildungsabschlüssen, er korreliert negativ mit dem Anteil der Arbeiter an der Bevölkerung und positiv mit dem Anteil der Ausländer. In den östlichen Bezirken hängen in diesem Fall gute Bildungsabschlüsse mit hohen Ausländeranteilen zusammen, in Berlin-West hat der Anteil der nichtdeutschen Personen Indikatorfunktion und steht stellvertretend für schlechte sozialstrukturelle Verhältnisse in der deutschen Bevölkerung. Trotz der geringen Anzahl an Variablen läßt sich dieser Faktor mit dem Statusindex der westlichen Bezirke vergleichen. Wir bezeichnen diesen Faktor im Sinne einer Hypothese auch als *Statusindex*.

#### 4. *Räumliche Ergebnispräsentation*

In diesem Abschnitt erfolgt die detaillierte Analyse der zwei räumlichen Grunddimensionen des Sozialraums Berlin-West.

Die Ergebnisdarstellung wird in Form von Kurzinterpretationen, Grafiken und Tabellen vorgenommen.

Die Tabellen enthalten für räumliche Einheiten die Indexwerte, den Rang sowie den Anteil der Bevölkerung in den jeweils betrachteten Dimensionen. Die Indexwerte werden ihrem Rang entsprechend numeriert, wobei der kleinste Rang dem besten, der höchste Rang dem schlechtesten Wert entspricht. Aus inhaltlichen Gründen wird der Sozialindex ohne Auswirkungen auf die relative Stellung der Bezirke zueinander mit dem Wert (-1) multipliziert, um belasteten Gebieten ein negatives Vorzeichen zu geben.

Die Grafiken spiegeln die jeweiligen Indexwerte wieder, wobei der jeweilige Durchschnitt über alle Bezirke Null ist und mit dem Durchschnitt für den West- bzw. Ostteil Berlins übereinstimmt.

#### 4.1 Westliche Bezirke Berlins

##### Sozialindex

Der Bezirk Kreuzberg nimmt mit einem Sozialindex von -1,9840 den schlechtesten Wert innerhalb der westlichen Bezirke Berlins ein. Fortgesetzt wird die Rangskala von den Bezirken Tiergarten, Wedding, Schöneberg, Neukölln und Charlottenburg. Alle diese Bezirke weisen im Durchschnitt schlechtere Sozialindexwerte auf als der Durchschnitt für die westlichen Bezirke Berlins (Sozialindex = 0). In den unter dem Durchschnitt liegenden Bezirken leben 49,2% der Einwohner der westlichen Bezirke. Der Bezirk Spandau, der die Reihenfolge fortsetzt sowie Steglitz, Wilmersdorf, Reinickendorf, Tempelhof und Zehlendorf liegen oberhalb des Durchschnitts.

Dieser Sachverhalt wird in der Grafik 4 dargestellt, die detaillierten numerischen Ergebnisse sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

##### Statusindex

Von den westlichen Bezirken hat Spandau den schlechtesten Statusindex und liegt damit deutlich unter dem Durchschnittswert von Berlin-West (Statusindex = 0).

Der höchste Statusindex wurde für Zehlendorf mit einem Indexwert von 1,4491 errechnet.

Als nächster Bezirk (in der absteigenden Reihenfolge) folgt Schöneberg (Indexwert = 1,2195), Wilmersdorf, Charlottenburg, Steglitz und Kreuzberg schließen sich mit Indizes zwischen 0,9690 und 0,2994 an. Tiergarten, Wedding, Tempelhof, Reinickendorf und Neukölln sind mit unterdurchschnittlichen Indexwerten vertreten.

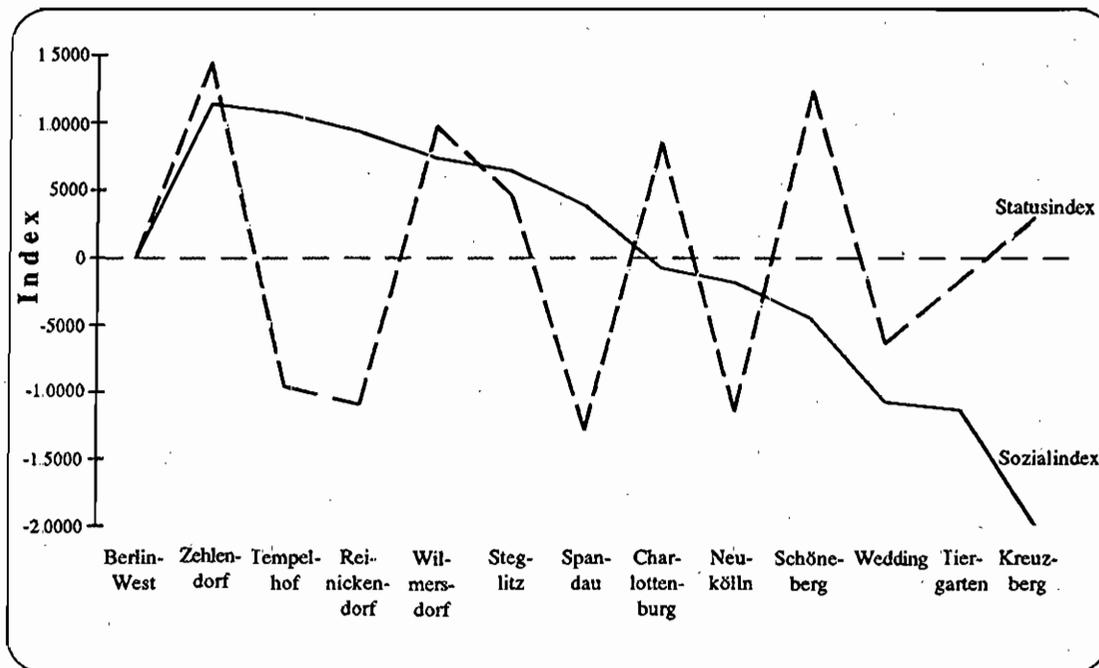
In den Bezirken mit unterdurchschnittlichen Indexwerten leben 56,8% der Einwohner der westlichen Bezirke.

Weitere Einzelheiten sind der Grafik 4 sowie der Tabelle 5 zu entnehmen.

**Tabelle 5: Sozial- und Statusindex nach Bezirken einschließlich wichtiger Statistischer Parameter Berlin-West**

Bezirk	Sozialindex		Statusindex		% Anteil der Bevölkerung
	Wert	Rang	Wert	Rang	
Tiergarten	-1,1294	11	-0,1532	7	4,4029
Wedding	-1,0753	10	-0,6336	8	7,6414
Kreuzberg	-1,9840	12	0,2995	6	7,1324
Charlottenburg	-0,0751	7	0,8468	4	8,5741
Spandau	0,3814	6	-1,2797	12	10,3119
Wilmersdorf	0,7385	4	0,9690	3	6,8128
Zehlendorf	1,1364	1	1,4491	1	4,5661
Schöneberg	-0,4473	9	1,2195	2	7,2426
Steglitz	0,6409	5	0,4631	5	8,8096
Tempelhof	1,0666	2	-0,9535	9	8,7013
Neukölln	-0,1817	8	-1,1376	11	14,2364
Reinickendorf	0,9289	3	-1,0895	10	11,5684

**Grafik 4: Sozial- und Statusindex nach Bezirken  
Berlin - West**



Zur Validierung der jetzt vorliegenden Ergebnisse werden Korrelationsanalysen mit der Erhebung des Jahres 1990 durchgeführt: Der Sozialindex aus dem Sozialstrukturatlas Berlin (West), der auf der Ebene der 188 Verkehrszellen und zu Bezirksergebnissen gewichtet aggregiert wurde, korreliert mit unserem Sozialindex (Faktor 1), der auf der Ebene der Bezirke berechnet wird, zu 0,976. Die jeweiligen Statusindizes (2. Faktor) weisen Korrelationen von 0,9017 auf

Hierbei handelt es sich um sehr signifikante Korrelationen zwischen den Faktoren. Dies deutet auf eine weitestgehende Übereinstimmung hin.

## 4.2 Östliche Bezirke Berlins

Der Sozialindex II in Berlin-Ost ist in seiner Struktur gut vergleichbar mit dem Sozialindex der westlichen Bezirken Berlins (vgl. Abschnitt 3.2), er wurde als Basis für die Darstellung einer Rangfolge der Bezirke gewählt und soll an dieser Stelle entsprechend seiner bezirklichen Ausprägung auch zuerst beschrieben werden.

### Sozialindex II

Als Bezirk mit dem negativsten Sozialindex II ist Prenzlauer Berg zu benennen. Sein Indexwert befindet sich mit -2,3570 deutlich unter dem Durchschnitt von Berlin-Ost (Sozialindex = 0). In der aufsteigenden Reihenfolge folgen die Bezirke Hellersdorf, Friedrichshain, Mitte und Hohenschönhausen. In den genannten Bezirken leben 44,7% der Einwohner der östlichen Bezirke.

Der beste Sozialindex II wurde in Treptow mit einem Indexwert von 1,1370 ermittelt. Köpenick, Lichtenberg, Pankow, Weißensee und Marzahn schließen sich der absteigenden Reihenfolge an. Weitergehende Einzelinformationen sind der Grafik 5 und der Tabelle 6 zu entnehmen.

**Sozialindex I**

Der Bezirk Prenzlauer Berg nimmt mit einem Indexwert von -1,2897 den schlechtesten Wert innerhalb der östlichen Bezirke ein.

Fortgesetzt wird die Rangskala von den Bezirken Friedrichshain, Treptow, Köpenick, Pankow, Weißensee und Lichtenberg. Alle diese Bezirke weisen schlechtere Indexwerte auf als der Durchschnitt für den Ostteil Berlins. Der Anteil der in den östlichen Bezirken mit schlechten Indexwerten lebenden Berliner beträgt 61,8%.

Nur die Bezirke Mitte, Marzahn, Hohenschönhausen und Hellersdorf mit Indizes zwischen 0,0620 und 1,7575 weisen höhere Sozialindexwerte I auf als der Durchschnitt der östlichen Bezirke.

**Statusindex**

Als Bezirk mit dem negativsten Statusindex ist Köpenick (Indexwert = -1,2696) zu benennen.

In der aufsteigenden Reihenfolge folgen Weißensee, Hellersdorf, Prenzlauer Berg, Marzahn und Friedrichshain, die mit Indexwerten zwischen -1,1154 und -0,0996 alle unter dem Durchschnitt für den Ostteil Berlins liegen. In den genannten Bezirken leben 54,9% der Einwohner des Ostteils von Berlin.

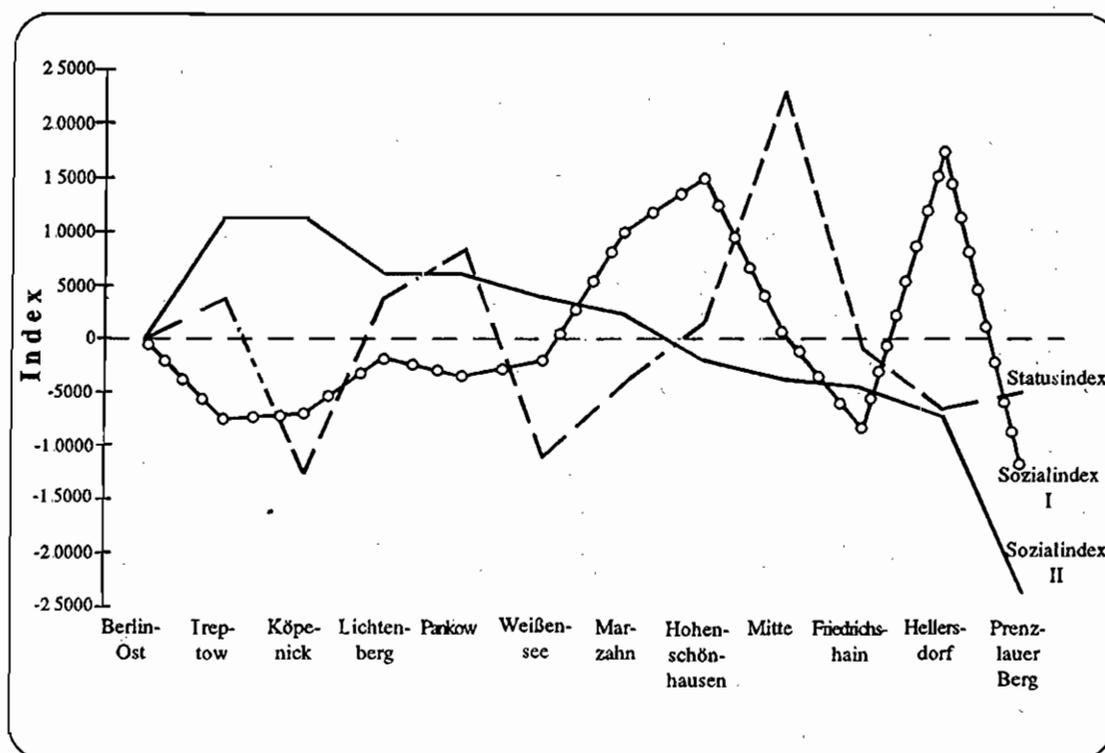
Der beste Statusindex wurde in Mitte mit einem Indexwert von 2,2951 ermittelt. Pankow, Lichtenberg, Treptow und Hohenschönhausen schließen sich der absteigenden Reihenfolge an.

Weitergehende Einzelinformationen sind der Grafik 5 sowie der Tabelle 6 zu entnehmen.

**Tabelle 6:** Sozial- und Statusindex nach Bezirken einschließlich wichtiger statistischer Parameter  
Berlin-Ost

Bezirk	Sozialindex I		Sozialindex II		Statusindex		% Anteil der Bevölkerung
	Wert	Rang	Wert	Rang	Wert	Rang	
Mitte	0,0620	4	-0,3713	8	2,2951	1	6,2623
Prenzlauer Berg	-1,2897	11	-2,3570	11	-0,4941	8	11,2334
Friedrichshain	-0,8476	10	-0,4572	9	-0,0996	6	8,4535
Treptow	-0,7596	9	1,1370	1	0,3709	4	8,0186
Köpenick	-0,7069	8	1,1331	2	-1,2696	11	8,5732
Lichtenberg	-0,1698	5	0,6124	3	0,3900	3	13,1190
Weißensee	-0,1958	6	0,3924	5	-1,1154	10	4,0526
Pankow	-0,3524	7	0,6032	4	0,8389	2	8,4121
Marzahn	0,9991	3	0,2370	6	-0,4130	7	13,1197
Hohenschön- hausen	1,5032	2	-0,2001	7	0,1560	5	9,2775
Hellersdorf	1,7575	1	-0,7295	10	-0,6591	9	9,4779

**Grafik 5:** Sozial- und Statusindex nach Bezirken  
Berlin - Ost



## 5. Sozialstrukturatlas und ausgewählte Indikatoren aus dem Gesundheits- und Sozialsurvey

Die Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales hat 1991 in Berlin einen Gesundheits- und Sozialsurvey auf der Basis von 4.400 Repräsentativbefragungen durchgeführt. Ziel dieser Befragung war es, grundlegende Strukturdaten für die Planung des Berliner Gesundheits- und Sozialwesens zu bekommen und damit die Gesundheits- und Sozialberichterstattung in Berlin voranzutreiben. Die konzeptionelle Wurzel für diese Untersuchung wurde in einer separaten Publikation mit dem Titel "Epidemiologie und Gesundheitsforschung - Vorschlag für eine epidemiologische, umwelt- und sozialbezogene Gesundheitsberichterstattung" dargelegt.<sup>1)</sup>

Bei dem in Rede stehenden Survey wurde die Befragung entsprechend dem Bevölkerungsproporz für die westlichen und östlichen Bezirke geschichtet. Eine Differenzierung nach Bezirken wurde nur in zwei Fällen vorgenommen. Eine weitere Regionalisierung war auf Grund des sehr umfangreichen Fragebogens und der geringen Stichprobe nicht möglich.

Um zu überprüfen, ob ein enger Zusammenhang zwischen Sozialstruktur und gesundheitlicher Lage

<sup>1)</sup> Kirschner W, Hoeltz J (Hrsg) (1992) Vorschlag für eine epidemiologische, umwelt- und sozialbezogene Gesundheitsberichterstattung - Konzeption für das Bundesland Berlin. Infratest Epidemiologie und Gesundheitsforschung (IEG), München

besteht, wurden dem Datensatz aus dem Gesundheits- und Sozialsurvey die Gliederungsmerkmale des Sozialstrukturatlases differenziert nach Bezirk, Straße und Hausnummer, hinzugefügt. Damit war es möglich, die Ergebnisse des Surveys nach statistischen Gebieten und dem Sozialindex zu analysieren. Wegen der kleinen Fallzahlen wurde dieser Vergleich auf der Ebene der 97 statistischen Gebiete abgebildet - darüber hinaus wurden ebenfalls Rangplätze zusammengefaßt. Als ein Repräsentant für "gute" Strukturen des Sozialindex wurden die Rangplätze 1-10 gebildet und für "schlechtere" Sozialstrukturen die Ränge 91-97.

Für einen ersten Vergleich mit den Fragestellungen des Surveys wurden die folgenden Fragenkomplexe ausgewählt:

- Bebauungsart
- Zufriedenheit mit der sozialen Struktur des Wohngebietes
- Lärm/Wohnumgebung
- Luftqualität
- Umweltbelastung
- Raucher/Alkoholkonsum
- Alltagsbehinderungen
- Hilfs- und Pflegebedürftigkeit
- Zufriedenheit mit medizinisch/pflegerischer Versorgung

Zunächst zeigt sich bei den sozialen Indikatoren, daß die Häufigkeitsverteilung in den Rängen (oberster, unterster Rang) der sozialen Differenzierung der statistischen Gebiete plausibel entspricht. Dennoch - ebenso plausibel - nicht in allen Fällen.

**Tabelle 7:** Sozialindex für ausgewählte Variable des Surveys  
Berlin-West

% - Werte	Gesamtbevölkerung	Sozialindex/Statistische Gebiete	
	n=2.877	Rang 1-10 n=123	Rang 91-97 n=152
Volksschulabschluß	35,1	32,3	36,5
Abitur	28,5	29,3	35,1
Arbeitslosengeld/ Sozialhilfe	4,8	3,7	9,9
Haushaltsnettoeinkommen > 3.500 DM	42,2	54,3	26,6
Zufriedenheit mit der sozialen Struktur des Wohngebietes zufrieden:	61,8	69,9	32,4
Raucher (derzeit)	35,5	24,2	50,7
Alkoholkonsum regelmäßig (fast) täglich	11,7	16,9	11,4

So weist die Variable Schulabschluß/Abitur im unteren Rang der statistischen Gebiete einen höheren Wert auf als im obersten Rang. Erklärbar ist dies u.a. durch die Wohnungspräferenzen von Studenten und spezifischen räumlichen Verdichtungen von Akademikerguppen.

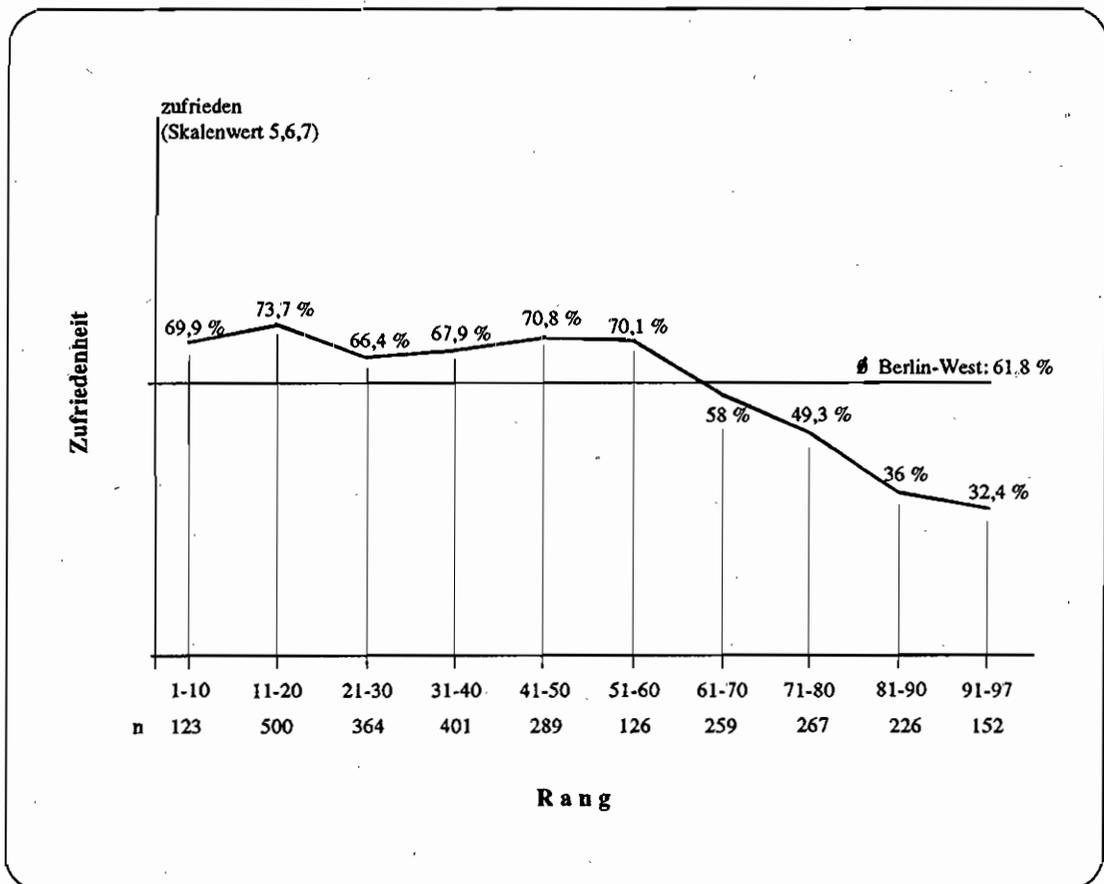
Dienen diese Ergebnisse insoweit zunächst nur zur ersten Überprüfung bzw. Validierung der Sozialindizes selbst, so zeigen die Analysen nach sogenannten externen Zielvariablen eine unerwartet hohe Trennschärfe.

Beispielhaft sei hier das Ergebnis zur Bewertung der Sozialstruktur des Wohngebietes als zufrieden durch die Bevölkerung genannt.

Während 61,8% der Westberliner mit der sozialen Struktur ihres Wohngebietes zufrieden sind, beträgt dieser Anteil in den "oberen Rängen der Sozialgebiete" 69,9% und in den "unteren Rängen" nur 32,4%.

Ähnliche bzw. vergleichbare Ergebnisse zeigen sich auch bei anderen Variablen der Lebensweise und zur Beurteilung der Umweltsituation in der Wohnumgebung (vgl. Tabelle 8).

**Grafik 6:** Zufriedenheit mit der Sozialstruktur des Wohngebietes der Bevölkerung in statistischen Gebieten, Berlin-West (Sozialindex)



**Tabelle 8: Sozialindex für ausgewählte Variable des Surveys  
Berlin-West**

% - Werte	Gesamtbevölkerung	Sozialindex/Statistische Gebiete	
	n=2.707	Rang 1-10 n=123	Rang 91-97 n=152
<b>Bebauungsart</b>			
- Zusammenhängende Blockbebauung ohne Grünflächen beim Haus	17,7	4,9	45,1
- Ein/Zweifam.- Häuser/Villenviertel	18,4	37,2	0,0
- normalerweise Lärm in der Wohnung von außen: Ja	71,9	61,0	84,5
<b>Lärmquellen</b>			
- Straßenverkehr	54,0	45,1	59,6
- Gewerbe/Industrie	7,9	4,2	15,5
- Nachbarn	22,4	18,2	37,0
<b>Luftqualität sehr gut/gut (Skalenwert 1,2)</b>			
- im Sommer	44,4	55,7	17,3
- im Winter	24,4	33,5	9,6
Hilfs- bzw. Pflegebedürftig	12,7	10,3	9,9
<b>Zufriedenheit mit medizinischer Versorgung in Berlin</b>			
- medizinische Versorgung zufrieden	49,3	48,7	48,6
- pflegerische Versorgung zufrieden	26,2	19,1	22,5

Erwartungsgemäß zeigen sich keine Unterschiede bei Alltagsbehinderungen und Hilfs- und Pflegebedürftigkeit - Variable, die so stark altersabhängig sind, daß sie nicht mehr nach diesen Sozialstrukturmerkmalen trennen - sowie bei der Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung.

Insgesamt ist erkennbar, daß insbesondere mit dem Sozialindex für verschiedene Zielvariablen eine Regionalanalyse sozialer Disparitäten möglich und fruchtbar ist, auch wenn deutlich wurde, daß in Berlin-West - vielleicht im Gegensatz zu anderen ausländischen Metropolen - auch statistische Gebiete oberer und/oder unterer sozialer Ränge nicht völlig "clustern", sondern durchaus sozial durchmischt sind.

Die Hypothese, daß sich der Gesundheitszustand der Bevölkerung in den Gebieten unterschiedlicher Soziallagen unterscheidet und die Bevölkerungsgruppen in den oberen Rängen einen besseren Gesundheitszustand aufweisen als in den unteren Rängen, bestätigt sich unter Verwendung der Variable "subjektive Einschätzung des Gesundheitszustandes" nicht.

Dies ist auch nicht zu erwarten, da der Nachweis von Sozialgradienten im Gesundheitszustand eine Gruppenhomogenität voraussetzt, wie sie die statistischen Gebiete eher aber nicht aufweisen und außerdem zahlreiche intervenierende Faktoren auftreten (Gesundheitsrisiken, Alter, Geschlecht).

## 6. Kurzzusammenfassung

Die Ihnen vorliegende Sozialstrukturanalyse stellt einen ersten Versuch dar, mit Daten des Mikrozensus auf Bezirksebene die sozialstrukturellen Grunddimensionen von Berlin - gegliedert in westliche und östliche Bezirke - zu berechnen. Sie schließt unmittelbar an die im Sozialstrukturatlas Berlin (West) vorgenommenen umfangreichen sozialstrukturellen Berechnungen auf der Ebene der Verkehrszellen an. Da der Mikrozensus von seinem Aggregationsniveau nur für Bezirke berechenbar ist, sind weitere statistische Differenzierungen wie bei den ersten sozialstrukturellen Berechnungen nicht möglich. Darüber hinaus stellt sich bei Berechnungen auf der Basis des Mikrozensus das Problem der fehlenden Werte (Missing values), da es sich hier nur um ein 1%iges Stichprobenverfahren handelt.

Für die Berechnung wurden sozialstrukturelle Variablen ähnlich zu denen in unserer ersten Berechnung ausgewählt.

Unser Ziel war es zunächst, Simultanschätzungen für alle 23 Berliner Bezirke durchzuführen, so daß ein maximaler Variablensatz von 22 Variablen zur Verfügung gestanden hätte. Diese Berechnungen haben sich auf Grund der unterschiedlichen sozialstrukturellen Verhältnisse in den westlichen und östlichen Bezirken als nicht gangbarer Weg herausgestellt, so daß sozialstrukturelle Berechnungen getrennt für Berlin-West und Berlin-Ost auf der Basis eines einheitlichen und aus methodischen Gründen reduzierten Variablenkanons durchgeführt wurden. Hierbei wurde insbesondere auf detaillierte demographische Informationen verzichtet, da diese wie bei den ersten Berechnungen zur Identifikation eines Demographieindex geführt hätten, der für planerische Zwecke nicht von entscheidender Bedeutung ist.

In beiden Fällen erfolgte mit Hilfe der Faktorenanalyse eine Identifikation der räumlichen Grunddimensionen: Für die westlichen Bezirke wurden diese Berechnungen mit Hilfe der Zusammenhangsanalyse mit unseren 1990 im Sozialstrukturatlas Berlin (West) durchgeführten Berechnungen abgeglichen - es besteht ein hoher signifikanter Zusammenhang zwischen beiden Berechnungen.

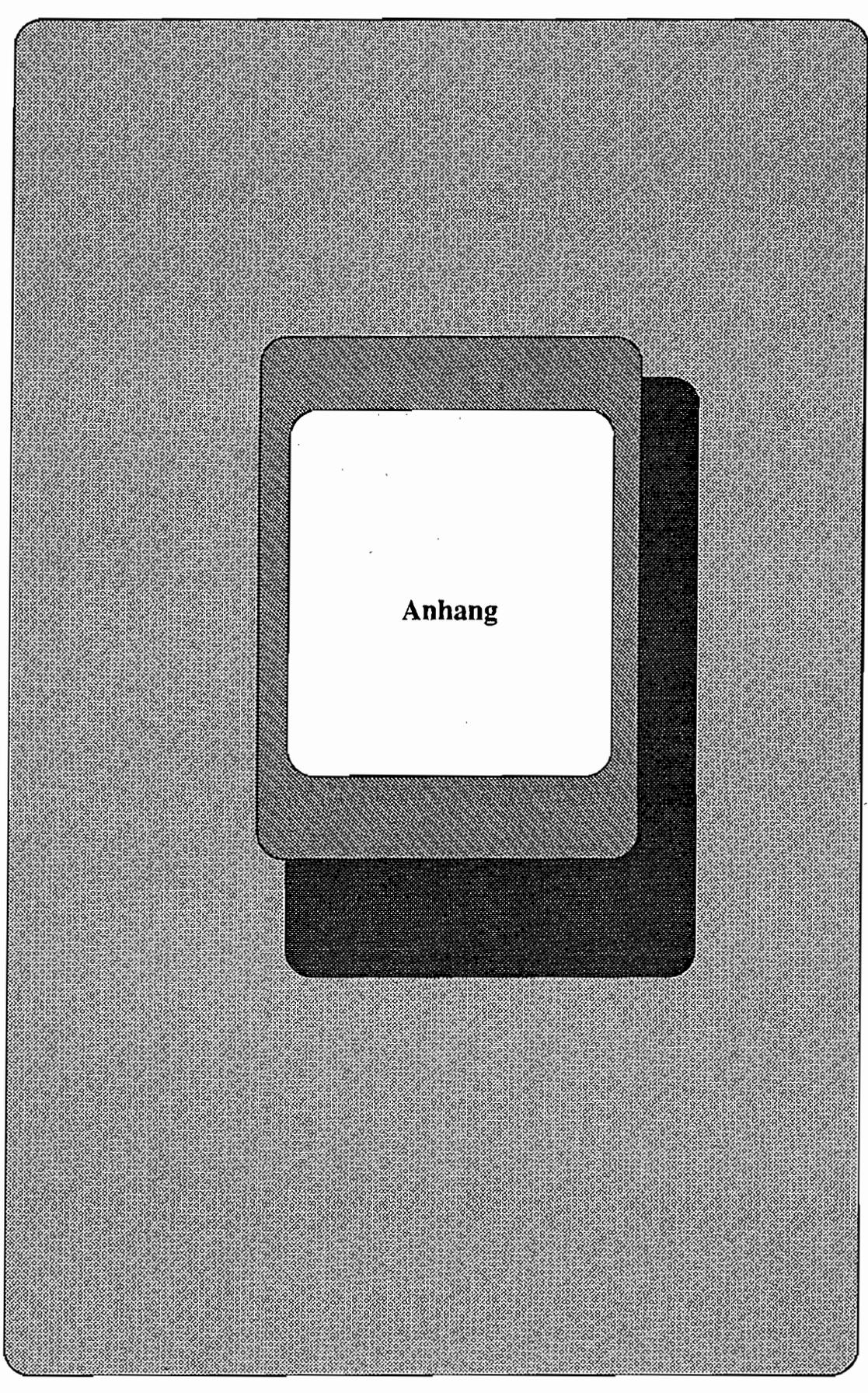
Der Mikrozensus erweist sich in diesem Falle als eine verlässliche Basis für Berechnungen und könnte jährlich wiederholt werden.

Für die östlichen Bezirke ist die Korrelation der sozialstrukturellen Variablen noch nicht so ausgeprägt, wie in den westlichen Bezirken - dies mag auch damit zusammenhängen, daß sich die Umbruchsituation in den Daten des Frühjahrs 1991 noch nicht in vollem Maße widerspiegelt. Nichtsdestotrotz lassen sich hier drei räumliche Grunddimensionen identifizieren, die jede für sich einer sinnvollen Interpretation zugänglich ist und die die sozialstrukturellen Belastungen der östlichen Bezirke im Verhältnis zueinander recht gut widerspiegeln.

Dies erfolgt zunächst über die Identifikation von zwei Sozialindizes, wobei ein Faktor sehr stark mit der Arbeitslosigkeit, der Sozialhilfe und dem erwerbsfähigen Alter und der zweite Faktor sehr stark mit geringem Einkommen, schlechten Bildungsabschlüssen und älteren Menschen zusammenhängt. Als dritter Faktor läßt sich ein Statusindex beschreiben, der im wesentlichen durch gute Bildungsabschlüsse und einem hohen Anteil nichtdeutscher Personen gekennzeichnet ist. Im Gegensatz zu den westlichen Bezirken hängt der Anteil nichtdeutscher Personen in Berlin-Ost "positiv" mit dem sozialen Status zusammen, in den westlichen Bezirken hat diese Variable zusätzliche Indikatorfunktion für die "schlechte" Sozialstruktur der deutschen Bevölkerung.

Darüber hinaus haben wir versucht, die sozialstrukturellen Berechnungen des Sozialstrukturatlases Berlin (West) im Rahmen des von der Senatsverwaltung für Gesundheit 1991 durchgeführten Gesundheits- und Sozialsurveys mit weiteren Variablen anzureichern, um die Verwendbarkeit der sozialstrukturellen Berechnungen auch für den Gesundheitsbereich zu sichern. Erste Berechnungen zeigen, daß die objektiven Daten, die auf Grund der Volkszählungsergebnisse ermittelt worden sind, mit den subjektiven Einschätzungen aus den Befragungen des Gesundheits- und Sozialsurveys zusammenhängen und den Sozialindex in seiner Interpretationsweite und -vielfalt ergänzen.

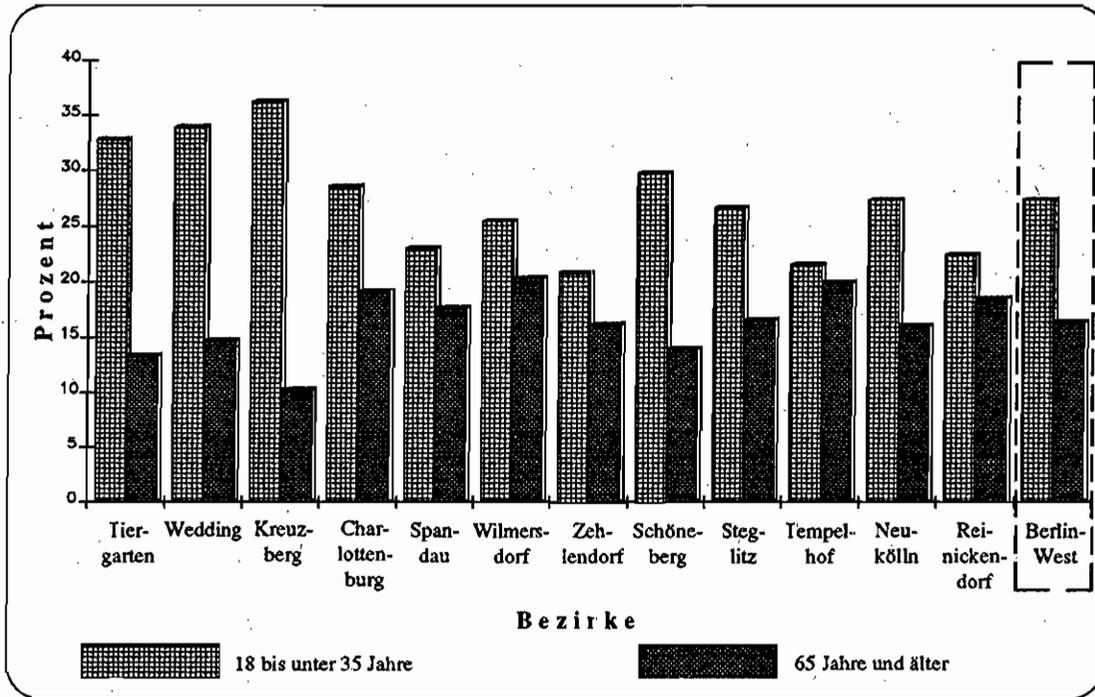
Zukünftige simultane Berechnungen auf der Basis des Mikrozensus, d.h. Schätzungen sämtlicher Bezirke Berlins im Verhältnis zueinander, hängen in erster Linie davon ab, inwieweit sich Strukturen zwischen den östlichen und westlichen Bezirken angleichen bzw. wie valide sozialstrukturelle Unterschiede mit Hilfe des Mikrozensus darstellbar sind. Dies wird durch zukünftige Berechnungen und Analysen darzustellen sein.



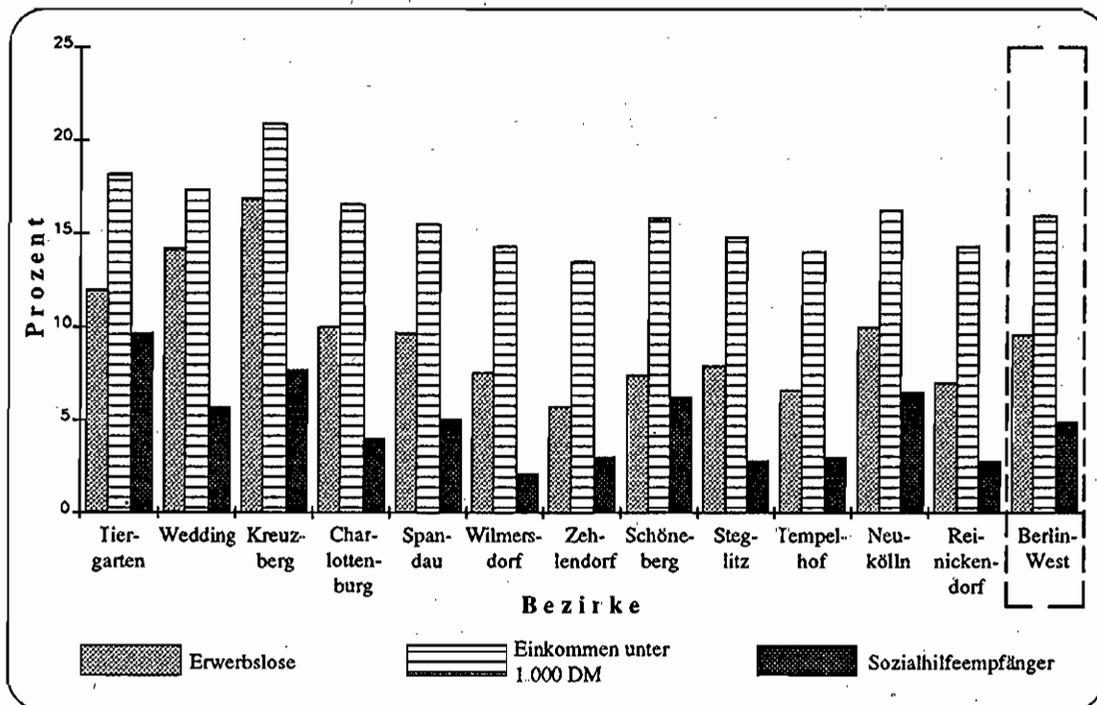
**Anhang**

**Eindimensionale Auswertung**

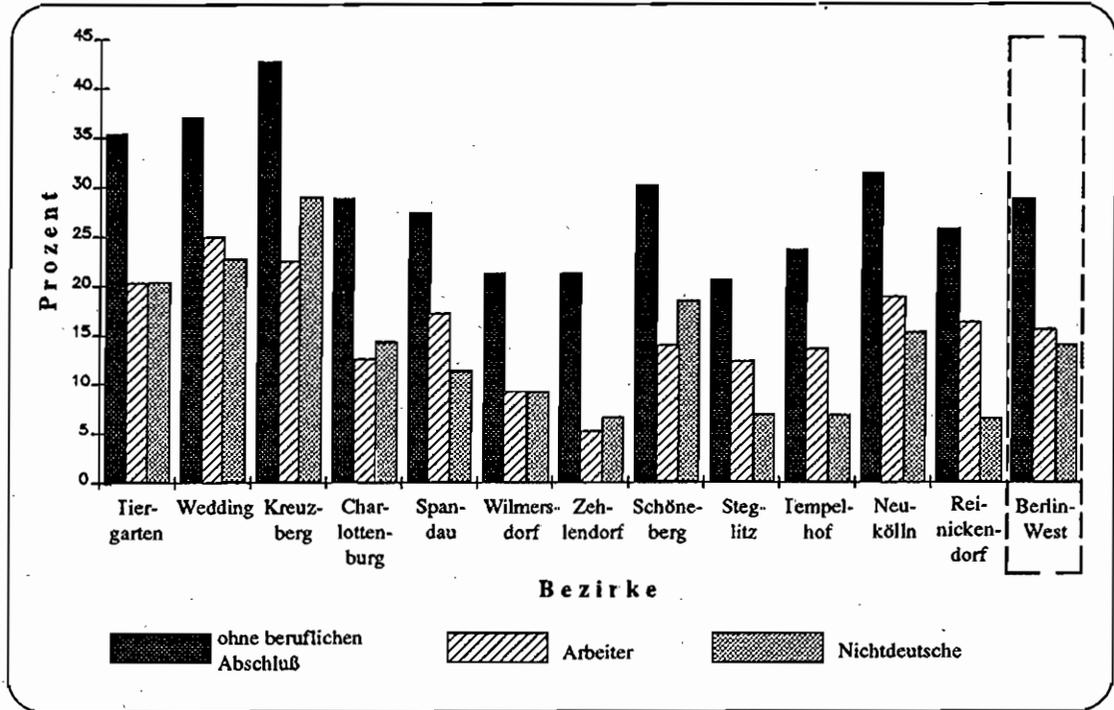
**Grafik 7:** Anteil der Personen im Alter von 18 bis unter 35 Jahren sowie der Personen von 65 und mehr Jahren an der Bevölkerung Berlin - West



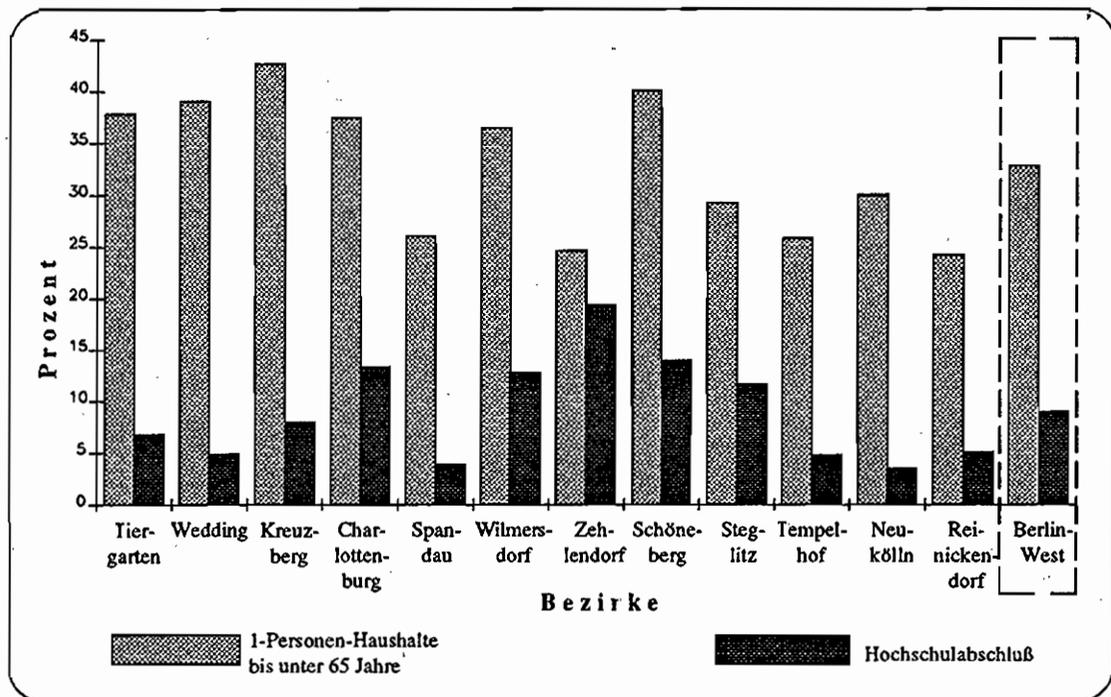
**Grafik 8:** Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen, Anteil der Personen, deren Einkommen unter 1.000 DM betrug, sowie der Personen, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus der Sozialhilfe beziehen, an der Bevölkerung Berlin-West



**Grafik 9:** Anteil der Personen ohne beruflichen Ausbildungsabschluß, der Arbeiter sowie der nichtdeutschen Personen an der Bevölkerung Berlin-West



**Grafik 10:** Anteil der 1-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahren an allen Haushalten sowie Anteil der Personen mit Hochschulabschluß (einschließlich Lehrerausbildung) an der Bevölkerung Berlin-West



**Tabelle 9:** Anteil der Personen im Alter von 18 bis unter 35 Jahren - V (1)- sowie der Personen von 65 und mehr Jahren - V (2)- an der Bevölkerung in Berlin

Bezirk	Personen von 18 bis unter 35 Jahren		Personen von 65 und mehr Jahren		% Anteil der Bevölkerung
	Wert	Rang	Wert	Rang	
<b>Berlin-West</b>					
Tiergarten	32,90	3	13,40	11	4,4029
Wedding	34,00	2	14,80	9	7,6414
Kreuzberg	36,30	1	10,30	12	7,1324
Charlottenburg	28,60	5	19,20	3	8,5741
Spandau	23,10	9	17,70	5	10,3119
Wilmerdorf	25,50	8	20,40	1	6,8128
Zehlendorf	20,90	12	16,20	7	4,5661
Schöneberg	29,80	4	14,00	10	7,2426
Steglitz	26,70	7	16,60	6	8,8096
Tempelhof	21,60	11	20,00	2	8,7013
Neukölln	27,40	6	16,10	8	14,2364
Reinickendorf	22,50	10	18,60	4	11,5684
<b>Berlin-West</b>	<b>27,44</b>		<b>16,44</b>		
<b>Berlin-Ost</b>					
Mitte	29,00	5	10,10	8	6,2623
Prenzlauer Berg	35,60	1	12,20	5	11,2334
Friedrichshain	32,20	3	11,20	7	8,4535
Treptow	25,50	6	15,10	1,5	8,0186
Köpenick	21,10	10,5	15,10	1,5	8,5732
Lichtenberg	22,00	9	11,50	6	13,1190
Weißensee	21,10	10,5	12,30	4	4,0526
Pankow	24,40	7	13,00	3	8,4121
Marzahn	23,80	8	4,40	9	13,1197
Hohenschönhausen	31,70	4	3,90	11	9,2775
Hellersdorf	33,80	2	4,30	10	9,4779
<b>Berlin-Ost</b>	<b>27,29</b>		<b>10,28</b>		

**Tabelle 10:** Anteil der nichtdeutschen Personen an der Bevölkerung - V (3) - sowie Anteil der 1-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahren an allen Haushalten - V (4) - in Berlin

Bezirk	Nichtdeutsche Personen		1-Personen-Haushalte bis zu 65 Jahren		% Anteil der Bevölkerung
	Wert	Rang	Wert	Rang	
<b>Berlin-West</b>					
Tiergarten	20,40	3	37,90	4	4,4029
Wedding	22,80	2	39,10	3	7,6414
Kreuzberg	29,00	1	42,70	1	7,1324
Charlottenburg	14,40	6	37,50	5	8,5741
Spandau	11,40	7	26,10	9	10,3119
Wilmerdorf	9,30	8	36,50	6	6,8128
Zehlendorf	6,60	11	24,70	11	4,5661
Schöneberg	18,50	4	40,10	2	7,2426
Steglitz	6,90	9	29,30	8	8,8096
Tempelhof	6,80	10	25,90	10	8,7013
Neukölln	15,30	5	30,10	7	14,2364
Reinickendorf	6,50	12	24,30	12	11,5684
<b>Berlin-West</b>	<b>13,99</b>		<b>32,85</b>		
<b>Berlin-Ost</b>					
Mitte	3,30	2	29,50	3	6,2623
Prenzlauer Berg	1,10	7,5	36,00	1	11,2334
Friedrichshain	1,40	6	30,80	2	8,4535
Treptow	0,60	10,5	21,00	9	8,0186
Köpenick	0,60	10,5	21,20	8	8,5732
Lichtenberg	4,10	1	24,00	6	13,1190
Weißensee	1,00	9	26,50	4	4,0526
Pankow	1,50	5	24,60	5	8,4121
Marzahn	2,30	3	22,30	7	13,1197
Höhenschönhausen	2,10	4	19,50	10	9,2775
Heilersdorf	1,10	7,5	15,30	11	9,4779
<b>Berlin-Ost</b>	<b>1,74</b>		<b>24,61</b>		

**Tabelle 11:** Anteil der Personen ohne beruflichen Ausbildungsabschluß - V (5) - sowie der Personen mit Hochschulabschluß (einschließlich Lehrerausbildung) - V (4) - an der Bevölkerung in Berlin

Bezirk	Personen ohne beruflichen Abschluß		Hochschul-Abschluß		% Anteil der Bevölkerung
	Wert	Rang	Wert	Rang	
<b>Berlin-West</b>					
Tiergarten	35,40	3	6,90	7	4,4029
Wedding	37,00	2	5,00	9	7,6414
Kreuzberg	42,70	1	8,10	6	7,1324
Charlottenburg	28,80	6	13,40	3	8,5741
Spandau	27,40	7	4,00	11	10,3119
Wilmerdorf	21,30	10,5	12,80	4	6,8128
Zehlendorf	21,30	10,5	19,40	1	4,5661
Schöneberg	30,10	5	14,00	2	7,2426
Steglitz	20,60	12	11,60	5	8,8096
Tempelhof	23,60	9	4,90	10	8,7013
Neukölln	31,40	4	3,50	12	14,2364
Reinickendorf	25,70	8	5,20	8	11,5684
<b>Berlin-West</b>	<b>28,78</b>		<b>9,07</b>		
<b>Berlin-Ost</b>					
Mitte	8,60	9	26,00	1	6,2623
Prenzlauer Berg	12,90	1	12,70	9	11,2334
Friedrichshain	12,70	2	14,90	6	8,4535
Treptow	10,60	6	16,20	4	8,0186
Köpenick	12,20	3	11,00	10	8,5732
Lichtenberg	11,00	4	14,40	8	13,1190
Weißensee	8,90	8	10,00	11	4,0526
Pankow	9,70	7	18,70	2	8,4121
Marzahn	10,90	5	14,60	7	13,1197
Hohenschönhausen	7,20	10	16,70	3	9,2775
Hellersdorf	7,10	11	15,60	5	9,4779
<b>Berlin-Ost</b>	<b>10,16</b>		<b>15,53</b>		

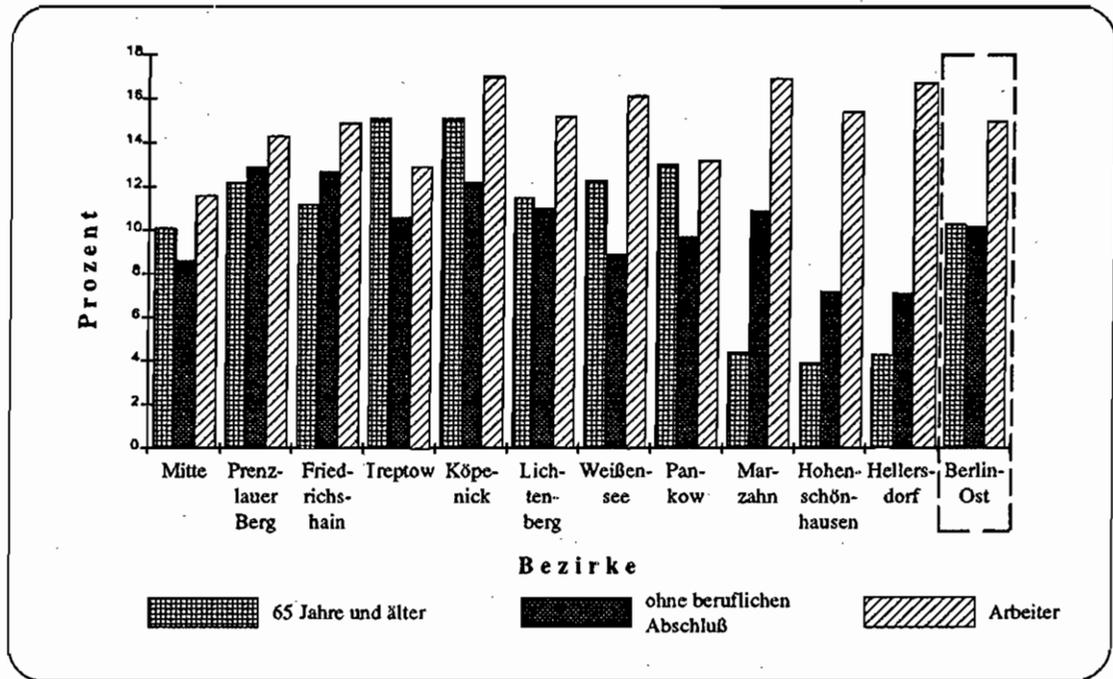
**Tabelle 12:** Anteil der Arbeiter an der Bevölkerung - V (7) - sowie Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen - V (8) - in Berlin

Bezirk	Arbeiter		Erwerbslose an den Erwerbspersonen		% Anteil der Bevölkerung
	Wert	Rang	Wert	Rang	
<b>Berlin-West</b>					
Tiergarten	20,40	3	12,00	3	4,4029
Wedding	25,00	1	14,20	2	7,6414
Kreuzberg	22,50	2	16,90	1	7,1324
Charlottenburg	12,60	9	10,00	4,5	8,5741
Spandau	17,20	5	9,70	6	10,3119
Wilmerdorf	9,30	11	7,50	8	6,8128
Zehlendorf	5,20	12	5,70	12	4,5661
Schöneberg	14,00	7	7,40	9	7,2426
Steglitz	12,30	10	7,90	7	8,8096
Tempelhof	13,60	8	6,60	11	8,7013
Neukölln	18,90	4	10,00	4,5	14,2364
Reinickendorf	16,30	6	7,00	10	11,5684
<b>Berlin-West</b>	<b>15,61</b>		<b>9,58</b>		
<b>Berlin-Ost</b>					
Mitte	11,60	11	12,90	4	6,2623
Prenzlauer Berg	14,30	8	14,80	1	11,2334
Friedrichshain	14,90	7	10,40	9	8,4535
Treptow	12,90	10	8,60	11	8,0186
Köpenick	17,00	1	9,20	10	8,5732
Lichtenberg	15,20	6	10,50	7,5	13,1190
Weißensee	16,10	4	14,40	2	4,0526
Pankow	13,20	9	10,50	7,5	8,4121
Marzahn	16,90	2	10,80	6	13,1197
Hohenschönhausen	15,40	5	12,00	5	9,2775
Hellersdorf	16,70	3	13,60	3	9,4779
<b>Berlin-Ost</b>	<b>14,93</b>		<b>11,61</b>		

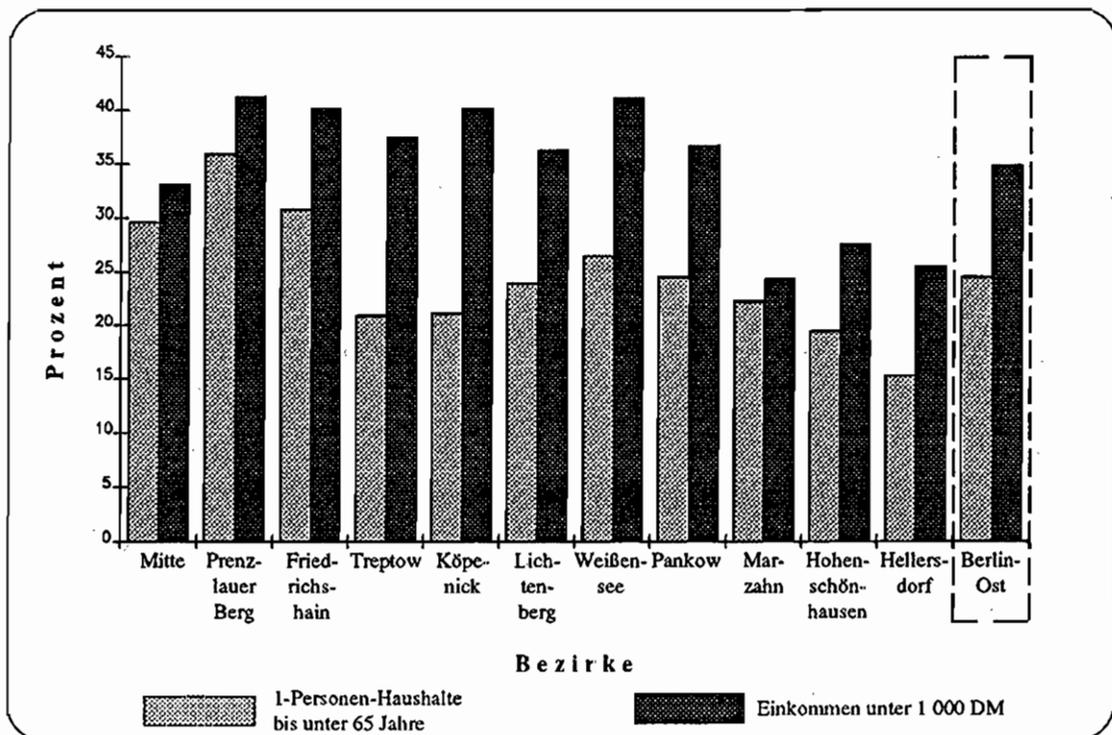
**Tabelle 13:** Anteil der Personen, deren Einkommen unter 1.000 DM betrug - V (9) - sowie der Personen, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus Sozialhilfe beziehen - V (10) - an der Bevölkerung in Berlin

Bezirk	Einkommen unter 1.000 DM		Sozialhilfe- empfänger		% Anteil der Bevölkerung
	Wert	Rang	Wert	Rang	
<b>Berlin-West</b>					
Tiergarten	18,20	2	9,70	1	4,4029
Wedding	17,30	3	5,70	5	7,6414
Kreuzberg	20,90	1	7,70	2	7,1324
Charlottenburg	16,60	4	4,00	7	8,5741
Spandau	15,50	7	5,00	6	10,3119
Wilmersdorf	14,30	9,5	2,10	12	6,8128
Zehlendorf	13,50	12	3,00	8,5	4,5661
Schöneberg	15,80	6	6,20	4	7,2426
Steglitz	14,80	8	2,80	10,5	8,8096
Tempelhof	14,00	11	3,00	8,5	8,7013
Neukölln	16,20	5	6,50	3	14,2364
Reinickendorf	14,30	9,5	2,80	10,5	11,5684
<b>Berlin-West</b>	<b>15,95</b>		<b>4,88</b>		
<b>Berlin-Ost</b>					
Mitte	33,10	8	2,00	2,5	6,2623
Prenzlauer Berg	41,30	1	3,70	1	11,2334
Friedrichshain	40,20	3,5	2,00	2,5	8,4535
Treptow	37,50	5	1,50	9	6,0186
Köpenick	40,20	3,5	1,50	9	8,5732
Lichtenberg	36,30	7	1,80	5	13,1190
Weißensee	41,20	2	1,10	11	4,0526
Pankow	36,70	6	1,70	6	8,4121
Marzahn	24,40	11	1,60	7	13,1197
Hohenschönhausen	27,60	9	1,50	9	9,2775
Hellersdorf	25,50	10	1,90	4	9,4779
<b>Berlin-Ost</b>	<b>34,91</b>		<b>1,84</b>		

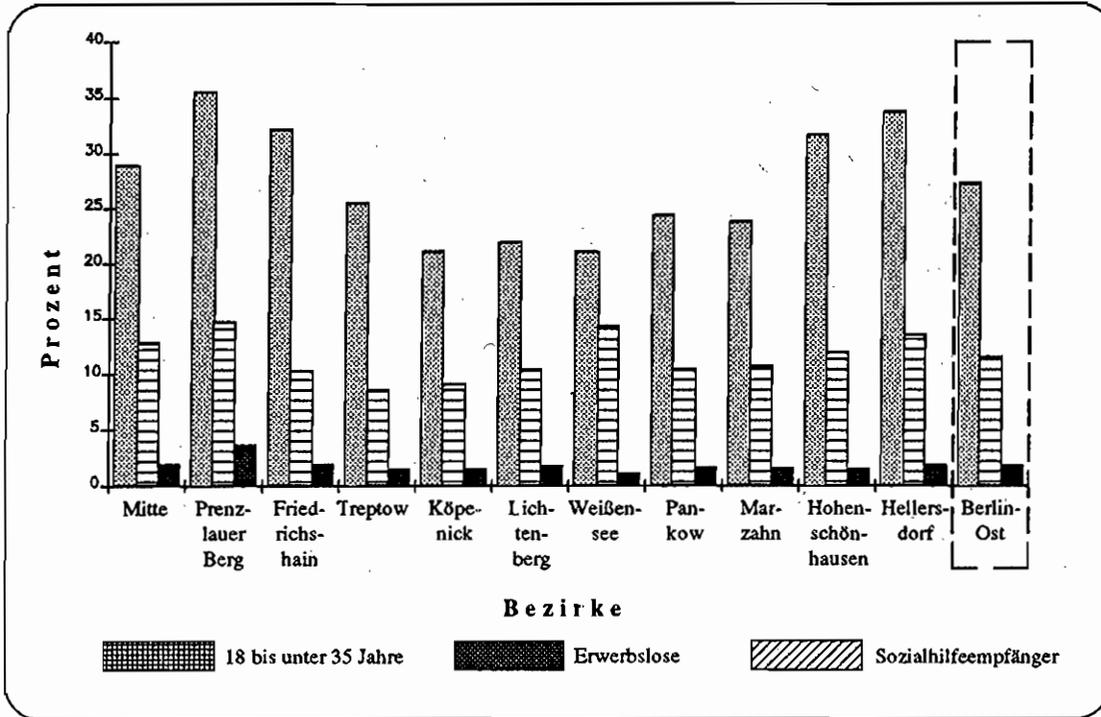
**Grafik 11:** Anteil der Personen von 65 und mehr Jahren, der Personen ohne beruflichen Ausbildungsabschluß sowie der Arbeiter an der Bevölkerung Berlin-Ost



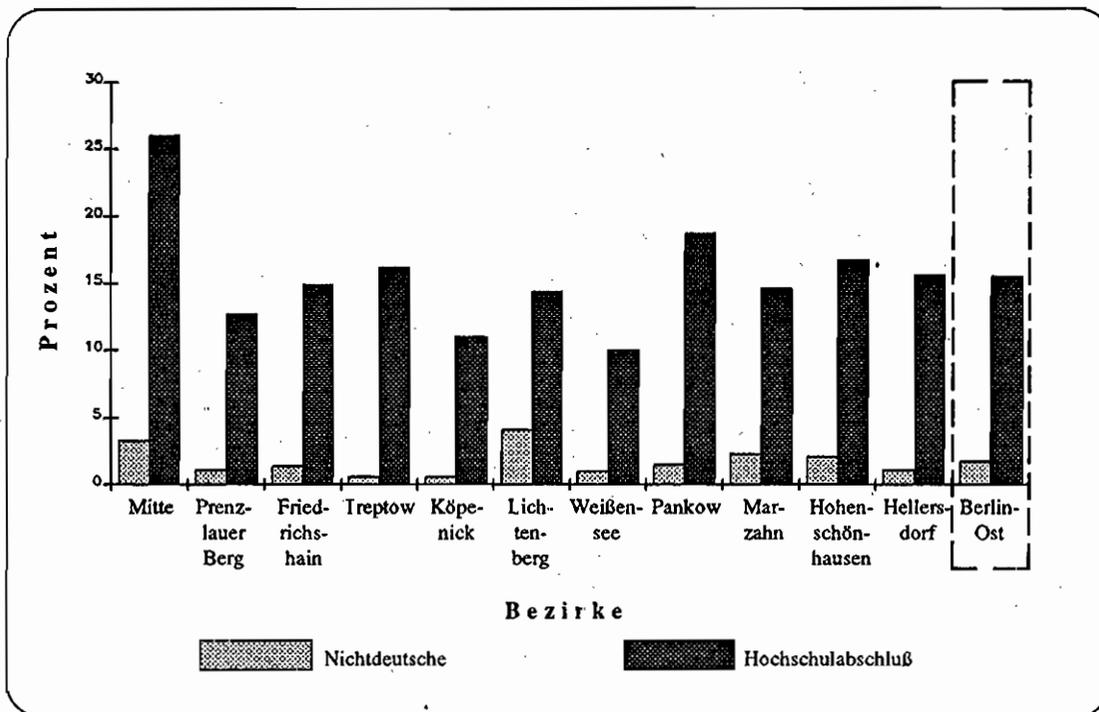
**Grafik 12:** Anteil der 1-Personen-Haushalte im Alter bis unter 65 Jahre an allen Haushalten sowie Anteil der Personen, deren Einkommen unter 1.000 DM betrug, an der Bevölkerung Berlin-Ost



**Grafik 13:** Anteil der Personen im Alter von 18 bis unter 35 Jahren an der Bevölkerung, Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbepersonen sowie Anteil der Personen, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus der Sozialhilfe beziehen Berlin-Ost



**Grafik 14:** Anteil der nichtdeutschen Personen sowie der Personen mit Hochschulabschluß (einschließlich Lehrerausbildung) an der Bevölkerung Berlin-Ost



### *Literatur*

- Barthelt H, Erb WD (1992) Probleme der Interpretation von Hauptkomponenten und Faktoren. *Allg. Statistisches Archiv* 76: 97-110
- Berliner Statistik (1989) Sonderheft 406, Teil I: Volks- und Berufszählung, Teil 2: Bevölkerung, Erwerbstätige und Haushalte in den Statistischen Gebieten (Gemeindestatistik). *Berliner Statistik* 12/89
- Below S (1992) Zur Entwicklung der Neubaubezirke Marzahn, Hohenschönhausen und Hellersdorf bis 1989. *Berliner Statistik* 7/92
- Blau PM (Hrsg) (1978) *Theorien sozialer Strukturen*. Westdeutscher Verlag, Opladen
- Der Senator für Jugend und Soziales (1978) *Erster Sozialhilfebericht für die Freie Hansestadt Bremen*. Bremen, Juli
- Evers K (1976) Möglichkeiten kartographischer Darstellung regionalstatistischer Daten mit Hilfe der EDV. *Berliner Statistik* 10/1976
- Evers K (1978) Aspekte der Verteilung und Struktur der Bevölkerung von Berlin (West) auf der Basis der Verkehrszellen im Jahre 1976. *Berliner Statistik* 1/1978
- Fahrmeir L, Hamerle A (Hrsg) (1984) *Multivariate statistische Verfahren*. De Gruyter, Berlin New York
- Gottschild H (1988) *Sozialatlas der Bundesrepublik Deutschland*. M. Gottschild (Eigenverlag), Braunschweig, Januar
- Haller S, Pfaff A (1990) *Sozialstruktur in Ludwigshafen 1970 und 1987*. (Eigenverlag Amt für Stadtentwicklung), Ludwigshafen, Dezember
- Handl J, Mayer KU, Müller W (1977) *Klassenlagen und Sozialstruktur* 1. Aufl. Campus, Frankfurt am Main
- Hin M (1992) Erste Ergebnisse des Mikrozensus April 1991, *Wirtschaft und Statistik* 9/1992
- Hutchinson A, Foy Ch., Sandhu B (1989) Comparison of two scores for allocating resources to doctors in deprived areas. *Br Med J* 299:1142-1144
- Jarman B (1983) Identification of underprivileged areas. *Br Med J* 286:1705-1712
- Katsch KH (1961) Einteilung der Fläche von Berlin (West) in "Statistische Gebiete". *Berliner Statistik* 3/1961
- Kirschner W, Hoeltz J (Hrsg) (1992) *Vorschlag für eine epidemiologische, umwelt- und sozialbezogene Gesundheitsberichterstattung - Konzeption für das Bundesland Berlin*. Infratest Epidemiologie und Gesundheitsforschung (IEG), München
- Kirschner W, Radoschewski M (1992) *Gesundheits- und Sozialsurvey Berlin*. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit, Diskussionspapier 17), Berlin, Januar
- Lewkowicz M (Hrsg) (1979) *Sozialatlas '79*. (Eigenverlag Staatskanzlei des Saarlandes), Saarbrücken

- Lienert GA (1969) Testaufbau und Testanalyse, 3. ergänzte Aufl. Belz, Weinheim Berlin Basel
- Linder A, Berchtold W (1976) Statistische Auswertung von Prozentzahlen, 1. Aufl. Fischer (UTB), Stuttgart
- Meinlschmidt G (1986) Belastungsgerechte Personalzumessung Sozialer Dienste in Berlin (West) mit Hilfe der Faktorenanalyse - ein zeitlicher Vergleich von 1979 - 1983. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Inneres), Berlin
- Meinlschmidt G, Imme U, Kramer R (1990) Sozialstrukturatlas Berlin (West) - Eine statistisch-methodische Analyse mit Hilfe der Faktorenanalyse. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales), Berlin
- Rerenstorf D (1975) Lehrbuch der Faktorenanalyse. Kohlhammer, Stuttgart
- Schanz V, Werner W, Eck R (1987) Mannheimer Sozialatlas 1985, 2. (korrigierte) Aufl. FRG (Forschung Raum und Ges.), Mannheim
- Stahl H (1980) Beschreibung der Sozialstruktur in Berlin (West) mit Hilfe der Faktorenanalyse. Berliner Statistik 3/1980
- Stahl H, Stark U (1992) Sozialstruktur der Bevölkerung in den Statistischen Gebieten von Berlin (West) - Faktoranalytische Untersuchung auf der Basis der Ergebnisse der Volkszählung 1987. Berliner Statistik 4/92
- Thiele W (1982) Standortwahlverhalten von Kassenärzten in einem Ballungsgebiet. Zippel-Druck, Berlin (West)
- Tuscherer C (1976) Zur regionalen Differenzierung statistischer Daten und ihrer tabellarischen Darstellung. Berliner Statistik 6/1976
- Tuscherer C (1989) Bevölkerung und Privathaushalte in Berlin (West) 1987. Landespressediens Berlin, Oktober
- Überla K (1971) Faktorenanalyse, 2. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York

## **Publikationsverzeichnis**

**In der Reihe "Diskussionsbeiträge zur Gesundheits- und Sozialforschung" sind bisher erschienen:**

Meinlschmidt G (1986) Ärzte beurteilen Sozialstationen. Eine statistisch empirische Diagnose. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 1), Berlin

Imme U, Meinlschmidt G, Wanjura M (1986) Der Krankenpflegenotfalldienst durch Sozialstationen. Eine Zwischenbilanz aus empirischer Sicht. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 2), Berlin

Imme U, Meinlschmidt G (1986) Strukturanalyse arbeitsloser Sozialhilfeempfänger. Eine statistische Analyse. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 3), Berlin

Meinlschmidt G, Völker-Oswald I (1988) Zum Bedarf an Unterstützung in Hilfssituationen älterer Menschen in Berlin. Eine statistische Analyse. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 4), Berlin

Meinlschmidt G (1988) Strukturanalyse pflegebedürftiger Menschen in Berlin. Eine statistische Analyse. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 5), Berlin

Referat Sozial- und Medizinalstatistik, EDV-gestützte Fachinformationssysteme, Mader (1988) Die Jugendzahnpflege 1986. Eine Untersuchung über den Zahnstatus bei Kindern und Jugendlichen in Berlin (West). (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 6), Berlin

Referat Sozial- und Medizinalstatistik, EDV-gestützte Fachinformationssysteme (1988) Ergebnisse der Schulentlassungsuntersuchungen 1985/86 in Berlin (West) nach Kriterien des Jugendarbeitsschutzgesetzes. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 7), Berlin

Referat Sozial- und Medizinalstatistik, EDV-gestützte Fachinformationssysteme (1988) Sozialhilfeempfänger in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung. Statistischer Erfahrungsbericht zum 500er Programm. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 8), Berlin

Meinlschmidt G (1988) Sozialhilfeempfänger auf dem Weg zurück ins Berufsleben. Grundgedanken zum Berliner Modell der Beschäftigung von arbeitslosen Sozialhilfeempfängern. Eine empirische Einstiegsstudie, die zu diesem Problemkomplex bei den Berliner Arbeitgebern durchgeführt wurde. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 9), Berlin

Liedtke D, Wanjura M (1988) Projekt: Beratungspfleger (Teil 1). (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 10), Berlin, Dezember

Baum C, Koch-Malunat N, Seeger M (1989) Vergleichbare Strukturdaten des Sozial- und Gesundheitswesens ausgewählter Großstädte der Bundesrepublik. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 11), Berlin, Januar

Becker B, Kramer R, Meinschmidt G (1989) Zur subjektiven Morbidität der Berliner Bevölkerung. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 12), Berlin, September

Liedtke D, Wanjura M (1989) Projekt: Beratungspfleger (Teil 2). (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 13), Berlin, November

Haecker G, Kirschner W, Meinschmidt G (1990) Zur "Lebenssituation von Sozialhilfeempfängern" in Berlin (West). (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 14), Berlin, April

Koch-Malunat N, Klausning M (1990) Ergebnisse der Einschulungsuntersuchungen 1987 in Berlin (West). (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales, Diskussionspapier 15), Berlin, Juni

Kiss A (1992) Ergebnisse der Schulentlassungsuntersuchungen 1988/89 in Berlin (West). (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit, Diskussionspapier 16), Berlin, Februar

Kirschner W, Radoschewski M (1993) Gesundheits- und Sozialsurvey Berlin. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit, Diskussionspapier 17), Berlin, Januar

*Außerhalb dieser Reihe wurde veröffentlicht:*

Hermann S, Meinschmidt G (1991) Eine repräsentative Erhebung zur Gesundheitspolitik, der Politik im allgemeinen und zur Pflegeproblematik. Gesundheitsbarometer. (Eigenverlag Senatsverwaltung für Gesundheit), Berlin, November

Die Broschüren können in der *Senatsverwaltung für Gesundheit - Referat Gesundheitsstatistik, Gesundheitsberichterstattung, Informations- und Kommunikationstechnik, Datenschutz - Parochialstraße 1-3, O-1020 Berlin*, angefordert werden.