

Download zum Buch

Drilling, Matthias (2004) Young urban poor. Abstiegsprozesse in den Zentren der Sozialstaaten. Wiesbaden: VS-Verlag.

Handlungsfähigkeit junger Erwachsener bei Eintritt in die Sozialhilfe: Entwicklung der Typologie

1 Methodische Überlegungen

Unterschiede in Bezug auf die Ausstattung nicht nur mit ökonomischen Gütern, sondern auch mit Wissen, familiären und sozialen Netzen in der Gruppe der 18- bis 25-Jährigen sind in der bisherigen Beschreibung deutlich geworden. Im Folgenden gilt es, eine Struktur zu entwickeln, mit Hilfe derer eine Typisierung der Ausstattung mit materiellen und immateriellen Gütern, die zum Handeln befähigen, möglich wird. Generell bieten sich dazu unterschiedliche Vorgehensweisen an. Von Kluge (1999) liegt ein Vorschlag einer Typenbildung auf Grundlage qualitativer Verfahren vor, der seinen Ursprung in den theoretischen Annahmen der Grounded Theory findet (vgl. dazu z.B. Glaser & Strauss, 1998). Mit der Clusteranalyse steht ein quantitatives und computergestütztes Verfahren zur Typisierung zur Verfügung. Es soll an dieser Stelle keine Methodendiskussion zu Gunsten einer der beiden Hauptrichtungen empirischer Sozialforschung erfolgen. Was im vorliegenden Fall qualitatives und quantitatives Vorgehen eint, ist das heuristische Verständnis: Es gilt, einen Sachverhalt vorläufig zu erkunden und zu umschreiben. Deshalb soll im vorliegenden Fall, ausgehend von den computergestützten Methoden, eine Synthese beider Forschungsrichtungen gewagt werden.¹

Um eine Clusteranalyse durchzuführen braucht es eine Bestimmung der Dimensionen, innerhalb derer die Fälle (junge Erwachsene) positioniert werden sollen. Gerade wenn, wie im vorliegenden Beispiel, jede Person mit 56 Variablen beschrieben werden kann, lohnt sich eine Reduktion der Variablen durch ihre Zusammenfassung in Dimensionen (Faktoren). Dies kann in Form einer **Faktorenanalyse** erfolgen. Selten allerdings erlaubt die Zuteilung von Variablen zu Dimensionen (Faktoren) eine vollständige und konsistente Interpretation (zum Interpretationsproblem in der Faktorenanalyse siehe z.B. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 1996, 189ff.). In manchen Untersuchungen wird deshalb sogar auf einen Teil der Untersuchungspopulation verzichtet. In seiner Analyse zum Raumbezug von Lebensstilen schliesst beispielsweise Klee alle ausländischen Staatsangehörigen aus, weil die Lebensstile von Ausländern „aufgrund häufig differenzierter kultureller Erfahrungshorizonte ein schwierig zu operationalisierendes Konstrukt“ darstellen (Klee, 2001, 100). Und auch das soziologische Standardwerk zur Erlebnisgesellschaft beschreibt eigentlich nur die Erlebnisgesellschaft der Westdeutschen, weil Schulze weder ausländische Personen in Deutschland noch Personen in den neuen Bundesländern befragt hat (Schulze, 1992, 389). Die Autoren wollen vermeiden, dass der verwendete Datensatz mit der Systematik inkompatibel wird. Klee merkt zu Recht an, dass „bei dieser Vorgehensweise die Frage offen [bleibt], ob die verwendeten Items gegenüber ihrem erstmaligen Gebrauch in den 80er Jahren noch zeitgemäss sind“ (Klee, 2001, 107).

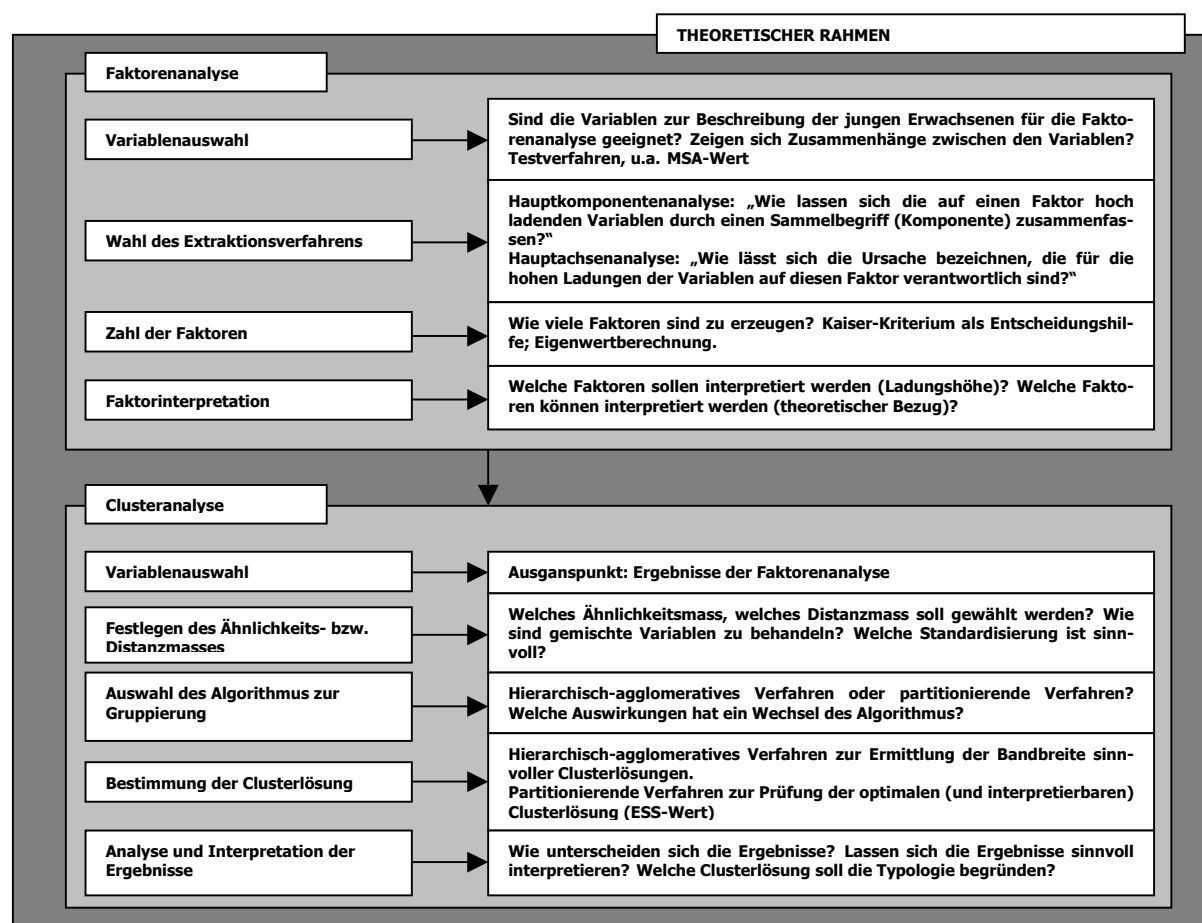
Auch die **Clusteranalyse** bietet weitreichende Entscheidungsspielräume bei der Datenaufbereitung und der Interpretation der Ergebnisse (siehe ausführlich in Bortz, 1993, 522ff.). Insbesondere in der Lebensstilforschung hat dies dazu geführt, dass sich Studien in Zahl und Um-

¹ Die heuristische Bedeutung der Clusteranalyse schränkt sie aber nicht auf einen rein explorativen oder beschreibenden Charakter ein. Mit der Clusteranalyse als Verfahren der schliessenden Statistik beschäftigt sich beispielsweise Jahnke (Jahnke, 1988).

fäng der Cluster und damit in ihrer inhaltlichen Beschreibung unterscheiden, und so die Ergebnisse nur schwer miteinander vergleichbar sind (und teilweise nicht dokumentiert werden; siehe dazu (Bacher, 2002, 14ff.). Mit ihrer Gegenüberstellung zeigt Spellerberg, wie die gesellschaftliche Relevanz der Aussagen auf dem Prüfstein steht (Spellerberg, 1996, 76). Vor jeder Clusteranalyse steht die Entscheidung über die Zahl der Cluster und dabei gilt der Zusammenhang, dass je kleiner die Zahl der Cluster ist, desto eher Gruppierungen homogenisiert werden, die eigentlich voneinander unterschieden werden sollten; und umgekehrt: Je grösser die Zahl der Cluster ist, desto mehr werden gesellschaftliche Gruppen aufgewertet (Klocke, 1993, 206).

Diese Spielräume gründen letztlich darauf, dass die Clusteranalyse keinen Erklärungsansatz bietet, sondern eher eine Auswahl an möglichen Lösungen präsentiert (zu den einzelnen Fragen siehe Abbildung 1). Denn die Clusteranalyse beruht nicht auf einem theoretischen Verfahren, nach dem die beste Lösung (das „optimum optimorum“) herausgearbeitet werden könnte. Deshalb müssen Vergleichsrechnungen mit verschiedenen Clusterlösungen miteinander auf ihre Interpretierbarkeit hin verglichen werden. Mit der Bestimmung einer optimalen Partition sind nach Kaufmann und Pape (1996, 470) drei Probleme verbunden: die Wahl des Gütekriteriums, die rechnerische Ermittlung einer optimalen Partition und die Bestimmung der Klassenzahl. Für alle drei Problemstellungen finden sich keine eindeutigen Antworten, weshalb als Kriterium letztlich „die Brauchbarkeit der erhaltenen Klassifikation für das Untersuchungsziel [gilt]“ (Kaufmann & Pape, 1996, 470).

Abbildung 1: Vorgehensweise und Fragestellungen der Faktoren- und Clusteranalyse



Quelle: Vereinfachte und auf das vorliegende Beispiel angepasste Darstellung nach Backhaus et al. (1996).

Weil also die Faktorenanalyse und auch die Clusteranalyse i.d.R. zu nicht vollständig konsistenten Ergebnissen führen (selbst wenn auf verschiedene Art Einfluss auf die Auswertungsverfahren genommen wird), handelt es sich eher um ein rechnergestütztes „Sichtbarmachen“ von Korrelationen; Korrelationen, die inhaltlich interpretiert werden müssen und dann, wenn sie nicht konsistent erscheinen, zu neuen Kombinationen zu ordnen sind. Die Stärke der beiden Verfahren liegt dabei in ihrer Flexibilität bei der Bereitstellung von Entscheidungsalternativen. Die dabei notwendigen Umgruppierungen resp. neuen Clusterbildungen erfolgen immer vor dem Hintergrund ihrer Interpretierbarkeit. Dieser dialektische Theorie-Methoden-Diskurs oder in Backers Worten, das knowledge-based expert system der Clusteranalyse (Backer, 1995, 161ff.) erfolgt im vorliegenden Beispiel auf Grundlage des „Capability-Ansatzes“ von Sen sowie seinen Erweiterungen durch die Arbeiten insbes. von Bourdieu.

2 Dimensionsreduktion mittels Faktorenanalyse

Bei der Faktorenanalyse geht es darum, den Wirkungszusammenhang zwischen mehreren Variablen zu untersuchen (vgl. z.B. Backhaus *et al.*, 1996). Insofern handelt es sich bei der Faktorenanalyse um eine multivariate Analyseverfahren. Ziel ist es, aus einer Vielzahl von möglichen Einflussfaktoren diejenigen zu finden und zu bündeln, die tatsächlich erklärungsrelevant sind. Dabei werden diejenigen Faktoren, die untereinander stark korrelieren, zu einem Faktor zusammengefasst. Diese Faktoren stehen quasi „hinter den Variablen“, fassen diese zusammen und machen den hohen Grad der Komplexität handhabbar.² Wie weit diese Bündelung geht (bzw. gehen darf), dazu empfehlen Backhaus *et al.* sechs Testverfahren (Backhaus *et al.*, 1996, 202ff.). Die Praxis hat auf eines davon, das **Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium** fokussiert. Dieser MSA-Wert (Measure of Sampling Adequacy) liegt zwischen 0 und 1, wobei erst ein Wert grösser gleich 0,6 eine Analyse rechtfertigt. Kaiser selbst sieht einen Wert von grösser gleich 0,6 als „mittelmässig“, grösser gleich 0,7 als „ziemlich gut“, grösser gleich 0,8 als „verdienstvoll“ und grösser gleich 0,9 als „erstaunlich“ (zitiert nach Backhaus *et al.*, 206). Es wird empfohlen, so lange Variablen sukzessive aus der Faktorenanalyse auszuschliessen, bis der MSA-Wert eine entsprechende Höhe erreicht hat. Nach diesen Empfehlungen wurde auch die folgende Faktorenanalyse durchgeführt und der Variablenpool schrittweise von anfangs 52 auf 26 Variablen reduziert. So wurde ein MSA-Wert von 0,803 erreicht.

Bei der **Bestimmung der Anzahl der Faktoren** wurde auf die Konvention zurückgegriffen, die Zahl der Faktoren vom Eigenwert der Faktoren abhängig zu machen. Danach ist die Zahl der zu extrahierenden Faktoren gleich der Zahl der Faktoren die einen Eigenwert grösser eins aufweisen (ein Eigenwert kleiner 1 würde weniger Varianz erklären als die durch ihn repräsentierten Variablen zusammen). Für das vorliegende Beispiel ergeben sich 9 Faktoren, die zusammen 61% der Gesamtvarianz erklären (Tabelle 2).

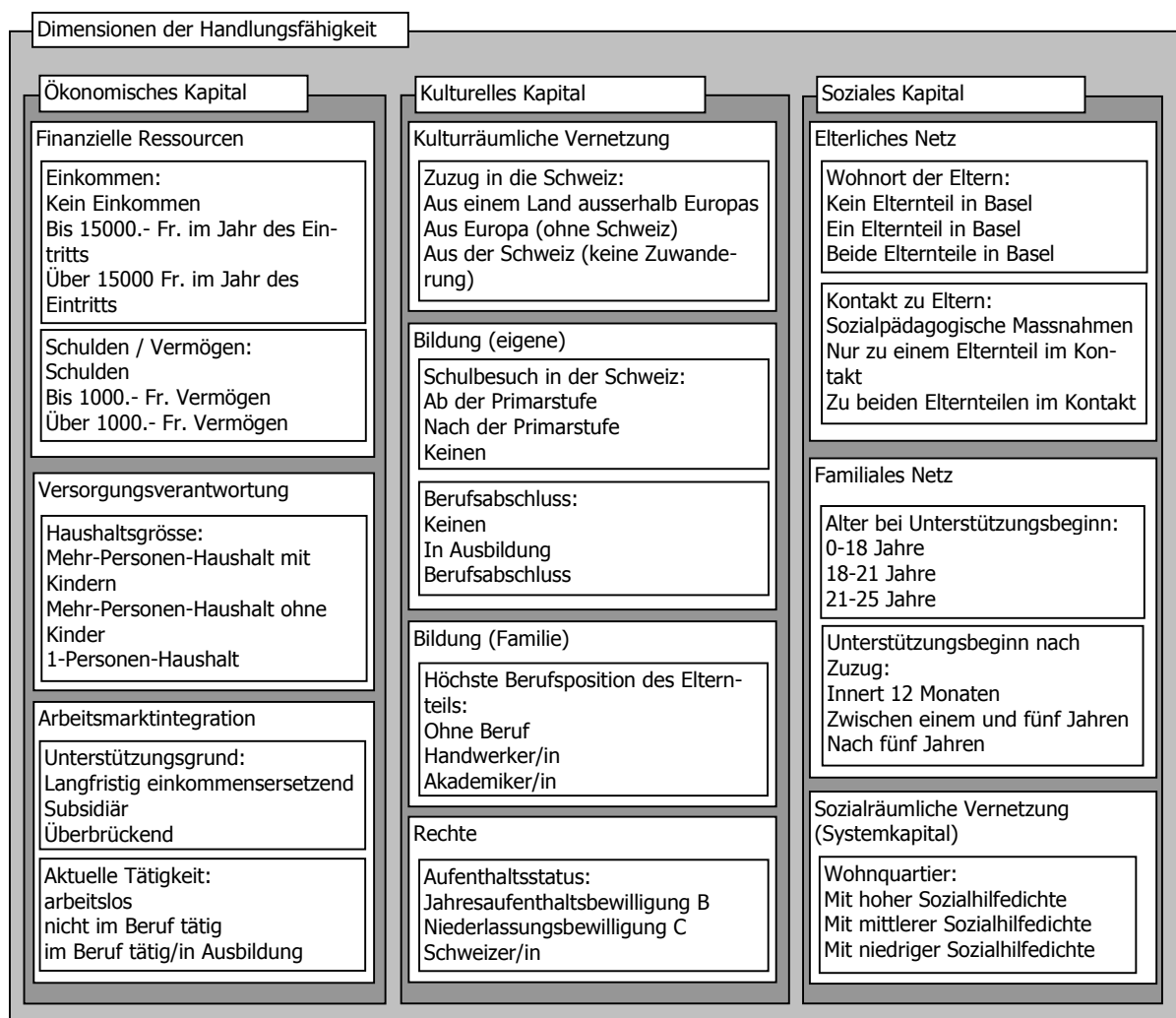
Auch die Interpretation der einzelnen **Faktorladungen** bietet Spielräume. Es ist zu klären, ab welcher Ladungshöhe eine Variable einem Faktoren zugeordnet wird und ab welcher Ladungshöhe eine Umsortierung in einen anderen Faktor erwogen werden kann (z.B. wenn eine Interpretation wegen der inhaltlich nicht konsistenten Ladungen nicht möglich ist). Auch hier wurde auf Konventionen zurückgegriffen. Demnach werden als hohe Ladungen solche ab einem Wert von 0.5 bezeichnet, wobei eine Variable, wenn sie auf mehreren Faktoren eine Ladung grösser gleich 0.5 aufweist, bei jedem Faktor zur Interpretation herangezogen wird.

² Im Idealfall wird die Faktorenanalyse bei intervallskalierten Daten angewandt, in der Praxis wird sie aber auch bei ordinalskalierten und nominalen Variablen mit dichotomen Ausprägungen akzeptiert (Bacher, 1996, 28). Für Bortz liefern Faktorenanalysen mit binären Variablen „ordentliche Ergebnisse“ (Bortz, 1993).

Die Ergebnisse der Faktorenanalyse sind in Tabelle 1 dargestellt. Nach den Kennzahlen des Modells (Tabelle 2) wurde ein sehr ordentliches Resultat erzielt: Der MSA-Wert des Gesamtmodells beträgt „verdienstvolle“ .803, die MSA-Werte der einzelnen Variablen schwanken zwischen .53 und .93; immerhin 61% der Gesamtvarianz wird durch das Modell erklärt und der Erklärungsbeitrag der Faktoren zu den jeweiligen Variablen (Kommunalität) ist nur bei einzelnen Variablen geringer als ein Drittel. Dennoch zeigen sich die bereits genannten Schwierigkeiten: Von neun Faktoren lassen sich im Interpretationsverfahren nur sieben einer jeweils gemeinsamen Dimension zuordnen. Faktor 9 beispielsweise gibt kein eindeutiges Muster, z.B. deutet die Ladung der Variable „sozialpädagogische Massnahmen“ eher auf das familiäre Netz (Faktor 3) hin, die Ladung der Variable „Arbeitsfähigkeit“ eher auf die Ausstattung mit einem gesunden Konstitution im ökonomischen Sinne hin. Zudem sind die beiden Variablen „Wohngebiet mit sozioökonomisch niedrigem Status“ und „Eltern wohnen getrennt“ ohne klare Zuordnung zu einem Faktoren (Ladung geringer als .5). Schliesslich sind die Variablen Geschlecht und Nationalität im Zuge des sukzessiven Ausschlusses in keinem der Faktoren mehr enthalten. Sie fungieren als Basiskategorie in der weiteren Analyse.

Die Interpretation der Faktoren und ihrer Ladungen wurde auf Grundlage der theoretischen Annahmen des „Capability-Ansatzes“ getroffen. Demnach ergeben sich folgende 10 Dimensionen in drei Bereichen, nach denen sich eine weitere Analyse der Handlungsfähigkeit junger Erwachsener lohnen dürfte (Abbildung 2):

Abbildung 2: Dimensionen der Handlungsfähigkeit



Dimensionen des ökonomischen Kapitals

1. **Finanzielle Ressourcen** (Indikatoren: Einkommen, Vermögen, Schulden/Betreibung). Faktor 2 weist auf die Ausstattung mit ökonomischem Kapital hin. Die beiden Indikatoren „Schulden“ und „Betreibung“ liefern Informationen über die (u.U. negative) Ausstattung eines jungen Erwachsenen mit Finanzressourcen zum Zeitpunkt des Eintritts in die Sozialhilfe. Zudem zeigt Faktor 6 eine Korrelation mit der Vermögensbildung.
2. **Versorgungsverantwortung** (Indikator: Haushaltsgrösse). Faktor 4 weist auf die Versorgungsverantwortung eines jungen Erwachsenen hin. Im Falle, dass die Person eigene Kinder hat, bestehen Unterhaltsverpflichtungen; im Falle des Wohnens in einem sozialhilfeabhängigen Haushalt haben junge Erwachsene zu einem Teil der Haushaltskosten beizutragen, evtl. den gesamten Haushalt zu unterhalten.
3. **Arbeitsmarktintegration** (Indikator: Unterstützungsgrund). Faktor 7 umfasst die Integration in den Arbeitsmarkt, entweder in prospektiver Hinsicht („in Ausbildung“) oder in aktueller Hinsicht („aktuelle Tätigkeit“). Da „in Ausbildung“ im vorliegenden Datensatz als „ohne Arbeitsmarkterfahrung“ codiert wurde, haben beide Variablen entgegengesetzte Ladungen.
4. **Kulturräumliche Vernetzung** (Indikator: Zuzug in die Schweiz). Mit den Variablen „in Basel aufgewachsen“ sowie „Schweizer/in“ resp. „Zuzug aus dem Ausland“, „Nationalität neue Herkunftsländer“ im Faktor 1 weisen Indikatoren auf das inkorporierte kulturelle Kapital hin: Eine Sprache zu sprechen und in ihr zu denken, hängt massgeblich davon ab, ob eine Person aus dem betreffenden Kulturkreis kommt resp. früh dorthin zugezogen ist.
5. **Bildung** (Indikatoren: Schulbesuch in der Schweiz, Berufsabschluss). In Faktor 1 finden sich mit den Variablen „Primarschule in der Schweiz“ und „kein Schulbesuch in der Schweiz“ Indikatoren, die auf das objektive kulturelle Kapital, also die Ausstattung mit Bildungsgütern hinweisen. Faktor 6 beinhaltet zudem die Verfügung über Berufsbildungsgüter in Form des Berufsabschlusses.
6. **Bildungsressourcen der Eltern** (Indikator: Höchste Berufsposition des Elternteils). Faktor 8 bezieht sich auf die familialen Bildungsressourcen. Hohe Bildungsabschlüsse haben in der Regel sichere Berufspositionen zur Folge, niedrige Abschlüsse entsprechend unsichere. Eng mit dem Bildungskapital der Eltern hängt die Bildungskarriere der Kinder zusammen.
7. **Rechte** (Indikator: Aufenthaltsstatus). In Faktor 1 findet sich mit der Variable „Jahresaufenthalter“ ein Zusammenhang zu den o.g. Dimensionen des kulturellen Kapitals. Weil die Bedeutung des Aufenthaltsstatus für die Zugänge der jungen Erwachsenen zu verschiedenen Dienstleistungen und Unterstützungsprogrammen - wie bereits mehrfach erwähnt - wesentlich ist, wird diese Variable zu einer eigenen Dimension erhoben.

Dimensionen des sozialen Kapitals

8. **Elterliches Netz** (Indikatoren: Wohnort der Eltern, Kontakt zu Eltern). Faktor 5 drückt einerseits die elterliche Beziehung und ihre Intensität aus. Wenn junge Erwachsene am gleichen Wohnort wie ihre Eltern leben, dann sind - zumindest aus Sicht des Wohnortes - Unterstützungsangebote (z.B. Kinderbetreuung) einfacher. Zudem weist Faktor 5 über die Berufstätigkeit der Eltern auch auf deren Ressourcen, z.B. der Vermittlung von Arbeit, hin (Beziehungskapital). Schliesslich wird dem elterlichen Netz auch die Variable „Eltern wohnen getrennt“ hinzugefügt, die in der Faktorenanalyse eine Ladung von nur .44 aufweist und daher keinem der Faktoren eindeutig zugeordnet werden kann.

9. **Familiales Netz** (Indikatoren: Alter bei Unterstützungsbeginn, Unterstützungsbeginn nach Zuzug). Faktor 3 betrifft die familialen Netzwerke (inkl. sozialer Nahraum). Auf Sozialhilfe vor der Volljährigkeit angewiesen zu sein hängt oftmals mit fehlendem Beziehungskapital zusammen, ebenso die Schwierigkeiten beim Übergang in den Arbeitsmarkt (aber auch beim Wechsel von Arbeitsplätzen). Oft hilft hier die Unterstützung von Seiten der Eltern und Verwandten, Freunde und Bekannten.
10. **Sozialräumliche Vernetzung** (Indikator: Wohngebiet). Die Variable „Wohngebiet mit sozioökonomisch niedrigem Status“ weist eine Faktorladung auf, die keine eindeutige Zuordnung ermöglicht. Die vorherigen Ausführungen zum Systemkapital weisen auf die Bedeutung der sozialräumlichen Vernetzung beim Einstieg, aber auch beim Ausstieg aus der Sozialhilfe hin. Deshalb wird hierzu eine gesonderte Dimension gebildet.

Tabelle 1: Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse

	Faktor 1 Kultur- räumliche Vernetzung / Schulbildung	Faktor 2 Finanzielle Ressourcen	Faktor 3 Familiales Netz	Faktor 4 Versorgungs- verantwortung	Faktor 5 Elterliches Netz	Faktor 6 Berufs- bildung	Faktor 7 Integrations- fähigkeit in Arbeitsmarkt	Faktor 8 Berufsposition der Eltern	Faktor 9 Sozial- räumliche Vernetzung und Eltern- kontakt	Kommun- alität
Primarschulbesuch in der Schweiz	.86		.11		.17	-.14				.81
Zuzug aus dem Ausland	-.86				-.12	.11				.77
Nationalität: Schweizer	.82		-.16						-.11	.72
In Basel aufgewachsen	.65		.11		.46	-.11				.67
Nationalität neue Herkunftsländer	-.75		.18						.11	.65
Jahresaufenthalter	-.65									.44
Kein Schulbesuch in der Schweiz	-.57		-.37	.13	-.22	.17				.57
Eltern wohnen getrennt	.44					.30	.16			.35
Schulden		.86								.76
Betreibung		.84								.75
Sozialhilfe vor der Volljährigkeit		-.27	-.15			.19	-.11			.63
Älter als 21 Jahre		.11	.73	-.15		.22	.19			.59
Eigene Kinder			.65	.76			-.21			.70
Mitglied eines sozialhilfeabhängigen Haushaltes	-.22		-.20	.73		-.15	-.17		.14	.74
Transferleistungen	.12	-.15	.29	.63	.11	.19	.30			.58
Elternteil in Basel	.12	-.15	.27		.74					.66
Elternteil mit Beschäftigung ausserhalb Tieflohnbereich	.20		-.19		.72		.14		-.11	.64
Berufsabschluss	.11		-.22			-.59				.43
Steuerbares Vermögen / Sparguthaben		-.11	.35			-.51	.11			.33
In Ausbildung		-.21				.34	.57	.17		.61
Aktuelle Tätigkeit				.11		.18	-.78			.66
Berufliche Stellung des Vaters	.18			.12		-.21		.69		.52
Berufliche Stellung der Mutter		.13	.13			.15		.68	-.13	.58
Wohngebiet mit sozioökonomisch niedrigem Status	-.14		-.17	-.13	.16	.15	-.19	.46	.36	.50
Arbeitsfähig (Unterstützungsgrund)				.11	-.11	.26		.72		.63
Sozialpädagogische Massnahmen	.10					.36		-.64		.60

N=1123, Varimax-Rotation, Kaiser-Meyer-Olkin-Mass für die Angemessenheit der Stichprobe = .803, erklärte Gesamtvarianz 61%. Kommunalität gibt an, wie viel Prozent der Streuung einer Variablen durch alle Faktoren erklärt wird.

Tabelle 2: Kennzahlen des Modells

Mass der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin (MSA)	.803
Bartlett-Test auf Sphärizität	7418.111
Ungefährtes Chi-Quadrat	325
df	.000
Signifikanz nach Bartlett	
Kommunalitäten	Siehe unten, letzte Spalte
Anzahl Faktoren	9
Erklärte Gesamtvarianz	61,005%

2.1.1 Erklärte Gesamtvarianz

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	4.705	18.097	18.097	4.705	18.097	18.097	4.303	16.550	16.550
2	2.589	9.957	28.054	2.589	9.957	28.054	1.686	6.484	23.034
3	1.633	6.282	34.336	1.633	6.282	34.336	1.683	6.474	29.508
4	1.373	5.281	39.616	1.373	5.281	39.616	1.621	6.235	35.743
5	1.248	4.799	44.415	1.248	4.799	44.415	1.465	5.634	41.377
6	1.215	4.671	49.087	1.215	4.671	49.087	1.351	5.195	46.572
7	1.065	4.098	53.184	1.065	4.098	53.184	1.285	4.942	51.515
8	1.022	3.929	57.114	1.022	3.929	57.114	1.270	4.883	56.398
9	1.012	3.891	61.005	1.012	3.891	61.005	1.198	4.607	61.005
10	.952	3.661	64.665						
11	.912	3.509	68.174						
12	.869	3.341	71.515						
13	.799	3.072	74.588						
14	.788	3.033	77.620						
15	.767	2.949	80.570						
16	.736	2.830	83.400						
17	.642	2.468	85.868						
18	.581	2.236	88.104						
19	.576	2.214	90.318						
20	.524	2.017	92.335						
21	.468	1.800	94.135						
22	.413	1.589	95.724						
23	.371	1.426	97.150						
24	.340	1.306	98.456						
25	.249	.958	99.414						
26	.152	.586	100.000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse

2.1.2 MSA-Werte für die einzelnen Variablen

Variable	MSA-Wert	Variable	MSA-Wert
Primarschulbesuch in der Schweiz	.838	Eltern wohnen getrennt	.885
Zuzug aus dem Ausland	.854	Schulden	.642
Nationalität: Schweizer	.884	Betreibung	.639
In Basel aufgewachsen	.861	Berufsabschluss	.771
Nationalität neue Herkunftsländer	.885	Steuerbares Vermögen / Sparguthaben	.691
Jahresaufenthalter	.933	In Ausbildung	.733
Kein Schulbesuch in der Schweiz	.868	Aktuelle Tätigkeit	.781
Sozialhilfe vor der Volljährigkeit	.679	Berufliche Stellung des Vaters	.655
Älter als 21 Jahre	.792	Berufliche Stellung der Mutter	.535
Mitglied eines sozialhilfeabh. Haushaltes	.619	Arbeitsfähig (Unterstützungsgrund)	.670
Transferleistungen	.692	Sozialpädagogische Massnahmen	.627
Elternteil in Basel	.704	Eigene Kinder	.619
Elternteil mit Beschäftigung ausserhalb Tieflohnbereich	.853	Wohngebiet mit sozioökonomisch niedrigem Status	.746

MSA=Measure of Sampling Adequacy (Mass für die Angemessenheit der Stichprobe)

3 Typenbildung mittels Clusteranalyse

In einem weiteren Schritt sollen die unterschiedlichen Konstellationen bei Eintritt in die Sozialhilfe so typisiert werden, dass es zu Gruppierungen der jungen Erwachsenen kommt, bei denen die Unterschiede zwischen den Personen einer Gruppe (eines Clusters) möglichst gering und die Unterschiede zwischen den Gruppierungen (Clustern) möglichst gross ist (Bortz, 1993, 522). Wie bereits erwähnt, ist die Clusteranalyse keine theoretisch abgeleitete Methode, eher zeigen sich aus der empirischen Anwendung hergeleitete und deshalb bewährte Algorithmen, aus denen jeweils eine Anzahl von Antwortalternativen resultieren, die es zu interpretieren gilt. Backhaus et al. (1996, 315) empfehlen daher, eine Clusteranalyse entlang folgender Themen durchzuführen:

Auswahl der Variablen und ihre Skalierung: Die Zahl der Variablen ergibt sich im vorliegenden Beispiel aus der vorgängigen Faktorenanalyse und ihrer aus den theoretischen Überlegungen resultierenden Erweiterung. Die Variablen sind sowohl nominalskaliert als auch intervallskaliert. Zur einheitlichen Skalierung und Standardisierung schlagen Backhaus et al. (1996, 278) drei Vorgehensweisen vor: Entweder berechnet man unterschiedliche Ähnlichkeits- bzw. Distanzkoeffizienten je nach Variable; oder man transformiert die Variablen von einem höheren auf ein niedrigeres Skalenniveau; oder man erzeugt mehrere binäre Untervariablen pro Variable.³ Alle drei Verfahren haben Vor- und Nachteile, insbesondere gilt es, das Problem des Informationsverlustes (z.B. wenn metrische Daten in binäre umgewandelt werden) mit dem Problem der Gewichtung (z.B. wenn Variablen unterschiedlich viele Untervariablen haben) abzuwägen. Ergebnisverzerrungen werden in allen Fällen vorkommen (siehe hierzu ausführlicher in Urban, 1984, 222ff.) und obwohl der Fall von unterschiedlichen Skalenniveaus bei den verwendeten Variablen eher typisch als die Ausnahme ist, „haben die angebotenen Ähnlichkeits- und Distanzmasse noch viele Mängel“ (Kaufmann & Pape, 1996, 452).

Im vorliegenden Fall wurden die qualitativen nominal- oder ordinalskalierten (z.B. Berufsabschluss, Unterstützungsgrund, Aufenthaltsstatus) sowie die quantitativen Variablen (z.B. Einkommen, Unterstützungsdauer) zu kategorialen Variablen transformiert. Der damit einhergehende Informationsverlust betraf insbesondere die quantitativen Merkmale. Da es in der theoretischen Herleitung um die Frage der Ausstattung mit Kapitalien bei Eintritt in die Sozialhilfe geht, wurden die Kategorien standardisiert (theoretische Standardisierung von Variablen, siehe Bacher, 2002, 22): Die jeweils schlechteste Konstellation erhält den Wert 0, die beste den Wert 2. Die Variable „Schulbesuch in der Schweiz“ beispielsweise hat die drei Kategorien „keinen“ (Wert 0), „nach der Primarstufe“ (Wert 1) und „seit der Primarstufe“ (Wert 2). Dahinter steht die These, dass ein Schulbesuch ab der Primarstufe eine bessere Ausstattung (in Bezug auf die Handlungsfähigkeit einer Person) darstellt, als ein Schulbesuch, der erst gegen Ende der obligatorischen Schulzeit erfolgt oder gar kein Schulbesuch (z.B. beim Familiennachzug). Mit dieser theoretisch abgeleiteten Variablenstruktur, die für alle Variablen gleichermassen durchgeführt wurde (siehe zur Übersicht Abbildung 2), können die Merkmale im Weiteren als ordinalskalierte Variablen behandelt werden. Nach Kaufmann und Pape (1996, 448) ist dieses Vorgehen gerechtfertigt, sofern für alle numerischen Abstände eine empirische Interpretation gefunden werden kann.

Festlegung des Ähnlichkeits- bzw. Distanzmasses: Generell unterscheiden sich die Masse, die bestimmen, auf welcher Grundlage die Variablen miteinander verglichen werden sollen, in Abhängigkeit vom verwendeten Skalenniveau (Bortz, 1993, 525). Die quadrierte Euklidische

³ Nach Bacher (Bacher, 2002, 22) gibt es die erste Variante nicht, denn für die Clusteranalyse können nur Variablen auf gleichem Skalenniveau miteinander berechnet werden.

Distanz - die üblicherweise verwendet wird - hat den Vorteil, dass grosse Differenzen bei der Distanzberechnung stärker berücksichtigt werden (Kaufmann & Pape, 1996, 475). Ein Clusterverfahren auf Basis dieses Ähnlichkeitsmasses ist daher generell eher raumerhaltend, weshalb dieses Mass auch im vorliegenden Beispiel Anwendung findet (vgl. Wiedenbeck & Züll, 2001).

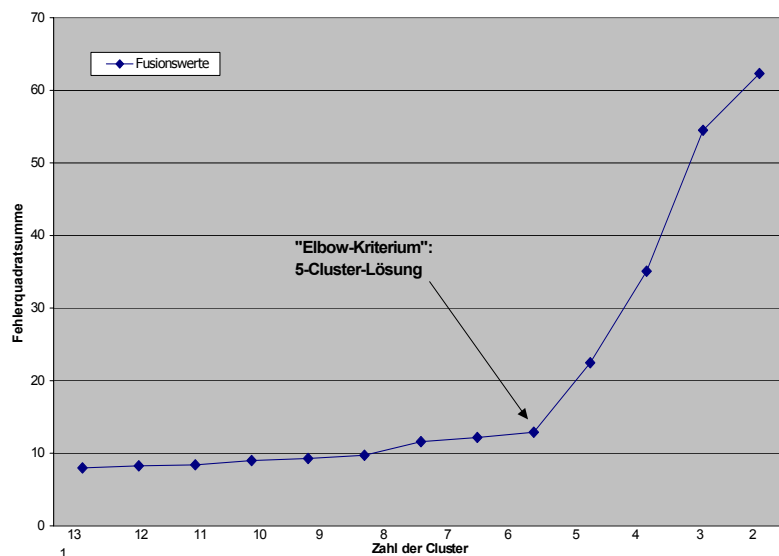
Auswahl des Algorithmus zur Gruppierung (Fusionierungsmethoden): Die Auswahl des Algorithmus ist eine Entscheidung von grosser Reichweite und bestimmt letztlich auch die Zahl der gebildeten Cluster. Gerade weil statistische Programmpakete (insbes. SPSS) nicht in der Lage sind, das „optimum optimorum“ herauszufinden, wird bei hohen Fallzahlen konventionellerweise folgendes Verfahren angewendet (vgl. z.B. Bacher, 1996; Kaufmann & Rousseeuw, 1990): Ermitteln der Anzahl Cluster über die Fusionswerte, die sich aus dem hierarchisch-agglomerativen Verfahren (evtl. mit einer künstlich, d.h. theoretisch abgeleiteten Anfangspartition) ergeben. Übernahme der optimalen Clusterzahl in partitionierende Verfahren (zumeist k-means-Verfahren), in denen mehrere Clusterzahlvarianten gerechnet und miteinander in Bezug auf ihre Interpretierbarkeit verglichen werden. Die endgültige Entscheidung für eine bestimmte Cluster-Lösung erfolgt aufgrund statistischer Kriterien und inhaltlicher Überlegungen. Auf Seiten der statistischen Kriterien sind dies die **Fusionswerte**, die **Summe der quadrierten euklidischen Distanzen (ESS)** sowie die **F-Werte**.

Die Bestimmung der Clusterzahl bei hierarchisch-agglomerativen Verfahren resultiert aus der Betrachtung der **Fusionswerte**. Diese Verfahren fassen in einem ersten Schritt die zwei ähnlichsten Fälle auf Grundlage des Distanzmasses (s.o.) zusammen, sodass eine erste Gruppierung mit zwei Elementen entsteht. Es kommt immer dann zu einer neuen Gruppierung, wenn deren Abstand zueinander kleiner ist als der zu einer bereits bestehenden Gruppierung. Dabei geht SPSS systematisch fallweise vor, d.h. es hat eine hohe Bedeutung, welche Fälle in der Datendatei zuerst stehen; zudem ist eine Umordnung der Fälle von einem zu einem anderen Cluster bei hierarchisch-agglomerativen Verfahren nicht möglich (deshalb ist die Startpartitur wichtig und kann auch beeinflusst werden). Schritt für Schritt fusionieren die Gruppierungen zu Agglomerationen. Dieser Prozess wird bis zur Aggregation aller n-Objekte zu einer einzigen Gruppe fortgesetzt, d.h. am Schluss eines hierarchischen Verfahrens liegt immer der 1-Cluster-Fall vor. Die Fusionswertestatistik gibt Aufschluss darüber, wie gross die ESS bei den einzelnen Fusionsritten ist. Dort, wo ein „sprunghafter Anstieg“ sichtbar wird, ist die Fusionierung der Cluster auf Kosten grosser Distanzen (und damit des Heterogenitätszuwachses) erfolgt. Hier sollte die Lösung für die Zahl der Cluster liegen („Elbow-Kriterium“, vgl. Bacher 2002, 53).

In Abbildung 18 sind die letzten Fusionswerte des hierarchisch-agglomerativen Verfahrens abgebildet. Zwischen Schritt 1118 und 1119 ist ein deutlicher Anstieg des Fusionswertes sichtbar, ein „kleinerer“ Sprung könnte für Schritt 1120 auf 1121 und Schritt 1115 auf 1116 diagnostiziert werden. Damit liegt nach dem hierarchischen Verfahren eine optimale Lösung bei 5 Clustern.⁴

⁴ Im Verlauf der Analyse wurden auch 3- und 7-Cluster-Lösungen berechnet, allerdings ohne sichtbare Vorteile in den statistischen Kenndaten (ESS-Wert, F-Werte). Zudem stellte sich bei der 3-Cluster-Lösung das Problem, dass die Gruppierungen zu umfangreich und damit zu unpräzise waren, wogegen die 7-Cluster-Lösung stärker polarisierte (auf zwei extreme Cluster) und es drei Cluster gab, die kaum voneinander diskriminierten.

Abbildung 3: Fusionswerte / Elbow-Kriterium zur Ermittlung der Clusterzahl (Ward-Verfahren)



Agglomerations-schritt	Vorschlag Cluster	Fusionswert
1110	13	7.994
1111	12	8.278
1112	11	8.379
1113	10	8.951
1114	9	9.309
1115	8	9.699
1116	7	11.621
1117	6	12.103
1118	5	12.971
1119	4	22.408
1120	3	35.109
1121	2	54.56
1122	1	62.261

Der **ESS-Wert** gibt den Abstand zwischen einem Fall zum Clusterzentrum an, der kumulierte ESS-Wert den rechnerischen Abstand aller Fälle. Die optimale Partition besitzt die Minimal-Distanz-Eigenschaft, d.h. jede Einheit ist vom Schwerpunkt ihres Aggregates nicht weiter entfernt als von den Schwerpunkten der übrigen Aggregate (Kaufmann & Pape, 1996). Deshalb gilt, dass je niedriger dieser ESS-Wert ist, umso homogener ein Cluster ist.

Weil aber der kumulierte ESS-Wert mit der Anzahl der Fälle steigt, kann auch bei den partiti-onierten Verfahren nicht formuliert werden, welches der optimale ESS-Wert (das optimum optimum) ist. Die Werte lassen sich immer nur für verschiedene Lösungen innerhalb einer Clusteranalyse vergleichen. Dennoch haben k-means-Verfahren in ihrem Algorithmus Vorteile gegenüber den hierarchisch-agglomerativen Verfahren (Wiedenbeck & Züll, 2001): Grundlage ist die Repräsentation der Objekte in einem realen Variablenraum mit einer Metrik (im vorliegenden Beispiel die Euklidische Distanz). Mit Hilfe dieser Metrik wird ein globales Mass für die Binnenheterogenität der Gruppierung definiert. Dann wird nach einer Gruppierung gesucht, die dieses Mass minimiert, wobei die Anzahl der Gruppierungen vorgegeben ist (deshalb werden zuvor i.d.R. die Anzahl der Cluster über hierarchisch-agglomerative Verfahren ermittelt). Die Zuordnung der Fälle zu den Gruppierungen kann wechseln, je nachdem, wo der nächstgelegene Schwerpunkt gebildet wurde. Das Verfahren bricht ab, wenn mit einem neuen Schritt keine neue Gruppierung gebildet wird. Die resultierende Gruppierung hat daher die Minimal-Distanz-Eigenschaft.

Weil auch bei den k-means-Verfahren die Ausgangspartition (Startzentren) einen Einfluss auf die Lösung hat, gibt es zwei Wege der Validierung von Clusterlösungen: Entweder liest man seine theoretisch abgeleiteten Modellfälle in die Datendatei als Ausgangszentren ein (womit man die Zuteilung der Elemente von der optimalen Startposition aus beginnt) oder man rechnet eine Clusteranalyse verschieden häufig unter sich verändernden Bedingungen. Für letztere Zielsetzung gibt es im Statistikprogramm ClustanGraphics die Prozedur *focal point*.⁵ Dieses erzeugt verschiedene zufällige Anfangsszenarien und vergleicht die jeweiligen Lösungen miteinander. Das Szenarium mit dem niedrigsten ESS-Wert wird als beste Lösung favorisiert.

⁵ ClustanGraphics ist ein in Schottland entwickeltes Programm für Clusteranalysen und findet in den letzten Jahren vermehrt seinen Einsatz in der Wissenschaft (Wishart, 1999; Wishart, 2000).

Tabelle 3: ESS-Werte der drei besten Lösungen im 5-Cluster-Fall

5-Cluster-Lösung						
Solution: 1 Frequency: 3 Reproducibility: 0.60%. ESS = 465.55975342 [+0.0%]						
Cluster	All	1	2	3	4	5
	1123	255	141	261	250	216
Solution: 2 Frequency: 8 Reproducibility: 1.60%. ESS = 465.56124878 [+0.0%]						
Cluster	All	1	2	3	4	5
	1123	253	141	214	254	261
Solution: 3 Frequency: 2 Reproducibility: 0.40%. ESS = 465.56350708 [+0.0%]						
Cluster	All	1	2	3	4	5
	1123	257	141	249	260	216

Tabelle 49 gibt die ESS-Werte für die jeweils drei besten Clusterlösungen im 5-Cluster-Szenario an. Die Ergebnisse unterscheiden sich bezüglich des ESS-Wertes nur gering, was eine gewisse Stabilität der Clusterzusammensetzung unter verschiedenen Startbedingungen anzeigt und nur zu Verschiebungen innerhalb der Clusterreihenfolge bei den verschiedenen Lösungsvorschlägen führt.

Tabelle 4: F-Werte der 5-Cluster-Lösung

Variable		F-Tests on Cluster Variances				
		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
V1	Massgebliches Einkommen (Einkommen)	0.58	1.376	0.988	1.148	0.821
V2	Vermögen / Schulden (Finanzreserven)	0.542	1.34	1.152	1.034	0.96
V4	Unterstützungsgrund (Arbeitsmarktintegration)	0.264	1.209	1.26	0.861	1.303
V5	Aktuelle Tätigkeit (Arbeitsmarktintegration)	0.03	0.202	0.109	0.271	0.689
V12	Haushaltsgrösse (Versorgungsverantwortung)	0.747	0.982	0.92	1.065	1.091
V7	Zuzug in die Schweiz (Kulturräumliche Vernetzung)	1.136	0.596	0.548	0.405	0.452
V8	Schulbesuch in der Schweiz (Schulbildungsressourcen)	0.837	0.326	0.107	0.493	0.351
V9	Berufsabschluss (Berufsbildungsressourcen)	0.158	0.011	0	0.731	1.115
V10	Aufenthaltsstatus (Rechte)	0.946	0.462	0.417	0.749	0.211
V11	Berufsposition Eltern (Bildungsressourcen Eltern)	0.84	1.023	1.047	0.604	1.037
V14	Kontakt zu Eltern (Elterliche Beziehung)	1.154	0.618	1.167	0.7	1.155
V15	Eltern Wohnorte (Elterliches Netz)	0.644	0.636	0.54	1.081	0.565
V6	Alter bei Unterstützungsbeginn (Familiales Netz)	1.095	0.623	1.156	0.735	0.822
V13	Unterstützungsbeginn nach Zuzug (Soziales Netzwerk)	0.612	0.347	0.162	0.804	0.161
V16	Wohnquartier (Sozialräumliche Vernetzung)	0.93	0.964	0.955	1.007	1.042

Nach Barckhaus et al (1996, 310) sind die **F-Werte** ein Kriterium zur Beurteilung der Homogenität einer gefundenen Gruppierung. Je kleiner der F-Wert ist, desto geringer ist die Streuung dieser Variablen in einer Gruppierung im Vergleich zur Erhebungsgesamtheit. Der F-Wert sollte 1 nicht deutlich übersteigen, weil dann die entsprechende Variable in der Gruppierung eine grössere Streuung aufweist als in der Erhebungsgesamtheit. Für die erstgelistete 5-Cluster-Lösung aus Tabelle 4 wird deutlich, dass die F-Werte für die Variablen „Zuzug in die Schweiz“ und „Kontakt zu Eltern“ im Cluster 1, „Massgebliches Einkommen“, „Sparguthaben“, „Unterstützungsgrund“ im Cluster 2, „Sparguthaben“, „Unterstützungsgrund“, „Kontakt zu Eltern“, „Alter bei Unterstützungsbeginn“ sowie „Unterstützungsbedarf“ im Cluster 3, „Massgebliches Einkommen“ im Cluster 4, „Unterstützungsgrund“, „Berufsabschluss“, „Kontakt zu Eltern“ und „Unterstützungsbedarf“ im Cluster 5 Werte deutlich grösser als 1 aufweisen. Das bedeutet, dass diese Variablen in der Gruppierung eine grössere Heterogenität aufweisen als in der Erhebungsgesamtheit. Ansonsten sind die fünf Cluster durch eine relativ

weisen als in der Erhebungsgesamtheit. Ansonsten sind die fünf Cluster durch eine relativ homogene Variablenstruktur gekennzeichnet.

Indizieren die F-Werte die Homogenität einer Cluster-Lösung, so stellen die t-Werte deren Struktur dar. Dabei bedeuten negative Vorzeichen, dass eine Variable in einem Cluster unterrepräsentiert ist gegenüber der Erhebungsgesamtheit und umgekehrt ein positives Vorzeichen deren Überrepräsentiertheit. Aus Tabelle 5 folgt, dass in der „Top-Lösung“ des 5-Cluster-Szenarios die Cluster untereinander diskriminieren. So ist beispielsweise Cluster 1 gekennzeichnet durch hohe Werte, insbesondere bei den Variablen „Berufsabschluss“, Cluster 2 zeichnet sich z.B. durch hohe Werte bei den Variablen „Sparguthaben“ oder „Zuzug in die Schweiz“ aus etc. Jeder Cluster findet so sein Profil, das - wie im Weiteren gezeigt werden soll - auch in der Logik der theoretischen Herleitungen steht und somit den weiteren Ausführungen zugrunde gelegt wird.

Tabelle 5: t-Werte der 5-Cluster-Lösung

		t-Tests on Cluster Means				
		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
V1	Massgebliches Einkommen (Einkommen)	0.125	0.501	-0.06	-0.096	-0.29
V2	Vermögen / Schulden (Finanzreserven)	-0.28	0.276	0.124	0.002	0.006
V4	Unterstützungsgrund (Arbeitsmarktintegration)	-0.409	0.205	0.071	0.261	-0.049
V5	Aktuelle Tätigkeit (Arbeitsmarktintegration)	1.582	-0.562	-0.562	-0.501	-0.245
V12	Haushaltsgrösse (Versorgungsverantwortung)	0.151	0.085	-0.019	-0.369	0.234
V7	Zuzug in die Schweiz (Kulturräumliche Vernetzung)	-0.183	0.416	0.465	-0.978	0.587
V8	Schulbesuch in der Schweiz (Schulbildungsressourcen)	-0.006	0.476	0.627	-1.299	0.541
V9	Berufsabschluss (Berufsbildungsressourcen)	0.408	1.652	-0.824	-0.448	-0.065
V10	Aufenthaltsstatus (Rechte)	-0.047	0.392	0.433	-1.103	0.632
V11	Berufsposition Eltern (Bildungsressourcen Eltern)	-0.133	0.199	0.258	-0.52	0.357
V14	Kontakt zu Eltern (Elterliche Beziehung)	-0.096	0.214	-0.092	0.167	-0.121
V15	Eltern Wohnorte (Elterliches Netz)	0.442	0.427	0.444	-0.337	-0.907
V6	Alter bei Unterstützungsbeginn (Familiales Netz)	-0.535	0.152	0.106	0.086	0.306
V13	Unterstützungsbeginn nach Zuzug (Soziales Netzwerk)	0.39	0.567	0.686	-0.185	-1.4
V16	Wohnquartier (Sozialräumliche Vernetzung)	0.161	0.064	-0.015	-0.259	0.099

4 Die 5-Cluster-Lösung

Nach den bisherigen Ausführungen bietet sich eine Typologie an, die die Ausstattung der jungen Erwachsenen in 5 Gruppierungen unterscheidet. Die Beschreibung der Typen orientiert sich an den Variablen, die auf der Grundlage der Faktorenanalyse geordnet wurden und die Dimensionen des ökonomischen, sozialen und kulturellen Kapitals umfassen. Insofern wird eine Aussage über die Kapitalausstattung und die Kapitalstruktur des jeweiligen Typs zum Zeitpunkt des Eintritts in die Sozialhilfe als Dossierträger/in möglich. Um die Typen zu bewerten, werden in einem ersten Schritt die jeweiligen Mittelwerte interpretiert und thematisch summiert.⁶ Kaufmann und Pape (1996, 536) schlagen vor, die Typen auch anhand der Variablen zu interpretieren, die nicht in die Clusteranalyse einbezogen wurden. Dieser Vorschlag wird in einem zweiten Schritt aufgenommen, was dazu führt, dass die einzelnen Cluster weit- aus differenzierter beschrieben werden können.

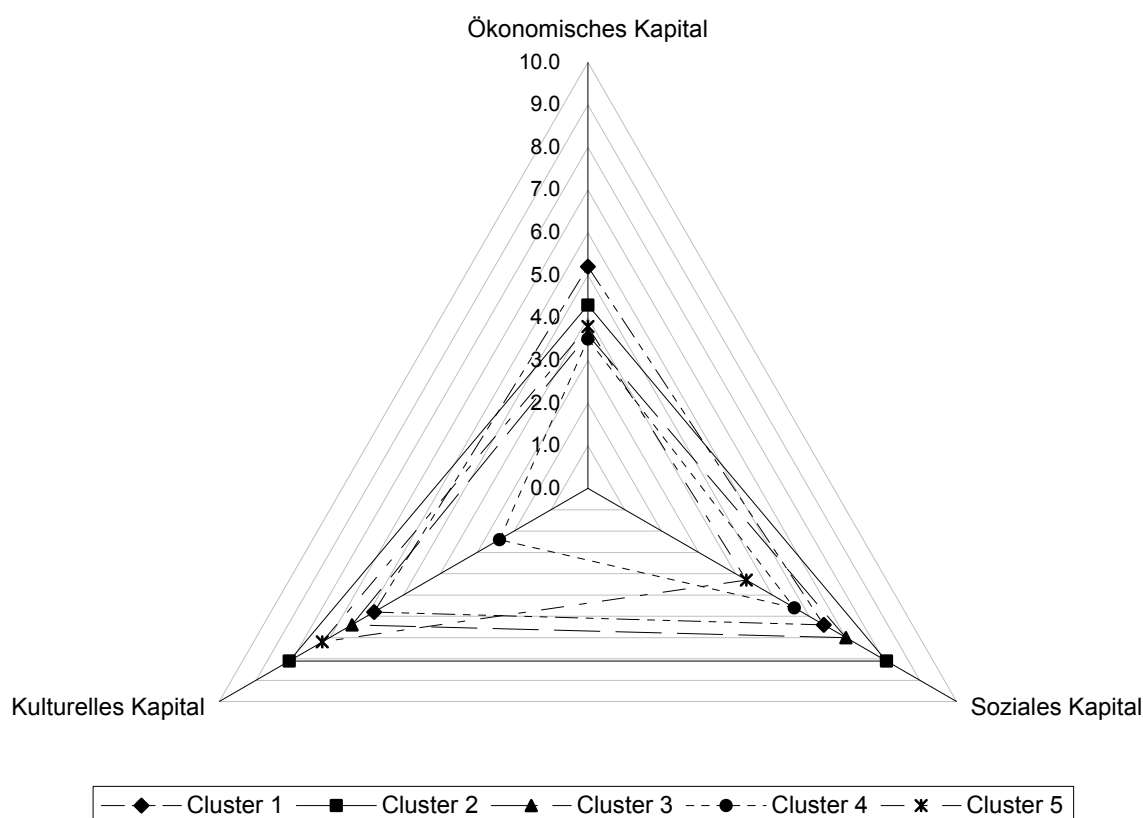
Tabelle 6: Cluster-Lösung

Cluster	1	2	3	4	5	All
Anzahl (N)	255	141	250	261	216	1123
	Clustermittelwerte					
Ökonomisches Kapital						
Massgebliches Einkommen (Einkommen)	0.7	1.0	0.6	0.5	0.4	0.6
Vermögen / Schulden (Finanzreserven)	0.2	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
Unterstützungsgrund (Arbeitsmarktintegration)	1.0	1.5	1.4	1.5	1.3	1.3
Aktuelle Tätigkeit (Arbeitsmarktintegration)	2.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.6
Haushaltsgrösse (Versorgungsverantwortung)	1.3	1.2	1.2	0.9	1.4	1.2
Teilergebnis „Ökonomisches Kapital“ (Summe max=10)	5.2	4.3	3.7	3.4	3.9	4.1
Kulturelles Kapital						
Zuzug in die Schweiz (Kulturräumliche Vernetzung)	1.3	1.7	1.7	0.7	1.8	1.4
Schulbesuch in der Schweiz (Schulbildungsressourcen)	1.4	1.8	1.9	0.4	1.9	1.4
Berufsabschluss (Berufsbildungsressourcen)	1.0	2.0	0.0	0.3	0.6	0.7
Aufenthaltsstatus (Rechte)	1.4	1.7	1.7	0.6	1.9	1.4
Berufsposition Eltern (Bildungsressourcen Eltern)	0.7	0.9	1.0	0.4	1.1	0.8
Teilergebnis „Kulturelles Kapital“ (Summe max=10)	5.8	8.1	6.3	2.4	7.3	5.7
Soziales Kapital						
Kontakt zu Eltern (Elterliche Beziehung)	1.5	1.8	1.5	1.7	1.5	1.6
Eltern Wohnorte (Elterliches Netz)	1.5	1.5	1.5	0.8	0.3	1.1
Alter bei Unterstützungsbeginn (Familiales Netz)	0.5	1.0	1.0	1.0	1.1	0.9
Unterstützungsbeginn nach Zuzug (Soziales Netzwerk)	1.6	1.8	1.9	1.1	0.1	1.3
Wohnquartier (Sozialräumliche Vernetzung)	1.2	1.1	1.1	0.9	1.1	1.1
Teilergebnis „Soziales Kapital“ (Summe max=10)	6.3	7.2	7.0	5.5	4.1	6.0
Gesamtsumme aller Mittelwerte (max=30)	17.3	19.6	17.0	11.3	15.3	15.8

⁶ Auch wenn es sich um ordinale Variablen handelt, sind die (jeweils drei) Kategorien derart geordnet, dass die schlechteste Ausstattung mit 0 (z.B. kein Schulbesuch in der Schweiz) und die beste Ausstattung mit 2 codiert wurde (z.B. Schulbesuch seit der Primarstufe). Für eine erste Orientierung können daher die Summen der Mittelwerte addiert werden. Ein hohe Gesamtsumme (oder eine hohe Teilsumme in einer Kapitalie) zeigt eine relativ bessere, eine niedrige entsprechend eine relativ schlechtere Ausstattung an (siehe zur Häufigkeitsverteilung der einzelnen Variablen die Tabellen im Anhang).

Beim **Vergleich der Summenscores** fällt die Heterogenität zwischen den Clustern, aber auch innerhalb der Cluster auf. Im **Clustervergleich** erreicht der Cluster 2 mit 19.6 die höchste Mittelwertsumme (zeigt in den einzelnen Variablen also eine bessere Ausgangslage), wogegen Cluster 4 mit einer Summe von 11.5 eine deutlich schlechtere Ausgangslage zeigt. Die Cluster 1 und 3 liegen näher am Summenscore des Clusters 2, der Cluster 5 besetzt eine Position im Mittelfeld (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4: Handlungsfähigkeit bei Eintritt in die Sozialhilfe - Clustervergleich



Die Spannweite der Summenscores ist durchaus unterschiedlich. Während alle fünf Cluster im ökonomischen Bereich kaum die Hälfte des erreichbaren Maximalwertes erreichen (einzig Cluster 1 liegt mit einer Mittelwertsumme von 5.2 über der 50%-Marke), ist die Ausstattung im kulturellen und sozialen Bereich weitaus heterogener. Hier schwanken die Mittelwertsummen zwischen 2.4 (Cluster 4) und 8.1 (Cluster 2) für den kulturellen Bereich, bzw. 4.1 (Cluster 5) und 7.2 (Cluster 2) für den sozialen Bereich. Das heisst, dass die jungen Erwachsenen insgesamt mit einer relativ homogen schlechten Ausstattung an ökonomischem Kapital in die Sozialhilfe eintreten (was auch zu erwarten ist), ihre Lage im kulturellen und sozialen Bereich dagegen weitaus heterogener ist (was für Förderungsstrategien durchaus von Bedeutung ist, siehe z.B. Drilling & Schaffner Baumann, 2002).⁷

⁷ Ob z.B. Cluster 2 mit einer Mittelwertsumme von 19.6 nun eher eine Armuts- oder eine Deprivationslage zum Ausdruck bringt, ist eine Frage der Interpretation. Zum einen könnte der Maximalwert von 30.0 als Referenzwert gelten: Alle Variablen können max. den Wert 2 erreichen; man könnte also den Vergleich eines erreichten Mittelwertes an einer absolut zu erreichenden Zahl (hier 30) auch als absolute (statt relative) Betrachtung interpretieren. Hier soll allerdings das Votum von Sen unterstützt werden, wonach jedes Armutsverständnis ein relatives ist. Cluster 2 hätte dann immerhin 65% der erreichbaren Summe realisiert, würde also kaum als Deprivationslage interpretiert werden können, wenn der Cluster 4 zum Vergleich herangezogen würde (mit 11.5 Punkten erreicht

Wie sich **Mittelwertsummen in den einzelnen Dimensionen** zusammensetzen, zeigt die Differenzierung nach den Variablen.

- **Cluster 2** (mit 19.6 die höchste Gesamtsumme aller Mittelwerte) zeigt eine relativ günstige Ausgangspartition im ökonomischen, kulturellen und sozialen Bereich. Beispielsweise haben nahezu alle Personen einen Berufsabschluss, haben die Schule in der Schweiz besucht und sind bereits früh zugezogen oder gar in der Schweiz geboren. Auch bei der Ausstattung mit sozialem Kapital liegt dieser Cluster eher im oberen Bereich der Mittelwerte. Die einzige deutlich schlechtere Ausgangsposition ist, dass nahezu alle Personen aktuell arbeitslos sind (im Gegensatz z.B. zu Cluster 1, wo nahezu alle Personen in einem Ausbildungsverhältnis stehen).
- **Cluster 1** hat den zweitbesten Wert in der Gesamtsumme aller Mittelwerte (17.3). Dieses Ergebnis wird durch eine in allen Bereichen eher mittelwertige Positionierung erreicht. Positiv wirkt sich z.B. aus, dass zu einem grossen Teil keine Versorgungsverantwortung gegenüber anderen Personen besteht (Haushaltsgrösse) und dass die Personen im Arbeitsmarkt stehen (aktuelle Tätigkeit). Ambivalenter dagegen ist die Ausgangsposition beim kulturellen Kapital: Nicht alle haben die Schule in der Schweiz besucht, nur ein Teil hat einen Berufsabschluss, das familiäre Netzwerk ist eher schlecht. Diese Ambivalenz zeigt sich auch im sozialen Bereich und deutet darauf hin, dass in diesem Cluster durchaus Extremverteilungen vorhanden sind (vgl. auch das folgende Kapitel).
- Die Ausgangspartition des **Clusters 3** ist aus Sicht der Mittelwertsumme (17.0) nur geringfügig schlechter als die des Clusters 1. Von den anderen unterscheidet sich dieser Cluster besonders deutlich in zwei Positionen: Im ökonomischen Bereich fällt die hohe aktuelle Arbeitslosigkeit auf, beim kulturellen Kapital schneidet die Clusterfläche den Nullpunkt: dieser Cluster vereint Personen ohne Berufsausbildung! Insbesondere im sozialen Kapital liegt eine solide Ausgangsposition vor, die sich in der Mittelwertbetrachtung kaum von der der anderen Cluster unterscheidet.
- **Cluster 5** hat mit einer Mittelwertsumme von 15.3 eine schon deutlich schlechtere Ausgangspartition gegenüber den bisher genannten Clustern. Für dieses Ergebnis ist die Lage im ökonomischen und sozialen Bereich verantwortlich: Insbesondere die Einkommenssituation und die gegenwärtige Arbeitslosigkeit einerseits bzw. die elterliche Beziehung sowie das soziale Netzwerk andererseits sind im Vergleich zu den anderen Clustern deutlich schlechter. Ganz entgegengesetzt die Ausgangslage im kulturellen Bereich, die zu den besten aller Cluster gehört.
- **Cluster 4** ist derjenige, der aus einer relativen Perspektive (relativ zu den anderen Clustern) am ehesten mit einer Deprivationslage in Verbindung gebracht werden könnte. In allen drei Dimensionen zeigt dieser Cluster geringe Mittelwertsummen (insgesamt 11.3). Die Ausgangspartition ist als eher ungünstig zu bezeichnen, besonders deutlich fällt dies z.B. beim kulturellen Kapital auf, wo der Summenmittelwert bei mehr als 300% unter dem des Clusters 2 liegt! Einzig beim Sozialkapital wird nicht der schlechteste Wert aller Cluster erreicht.

dieser Cluster nur 38% der erreichbaren Summe. Letztlich ist die Interpretation also eine normativ-(sozial)politische Antwort auf vorhandene Fakten.

Abbildung 5: Ausgangspartition im ökonomischen Bereich - Clustervergleich

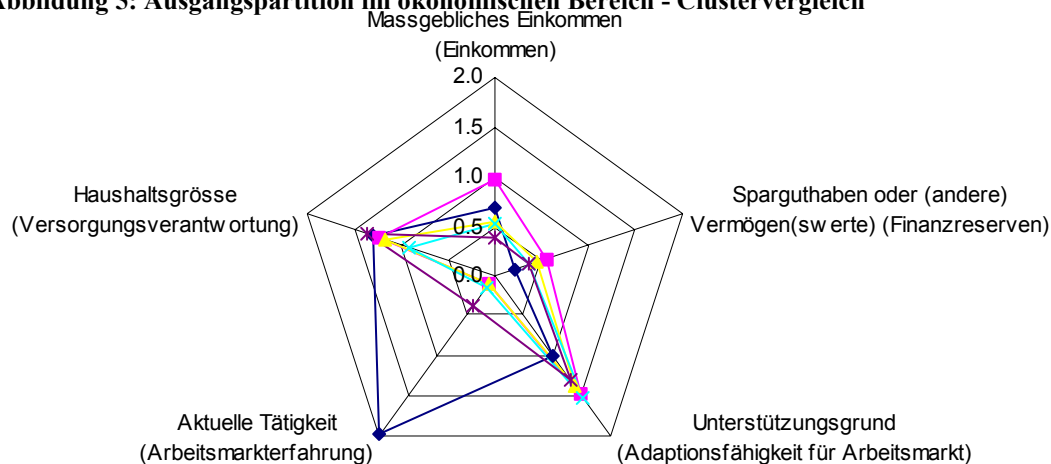


Abbildung 6: Ausgangspartition im kulturellen Bereich - Clustervergleich

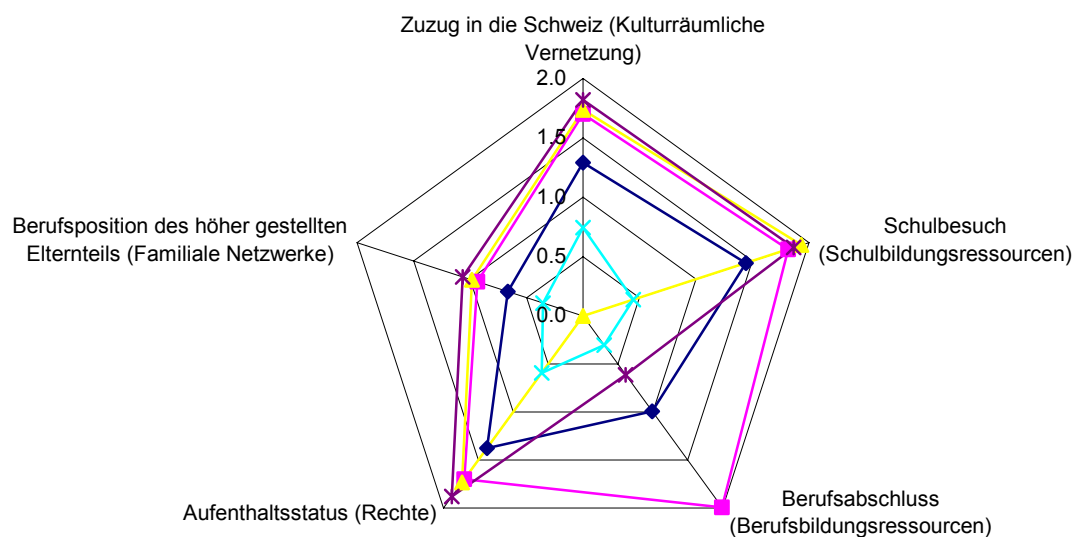
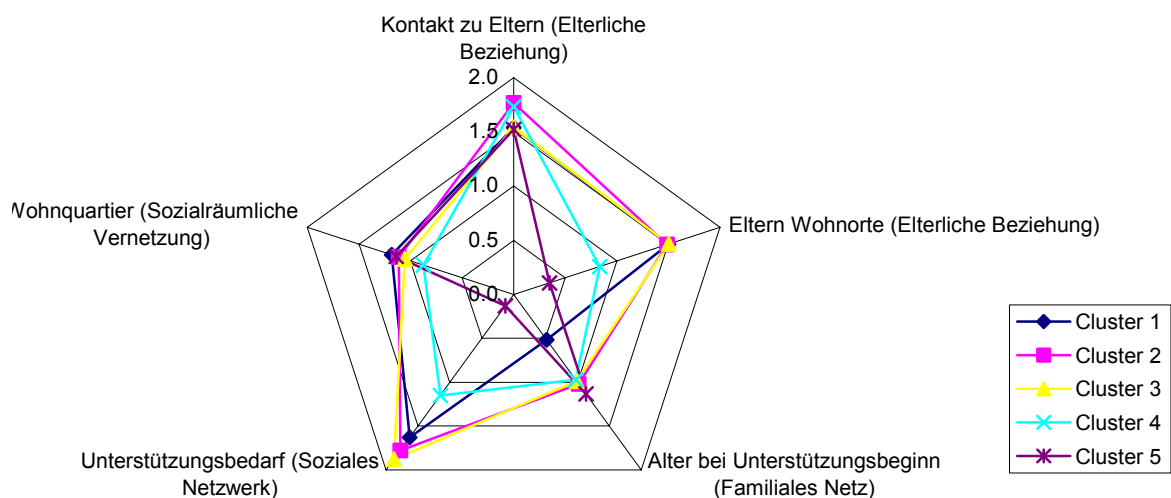


Abbildung 7: Ausgangspartition im sozialen Bereich - Clustervergleich



5 Fazit: Junge Erwachsene beim Eintritt in die Sozialhilfe zwischen Mangel-, Armuts- und Exklusionslage

Eine der zentralen Bemühungen der bisherigen Ausführungen war es zu zeigen, dass sich die jungen Erwachsenen in der Sozialhilfe insbesondere durch ihre Übergangsproblematiken von anderen unterscheiden. Zudem wurde herausgearbeitet, dass die steigende Zahl junger Erwachsener in der Sozialhilfe ein städtisches Phänomen ist, eine Folge der Wirtschaftsentwicklung und Sozialpolitik.

Die Ergebnisse der Typisierung differenzieren diese Erkenntnisse und verdichten sie: Junge Erwachsene in der städtischen Sozialhilfe - das sind junge Menschen, deren Handlungsfähigkeit nicht nur durch ökonomische Armutslagen sondern auch durch die - durchaus unterschiedliche - schlechte Ausstattung mit kulturellem und sozialem Kapital gekennzeichnet ist. Aus handlungstheoretischer Sicht zeigt die Typologie, wie aus der unterschiedlichen Ausstattung mit ökonomischen, kulturellen und sozialen Berechtigungen („Gütern“) und Chancen zum Zeitpunkt des Eintritts in die Sozialhilfe Handlungsspielräume resultieren, wie Bewältigungsstrategien von den jungen Erwachsenen entwickelt werden und welche unterschiedlichen Möglichkeiten bestehen, die berufliche und soziale Karriere zu gestalten.

Bereits beim Vergleich zwischen Cluster 2 und 4 wird deutlich, dass sich diese Möglichkeiten im Spannungsfeld von Exklusions-, Armuts- und Mangellage bewegen. Mit einer graphischen Veranschaulichung soll dieser Unterschied zum Ausdruck gebracht werden (Abbildung 8). Bei der Entwicklung des Analyserahmens stellte die Fläche der Kreise die „extended entitlements“ dar, also die Möglichkeiten einer Person, Berechtigungen auf den verschiedenen Märkten in Güter zu tauschen. Diese Berechtigungen wiederum hingen ab von der Ausstattung einer Person mit Kapitalien - einem Berufsabschluss oder Wissen allgemein („culture“; siehe Bourdieu), sozialen und familialen Netzwerken, ökonomischen Transfers oder Einkommen - sowie den Möglichkeiten einer Person, über diese Ausstattung zu verfügen bzw. sie zu tauschen. Weil der Analyserahmen zwischen Exklusion, Armut, Mangel **und** Wohlergehen unterscheidet, bietet er eine über die Sozialhilfe empfangenden Personen hinausgehende Systematik. Personen, die nicht in der Sozialhilfe sind (und auch nicht anspruchsberechtigt wären), die über ein hohes Bildungs- und Kulturkapital verfügen und deren familiäre und soziale Netzwerke tragfähig sind, würden sich demnach nahe am äusseren Rand aller Kreise positionieren (grösstmögliche Fläche; „optimum optimorum“). Der Handlungsspielraum von Menschen dagegen, die über weniger Ausstattung verfügen, drückt sich graphisch in einer kleineren Fläche aus (Kapitalausstattung). Die Positionierung dieser Fläche im Raum zeigt die Kapitalstruktur an. Damit wird ein Vergleich zwischen tatsächlichem Handlungsspielraum (ist in Abhängigkeit der Cluster in Abbildung 8 in Form der grau schraffierten Fläche dargestellt) und potentiell möglichem Handlungsspielraum möglich.⁸

Im handlungstheoretischen Ansatz von Sen steht dabei die tatsächliche, aber auch die mögliche Handlungsfähigkeit einer Person im Zentrum. Folgerichtig ist, dass die Handlungsfähigkeit aller jungen Erwachsenen durch eine mangelhafte Ausstattung mit finanziellen Ressourcen eingeschränkt ist. Dies macht sie zu Anspruchsberechtigten von Sozialhilfeleistungen und rückt Bemühungen um ihre wirtschaftliche Integration - und zwar wenn möglich in den ersten Arbeitsmarkt - in den Vordergrund. Denn junge Erwachsene stehen am Beginn ihrer Berufskarriere. In dieser Startphase lernen sie durch Erfahrungen („learning by doing“), sie erhalten wesentliche Impulse im Kontakt mit Kolleginnen und Kollegen. Durch Nichtanwenden des

⁸ Wohlgeemerkt handelt es sich dabei um die Handlungsfähigkeit einer Person zum Eintritt in die Sozialhilfe (nicht nach dem Austritt, was später aufgezeigt werden soll).

Gelernten vollzieht sich ein gegenteiliger Prozess: sie *verlernen* („unlearning by not doing“). Diese frühe Phase der Berufserfahrung ist zentral für den weiteren Berufsprozess, weil sie einhergeht mit dem Aufbau einer Sicherheit im Beruf, einem der wesentlichen Faktoren für die spätere Mobilität im erlernten Beruf. **Das Manko, sich keine Berufserfahrung aneignen zu können, wirkt sich in der Folge negativ darauf aus, wie man sich im sozialen Raum positioniert.**

Zudem haben junge Menschen, die arbeitslos sind, das Gefühl, von der Gesellschaft nicht gebraucht zu werden. In vielen Fällen ist dieses Gefühl die Fortsetzung dessen, was sie in der Schulzeit erlebt haben (oder glauben, erlebt zu haben). Gehen nach einer Ausbildung die Berufsanfängerinnen und -anfänger zumeist mit hohem Engagement an einen Arbeitsplatz, so führt Arbeitslosigkeit bei jungen Menschen zu einem Motivationsschwund. Es wird kaum mehr in Erwägung gezogen, dass man überhaupt noch eine Arbeit findet. Hieraus resultiert ein **Motivationsschwund für zukünftige Tätigkeiten und ein Verlust der Fähigkeit, seine berufliche Zukunft zu planen.**

Sen wie auch Bourdieu folgern aus der zentralen Bedeutung des ökonomischen Kapitals Auswirkungen auch auf die soziale Integrität und die kulturellen Fertigkeiten einer Person (vgl. dazu Sen, 1997a; Sen, 1997b).

Wo sich die soziale Stellung in der Gesellschaft über die Arbeit, die Berufsposition und den damit verbundenen Lebensstil definiert, ist mit Arbeitslosigkeit auch eine Desintegration in anderen Bereichen verbunden. Arbeitslose bzw. Sozialhilfeempfängerinnen und -empfänger ziehen sich aus dem gesellschaftlichen Leben zurück, weil sie das Unvermögen, den eigenen Lebensunterhalt zu finanzieren, als Privatschicksal betrachten. Damit steht ein Teil der Identität von jungen Erwachsenen zur Disposition. **Der Verlust des Beschäftigungsplatzes kann einen sozialen Ausschluss zur Folge haben, oder wie Smith betonte, die Fähigkeit, sich in der Gesellschaft zu bewegen, einschränken.** Dieser Ausschluss kann zum Rückzug aus den sozialen Vorsorge- und Versorgungseinrichtungen führen, denn Sozialhilfeabhängigkeit hat fast immer auch psychosoziale Belastungen zur Folge. Wut, Trauer aber auch Angst vor der Zukunft sind Ausdruck von Verlustempfinden und Unsicherheit bezüglich der (beruflichen) Zukunft. Die Auswirkungen auf die Gesundheit sind dort gravierend, wo die jungen Menschen über keine adäquaten Antworten verfügen oder Hilfen finden.

Es ist falsch anzunehmen, dass die mit der Arbeitslosigkeit verbundenen Einschränkungen der Handlungsfreiheit durch staatliche Programme (z.B. Sozialhilfe oder Arbeitslosenintegrationsprogramme) gänzlich kompensiert werden könnte. Die Kompensation bezieht sich nur auf die Gütersphäre, nicht aber auf die emotionale Bedeutung der Arbeit. Für junge Menschen steht die Arbeitsaufnahme für eine Veränderung ihres Status: Aus dem weitgehend von den Eltern abhängigen Kind wird ein junger Erwachsener, der seine eigenen Wege zu gehen versucht. Wer in dieser Phase sozialhilfeabhängig wird, bei dem verlängert sich auch diese Statuspassage. **Damit einher geht eine Beeinträchtigung der Fähigkeit, eine eigene Identität aufzubauen.**

Im Clustervergleich wird zudem deutlich, dass die Sozialhilfeabhängigkeit zumeist Personen mit schlechten schulischen Vorbildungen und mit fehlender Ausbildung, Anlehre oder Vorlehre trifft. Wer über keine Sicherheiten verfügt, für den ist die Sozialhilfe die letzte Auffangstelle. Zu den gefährdeten Gruppen zählen insbesondere junge Ausländerinnen und Ausländer, die aus den neuen Herkunftsländern zugezogen sind oder die in zweiter Generation aus den klassischen Herkunftsländern stammen. Wo die Selektivität des Arbeitsmarktes zur Folge hat, dass insbesondere Frauen sowie Ausländerinnen und Ausländer zu den arbeitslosen jungen Erwachsenen gehören, hat dies einen Effekt auf die Frage, wie diese Gruppen in der Gesellschaft wahrgenommen (und stigmatisiert) werden.

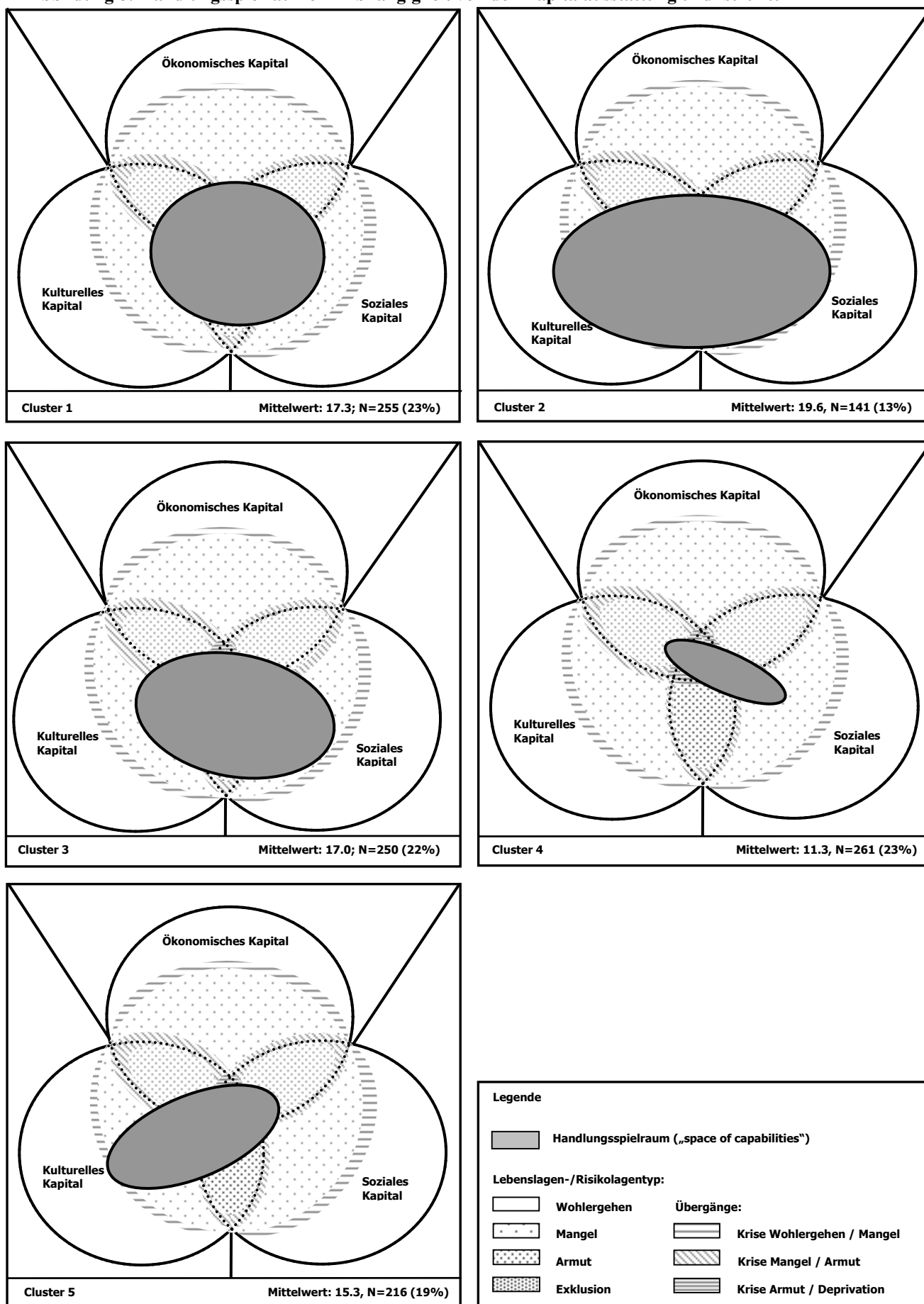
Auf kollektiver Ebene hat die geschlechtliche und nationalitätenbezogene Diskriminierung einen **Verlust der sozialen Kohärenz in der Gesellschaft** zur Folge. Junge Erwachsene stehen in der Phase der Bildung einer eigenständigen Identität. In dieser Phase sind sie durchaus auch empfänglich für gesellschaftlich nicht konsensuale Formen der Konfliktbewältigung. So kann es vorkommen, dass sich junge Erwachsene gewalttätig gegen das System „wehren“, durch das sie sich desintegriert fühlen. Diese Menschen verlieren den Glauben an ein sinnstiftendes Moment in der Gesellschaft, sie fühlen sich von den anderen gesellschaftlichen Gruppen ausgebeutet oder gar bedroht. Gewalt gegen andere und gegen Sachen (aber auch die Gewalt gegen sich selbst) ist eine der möglichen Ausdrucksformen, in denen sich der Verlust der sozialen Kohärenz bei jungen Menschen ausdrückt.

Diese Wechselwirkungen zwischen einer Mangelausstattung im ökonomischen, kulturellen und sozialen Kapital, wie sie Sen und Bourdieu aufgezeigt haben, lässt sich auch in der vorliegenden Typisierung nachvollziehen. Keiner der jungen Erwachsenen verfügt beispielsweise über ein optimales kulturelles oder soziales Kapital. In jedem Fall wird ökonomische Armut also von einer Mangellage in (mindestens) einem anderen Bereich begleitet. Dabei stellt sich aber nicht für alle jungen Erwachsenen die gleiche Ausgangslage. Vielmehr unterscheiden sich die fünf Typen in der Grobbetrachtung der drei Kapitalien deutlich, wie Abbildung 8 zeigt. Mehr oder weniger grosse Handlungsspielräume, eine bessere oder schlechtere Ausstattung mit Berechtigungen und Zugängen, und damit eine weitgehende Handlungsfähigkeit oder -unfähigkeit zeichnet die Typen aus.

141 junge Erwachsene (Cluster 2) verfügen über kulturelle Fähigkeiten und Fertigkeiten, die durchaus auch einen Zustand ausserhalb des Mangels charakterisieren könnten: Sie haben eine Berufsausbildung, kennen die Kultur der Schweiz seit ihrer Kindheit und gingen in der Schweiz zur Schule - ganz so, wie es in der Schweizer Gesellschaft „üblich“ ist und auch erwartet wird. Ganz ähnlich stellt sich ihre Situation bezüglich ihres sozialen Kapitals dar, allerdings zeigen sich hier vereinzelt Risiken, wenn z.B. familiäre Netze nicht in der Lage sind, eine finanzielle Verarmung des Kindes zu verhindern. Angesichts städtischer Scheidungsquoten, der Zahl von Ein-Personen-Haushalten und dem schwierigen Umfeld für Berufsanfängerinnen und Berufsanfänger bleibt die Frage, worin sich diese jungen Erwachsenen von einem Grossteil der jungen Menschen unterscheiden, die heute in den Städten leben. Sollte dieser Unterschied lediglich in einer kurzfristig prekären Lage auf dem Arbeitsmarkt begründet sein, wäre die Herausforderung eher arbeitsmarktpolitisch (statt sozialpolitisch). Dann dürfte die Dunkelziffer für diesen Cluster hoch sein, da es eine Reihe von jungen Menschen gibt, die ihre kurzfristige Arbeitslosigkeit durch Ersparnisse oder die Unterstützung Verwandter und Bekannter zu überbrücken versuchen, obschon sie wahrscheinlich anspruchsberechtigt auf Sozialhilfe wären.

Für knapp ein Viertel der jungen Erwachsenen sind die Handlungsspielräume weitaus eingeschränkter, sind Prozesse der Deprivation deutlicher, denn ihre Ausstattung mit finanziellem, aber auch kulturellem und sozialem Kapital ist bemerkenswert gering (Cluster 4); ihre Erwartungen an ein Leben, das ihren Vorstellungen entspricht, dürften auf gravierende Einschränkungen treffen. Lediglich im Bereich des sozialen Kapitals scheinen sich überhaupt noch Handlungsoptionen zu ergeben. Ansonsten ist das Leben dieser jungen Menschen eher durch eine akute Armuts-, wenn nicht bereits Exklusionslage geprägt. Der Prozess des Verlustes von Handlungsfähigkeit („capability deprivation“), von dem Sen spricht, ist hier bereits vor dem Eintritt in die Sozialhilfe erfolgt. Entsprechend gering dürfte hier auch die Dunkelziffer sein, da es kaum vorstellbar erscheint, in einer solchen Lage ohne staatliche Transfers auszukommen.

Abbildung 8: Handlungsspielräume in Abhängigkeit von der Kapitalausstattung und -struktur



Zwischen diesen beiden Extremen, die immerhin 36% der jungen Erwachsenen repräsentieren, gibt es drei Typen junger Erwachsener, die sich jenseits einer Situation des Wohlergehens befinden, aber auch nicht ausschliesslich durch gravierende Mangellagen oder Exklusionslagen auszeichnen (Cluster 1, 3 und 5). Relativ ausgeglichen stellt sich die Situation für die 255 jungen Erwachsenen, die sich im Cluster 1 finden, dar. Ihre Handlungsfähigkeit wird möglich über eine mehr oder weniger ausgeglichene Ausstattung mit kulturellem und sozialem Kapital, wobei die Ausstattung insgesamt eher eine Mangel- und Armutslage als eine Lage des Wohlergehens charakterisiert. Die beiden anderen Cluster (3 und 5) zeigen eine „schiefe“ Verteilung: Eine gravierend schlechte Ausstattung mit ökonomischem Kapital und eine mangelhafte Ausstattung mit einer anderen Kapitalie (im Cluster 3 ist es das kulturelle Kapital, im Cluster 5 das soziale Kapital), während die dritte Kapitalie eine jeweils weniger gravierende Mangellage aufweist.

Wie bereits erwähnt, kann diese Bewertung nur ein erster grober Schritt einer Differenzierung der jungen Erwachsenen in der Sozialhilfe sein. In einem weiteren Schritt soll einerseits genauer auf die Verteilung der Variablen und ihrer Ausprägungen in den Clustern geachtet werden und andererseits soll der Vorschlag von Kaufmann und Pape (1996, 536) aufgegriffen und die Cluster auch anhand derjenigen Variablen interpretiert werden, die nicht in die Clusteranalyse einbezogen wurden. Daraus ergibt sich eine Beschreibung der Typen auf der Basis der Häufigkeitsverteilungen von 31 Variablen (siehe die Tabellen im Anhang).

Literatur

- Bacher, J. (1996). *Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung*. München: Oldenbourg.
- Bacher, J. (2002). *Cluster Analysis*. Nürnberg: Institut für Soziologie, Skript. [Online] Available: <http://www.soziologie.wiso.uni-erlangen.de/koeln/script/script.pdf>.
- Backer, E. (1995). *Computer-assisted Reasoning in Cluster Analysis*. New York: Prentice Hall.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (1996). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer.
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Drilling, M. & Schaffner Baumann, D. (2002). Risikolagen sozialhilfebeziehender Jugendlicher und Möglichkeiten ihrer Arbeitsmarktintegration. Basel. Zwischenbericht des DoRe-Projektes 5543.1.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1998). *Grounded theory. Strategien qualitativer Forschung*. Bern: Hans Huber.
- Jahnke, H. (1988). *Clusteranalyse als Verfahren der schliessenden Statistik*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Kaufmann, H. & Pape, H. (1996). Clusteranalyse. In G. Tutz (Ed.), *Multivariate statistische Verfahren* (S. 437-536). Berlin: de Gruyter.
- Kaufmann, L. & Rousseeuw, P. J. (1990). *Finding Groups in Data. An Introduction to Cluster Analysis*. New York: Wiley-Interscience.
- Klee, A. (2001). *Der Raumbezug von Lebensstilen in der Stadt. Ein Diskurs über eine schwierige Beziehung mit empirischen Befunden aus der Stadt Nürnberg*. Passau: L.I.S.
- Klocke, A. (1993). *Sozialer Wandel, Sozialstruktur und Lebensstile in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Kluge, S. (1999). *Empirisch begründete Typenbildung. Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung*. Opladen: Leske und Budrich.
- Schulze, G. (1992). *Die Erlebnisgesellschaft*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Sen, A. (1997a). Inequality, unemployment and contemporary Europe. *International Labour Review*, 136(2), 155-172.
- Sen, A. (1997b). *The Penalty of Unemployment*. Rom: Banca D'Italia. Termini di discussione.
- Spellerberg, A. (1996). *Soziale Differenzierung durch Lebensstile. Eine empirische Untersuchung zur Lebensqualität in West- und Ostdeutschland*. Berlin: Edition Sigma.
- Urban, D. (1984). *Regressionstheorie und Regressionstechnik*. Stuttgart: Teubner.
- Wiedenbeck, M. & Züll, C. (2001). *Klassifikation mit Clusteranalyse. Grundlegende Techniken hierarchischer und K-means-Verfahren*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen ZUMA. [Online] Available: http://www.social-science-geis.de/Publikationen/Berichte/ZUMA_How_to/index.htm.
- Wishart, D. (1999). *Clustan Graphics Primer*. Edinburgh: Department of Management, University of St. Andrew.
- Wishart, D. (2000). *Focal Point Clustering User Guide*. Edinburgh: Department of Management, University of St. Andrew.