

Korrespondenzanalyse von Arbeitswerten in Ost- und Westdeutschland

Gabler, Siegfried; Rimmelspacher, Birgit

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Gabler, S., & Rimmelspacher, B. (1994). Korrespondenzanalyse von Arbeitswerten in Ost- und Westdeutschland. *ZUMA Nachrichten*, 18(34), 83-96. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-209075>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

KORRESPONDENZANALYSE VON ARBEITSWERTEN IN OST- UND WESTDEUTSCHLAND

Siegfried Gabler und Birgit Rimmelspacher¹⁾

Im Gegensatz zur Formalen Begriffsanalyse verwendet die Korrespondenzanalyse ein Abstandsmaß bei der Analyse von Kreuztabellen. Entscheidend für die Korrespondenzanalyse ist die gewählte Ausgangstabelle. Anhand von Arbeitswerten aus der ALLBUS Baseline Studie 1991 wird verdeutlicht, wie Strukturen von Arbeitswerten in Grafiken der Korrespondenzanalyse sichtbar werden. Besonders einfach erkennbar ist am Schluß, daß die Hypothese von Alderfer über materielle, soziale und kognitive Arbeitsaspekte in diesem Zusammenhang nicht bestätigt werden kann.

Unlike formal concept analysis, correspondence analysis relies on a distance measure to analyze matrix data. For correspondence analysis, the scaling chosen for the input data is particularly important. Using the data from the 1991 ALLBUS Baseline-study on work values in East and West Germany, we show that the structures found for the work values can be recovered in a graphical representation of correspondence analysis. Finally, we discuss how the results found in this context do not confirm Alderfer's hypothesis on existence, relatedness, and growth.

1. Die Ausgangstabelle

Im vorliegenden Fall repräsentiert jede der 3058 Zeilen der ALLBUS Baseline Studie 1991 eine der in Ost- bzw. Westdeutschland befragten Personen²⁾, die die Wichtigkeit folgender sechs von 13 Arbeitswerten auf einer Likertskala von 1 bis 7 angegeben haben, wobei die 1 "unwichtig" und die 7 "sehr wichtig" bedeuten.

- V21=SICHERE BERUFSSTELLUNG
- V22=BERUF MIT HOHEM EINKOMMEN
- V26=INTERESSANTE TÄTIGKEIT
- V27=SELBSTÄNDIGE TÄTIGKEIT
- V29=BERUF MIT VIEL MENSCHLICHEM KONTAKT
- V30=CARITATIV HELFENDER BERUF

Diese Arbeitswerte lassen sich gemäß Alderfer (1972) klassifizieren, je nachdem, welchen Bedürfnissen sie vor allem dienen (vgl. Borg/Braun/Häder 1993).

V21,V22 : Materielle Bedürfnisse (Existence E)

V26,V27 : Wachstumsbedürfnisse (Growth G)

V29,V30 : Soziale Bedürfnisse (Relatedness R)

Über Relationen der Bedürfnisse E, G und R werden die Personen klassifiziert. Beispielsweise gilt für eine Person die Relation $E>G$, wenn $(V21+V22) > (V26+V27)$ erfüllt ist. Bei einer solchen Person sind die materiellen Bedürfnisse "im Durchschnitt" wichtiger als die Wachstumsbedürfnisse. Trifft eine Relation zu, so wird in dieser Spalte eine "1" vermerkt, sonst eine "0". Die betrachteten Relationen sind

G>E	E=G	E>G	R>E	E=R	E>R	R>G	G=R	G>R	Ost	West
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Der Grund dafür, daß wir alle binären Relationen als neue Merkmale wählen, liegt in der Tatsache begründet, daß dann jede Person dasselbe "Gewicht" besitzt, das heißt die Zeilen-summe für jede Person 4 ergibt. Die eigentliche Datenmatrix besteht demnach neben einer Personenspalte aus einer Indikatormatrix und hat folgendes Aussehen:

Tabelle 1: Vollständige logische Datenmatrix

Person Nr.	Paarvergleiche									Ost	West
	E,G			E,R			G,R				
	G>E	E=G	E>G	R>E	E=R	E>R	R>G	G=R	G>R		
1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0
I	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1

Offensichtlich gibt es bei den Paarvergleichen nur 13 verschiedene Muster, z.B. 100100100. Ein großer Vorteil der Korrespondenzanalyse ist nun die Gültigkeit des Prinzips der Verteilungsäquivalenz (Greenacre 1993: 36). Es besagt in diesem Zusammenhang folgendes:

Sind zwei Zeilen der Datenmatrix proportional zueinander, und werden sie durch eine einzige Zeile ersetzt, die sich durch spaltenweises Aufsummieren

der beiden Zeilen ergibt, so bleiben die Abstände der Spalten unverändert.

Da in der Korrespondenzanalyse proportionale Zeilen in der Grafik in denselben Punkt abgebildet werden, bedeutet dies, daß die Korrespondenzanalyse obiger Tabelle dieselben Resultate liefert wie Tabelle 2.

Tabelle 2: Zu Tabelle 1 äquivalente Datenmatrix

Muster	G>E	E=G	E>G	R>E	E=R	E>R	R>G	G=R	G>R	Anzahl der Personen	
										Ost	West
R>G>E	1	0	0	1	0	0	1	0	0	50	64
G=R>E	1	0	0	1	0	0	0	1	0	111	161
G>R>E	1	0	0	1	0	0	0	0	1	76	161
G>E=R	1	0	0	0	1	0	0	0	1	91	139
G>E>R	1	0	0	0	0	1	0	0	1	169	244
R>E=G	0	1	0	1	0	0	1	0	0	52	32
E=G=R	0	1	0	0	1	0	0	1	0	141	87
E=G>R	0	1	0	0	0	1	0	0	1	249	217
R>E>G	0	0	1	1	0	0	1	0	0	43	37
E=R>G	0	0	1	0	1	0	1	0	0	98	58
E>R>G	0	0	1	0	0	1	1	0	0	104	45
E>G=R	0	0	1	0	0	1	0	1	0	112	82
E>G>R	0	0	1	0	0	1	0	0	1	236	176
Summe										1532	1503
Ost	497	442	593	332	330	870	347	364	821		
West	769	336	398	455	284	764	236	330	937		

Dabei muß jede Zeile zweimal gelesen werden. Die Tabelle bezüglich Ost erhält man aus Tabelle 2, indem man alle Spalten der Paarvergleiche elementweise mit den Häufigkeiten in Spalte Ost multipliziert. Summiert man die so erhaltene Tabelle spaltenweise, so ergibt sich die

Summenzeile Ost. Für West verfährt man analog.

Interessieren wir uns nur für die Häufigkeiten der einzelnen Muster in Ost und West, so genügt der folgende Ausschnitt aus Tabelle 2.

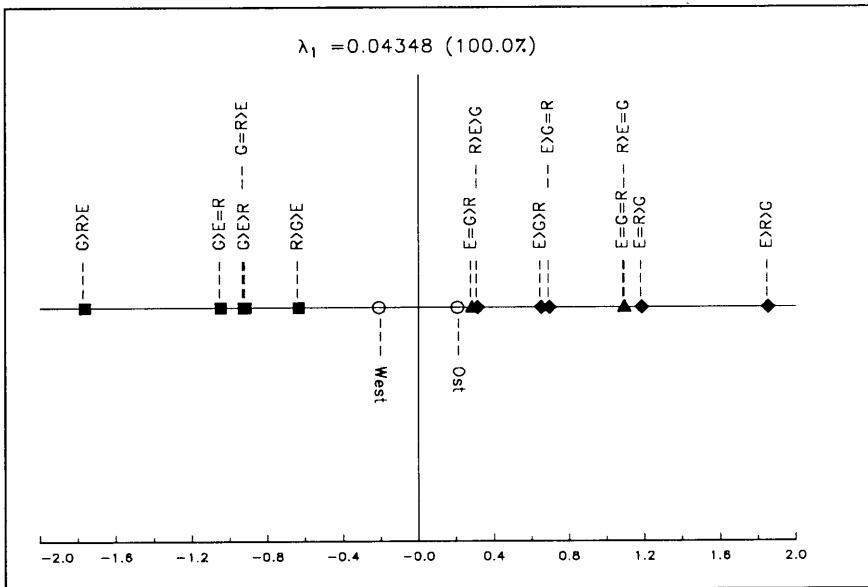
Tabelle 3: Kontingenztafel Muster-Region

Muster	Ost	West	Summe
R>G>E	50	64	114
G=R>E	111	161	272
G>R>E	76	161	237
G>E=R	91	139	230
G>E>R	169	244	413
R>E=G	52	32	84
E=G=R	141	87	228
E=G>R	249	217	466
R>E>G	43	37	80
E=R>G	98	58	156
E>R>G	104	45	149
E>G=R	112	82	194
E>G>R	236	176	412
Summe	1532	1503	3035

Genauer ist die Korrespondenzmatrix die Datenausgangslage für eine Korrespondenzanalyse. Man erhält sie, indem man alle Zahlen durch die Gesamtsumme 3035 dividiert. Daraus ermittelt man die Zeilen- bzw. Spaltenprofile, die sich als relative Anteile interpretieren lassen. Man dividiert die Zeilenwerte durch die Zeilensumme bzw. die Spaltenwerte durch die Spaltensumme. Die Distanz zwischen Zeilenprofilen (Spaltenprofilen) wird über eine χ^2 -Metrik gemessen. Diese Profile bildet man in Punkte eines Raumes ab, bei dem die übliche euklidische Metrik als Distanzmaß gilt. Die euklidischen Abstände dieser Punkte entsprechen den χ^2 -Abständen der Profile.

Stellt man die Spalten im Gerüst der Zeilen dar, ergibt sich folgende sogenannte grafische SP-Darstellung der Korrespondenzmatrix. Wegen der Eindimensionalität des Problems findet ein Informationsverlust dabei nicht statt.

Abbildung 1: Grafische SP-Darstellung von Tabelle 3



Wie aus der Grafik zu erkennen ist, liegen alle Muster, bei denen $G>E$ (Rechteck) ist, links von West. Alle Muster, bei denen $E=G$ (Dreieck) oder $E>G$ (Rhombus) ist, liegen rechts von Ost. Daher³⁾ sind bei allen Mustern mit $G>E$ die Westprofile größer als die Ostprofile. Bei $E=G$ und $E>G$ sind die Ostprofile größer als die Westprofile. Wachstumsbedürfnisse haben somit gegenüber materiellen Bedürfnissen im Osten anders als im Westen keinen höheren Stellenwert.

Will man die Zeilenprofile miteinander vergleichen, eignet sich obige Darstellung eigentlich nicht. Wir sollten dann die PS- oder PP-Darstellung wählen, bei der die Zeilen in den Hauptkoordinaten dargestellt werden. Wegen der Eindimensionalität bedeutet dies aber nur eine Multiplikation der Achsenkoordinaten mit einer Zahl, der Inversen des Singulärwertes. Die Reihenfolge der Punkte wird dadurch nicht tangiert. Am unterschiedlichsten in den Zeilenprofilen sind daher die Muster $G>R>E$ und $E>R>G$. Ganz ähnliche Profile haben dagegen etwa die Muster $E=G=R$ und $R>E=G$. Zwischen Mustern mit $E=G$ und $E>G$ können wir keinen

eindeutigen Trennstrich ziehen.

2. Die Burtmatrix als Datenmatrix

Gehen wir nochmals zur Tabelle 1 zurück. Eine Korrespondenzanalyse der Indikatormatrix ist im wesentlichen identisch mit der Korrespondenzanalyse der Burtmatrix. Die Burtmatrix für den Westen bzw. für den Osten erhält man durch Multiplikation der Transponierten der Indikatormatrix, deren Spalten lediglich die Paarvergleiche für West bzw. Ost umfassen, mit eben dieser Indikatormatrix. Für den Westen ergibt sich die Tabelle 4, für den Osten stehen die Werte in Tabelle 5.

Tabelle 4: Burtmatrix West

	G>E	E=G	E>G	R>E	E=R	E>R	R>G	G=R	G>R	Summe
G>E	769	0	0	386	139	244	64	161	544	2307
E=G	0	336	0	32	87	217	32	87	217	1008
E>G	0	0	398	37	58	303	140	82	176	1194
R>E	386	32	37	455	0	0	133	161	161	1365
E=R	139	87	58	0	284	0	58	87	139	852
E>R	244	217	303	0	0	764	45	82	637	2292
R>G	64	32	140	133	58	45	236	0	0	708
G=R	161	87	82	161	87	82	0	330	0	990
G>R	544	217	176	161	139	637	0	0	937	2811
Summe	2307	1008	1194	1365	852	2292	708	990	2811	13527

Tabelle 5: Burtmatrix Ost

	G>E	E=G	E>G	R>E	E=R	E>R	R>G	G=R	G>R	Summe
G>E	497	0	0	237	91	169	50	111	336	1491
E=G	0	442	0	<u>52</u>	141	249	52	141	249	1326
E>G	0	0	593	43	98	452	245	112	236	1779
R>E	237	52	43	332	0	0	145	111	76	996
E=R	91	141	98	0	330	0	98	141	91	990
E>R	169	249	452	0	0	870	104	112	654	2610
R>G	50	52	245	145	98	104	347	0	0	1041
G=R	111	141	112	111	141	112	0	364	0	1092
G>R	<u>336</u>	249	236	76	91	654	0	0	821	2463
Summe	1491	1326	1779	996	990	2610	1041	1092	2463	13788

In diesen Burtmatrizen steckt die gesamte Information der Ausgangsmatrizen, die daraus rekonstruiert werden könnten. Sie sind etwa Kovarianzmatrizen vergleichbar. Mittels Burtmatrizen betrachtet man alle Interaktionen zweiter Ordnung. Im vorliegenden Fall bestehen sie aus jeweils neun 3x3-Blockmatrizen, wobei die Diagonalelemente gleich den Spaltensummen der entsprechenden Indikatormatrix sind. Die Nebendiagonalelemente spiegeln die zweidimensionalen Verteilungen wider. Ihre Zeilen- und Spaltensummen stimmen mit den Diagonalelementen der gesamten Matrix überein. Die Randsummen bei den Burtmatrizen sind gerade das dreifache der Diagonalen.

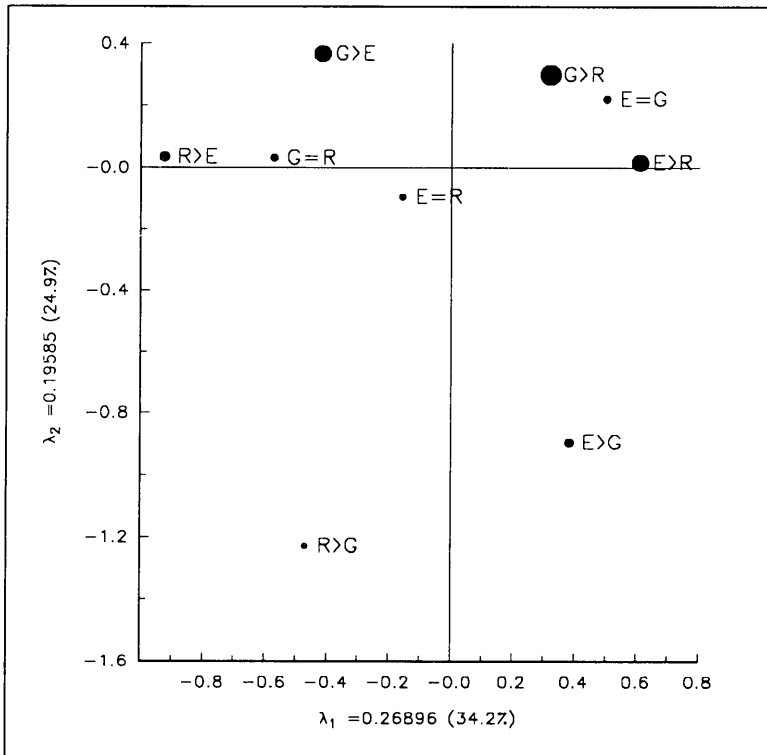
Aus der Datenmatrix im Osten ist beispielsweise abzulesen, daß 52 Personen das Antwortmuster R>E=G besitzen. 336 Personen sagen G>R und G>E, haben also das Antwortmuster G>R>E oder G>E=R oder G>E>R, was sich auch aus der Summation der entsprechenden Zellen ergeben würde.

Die grafische Darstellung der Korrespondenzanalyse unterscheidet sich von der grafischen Darstellung der Indikatormatrizen nur durch die Erklärungsgüte. Die Eigenwerte bei der Burtmatrix sind gerade die quadrierten Eigenwerte bei der Indikatormatrix.

Die grafische Darstellung der Burtmatrix im Westen ist in Abbildung 2 zu sehen. In dieser Darstellung sind die Punkte proportional zur Masse eingezeichnet. Im rechten oberen Qua-

dranten finden wir die Punkte mit minimalem R, im linken oberen Quadranten die Punkte mit minimalem E und in der unteren Hälfte die Punkte mit minimalem G. Die erste (horizontale) Achse drückt die Unterschiedlichkeit der Beziehungen $R>E$ - soziale Bedürfnisse sind wichtiger als materielle - und $E>R$ - materielle Bedürfnisse sind wichtiger als soziale - aus, während die zweite (vertikale) Achse den Unterschied zwischen "kleinem" G - Wachstumsbedürfnisse sind relativ unwichtig - und "großem" G zeigt.

Abbildung 2: Grafische P-Darstellung der Burtmatrix West



Nun könnte man aus den Burtmatrizen Teile ohne Informationsverlust weglassen. Störend sind etwa die Diagonalblöcke. Die Joint Correspondence Analysis würde diesem Umstand Rechnung tragen und die Erklärungsgüte der zweidimensionalen Darstellung dann von 59,1 Prozent auf über 95 Prozent erhöhen.

Wir wollen einen anderen Weg beschreiten und die Burtmatrix noch weiter ohne Informationsverlust verkleinern, indem wir einen Zeilenblock kreuztabellieren mit den außerdiagonalen Spaltenblöcken. Betrachten wir etwa den Zeilenblock, der E und G beinhaltet, und stellen ihm die Spaltenblöcke gegenüber, die E und R bzw. G und R enthalten. Wir erhalten im Westen:

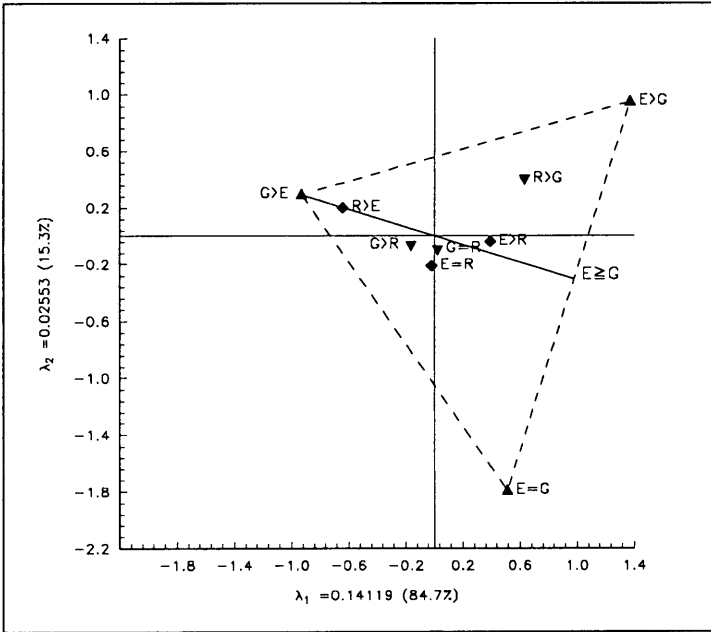
Tabelle 6: Relationen in Abhängigkeit voneinander (West)

	R>E	E=R	E>R	R>G	G=R	G>R	Summe
G>E	386	139	244	64	161	544	1538
E=G	32	<u>87</u>	217	32	<u>87</u>	217	672
E>G	37	58	303	140	82	176	796
Summe	455	284	764	236	330	937	3006

Alle Informationen der ursprünglichen Indikatormatrix lassen sich aus dieser Tabelle zurückgewinnen. So haben etwa 87 Personen das Antwortmuster E=G=R. Da die obige Matrix nur drei Zeilen hat, ist ihre korrespondenzanalytische Darstellung im zweidimensionalen Raum 100-prozentig. Stellt man die Spalten im Gerüst der Zeilen dar, verwendet man also wieder eine asymmetrische Darstellung, so ergibt sich das Bild wie in Abbildung 3.

Bezüglich der Relationen zwischen G und E haben E=R und G=R ähnliche Profile. Die Gruppe der Personen etwa, bei denen die materiellen Bedürfnisse gleichwichtig wie die sozialen Bedürfnisse sind, verhält sich bezüglich der Einstufung der Wichtigkeit zwischen Wachstumsbedürfnissen und materiellen Bedürfnissen ähnlich der Gruppe der Personen, die sozialen Bedürfnissen und Wachstumsbedürfnissen gleiche Wichtigkeit beimessen. Die Gruppe der Personen, bei denen die sozialen Bedürfnisse wichtiger als die materiellen Bedürfnisse sind, verhält sich bezüglich der Einstufung der Wichtigkeit zwischen Wachstumsbedürfnissen und materiellen Bedürfnissen ganz anders als die Gruppe der Personen, die soziale Bedürfnisse für wichtiger halten als Wachstumsbedürfnisse. Bei der ersten Gruppe sind hauptsächlich auch die Wachstumsbedürfnisse wichtiger als die materiellen Bedürfnisse, bei der zweiten Gruppe gilt dagegen genau das Gegenteil.

Abbildung 3: Grafische SP-Darstellung von Tabelle 6



Im Osten sieht die Tabelle wie folgt aus:

Tabelle 7: Relationen in Abhängigkeit voneinander (Ost)

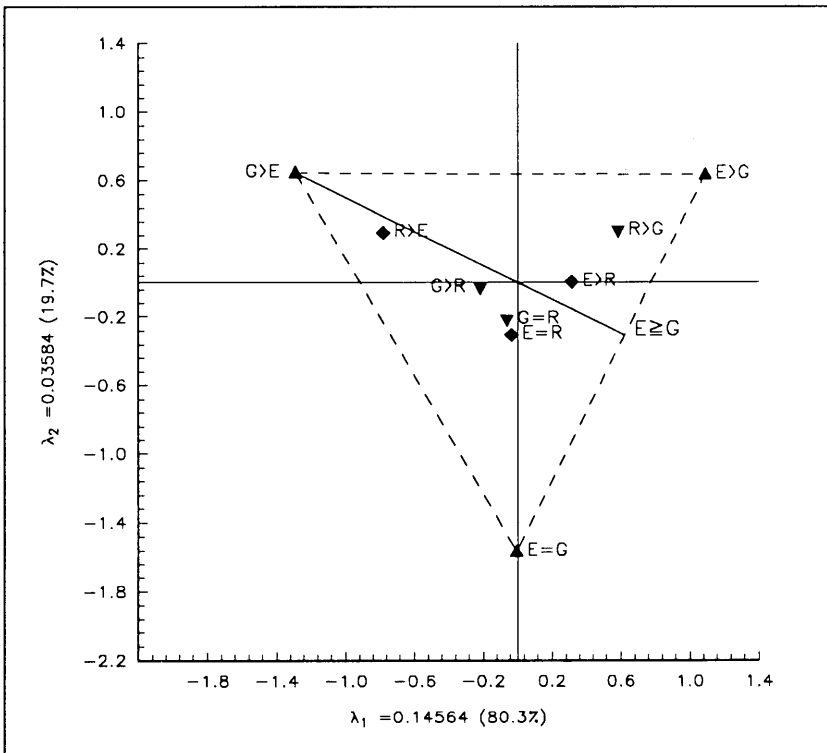
	R>E	E=R	E>R	R>G	G=R	G>R	Summe
G>E	237	91	169	50	111	336	994
E=G	52	141	249	52	141	249	884
E>G	43	98	452	245	112	236	1186
Summe	332	330	870	347	364	821	3064

Die grafische Darstellung dieser Tabelle ist in Abbildung 4 zu sehen. Interessieren uns die Verhältnisse bei $E \geq G$, so brauchen wir nur die Gerade zwischen $E=G$ und $E>G$ mit der Geraden

zwischen $G>E$ und dem Nullpunkt zu schneiden. Die beiden Geraden stehen senkrecht aufeinander. Die quadrierte Länge zwischen zwei Ecken ist gleich der Hälfte des harmonischen Mittels der entsprechenden Zentroidkomponenten, beispielsweise zwischen $G>E$ und $E>G$ gleich $3064(1/994 + 1/1186) = 5.666$ im Osten.

Abbildung 3 und 4 zeigen relativ ähnliche Strukturen zwischen den Spaltenprofilen. Das Gerüst der Einheitsprofile ist etwas verschoben. Die Spaltenprofile wandern von der Richtung $G>E$ in die Richtung $E>G$. Generell hat $R>G$ den höchsten Spaltenprofilwert in der dritten Komponente ($E>G$), während $R>E$ den höchsten Spaltenprofilwert in der ersten Komponente ($G>E$) besitzt.

Abbildung 4: Grafische SP-Darstellung von Tabelle 7



3. Supplementäre Punkte

Läßt sich nun auch Alderfers ERG-Hypothese zeigen, die besagt, daß soziale Bedürfnisse dann weniger wichtig sind, wenn materielle Bedürfnisse dominant werden, und Wachstumsbedürfnisse dann noch unwichtiger werden? Dazu betrachten wir alle Personen, die die Voraussetzungen $E \geq G$ und $E \geq R$ besitzen und unterscheiden solche, bei denen $R \geq G$ gilt von denen, bei denen $G > R$ gilt. Im linken Teil der Tabelle 8 werden alle Personen betrachtet, die die Voraussetzungen $E > G$ und $E > R$ besitzen. Jetzt unterscheiden wir solche, bei denen $R > G$ gilt von denen, bei denen $G \geq R$ erfüllt ist. Korrespondenzanalytisch gesprochen führen wir supplementäre Spalten ein.

Tabelle 8: Zu Tabelle 2 supplementäre Spalten

E>G,E>R Ost			E>G,E>R West			Muster	E≥G,E≥R Ost			E≥G,E≥R West		
R>G	G≥R	G,R	R>G	G≥R	G,R		R≥G	G>R	G,R	R≥G	G>R	G,R
0	0	0	0	0	0	R>G>E	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	G=R>E	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	G>R>E	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	G>E=R	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	G>E>R	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	R>E=G	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	E=G=R	141	0	141	87	0	87
0	0	0	0	0	0	E=G>R	0	249	249	0	217	217
0	0	0	0	0	0	R>E>G	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	E=R>G	98	0	98	58	0	58
104	0	104	45	0	45	E>R>G	104	0	104	45	0	45
0	112	112	0	82	82	E>G=R	112	0	112	82	0	82
0	236	236	0	176	176	E>G>R	0	236	236	0	176	176

Die Abbildungen 5 und 6 sind für West und Ost die korrespondenzanalytischen Grafiken von Tabelle 2 erweitert um Tabelle 8 als supplementäre Spalten. Wie bereits erwähnt ist bei derartigen Indikatormatrizen die Erklärungsgüte zwar nicht sonderlich groß, was für die Widerlegung von Alderfers ERG-Hypothese aber auch unwichtig ist. Da sich die Häufigkeiten der dritten Spalte jeden Blockes in der Tabelle gerade aus der Summe der beiden vorhergehenden Spalten zusammensetzt, ist das Verhältnis der Streckenteilung in der Grafik in jedem Projektionsraum konstant.

Abbildung 5: Grafische Darstellung von Tabelle 2+8 (West)

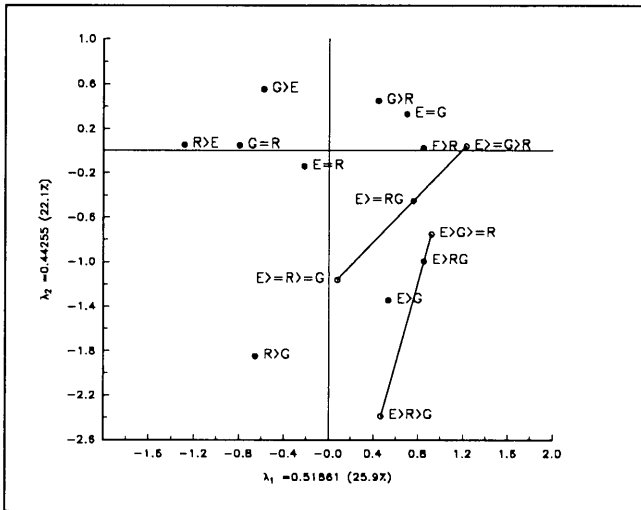
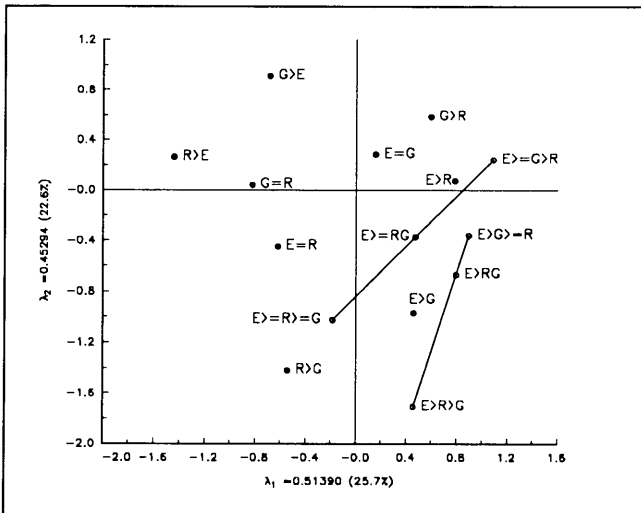


Abbildung 6: Grafische Darstellung von Tabelle 2+8 (Ost)



Im Osten wie im Westen gilt demnach, daß bei allen Personen, bei denen die materiellen Bedürfnisse nicht unwichtiger sind als die anderen Bedürfnisse, also $E \geq R$ und $E \geq G$ erfüllt ist, eher $G > R$ als $R \geq G$ gilt. Ebenso ist bei Personen mit $E > R$ und $E > G$, bei denen also die materiellen Bedürfnisse wichtiger sind als die anderen Bedürfnisse, eher $G \geq R$ als $R > G$ erfüllt⁴⁾. Dies widerlegt gerade die Alderfer ERG-Hypothese.

4. Diskussion

Ebenso wie bei der Formalen Begriffsanalyse kann die ERG-Hypothese von Alderfer mit den vorliegenden Daten auch korrespondenzanalytisch nicht bestätigt werden. Für Probleme bei der gewählten formalen Umsetzung der Hypothese verweisen wir auf die Diskussion in Wolff/Gabler/Borg (1994) in diesen ZUMA-Nachrichten. Die Nachteile der Reduktion der Dimension in der grafischen Darstellung bei der Korrespondenzanalyse erweisen sich im Beispiel der Arbeitswerte als nicht störend. Die Berücksichtigung der Masse und die Verwendung eines Distanzmaßes lassen Profilunterschiede in korrespondenzanalytischen Grafiken für das Auge deutlich sichtbar werden. Grobstrukturen sieht man in der Korrespondenzanalyse sofort. Für feinere Strukturen kann man entweder die numerischen Ergebnisse der Korrespondenzanalyse verwenden oder man nutzt die Vorteile der Formalen Begriffsanalyse.

Anmerkungen

- 1) Birgit Rimmelpacher ist Praktikantin bei ZUMA.
- 2) Davon werden 23 Personen eliminiert, die in wenigstens einer der interessierenden Variablen einen missing value aufweisen.
- 3) Der Beweis folgt aus Gabler (1993: Strukturmerksatz 5).
- 4) Es ist sogar eher $G > R$ als $R \geq G$.

Literatur

- Alderfer, C.P., 1972: Existence, relatedness, and growth: human needs in organizational settings. New York: Free Press.
- Borg, I./Braun, M./Häder, M., 1993: Arbeitswerte in Ost- und Westdeutschland: Unterschiedliche Gewichte, aber gleiche Struktur. ZUMA-Nachrichten 33:64-82.
- Gabler, S., 1993: Die grafische Darstellung in der Korrespondenzanalyse. ZUMA-Nachrichten 32: 22-37.
- Greenacre, M.J., 1993: Correspondence Analysis in Practice. Academic Press New York.
- Wolff, K.E./Gabler, S./Borg, I., 1994: Formale Begriffsanalyse von Arbeitswerten in Ost- und Westdeutschland. ZUMA-Nachrichten 34: 69-82.
- Zentralarchiv/ZUMA, 1992: ALLBUS Basisumfrage 1991 in Gesamtdeutschland. Codebook ZA-Nr. 1990, Köln.