

## Zur drei-modalen Analyse von Daten der teilnehmenden Beobachtung

Giegler, Helmut; Kötter, Bernd

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Giegler, H., & Kötter, B. (1992). Zur drei-modalen Analyse von Daten der teilnehmenden Beobachtung. In J. H. P. Hoffmeyer-Zlotnik (Hrsg.), *Analyse verbaler Daten : über den Umgang mit qualitativen Daten* (S. 294-317). Opladen: Westdt. Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-25786>

### 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.*

# Zur drei-modalen Analyse von Daten der teilnehmenden Beobachtung

*Helmut Giegler*  
*Bernd Kötter*

Die drei-modale Faktorenanalyse erweist sich für die Analyse von Daten der teilnehmenden Beobachtung insofern als ein ideales Analysemodell, als hierbei alle Varianzquellen der dabei anfallenden Daten *simultan* betrachtet werden können: beobachtete Variablen, beobachtete soziale Situationen und involvierte teilnehmende Beobachter. Dies wird am Beispiel eines Lehrforschungsprojektes zum Verhalten während einer Kur gezeigt. Das Resultat dieser Analyse charakterisiert die drei "prototypischen Kursituationen": die "formell geregelte und überwachte gesundheitsorientierte Kur", die "amüsenmentbetonte hedonistische Kur" und die "beschaulich-musische Kur". Diese sozialen Handlungsbereiche schließen sich dabei keineswegs wechselseitig aus, sondern sind vielmehr in einer "kompensatorischen Verflechtung" funktional eng aufeinander abgestimmt.

## 1. Einleitung und Problemstellung

"Die teilnehmende Beobachtung ist die geplante Wahrnehmung des Verhaltens von Personen in ihrer natürlichen Umgebung durch einen Beobachter, der an den Interaktionen teilnimmt und von den anderen Personen als Teil des Handlungsfeldes angesehen wird." (Friedrichs 1982: 288)

Soziales Verhalten von Einzelpersonen und Gruppen kann mittels dieser Forschungsmethode also direkt in konkreten Handlungsvollzügen

betrachtet werden. Dies bringt - verglichen mit anderen Techniken der empirischen Sozialforschung - eine Reihe von positiven Konsequenzen mit sich (vgl. dazu u. a.: Friedrichs & Lütke 1977: 20f, Dechmann 1978: 32ff):

- 1) Vermeidung von Diskrepanzen zwischen realem Verhalten und der verbalen Auskunft über dieses Verhalten;
- 2) Verzerrungen durch unterschiedliche verbale Fähigkeiten der Befragten werden vermieden;
- 3) Es werden habitualisierte Verhaltensweisen erfaßbar, die den Beteiligten selbst nicht bewußt sind;
- 4) Verlaufsprozesse von sozialem Geschehen können ökonomisch analysiert werden;
- 5) Gegenüber dem Experiment, das zwar die Kontrolle der unabhängigen Variablen besser gewährleistet, hat die teilnehmende Beobachtung den Vorteil, nicht "künstliche Situationen" zu konstruieren, deren Ergebnisse häufig kaum unmittelbar auf "reale Situationen" übertragbar sind.

Als Nachteil der teilnehmenden Beobachtung gilt nun die *mangelnde Reliabilität* ihrer Ergebnisse: "Wir glauben nur, was wir sehen - leider sehen wir nur, was wir glauben." (Atteslander 1971: 123)

Eine "Fehlerquelle" wird also in dem Beobachter selbst gesehen, genauer in dessen begrenzten Wahrnehmungsfähigkeiten. Im Gegensatz zum Interview kommt es hier demnach nicht nur darauf an, die Zuverlässigkeit von Meßinstrumenten, Skalen etc. zu bestimmen, sondern insbesondere auch die *Zuverlässigkeit eines oder mehrerer Beobachter* (vgl. Grümer 1974: 56).

Der teilnehmende Beobachter steht vor Problemen wie dem Finden einer geeigneten Rolle im Feld, der Auswahl von Schlüsselpersonen, der Intensität seiner Teilnahme in unterschiedlichen Situationen, dem Grad der Übernahme der jeweiligen "Gruppenkultur" der Beobachteten ("going native") sowie Interrollenkonflikten, die sich aus der interaktiven Involviertheit in verschiedene Sozialsysteme ergeben (vgl. dazu u. a.: Friedrichs & Lütke 1977: 42ff, Atteslander 1971: 149ff).

Diese "Fehlerquellen" gehen nun in die Beobachtungsdaten ein und können diese damit u. U. stark verzerren. Eine Möglichkeit zu ihrer Kontrolle bietet die *drei-modale Faktorenanalyse*, die zuerst von Ledyard R. Tucker (1963, 1964, 1966) entwickelt worden ist; sie erlaubt es nämlich, *die Beobachter als einen am Zustandekommen der Daten beteiligten Faktor (= "Varianzquelle") in die Analyse miteinzubeziehen und damit auch den Grad der "Inter-Beobachter-Reliabilität" zu quantifizieren*. Überhaupt kann dieses statistische Modell als das für die teilnehmende Beobachtung geradezu ideale Auswertungsverfahren angesehen werden, da es wie kein

anderes eine äußerst elegante, prägnante und ökonomische *simultane Analyse* aller bei einer teilnehmenden Beobachtung anfallenden Varianzquellen (beobachtete Personen bzw. Situationen, beobachtete Variablen und Beobachter) gestattet. Somit können mit dieser Form der Datenanalyse u. a. insbesondere auch die beiden folgenden Fragen beantwortet werden:

- a) Läßt sich aufgrund der gewonnenen Daten ein "einheitlicher Beobachtertypus" isolieren oder treten mehrere "heterogene Beobachtertypen" auf?
- b) Wie sieht dieser "einheitliche Beobachtertyp" bzw. wie sehen diese "heterogenen Beobachtertypen" die Verbindungen zwischen den Untersuchungseinheiten (= Personen, Gruppen, Situationen) und dem Merkmalsraum (= Erhebungsvariablen)?

Resultierende unterschiedliche Beobachtertypen müssen bei einer relativ unstandardisierten teilnehmenden Beobachtung dabei allerdings nicht automatisch als "Fehlerquelle" gelten: sie können auch auf divergierende Felderfahrungen oder auf wohlbegründete unterschiedliche Erlebnisweisen und Deutungsmuster zurückführbar sein. Dies bleibt dann einer Klärung im weiteren Forschungsprozeß vorbehalten.

Als Beobachtungsfeld und Untersuchungsgegenstand wurde der Kurbetrieb eines Staatsbades gewählt. Er bietet aus methodologischer Sicht den Vorteil eines relativ geschlossenen sozialen Systems, für das die teilnehmende Beobachtung als Erhebungsmethode besonders geeignet ist. Obwohl es sich dabei zweifellos um ein sozialpolitisch sehr relevantes Problemfeld handelt, an dem Teilbereiche der Soziologie wie die Medizinsoziologie, die Arbeits- und Berufssoziologie, aber auch die Freizeit- und Tourismusforschung interessiert sein könnten, gibt es auf diesem Gebiet kaum Forschungen mit einem genuin soziologischen Ansatz; lediglich psychosozial orientierte Studien liegen hier bislang vor (Antons 1972).

## 2. Zum Prozeß der Datengewinnung

Die teilnehmende Beobachtung war hier als eine explorative "pilotstudy" für nachfolgende weitere Erhebungen geplant. Ziel war es, zunächst einmal umfassende empirische Informationen über das soziale Handlungsfeld "Kur" als Ganzes zu gewinnen; aus diesem Grund kamen standardisierte Erhebungsmethoden, "die die Reichweite dessen, was im Forschungsfeld wahrgenommen, aufgenommen und verarbeitet wird, in verhältnismäßig restriktiver Form steuern und begrenzen" (Hopf 1979: 15), nicht in Betracht, denn diese "steuernden" und "begrenzenden" a-priori-Informationen lagen noch nicht vor. Es wurde zwar ein Beobachtungsschema zur

Erfassung von Gesprächsthemen und -beteiligten verwandt, das einem bereits früher eingesetzten Schema (Friedrichs et al. 1973: 222) ähnelte; ferner wurden auch noch Soziogramme über Art und Intensität der Interaktionen der beteiligten Personen angefertigt: Das Hauptgewicht bei der Datensammlung lag jedoch eindeutig auf den Protokollen und Tagebüchern, in denen die Beobachter ihre Felderfahrungen festhielten und reflektierten. Diese Form der Beobachtung läßt sich unter Rekurs auf Friedrichs (1982: 273) als "unstandardisiert", "teilnehmend" und "offen" bezeichnen.

An der Erhebung, die im Rahmen eines Lehrforschungsprojektes stattfand, nahmen 6 Hauptfach-Soziologie-Studenten höheren Fachsemesters als Beobachter teil. Vor der Feldphase fanden etliche Vorbereitungssitzungen statt; Beobachtungszeitraum waren die Monate Juni und Juli 1984.

Bei der Datensammlung wurden nicht "Individuen" sondern "Situationen" als Erhebungseinheiten gewählt. "Situation ist ein Komplex von Personen, anderen Organismen, materiellen Elementen, der zumeist an einen bestimmten Ort und Zeitraum gebunden ist und als solcher eine sinnlich wahrnehmbare Einheit bildet ... In sie (= die Situationen) gehen als Untereinheiten Erwartungen, Reaktionen (verbale und nicht-verbale), Sanktionen und Ziele der beteiligten Personen ein...." (Friedrichs & Lüdtko 1977: 54). Schlüsse können dann sowohl auf die Struktur der (gesellschaftlichen) Organisation als auch auf die konkret handelnden Akteure gezogen werden (vgl. Friedrichs 1974: 47).

Kriterien für die Auswahl von relevanten Situationen des Kurbetriebes erhielten wir durch Expertengespräche und eine Feldbegehung. Die Reihe der insgesamt 11 beobachteten Situationen umfaßte im einzelnen:

- 1 = Badehaus,
- 2 = Trinkkuranlage,
- 3 = Kurkonzert,
- 4 = Mittagessen,
- 5 = Thermalbad,
- 6 = Kurpark,
- 7 = Kaffeehaus, Café,
- 8 = Führung resp. Wanderung,
- 9 = Liegewiese,
- 10 = Tanzveranstaltung im Kurhaus,
- 11 = Vergnügungsort ("Nachtleben")

Auf der Basis einer *qualitativen Inhaltsanalyse* der Tagebücher wurde im 1. Schritt der Auswertung ein Variablenschema erstellt, das in seiner endgültigen Fassung 9 Variablen enthielt. Wir orientierten uns dabei an Paul Lazarsfeld (1972: 226), der dazu schreibt: "Where research contains exploratory elements, the researcher will be faced by an array of raw-data, for which ready made theoretical categories will not exist. He must formulate categories before he can do anything else. Probably the best way to start is with fairly concrete categories ..., worked out in as clear and logical form as possible."

Lazarsfelds Vorschlag folgend lehnte sich das Variablenschema dabei möglichst eng an die Beobachtungsprotokolle an, d. h. die einzelnen "Daten" wurden nicht an ein bereits vorhandenes Theoriegerüst adaptiert, die Variablen sollten vielmehr so "empirisch wie möglich" gefaßt sein.

Die verwendeten Variablen waren:

1. *Expressivität:*

Emotional bestätigende kurze Interaktionen wie Witze, Blödeleien, Scherze, Flüche über äußere Anlässe etc., sowie begleitendes nonverbales Verhalten (vgl. Friedrichs et al. 1973: 225) der anwesenden Kurgäste.

2. *Direkte Kontrolle:*

Erfolgte Interventionen des Personals oder sonstiger Aufsichtsinstanzen bezüglich Verhaltensweisen von seiten der Kurgäste, die als Normverstoß erachtet wurden. In einer *face-to-face Interaktion* wird Druck ausgeübt, ein bestimmtes Verhalten zu zeigen oder zu unterlassen.

3. *Indirekte Kontrolle:*

Verhaltensweisen von Aufsichtsinstanzen mit präventiver Funktion bezüglich evtl. Norm- oder Regelverstöße durch Kurgäste, die jedoch keine *unmittelbaren* Sanktionswirkungen haben, etwa das Aufstellen von Ge- oder Verbotsschildern.

4. *Gesundheitsorientierung:*

Verhaltensweisen von Kurgästen, die an Vorstellungen darüber orientiert sind, was der einzelne Kurgast zur Wiederherstellung seiner körperlichen Gesundheit tun kann, z. B. Befolgung der Diät oder Teilnahme an gymnastischen Übungen.

5. *Kommunikation:*

Auftreten informeller Gruppen unter den Kurgästen; große Teile der Handlungen der Kurgäste untereinander sind auf Interaktionen zwischen den Gruppenmitgliedern gerichtet, z. B. Gespräche.

6. *Assimilation:*

"Vermischung" von Kurgästen mit Teilen der ortsansässigen Bevölkerung, gleichzeitige Anwesenheit von Kurgästen und Einheimischen in einer Situation.

7. *Erotischer Kontakt:*

Kontaktsuche und -pflege zwischen den Geschlechtern, Verhaltensweisen, die ansatzweise eine Vorstufe zu möglichem sexuellen Kontakt beinhalten, z. B. körperliche Berührungen, verbale Andeutungen.

8. *Finanzielle Belastung:*

"Geldausgaben"; die Teilnahme an relevanten Handlungsvollzügen in der jeweiligen Situation ist für die Kurgäste mit finanziellem Aufwand verbunden.

9. *"Atmosphäre":*

Verhaltensweisen von Kurgästen gemäß dem traditionellen Kur-Idealtypus um die Jahrhundertwende, demonstrativer Kulturkonsum, rezeptive Verhaltensweisen dem jeweiligen Angebot entsprechend.

Es wurde also eine Matrix erstellt, deren Spalten die gebildeten Variablen enthielten und deren Zeilen aus den verschiedenen beobachteten Situationen des Kurbetriebes bestanden (s. Abb. 1).

Jeder der 6 Beobachter sollte nun die Verhaltensstile der Kurgäste anhand der als wichtig erachteten Variablen für jede Situation, die er während seiner Feldaufenthalte teilnehmend beobachtet hat, nach Abschluß der Beobachtungsphase auf einer 5-stufigen Intensitätsskala mit folgenden Ausprägungen einordnen (= "raten"):

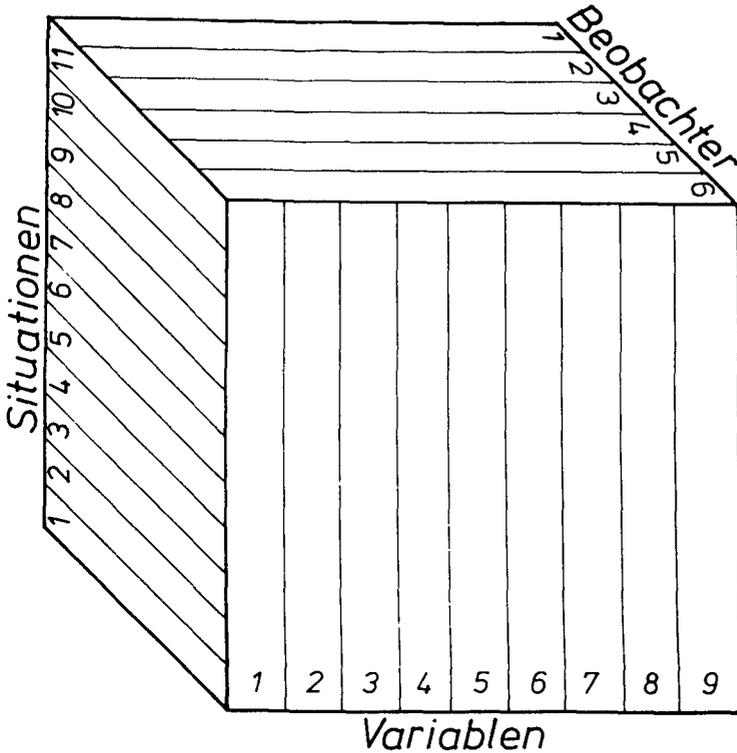
- 1 = gar nicht, sehr selten;
- 2 = wenig, selten;
- 3 = weder-noch;
- 4 = oft, häufig;
- 5 = ständig, sehr häufig;

In einigen Fällen trat eine ungleiche Anzahl von Beobachtern pro Situation auf; diese fehlenden Werte wurden auf den jeweiligen empirischen Mittelwert umgeschlüsselt.

Am Ende standen die 6 Matrizen der Beobachter, in denen jeweils 11 Situationen auf 9 Variablen eingeschätzt worden sind (s. Abb. 2).



Abbildung 2: 3-modaler Datenkubus mit den Kanten "Variablen", "Situationen" und "Beobachter"



### 3. Zur Technik der dreimodalen Faktorenanalyse

Faktorenanalytische Daten variieren normalerweise nur in zwei Richtungen: hinsichtlich der Zeilen (= Merkmalsträger, zumeist Personen) und hinsichtlich der Spalten (= Variablen). *Eigentlich analysiert* wird dabei aber immer nur eine Variationsrichtung, für die jeweils andere Variationsrichtung können dann jedoch Faktorenwerte berechnet werden: Betreibt man die Faktorenanalyse zeilenbezogen ("Q-Analyse"), ergeben sich "Personen-Faktoren", betreibt man die Faktorenanalyse spaltenbezogen ("R-Analyse"), ergeben sich "Variablen-Faktoren". Gegenüber dieser herkömmlichen Form der Faktorenanalyse kommt bei dem von Tucker (1963) zum erstenmal

vorgestellten Modell der *dreimodalen Faktorenanalyse* nicht nur ein weiterer Variationsmodus hinzu - es liegt ihm also keine zwei- sondern eine dreidimensionale Datenmatrix zugrunde - sondern *diese drei Variationsmodi werden jeweils alle auch gleichzeitig einer Faktorenanalyse unterzogen und über eine sog. "Kernmatrix" miteinander in Beziehung gesetzt*. Die drei Modi beinhalten im hier vorliegenden Fall beispielsweise:

1. Modus: Beobachtete Situationen (Zahl der Zeilen);
2. Modus: verwendete Beobachtungsvariablen (Zahl der Spalten);
3. Modus: teilnehmende Beobachter (Zahl der Matrizen).

Dieses faktorenanalytische Modell, das von einer Reihe einschlägiger Autoren übereinstimmend als eine der wichtigsten Weiterentwicklungen der Faktorenanalyse angesehen wird (vgl. dazu z. B.: Pawlik 1968: 283, Hofstätter 1979: 259f), ist nun bislang relativ selten eingesetzt worden, und wenn, dann nahezu ausschließlich im Bereich der differentiellen (Levin 1965, Cohen 1978) oder klinischen Psychologie (Leichner 1972, Scheer 1975); soziologische Anwendungen finden sich demgegenüber so gut wie gar nicht. Dies mag vielleicht vor dem Hintergrund der mangelnden praktischen Verfügbarkeit entsprechender Algorithmen verständlich sein: So ist gegenwärtig in keinem der verbreiteten sozialwissenschaftlich relevanten Statistik-Softwareprodukten eine Prozedur zur dreimodalen Faktorenanalyse enthalten; auch sind mit dieser Form der Datenanalyse eine Reihe von Problemen verbunden, auf die weiter unten noch kurz einzugehen sein wird. Sieht man davon aber einmal ab, so ist diese Zurückhaltung trotzdem kaum einleuchtend, denn dreimodale Fragestellungen finden sich gerade in den Sozialwissenschaften häufiger als man gemeinhin denkt. Daß dies nicht so offenkundig ist, liegt u. a. auch an einer lange eingeschliffenen datenanalytischen Tradition, die darin besteht, bei Vorliegen eigentlich dreimodaler Datenmatrizen einen Modus durch Berechnung von Mittelwerten von vornherein zu eliminieren, wie es beispielsweise bei der Analyse von Polaritätsprofilen geschieht, wo in der Regel über die befragten Personen gemittelt wird. Mit dieser Form der "Datenreduktion" ist aber nun - zumal beim Auftreten relativ hoher Streuungen bei den Merkmalen des Modus, über den gemittelt wird - u. U. nicht nur ein ganz erheblicher Informationsverlust verbunden, sondern sie ist auch inhaltlich häufig kaum einsichtig zu machen, denn es sind ja eben gerade auch diese durch "Ausmittlung" künstlich zum Verschwinden gebrachten Variationsquellen, die aus sozialwissenschaftlicher Sicht oft sehr aufschlußreich sein können.

In der dreimodalen Faktorenanalyse werden also alle drei Variationsquellen gleichzeitig faktorisiert, d. h., für jeden Modus wird eine eigene Faktorladungs-Matrix bestimmt, wobei die Zahl der Faktoren von Modus zu

Modus verschieden sein kann. Diese Faktorladungs-Matrizen können *innerhalb jedes Modus* auch orthogonal (z. B. nach Varimax) - aber nicht oblique - rotiert werden. Diese "erzwungene" Annahme ist sicher nicht ganz unproblematisch, denn wo steht geschrieben, daß die Faktoren innerhalb eines Modus statistisch-linear voneinander unabhängig sind? Da es jedoch bislang keine Algorithmen gibt, die bei der dreimodalen Faktorenanalyse oblique Rotationen lösbar erscheinen lassen - das Problem liegt offenbar bei der resultierenden "Kernmatrix" (siehe dazu weiter unten) - bleibt man bis auf weiteres auf diesen zugegebenermaßen nicht ganz befriedigenden Weg verwiesen. Im übrigen sei in diesem Zusammenhang vermerkt, daß ein Großteil der bislang publizierten faktorenanalytischen Ergebnisse von orthogonalen Faktorenstrukturen ausgeht. Allerdings handelt es sich dabei um eine "Modellannahme" des zugrundeliegenden statistischen Modells, dessen "substanzwissenschaftliche" Implikationen (= senkrecht aufeinander stehende und damit voneinander unabhängige "Dimensionen") und Angemessenheit man sich in seinen Vor- und Nachteilen allemal bewußt machen sollte. Die Faktoren werden dabei wie in der gewöhnlichen Faktorenanalyse anhand der jeweils höchsten Faktorladungen benannt: Diese Faktoretikettierungen stellen also das "auf den Begriff gebrachte" gemeinsame dessen dar, was in den markierenden Faktorladungen zum Ausdruck kommt; so kann im hier vorliegenden Fall hinsichtlich des 1. Modus von "*prototypischen Beobachtungssituationen*", hinsichtlich des 2. Modus von "*latenten Variablen*" und hinsichtlich des 3. Modus von "*idealisierten teilnehmenden Beobachtern*" gesprochen werden. Dabei gilt es jedoch zu berücksichtigen, daß - im Unterschied zur herkömmlichen Faktorenanalyse - bei der dreimodalen Faktorenanalyse die spaltensummierten Ladungsquadrate pro Faktor aus rechentechnischen Gründen immer auf den Wert 1.0 normiert sind, so daß bei relativ varianzstarken Faktoren die Faktorladungen u. U. unterschätzt, bei relativ varianzschwachen Faktoren hingegen u. U. überschätzt werden: Dies muß daher bei einem Vergleich der Ladungshöhen über die Faktoren hinweg immer im Auge behalten werden.

Neben den drei Faktorladungs-Matrizen erhält man in der dreimodalen Faktorenanalyse auch noch die sog. "Kernmatrix", deren Elemente Stärke (Wertgröße) und Richtung (Vorzeichen) der Beziehungen zwischen den Faktoren der drei Modi erfassen. Die Interpretation dieser Matrix ist aber nun nicht ganz so einfach wie die Interpretation der Faktorladungs-Matrizen. Ein Problem besteht dabei darin, daß die Elemente dieser Matrix nicht normiert sind, also nicht wie bei den Faktorladungen zwischen -1.0 und +1.0 liegen, sondern in ihrer Höhe auch unmittelbar von dem jeweiligen Varianzgewicht der involvierten Faktoren bestimmt werden: Weisen diese voneinander stark abweichende Gewichte auf, so kann dies bei deren

Nichtberücksichtigung auch Unter- oder Überschätzungen der Beziehungen der Faktoren über die verschiedenen Modi hinweg zur Folge haben (Bartussek 1972: 176 f). Ein weiteres bisweilen sehr verzwicktes Interpretationsproblem der Kern-Matrix stellen die Vorzeichen dar, zumal dann, wenn bei den Faktorladungen viele unterschiedliche Vorzeichen auftreten (Krooneberg 1983: 157-163).

Da die dreimodale Faktorenanalyse ja nicht - wie die herkömmliche Faktorenanalyse - auf einer Korrelations- oder Kovarianzmatrix aufbaut, sondern auf einem dreidimensionalen Rohdatenkubus, der allerdings vor der eigentlichen Analyse in aller Regel einer Transformation bedarf, stellt sich hier immer zunächst einmal die Frage nach einer geeigneten Datentransformation (Batussek 1973: 180-181; Kroonenberg 1983: 128-151). Unterbleibt diese Datentransformation, so führt dies u. a. immer dazu, daß bei allen drei Modi der 1. Eigenwert jeweils extrem größer ausfällt als alle übrigen Eigenwerte, ohne daß dem eine inhaltlich relevante Bedeutung zukäme; im Gegenteil: inhaltlich sehr relevante Relationen werden dadurch zumeist "artifiziel" verdeckt. Die Frage ist hierbei aber nun, welche Datentransformation ist jeweils angemessen? Hier gilt - abgesehen von Spezialfällen - zunächst einmal die allgemeine Erfahrungsregel, die Daten über den Gesamtmittelwert ("Grand Mean") zu zentrieren; darüber hinaus kann man jeweils noch die Mittelwerte der Modi, denen in einer Analyse keine inhaltliche Bedeutung beigemessen wird, durch entsprechende Zentrierungen eliminieren. Im hier vorliegenden Fall ist man aber sowohl an den Mittelwertunterschieden bei den Beobachtungssituationen als auch an den Mittelwertunterschieden bei den teilnehmenden Beobachtern interessiert; lediglich die Mittelwertunterschiede bei den herangezogenen Beobachtungsvariablen sind von nur sekundärer Bedeutung. Dennoch wurde nur über den Gesamtmittelwert zentriert, da diese Datentransformation die prägnantesten inhaltlichen Resultate erbrachte.

Gerechnet wurde die dreimodale Faktorenanalyse mit dem Fortran-IV-Programm "TUCK" (Programmautor: Siegfried Teufel), das vom ehemaligen Deutschen Rechenzentrum Darmstadt (DRZ) bezogen wurde. Dieses Computerprogramm muß aber in Anbetracht der beiden von Kroonenberg (1981 a und 1981 b) entwickelten Programme "TUCKALS2" und "TUCKALS3" mittlerweile schon wieder als veraltet betrachtet werden. Hinzuweisen wäre schließlich noch darauf, daß dieses Programm - wie übrigens auch die beiden von Kroonenberg entwickelten Programme - keine *Faktoren* sondern vielmehr *Hauptkomponenten* liefert; infolgedessen soll im folgenden auch nicht mehr von Faktoren sondern von Hauptkomponenten gesprochen werden.

## 4. Resultate

### 4.1 Varianzgewichte der Hauptkomponenten in den drei Modi

Wie bei der herkömmlichen liefern auch bei der dreimodalen Hauptkomponentenanalyse die Eigenwertverläufe und die mit ihnen einhergehenden Prozentsätze der erklärten (kumulierten) Varianz Anhaltspunkte für die Anzahl der in dem jeweiligen Modus zu extrahierenden Hauptkomponenten. Im hier vorliegenden Fall nun ist die Entscheidung über die Zahl der zu extrahierenden Hauptkomponenten sehr klar vorgezeichnet (siehe hierzu Tabelle 1): für die ersten beiden Modi ist nach diesem formalen Kriterium eindeutig eine Drei-Hauptkomponentenlösung am Platze; danach nehmen die Eigenwerte nur noch sehr langsam und nahezu linear ab. Zu diesen Lösungen, die bei beiden Modi mehr als dreiviertel der Varianz ausschöpfen, bliebe noch anzumerken, daß in ihnen jeweils die 1. Hauptkomponente rund dreimal gewichtiger ist als die anderen beiden Hauptkomponenten, die aber für sich genommen auch noch jeweils deutlich mehr als 10 % der Varianz erfassen. Beim 3. Modus schließlich ist die Extraktion nur einer Hauptkomponente angezeigt, die über 75 % der Varianz aufklärt ("General-Faktor").

### 4.2 1. Modus: Beobachtete Situationen

Sieht man sich nun die 3 (nach Varimax rotierten) Hauptkomponenten des 1. Modus an (Tabelle 2), so findet sich hier - bis auf eine Ausnahme ("Café") - eine ziemlich klare Einfachstruktur, d. h. die beobachteten Situationen lassen sich jeweils sehr klar einer Hauptkomponente (= "prototypischen Situation") zuordnen.

Dabei beschreibt die 1. Hauptkomponente den "*offiziell-gesundheitsorientierten*" und zugleich "*formell geregelten*" und "*überwachten*" Teil der Kur: In den "Badehäusern" (.51) bekommen die Kurpatienten ihre Anwendungen, wobei sie sich an vorab vereinbarte Termine zu halten haben, die - und auch hierin zeigt sich eine gewisse Affinität zum alltäglichen Arbeitsleben - nur für den Vormittag (beginnend ab 6 Uhr!) vergeben werden; jede erhaltene Anwendung wird zudem auf einer speziellen Karte durch das Kurpersonal bescheinigt. Im "Thermalbad" (.46) finden häufig unter Anleitung von speziell dafür geschulten Bademeistern(innen) und Krankengymnasten(innen) Gesundheitsübungen statt; außerdem kann man sich hier keineswegs so frei bewegen wie etwa in einem "gewöhnlichen" Hallenbad oder gar in einem Freibad: so sind z. B. be-

*Tabelle 1:* Eigenwerte, Prozentsätze der erklärten Varianz und kumulierte Prozentsätze der erklärten Varianz für alle 3 Modi

1. Modus: *Situation*

Faktor-Nr.	Eigenwerte	%-Varianz	Kumuliert
1	467	45.07	45.07
2	172	16.60	61.67
3	153	14.77	76.44
4	62	5.99	85.43
5	56	5.41	87.84
6	39	3.76	91.60
7	27	2.61	94.21
8	24	2.32	96.53
9	14	1.35	97.88
10	12	0.97	99.04
11	10	0.97	100.01
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	1036	100.01	100.01

2. Modus: *Variablen*

Faktor-Nr.	Eigenwerte	%-Varianz	Kumuliert
1	469	45.27	45.27
2	174	16.80	62.07
3	154	14.86	76.93
4	76	7.34	84.27
5	57	5.50	89.77
6	41	3.96	93.73
7	30	2.89	96.62
8	21	2.03	98.65
9	14	1.35	100.00
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	1036	100.00	100.00

3. Modus: *Beobachter*

Faktor-Nr.	Eigenwerte	%-Varianz	Kumuliert
1	783	75.58	75.58
2	78	7.53	83.11
3	55	5.31	88.42
4	47	4.54	92.96
5	39	3.76	96.72
6	34	3.28	100.00
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	1036	100.00	100.00

**Tabelle 2:** Varimax rotierte Hauptkomponentenladungsmatrizen für die drei analysierten Modi und dazugehörige Kern-Matrix (teilweise reflektiert\*)

Ladungsmatrix für Modus 1:  
*Beobachtete Situationen*

Situationen	F1*	F2*	F3
Badehaus	<u>.51</u>	-.10	.16
Trinkkuranlage	.26	.11	<u>.34</u>
Kurkonzert	.02	-.17	<u>.55</u>
Mittagessen	<u>.41</u>	.06	.05
Thermalbad	<u>.46</u>	.27	-.26
Kurpark	-.13	.01	<u>.55</u>
Café	<u>-.39</u>	<u>.38</u>	.14
Führungen-Wander.	.21	<u>.47</u>	.15
Liegewiese	.13	.14	<u>.35</u>
Tanz im Kurhaus	.11	<u>.41</u>	-.15
Nachtleben	-.24	<u>.57</u>	.05

Ladungsmatrix für Modus 2:  
*Verwendete Beobachtungsvariablen*

Variablen	F1*	F2	F3*
Expressivität	<u>.43</u>	.09	-.12
Direkte Kontrolle	.16	.10	.67
Indirekte Kontr.	-.04	.04	<u>.58</u>
Gesundheitsorient.	-.18	<u>.60</u>	.09
Kommunikation	<u>.38</u>	.32	<u>-.39</u>
Assimilation	-.13	<u>-.64</u>	-.06
Erotischer Kontakt	<u>.41</u>	-.08	-.01
Finanzielle Belast.	<u>.46</u>	-.30	.15
'Atmosphäre'	<u>-.47</u>	-.04	-.13

Ladungsmatrix für Modus 3:  
*Teilnehmende Beobachter*

Beobachter	F1*
B 1	.46
B 2	.32
B 3	.42
B 4	.43
B 5	.38
B 6	.43

Kernmatrix:

Spalten: Modus 2	F1	F2	F3
Zeilen: Modus 1			
F 1	-7.69	12.15	8.45
F 2	13.03	-3.34	-5.78
F 3	-11.50	5.50	-6.36

stimmte Schwimmmarten nicht erlaubt; auch laute Zurufe sind unerwünscht u. ä. m. Auch das immer von Kalorienbegrenzungen und darüber hinaus sehr häufig auch noch von Diätvorschriften bestimmte "Mittagessen" (.41) fügt sich in diesen reglementierten Kurkontext, wobei - wie aus den Tagebüchern mehrerer Beobachter zu entnehmen ist - hier auch noch eine sehr förmliche Atmosphäre zu herrschen scheint. Gerade unter Bezug auf das "Mittagessen" und die damit verbundenen Einschränkungen bilden die diese Hauptkomponente bezeichnenderweise negativ markierenden "Cafés" (-.39) sozusagen ein gewisses "Überdruck-" (oder vielleicht besser "Unterdruck-)ventil" für mitunter allzu hart empfundene Speisenehtbehörungen. Man sehe sich daraufhin nur einmal in Cafés an Kurorten um und höre sich dabei auch die einschlägigen Gespräche an!

Hinter der 2. Hauptkomponente ("Nachtleben": .57, "Tanz im Kurhaus": .41, "Café": .38) läßt sich unschwer ein Verlangen nach "*Amusement im Rahmen informeller Sozialkontakte*" ausmachen, d. h. der Wunsch, während eines Kuraufenthaltes auch in dieser Hinsicht einmal etwas "außeralltägliches" zu erleben. In diesen Rahmen gehören offenbar auch "Führungen und Wanderungen" (.47), wo es ja häufig auch zu informellen und "unernsten" Sozialkontakten unter den Kurgästen kommt.

Die 3. Hauptkomponente schließlich charakterisiert den "*beschaulichen und musischen Teil*" der Kur, wo man auch einmal wieder die Ruhe findet, um "zu sich selbst zu kommen" ("Kurpark": .55, "Kurkonzert": .55; weniger stark, aber immer noch deutlich ausgeprägt auch noch: "Liegewiese": .35 und "Trinkkuranlage": .34).

Zusammengenommen beschreiben diese drei "*prototypischen Kursituationen*":

- a) die formell geregelte und überwachte "gesundheitsorientierte Kur";
- b) die amüsbementbetonte "hedonistische Kur" und
- c) die "beschaulich-musische Kur"

in quasi idealtypischer Weise das dreidimensionale situative Koordinatensystem, innerhalb dessen sich die während eines Kuraufenthaltes zu Tage tretenden sozialen Handlungen größtenteils abspielen.

#### 4.3 2. Modus: Verwendete Beobachtungsvariablen

Auch die drei Hauptkomponenten des 2. Modus weisen eine klare Einfachstruktur auf - wenn man einmal von der Beobachtungsvariable "Kommunikation" absieht, die auf allen drei Hauptkomponenten mit substantiellen Ladungen vertreten ist.

Die 1. Hauptkomponente symbolisiert dabei die "*expressiv-hedonistische Dimension der Kur*" ("Expressivität": .43, "Erotische Kontakte": .41, "Kommunikation": .38); konkreter könnte man auch sagen, hierin zeigt sich das "außeralltägliche und aktive Vergnügen", das die Kur bis zu einem gewissen Grade ja auch darstellen soll. Daß dies vorwiegend außerhalb des offiziell "verordneten" Kurrahmens abläuft (z. B. in Tanzcafés und Kneipen oder auf Bunten Abenden), unterstreicht die kennzeichnende Ladung der Beobachtungsvariable "Finanzielle Belastung" (.46), denn für diesen Bereich kommen die normalen Kostenträger der Kur (Renten- und Krankenversicherungen) selbstverständlich nicht auf. Gewissermaßen den Gegenpol gegenüber diesem "zünftigen" und mitunter sehr "handfesten" Amusementbereich bildet die mehr Ruhe und Beschaulichkeit ausdrückende Beobachtungsvariable "Atmosphäre" (-.47).

Die 2. Hauptkomponente wird klar von der "*Gesundheitsorientierung*" (.60) geprägt, die allerdings auch "kommunikative" Züge tragen kann (.32): Dies tangiert z. B. die in letzter Zeit in der Kur immer häufiger zu findenden Diskussionsveranstaltungen oder auch bestimmte Formen der Kurtherapie (man denke hier etwa an die sog. "Rauchertherapie" u. ä. m.). Unvereinbar mit diesem Aspekt der Kur ist die "Assimilation" an den Kurort (-.64) mit all ihren so manche "asketischen Exerzitien" der Kur konterkarierenden Verlockungen; aber auch eine allzu enge Assimilation an das "gewöhnliche Alltagsleben" der Nicht-Kurgäste am Kurort erscheint für den eine gewisse "Außeralltäglichkeit" voraussetzenden Kurerfolg nicht sonderlich wünschenswert.

Die 3. Hauptkomponente schließlich umschreibt die während eines Kuraufenthaltes ständig spürbaren "*Kontrollinstanzen*" ("direkte Kontrolle": .67, "indirekte Kontrolle": .58). "Kommunikation" ist in diesem Reglementierungskontext bezeichnenderweise negativ ausgeprägt (-.39), vielleicht etwas überspitzt könnte man sagen: hier wird nicht kommuniziert (sondern allenfalls "verheimlicht"), hier wird angeordnet, kontrolliert und gegebenenfalls auch negativ sanktioniert.

Zusammenfassend seien diese drei einen Kuraufenthalt wesentlich bestimmenden "*latenten Variablen*" noch einmal kurz "auf den Begriff gebracht"; es sind dies:

- a) ein in Grenzen "expressiv geprägter Hedonismus";
- b) die "Gesundheitsorientierung" und
- c) die "Kontrolle".

#### 4.4 3. Modus: Teilnehmende Beobachter

Im 3. Modus zeigt sich, daß die teilnehmenden Beobachter in ihren Wahrnehmungen eine bemerkenswerte Übereinstimmung wahren: Die 1. Hauptkomponente erklärt hier ja über 75 % der Varianz in diesem Modus, und die Hauptkomponentenladungen sind sich untereinander auch recht ähnlich (.32 - .46). Wem diese Ladungen als zu niedrig erscheinen, der vergegenwärtige sich noch einmal, wie wenig standardisiert diese Beobachtung ablief: Stellt man dies in Rechnung, kann man den aus dieser Hauptkomponente sprechenden Grad an Homogenität (= "Interbeobachter-Reliabilität") schon als sehr zufriedenstellend ansehen. Dies deutet denn auch darauf hin, daß hier schon in der Pretestphase, aber vor allem auch während der Feldphase Verständigungsprozesse unter den teilnehmenden Beobachtern über die Bedeutung der Beobachtungsvariablen und ihre intersubjektiv relativ konsistente Anwendung auf die verschiedenen Beobachtungssituationen stattgefunden haben: so etwa bei Supervisions-sitzungen oder auch am Abend bei der Nachhausefahrt, wo man sich über das beobachtete und erlebte Geschehen intensiv ausgetauscht hat. Dies würde dann im übrigen auch die von Glaser & Strauss (1979) aufgestellte These untermauern, wonach bei geglückten explorativen Feldforschungen aus ersten Mosaiksteinen sich nach und nach ein immer geschlosseneres Bild herauskristallisiert, das am Ende sehr prägnante und konsistente Formen annehmen kann.

#### 4.5 Zur Kernmatrix

Wendet man sich nun doch der Kernmatrix zu, die ja - zumindest in diesem speziellen Fall - u. a. auch so etwas wie eine Konstruktvalidierung liefert, so unterstreichen ihre Werte für die ersten beiden Modi noch einmal die Gültigkeit der zuvor gegebenen Hauptkomponenten-Interpretationen ("prototypische Situationen" und "latente Variablen"); da für den 3. Modus nur eine Hauptkomponente extrahiert wurde ("idealisiertes teilnehmender Beobachter"), tritt dieser Modus in der Kernmatrix auch nicht mehr gesondert auf.

Aus dieser Kernmatrix ergibt sich z. B., daß eine formell geregelte und überwachte "gesundheitsorientierte Kur" (1. Modus, 1. Hauptkomponente) erwartungsgemäß ziemlich unvereinbar ist mit einem "expressiv geprägten Hedonismus" (2. Modus, 1. Hauptkomponente) (-.7.69), während sie auf der anderen Seite geradezu ideal zur "Gesundheitsorientierung" (2. Modus, 2. Hauptkomponente) paßt (12.15), und auch mit der "latenten Variable"

"Kontrolle" (2. Modus, 3. Hauptkomponente) recht gut verträglich ist (8.45). Was die "amüsenbetonte hedonistische Kur" (1. Modus, 2. Hauptkomponente) anbelangt, so kann hier wiederum die enge Beziehung zur "latenten Variable" "expressiv geprägter Hedonismus" (2. Modus, 1. Hauptkomponente) (13.03) als eine Interpretationsbestätigung für diese "prototypische Situation" gelten, während es demgegenüber nicht wunder nimmt, daß sie zu den "latenten Variablen" "Gesundheitsorientierung" (2. Modus, 2. Hauptkomponente) und "Kontrolle" (2. Modus, 3. Hauptkomponente) negative Relationen (-3.34 und -5.78) aufweist. Bestätigt wird schließlich auch noch die Benennung der "prototypischen Situation" "beschaulich-musische Kur" (1. Modus, 3. Hauptkomponente), die sowohl in der stark negativen Beziehung zu der "latenten Variablen" "expressiv geprägter Hedonismus" (2. Modus, 1. Hauptkomponente) (-11.50) als auch - wenn gleich weniger stark - in der negativen Beziehung zu der "latenten Variablen" "Kontrolle" (-6.36) eine interpretatorische Abstützung erfährt; auch der positive Wert bei der "latenten Variable" "Gesundheitsorientierung" (2. Modus, 2. Hauptkomponente) (5.50) kann hier als ein weiterer Validitätsindikator für die Benennung dieser "prototypischen Situation" herangezogen werden.

## 5. Fazit

Mit dieser kleinen Studie sollte mehreres unter Beweis gestellt werden:

- a) Die dreimodale Hauptkomponentenanalyse erweist sich gerade für die teilnehmende Beobachtung als eine sehr fruchtbare Methode der Datenanalyse, da sie die in diesem Zusammenhang immer wieder zentral diskutierten Problemstellungen: die Klassifikation von Beobachtungssituationen, ihre möglichst eindeutige Zuordnung zu den (latenten) Beobachtungsvariablen und die Reliabilität der Einschätzungen zwischen den teilnehmenden Beobachtern hinsichtlich der beiden zuerst genannten Aspekte, einem einheitlichen Auswertungsprogramm zugänglich macht und sie zugleich auf eine sehr kompakte und übersichtliche Weise miteinander in Verbindung setzt. Hier wären im übrigen auch noch weitere Modi denkbar, etwa "die Zeit" (Friedrichs & Lüdtke 1977: 82f) oder die "Personen" und "Situationen" als zwei analytisch voneinander getrennte Modi, wobei mittlerweile auch für diese mehr als dreimodalen Datenkörper entsprechende multivariate Analysemodelle - z. B. die "Kanonische Dekomposition" (Carroll & Chang 1970) - zur Verfügung stehen.

- b) Auch Methoden wie die teilnehmende Beobachtung, die sich auf den ersten Blick als rein qualitative und wissenschaftstheoretisch gesehen induktiv-tentativ verfahrenende Forschungsstrategien ausnehmen, sind einer quantitativen Analyse prinzipiell zugänglich. Dies heißt nun zwar keineswegs, daß damit wieder einmal nur diejenigen bestätigt werden sollen, die die Auffassung vertreten, erst damit seien diesen immer etwas "anrühigen" Methoden die "höheren Weihen der (Natur-) Wissenschaftlichkeit" teilhaftig geworden. Wesentlich ergiebiger erscheint es demgegenüber vielmehr zu sein, die von der dreimodalen Hauptkomponentenanalyse in diesem Zusammenhang erbrachten Resultate als einen "ersten Orientierungs- und Diskussionsrahmen" zu verstehen, der wesensnotwendig der "Unterfütterung" durch qualitative Forschungsbelege - wie sie bei der teilnehmenden Beobachtung z. B. die von den Beobachtern geführten Tagebücher liefern - bedarf. Dennoch kommen bei dieser Analysestrategie auch die Sozialforscher auf ihre Kosten, die glauben, ohne "Strukturgleichungsmodelle" nicht auskommen zu können: So läßt sich - worauf uns Peter Schmidt in einem Gespräch aufmerksam machte - der hier zugrundeliegende Datenkubus ja als eine "multitrait-multimethod-Matrix" (Campbell & Fiske 1959) betrachten, die dann auch entsprechenden "LISREL-Analysemodellen" zugänglich ist (siehe zu diesem speziellen Fall etwa: Jöreskog 1971: 126-131) und damit auch Hypothesenprüfungen im streng deduktiven Sinne gestattet.
- c) Die teilnehmenden Beobachter als - im Vergleich etwa zu den mit standardisierten Fragebögen arbeitenden Interviewern - in einem wesentlich höheren Maße "schöpferisch tätige" Sozialforscher, werden durch die dreimodale Hauptkomponentenanalyse in ihrer "sinnrekonstruierenden" Individualität keineswegs zum Verstummen gebracht. Vielmehr läßt dabei der 3. Analysemodus ihre eigenständige Sicht der Dinge in den "individuellen Varianzanteilen" ( $1-h^2$ ) zu Tage treten, die eben gerade nicht auf *eine* "allgemeinisierte Sichtweise" (= *den* "idealisierten teilnehmenden Beobachter") zurückführbar sind, aber deswegen natürlich auch nicht einfach nur als (Meß-) "Fehler" im Sinne der Varianzanalyse oder der "klassischen Testtheorie" gelten können. Auch ist es in keiner Weise angebracht, für den 3. Analysemodus immer nur eine Hauptkomponente zu extrahieren, im Gegenteil: Häufig dürfte es schon aus dem Gesichtspunkt einer hinreichenden Varianzausschöpfung heraus notwendig sein, hier mehrere Hauptkomponenten zu extrahieren, die darin sichtbar werdenden unterschiedlichen Wahrnehmungen der teilnehmenden Beobachter also ernst zu nehmen

**Tabelle 3:** Varimax rotierte Hauptkomponentenladungsmatrizen für die 2-Hauptkomponentenlösung bei Modus 3 (teilnehmende Beobachter) und Kern-Matrix für alle 3 Modi (teilweise reflektiert\*)

Ladungsmatrix für Modus 3:  
Teilnehmende Beobachter

Beobachter	F1*	F2
B 1	<u>.55</u>	.03
B 2	<u>.41</u>	-.01
B 3	.09	<u>.57</u>
B 4	<u>.55</u>	-.00
B 5	<u>.46</u>	.02
B 6	-.09	<u>.82</u>

Kernmatrix für  
Beobachtungsfaktor 1

Spalten: Modus 2	F1	F2	F3
Zeilen: Modus 1			
F 1	-6.62	10.20	5.53
F 2	10.16	-1.64	-4.94
F 3	-9.15	5.35	-5.22

Kernmatrix für  
Beobachtungsfaktor 2

Spalten: Modus 2	F1	F2	F3
Zeilen: Modus 1			
F 1	-4.00	6.66	6.69
F 2	8.17	-3.36	-3.06
F 3	-6.97	2.06	-3.64

und gewinnbringend zu nutzen und in ihnen nicht nur mehr oder weniger lästige und vernachlässigbare "Forschungsartefakte" zu erblicken.

Um dies einmal praktisch zu demonstrieren, wurde im vorliegenden Fall für den 3. Modus noch eine 2. Hauptkomponente extrahiert und rotiert, obgleich dies natürlich angesichts des Umstandes, daß die 1. Hauptkomponente hier bereits über 75 % der Varianz in diesem Modus aufklärt, statistisch nicht sonderlich sinnvoll ist. Wie aus Tabelle 3 ersichtlich, ergeben sich dabei zwei einfachstrukturierte Hauptkomponenten (die erste bilden die Beobachter 1,2,4 und 5, die zweite bilden die Beobachter 3 und 6), deren jeweilige Kernmatrizen sich jedoch vom generellen Trend her gesehen erwartungsgemäß kaum nennenswert voneinander unterscheiden (= gleiche Vorzeichen) - wenn man einmal davon absieht, daß bei der 2. Beobachter-Hauptkomponente die Kernmatrixwerte weniger deutlich ausgeprägt sind als bei der 1. Beobachter-Hauptkomponente.

- d) Obwohl bei dieser Studie methodologische Intentionen im Vordergrund standen, sei auch noch auf einen zwar sicher nicht neuen, in den Sozialwissenschaften aber dennoch häufig vernachlässigten "inhaltlichen Befund" hingewiesen, auf die Tatsache nämlich, daß sich dort, wo man im sozialen Leben eigentlich zunächst Bipolaritäten vermuten würde, "in Wirklichkeit" senkrecht aufeinanderstehende, also voneinander unabhängige Koordinatenachsen finden. So zeigen z. B. die 3 Hauptkomponenten im ersten Modus ("prototypische Situationen"), daß eine Kur *gleichzeitig* sowohl "gesundheitsorientierte" als auch "hedonistische" als auch "beschaulich-musische" Züge tragen kann, daß diese sozialen Handlungsbereiche also keine sich wechselseitig ausschließenden Gegensätze bilden sondern in einer sozusagen "kompensatorischen Verflechtung" funktional eng auf das angestrebte Ziel einer "erfolgreichen Kur" hin abgestimmt sind. Auf Affinitäten, die sich daraus zu heuristischen Modellen der "klassischen soziologischen Systemtheorie" (etwas zum Parsonschen "AGIL-Schema") ergeben, sei dabei nur am Rande hingewiesen.

## Literatur

- Antons, K., 1972, Soziosomatische Kurwirkungen; in: Zeitschrift für psychosomatische Medizin 18/1972, S. 369-389
- Atteslander, P., 1971, Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin (2. Aufl.)
- Bartussek, D., 1973, Zur Interpretation der Kernmatrix in der dreimodalen Faktorenanalyse von R. L. Tucker; in: Psychologische Beiträge 15/1973, S. 169-184
- Beckmann, D. & H.-E. Richter (Hgg.), 1979, Erfahrungen mit dem Gießen-Test. Bern
- Campbell, D.T. & D. Fiske, 1959, Convergent and discriminant Validation by the Multitrait-Multimethod Matrix; in: Psychological Bulletin 56/1959, S. 81-105
- Carrol, J.D. & J.-J. Chang, 1970, Analysis of individual Differences in multidimensional Scaling via an N-Way Generalization of the 'Eckart-Young'-Decomposition; in: Psychometrika 35/1970, S. 283-319
- Cohen R., 1978, Systematische Tendenzen der Persönlichkeitsbeurteilungen. Bern
- Dechmann, M., 1978, Teilnahme und Beobachtung als soziologisches Basisverhalten. Bern
- Friedrichs, J., 1982, Methoden empirischer Sozialforschung. Opladen (10. Aufl.)
- Friedrichs, J. (Hg.), 1973, Teilnehmende Beobachtung abweichenden Verhaltens. Stuttgart
- Friedrichs, J., G. Dehm, H. Giegler, K. Schäfer & W. Wurm, 1973, Resozialisierungsziele und Organisationsstruktur; in: Friedrichs, J. (Hg.), 1973, S. 213-242
- Friedrichs, J. & H. Lüdtke, 1977, Teilnehmende Beobachtung. Weinheim/Basel

- Gebhardt, F. (Hg.), 1969, Statistische Programme des DRZ. Teil B: Einzelbeschreibungen. Programm Information PI-33 des deutschen Rechenzentrums. Darmstadt
- Glaser B.G. & A.L. Strauss, 1979, Die Entdeckung gegenstandsbezogener Theorie; in: Hopf, Ch. & E. Weingarten (Hgg.) 1979, S. 91-111
- Grüner, K.-W., 1974, Beobachtung. Stuttgart
- Gullikson, H. & N. Frederiksen (Hgg.), 1964, Contributions to Mathematical Psychology. New York
- Harris, C.W. (Hg.), 1963, Problems in Measuring Change. Madison
- Hofstätter, P.R., 1979, Faktorenanalyse; in: König, R. (Hg.), 1979, S. 204-267
- Hopf, Ch., 1979, Soziologie und qualitative Sozialforschung; in: Hopf, Ch. & E. Weingarten (Hgg.), 1979, S. 11-37
- Hopf, Ch. & E. Weingarten (Hgg.) 1979, Qualitative Sozialforschung. Stuttgart
- Jöreskog, K.G., 1971, Statistical Analysis of congeneric Tests; in: Psychometrika 36/1971, S. 109-133
- König, R. (Hg.), 1979, Handbuch der empirischen Sozialforschung. Band 3a. Stuttgart
- Kroonenberg, P.M., 1981a, User's Guide to TUCKALS2. Leiden
- Kroonenberg, P.M., 1981b, User's Guide to TUCKALS3. Leiden
- Kroonenberg, P.M., 1983, Three-mode principal Component Analysis: Theory and Applications. Leiden
- Lazarsfeld, P.F., 1972, Qualitative Analysis - historical and critical Essays. Boston, S. 225-240
- Leichner, R., 1972, Eine empirische Untersuchung zu Urteilsprozessen und Explorationsverhalten von Psychiatern. Gießen (Diss.)

- Levin, J., 1965, Three-mode Factor Analysis; in: Psychological Bulletin 64/1965, S. 442-452
- Pawlik, K., 1968, Dimensionen des Verhaltens. Bern
- Scheer, J.W., 1975, Untersuchungen zur Struktur psychotherapeutischer Gruppen. Gießen (Diss.)
- Scheer, J.W., 1979, Ein faktorenanalytisches Verfahren zur Untersuchung von Gruppenstrukturen mit dem Gießen-Test; in: Beckmann, D. & H.-E. Richter (Hgg.), 1979, S. 117-153
- Teufel, S., 1969, TUCK, Tuckers Modell einer drei-modalen Faktorenanalyse; in: Gebhardt, F. (Hg.), 1969, S. 91-94.4
- Tucker, L., 1963, Implications of Factor Analysis of Three-Way Matrices for Measurement of Change; in: Harris, C.W. (Hg.), 1963, S. 120-137
- Tucker, L., 1964, The Extension of Factor Analysis to three-dimensional Matrices; in: Gullikson, H. & N. Frederiksen (Hgg.), 1964, S. 110-119
- Tucker, L., 1966, Some mathematical Notes on three-mode Factor Analysis; in: Psychometrika 31/1966, S. 279-311