

Die Erfassung individueller Einstellungen mit Hilfe der Gridtechnik¹

RAINER RIEMANN

Universität Bielefeld

Die Gridtechnik wird als Verfahren zur Erfassung von Einstellungen und Einstellungsstrukturen vorgeschlagen. Die theoretischen und methodischen Grundlagen der Gridtechnik werden skizziert, und es werden drei Verfahren zur Bestimmung von individuellen Einstellungswerten beschrieben. Einstellungswerte und Einstellungsstrukturen wurden für zwei unterschiedliche Einstellungsbereiche bestimmt. Während anhand des Einstellungsbereiches «politische Parteien» die Kapazität der vorgeschlagenen Verfahren aufgezeigt werden kann, werden bei der Untersuchung des Einstellungsbereiches «Tätigkeiten von Sozialarbeitern» einige Probleme des Ansatzes erkennbar.

The Repertory Grid Technique is proposed as a method to describe the attitudes and attitude structures of individuals. The theoretical and methodical basis of the Repertory Grid Technique is outlined and three procedures to compute attitude scores are introduced. Attitude scores and attitude structures for different attitude areas are examined in two studies. While the capacity of the proposed procedures can be demonstrated in the area of attitudes towards political parties, some problems of this approach are recognized in a study of attitudes towards the activities of social workers.

Einleitung

1955 veröffentlichte GEORGE A. KELLY das Buch «The Psychology of Personal Constructs», in dem er eine individuumzentrierte psychologische Theorie und ein auf dieser Methode basierendes Meßinstrument vorstellte. Dieses Meßinstrument, die Grid Form des Role Construct Repertory Test fand in einer ursprünglichen Form und in vielen Varianten eine rasche Verbreitung, zunächst innerhalb der klinischen Psychologie, aber auch in anderen wissenschaftlichen Disziplinen.

Hier soll die Gridtechnik (gebräuchliche Bezeichnung für Verfahren, die auf dem von KELLY entwickelten Role Construct Repertory Test basieren sind auch: Grid, Reptest, Gridtest, Repertory Grid Test u. ä.) explizit für die Erfassung von Einstellungen und Einstellungsstrukturen vorgeschlagen werden. Dabei gilt es zu zeigen, daß mit Hilfe der Gridtechnik und den definierten Einstellungsmaßen Einstellungen von Individuen zuverlässig und gültig beschrieben werden können und daß die den Einstellungen zugrunde lie-

gende individuelle kognitive Struktur angemessen abgebildet werden kann.

Die Gridtechnik

Die Entwicklung der Gridtechnik steht in engem Zusammenhang zur Theorie der persönlichen Konstrukte (Psychology of Personal Constructs). Da hier nur wenige Grundzüge dieser Theorie und des breiten Spektrums der Gridtechnik skizziert werden können, sei besonders auf KELLY (1955), KELLY (1970), BONARIUS (1965), BANNISTER & MAIR (1968), FRANSELLA & BANNISTER (1977), ADAMS-WEBER (1979) und auf BONARIUS et al. (1981) verwiesen.

KELLY (1955) geht davon aus, daß Menschen einen bestimmten Grad der Integration des Universums nur erfassen können, indem sie über ein System von Ideen verfügen, die es ihnen gestatten, Beziehungen zwischen Ereignissen zu konstruieren. Menschen reagieren demnach nicht einfach auf äußere Ereignisse oder Reize, sondern schaffen sich kognitive Abbildungen der äußeren Umwelt, die es ihnen erlauben, sinnhafte Zusammenhänge zu konstruieren und nach diesen ihr Verhalten auszurichten. Diese Konstruktionen haben die Funktion, die unendliche Differenziertheit der Umwelt auf ein für die Person

¹ Ich danke Prof. Dr. Mummendey und Dr. Geyer für die hilfreiche Betreuung dieser Arbeit.

Die vorliegende Arbeit wurde teilweise unterstützt durch eine Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

verarbeitbares Maß zu reduzieren. Da Ereignisse sich nicht wiederholen können, ohne ihre Identität zu verlieren, kann man Ereignisse nur erwarten, indem man ein *Konstrukt* bildet, daß es erlaubt, zwei Ereignisse als ähnlich wahrzunehmen und sie gleichzeitig von anderen zu unterscheiden. KELLY geht davon aus, daß Personen sich in der Art, wie sie Ereignisse konstruieren, unterscheiden. Jede Person entwickelt ein für sie charakteristisches Konstruktssystem, um Ereignisse angemessen zu antizipieren. Die Konstrukte einer Person stehen dabei nicht isoliert nebeneinander, sondern bilden ein hierarchisches Konstruktssystem. Dies setzt sich aus einer begrenzten Zahl dichotomer Konstrukte zusammen. Für die Bildung eines Konstruktes benötigt man mindestens drei Elemente. In diesem minimalen Kontext ist das Konstrukt ein Ordnungsprinzip, das angibt, in welcher Art zwei der Elemente gleich sind und worin sie sich vom dritten unterscheiden. Erst durch einen Vergleich vieler Ereignisse auf der Basis eines Konstruktes ist es möglich, Ereignisse auf einer Skala zu ordnen. Jedes Konstrukt hat einen begrenzten Gültigkeitsbereich. Mit der fortlaufenden Konstruktion der Wiederholungen von Ereignissen, verändert eine Person ihr Konstruktssystem.

Ziel der Gridtechnik ist es nun, den Konstruktionsprozeß einer Person zu beschreiben, d. h. die Konstrukte, die eine Person zur Erfassung von Aspekten ihrer Umwelt gebraucht, zu erheben und gleichzeitig die Art und Weise zu ermitteln wie die Konstrukte verwandt werden. Weiterhin können mit Hilfe der Gridtechnik Aussagen über die Organisation bestimmter Konstruktsubsysteme von Personen gemacht werden. Dies soll am Beispiel des von KELLY (1955) vorgeschlagenen Gridtests erläutert werden, mit dem untersucht werden kann, wie eine Person wichtige Personen ihrer Umwelt wahrnimmt.

Das Konstruktsubsystem, das durch einen Gridtest untersucht wird, wird durch die Auswahl der *Elemente*, die in einen Gridtest aufgenommen werden definiert. Dies kann zum einen relativ willkürlich durch den Untersucher geschehen, oder es kann, zum Beispiel in Anlehnung an die Facettentheorie (vgl. z. B. BORG, 1976; LEVY, 1981) ein Rationale für die Auswahl der Elemente angegeben werden.

Bei der Durchführung des Rep-Tests nach KELLY werden den Probanden Gitter vorgelegt,

Selbst	Mutter	Vater	Ehegatte	Lehrer	Chef	Vorbild	
	✓		✓	⊗	⊗	⊗	glaubt an Gott - nicht religiös
⊗	⊗		⊗			✓	athletisch - träge
✓	✓	⊗	⊗		⊗	⊗	mag andere - mag andere nicht
	⊗	✓	✓	⊗	⊗	✓	versteht mich - versteht mich nicht
⊗	⊗			✓	⊗	⊗	denken ähnlich - denken anders
✓	⊗	⊗		⊗	✓		lieben Musik - unmusikalisch

Abb. 1: Rep-Test nach KELLY (verkürzt).

die etwa 20 Zeilen und 20 Spalten umfassen (vgl. Abb. 1).

In die Kopfzeile des Gitters sind 15–24 Rollenbezeichnungen einer Rollentitelliste eingetragen, die Figuren oder allgemein Elemente. Die Probanden sollen nun zunächst zu den Rollenbezeichnungen Namen von Personen eintragen, die die entsprechenden Rollen in ihrem Leben eingenommen haben.

Die *Konstrukte* werden zeilenweise mittels eines Triadenvergleiches erhoben. Pro Zeile sind drei Kreise in das Gitter eingezeichnet. Der Proband soll sich jetzt die Personen, die durch die Kreise spezifiziert sind jeweils vorstellen und angeben, was zwei von ihnen gemeinsam haben (Konstruktpol des Konstruktes) und was sie vom dritten (Kontrastpol) unterscheidet (Minimum Context Form). Die so erhobenen Konstrukte werden in die entsprechende Zeile des Gitters eingetragen. Der Proband soll anschließend die gesamte Rollenliste durchgehen und jeweils in der Zelle des Gitters einen Haken einzeichnen, wo der Konstruktpol (gemeinsame Eigenschaft) für eine Person zutrifft. Auf diese Weise bearbeitet die Person nun alle Zeilen des Gitters.

Ausgehend von diesem Rep-Test sind eine Reihe von Modifikationen und Variationsmöglichkeiten vorgeschlagen worden. So ist aus einem Test eine Technik entstanden, die es dem Untersucher gestattet, für viele verschiedene Fragestellungen einen Gridtest zu erstellen, bei dem er zwischen einer Reihe von Verfahren zur Erhebung von Konstrukten, verschiedenen Beurteilungsverfahren und anschließend zwischen verschiedenen Auswertungsstrategien wählen kann. Umfassende Darstellungen der verschiedenen Techniken sind bei BANNISTER & MAIR (1968) und bei FRANSELLA & BANNISTER (1977) zu finden.

Die Verfahren, Konstrukte zu erheben, basieren überwiegend auf Vergleichen zwischen verschiedenen Elementen (unterschiedlich große Gruppen von Elementen, mindestens zwei Elemente); es ist jedoch auch möglich, die Probanden zu bitten, direkt eine Reihe von Konstrukten zu nennen, die ihrer Meinung nach gut zur Beschreibung der Elemente geeignet sind (vgl. BONARIUS, 1971).

Bei der Auswahl der Elemente eines Gridtests sind zwei Bedingungen zu beachten: 1. Die Elemente sollen für den Untersuchungsgegenstand repräsentativ sein. 2. Die Elemente müssen im Gültigkeitsbereich der Konstrukte liegen, auf denen sie beurteilt werden sollen. Dies ist besonders dann zu beachten, wenn die Konstrukte nicht durch einen Vergleich zwischen Elementen erhoben werden. Die Auswahl der Elemente ist vor allem von der Fragestellung abhängig, die mit Hilfe des Gridtests untersucht werden soll.

KELLY (1955) hat in enger Anlehnung an die Annahme, daß Konstrukte dichotom sind, nur «trifft zu - trifft nicht zu»-Urteile für jedes Element auf jedem Konstruktpol erhoben. Die Annahme, daß Personen durch den sukzessiven Gebrauch von Konstrukten Skalen bilden, die es erlauben, Elemente auf einer «Konstruktdimension» zu beurteilen, geht in das Rangordnungs- und Ratingverfahren ein, bei denen die Probanden die Elemente bezüglich eines Konstruktes in eine Rangreihe bringen sollen oder die Ausprägung eines Konstruktpols für jedes Element auf einer Ratingskala ausdrücken sollen.

Welches Beurteilungsverfahren in einem konkreten Gridtest zur Anwendung kommt, hängt von der Fragestellung und der «Leistungsfähigkeit» der Probanden ab. Dabei sollte berücksichtigt werden, daß Personen nicht nur über individuelle Konstrukte und Konstruktsysteme verfügen, sondern sich auch hinsichtlich der Differenziertheit, mit der sie Konstrukte gebrauchen können, unterscheiden.

Die Auswertung von Gridtests

Die Darstellung der Auswertungsmethoden beschränkt sich auf Verfahren, die eine ökonomische Darstellung der Elemente und Konstrukte ermöglichen, d.h. es sollen Aussagen über die den Urteilen zugrunde liegenden Dimensionen,

die Beziehungen zwischen den Elementen oder den Konstrukten oder zwischen Elementen und Konstrukten möglich sein. Eine umfassende Darstellung der Analyse eines Gridprotokolls für die klinische Anwendung nimmt KELLY (1955) vor. Ein Überblick über Maße, die zur globalen Erfassung von Konstruktionsprozessen und Konstruktbeziehungen entwickelt wurden, ist bei FRANSELLA & BANNISTER (1977) und bei ADAMS-WEBBER (1979) zu finden.

KELLY (1955) hat neben dem Rep-Grid auch ein Verfahren zu seiner Analyse entwickelt, eine *nonparametrische Faktorenanalyse*. Dabei handelt es sich um ein Verfahren, das recht schnell und ohne technische Hilfen (Tischrechner, Computer) gerechnet werden kann. Die Ergebnisse dieses Verfahrens sind denen der Zentroidmethode der Faktorenanalyse ähnlich. Die nonparametrische Faktorenanalyse ist auf die Analyse binärer Datenmatrizen beschränkt.

Mit Ausnahme der Hauptkomponentenanalyse ist es für die im folgenden erwähnten Methoden notwendig, aus den Griddaten eine Ähnlichkeits- oder Unähnlichkeitsmatrix zu bestimmen, indem (Un-)Ähnlichkeitsmaße zwischen den Konstrukten oder Elementen berechnet werden. Dazu können Korrelationskoeffizienten oder Distanzmaße verwendet werden. Da die Auswahl der Zusammenhangsmaße einen Einfluß auf die Ergebnisse der multivariaten Verfahren hat, sollte die Anwendung eines bestimmten Maßes analytisch und rational begründet werden (vgl. RATHOD, 1981).

Neben der nonparametrischen Faktorenanalyse, die vor allem in früheren Arbeiten angewendet wurde, ist die *Hauptkomponentenanalyse* die am häufigsten benutzte Methode zur Analyse von Griddaten. Ein wesentlicher Vorteil der Hauptkomponentenanalyse ist es, daß die Elemente und Konstrukte in einem gemeinsamen Komponentenraum dargestellt werden können. (Die Eigenvektoren der Zeilen und Spalten sind reziprok, und die Eigenvektoren sind proportional zu den Faktorenladungen.) So ist es möglich, sehr anschauliche Diagramme der Beziehungen zwischen Elementen und Konstrukten zu erstellen (vgl. SLATER, 1977).

Die *nonmetrische multidimensionale Skalierung* ist ebenfalls für die Analyse von Griddaten sehr geeignet. Ein Vorteil dieser Verfahren gegenüber der Hauptkomponentenanalyse ist darin zu

sehen, daß sie geringere Anforderungen an das Skalenniveau der (Un-)Ähnlichkeitswerte stellen. In die nonmetrische MDS gehen lediglich die Rangordnungen der Distanzen zwischen den Elementen bzw. Konstrukten ein. Zur besseren Interpretation der gefundenen Konfiguration kann die Regressionsanalyse beziehungsweise deren nonmetrisches Äquivalent (vgl. LINGOES, 1979) herangezogen werden.

Recht häufig werden auch *clusteranalytische Verfahren* zur Analyse von Griddaten herangezogen (vgl. THOMAS, 1978; SHAW, 1981). Ein Nachteil dieser Verfahren ist jedoch darin zu sehen, daß sie für Konstrukte und Elemente getrennt berechnet werden müssen und keine Aussagen über die Beziehungen zwischen ihnen zulassen.

Sehr nützlich für die Analyse von Griddaten sind die Methoden der *multidimensionalen Skalierung inter- und intraindividuelle Urteilsdifferenzen*. Mit Hilfe dieser Methode ist es möglich, «dreidimensionale» Gridmatrizen zu analysieren, die man erhält, wenn ein Gridtest verschiedenen Personen zu einem Zeitpunkt oder einer Person zu verschiedenen Zeitpunkten vorgegeben wird. Eine Reihe von Modellen zur MDS inter- und intraindividuelle Urteilsdifferenzen sind vorgeschlagen worden (z.B. INDSICAL- und IDIOSICAL-Modell von CARROLL & CHANG, 1970; PINDIS-Modell von LINGOES & BORG, 1978; INDIFF-Modell von SCHULZ, 1971).

Einen systematischen *Vergleich der Anwendungen einiger multivariater Verfahren* auf Griddaten führt RATHOD (1981) durch. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Hauptkomponentenanalyse und die nonmetrische MDS bessere Repräsentationen der Daten liefern als die Clusteranalysen und daß für die Analyse eines individuellen Grids kaum Unterschiede zwischen HKA und MDS in bezug auf die räumliche Repräsentation der Elemente bestehen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch VAN DER KLOOT (1981), der Daten von SLATER (HKA) und KELLY (nonparametrische FA) mit Hilfe nonmetrischer MDS reanalysiert. Größere Differenzen ergaben sich lediglich für die nonparametrische FA.

Die Gridtechnik als Instrument zur Erfassung von Einstellungen und Einstellungsstrukturen

Obwohl die Gridtechnik in enger Anlehnung an die Theorie der persönlichen Konstrukte entwickelt wurde, ist sie auch zur Messung von Einstellungen und zur Erfassung der den Einstellungen zugrunde liegenden Urteilsstrukturen geeignet (vgl. MÜLLER-HAGEDORN & VORNBERGER, 1979). Im folgenden werden drei Methoden, eine Reihe von Objekten auf einer individuellen Einstellungsdimension zu ordnen, dargestellt.

Konstruktrating x Konstruktbewertung

In das hier dargestellte Verfahren, das auf dem Einstellungsmodell von FISHBEIN & AJZEN (1975) basiert, gehen die folgenden Annahmen ein:

1. Die Konstruktion von Ereignissen, die mit Hilfe der Gridtechnik erfaßt wird, wird als Erhebung von Objekt-Attribut-Verbindungen (beliefs) im Sinne des Modells von FISHBEIN & AJZEN angesehen.
2. Die Überzeugungsstärke (belief strenght), einer der die Einstellung bestimmenden Komponenten des FISHBEIN & AJZEN-Modells, wird indirekt über das Rating eines Elementes auf einem Konstrukt erfaßt.
3. Insofern mit Hilfe der Gridtechnik repräsentative Konstrukte bezüglich des durch die Elemente definierten Bereichs erhoben werden, können die daraus extrahierten Überzeugungen als salient im Sinne von FISHBEIN & AJZEN angesehen werden.

Dies sei an einem kurzen Beispiel erläutert: Angenommen eine Person nennt in einem Gridtest, mit dem Einstellungen gegenüber politischen Parteien untersucht werden sollen, das Konstrukt «konservativ - liberal», und ordnet der Partei A den Wert 3 auf diesem Konstrukt zu, dann wird diese Zuordnung als große subjektive Sicherheit interpretiert, daß Partei A eine konservative Partei ist. Jede Zeile eines Gridtests, in dem die Elemente auf den Konstrukten geratet werden, wird also als Information darüber angesehen, mit welchem Attribut (Pol des Konstruktes) die Elemente verknüpft werden und wie sicher sich der Beurteiler dieser Verknüpfung ist. Folgt man den oben gemachten Annahmen, so ist

es zur Bestimmung von Einstellungswerten für die Elemente gemäß dem Modell von FISHBEIN & AJZEN lediglich notwendig, die Bewertungen der einzelnen Konstruktpole zu erheben. Dies ist mit Hilfe von Beurteilungen auf einer positiv-negativ Dimension möglich. Die Einstellungswerte können nun durch aufsummieren der Produkte aus den Maßen für die Überzeugungsstärke und den Bewertungen der Attribute gewonnen werden. Dieses Vorgehen wird durch die folgende Gleichung beschrieben:

$$(1) A_j = \sum_{i=1}^m (|r_{ji}| \cdot e_i)$$

wobei: A_j \triangleq Einstellung des Probanden bezüglich Element j
 r_{ji} \triangleq Rating des Elementes j auf dem Konstrukt i
 e_i \triangleq für $r_{ji} < 0$ die Bewertung des Konstruktpols
 für $r_{ji} > 0$ die Bewertung des Kontrastpols
 m \triangleq Anzahl der erhobenen Konstrukte.

Dieses Einstellungsmaß wird im folgenden als $KR \times KB$ -Maß bezeichnet.

Einstellungsmessung mit Hilfe eines «Idealelementes»

Dieses Verfahren basiert darauf, daß zunächst ein «Idealpunkt» im Konstruktraum einer Person gesucht wird und die Abweichung der Elemente von diesem Punkt als Indikator der Einstellung einer Person angesehen wird. Der «Idealpunkt» wird bestimmt, indem ein «Idealelement» in die Liste der Elemente eines Gridtests aufgenommen wird, z.B. in eine Liste von Parteien das Element «Idealpartei» oder in eine Liste von Personen das Element «ideale Person». Dieses Element soll kein real existierendes Element sein (z.B. die bevorzugte Partei eines Probanden). Der Proband soll lediglich instruiert werden, diesem Element auf jedem Konstrukt den von ihm am positivsten bewerteten Wert zuzuordnen. Die euklidische Distanz der Elemente von diesem «Idealelement» im Konstruktraum wird als Einstellungswert interpretiert. Je näher ein Element am «Idealelement» liegt, um so positiver ist die Einstellung bezüglich dieses Elementes. Allgemein lassen sich Einstellungen entsprechend diesem Modell nach der folgenden Formel bestimmen:

$$(2) A_j = \sqrt{\sum_{i=1}^m (I_i - x_{ji})^2}$$

wobei: I_i \triangleq das Rating des Idealelementes auf dem Konstrukt i
 x_{ji} \triangleq das Rating des Elementes j auf dem Konstrukt i
 m \triangleq Anzahl der Konstrukte.

Dieses Maß (im folgenden *Idealelement-Maß* genannt) unterscheidet sich von dem $KR \times KB$ -Maß dadurch, daß es voraussetzt, daß beide Konstruktpole unterschiedlich bewertet werden. Ist dies nicht der Fall, kann die Distanz zum Idealelement auf einem Konstrukt nicht als Ausdruck einer unterschiedlichen Bewertung angesehen werden. Weiter ist zu beachten, daß beim Idealelement-Maß alle Konstrukte in gleichem Maße zur Schätzung der Einstellung beitragen, während beim $KR \times KB$ -Maß die Ratings auf den Konstrukten mit den Bewertungen gewichtet werden.

Als Vorteil dieses Maßes kann angesehen werden, daß auf die zusätzliche Erhebung von Bewertungen der Konstruktpole verzichtet werden kann.

Einstellungsmessung mit Hilfe von Paarvergleichen

Als Grundlage für die Bestimmungen von Einstellungswerten mit Hilfe von vollständigen, indirekten Paarvergleichen können zum Beispiel die Produkte aus Konstruktrating und Konstruktbewertung oder die Distanz der Elemente zum Idealelement herangezogen werden. Auf der Grundlage der $KR \times KB$ -Produkte oder der Distanzen zum Idealelement werden zunächst Rangplätze (ties können auftreten) für die Elemente für jedes einzelne Konstrukt vergeben. Es wird angenommen, daß diese Rangplätze die Präferenzen einer Person bezüglich der Elemente widerspiegeln. Angenommen, in einem Gridtest wurden drei Parteien vorgegeben, das Konstrukt «konservativ-liberal» wurde erhoben, die Partei A erhielt den Wert +3, Partei B den Wert +1, Partei C den Wert -3 und die Konstruktpole wurden mit -1 (konservativ) und +2 (liberal) bewertet. Es ergeben sich dann die folgenden $KR \times KB$ -Produkte: Partei A -3, Partei B -1, Partei C +6 und folgende Rangplätze: Partei A 3, Partei B 2, Par-

tei C 1. Völlig analog könnten Rangplätze auf der Basis der Distanzen zum Idealelement vergeben werden. Diese Rangreihen lassen sich leicht in Dominanzmatrizen überführen (vgl. z.B. SIXTL, 1967). Dieses Vorgehen wird für jede Zeile des Gridtests wiederholt und eine kombinierte Dominanzmatrix erstellt, deren Zellen die Häufigkeiten enthalten, mit denen jedes Element jedem anderen vorgezogen wird. Unter Zugrundelegung des Law of Comparative Judgement (THURSTONE, 1927) können nun aus dieser Dominanzmatrix Skalenwerte für die einzelnen Elemente berechnet werden.

Der Vorteil dieses Vorgehens ist darin zu sehen, daß auch Einstellungen aus Gridtests berechnet werden können, in denen die Elemente bezüglich der Konstrukte lediglich in eine Rangreihe gebracht werden («rank-order-grid»).

Einstellungsstrukturen

Neben der eindimensionalen Erfassung von Einstellungen hat in den letzten Jahren die Erfassung von Einstellungsstrukturen zunehmend an Bedeutung gewonnen. Als allgemeines Ziel der Erfassung von Einstellungsstrukturen kann die Suche nach den den Einstellungen oder Präferenzen zugrunde liegenden, kognitiven Strukturen (in der Regel Urteilsdimensionen) angesehen werden. Die Erfassung individueller Einstellungsstrukturen wird besonders von FEGER (1974) empfohlen. FEGER vertritt die Position, daß zunächst die Einstellungsstrukturen von Individuen erfaßt werden und anschließend mit Hilfe multidimensionaler Skalierungen individueller Urteilsdifferenzen aggregiert werden sollten. Mit den im folgenden beschriebenen Untersuchungen sollte gezeigt werden, daß mit Hilfe der Gridtechnik individuelle Einstellungsstrukturen reliabel und valide erfaßt werden können.

Empirische Überprüfung

Im folgenden werden zwei Untersuchungen beschrieben, in denen die Güte der vorgeschlagenen Verfahren empirisch untersucht wurde. Es wird angenommen, daß die Einstellungsmaße deutliche konvergente Validität zeigen. Der vorgeschlagene Ansatz sollte dabei an extremen Eck-

punkten des möglichen Anwendungsbereichs überprüft werden. Aus diesem Grund wurden zwei sehr heterogene Einstellungsbereiche ausgewählt: (1) Einstellungen zu politischen Parteien, (2) Einstellungen zu Tätigkeiten von Sozialarbeitern in der Jugendarbeit.

Ziel der beiden Untersuchungen war es, individuelle Einstellungs- und Reliabilitätswerte zu bestimmen und die konvergente Validität der vorgeschlagenen Einstellungsmaße zu überprüfen. Weiter sollten individuelle Einstellungsstrukturen bestimmt und die Reliabilität der gefundenen Strukturen abgeschätzt werden.

Untersuchung von Einstellungen gegenüber politischen Parteien

Methode

An der Untersuchung nahmen neun Studenten freiwillig und ohne Bezahlung teil. Als Elemente des Gridtests wurden die sieben größten Parteien in der Bundesrepublik ausgewählt und in zufälliger Reihenfolge in den Gridtest aufgenommen. Zusätzlich wurde ein Element «Idealpartei» vorgegeben. Persönliche Konstrukte wurden mit Hilfe von Triadenvergleichen erhoben. Die Probanden sollten die durch Kreise gekennzeichneten Elemente des Gridtests betrachten und hinter (1.) eine Eigenschaft eintragen, die zwei der Parteien gemeinsam haben und hinter (2.) die Eigenschaft, die die dritte Partei von den beiden anderen unterscheidet (vgl. Abb. 2). Von den möglichen 35 Triadenvergleichen (das Idealelement wurde nicht berücksichtigt) wurden 17 ausgewählt, wobei alle Elemente ungefähr gleich häufig in den Triadenvergleichen aufgeführt sind. Der Gridtest wurde von den Probanden zeilenweise bearbeitet.

Nachdem die Konstruktpole einer Zeile erhoben waren, sollten die Probanden den Elementen auf jedem Konstrukt eine Zahl zwischen +3 (Konstruktpol trifft voll zu) und -3 (Konstraspol trifft voll zu) zuordnen. Zusätzlich wurden nach dem Ausfüllen des gesamten Gridtests Bewertungen der Kon-

	FDP	NPD	CSU	Grüne	DKP	CDU	SPD	«Idealpartei»							
										+3	+2	+1	-1	-2	-3
○			○			○				1.				2.	
	○	○			○					1.				2.	
○			○				○			1.				2.	
		○				○	○			1.				2.	

Abb. 2: Gridtest: Einstellungen zu politischen Parteien (Ausschnitt).

struktropole auf eine «positiv - negativ»-Skala erhoben, die ebenfalls von +3 bis -3 reichte. Auf der gleichen Skala wurden direkte Einstellungsratings für alle Elemente erhoben.

Alle Gridtests wurden in Einzelsitzungen durchgeführt.

Ergebnisse

Für jede Person wurden für jede Partei drei Einstellungswerte mit Hilfe der beschriebenen Einstellungsmaße bestimmt. Zur Überprüfung der konvergenten Validität dieser Maße wurden für jede Person die Interkorrelationen und die Korrelation mit dem direkten Einstellungsrating bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 wiedergegeben.

Entsprechend den Erwartungen sind die Korrelationen zwischen den Einstellungsmaßen recht hoch. Zu beachten ist, daß das Idealelement-Maß anders «gepolt» ist, als die anderen Maße. Aus diesem Grund sind die Korrelationen zwischen dem Idealelement-Maß und den übrigen Einstellungsmaßen negativ.

Zur Abschätzung der *Reliabilität* der Einstellungsmaße wurde ein Verfahren gewählt, daß der Halbierungstechnik zur Bestimmung der Reliabilität ähnlich ist. Der gesamte Gridtest jeder Person wurde in zwei Hälften unterteilt. Die erste Hälfte enthielt nur die Konstruktratings auf den ungeraden Konstrukten, also dem ersten, dritten usw. (n=9), und die zweite Hälfte nur die Ratings auf den geraden Konstrukten (n=8). Dann wurden die Einstellungswerte mit Hilfe des KRxB-Maßes und mit Hilfe des Idealelement-Maßes für beide Hälften bestimmt und miteinander korreliert. Der Unterschied zur Halbierungstechnik der klassischen Testtheorie besteht darin, daß Korrelationen für jede Person über verschiedene Einstellungsobjekte berechnet wurden und nicht über verschiedene Personen für ein Einstellungsobjekt. Für das Paarvergleichs-Maß wurde auf dieses Vorgehen verzichtet, da die Anzahl der

Paarvergleiche für die beiden Hälften als zu gering erschien.

Für die Einstellungswerte, die mit Hilfe des KRxB-Maßes bestimmt wurden, ergab sich nach z-Transformation ein Mittelwert der Korrelation von $\bar{r} = 0.9617$, für das Idealelement-Maß ein Mittelwert von $\bar{r} = 0.9029$. (Korrigiert man diese Werte nach SPEARMAN-BROWN ergeben sich Reliabilitätswerte von 0.9805 für das KRxB-Maß und 0.9490 für das Idealelement-Maß.)

Zur Bestimmung der *Einstellungsstrukturen* wurden aus den Griddaten zunächst Unähnlichkeitswerte zwischen den Elementen berechnet. Als Unähnlichkeitsmaß wurde das euklidische Distanzmaß verwendet ($d = \sqrt{\sum (x_{ij} - x_{ik})^2}$). Da das Ähnlichkeits- bzw. Unähnlichkeitsmaß Aussagen darüber gestatten soll, wie (un-)ähnlich zwei Objekte beurteilt werden, erscheint die Berücksichtigung der Mittelwertinformation, die in das Distanzmaß eingeht, von großer Bedeutung. Die Unähnlichkeitsmatrizen wurden mit Hilfe eines Modells zur multidimensionalen Skalierung individueller Urteilsdifferenzen dem linearen Modell mit Berücksichtigung individueller Differenzen von SCHULZ (vgl. z. B. SCHULZ, 1971) analysiert.

Eine zweidimensionale graphische Darstellung des Gruppenraumes (der als eine über die Individualräume gemittelte Lösung angesehen werden kann) ist in Abbildung 3 wiedergegeben. Die Betrachtung des Eigenwertverlaufs der Summenmatrix der Skalarproduktmatrizen (Gruppenlösung) legt eine zweidimensionale Interpretation

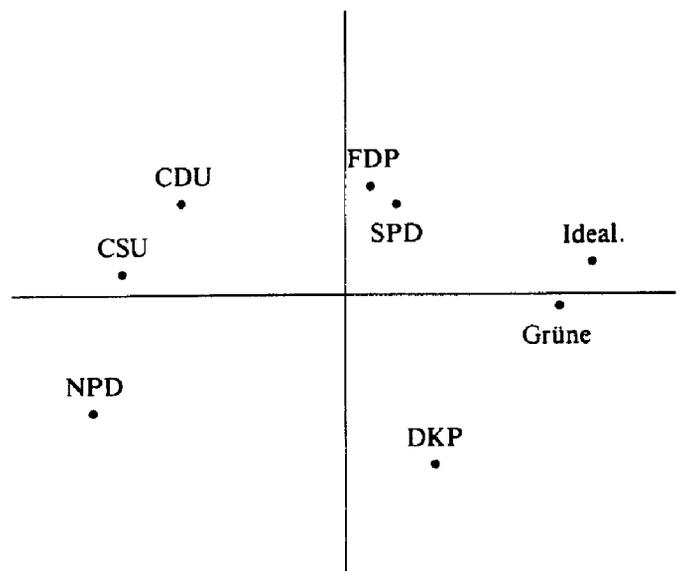


Abb. 3: Gruppenlösung für Einstellungen zu politischen Parteien.

Tab. 1: Gemittelte Korrelationen der Einstellungsmaße (nach z-Transformation nach FISHER, n = 9).

	KR x KB	Paarvergleich	Idealelement
Paarvergleich	0.9917		
Idealelement	-0.9821	-0.9783	
direkte Rating	0.9412	0.9255	-0.9351

des Gruppenraumes nahe. (Die ersten beiden Eigenvektoren machen 89,7% der Spur aus, der dritte lediglich noch 5,8%.)

Die erste Dimension des Gruppenraumes läßt sich als «konservativ versus fortschrittlich», die zweite Dimension als «extrem versus gemäßigt» beschreiben.

Zur Abschätzung der *Reliabilität der Einstellungsstrukturen* wurde ebenso vorgegangen wie bei der Untersuchung der Reliabilität der Einstellungswerte. Auf die beschriebene Weise wurde jeder Gridtest in zwei Hälften unterteilt. Aus jeder Hälfte wurden Unähnlichkeitswerte zwischen den Elementen bestimmt. Die gemittelte Korrelation zwischen den Unähnlichkeitsmatrizen beträgt $\bar{r} = 0.79$.

Diskussion der ersten Untersuchung

Die Ergebnisse dieser ersten Überprüfung der aufgestellten Modelle zur Berechnung von Einstellungen aus Griddaten können als sehr zufriedenstellend angesehen werden. Die Übereinstimmung der unterschiedlichen Maße ist sehr hoch. Als weiterer Hinweis auf eine hohe Validität kann die sehr gute Übereinstimmung der drei «Gridmaße» mit dem direkten Einstellungsrating angesehen werden. Hierbei kommt sicher zum Tragen, daß die Probanden gegenüber politischen Parteien über stabile, eindeutig differenzierte Einstellungen verfügen. Die hohe Übereinstimmung der aus den beiden Gridtests gewonnenen Einstellungswerte kann als ein Hinweis auf eine gute Reliabilität der Einstellungsmaße angesehen werden.

Zur Erfassung von individuellen Einstellungsstrukturen erscheint die Gridtechnik ebenfalls als sehr geeignet. Die hohen Korrelationen der aus den beiden Testhälften gewonnenen Distanzmatrizen weisen auf eine zufriedenstellende Reliabilität der Einstellungsstrukturen hin. Als Hinweis auf eine hohe Validität der hier gefundenen Einstellungsstruktur kann die gute Übereinstimmung der hier gefundenen Gruppenlösung mit einer von FEGER & WIECZOREK (1980) berichteten Gruppenlösung angesehen werden. FEGER & WIECZOREK untersuchten die Einstellungsstruktur für sechs politische Parteien. Als Ausgangsdaten wurden Präferenzurteile erhoben, die mit Hilfe non-metrischer multidimensionaler Skalierung

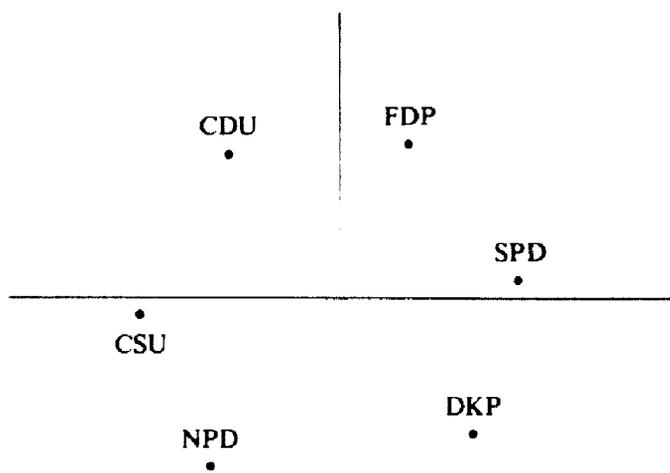


Abb. 4: Gruppenlösung nach FEGER & WIECZOREK (1980).

analysiert werden. Die Gruppenlösung wurde mit Hilfe des PINDIS-Modells von LINGOES & BORG (1978) über 14 Personen bestimmt. Diese Lösung ist in Abbildung 4 wiedergegeben. Die hier gefundene relativ größere Distanz zwischen SPD und DKP kann dadurch erklärt werden, daß die GRÜNEN in die Liste der Parteien aufgenommen wurden. FEGER & WIECZOREK kommen zu der gleichen Interpretation der Dimensionen, wie sie hier vorgenommen wurde.

Untersuchung der Einstellungen von Sozialarbeitsstudenten zu Tätigkeiten von Sozialarbeitern in der Jugendarbeit

Mit Hilfe dieser zweiten Untersuchung sollten insbesondere einige Aspekte der Reliabilität von Einstellungswerten und Einstellungsstrukturen, die mit Hilfe eines Gridtests bestimmt werden, näher analysiert werden. Dabei stand der Aspekt der zeitlichen Stabilität der Gridmaße im Vordergrund. Aus diesem Grund wurde einer Gruppe von Studenten der Sozialarbeit im Abstand von ungefähr 14 Tagen zweimal ein Gridtest zur Bearbeitung vorgegeben.

Methode

An dieser Untersuchung nahmen 10 weibliche und 6 männliche Studenten im ersten oder zweiten Fachsemester teil.

Um Hinweise auf die Abhängigkeit der Ergebnisse von der Auswahl der Triadenvergleiche zu erhalten, wurde einer Teilgruppe bei der zweiten Messung ein Gridtest mit veränderten Triadenvergleichen vorgegeben. Die beiden Teilgruppen wurden hinsichtlich Geschlecht und Bearbeitungsdauer für den ersten Gridtest parallelisiert.

Ein Teilnehmer erschien nicht zur zweiten Messung, ein anderer Proband gab an, er habe bei der ersten Messung die Instruktion falsch verstanden. Die Daten dieses Probanden wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

Acht Elemente, die in einer Voruntersuchung erhoben wurden, wurden in den Gridtest aufgenommen. Dies waren:

- 1) Anleitung zur Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Problemen (gesellschaftliche Probleme)
- 2) als Gesprächspartner für individuelle Probleme zur Verfügung stehen (Gesprächspartner)
- 3) Veranstaltung von Freizeitgruppen (z.B. Fotogruppen, Keramikgruppen) (Freizeitgruppen)
- 4) Veranstaltung eines offenen Freizeitprogramms (Disco's, Filme) (off. Freizeit)
- 5) Hilfestellung bei Problemen mit den Eltern (Eltern)
- 6) Betreuung von ausländischen Jugendlichen (ausl. Jugendl.)
- 7) Beratung bei Drogen und Alkoholproblemen (Drogen)
- 8) Verbesserung des Sozialverhalten (z.B. Abbau von Aggressionen und Vorurteilen) (Sozialverhalten)

In Klammern sind jeweils Kurzbezeichnungen der Elemente angegeben, die im folgenden verwendet werden sollen. Zusätzlich zu diesen Elementen wurde das Element «ideale Tätigkeit» aufgenommen.

Die Bearbeitung des Gridtest erfolgte auf die gleiche Weise, wie bei der oben beschriebenen Untersuchung. Es wurden allerdings lediglich 14 Konstrukte erhoben. Der Gridtest wurde auch nicht als «Papier- und Bleistift»-Verfahren sondern in Form einer Sortieraufgabe durchgeführt. Dazu wurden die Elemente auf Karten übertragen, die entsprechend dem Antwortmodus der ersten Untersuchung in unterschiedliche Kästchen eines Sortierbretts einsortiert wurden. Die Konstruktpole wurden von den Probanden auf Karten geschrieben.

Die Probanden benötigten für die Bearbeitung des Gridtests (einschließlich Übungsaufgaben) bei der ersten Untersuchung 102 Minuten ($s = 25.4$) bei der zweiten Untersuchung 68 Minuten ($s = 13.4$).

Ergebnisse

Zunächst wurden wieder für jede Person für jedes Element drei Einstellungswerte mit Hilfe der im ersten Teil beschriebenen Maße bestimmt. Die gemittelten Korrelationen dieser Maße untereinander und mit dem direkten Einstellungsrating sind in Tabelle 2 wiedergegeben. Diese Korrelationen sind deutlich niedriger als die Korrelationen der ersten Untersuchung. Dies läßt sich zum Teil auf eine geringe Variation der Einstellungsobjekte zurückführen.

Tab. 2: Gemittelte Korrelationen der Einstellungsmaße (1. Messung, $n = 14$).

	KR x KB	Paarvergleich	Idealelement
Paarvergleich	0.9693		
Idealelement	-0.6041	-0.5261	
direkte Rating	0.5629	0.4911	-0.3839

Alle Tätigkeiten von Sozialarbeitern in der Jugendarbeit, die Elemente des Gridtests waren, werden von den Probanden positiv bewertet. Lediglich die Elemente «Veranstaltung von Freizeitgruppen» und «Veranstaltung eines offenen Freizeitprogramms» werden etwas niedriger bewertet als die übrigen Elemente. Diese Verringerung der «wahren» Varianz führt bei konstanter Fehlervarianz dazu, daß die Korrelationen zwischen den Einstellungsmaßen geringer werden. Dies gilt auch für die Korrelationen zwischen den Einstellungswerten der ersten und der zweiten Messung (s. u.).

Zur Überprüfung der *Reliabilität der Einstellungsmaße* wurde zunächst das in der ersten Untersuchung angewandte Verfahren der Halbierung des Gridtests wiederholt. Die gemittelten Korrelationen (nach z-Transformation) der aus den beiden Testhälften berechneten Einstellungswerte sind in Tabelle 3 enthalten. Zur weiteren Abschätzung der Reliabilität der Einstellungsmaße wurden die Einstellungswerte der ersten und zweiten Untersuchung für jede Person korreliert. Die (nach z-Transformation) gemittelten Korrelationen betragen für das KRxKB-Maß $r = 0.6426$, für das Paarvergleichs-Maß $r = 0.4703$ und für das Idealelement-Maß $r = 0.6300$.

Als ein weiterer Aspekt der Reliabilität wurde der Einfluß der Auswahl der Triadenvergleiche auf die Einstellungswerte überprüft. RATHOD (1980) hat die Invarianz eines ideographischen Meßinstrumentes gegenüber Unterschieden in der Informationssammlung als einen Aspekt der

Tab. 3: Gemittelte Korrelationen der Einstellungswerte der beiden Testhälften. (In Klammern korrigierte Reliabilitätswerte nach SPEARMAN-BROWN.)

	1. Messung	2. Messung
KR x KB	0.7260 (0.8413)	0.6488 (0.7870)
Idealelement	0.6840 (0.8124)	0.6338 (0.7759)

Tab. 4: Gemittelte Korrelationen zwischen den Einstellungswerten der ersten und zweiten Messung getrennt für die beiden Teilgruppen (Gruppe A: $n = 6$; Gruppe B: $n = 8$).

Gruppe A (veränderte Triadenvergleiche)		Gruppe B (unveränderte Triadenvergleiche)		
KR x KB	$r = 0.565$	$r = 0.693$	$p^* = 0.302$	
Paarvergleich	$r = 0.398$	$r = 0.523$	$p = 0.340$	
Idealelement	$r = 0.662$	$r = 0.604$	$p = 0.586$	

* exakter FISHER-PITMAN Randomisierungstest

Reliabilität dieser Verfahren definiert. Als ein wesentlicher Teil der Informationssammlung wird die Auswahl der Triadenvergleiche angesehen. Es soll überprüft werden, ob die Einstellungswerte der Teilgruppe mit den gleichen Triadenvergleichen für die beiden Untersuchungen besser übereinstimmen als für die Teilgruppe, die bei der zweiten Untersuchung neue Triadenvergleiche erhielt. Die Korrelationen zwischen den Einstellungswerten der beiden Messungen für die beiden Teilgruppen sind in Tabelle 4 wiedergegeben.

Die Mittelwertunterschiede der z-transformierten Korrelationen wurden dann mit Hilfe des FISHER-PITMAN-Randomisierungstests für zwei unabhängige Stichproben (vgl. LIENERT, 1973) auf Signifikanz geprüft. Die Ergebnisse des Tests sind ebenfalls in Tabelle 4 enthalten. Die H_0 (die Korrelationen sind für die beiden Gruppen gleich) konnte in keinem Fall verworfen werden. Die Einstellungswerte der beiden Gruppen für die zweite Messung wurden zusätzlich mit Hilfe von Varianzanalysen verglichen. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

Zur Überprüfung der *Reliabilität der Einstellungsstrukturen* wurden die Gridtests einer Hauptkomponentenanalyse unterzogen. Die dreidimensionalen Lösungen für die erste und zweite Messung wurden mit Hilfe eines Faktorestrukturvergleiches verglichen. Dazu wurde ein Computerprogramm (FAST) von GEBHARDT (1967) benutzt.

Die Mittelwerte des Ähnlichkeitskoeffizienten, es handelt sich in diesem Fall um Maßkorrelationen, betragen für die erste Komponente $r = 0.9639$, für die zweite Komponente $r = 0.8521$ und für die dritte Komponente $r = 0.6709$. Der Gesamt-Ähnlichkeitswert beträgt im Mittel $r = 0.8937$.

Die Ladungen aus der ersten Komponente haben sich kaum verändert. Auch die Ähnlichkeit zwischen den Ladungen auf der zweiten Komponente können noch als ausreichend angesehen werden. Die Übereinstimmung für die dritte Komponente ist gering. Insgesamt kann man davon ausgehen, daß die Einstellungsstrukturen für die beiden Messungen einander recht ähnlich sind. Der Ähnlichkeitswert (Gesamt) liegt nur geringfügig unter der von GEBHARDT (1968) angegebenen Grenze von 0.9 und über der von TEN BERGE (1977) berichteten Grenze von 0.85.

Um den Einfluß der Auswahl der Triadenvergleiche auf die Einstellungsstrukturen abzuschätzen, wurden die Ähnlichkeitskoeffizienten zwischen den Hauptkomponentenlösungen für die beiden Teilgruppen der Studienanfänger getrennt berechnet. Der Mittelwert für die Gruppe mit neuen Triadenvergleichen beträgt 0.8874, der Mittelwert für die Gruppe mit den gleichen Triadenvergleichen beträgt 0.8983. Der Unterschied wurde mit Hilfe des FISHER-PITMAN-Tests auf Signifikanz geprüft. Die Hypothese, daß der Mittelwert der Gruppe mit neuen Triadenvergleichen gleich dem Mittelwert der Gruppe mit den gleichen Triadenvergleichen ist, kann nicht verworfen werden ($p = 0.315$).

Da nicht nur die individuellen Einstellungsstrukturen von Interesse sind, sondern auch die Gruppenlösungen, wurden diese mit Hilfe des linearen Modells mit Berücksichtigung individueller Differenzen von SCHULZ (1971) für die erste und zweite Untersuchung berechnet und miteinander verglichen. Der Ähnlichkeitskoeffizient beträgt $r = 0.9527$.

Die Dimensionen der Gruppenlösungen wurden inhaltlich mit Hilfe der Korrelationen der Dimensionen mit den persönlichen Konstrukten der individuellen Gridtests interpretiert. Zusammenfassend lassen sich diese Dimensionen folgendermaßen beschreiben:

1. Dimension Freizeitangebot vs. Beratung;
2. Dimension allgemeine politische und theoretische Probleme vs. individuelle Beratung;
3. Dimension Probleme aller Jugendlicher vs. Probleme spezieller Gruppen.

Eine graphische Abbildung der Lage der Elemente im Gruppenraum ist in Abbildung 5 zu finden.

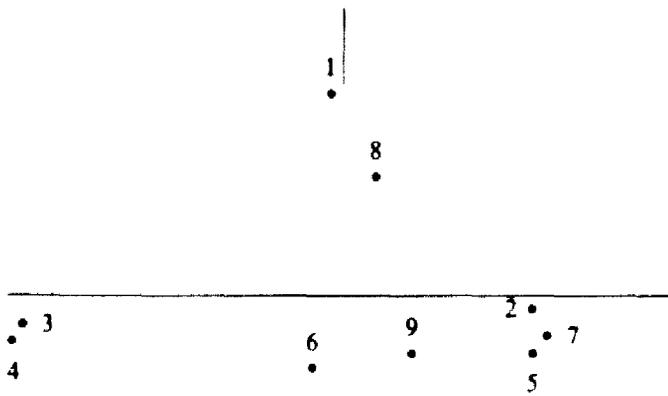


Abb. 5: Gruppenlösung für Einstellungen zu Tätigkeiten von Sozialarbeitern.

1) gesellschaftliche Probleme, 2) Gesprächspartner, 3) Freizeitgruppen, 4) off. Freizeit, 5) Eltern, 6) ausl. Jugendl., 7) Drogen, 8) Sozialverhalten, 9) Idealelement.

Diskussion der zweiten Untersuchung

Im Vergleich zu den Ergebnissen der ersten Untersuchung können die Ergebnisse dieser Untersuchung in bezug auf die Reliabilität und konvergente Validität der Einstellungsmaße nicht als zufriedenstellend angesehen werden. Besonders die Re-test-Reliabilität der Gridmaße kann nicht überzeugen. Dabei liegen die Werte für das Paarvergleichs-Maß leicht unter denen der beiden anderen Maße. Angesichts des höheren Rechenaufwandes für dieses Maß, sollte es daher nur verwandt werden, wenn lediglich ordinale Urteile für die Elemente auf den Konstrukten erhoben werden.

Für die angestrebten Ziele, Überprüfung der Reliabilität und der konvergenten Validität der Einstellungsmaße, wäre es sicher sinnvoll gewesen, auch Elemente in den Gridtest aufzunehmen, die von den Probanden eindeutig negativ bewertet werden (möglicherweise: «Bürotätigkeiten», «Auseinandersetzungen mit Einrichtungsträgern»), da diese Elemente den Anteil der «wahren» Varianz an der Gesamtvarianz auf der evaluativen Dimension erhöht hätten. Es erscheint auch fraglich, ob die Wiederholung eines Gridtests nach einem derart kurzen Zeitraum,

wie dem hier gewählten, sinnvoll ist, da einige nicht kontrollierbare Einflüsse eine Rolle spielen (z. B. Motivation, Gedächtnis). Die Bestimmung der «split-half»-Reliabilität erscheint ein sinnvoller und ökonomischeres Vorgehen.

Als eindeutig können die Ergebnisse bezüglich des Einflusses der Auswahl der Triadenvergleiche auf die Einstellungswerte und Einstellungsstrukturen angesehen werden. Ein bedeutsamer Einfluß konnte nicht nachgewiesen werden. Dabei sollte beachtet werden, daß die Anzahl der Triadenvergleiche relativ groß war und daß jedes Element annähernd gleich häufig in den Triadenvergleichen vertreten war.

Die Reliabilität der individuellen Einstellungsstrukturen kann durchaus als zufriedenstellend angesehen werden. Dies gilt besonders auch für die Gruppenlösung.

Vorläufige Evaluation der Gridtechnik als Methode der Erfassung von Einstellungen und Einstellungsstrukturen

a) Einstellungswerte

Während die erste hier berichtete Untersuchung als Demonstration der Kapazität der Gridtechnik, Einstellungen zu erfassen, angesehen werden kann, hat die zweite Untersuchung die Schwierigkeiten aufgezeigt, mit denen man bei der Anwendung der Gridtechnik zur Untersuchung vieler (weniger «optimaler») Einstellungsbereiche rechnen muß.

Wichtig, aber zugleich auch schwer zu überprüfen, erscheint es, daß die erhobenen Konstrukte für den Einstellungsbereich repräsentativ sind. In der zweiten Untersuchung konnte ein Einfluß der Auswahl der Triadenvergleiche auf die Ergebnisse nicht nachgewiesen werden. Einen Einfluß auf die Nennung der Konstrukte hat jedoch sicher die Motivation der Probanden, aktiv an der Untersuchung mitzuarbeiten. Ist dieses nicht gegeben, so ist zu vermuten, daß nur relativ wenige verschiedene Konstrukte genannt werden und daß Bewertungen inkonsistent vorgenommen werden. Aus diesem Grund sollte auch vermieden werden, daß Probanden einen Gridtest unter starkem Zeitdruck bearbeiten. Andererseits erhöht gerade die aktive Rolle, die den Probanden bei der Bearbeitung eines Gridtests zu-

kommt, die Bereitschaft einiger Teilnehmer, mitzuarbeiten, besonders wenn ihnen der untersuchte Einstellungsbereich wichtig erscheint.

Mit Hilfe des hier vorgeschlagenen Verfahrens zur Überprüfung der Reliabilität («split-half») ist es jedoch möglich, inkonsistent urteilende Probanden von konsistent urteilenden zu unterscheiden, wenn man davon ausgehen kann, daß bezüglich der einzelnen Elemente substantielle Einstellungsunterschiede bestehen. Dieses Maß kann also nicht nur für die Beurteilung der Reliabilität eines Gridtests von Bedeutung sein, sondern möglicherweise als Indikator für Einstellungskonsistenz oder Einstellungsstabilität herangezogen werden. Die Validität dieses Indikators müßte jedoch empirisch untersucht werden.

Die *Durchführungs-* und *Auswertungsobjektivität* sind bei dem hier verwendeten Verfahren zur Bestimmung von Einstellungswerten gegeben. Dies kann als deutlicher Vorteil gegenüber der Anwendung der Gridtechnik in anderen Bereichen (z. B. klinische Untersuchungen) angesehen werden, wo wegen des Fehlens eindeutig definierter, abhängiger Variablen großer Raum für die Interpretation des Untersuchers bleibt.

Der *Aufwand*, einen Gridtest zu konstruieren, verglichen z. B. mit dem für eine Skalenkonstruktion erforderlichen Aufwand, erscheint nicht sehr groß. Auf Itemanalysen und dazu notwendige Voruntersuchungen kann verzichtet werden. Als unökonomisch muß jedoch die Durchführung eines Gridtests beurteilt werden, besonders wenn die Konstrukte mit Hilfe von Triadenvergleichen erhoben werden. In diesem Fall muß mit einer sehr langen Bearbeitungszeit gerechnet werden. Als Ausweg erscheint hier die Verwendung der «Personal Preference Procedure» (BONARIUS, 1971) zur Erhebung von Konstrukten geeignet.

Erhielte man mit Hilfe der Gridtechnik lediglich Einstellungswerte zu jedem Element für jeden Probanden, dann wäre dieses Verfahren (z. B. im Vergleich zum direkten Einstellungsrating) nicht zu rechtfertigen. Über die Einstellungswerte hinaus erhält der Untersucher jedoch auch Informationen über die Konstrukte, die den Einstellungen zugrunde liegen (beliefs), über die Reliabilität (Konsistenz) der individuellen Einstellungswerte, über die Extremität der Beurteilungen (Bedeutsamkeit, vgl. BONARIUS, 1971) und vor allem über die Einstellungsstrukturen.

Diese «Gesamtinformation» rechtfertigt nach Meinung des Verfassers den relativ großen Aufwand.

b) Einstellungsstrukturen

Die Reliabilität von *Einstellungsstrukturen*, die in den beiden Untersuchungen dieser Arbeit auf unterschiedliche Weise abgeschätzt wurde, kann als zufriedenstellend angesehen werden.

Die Frage nach der *Objektivität* der Einstellungsstrukturen kann nicht so positiv beantwortet werden wie die Frage nach der Objektivität der Einstellungswerte. Lediglich die Durchführungsobjektivität kann als in hohem Maß gegeben angesehen werden. Die Auswertungsobjektivität ist insofern fraglich, als der Untersucher zwischen einer Reihe von Verfahren zur Bestimmung von Einstellungsstrukturen wählen kann. Geht man allerdings davon aus, daß Clusteranalysen zur Bestimmung von Einstellungsstrukturen ungeeignet sind, so zeigt die Arbeit von RATHOD (1981), daß die verschiedenen Verfahren (Hauptkomponentenanalyse, nonmetrische MDS) zu sehr ähnlichen individuellen Einstellungsstrukturen führen. Inwieweit dies auch für die Gruppenlösung gilt, ist fraglich. Auch bei der Interpretation der Einstellungsstrukturen bleibt dem Untersucher ein recht großer Freiraum. Empfehlenswert erscheint es, zur Interpretation einer Repräsentation auf die Konstrukte der Probanden zurückzugreifen (Darstellungen von Konstrukten und Elementen in einem Raum, Korrelation der Dimensionen mit den Konstrukten) und die Dimensionen oder Regionen in Begriffen der Probanden zu interpretieren. Ein solches Vorgehen könnte die Objektivität der Interpretation erhöhen. Auf diese Weise können auch Fehlinterpretationen, wie sie zum Beispiel von BORG (1981) demonstriert werden, vermieden werden.

Insgesamt ist der Verfasser der Meinung, daß die Gridtechnik und die vorgeschlagenen Einstellungsmaße, trotz einiger Probleme, für die Einstellungs- und Einstellungsstrukturmessung von Nutzen sein können. Die Gridtechnik erscheint vor allem für Untersuchungen mit explorativem Charakter geeignet, in denen ein Einstellungsbereich mit Hilfe einer relativ geringen Probandenzahl möglichst ausführlich erforscht werden soll.

Literatur

- ADAMS-WEBBER, J. R. 1979. Personal construct theory. New York: Wiley.
- BANNISTER, D. & MAIR, J. M. M. 1968. The evaluation of personal constructs (Vol. 2). London: Academic Press.
- TEN BERGE, J. M. F. 1977. Optimizing factorial invariance. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Groningen.
- BONARIUS, H. 1965. Research in the personal construct theory of George A. Kelly: Role Construct Repertory Test and basic theory. In: B. Maher (Ed.): Progress in experimental personality research (Vol. 2). New York: Academic Press.
- BONARIUS, H. 1971. Personal construct psychology and extreme response style. Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- BONARIUS, H., HOLLAND, R. & ROSENBERG, S. 1981. Personal construct psychology. Recent advances in theory and practice. London: Macmillan.
- BORG, I. 1976. Facetten- und Radextheorie in der multidimensionalen Skalierung. Zeitschrift für Sozialpsychologie, 7, 231-247.
- BORG, I. 1981. Anwendungsorientierte Multidimensionale Skalierung. Heidelberg: Springer.
- CARROLL, J. D. & CHANG, J. J. 1970. Analysis of individual differences scaling via an n -way generalization of «Eckart-Young» decomposition. Psychometrika, 35, 283-319.
- FEGER, H. 1974. Die Erfassung individueller Einstellungsstrukturen. Zeitschrift für Sozialpsychologie, 5, 242-252.
- FEGER, H. & WIECZOREK, T. 1980. Multidimensionale Skalierung in der Einstellungsmessung. In: F. Petermann (Hrsg.): Einstellungsmessung, Einstellungsforschung. Göttingen: Hogrefe.
- FISHBEIN, M. & AJZEN, I. 1975. Belief, attitude, intention and behavior. Reading, Mass.: Addison Wesley.
- FRANSELLA, F. & BANNISTER, D. 1977. A manual for Repertory Grid Technique. London: Academic Press.
- GEBHARDT, F. 1967. FAST, Vergleich von Faktorenstrukturen. Deutsches Akademisches Rechenzentrum, Darmstadt.
- GEBHARDT, F. 1968. Über die Ähnlichkeit von Faktormatrizen. Psychologische Beiträge, 10, 591-599.
- KELLY, G. A. 1955. The psychology of personal constructs. New York: Norton.
- KELLY, G. A. 1970. A brief introduction to personal construct theory. In: D. Bannister (Ed.): Perspectives in personal construct theory. London: Academic Press.
- VAN DER KLOTT, W. 1981. Multidimensional scaling of repertory grid responses: Two applications of HOMALS. In: H. Bonarius, R. Holland & S. Rosenberg (Eds.): Personal construct psychology: Recent advances in theory and practice. London: Macmillan.
- LEVY, S. 1981. Lawful roles of facets in social theories. In: I. Borg (Ed.): Multidimensional data representations: When and why. Ann Arbor, Mich.: Mathesis Press.
- LIENERT, G. A. 1973. Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik (Bd. 1). Meidenhain a. G.: A. Hain.
- LINGOES, J. C. 1979. Identifying directions in the space for interpretation. In: J. C. Lingoes, E. E. Roskam & I. Borg (Eds.): Geometric representations of relational data. Ann Arbor, Mich.: Mathesis Press.
- LINGOES, J. C. & BORG, I. 1978. A direct approach to individual differences scaling using increasingly complex transformations. Psychometrika, 43, 491-519.
- MÜLLER-HAGEDORN, L. & VORNBERGER, E. 1979. Die Eignung der Grid-Methode für die Suche nach einstellungsrelevanten Dimensionen. In: H. Meffert, H. Steffenhagen & A. W. Freter (Hrsg.): Konsumverhalten und Information. Wiesbaden: Gabler.
- RATHOD, P. 1980. The reliability of the principal components of repgrid data. Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie, 35, 331-344.
- RATHOD, P. 1981. Methods for the analysis of repgrid data. In: H. Bonarius, R. Holland & S. Rosenberg (Eds.): Personal construct psychology: Recent advances in theory and practice. London: Macmillan.
- SCHULZ, U. 1971. Über zwei Modelle der multidimensionalen Skalierung unter Berücksichtigung individueller Differenzen. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Marburg.
- SHAW, M. G. L. 1981. Recent advances in personal construct theory. London: Academic Press.
- SIXTL, F. 1967. Meßmethoden in der Psychologie. Weinheim: Beltz.
- SLATER, P. 1977. Dimensions of intrapersonal space (Vol. 2). London: Wiley.
- THOMAS, L. 1978. Learning and meaning. In: F. Fransella (Ed.): Personal construct psychology 1977. London: Academic Press.
- THURSTONE, L. L. 1972. A law of comparative judgement. Psychological Review, 34, 273-286.

