

BERICHT  
aus dem  
PSYCHOLOGISCHEN INSTITUT  
DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG

*K. Michael Aschenbrenner, Roland Laier und Dietrich Albert*

**Wichtigkeit als Wissen über die Variation der  
Merkmalsattraktivität bei der Verhaltenswahl**

Dezember 1989

Bericht Nr. 64

*K.Michael Aschenbrenner, Roland Laier und Dietrich Albert*

**Wichtigkeit als Wissen über die Variation der  
Merkmalsattraktivität bei der Verhaltenswahl**

**Dezember 1989**

### Danksagung

Ein Bericht aus dem Forschungsprojekt "Werten und Wissen", gefördert durch eine Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Aktenzeichen Al 205/4.

Wir danken Heiner Gertzen für die Bereitstellung der Versuchssteuerprogramme und die Durchsicht des Manuskripts; Walter Saffrich für die Hilfe bei der Planung der Experimente; Maria Bannert, Clemens Bettinger und Stefan Fries für die Durchführung; Ralf Bürgy für die Auswertung der reanalytierten Experimente und die Anfertigung der Abbildungen.

## ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde untersucht, ob die Wichtigkeit von Entscheidungsdimensionen bei der Verhaltenswahl als Wissen über die Variation der Merkmalsattraktivität auf diesen Dimensionen aufgefaßt werden kann. Reanalysen der Daten von sechs Experimenten mit dimensional beschriebenen Alternativen zeigen einen positiven korrelativen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Attraktivitätsvariation und den Wichtigkeiten der Dimensionen. Auch eine experimentelle Manipulation der Attraktivitätsvariation hatte einen Einfluß auf die Wichtigkeit: Die Erweiterung der Attraktivitätsvariation wirkte sich sowohl auf die (nachträgliche) Beurteilung der Wichtigkeit aus, als auch auf einen verhaltensbezogenen Wichtigkeitsindikator (Reihenfolge der Dimensionsselektion). Die Einschränkung der Attraktivitätsvariation hatte demgegenüber kaum einen Einfluß auf die Wichtigkeit. Dieses Ergebnis wird mit einer asymmetrischen Änderung des Bezugssystems erklärt.

"Wichtigkeit" wird im Zusammenhang mit Bewertungen als zentraler Begriff in vielen Urteils-, Wahl-, Einstellungs- und Werttheorien verwendet. So ist in der normativen Entscheidungstheorie (z.B. Keeney & Raiffa, 1976) Wichtigkeit ein Skalenparameter, der Bewertungen auf verschiedenen Dimensionen vergleichbar macht. In vielen Entscheidungsregeln bzw. -modellen ist die Wichtigkeit von Dimensionen eine maßgebliche Variable, die z.B. die Reihenfolge ihrer Verarbeitung bestimmt oder als Kriterium für die Auswahl der Dimensionen fungiert (Huber, 1982, S.43). Der gleiche Standpunkt wird von van der Plight & Eiser (1984) für die Einstellungsforschung vertreten. Ebenfalls in der Einstellungsforschung sieht Rosenberg (1956) die Wichtigkeit von Werten, zusammen mit der Instrumentalität des Objekts für ein Erreichen der Werte, als Determinante der Einstellung gegenüber dem Objekt an. Schließlich findet man in der Wertforschung, daß z.B. Rokeach (1973) gar nicht nach Bewertungen, sondern nach der Wichtigkeit seiner "Endzustände der Existenz" fragt, wobei seine Gründe hierfür unklar bleiben.

In der vorliegenden Arbeit wird Wichtigkeit als Variable in Wahlsituationen thematisiert, wie sie z. B. von den kriteriumsabhängigen Wahlmodellen (Albert, Aschenbrenner und Schmalhofer, 1989) modelliert werden. Für Binärwahlen zwischen mehrdimensional beschriebenen Alternativen nehmen diese Modelle an, daß (a) die Informationen über die Alternativen dimensionsweise sequentiell verarbeitet werden; (b) die Alternativen bezüglich der subjektiven Attraktivität ihrer Merkmale auf jeweils einer Dimension verglichen werden; (c) die Ergebnisse dieser Vergleiche über die verarbeiteten Dimensionen akkumuliert werden; und (d) dieser Vergleichsprozeß beendet und eine Alternative gewählt wird, wenn genug Evidenz für die Überzeugung akkumuliert wurde, daß diese Alternative die bessere von beiden ist, d. h. wenn die akkumulierten Attraktivitätsunterschiede einen kritischen Wert erreicht oder überschritten haben.

Die Reihenfolge der Verarbeitung der Dimensionen wird in diesen Modellen von einer Variablen "Wichtigkeit der Dimensionen" bestimmt. Diese Annahmen konnten Aschenbrenner, Böckenholt, Albert & Schmalhofer (1986) experimentell bele-

gen, indem sie einen Zusammenhang zwischen der Reihenfolge der betrachteten Dimensionen und unabhängig davon erhobenen Wichtigkeitsurteilen nachwiesen. Dieser Zusammenhang war zwar bei Reanalysen zweier ursprünglich zu einem anderen Zweck durchgeführten Experimente eher mäßig (Mediane der Verteilung der Korrelationskoeffizienten zwischen der beurteilten Wichtigkeit und der Dimensionsselektionsreihenfolge von .17 bis .52; Aschenbrenner et al., 1986, S.71), war aber demgegenüber bei einer weiteren, mit methodischen Verbesserungen durchgeführten Untersuchung relativ hoch (Mediane von .88 und .94; o.c.).

Während die Rolle der Wichtigkeit bei Entscheidungen und hier speziell der Zusammenhang mit der Dimensionsselektion beim Wählen empirisch belegt ist, bleibt zunächst unklar, welche Faktoren dazu führen, daß eine Dimension früher als eine andere abgerufen und von der Vp als die wichtigere beurteilt wird. Ausgehend von dem beschriebenen Zusammenhang beim Wählen lassen wir uns von folgenden Überlegungen leiten. Wählen und Entscheiden ist verbunden mit selektiver Informationsaufnahme, deren Ziel es ist, eine bewertende Differenzierung zwischen Wahlalternativen herbeizuführen. Dimensionsnamen können dabei als Hinweise auf 'Informationsquellen' angesehen werden, die eine solche Differenzierung ermöglichen. Die Wichtigkeit einer Dimension wird dann aufgefaßt als ihr vermuteter oder tatsächlicher instrumenteller Wert für das Erreichen des Ziels eines Entscheidungsprozesses. Dieser Wert hängt nun davon ab, wie groß der vermutete oder tatsächliche Attraktivitätsunterschied zwischen den Merkmalen der Alternativen auf dieser Dimension ausfallen kann. Große Bewertungsunterschiede tragen viel zur Differenzierung zwischen den Alternativen bei, während von Dimensionen, auf denen man geringere Bewertungsunterschiede vermutet, ein eher geringer Beitrag zu erwarten ist. Dies würde bedeuten, daß sich Wichtigkeit als Wissen über Merkmals- bzw. Attraktivitätsvariation verstehen läßt: eine Dimension ist wichtig für eine Person, wenn sie erwartet, daß sich die Handlungsalternativen auf dieser Dimension unterscheiden, und wenn sie weiß, daß sie die unterschiedlichen Ausprägungen auf dieser Dimension unterschiedlich bewertet. Quantitativ ausgedrückt ist die

Wichtigkeit einer Dimension umso größer, je größer die erwartete Variation der Attraktivität der potentiellen Ausprägungen auf der Dimension ist.

Nach dieser Auffassung ist Wichtigkeit eine Bewertung von Dimensionen, Merkmals- oder Konsequenzenklassen und keine Bewertung von Merkmalen oder Konsequenzen selbst, wie dies etwa in Rosenbergs Konzept der "value importance" (1956; s. a. Fishbein & Ajzen 1975, S.31, 221) für Einstellungen vertreten wird. Des weiteren unterscheidet sich die hier vertretene Auffassung von Ansätzen, die - ausgehend von der Trennung einer kognitiven und affektiven Komponente bei Bewertungen - Wichtigkeit und Affekt zu verbinden versuchen. Dabei wird zwar analog zu der oben beschriebenen Position (zumindest wenn man eine enge Beziehung zwischen Bewertung und Affekt annimmt) die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen Wichtigkeit und dem 'range of feelings towards a factor' (Cragin 1983, S.263 unter Bezugnahme auf einen Literaturüberblick von Friedlander, 1965) diskutiert; aber die hier bezüglich der Dimensionswichtigkeit bei Entscheidungen vertretene Position geht über die Bewertung hinaus, indem zusätzlich die Bedeutung der kognitiven Komponente in der Form von Wissen über die Variationsbreite der Merkmale und ihrer Attraktivität auf den Dimensionen herausgestellt wird. Wichtigkeit wird als eine Funktion der Merkmals- und Attraktivitätssvariation auf der betreffenden Dimension aufgefaßt, sie ergibt sich erst aus der Interaktion von Werten und Wissen:

$$(1) \quad W(D_i) > W(D_j) \iff S(A(M_{i1}), A(M_{i2}), \dots, A(M_{in})) > S(A(M_{j1}), A(M_{j2}), \dots, A(M_{jm}))$$

Dabei bezeichnen  $W(D_i)$  und  $W(D_j)$  die Wichtigkeiten der Dimensionen  $i$  und  $j$  einer Person in einer vorgegebenen Wahlsituation.  $A(M_{i1})$  bezeichnet die Attraktivität des ersten von denjenigen  $n$  Merkmalen der Dimension  $i$ , die bei der Urteilsbildung oder der Wahl berücksichtigt werden. Es kann sich dabei um tatsächliche oder vermeintliche Merkmale von tatsächlichen oder vermeintlichen Alternativen handeln.  $S$  bezeichnet das Ausmaß an Variation der Attraktivität der jeweils berücksichtigten Merkmale. Als Variabilitätsmaß werden im folgenden

zwei konventionelle Streuungsmaße betrachtet. Einmal die Differenz zwischen der größten und der kleinsten auftretenden Bewertung, d. h. der range, und zum anderen die Standardabweichung der Bewertungen. Dies impliziert, daß die Werte  $A(M_{ik})$  und  $A(M_{jl})$  die Merkmalsbewertungen der Personen mindestens auf einer Intervallskala abbilden müssen, und zwar einer gemeinsamen für die Dimensionen  $i$  und  $j$ . Das heißt, daß die Differenzen zwischen den Merkmalsbewertungen der Dimension  $i$  mit denen der Dimension  $j$  vergleichbar sein müssen: Größeren numerischen Differenzen müssen auch größere Bewertungsunterschiede entsprechen. Der rechte Teil von (1) bildet das Wissen einer Person über die Merkmals- bzw. Attraktivitätsvariation für zwei Dimensionen ab, der linke die aufgrund dieses Wissens gebildete relative Wichtigkeitsbewertung. Aufgrund von (1) kann zunächst nur gesagt werden, ob eine Dimension wichtiger ist als eine andere, aber nicht, ob die Dimensionen wichtig oder unwichtig sind. Wichtigkeit wird im folgenden als relatives Konzept verstanden, das sich nicht isoliert einer einzelnen Dimension zuordnen läßt. Eine wichtigere Dimension ist demnach eine, die in der aufgrund (1) erstellbaren Rangreihe einen früheren Rangplatz als eine andere einnimmt. (1) erlaubt keine Aussage über die absolute Größe von Wichtigkeitsunterschieden. Dazu wäre (innerhalb dieses Ansatzes) eine Abbildung von Variabilitätsdifferenzen auf Wichtigkeitsdifferenzen erforderlich, die in (1) nicht spezifiziert ist. Im folgenden werden dementsprechend stets ordinale Wichtigkeitsurteile betrachtet.

Die dargestellte Auffassung impliziert die Änderung der Wichtigkeit einer Dimension, wenn sich das Wissen bzw. die Erwartung über die in einer Entscheidungssituation auftretenden Merkmale und deren Attraktivitätsvariation ändert (und umgekehrt). Dies entspräche einer relativ flexiblen Anpassung von Wichtigkeitsurteilen an das Wissen über konkrete, aktuell vorliegende Alternativen. Demgegenüber könnte man annehmen, daß Wichtigkeit eine inhärente subjektive Eigenschaft von Dimensionen ist, die unabhängig von der Variation von Merkmalen bzw. deren Attraktivitäten zustande kommt. Hierbei ist nicht auszuschließen, daß auch eine solche Wichtigkeitsbewertung ursprünglich durch Erfahrungen mit der Variation von

Ausprägungen vermittelt wurde, die aber im Sinne semantischen Wissens abstrahiert wurde und dadurch resistent gegenüber aktuellen Ausprägungsvariationen geworden ist. Dies würde eine Unabhängigkeit der beiden Teile in (1) bedeuten: Wichtigkeit variiert unabhängig von der Merkmals- bzw. Attraktivitätsvariation der aktuellen Alternativen auf den entsprechenden Dimensionen in konkreten Wahlsituationen.

Die dargestellte Auffassung über das Zustandekommen von Wichtigkeiten wurde empirisch untersucht. Zunächst wurden die Daten von zu anderen Fragestellungen durchgeführten Untersuchungen reanalysiert. Während es sich bei diesen Reanalysen ausschließlich um Korrelationsstudien handelt, wird dann in Experiment I die Auswirkungen einer experimentellen Manipulation der Merkmalsvariation auf das Wichtigkeitsurteil und die Dimensionsselektion untersucht. Bei Experiment II handelt es sich um eine Replikation von Experiment I mit einigen methodischen Veränderungen.

### KORRELATIVE REANALYSEN

Mittels Reanalysen wurde geprüft, ob ein Zusammenhang zwischen der Attraktivitätsvariation innerhalb von Merkmalsklassen dimensional beschriebener Alternativen und den beurteilten Wichtigkeiten der Merkmalsklassen bzw. Dimensionen besteht.

### Methode und Ergebnisse

Reanalysiert wurden Daten von sechs Experimenten, bei denen jeweils Attraktivitätsbewertungen von Merkmalen dimensional beschriebener Wahlalternativen und Wichtigkeitsbewertungen oder Selektionsreihenfolgen der Dimensionen, auf denen die Alternativen durch verschiedene Merkmale beschrieben waren, erhoben worden waren. Bei den Experimenten wurden jeweils durch Merkmale auf verschiedenen Entscheidungsdimensionen beschriebene Alternativen verwendet. In allen Fällen handelte es sich um Beschreibungen real existierender Alternativen oder - wie in einem Fall (Umschulungsangebote in Exp. 6) - potentiell realisierbarer Alternativen. Ursprüngliches Ziel dieser Experimente war es, verschiedene Komponenten kriteriumsabhängiger Wahlmodelle bei Binärwahlen zu untersuchen. Trotzdem war der allgemeine Versuchablauf relativ ähnlich. Den Versuchspersonen wurde zunächst eine Wahlsituation geschildert, in die sie sich hineinversetzen sollten. Im Bewertungsteil beurteilten sie einerseits die Merkmale der Wahlalternativen bezüglich ihrer Attraktivität in dieser Situation. Dazu wurde jedes Merkmal zusammen mit der zugehörigen Dimen-

sion einzeln auf dem Bildschirm eines Microcomputers vorgegeben. Die Abgabe des Urteils erfolgte durch das Einstellen einer Zahl auf einer ebenfalls auf dem Bildschirm vorgegebenen Skala. Die Wichtigkeit der Dimensionen wurde ebenfalls computergesteuert auf einer Ratingskala beurteilt. In einem darauffolgenden Wahlteil wurden dann jeweils zwei aus diesen Merkmalen gebildete Alternativen zur Wahl vorgegeben. Eine detailliertere Beschreibung der Experimente ist in den unten genannten Arbeiten zu finden.

Für jedes der sechs Experimente wurde untersucht, inwieweit die abgegebenen Wichtigkeitsurteile mit der Variation der Bewertungen auf den Dimensionen zusammenhängen. Nach der hier vertretenen Auffassung sollten die wichtigen Dimensionen diejenigen sein, deren Merkmale große Bewertungsunterschiede aufweisen, während die Dimensionen mit relativ ähnlich bewerteten Ausprägungen als eher unwichtig eingestuft werden sollten. Diese Hypothese wurde durch die Berechnung von Korrelationen zwischen Wichtigkeitsurteilen und der Variabilität von Attraktivitätsurteilen geprüft. Diese wurden für jede Person individuell berechnet. Als Maße für die Variationsbreite auf einer Dimension wurden dabei die Standardabweichung und der range der durch die jeweilige Person bewerteten Attraktivitäten ihrer Merkmale verwendet. Mit diesen Maßen wurden jeweils die Wichtigkeitseinschätzungen der entsprechenden Person korreliert. Die Tabellen 1 und 2 geben die Verteilung dieser Korrelationskoeffizienten über die Personen in den jeweiligen Experimenten wieder. Zusätzlich werden zu jedem Experiment die obige allgemeine Beschreibung ergänzende Angaben (z.B. über das verwendete Alternativengebiet, die Anzahl der verwendeten Alternativen, Dimensionen und Merkmale, die Art der Erhebung, die verwendeten Skalen usw.) gemacht.

### Experimente 1 und 2

Für die Auswertung wurden die erste Sitzung von Experiment 1 und Experiment 2 zusammengefaßt. (Für Exp. 1 siehe Aschenbrenner, Albert und Schmalhofer, 1984; für 1 und 2 Schmalhofer, Aschenbrenner, Albert und Gertzen, Manuskript). Es wurden insgesamt vier verschiedene Alternativengebiete verwendet: Leihwagen, Studienorte, Urlaubsgebiete und Zeitschriftenabonnements. Dabei wurden einmal von den Autoren konstruierte (fremdgenerierte) Dimensionen und Merkmale und einmal von den Vpn selbst generierte Dimensionen vorgegeben. Jede der insgesamt 22 Vpn bearbeitete zwei verschiedene Alternativengebiete, eines mit fremd- und eines mit selbstgenerierten Dimensionen und Merkmalen. Bei beiden Versionen waren es 9 Alternativen und 11 Dimensionen, also 99 (nicht notwendigerweise verschiedene) Merkmale. Im Bewertungsteil wurden die Merkmale und Dimensionen am Bildschirm eines Apple II - Microcomputers vorgegeben und auf einer siebenstufigen Zahlenskala hinsichtlich ihrer Dimensionswichtigkeit bzw. Merkmalsattraktivität bewertet. Die Reihenfolge der Vorgabe war zufällig, wobei die 99 Merkmale und die 11 Dimensionen gemischt waren. Der Wahlteil wurde nach den Attraktivitäts- und Wichtigkeitseinschätzungen durchgeführt.

Die als Maß der Merkmals- bzw. Attraktivitätsvariabilität verwendeten Standardabweichungen bzw. die ranges der Attraktivitätseinschätzungen beruhen auf 9 Werten pro Dimension und Person. Dabei wurden allerdings auf einigen Dimensionen die

gleichen Merkmale mehrfach vorgegeben. Die berechneten Korrelationen zwischen den Wichtigkeitsurteilen und den Standardabweichungen bzw. den ranges der Attraktivitätsbewertungen auf den entsprechenden Dimensionen beruhen jeweils auf 11 Wertepaaren, eines pro Dimension. Die Kennwerte der Verteilungen der Korrelationskoeffizienten sind in Tabelle 1 nach fremd- und selbstgeneriert und nach den verschiedenen Alternativengebieten sowie nach Standardabweichung und range als Variabilitätsmaß getrennt aufgeführt.

### Experiment 3

Am dritten Experiment (Laier, Albert, Schmalhofer & Aschenbrenner, 1986) nahmen 24 Vpn teil. Verwendet wurde hier das Alternativengebiet Urlaubsgebiete. Vorgegeben wurden 9 Alternativen, die auf 11 Dimensionen beschrieben waren. Es wurden ebenfalls 7-stufige Attraktivitäts- und Wichtigkeitsurteile am Bildschirm erhoben. Die Reihenfolge der Vorgabe war zufällig, Merkmale und Dimensionen gemischt. Der Bewertungsteil wurde vor dem Wahlteil durchgeführt.

### Experiment 4

An diesem Experiment (Aschenbrenner, Böckenholt, Albert und Schmalhofer, 1986) nahmen 28 Vpn teil. Wahlalternativen waren 6 Zeitschriftenabonnements, die auf 11 Dimensionen beschrieben waren. In die berechnete Standardabweichung gehen hier also nur 6 Werte ein. Die Urteile wurden vor dem Wahlteil ebenfalls computergesteuert auf 7-stufigen Ratingskalen erhoben.

### Experiment 5

Diese Untersuchung (Hofmann & Hornung, 1986) wurde mit 26 schwangeren Frauen durchgeführt. Alternativen waren 6 Geburtshilfeeinrichtungen, die auf 12 Dimensionen beschrieben waren. Von den 6 pro Dimension aufgetretenen Merkmalen waren minimal zwei und maximal vier verschieden. Die Attraktivitäten der Merkmale wurden auf einer Skala mit Werten von 1 bis 7 bewertet. Die Dimensionen wurden nach ihrer Wichtigkeit gerangreicht und danach auf einer Skala von 1 bis 100 eingeschätzt. Der Wahlteil wurde vor dem Bewertungsteil durchgeführt. Die Dimensionswichtigkeiten wurden im Bewertungsteil zweimal erhoben, einmal vor und einmal nach den Attraktivitätsbewertungen.

Diese Untersuchung wurde im Unterschied zu den anderen nicht computergesteuert, sondern mit Papier und Bleistift und einem Aufklappmechanismus durchgeführt. Sie bestand aus zwei ca. 8 Wochen auseinanderliegenden Sitzungen mit gleichem Ablauf.

### Experiment 6

Das sechste Experiment (unveröffentlicht) wurde mit 17 Vpn und dem Alternativengebiet Umschulungsangebote durchgeführt. Es wurden 7 Alternativen und 11 Dimensionen verwendet. Mit diesem Experiment wurde die Bildung von Ratingurteilen untersucht. Dazu wurden jeder Vp die 77 Merkmale (7 Alternativen x 11 Dimensionen) und die Dimensionen in zufälliger Reihenfolge am Bildschirm vorgegeben und pro Vorgabe in fünf kurz aufeinanderfolgenden Zeitabständen jeweils die momentane Attraktivitäts- oder Wichtigkeitsbewertung abgefragt. Diese wurde von der Vp durch Aussprechen je eines Zahlenwertes zwischen 1 und 7 angegeben. Für die Auswertung wurde hier nur

Tab. 1: Minimum, erstes Quartil, Median, drittes Quartil und Maximum der Verteilung der Korrelationskoeffizienten (Spearman Rangkorrelationen) bei Experiment 1 und 2: Wichtigkeitsurteile mit Standardabweichung und Range der Attraktivitätsbewertungen bei fremdgenerierten und selbstgenerierten Dimensionen und Merkmalen nach Gebieten getrennt.

Wichtigkeitsurteile mit Standardabweichungen

|                 | Gebiet                 | Minimum | Quartil 1 | Median | Quartil 3 | Maximum |
|-----------------|------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| fremdgeneriert  | Leihwagen<br>N=10      | -.05    | .49       | .69    | .80       | .87     |
|                 | Studienorte<br>N=10    | .08     | .50       | .58    | .77       | .85     |
|                 | Urlaubsgebiete<br>N= 9 | .03     | .48       | .57    | .76       | .79     |
|                 | Zeitschriften<br>N=13  | -.27    | .29       | .42    | .59       | .70     |
| selbstgeneriert | Leihwagen<br>N=10      | -.05    | .07       | .74    | .88       | .96     |
|                 | Studienorte<br>N=10    | -.14    | .17       | .59    | .78       | .79     |
|                 | Urlaubsgebiete<br>N=13 | -.25    | .16       | .36    | .74       | .86     |
|                 | Zeitschriften<br>N= 9  | -.47    | .07       | .26    | .59       | .80     |

Wichtigkeitsurteile mit ranges

|                 | Gebiet                 | Minimum | Quartil 1 | Median | Quartil 3 | Maximum |
|-----------------|------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| fremdgeneriert  | Leihwagen<br>N=10      | .03     | .51       | .74    | .84       | .86     |
|                 | Studienorte<br>N=10    | .27     | .35       | .57    | .77       | .91     |
|                 | Urlaubsgebiete<br>N= 9 | -.01    | .43       | .62    | .69       | .79     |
|                 | Zeitschriften<br>N=13  | -.19    | .31       | .38    | .54       | .68     |
| selbstgeneriert | Leihwagen<br>N=10      | -.06    | .25       | .69    | .88       | .96     |
|                 | Studienorte<br>N=10    | -.38    | .18       | .54    | .73       | .90     |
|                 | Urlaubsgebiete<br>N=13 | -.01    | .32       | .42    | .75       | .91     |
|                 | Zeitschriften<br>N= 9  | -.49    | .01       | .25    | .47       | .81     |

das letzte Urteil verwendet. Der Bewertungsteil wurde vor dem Wahlteil durchgeführt.

Die Kennwerte der Verteilungen der Korrelationskoeffizienten für die Experimente 3 bis 6 enthält Tabelle 2.

### Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion

Die Ergebnisse der Reanalysen zeigen für die große Mehrheit der Vpn einen positiven Zusammenhang zwischen Wichtigkeitsurteilen und der Attraktivitätsvariation: Mit größerer Variation der Merkmalsattraktivität wird die zugehörige Dimension als wichtiger eingestuft und mit kleinerer Variation als weniger wichtig. Die Korrelationskoeffizienten sind aber im allgemeinen nur mäßig hoch. Die Mediane der Verteilungen schwanken über die Untersuchungen hinweg zwischen .74 und .19, und sogar das erste Quartil ist - mit der Ausnahme von Experiment 6 - in allen Fällen positiv. Es treten allerdings bei jeder Untersuchung auch negative Koeffizienten bis zur Größenordnung von -.60 auf.

Der aufgrund von Überlegungen zur diskriminierenden Funktion von Attraktivitäten beim Wählen erwartete positive Zusammenhang zwischen der Attraktivitätsvariation der Merkmale einer Dimension und ihrer eingestuften Wichtigkeit wurde also gefunden, er war jedoch nicht perfekt. Dies ist mit beiden Thesen - der des episodischen und der des semantischen Wissens über Merkmals- und Attraktivitätsvariationen - vereinbar: Während der Bewertungsphase wurden Attraktivitäts- und Wichtigkeitsurteile in zufälliger Reihenfolge erhoben, so daß letztere teilweise schon abgegeben werden mußten, bevor sich die Vp mit den aktuell auftretenden Merkmalen der zu beurteilenden Dimension vertraut machen, also relevantes episodisches Wissen hat bilden können. Auch das semantische Wissen über die Merkmals- und Attraktivitätsvariation wird nicht für alle Dimensionen, Alternativengebiete und Personen gleichermaßen vorhanden sein können, schon weil das Ausmaß vorexperimenteller Erfahrungen variieren dürfte. Selbst wenn das semantische Wissen über die Merkmals- und Attraktivitätsvariation vollständig vorhanden wäre und allein die Dimensionswichtigkeit konstituieren würde, ließe sich anhand der reanalytierten Daten dieser Zusammenhang nur unvollständig feststellen, da mit maximal 9 Merkmalen pro Dimension nur eine

Tab.2: Minimum, erstes Quartil, Median, drittes Quartil und Maximum der Verteilung der Korrelationskoeffizienten (Spearman Rangkorrelationen) bei Experiment 3 bis 6: Wichtigkeitsurteile mit Standardabweichung und range der Attraktivitätsbewertungen.

Experiment 3 (Urlaubsgebiete: N = 24)

|                                    | Minimum | Quartil 1 | Median | Quartil 3 | Maximum |
|------------------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| Wichtigkeit mit Standardabweichung | -.16    | .08       | .54    | .65       | .89     |
| Wichtigkeit mit range              | -.28    | .01       | .45    | .56       | .89     |

Experiment 4 (Zeitschriften: N = 28)

|                                    | Minimum | Quartil 1 | Median | Quartil 3 | Maximum |
|------------------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| Wichtigkeit mit Standardabweichung | -.60    | .32       | .55    | .65       | .81     |
| Wichtigkeit mit range              | -.58    | .21       | .50    | .62       | .84     |

Experiment 5 (Geburtshilfeeinrichtungen: (N = 26)  
getrennt nach Sitzungen und 1. und 2. Wichtigkeitsurteil

|          | Minimum                                      | Quartil 1 | Median | Quartil 3 | Maximum |     |
|----------|----------------------------------------------|-----------|--------|-----------|---------|-----|
| Sitzung1 | 1. Wichtigkeitsurteil mit Standardabweichung | -.51      | .15    | .35       | .55     | .75 |
|          | 2. Wichtigkeitsurteil mit Standardabweichung | -.54      | .20    | .39       | .60     | .75 |
| Sitzung2 | 1. Wichtigkeitsurteil mit Standardabweichung | -.21      | .18    | .48       | .75     | .82 |
|          | 2. Wichtigkeitsurteil mit Standardabweichung | -.09      | .17    | .47       | .68     | .86 |
| Sitzung1 | 1. Wichtigkeitsurteil mit range              | -.38      | .07    | .35       | .47     | .76 |
|          | 2. Wichtigkeitsurteil mit range              | -.41      | .14    | .40       | .50     | .76 |
| Sitzung2 | 1. Wichtigkeitsurteil mit range              | -.16      | .17    | .40       | .65     | .85 |
|          | 2. Wichtigkeitsurteil mit range              | -.18      | .12    | .38       | .66     | .87 |

Experiment 6 (Umschulungsangebote: N = 17)

|                                    | Minimum | Quartil 1 | Median | Quartil 3 | Maximum |
|------------------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| Wichtigkeit mit Standardabweichung | -.60    | -.21      | .19    | .38       | .79     |
| Wichtigkeit mit range              | -.59    | -.33      | .19    | .34       | .70     |

kleine, nicht repräsentative Stichprobe von Attraktivitäten genommen und für Schätzungen der Variabilität hat ausgewertet werden können.

Angesichts dieser Einschränkungen stimmen die positiven Zusammenhänge zwischen Attraktivitätsvariation und Wichtigkeit gut mit den Ausgangsüberlegungen überein, so daß sich nun die Frage ergibt, ob sich das Wissen über die Merkmals- und Attraktivitätsvariation und in Abhängigkeit davon die Wichtigkeit der Dimension experimentell manipulieren läßt.

### EXPERIMENT I

Die durchgeführten Korrelationsstudien belegen einen Zusammenhang zwischen Wichtigkeit und Bewertungsvariation. Wenn die Dimensionswichtigkeit im Sinne der oben vertretenen Auffassung von dem episodischen Wissen über die Merkmals- und Attraktivitätsvariation in der aktuellen, konkreten Wahlsituation abhängt, sollte durch eine experimentelle Manipulation der aktuellen Merkmalsvariation das episodische Wissen und damit die Dimensionswichtigkeit systematisch variiert werden können. Es soll also geprüft werden, ob eine systematische Variation der Ausprägung von Alternativen auf Merkmalsdimensionen die erwartete Auswirkung auf die Wichtigkeit dieser Dimensionen hat. Gemäß Formel (1) sollte die Vorgabe einer größeren Variationsbreite auf einer Dimension auch eine höhere Wichtigkeit dieser Dimension zur Folge haben, während die Vorgabe einer geringeren Variationsbreite auch eine geringere Wichtigkeit erwarten läßt. Zudem soll untersucht werden, inwieweit eine einmal gebildete Wichtigkeit relativ kurzfristig aufgrund von neuen Informationen, die die Veränderung der Merkmalsvariation auf Dimensionen signalisieren, geändert wird. Auch hier sollte eine Erweiterung der Merkmals- und Attraktivitätsvariation die Wichtigkeit der entsprechenden Dimension erhöhen; eine Einschränkung sollte demgegenüber die Wichtigkeit verringern. Es werden zwei Indikatoren für "Wichtigkeit" verwendet, die Wichtigkeitsurteile und die Reihenfolge der Dimensionsselektion. Im einzelnen werden also die folgenden Hypothesen geprüft:

(A) Eine Dimension mit größerer Merkmalsvariation ist wichtiger als eine mit geringerer.

(B) Durch die Erweiterung der Merkmalsvariation kann eine bereits ausgebildete Wichtigkeit verändert werden: Die entsprechenden Dimensionen werden für die Vpn wichtiger.

(C) Durch die Einschränkung der Merkmalsvariation kann eine bereits ausgebildete Wichtigkeit verändert werden: Die entsprechenden Dimensionen werden für die Vpn unwichtiger.

### Methode

#### Versuchsplan

Der Versuchsplan von Experiment I ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tab.3 : Versuchsplan von Experiment I

|                                        | Phase 1                                   | Phase 2                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| Gruppe 1:<br>Erweiterungs-<br>gruppe   | eingeschränkte<br>Variation<br><br>N = 20 | erweiterte<br>Variation     |
| Gruppe 2:<br>Einschränkungs-<br>gruppe | erweiterte<br>Variation<br><br>N = 20     | eingeschränkte<br>Variation |

Manipuliert wurde einmal die auf den Dimensionen auftretende Variationsbreite der Merkmale (eingeschränkte vs. erweiterte Variation) und zum anderen die Reihenfolge ihrer Vorgabe. In der Erweiterungsgruppe wurde in Phase 1 die eingeschränkte Variation und in Phase 2 die erweiterte Variation vorgegeben, während die Reihenfolge bei der Einschränkungsgruppe umgekehrt war. Die abhängige Variable ist die Wichtigkeit der Dimensionen, die in Form von Rangreihen und ergänzenden Größenschätzwerten sowie Reihenfolgen des Abrufs der Dimensionen beim Wählen erhoben wurde (siehe unten).

Durch einen Vergleich der Wichtigkeitsindikatoren zwischen den Gruppen in der ersten Phase kann der Einfluß verschiedener Merkmalsausprägungen auf die Wichtigkeit bei erstmalig vorgegebener Wahlsituation untersucht werden (Hypothese A). Durch den Vergleich der Wichtigkeitsindikatoren innerhalb der Gruppen zwischen den beiden Bewertungs- und Wahlphasen läßt sich prüfen, inwieweit eine gebildete Wichtigkeit relativ kurzfristig aufgrund von neuen Informationen über die Merkmalsvariation auf einzelnen Dimensionen geändert wird (in der

Erweiterungsgruppe: Hypothese B; in der Einschränkungsguppe: Hypothese C). Bei der Prüfung von A handelt es sich dabei um unabhängige, bei der Prüfung von B und C um abhängige Messungen.

### Versuchspersonen

An der Untersuchung nahmen insgesamt 40 Studentinnen und Studenten der Universität Heidelberg teil, die sich aufgrund eines Aushangs gemeldet hatten. Es wurden nur Mitglieder von Studiengängen mit relativ unsicheren Berufsaussichten zugelassen, um bei dem verwendeten Alternativengebiet "Umschulungsangebote" eine gewisse Relevanz der Wahlsituation zu gewährleisten. Außerdem waren Psychologiestudenten/innen von der Teilnahme ausgeschlossen. Die Vpn waren zwischen 20 und 36 Jahre alt, das Durchschnittsalter betrug 24,8 Jahre. 24 der Teilnehmer waren Frauen, 16 Männer. Die Teilnahme wurde mit 10.- DM pro Stunde vergütet.

### Material

Als Wahlalternativengebiet wurden Umschulungsangebote verwendet. Es wurden 6 Alternativen konstruiert, die auf 8 Dimensionen durch 6 verschiedene Merkmale pro Dimension beschrieben wurden. Tabelle 4a zeigt die sechs Alternativen mit Dimensionen und Merkmalen mit eingeschränkter, Tabelle 4b mit erweiterter Variationsbreite.

Zur Manipulation der Merkmalsvariation wurden für die Dimensionen "Finanzierung" und "Arbeitsmarktlage" je zwei Merkmalssätze konstruiert, eine eingeschränkte und eine erweiterte Version. (Vgl. die entsprechenden Spalten von Tab. 4a mit denen von Tab. 4b.) Es wurde versucht, eine massive Variation der Merkmale dadurch zu erreichen, daß bei der Dimension "Finanzierung" in der erweiterten Version neben solchen Angeboten, für die der Umschulende einen Zuschuß bekam, auch solche vorkamen, bei denen er einen Beitrag zu bezahlen hatte, während es in der eingeschränkten Version bei allen Angeboten einen Zuschuß gab. Bei der Dimension "Arbeitsmarktlage" gab es in der eingeschränkten Version immer mehr offene Stellen als Bewerber, während in der erweiterten Version auch Angebote mit mehreren Bewerbern pro Stelle vorkamen.

### Versuchsablauf

Der Versuchsablauf orientiert sich weitgehend an den oben beschriebenen Wahlexperimenten. In einem Bewertungsteil wurden die verwendeten Merkmale hinsichtlich ihrer Attraktivität beurteilt. Dieser Teil hatte hier in erster Linie die Funktion, die Versuchsperson mit der bei der Wichtigkeitsbeurteilung und beim Wählen auf den verschiedenen Dimensionen auftretenden Merkmalsvariation vertraut zu machen. Zweitens sollte mittels der Attraktivitätsurteile geprüft werden, ob die Manipulation der Merkmalsvariation die Attraktivitätsvariation wie beabsichtigt beeinflußt. Danach wurden die Dimensionen nach ihrer Wichtigkeit beurteilt. Im darauffolgenden Wahlteil wurde die Reihenfolge der Dimensionsselektion beim

Tab. 4a: Alternativen der eingeschränkten Variationsbreite auf den Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage.

| <u>Tätigkeit</u>     | <u>Umschulungsdauer</u> | <u>Umschulungsort</u> | <u>Finanzierung</u> | <u>Bruttogehalt</u> | <u>Arbeitsmarktlage</u> | <u>Arbeitsbedingungen</u> | <u>Außendienst</u> |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|
| Umweltschutzberatung | 12 Monate               | Saarbrücken           | 0 DM                | ca. 3900 DM         | 1/ 1                    | einzelnd und Team         | häufig             |
| Pharmareferent       | 6 Monate                | Ludwigshafen          | ca. +200 DM         | ca. 4200 DM         | 1/ 7                    | nur einzeln               | ständig            |
| Datendokumentation   | 18 Monate               | Stuttgart             | ca. +300 DM         | ca. 5000 DM         | 1/ 6                    | Team (5)                  | selten             |
| Programmieren        | 24 Monate               | Heidelberg            | ca. +400 DM         | ca. 6000 DM         | 1/10                    | vorwiegend einzeln        | nie                |
| Public-Relation      | 9 Monate                | Mainz                 | ca. +100 DM         | ca. 4500 DM         | 1/ 2                    | Team (2-4)                | halb und halb      |
| Gesundheitsberatung  | 15 Monate               | Konstanz              | ca. +150 DM         | ca. 3500 DM         | 1/ 4                    | vorwiegend Team (2)       | wenig              |

Tab. 4b: Alternativen der erweiterten Variationsbreite auf den Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage.

| <u>Tätigkeit</u>     | <u>Umschulungsdauer</u> | <u>Umschulungsort</u> | <u>Finanzierung</u> | <u>Bruttogehalt</u> | <u>Arbeitsmarktlage</u> | <u>Arbeitsbedingungen</u> | <u>Außendienst</u> |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|
| Umweltschutzberatung | 12 Monate               | Saarbrücken           | ca. -250 DM         | ca. 3900 DM         | 10/ 1                   | einzelnd und Team         | häufig             |
| Pharmareferent       | 6 Monate                | Ludwigshafen          | ca. +500 DM         | ca. 4200 DM         | 1/ 7                    | nur einzeln               | ständig            |
| Datendokumentation   | 18 Monate               | Stuttgart             | ca. +800 DM         | ca. 5000 DM         | 1/ 3                    | Team (5)                  | selten             |
| Programmieren        | 24 Monate               | Heidelberg            | ca. +1200 DM        | ca. 6000 DM         | 1/10                    | vorwiegend einzeln        | nie                |
| Public-Relation      | 9 Monate                | Mainz                 | ca. -400 DM         | ca. 4500 DM         | 4/ 1                    | Team (2-4)                | halb und halb      |
| Gesundheitsberatung  | 15 Monate               | Konstanz              | ca. -500 DM         | ca. 3500 DM         | 8/ 1                    | vorwiegend Team (2)       | wenig              |

binären Wählen als weiterer Wichtigkeitsindikator beobachtet. Bis auf die abschließende Befragung wurde die Untersuchung mittels Apple II - Microcomputern durchgeführt. Der Versuch bestand aus zwei Phasen die sich nur in der Materialvorgabe unterschieden. Im folgenden wird eine Versuchsphase beschrieben.

Zu Beginn erhielt die Vp eine kurze allgemeine Erläuterung zum Versuch. Darin wurde mitgeteilt, daß es sich um eine Untersuchung zur menschlichen Informationsverarbeitung mit einer Dauer von etwa drei Stunden handelt. Außerdem wurden Hinweise über die Funktion der Knöpfe und des Steuerhebels des Apple-Computers gegeben. Diese Erläuterungen wurden wie alle folgenden Instruktionen und Informationen am Bildschirm vorgegeben. Die Vp konnte darüber hinaus zu jeder Instruktion auf Wunsch weitere Erläuterungen durch den Versuchsleiter erhalten.

#### Bewertung der Attraktivität der Merkmale

Zunächst wurde der Vp die Entscheidungssituation geschildert. Sie sollte sich in folgende Situation versetzen: "Du hast dein Studium erfolgreich beendet, aber die Arbeitsmarktlage ist so schlecht, daß du keine Aussicht darauf hast, eine Stelle zu bekommen. Du willst deshalb auf einen anderen Beruf umzuschulen. Am Arbeitsamt werden dir verschiedene Umschulungsangebote vorgelegt, zwischen denen du dich entscheiden kannst". Danach wurden Kurzbeschreibungen der zur Charakterisierung der Umschulungsangebote verwendeten Dimensionen gezeigt. Diese enthielten auch Angaben über die jeweilige Variationsbreite der Merkmale. Die Kurzbeschreibungen lauteten für die variierten Dimensionen "Finanzierung" und "Arbeitsmarktlage" bei der erweiterten Version:

#### FINANZIERUNG

Die Angaben auf dieser Dimension drücken aus, ob du für die Umschulung bezahlen mußt, ob die Kosten vom Arbeitsamt übernommen werden, oder ob du während der Umschulung sogar schon bezahlt wirst.

Die Beträge gehen von 500 DM, die monatlich zu bezahlen sind ( - 500 DM), bis zu 1200 DM, die dir monatlich bezahlt werden ( + 1200) DM.

#### ARBEITSMARKTLAGE

Angegeben wird das Verhältnis von Bewerbungen zu offenen Stellen. Die Zahlen reichen von 1 Bewerber auf 10 offenen Stellen bis zu 10 Bewerbern auf 1 offene Stelle.

Danach wurden die 48 Merkmale (6 Alternativen x 8 Dimensionen) zusammen mit den dazugehörigen Dimensionsnamen in zufälliger Reihenfolge einzeln am Bildschirm vorgegeben. Die Vp erhielt dazu folgende Instruktion:

"In diesem Teil der Untersuchung sollst du angeben, wie attraktiv für dich bestimmte Eigenschaften (Merkmale) von Umschulungsangeboten in der vorgegebenen Entscheidungssituation sind. Dir wird jeweils ein Merkmal am Bildschirm genannt, dessen Attraktivität du dann auf einer ebenfalls am Bildschirm vorgegebenen Zahlenskala einschätzen sollst.

Deine Attraktivitätseinschätzungen sollten im Bereich -100 bis +100 liegen, wobei ein ganz neutrales Merkmal, das also weder attraktiv noch unattraktiv ist, den Wert 0 erhalten

sollte. Du kannst allerdings auch über diese Grenzen hinausgehen, wenn du dies für erforderlich hältst. Konkret gehen die Einschätzungen wie folgt:

Unter dem Merkmal erscheint auf dem Bildschirm ein Fenster mit einer Skala und einem Zeiger, der auf den Nullpunkt der Skala zeigt. Durch Bewegen des Hebels kannst du die Skala unter dem Zeiger nach links und rechts verschieben und so den gewünschten Wert einstellen. Indem du den Hebel in die Mitte stellst, kannst du die Skala anhalten. Wenn du den angezeigten Wert nicht mehr ändern willst, dann drücke den linken Knopf. Dann erscheint das nächste Merkmal."

Vor den eigentlichen Bewertungsaufgaben konnte sich die Vp in drei Übungsdurchgängen mit dieser Prozedur vertraut machen. Dabei sollten Durchschnittstemperaturen bezüglich ihrer Attraktivität für einen Sommerurlaub eingeschätzt werden.

#### Beurteilung der Wichtigkeit der Dimensionen

Als nächstes wurden die 8 Dimensionen, auf denen die Umschulungsangebote beschrieben wurden, nach ihrer Wichtigkeit rangordnet. Dazu sollten die in einem Kasten in der linken Hälfte des Bildschirms ungeordnet vorgegebenen Dimensionsnamen in einen zunächst noch leeren Kasten auf der rechten Seite des Bildschirms übertragen werden. Die Dimensionen mußten zunächst mit dem Cursor angefahren werden, und auf Knopfdruck wurden sie dann in den rechten Kasten übernommen, wobei die Reihenfolge der Auswahl der Dimensionsnamen der Rangreihe ihrer Wichtigkeiten entsprechen sollte, beginnend mit der wichtigsten Dimension. Einmal getroffene Entscheidungen konnten zu jeder Zeit und beliebig oft wieder geändert werden, bis zu einer letzten Bestätigung durch die Vp am Ende der Prozedur.

Nachdem die 8 Dimensionen in eine Rangreihe gebracht worden waren, sollten ihnen nach der Methode der freien Größenschätzung Zahlenwerte zugeordnet werden. Die Instruktion lautete:

"Nachdem du die 8 Dimensionen in eine Rangreihe gebracht hast, sollst du ihnen jetzt Zahlen als Gewichte zuordnen, die das Verhältnis ihrer relativen Wichtigkeiten zueinander bei der Wahl eines Umschulungsangebots ausdrücken. Wenn du also eine Dimension für doppelt so wichtig hältst wie eine andere, dann sollte sie das doppelte Gewicht, also eine doppelt so große Zahl bekommen wie jene."

Die Dimensionen wurden in der angegebenen Wichtigkeitsrangordnung vorgegeben, die wichtigste oben, die unwichtigste unten. Die Werte konnten durch Hebelbewegung und Knopfdruck in beliebiger Reihenfolge angegeben werden. Auch hier waren bis zu einer abschließenden Bestätigung beliebig häufige Korrekturen möglich.

#### Wahlteil

In diesem Teil sollten Wahlen zwischen jeweils zwei Umschulungsangeboten getroffen werden. Dazu wurden zunächst nur die Beschreibungsdimensionen zeilenweise angegeben. Die Vp konnte dann nacheinander die Dimensionen auswählen, auf denen sie die beiden Merkmale der zur Wahl stehenden Alternativen sehen wollte. Dazu mußte sie mit dem Cursor den betreffenden Dimensionsnamen anfahren und durch einen Knopfdruck die beiden dazugehörigen Merkmale aufrufen. Alle aufgerufenen Merkmale blieben bis zur Beendigung der jeweiligen Wahl sichtbar. Die Instruktion lautete:

"Im folgenden Teil geht es darum, Wahlen zwischen Umschulungsangeboten zu treffen. Zur Wahl werden dir jeweils 2 An-

gebote vorgegeben. Zunächst wird gesagt, über welche Beurteilungsdimensionen du Informationen erhalten kannst.

Du kannst dann entscheiden, welche Merkmale der Umschulungsangebote du anschauen möchtest, indem du mit dem Steuerhebel den Cursor (Lichtpunkt) bewegst und ihn auf die Bezeichnung einer Dimension einstellst. Wenn du dann einen der roten Knöpfe drückst, erhältst du die entsprechenden Informationen am Bildschirm gezeigt.

Um eine Wahl zu treffen, kannst du so viele Informationen so lange anschauen wie du möchtest und für eine Wahl benötigst. Wenn du aber eine Wahl getroffen hast, dann teile das bitte sofort mit, ohne unnötig Zeit verstreichen zu lassen."

Die Wahl konnte dann durch Drücken des rechten Knopfes und Einstellen der gewählten Alternative mit dem Hebel getroffen werden. Zur Sicherheit wurde noch einmal abgefragt, ob die richtige Alternative gewählt wurde, und die Wahl konnte bis zu einer abschließenden Bestätigung wieder rückgängig gemacht und weitere Informationen eingeholt werden.

Bei den 15 Wahlen des durchgeführten vollständigen Paarvergleichs trat jede Alternative insgesamt fünfmal auf. Dabei wäre es möglich, daß typische Ausprägungen einzelner Alternativen gelernt werden, und damit ein Abruf der Informationen auf bestimmten für die Entscheidung gleichwohl wichtigen Dimensionen nicht mehr erforderlich erscheint. Um den Eindruck zu vermitteln, daß auch das Auftreten anderer Ausprägungen auf den Dimensionen einer Alternative möglich ist, wurden zu Beginn drei Wahlen durchgeführt, bei denen die 6 Alternativen (die bei diesem Gebiet wohl über die Dimension Tätigkeit identifiziert werden) je einmal mit teilweise ausgetauschten Merkmalen vorgegeben wurden. Diese drei Wahlen hatten auch die Funktion eines Übungsteils; sie gingen nicht in die Auswertung ein.

Die drei beschriebenen Untersuchungsphasen - Bewertung der Attraktivität der Merkmale, Beurteilung der Wichtigkeit der Dimensionen, Wahlen - mußte die Vp, von einer ca. zehnminütigen Pause getrennt, zweimal durchlaufen. Die beiden Durchgänge unterschieden sich dabei nur dadurch, daß bei den Dimensionen "Finanzierung" und "Arbeitsmarktlage" einmal der eingeschränkte und einmal der erweiterte Merkmalssatz vorgegeben wurde. Die 40 Vpn wurden nach Zufall in zwei gleich große Gruppen aufgeteilt, die die beiden Untersuchungsphasen in unterschiedlicher Reihenfolge durchliefen (siehe Tab. 3: Versuchsplan).

Zum Abschluß der Untersuchung wurde noch eine Befragung der Vp durchgeführt. (Erwartungen der Vp bzgl. der im Alltag auftretenden Attraktivitätsvariationen, Verständlichkeit der Merkmals- und Dimensionsnamen usw.) Die gesamte Untersuchung dauerte inklusive der zehnminütigen Pause ca. 3 Stunden.

### Ergebnisse

Zunächst ist zu prüfen, ob die vorgesehene Variation der Attraktivität gelungen ist. Den Vpn wurden in den beiden Phasen auf den Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage verschiedene Merkmale in der Erwartung vorgegeben, daß bei der erweiterten Merkmalsvariation auch die Variation der Attraktivitätsbewertungen größer ist als bei der eingeschränkten. Da es sich dabei um subjektive Bewertungen handelt, die den objektiven Merkmalsausprägungen von den Vpn zugeordnet werden, muß jedoch einer größeren Merkmalsbreite nicht zwangsläufig eine größere Attraktivitätsbreite entsprechen.

Die Annahme, daß zwischen Phase 1 und 2 eine erhebliche Variation der Attraktivitätsbreite vorliegt, kann durch einen Vergleich der Standardabweichungen bzw. der ranges der entsprechenden Attraktivitätsbewertungen überprüft werden. In Tabelle 5 sind die Mittelwerte der Differenzen dieser Werte zwischen erweiterter und eingeschränkter Version für alle Dimensionen und nach Gruppen getrennt aufgeführt. Wie erwartet sind die mittleren Differenzen bei den variierten Dimensionen erheblich höher als bei den anderen. Die beabsichtigte Manipulation ist also gelungen. Darüber hinaus fällt auf, daß bei allen anderen Dimensionen Standardabweichung und range der abgegebenen Bewertungen von der ersten zur zweiten Phase durchweg abnehmen - erkennbar an negativen Vorzeichen bei Gruppe 1 und an positiven Vorzeichen bei Gruppe 2.

#### Korrelationen zwischen den Wichtigkeitsindikatoren und der Variation der Merkmalsattraktivität

Wie bei den oben berichteten Reanalysen wurden auch hier Korrelationen zwischen den Wichtigkeitsrangreihen und den Standardabweichungen bzw. den ranges der Attraktivitätsbewertungen berechnet (Tab. 6). Der Zusammenhang ist hier geringer als in den Reanalysen (vgl. Tab. 1 und 2), aber immer noch im Mittel positiv.

Tab. 5: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Differenzen zwischen den Standardabweichungen sowie den ranges der Attraktivitätsbewertungen auf den 8 Dimensionen bei erweiterter und eingeschränkter Version nach Gruppen getrennt.

| Dimensionen             | Standardabweichung |                | range           |                |
|-------------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                         | Gruppe1            | Gruppe2        | Gruppe1         | Gruppe2        |
| Umschulungs-<br>dauer   | -4,8<br>(8,2)      | 2,6<br>(15,7)  | -10,8<br>(26,4) | 4,4<br>(44,7)  |
| Umschulungs-<br>ort     | -7,5<br>(10,8)     | 7,6<br>(7,0)   | -19,9<br>(33,6) | 19,7<br>(21,0) |
| Finanzierung            | 29,8<br>(19,7)     | 38,6<br>(25,7) | 52,6<br>(52,2)  | 79,4<br>(57,1) |
| Tätigkeit               | -6,0<br>(14,1)     | 7,1<br>(20,0)  | -8,9<br>(46,5)  | 16,6<br>(48,0) |
| Bruttogehalt            | -6,0<br>(10,2)     | 5,1<br>(9,9)   | -17,7<br>(32,0) | 12,6<br>(27,3) |
| Arbeits-<br>marktlage   | 24,3<br>(37,0)     | 36,8<br>(22,8) | 45,9<br>(86,8)  | 84,2<br>(51,3) |
| Arbeits-<br>bedingungen | -0,7<br>(17,1)     | 9,6<br>(16,0)  | -1,4<br>(43,5)  | 24,5<br>(36,8) |
| Außendienst             | -3,5<br>(11,1)     | 12,0<br>(18,8) | -14,0<br>(42,7) | 31,1<br>(48,1) |

Tab. 6: Minimum, erstes Quartil, Median, drittes Quartil und Maximum der Verteilung der Korrelationskoeffizienten (Spearman Rangkorrelationen) bei Experiment I: Wichtigkeitsurteile mit Standardabweichungen und ranges der Attraktivitätsbewertungen nach Gruppen und erweiterter und eingeschränkter Version getrennt.

Wichtigkeitsurteile mit Standardabweichungen

|                                 | Minimum | 1.Quartil | Median | 2.Quartil | Maximum |
|---------------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| Gruppe1: eingeschränkte Version | -.66    | -.21      | .24    | .49       | .81     |
| Gruppe1: erweiterte Version     | -.50    | -.08      | .21    | .49       | .95     |
| Gruppe2: eingeschränkte Version | -.24    | .05       | .12    | .52       | .95     |
| Gruppe2: erweiterte Version     | -.24    | .17       | .37    | .74       | .95     |

Wichtigkeitsurteile mit ranges

|                                 | Minimum | 1.Quartil | Median | 2.Quartil | Maximum |
|---------------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| Gruppe1: eingeschränkte Version | -.66    | -.24      | .21    | .47       | .91     |
| Gruppe1: erweiterte Version     | -.55    | -.12      | .25    | .38       | .76     |
| Gruppe2: eingeschränkte Version | -.23    | -.08      | .10    | .57       | .95     |
| Gruppe2: erweiterte Version     | -.41    | .02       | .41    | .76       | .95     |

### Wichtigkeitsbeurteilung der Dimensionen: Rangreihe

Den inhaltlichen Annahmen der Hypothesen A, B und C zufolge wird erwartet, daß die Dimensionen "Finanzierung" und "Arbeitsmarktlage" in der erweiterten Version in den Wichtigkeitsrangreihen höhere Rangplätze einnehmen, als in der eingeschränkten Version. Die Mediane der Wichtigkeitsrangplätze für diese Dimensionen zeigen jedoch, daß dies nur bei einem Vergleich der Fall ist (Abb. 1).

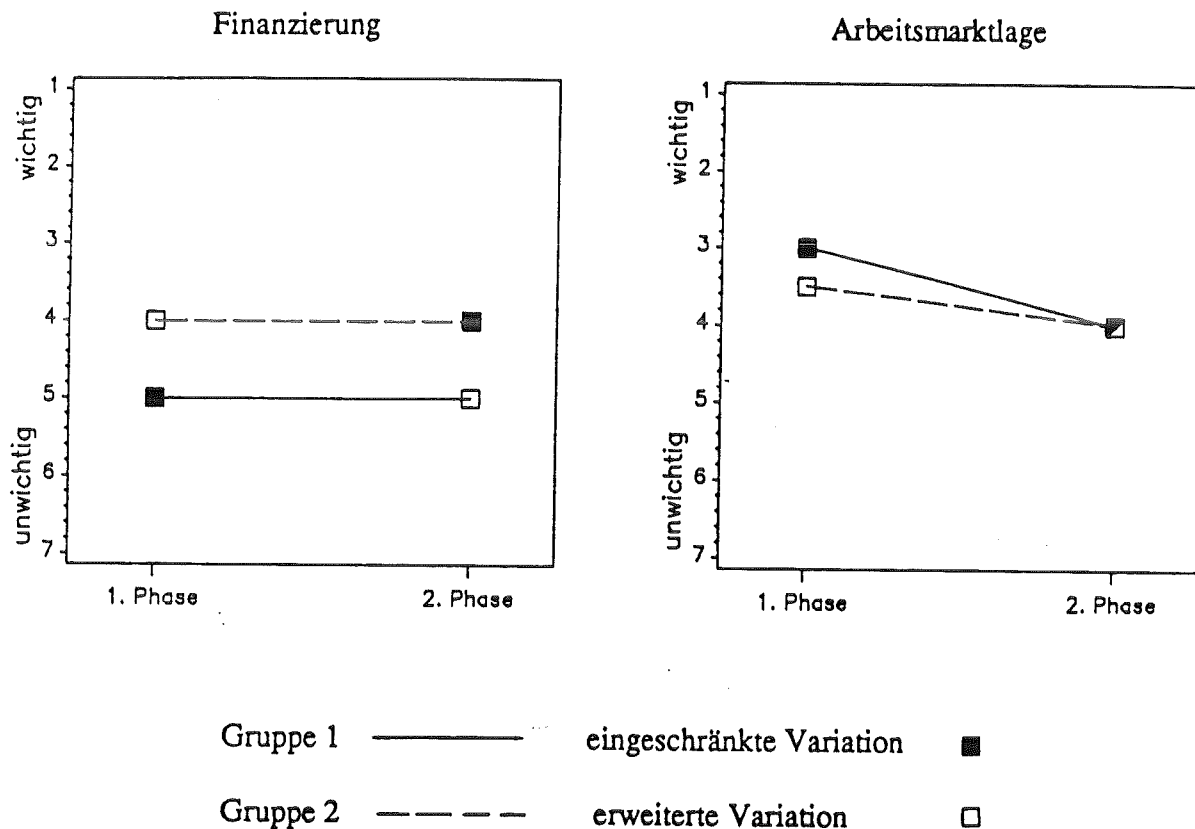


Abb. 1: Mediane der Wichtigkeitsrangplätze der Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage der Einschränkungs- und der Erweiterungsgruppe bei erster und zweiter Phase. (Niedrigere Rangplätze bedeuten höhere Wichtigkeiten.)

Der Vergleich der Rangplätze zwischen den beiden Gruppen bei Phase 1 (Hypothese A) ergibt kein einheitliches Bild. Während bei der Dimension "Finanzierung" ein signifikanter Unterschied in der erwarteten Richtung besteht ( $p < .05$ ; Mann-Whitney U-Test), tritt bei der Dimension "Arbeitsmarktlage" ein allerdings unbedeutender gegenläufiger Unterschied auf. Der Vergleich zwischen den beiden Phasen innerhalb der Gruppen (Hypothese B und C) ergibt kaum Unterschiede, die außer-

dem nur bei Gruppe 2 in die erwartete Richtung gehen. Die statistischen Analysen (Wilcoxon-Tests für abhängige Stichproben) ergaben dementsprechend auch keine signifikanten Ergebnisse.

#### Wichtigkeitsbeurteilung der Dimensionen: Größenschätzungen

Bei der Interpretation der Rangplatzvergleiche ist zu beachten, daß es sich hierbei um eine relativ strenge Prüfung der Hypothesen handelt, da das betrachtete Maß nur Veränderungen erfaßt, die groß genug sind, um sich auch in einer Änderung der Rangreihe niederzuschlagen. Um auch weniger massive Veränderungen der Wichtigkeitsbewertungen zu erfassen, wurden Größenschätzungen erhoben. Da die Größenschätzung die Wichtigkeit der Dimensionen relativ zueinander erfaßt, wurde als Wichtigkeit einer Dimension das geometrisches Mittel der Wichtigkeitsverhältnisse zu allen anderen Dimensionen verwendet. D.h., das Wichtigkeitsverhältnis ( $WV_1$ ) der Dimension "Finanzierung" (Dimension 3) in Abbildung 2 berechnet sich als

$$WV_3 = \left( \prod_{i=1}^8 w_i / w_3 \right)^{1/7}$$

aus den Wichtigkeitseinschätzungen ( $w_i$ ). Damit ist, wie bei den Rangplätzen, eine Dimension umso wichtiger, je kleiner ihr Wichtigkeitsverhältnis ist. Die Wichtigkeitsverhältnisse wurden zunächst individuell für jede Person berechnet und dann über Personen in den Versuchsbedingungen gemittelt. Die Mediane dieser Werte für die beiden Dimensionen zeigt Abbildung 2. Auch bei diesem Wichtigkeitsmaß zeigen sich keine bedeutsamen Veränderungen zwischen den beiden Teilen innerhalb der Gruppen. Wie oben besteht lediglich ein signifikanter Unterschied bei der Dimension "Finanzierung" ( $p < .05$ ; Mann-Whitney U-Test) bei Phase 1 zwischen den Gruppen. Innerhalb der Gruppen gehen zwei der vier Veränderungen in die erwartete und zwei in entgegengesetzte Richtung.

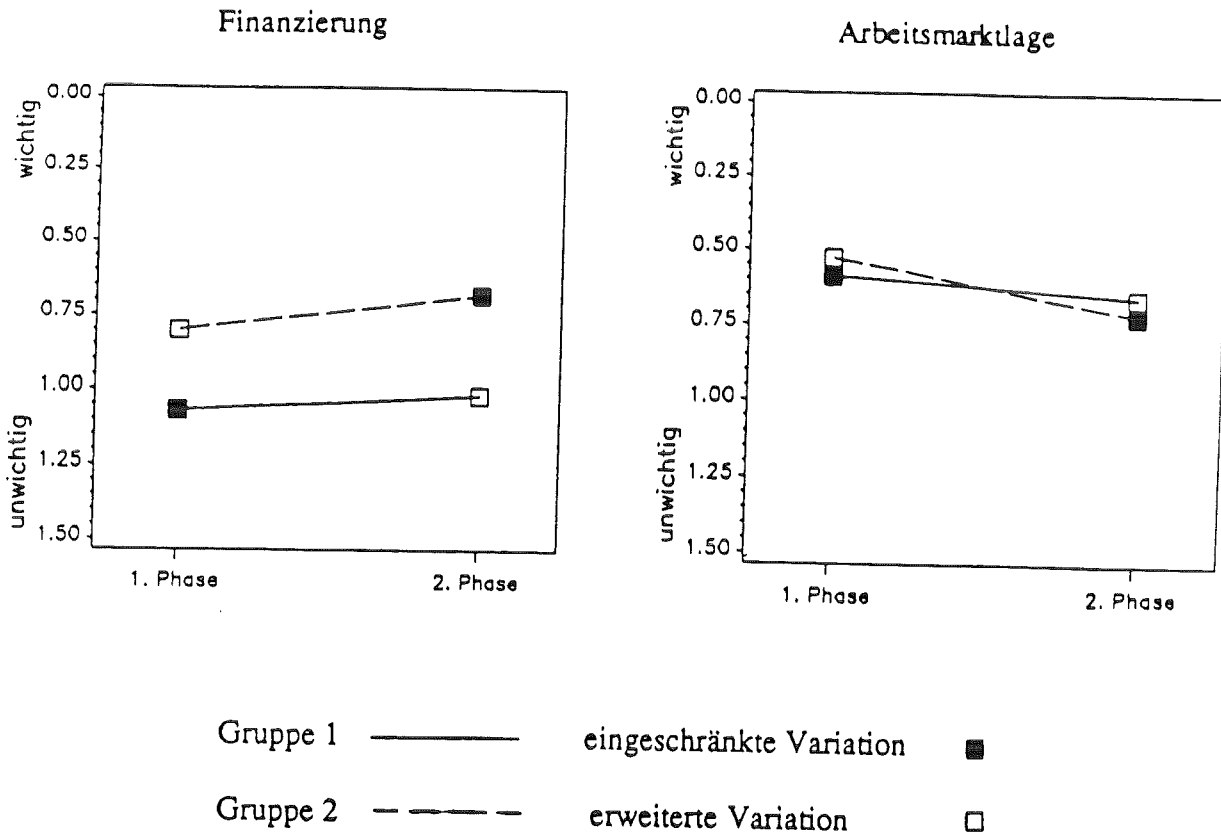


Abb. 2: Mediane der mittleren Wichtigkeitsverhältnisse der Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage der Einschränkungs- und der Erweiterungsgruppe bei erster und zweiter Phase. (Niedrigere Rangplätze bedeuten höhere Wichtigkeiten.)

### Reihenfolge des Abrufs der Dimensionen bei den Wahlen

Zur Erfassung des Abrufs der Dimensionen wurde versucht, den in mehreren Experimenten bewährten manuellen Dimensionsselektionsmechanismus (siehe Schmalhofer et al., 1986; Hofmann & Hornung, 1986) computergesteuert zu realisieren. Der Abruf einer Dimension wurde, wie oben beschrieben, durch Anfahen ihres Namens mit dem Cursor und Knopfdruck von den Vpn selbst vorgenommen. Dieses Verfahren verleitete einen Teil der Vpn dazu, nach Strategien vorzugehen, die der Erhebungsintention zuwiderliefen. Vor allem Vpn, die immer alle Dimensionen in den Entscheidungsprozess einbezogen, holten sich zunächst alle Dimensionen auf den Bildschirm und begannen dann erst mit dem Entscheidungsprozeß. Die Dimensionen wurden von diesen Vpn nicht nach Interesse bzw. Gewicht für die Entscheidung abgerufen und können demzufolge nicht als Wichtig-

keitsindikator verwendet werden. Die entsprechenden Vpn konnten aufgrund der abschließenden Befragung und der Übereinstimmung der Abrufreihenfolge mit der Position auf dem Bildschirm identifiziert werden. In der ersten Gruppe war dies bei 8 und in der zweiten bei 6 Vpn der Fall.

Für die intendierte Auswertung unbrauchbar sind zusätzlich die Wahldaten von 2 Vpn aus der ersten Gruppe, die bei fast allen Wahlen nur jeweils eine Dimension aufgerufen hatten.

Dem Ergebnis der Auswertung der verbliebenen Vpn kann wegen dieser unkontrollierten Ausfälle nur heuristischer Wert beigemessen werden. Für diese Auswertung blieben in der ersten Gruppe 10 und in der zweiten 14 Vpn übrig. Die mittlere Anzahl der bei den 15 Wahlen abgerufenen Dimensionen zeigt Tabelle 7.

Tab. 7: Mittelwerte und Standardabweichungen der durchschnittlichen Anzahl abgerufener Dimensionen bei den 15 Wahlen bei der Einschränkung- und der Erweiterungsgruppe bei erster und zweiter Phase. Gruppe 1: N=10; Gruppe 2: N=14.

|                              | Phase 1                  | Phase 2                  |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                              | eingeschränkte Variation | erweiterte Variation     |
| Gruppe1: Erweiterungsgruppe  | 5,0 (2,5)                | 4,7 (2,3)                |
|                              | erweiterte Variation     | eingeschränkte Variation |
| Gruppe2: Einschränkungsguppe | 5,9 (2,0)                | 5,2 (2,4)                |

Bei diesen Vpn wurde zunächst durch Aufsummieren der Rangplätze für jede Person eine mittlere Rangreihe der abgerufenen Dimensionen über alle 15 Wahlen einer Untersuchungsphase hinweg berechnet. Dabei wurden den nicht aufgerufenen Dimensionen jeweils die letzten Rangplätze zugeteilt. Dann wurden wie bei den anderen beiden Wichtigkeitsmaßen die Rangplätze

der variierten Dimensionen in den verschiedenen Versuchsbedingungen verglichen. Die Ergebnisse zeigt Abbildung 3. Hier ist bei beiden Dimensionen eine signifikante Veränderung zwischen der eingeschränkten Version und der erweiterten Version bei Gruppe 1 festzustellen (Finanzierung:  $p < .05$ , Arbeitsmarktlage:  $p < .01$ ; Wilcoxon-Tests für abhängige Stichproben). Die Erweiterung der Variationbreite bewirkt also, daß die Dimensionen im Durchschnitt früher aufgerufen werden und in diesem Sinne auch wichtiger für die Wahl werden. Die Einschränkung der Variationsbreite (Gruppe 2) hat demgegenüber nur unwesentliche Auswirkungen, und auch die Unterschiede zwischen den Gruppen bei Phase 1 gehen zwar in die erwartete Richtung, sind aber nicht signifikant.

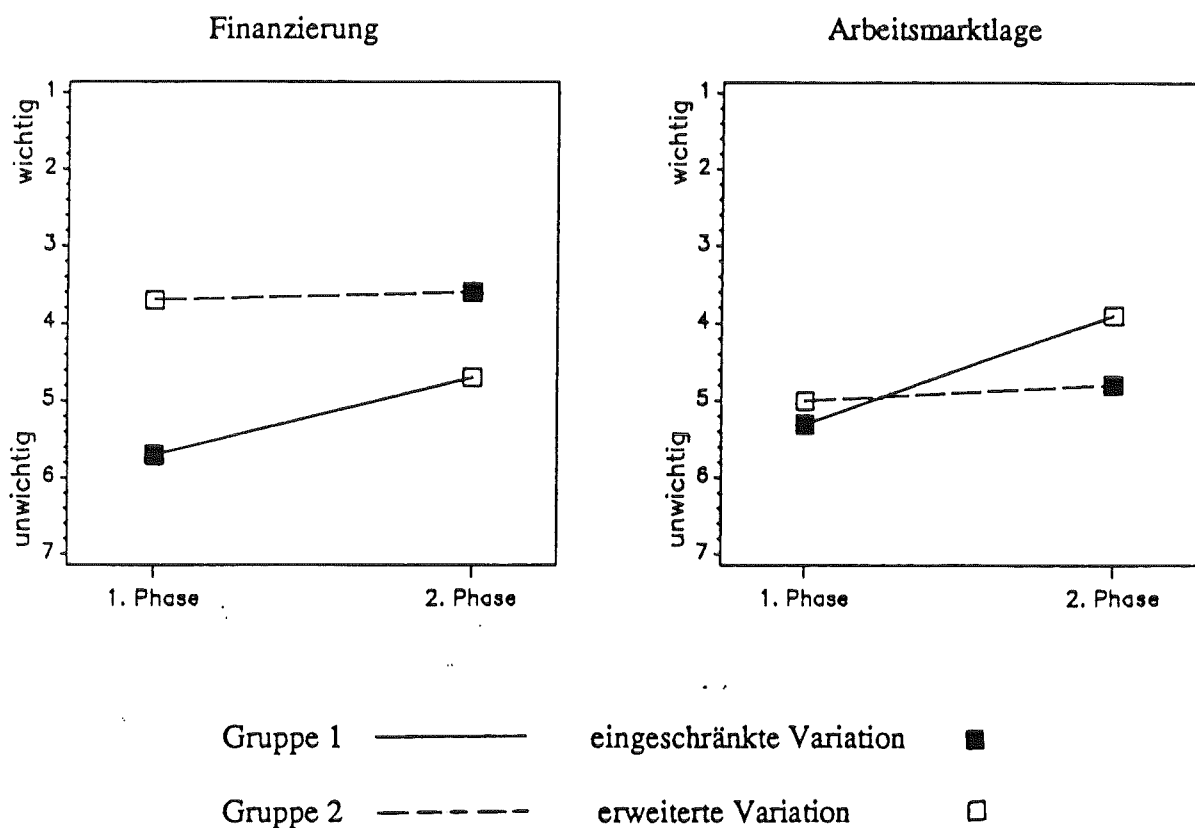


Abb. 3: Mediane der Rangplätze der Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage in der mittleren Reihenfolge der Dimensionsabrufe bei der Einschränkungs- und der Erweiterungsgruppe bei erster und zweiter Phase. Gruppe 1: N=10; Gruppe 2: N=14. (Niedrigere Rangplätze bedeuten höhere Wichtigkeiten.)

### Diskussion

Zusammenfassend ist festzustellen, daß nur die Ergebnisse bei dem verhaltensbezogenen Wichtigkeitsindikator 'Reihenfolge der Dimensionsselektion' für eine flexible Anpassung der Wichtigkeit an die Merkmals- und Attraktivitätsvariation in konkreten Wahlsituationen sprechen. Bei der Reihenfolge des Informationsabrufs hatte nämlich die experimentelle Manipulation bei den verbliebenen Personen zumindest bei Erweiterung der Variationsbreite einen Effekt. Auf beiden Dimensionen wurden die Merkmale im Durchschnitt früher abgerufen, als dies bei der eingeschränkten Variationsbreite der Fall war. Die Einschränkung der Variationsbreite von der ersten zur zweiten Phase hatte demgegenüber kaum einen Einfluß auf die Dimensionsselektion. Diese Asymmetrie ist aber auf dem Hintergrund von Forschungsergebnissen von Parducci (1956) und Brown und Reich (1971) zur Einschränkung eines einmal gesetzten Bezugssystems nicht überraschend. Diese Ergebnisse belegen die Schwierigkeit der bewußten Unterdrückung entsprechender Informationen (Kahneman & Miller, 1986, S.141), auch wenn man explizit dazu aufgefordert wird. So führte etwa bei Parducci die Ankündigung der Einschränkung des ranges in einer Folge von zu beurteilenden Stimuli kaum zur Anpassung der Urteile, während eine Erweiterung des Ranges eine relativ schnelle Anpassung zur Folge hatte. Ein Beurteiler kann wohl Elemente willentlich einbeziehen, kann aber kaum spezielle Elemente ausschließen, wenn sie zuvor aktiviert worden sind (Kahneman und Miller, ebd.). Es scheint, daß auch in der vorliegenden Untersuchung die Vpn nicht in der Lage waren, die Einschränkung der Merkmalsvariation nachzuvollziehen und die Wichtigkeit der Dimensionen entsprechend anzupassen.

Beim Vergleich der ersten Phasen der beiden Gruppen war der Unterschied zwischen erweiterter und eingeschränkter Variationsbreite nur bei der Dimension Finanzierung mit fast 2 Rangplätzen deutlich. Die Prüfung der aufgestellten Hypothesen ist allerdings wegen der Ausfälle bei der gewählten Methode der Beobachtung der Informationsaufnahme bei diesem Wichtigkeitsindikator insgesamt nicht zufriedenstellend.

Bezüglich der Wichtigkeitsurteile konnte keine der aufgestellten Hypothesen durchgehend bestätigt werden. Selbst

die massiven Änderungen in der Variationsbreite der Dimensionen hatten nur z.T einen nachweisbaren Einfluß. Eine flexible Anpassung der Urteile an die in der jeweiligen konkreten Entscheidungssituation vorliegenden Merkmals- und Bewertungsvariation auf den verschiedenen Dimensionen scheint jedenfalls so kurzfristig nicht stattzufinden. Während bei den Vergleichen innerhalb der Gruppen vom ersten zum zweiten Durchgang noch auf eventuelle Erinnerungseinflüsse und die Schwierigkeit, ein einmal gebildetes Bezugssystem zu verändern hingewiesen werden kann, gelten solche Einwände nicht für den Vergleich der ersten Phasen der beiden Gruppen. Zumindest hier sollte es möglich sein, durch die unterschiedliche Variationsbreite auch unterschiedliche Bezugssysteme zu induzieren. Allerdings ist hier nur bei der Dimension Finanzierung ein signifikanter Unterschied festzustellen. Bei der Dimension Arbeitsmarktlage ist dies nicht der Fall; es ist jedoch fraglich, ob sich die günstige Vorgabe bei der eingeschränkten Version (immer mehr Stellen als Bewerber) gegen die Erwartungen aufgrund der Alltagserfahrung durchsetzen konnte. Eine weitere Erklärung für die Erfolglosigkeit der experimentellen Manipulation könnte darin liegen, daß die Bewertung der verschiedenen Merkmale nicht ausgereicht hat, um die Erfahrung zu vermitteln, daß eine Wahlsituation mit eingeschränkter oder erweiterter Variationsbreite vorliegt. Durch die Erhebung der Wichtigkeitsurteile nach dem Bewertungs- aber vor dem Wahlteil ist den Vpn möglicherweise nicht ausreichend klar geworden, daß im Wahlteil ausschließlich die zuvor bewerteten Merkmale auftraten. Auch aus einem anderen Grund könnte eine zusätzliche Erfahrung mit der Merkmalsvariation bei den Wahlen vor der Abgabe der Wichtigkeitsurteile einen Effekt auf die Urteile haben. Wenn man nämlich annimmt, daß Personen das Wissen, das sie über die eigenen Einstellungen, Präferenzen, Bewertungen etc. haben, zumindest teilweise aus der Beobachtung des eigenen Verhaltens erschließen, so kann auch ein Einfluß der Beobachtung der eigenen Informationsaufnahme auf das Urteil, welche Dimensionen einem in der Wahlsituation wichtig waren, erwartet werden.

## Experiment II

Experiment II ist im wesentlichen eine Replikation von Experiment I mit zwei Veränderungen. Zum einen wurden die Wichtigkeitsurteile aus den eben genannten Gründen nach den Wahlen erhoben, und zum anderen wurde der Wahlteil nicht am Computer, sondern mit dem in früheren Untersuchungen bewährten Aufklappmechanismus durchgeführt (Schmalhofer et al., 1986; Hoffmann & Hornung, 1986). Der Versuchsplan, das vorgegebene Material und die Durchführung waren - abgesehen von diesen Änderungen - bei beiden Experimenten identisch. Bei der Darstellung von Experiment II wird im folgenden an diesen Stellen auf die Darstellung von Experiment I verwiesen.

### Methode

#### Versuchspersonen

Die Versuchspersonen für Experiment II wurden auf die gleiche Weise und nach den gleichen Kriterien angeworben wie die für Experiment I. Von den 40 Vpn waren 23 weiblich und 15 männlich (2 Vpn machten keine Angaben). Sie waren zwischen 21 und 32 Jahre alt, das Durchschnittsalter betrug 24,9 Jahre. Die Teilnahme wurde mit 10.- DM pro Stunde vergütet.

#### Versuchsablauf

Gegenüber Experiment I wurde in Experiment II die Reihenfolge der Untersuchungsteile innerhalb der beiden Phasen geändert, und zwar kamen zunächst die Bewertungen der Attraktivitäten der Merkmale, dann der Wahlteil und erst anschließend die Beurteilungen der Wichtigkeiten der Dimensionen. Der erste und der letzte Untersuchungsteil wurden wie in Experiment I durchgeführt (s. o.). Nur die Instruktion im Teil 'Beurteilung der Wichtigkeit der Dimensionen' wurde geändert. Gefragt wurde jetzt nicht mehr nach der Wichtigkeit der Dimensionen allgemein, sondern nach der Wichtigkeit der Dimensionen bei den vorangegangenen Wahlen. Im folgenden werden die im Wahlteil gegenüber Experiment I vorgenommenen Änderungen beschrieben.

#### Wahlteil

Im Wahlteil wurde der Vp die Alternativen nicht am Bildschirm sondern mittels einer manuell zu bedienenden Vorrichtung vorgegeben. Die jeweiligen Wahlalternativen waren analog zum Bildschirmaufbau auf einem Blatt notiert. Der Aufklappmechanismus war so konstruiert, daß zunächst nur die Dimensionsnamen sichtbar waren. Die beiden Merkmale einer Dimension waren nach dem Aufklappen des entsprechenden Fensters zu sehen. Die Vp konnte jeweils angeben, bei welcher Dimension sie die Merkmale der beiden Alternativen sehen wollte, worauf diese vom V1 durch Aufklappen des Fensters

sichtbar gemacht wurden. Wollte die Vp die Merkmale einer anderen Dimension sehen, wurde dieses Fenster aufgeklappt, wobei die Merkmale bereits aufgerufener Dimensionen weiterhin sichtbar blieben. Die Dimensionen konnten nur einzeln abgerufen werden. Wie bei der computergesteuerten Version wurde die Vp instruiert, sie könne sich soviele Dimensionen anschauen, wie sie für eine Entscheidung benötige. Sie sollte diese aber unverzüglich mitteilen, sobald sie sie getroffen habe.

Bei der Durchführung des Wahlteils saß der V1 der Vp gegenüber und notierte die Reihenfolge des Dimensionsabrufs und die gewählte Alternative. Die Blätter mit den 15 Wahlalternativen wurden vor Beginn jedes Wahlteils in eine Zufallsreihenfolge gebracht und hinter die Blätter mit den drei Übungspaaren in den Aufklappmechanismus eingelegt. So konnte der V1 nach Beendigung einer Wahl das betreffende Blatt herausziehen, wodurch das Blatt mit den nächsten beiden Wahlalternativen an oberster Stelle unter den Fenstern zu liegen kam.

### Ergebnisse

Wie in der ersten Untersuchung kann auch in Experiment II die intendierte experimentelle Manipulation als gelungen angesehen werden. Die Standardabweichungen bzw. ranges der entsprechenden Attraktivitätsbewertungen sind bei den Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage in der erweiterten Version wesentlich höher als in der eingeschränkten (siehe Tab. 8). Wie in Experiment I (vgl. Tab. 5) nehmen bei den anderen Dimensionen die Standardabweichungen und ranges der Bewertungen von der ersten zur zweiten Phase ab.

#### Korrelationen zwischen den Wichtigkeitsindikatoren und der Merkmalsvariation

Die Korrelationen zwischen den Wichtigkeitsrangreihen und den Standardabweichungen bzw. ranges der Attraktivitätsbewertungen sind im Durchschnitt höher als in Experiment I. Die Mediane der Verteilung der Korrelationskoeffizienten liegen fast alle - und z.T. recht deutlich - über denen der ersten Untersuchung (Tab. 9, vgl. Tab. 6).

#### Reihenfolge des Abrufs der Dimensionen bei den Wahlen

Schwierigkeiten wie bei der computergesteuert durchgeführten Dimensionsselektion in Experiment I traten mit dem Aufklappmechanismus nicht auf. Besondere, der Versuchsinention zuwiderlaufende Strategien - z.B. Abarbeitung der Dimensionen von oben nach unten - konnten vom V1 nicht beobachtet werden und wurden auch bei der abschließenden Befragung in keinem Fall angegeben. Die Auswertung konnte also im Unterschied zu Expe-

Tab. 8: Mittelwerte (Standardabweichungen) der Differenzen zwischen den Standardabweichungen sowie den ranges der Attraktivitätsbewertungen auf den 8 Dimensionen bei erweiterter und eingeschränkter Version nach Gruppen getrennt.

| Dimensionen             | Standardabweichung |                | range           |                |
|-------------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                         | Gruppe1            | Gruppe2        | Gruppe1         | Gruppe2        |
| Umschulungs-<br>dauer   | -7,9<br>(13,1)     | 3,2<br>(14,2)  | -22,5<br>(40,0) | 6,3<br>(38,8)  |
| Umschulungs-<br>ort     | 0,4<br>(25,3)      | 9,3<br>(18,9)  | -1,0<br>(70,3)  | 22,9<br>(44,5) |
| Finanzierung            | 31,2<br>(34,7)     | 42,3<br>(27,5) | 57,8<br>(85,4)  | 92,1<br>(73,9) |
| Tätigkeit               | -5,5<br>(20,7)     | 11,4<br>(12,1) | -10,9<br>(50,4) | 26,7<br>(35,1) |
| Bruttogehalt            | 1,2<br>(7,9)       | 1,8<br>(9,8)   | 4,0<br>(22,9)   | 0,5<br>(30,9)  |
| Arbeits-<br>marktlage   | 25,0<br>(29,3)     | 35,1<br>(38,0) | 53,0<br>(72,7)  | 81,0<br>(91,8) |
| Arbeits-<br>bedingungen | -7,6<br>(15,9)     | 8,4<br>(12,6)  | -17,3<br>(39,9) | 20,5<br>(34,7) |
| Außendienst             | -4,0<br>(14,4)     | 5,7<br>(16,7)  | -11,2<br>(36,0) | 18,1<br>(43,0) |

Tab. 9: Minimum, erstes Quartil, Median, drittes Quartil und Maximum der Verteilung der Korrelationskoeffizienten (Spearman Rangkorrelationen) bei Experiment II: Wichtigkeitsurteile mit Standardabweichungen und ranges der Attraktivitätsbewertungen nach Gruppen und erweiterter und eingeschränkter Version getrennt.

Wichtigkeitsurteile mit Standardabweichungen

|                                 | Minimum | 1.Quartil | Median | 2.Quartil | Maximum |
|---------------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| Gruppe1: eingeschränkte Version | -.24    | .10       | .25    | .67       | 1.0     |
| Gruppe1: erweiterte Version     | -.19    | .06       | .31    | .71       | .93     |
| Gruppe2: eingeschränkte Version | -1.0    | .06       | .60    | .71       | .93     |
| Gruppe2: erweiterte Version     | -.79    | .21       | .40    | .57       | .90     |

Wichtigkeitsurteile mit ranges

|                                 | Minimum | 1.Quartil | Median | 2.Quartil | Maximum |
|---------------------------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|
| Gruppe1: eingeschränkte Version | -.23    | .04       | .24    | .69       | .99     |
| Gruppe1: erweiterte Version     | -.34    | .04       | .40    | .71       | .93     |
| Gruppe2: eingeschränkte Version | -1.0    | .02       | .57    | .76       | .93     |
| Gruppe2: erweiterte Version     | -.79    | .06       | .37    | .60       | .98     |

riment I mit den Daten aller Versuchspersonen durchgeführt werden. Sie erfolgte wie dort beschrieben.

Die mittlere Anzahl der bei den 15 Wahlen abgerufenen Dimensionen ist unter jeder der Bedingungen um ca. 1,5 niedriger als (nach Ausschluß der nicht ausgewerteten Vpn) in Experiment I (Tab. 10, vgl. Tab 7).

Tab.10: Mittelwerte und Standardabweichungen der durchschnittlichen Anzahl abgerufener Dimensionen bei den 15 Wahlen bei der Einschränkung- und der Erweiterungsgruppe bei erster und zweiter Phase.

|                              | Phase 1                  | Phase 2                  |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                              | eingeschränkte Variation | erweiterte Variation     |
| Gruppe1: Erweiterungsguppe   | 3,5 (1,9)                | 3,4 (1,9)                |
|                              | erweiterte Variation     | eingeschränkte Variation |
| Gruppe2: Einschränkungsguppe | 4,3 (2,0)                | 3,9 (2,2)                |

Abbildung 4 zeigt für den Vergleich zwischen den Gruppen in Phase 1 Unterschiede in der erwarteten Richtung. Die Dimension Finanzierung wurde bei erweiterter Variation im Schnitt 1,1 Rangplätze früher abgerufen, die Dimension Arbeitsmarktlage 0,4 Rangplätze früher als bei eingeschränkter Variation. Allerdings konnte der Unterschied nur für die Dimension Finanzierung statistisch abgesichert werden ( $p < .01$ ; Mann-Whitney U-Test; Arbeitsmarktlage:  $p < .08$ ).

Mit einer Ausnahme (Gruppe 2, Finanzierung) gehen alle Veränderungen der Abruf Rangplätze innerhalb der Gruppen in die erwartete Richtung. Allerdings sind die Veränderungen von

Phase 1 zu Phase 2 nur in der Gruppe 1 - also bei Attraktivitätserweiterung - mit Rangplatzunterschieden von 0,4 (Finanzierung) bzw. 0,5 (Arbeitsmarktlage) signifikant ( $p < .01$  bei beiden Dimensionen; Wilcoxon-Test).

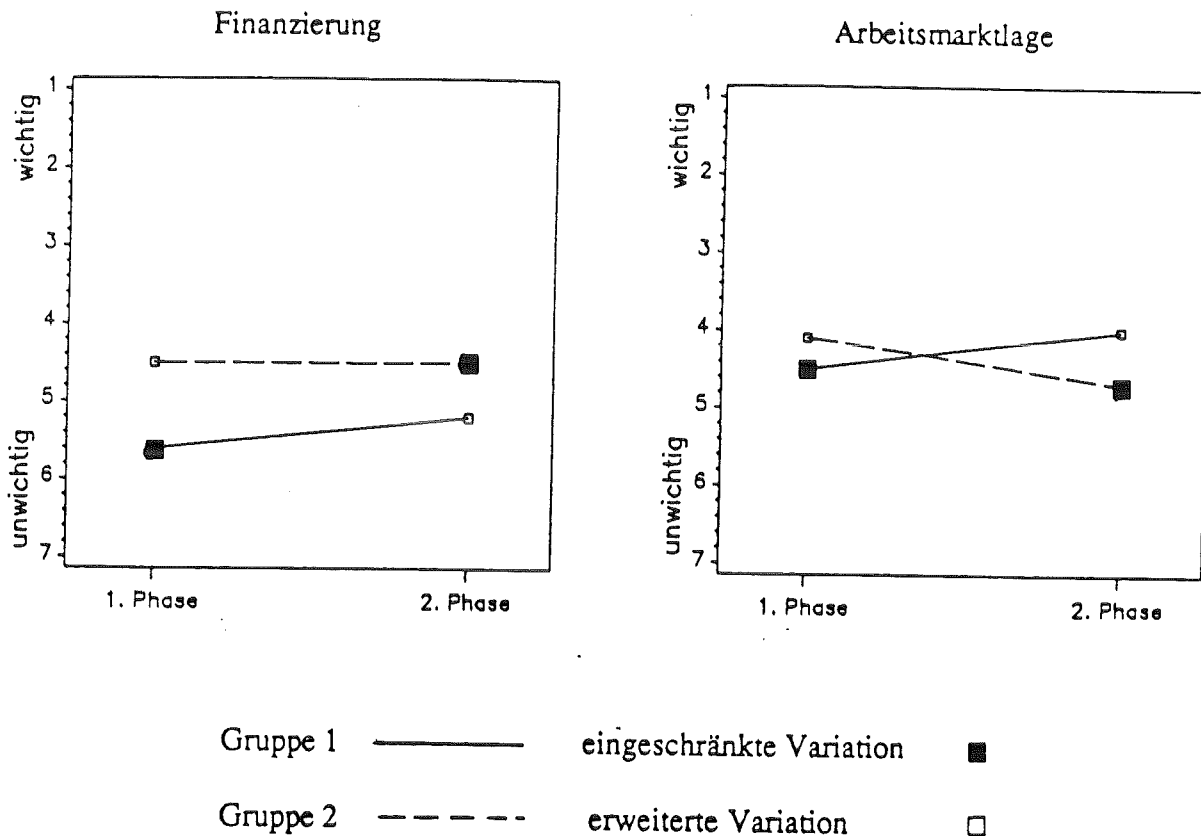


Abb. 4: Mediane der Rangplätze der Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage in der mittleren Reihenfolge der Dimensionsabrufe bei der Einschränkungs- und der Erweiterungsgruppe bei erster und zweiter Phase. (Niedrigere Rangplätze bedeuten höhere Wichtigkeiten.)

#### Wichtigkeitsbeurteilung der Dimensionen

Die Wichtigkeitsbeurteilungen ergaben ein den Dimensionsauswahlen entsprechendes Ergebnismuster und bestätigen somit die Hypothesen ebenfalls besser als in Experiment 1 (s. Abb. 5).

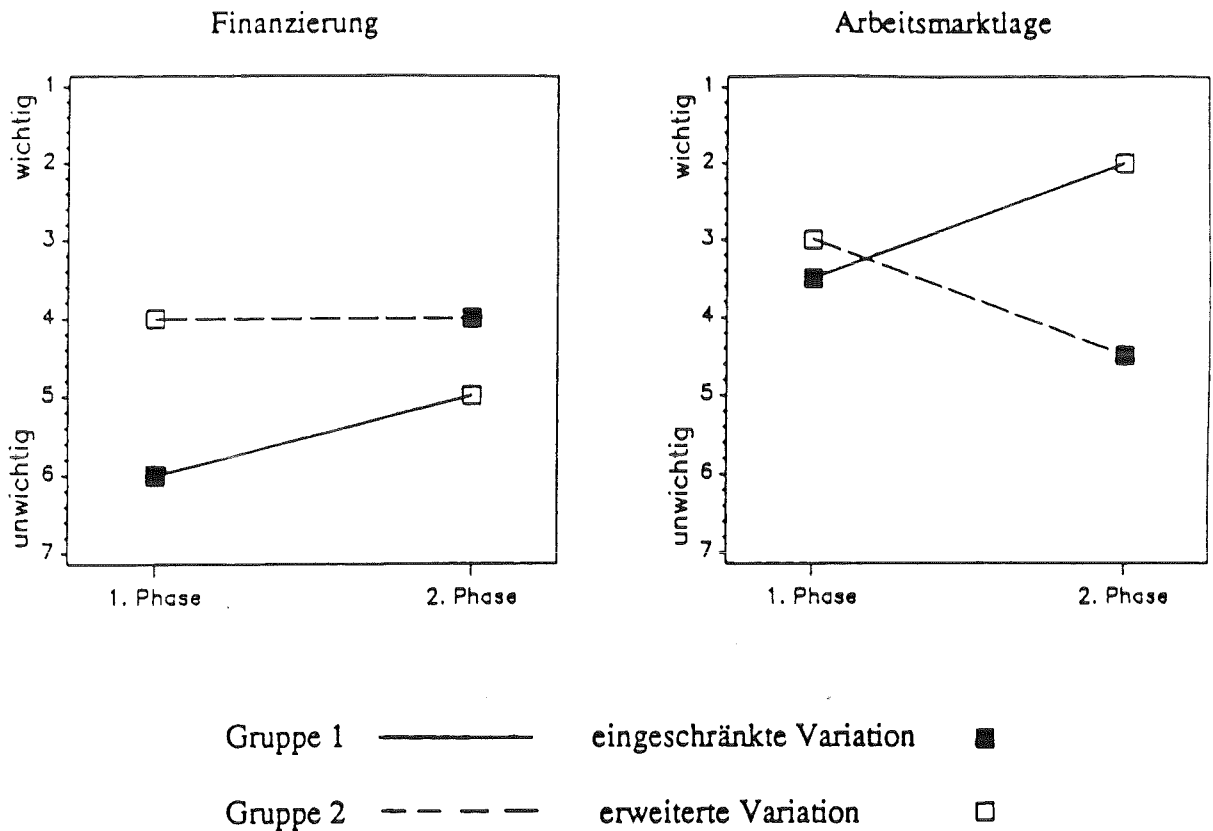


Abb. 5: Mediane der Wichtigkeitsrangplätze der Dimensionen Finanzierung und Arbeitsmarktlage der Einschränkungs- und der Erweiterungsgruppe bei erster und zweiter Phase. (Niedrigere Rangplätze bedeuten höhere Wichtigkeiten.)

Der Vergleich der Rangplätze zwischen den Gruppen in Phase 1 zeigt für die Dimension Finanzierung einen signifikanten ( $p < .01$ ; Mann-Whitney U-Test) Unterschied in den Medianen von 2 Rangplätzen in der erwarteten Richtung und für die Dimension Arbeitsmarktlage einen ebenfalls in der erwarteten Richtung liegenden, aber nicht signifikanten Unterschied von 0,6 Rangplätzen.

Zwischen den beiden Phasen innerhalb der Gruppen gehen mit einer Ausnahme alle Unterschiede in die erwarteten Richtung. Signifikant sind diese in Gruppe 1 für beide Dimensionen (Unterschied von einem Rangplatz,  $p < .05$  bei Finanzierung, Unterschied von 1,5 Rangplätzen,  $p < .01$  bei Arbeitsmarktlage; Wilcoxon-Tests für abhängige Stichproben) und bei Gruppe 2 für

die Dimension Arbeitsmarktlage (Unterschied von 1,5 Rangplätzen,  $p < .05$ ). Die Erweiterung der Attraktivitätsvariation bewirkt also bei beiden Dimensionen eine höhere Wichtigkeit, die Einschränkung nur in einem Fall eine niedrigere Wichtigkeit.

Die Auswertung der Größenschätzdaten (vgl. Exp. I) brachte die gleichen Ergebnisse wie die der Wichtigkeitsrangreihen.

### Diskussion

Bei deutlichem Bezug der abzugebenden Wichtigkeitsurteile zu der vorangehenden Wahlsituation und der Abgabe der Urteile nach dem Wählen sprechen die Ergebnisse eher für die aufgestellten Hypothesen, als dies bei Experiment I der Fall war. Die Einschätzung der Wichtigkeit der Entscheidungsdimensionen bei einer Wahl hängt danach von der aufgetretenen Merkmalsvariation ab. Daß Wichtigkeit keine den Entscheidungsdimensionen zugeschriebene konstante Größe ist, sondern abhängig ist von Charakteristika der jeweiligen Wahlsituationen, zeigen vor allem die Veränderungen innerhalb der Gruppen. Die kurzfristige Veränderung der Merkmalsvariation von der ersten zur zweiten Phase bewirkte bei Erweiterung für beide Dimensionen eine Erhöhung der Wichtigkeit, die Einschränkung lediglich bei der Dimension Arbeitsmarktlage eine deutliche Verminderung. Auch der Vergleich der Gruppen in der ersten Phase zeigt eine höhere Wichtigkeit bei Vorgabe der erweiterten Version.

Wie bei Experiment I wirkt sich die vorgenommene Variation auch auf die Reihenfolge der Informationsaufnahme beim Wählen aus. Auch hier führte die Erweiterung der Variationsbreite bei beiden Dimensionen zu signifikant früheren Abrufen, während der erwartete Effekt bei der Einschränkung weniger ausgeprägt auftrat. Bei der ersten Vorgabe (Vergleich der ersten Phasen) waren die Unterschiede wie erwartet.

Zusammenfassend liefern die Untersuchungen Belege für die Abhängigkeit der Wichtigkeit von Entscheidungsdimensionen von der auf ihnen auftretenden Merkmals- und Attraktivitätsvariation. Der Zusammenhang ist jedoch nicht so stark, daß das Wissen über diese Variation als alleinige Determinante der Wichtigkeit angesehen werden kann.

### ALLGEMEINE DISKUSSION

Die in den dargestellten Untersuchungen gezeigte Abhängigkeit der Wichtigkeit von Entscheidungsdimensionen von der konkreten Merkmals- und Attraktivitätsvariation ist unter dem Gesichtspunkt einer relativ flexiblen Bildung bzw. Anpassung von Bewertungen zu sehen. Eine ähnliche Auffassung von Bewertungen als flexible ad hoc Konstruktionen wird von Kahneman und Miller (1986) vertreten. Bei den von ihnen betrachteten Bewertungen, Einstufungen von Items als gewöhnlich (normal) oder ungewöhnlich, nehmen sie an, daß das Urteil nicht aufgrund vorhandener (precomputed) Schemata oder Bezugssysteme gebildet wird, sondern aufgrund eines von dem zu bewertenden Item selbst "erzeugten" Bezugssystems. Das bezüglich der Ausprägung eines bestimmten Merkmals zu bewertende Item (beispielsweise ein Hund hinsichtlich seiner Größe) aktiviert erst eine Reihe von Vergleichsrepräsentationen (z.B. von anderen Hunden, denen man früher begegnet ist). Im Kontext dieser sogenannten Normelemente wird dann das Ausgangsitem eingeordnet und so bewertet. Diesen Prozess der Urteilsbildung versuchen Kahneman und Miller in ihrer Theorie der Normen zu modellieren.

Von entscheidender Bedeutung ist dabei, welche Normelemente aktiviert und so in die Urteilsbildung einbezogen werden. Bei der Bildung von Wichtigkeitsurteilen handelt es sich allerdings - zumindest nach der in dieser Arbeit vertretenen Auffassung - um einen komplexeren Prozess, bei dem zwei verschiedene Arten von "Normelementen" verrechnet werden. Einmal muß jeder Dimension eine Attraktivitätsvariation zugeordnet werden, die von der Attraktivität der erwarteten (aktivierten) Merkmale dieser Dimension abhängt. Danach wird die relative Wichtigkeit der Dimension im Vergleich zur Attraktivitätsvariation anderer relevanter (aktivierter) Entscheidungsdimensionen bestimmt. In den beschriebenen Experimenten wurde allerdings nur der Einfluß der Merkmals- und Attraktivitätsvariation untersucht, und die Dimensionen wurden konstant gehalten. Es ist aber zu erwarten, daß auch eine Variation der bei einer Wahl vorgegebenen Dimensionen einen Einfluß auf die Wichtigkeitsurteile hat. So könnte man etwa vermuten, daß die verbleibenden Dimensionen an Bedeutung

gewinnen, falls die subjektiv wichtigste Dimension bei einer Wahl nicht mehr mit vorgegeben wird.

Kahnemam und Miller sehen ihre Auffassung einer flexiblen Bildung von Bezugssystemen wohl weniger als Alternative denn als Ergänzung zu der Auffassung, daß Bewertungen aufgrund bereits gebildeter und im Gedächtnis abgespeicherter Bezugssysteme vorgenommen werden (S.136). Als einen Anwendungsbereich ihres Modells führen sie die Bewertung von Items willkürlich definierter ad hoc Kategorien an, wie etwa die Bewertung von Gründen für die Entlassung eines Angestellten auf der Dimension "vernünftig - unvernünftig", wobei kaum von bereits gebildeten Bezugssystemen ausgegangen werden kann (S.138). Eine ähnliche Bedeutung hat bei der Frage, ob Wichtigkeit eine flexibel oder fest zugeordnete Eigenschaft von Entscheidungsdimensionen ist, die jeweilige Wahlsituation. Solche Dimensionen sind nicht an und für sich wichtig oder unwichtig, sondern wichtig oder unwichtig bezüglich bestimmter Wahlsituationen. So kann etwa die Entfernung einer Arbeitsstätte vom Wohnort in ihrer Wichtigkeit völlig verschieden sein, je nachdem, ob es sich um die Wahl einer längerfristigen Arbeitsstelle oder einer relativ kurzen Umschulung handelt. Eine flexible Bildung der Wichtigkeit ist dabei naheliegend, und die Ergebnisse der dargestellten Untersuchungen legen nahe, daß dabei die Merkmals- und Attraktivitätsvariation eine wichtige Rolle spielt.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Albert, D., Aschenbrenner, K.M. & Schmalhofer, F. (1989). Cognitive Choice Processes and the Attitude - Behavior Relation. In: A. Upmeyer (Ed.): Attitudes and Behavioral Decisions. New York: Springer-Verlag.
- Aschenbrenner, K.M., Albert, D. & Schmalhofer, F. (1984). Stochastic Choice Heuristics. Acta Psychologica, 56, 153-166.
- Aschenbrenner, K.M., Böckenholt, U., Albert, D. & Schmalhofer, F. (1986). The Selection of Dimensions for Choosing between Multiattribute Alternatives. In: R.W. Scholz (Ed.): Current Issues in West-German Decision Research (63-78). Frankfurt: P. Lang.
- Brown, D.R. & Reich, C.M. (1971). Individual differences in adaptation-level theory. In: M.H. Appley (ed.): Adaptation-level theory: A symposium (215-231). New York: Academic Press.
- Cragin, J.P. (1983). The Nature of Importance Perceptions: A Test of a Cognitive Model. Organizational Behavior and Human Performance, 31, 262-276.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Friedlander, F. (1965). Relationships between the Importance and the Satisfaction or Various Environmental Factors. Journal of Applied Psychology, 3, 160-164.
- Hofmann, N. & Hornung, A. (1986). Der Einfluß von Bewertungsänderungen während der Schwangerschaft auf die Wahl der Geburtsmethode. Unveröff. Dipl.Arbeit, Universität Heidelberg.
- Huber, O. (1982). Entscheiden als Problemlösen. Bern: Verlag Hans Huber.
- Kahneman, D. & Miller, D.T. (1986). Norm Theory: Comparing Reality to its Alternatives. Psychological Review, Vol.93, No.2, 136-153.
- Keeney, R.L. & Raiffa, H. (1976) Decision with Multiple Objectives: Preferences and Value Trade Offs. New York: Wiley.
- Laier, R., Albert, D., Schmalhofer, F. & Aschenbrenner, K.M. (1986). Haben Absoluturteile (Ratings) über Längen und Attraktivität Intervallskalenniveau? Manuskript zu einem Vortrag auf der 28. TeaP in Saarbrücken.
- Parducci, A. (1956). Direction of Shift in the Judgment of Single Stimuli. Journal of Experimental Psychology, 51, 169-178.

- Pligt J. van der & Eiser, J.R. (1984). Dimensional Saliency, Judgment, and Attitude. In: J.R. Eiser (Hrsg.), Attitudinal Judgment (S. 161-177). New York: Springer-Verlag.
- Rokeach, M. (1973). The Nature of Human Values. New York: Free Press.
- Rosenberg, M.J. (1956). Cognitive Structure and Attitudinal Affect. Journal of Abnormal and Social Psychology, 53, 367-372.
- Schmalhofer, F., Albert, D., Aschenbrenner, K.M. & Gertzen, H. (1986). Process Traces of Binary Choices: Evidence for Selective and Adaptive Decision Heuristics. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 38A, 59-76.
- Schmalhofer, F., Aschenbrenner, K.M., Albert, D. & Gertzen, H. (Manuskript). Partial Information Processing of Binary Choice Alternatives Presented by Name or Description.