

## EINE IDEALISIERTE, STRUKTURALISTISCHE VORSTELLUNG VON ERFAHRUNGSWISSEN ALS GRUNDLAGE FÜR DIE THEORIEBILDUNG IN DER EINSTELLUNGSPSYCHOLOGIE\*

Uwe Konerding

*Zusammenfassung:* Bei theoretischen Diskussionen in der Einstellungspsychologie wird meistens nicht von einer explizit formulierten Vorstellung darüber ausgegangen, was gut funktionierendes Erfahrungswissen und damit eine erfahrungswissenschaftliche Theorie im allgemeinen ausmacht. Infolgedessen sind die Kriterien, die zur Analyse und Bewertung theoretischer Ansätze verwendet werden, meistens nur schwach begründet und häufig sehr autoren-spezifisch. In diesem Artikel wird deshalb eine mögliche Vorstellung über die wesentlichen Merkmale gut funktionierenden Erfahrungswissens formuliert. Dabei wird von den Ergebnissen der wissenschaftstheoretischen Analysen ausgegangen, die im Rahmen des von *Sneed* begründeten Strukturalismus angestellt worden sind. Die Merkmale jedoch, die entscheidend für die optimale Gestaltung von Erfahrungswissen sind, werden zweckorientiert begründet.

### 1. Einleitung

Die theoretische Diskussion in der Einstellungspsychologie ist durch ein Nebeneinander einer Vielzahl theoretischer Ansätze gekennzeichnet. Damit verbunden ist eine fast ebenso große Vielzahl unterschiedlicher Vorstellungen vom Einstellungsbegriff. Bereits vor über zwanzig Jahren hat *Ostrom* (1968) 34 unterschiedliche Theorien mit den dazugehörigen Einstellungsbegriffen identifiziert, und in aktuellen Übersichtsartikeln zur Einstellungspsychologie (*Chaiken & Stangor* 1987; *Upmeyer & Six* 1989; *Tesser & Shaffer* 1990) ist die Zahl der dort erwähnten unterschiedlichen Ansätze nicht kleiner geworden.

Eine solche Vielzahl unterschiedlicher Ansätze ist sicherlich ein Zeichen für ein hohes Maß an Produktivität und Kreativität in diesem Forschungsbereich. Für die Weiterverwendung der Forschungsergebnisse außerhalb der Wissenschaft führt diese Vielfalt aber durchaus zu Problemen. Für jemanden, der lediglich daran interessiert ist, mit Hilfe einstellungspsychologischer Theorien empirische

\* Die vorliegende Arbeit wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Rahmen Projektes Up 7/2-8 unter der Leitung von Prof. Dr. Arnold Upmeyer gefördert. Für eine kritische Durchsicht des Manuskriptes, sowie für die Anfertigung der Abbildungen bedanke ich mich sehr herzlich bei Frau Dipl. Psych. Ute Schmid.

Phänomene bestmöglich vorherzusagen, zu erklären oder zu beeinflussen, erhöht jeder zusätzliche Ansatz den Aufwand, der zur Bearbeitung des vielfältigen Theorienangebotes getrieben werden muß. Zur Minimierung dieses Aufwandes wäre es notwendig, die bisher vorgeschlagenen Ansätze sinnvoll zu ordnen, die Güte der verschiedenen Ansätze zu prüfen und die weniger guten dieser Ansätze zu verwerfen. Solche Integrationsversuche werden zwar in nahezu jedem Lehrbuch der Sozialpsychologie und in jedem Übersichtsartikel zur Einstellungspsychologie unternommen; die Ergebnisse dieser Versuche sind aber im allgemeinen sehr autoren-spezifisch. Zur Vielfalt der unterschiedlichen theoretischen Ansätze kommt damit zusätzlich eine Vielfalt unterschiedlicher zusammenfassender Betrachtungen.

Ein wesentlicher Teil der Schwierigkeiten, die sich in diesem Zusammenhang offensichtlich ergeben, wird hier auf die Art und Weise zurückgeführt, mit der theoretische Diskussionen in der Einstellungspsychologie geführt werden. So wird dort höchst selten von einer explizit formulierten Vorstellung darüber ausgegangen, was denn überhaupt die entscheidenden Merkmale einer gut funktionierenden erfahrungswissenschaftlichen Theorie sind. Dieser Mangel erschwert zum einen die rationale Auseinandersetzung über verschiedene mögliche Theorieverständnisse in der Einstellungspsychologie, und zum anderen verhindert er die Entwicklung sinnvoller Regeln, nach denen innerhalb eines bestimmten Theorieverständnisses inhaltlich unterschiedliche theoretische Ansätze in einheitlicher Form analysiert, geordnet und bewertet werden können. Theoretische Diskussionen in der Einstellungspsychologie könnten möglicherweise erheblich rationaler und effektiver geführt werden, wenn es begleitend dazu eine metatheoretische Diskussion gäbe und wenn beide Diskussionen aufeinander bezogen werden würden.

Dieser Artikel soll im wesentlichen einen Beitrag zur metatheoretischen Diskussion leisten. Dazu wird ein mögliches Verständnis der wesentlichen Merkmale funktionierender Erfahrungswissens und damit auch funktionierender erfahrungswissenschaftlicher Theorien vorgestellt. Das vorrangige Anliegen ist dabei, die Diskussion über mögliche Verständnisse anzuregen. Sofern aber das hier vorgestellte Verständnis akzeptiert wird, könnte es auch als Grundlage für die Theorie- und Begriffsbildung in der Einstellungspsychologie dienen.

## 2. Der wissenschaftstheoretische Hintergrund

### 2.1 Analytische Wissenschaftstheorie und die Entwicklung von Idealvorstellungen

Die nächstliegende Strategie, einen allgemeingültigen Begriff von funktionierendem Erfahrungswissen zu gewinnen, besteht darin, bereits existierendes, funktionierendes Wissen zu analysieren und das Ergebnis dieser Analyse als Begriffsdefinition zu verwenden. Am leichtesten läßt sich diese Strategie realisieren, indem man dabei auf die Ergebnisse der analytischen Wissenschaftstheorie zurückgreift. Der Vorteil dieser Strategie besteht darin, daß die auf diese Weise gewonnene Vorstellung auf einer bewährten Grundlage ruht. Der Nachteil ist aber, daß man damit die Vorstellung von Erfahrungswissen möglicherweise so einschränkt, daß der Blick für sinnvolle oder sogar notwendige Weiterentwicklungen verstellt ist.

Ein alternatives Vorgehen könnte darin bestehen, daß man sich erst überlegt, welchen Zwecken Erfahrungswissen dienen soll und daß man dann ohne Berücksichtigung bereits existierendes Wissens den Begriff so festlegt, daß er optimal diesen Zwecken dient. Der Vorteil dieses Vorgehens würde darin bestehen, daß der Gesichtskreis nicht unzulässiger Weise eingeschränkt werden würde. Der Nachteil wäre allerdings der extrem hohe Aufwand, der dieses Vorgehen von vornherein zum Scheitern verurteilen würde.

Aus diesem Grund soll hier ein Mittelweg beschrrieben werden. Der grundlegende Teil der Vorstellung von funktionierendem Erfahrungswissen wird aus wissenschaftstheoretischen Analysen übernommen. Die Aspekte aber, die entscheidend für die Optimierung dieses Wissens sind, werden dagegen zweckorientiert begründet. Dabei wird davon ausgegangen, daß der Zweck einer erfahrungswissenschaftlichen Theorie letztendlich darin besteht, einen Anwender<sup>1</sup> in die Lage zu versetzen, mit möglichst wenig Aufwand empirische Phänomene möglichst zutreffend vorherzusagen und zu erklären und sie möglichst zielsicher zu beeinflussen.

### 2.2 Grundgedanken des Strukturalismus

Die umfassendsten und systematischsten Betrachtungen über die Funktionsweise erfahrungswissenschaftlicher Theorien sind bisher im Rahmen des wissenschaftstheoretischen Ansatzes des Strukturalismus (Sneed 1971, Balzer, Moulines & Sneed 1987) angestellt worden. Eine ganz entscheidende Leistung dieses Ansatzes besteht darin, daß ein analytisches Begriffssystem entwickelt worden

ist, mit dem verschiedene Theorien in einheitlicher Weise, exakt und zutreffend beschrieben werden können. Die ersten Theorien, die mit Hilfe dieses Begriffssystems rekonstruiert worden sind, sind Theorien der Physik. Mittlerweile gibt es aber auch schon eine beachtliche Anzahl strukturalistischer Rekonstruktionen psychologischer Theorien (*Westmeyer* 1989). Die Grundgedanken des strukturalistischen Theorieverständnisses, insbesondere in der Version von *Balzer, Moulines & Sneed* (1987), werden hier übernommen, um darauf aufbauend die Merkmale optimal funktionierender Theorien zu formulieren.

Der strukturalistische Ansatz beruht auf einem sehr allgemeinen Grundgedanken, von dem auch in anderen Ansätzen ausgegangen wird. Dementsprechend besteht eine erfahrungswissenschaftliche Theorie aus zwei Teilen, nämlich einer mathematischen Struktur und einem Geltungsbereich. Dabei setzt sich der Geltungsbereich aus den Ausschnitten der Realität zusammen, auf die die Theorie angewendet werden kann, während die mathematische Struktur das enthält, was laut Theorie in diesen Ausschnitten gilt. Die einzelne Ausschnitte der Realität, die den Geltungsbereich einer Theorie bilden, werden im strukturalistischen Sprachgebrauch als Intendierte Anwendungen der Theorie bezeichnet.

Ein weiterer Grundgedanke, der nun allerdings für den Strukturalismus spezifisch ist, besagt, daß eine erfahrungswissenschaftliche Theorie kein einheitliches Ganzes, sondern ein Komplex mehr oder minder zusammenhängender Einzelteile ist. Diese Einzelteile, die sogenannten Theorieelemente, bestehen ebenfalls wieder aus einem Geltungsbereich und einer mathematischen Struktur. Sie bilden so etwas wie die kleinsten, halbwegs autonom funktionierenden Einheiten erfahrungswissenschaftlicher Theorien. Ihre Funktionsweise ist die Grundlage für das Funktionieren ganzer Theorien, sowie für die Interaktion verschiedener Theorien.

Ein weiterer für den Strukturalismus spezifischer Gedanke besagt, daß eine erfahrungswissenschaftliche Theorie nicht mit einem ganz bestimmten Geltungsbereich und einer ganz bestimmten mathematischen Struktur zu identifizieren ist. Sowohl Änderungen der Ausdehnung der Menge der Intendierten Anwendungen, als auch der mathematischen Struktur sind möglich, ohne daß die Theorie ihre Identität verliert. Dementsprechend wird eine Theorie nicht mit einer bestimmten empirischen Behauptung identifiziert, sondern als ein Instrument verstanden, um solche Behauptungen aufzustellen.

### 2.3 Der Strukturalismus und die Entwicklung von Idealvorstellungen

Die Zielsetzungen des strukturalistischen Ansatzes bestehen nun darin, für die tatsächlich existierende Wissenschaft zu klären, wie einzelne Theorieelemente funktionieren, auf welche Weise mehrere Theorieelemente in einer Theorie zusammengefaßt sind und wie verschiedene Theorien zusammenwirken. Dabei interessiert sowohl der Zustand der wissenschaftlichen Erkenntnis zu einem bestimmten Zeitpunkt, als auch die Entwicklung dieser Erkenntnis über die Zeit. Im Gegensatz dazu soll im Rahmen dieser Abhandlung überlegt werden, welche allgemeinen Merkmale Theorieelemente, Theorien und ganze Systeme von Theorien haben müssen, damit sie optimal funktionieren. Dabei interessiert hier im wesentlichen der Zustand zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Bei der Darstellung dieser Idealvorstellung von Erfahrungswissen wird im folgenden mit dem Elementaren begonnen und dann zum Globalen übergegangen; d.h. es werden erst Theorieelemente, dann Theorien und dann Systeme von Theorien betrachtet. Auf jeder Stufe werden einige speziellere Gedanken des Strukturalismus übernommen. Der Anteil dessen, was auf Grund normativer Überlegungen modifiziert oder ergänzt wird, steigt dabei allerdings mit jeder Stufe. Im Falle der Theorieelemente kann die auf analytischem Wege gewonnene Konzeption der Strukturalisten nahezu ohne Änderung als allgemeine Beschreibung eines optimal funktionierenden Theorieelementes verwendet werden. Die charakteristischen Merkmale, die hier für Theorien und Theoriesysteme formuliert werden, unterscheiden sich allerdings ein wenig von dem, was im Rahmen der analytischen Betrachtungen des Strukturalismus zu diesem Thema gesagt wird.

Jeder der drei Komplexe von Erfahrungswissen wird unter zwei verschiedenen Aspekten diskutiert. Als erstes werden die mathematische Strukturen für sich genommen betrachtet und als zweites in Verbindung mit den Beschreibungen der Intendierten Anwendungen. Im ersten Fall interessiert, welche Merkmale mathematische Strukturen haben müssen, damit man mit ihnen sinnvolle empirische Behauptungen aufstellen und fruchtbare empirische Forschungsprogramme initiieren kann. Im zweiten Fall interessiert, welche Merkmale die jeweilige Verbindung aus mathematischen Strukturen und Beschreibungen von Intendierten Anwendungen haben sollten, um einem Anwender bei der Vorhersage, Erklärung und Beeinflussung empirischer Phänomene optimal dienen zu können.

### 3. Die mengentheoretische Darstellungsweise

#### 3.1 Das Begriffsinventar

Genau wie in den meisten strukturalistischen Abhandlungen wird auch hier zur Charakterisierung mathematischer Strukturen die informelle Mengenlehre von *Bourbaki* (1968) verwendet. Dabei wird davon ausgegangen, daß sich die Intendierten Anwendungen als Mengen von Objekten auffassen lassen. Entsprechend wird der Geltungsbereich eines Theorieelementes, also die Menge der Intendierten Anwendungen, als eine Menge von Mengen verstanden. Axiomatische Darstellungen der mathematischen Struktur eines Theorieelementes haben dann die Form von Definitionen mengentheoretischer Prädikate.

Zur Formulierung dieser Definitionen können drei verschiedene Typen formaler Grundbausteine verwendet werden. Als erstes sind dies die sogenannten Basismengen, d.h. die Mengen der Objekte, über die in dem Theorieelement geredet wird. Als zweites sind dies die sogenannten Hilfsbasismengen, d.h. rein mathematische Mengen, wie z.B. die Mengen der natürlichen oder die der reellen Zahlen. Als drittes sind dies Relationen und Funktionen, die auf oder zwischen den verschiedenen Basis- und Hilfsbasismengen definiert sind. Mit Hilfe solcher Relationen und Funktionen, können die Begriffe, mit denen über die Objekte geredet wird, formal dargestellt werden.

##### *Ein Beispiel*

Eine solche mengentheoretische Axiomatisierung soll hier am Beispiel eines sehr rudimentären Theorieelementes, das als Einstellungs-Verhaltens-Theorieelement (EVTE) bezeichnet wird, erläutert werden. Die Definition zumindest eines wesentlichen Teils der mathematischen Struktur dieses Elementes könnte dann wie folgt aussehen:

$x$  ist ein aktuelles Modell des EVTE, genau dann wenn ein  $B$ , ein  $sel$  und ein  $att$  existieren, so daß gilt

- 1)  $x = \langle B, sel, att \rangle$ ;
- 2)  $B = \{b_1, \dots, b_n\}$  ist eine endliche Menge mit mindestens zwei Elementen (Menge der Verhaltensweisen);
- 3)  $sel$  ist eine Funktion mit  $sel : B \rightarrow \{0,1\}$  (Verhaltensauswahlfunktion);
- 4)  $att$  ist eine Funktion mit  $att : V \rightarrow$  Menge der reellen Zahlen (Einstellung zur Verhaltensweise);
- 5)  $sel(b_i) = 1$  gdw  $att(b_i) = \max \{ att(b_j) \mid b_j \in B \}$ .

Gegenstand dieses Theorieelementes sind Situationen, in denen eine Person eine aus mindestens zwei zur Verfügung stehenden Verhaltensweisen auswählen muß. Inhaltlich wird durch die Axiomatisierung lediglich zum Ausdruck gebracht, daß jeweils immer die Verhaltensweise gewählt wird, zu der die Einstellung am positivsten ist.

Zur formalen Darstellung dieses Gedankens werden eine Basismenge, zwei Hilfsbasismengen und zwei Funktionen benötigt. Die einzige Basismenge ist hier die Menge der Verhaltensweisen, die in der jeweils betrachteten Situation zur Verfügung stehen, also die Menge  $B$ . Die beiden Hilfsbasismengen sind erstens eine Menge, die lediglich aus den Zahlen null und eins besteht, und zweitens die Menge der reellen Zahlen. Die beiden Funktionen sind beide auf der Menge der Verhaltensweisen definiert und haben jeweils eine der beiden Hilfsbasismengen als Bildbereich. Die erste Funktion, also die Funktion  $sel$ , wird hier benötigt, um das Auswählen der Verhaltensweisen zu charakterisieren, während die zweite Funktion, also die Funktion  $att$  zur Darstellung eines Begriffes verwendet wird, der hier mit "Einstellung zur Verhaltensweise" bezeichnet wird.

Jeder theoretische Ansatz läßt sich auf ähnliche Weise mit Hilfe der Mengenlehre formalisieren. Die einzige Voraussetzung dafür ist, daß in der rein sprachlichen Darstellung des jeweiligen Ansatzes klar gesagt wird, worüber in diesem Ansatz geredet wird, welche Begriffe dabei verwendet werden und welche Beziehung laut Ansatz zwischen diesen Begriffen gelten soll. Dies kann und sollte auch auf noch sehr vorläufige, lediglich qualitativ formulierte Ansätze zutreffen.

#### 3.2 Die sprachunabhängige Darstellung mathematischer Strukturen

Beim Vergleich verschiedener Theorieelemente stellt sich das Problem, daß ein und dasselbe auf verschiedene Weise gesagt werden kann. Um mit diesem Problem sinnvoll umgehen zu können, wird bei der mengentheoretischen Sichtweise zwischen der mathematischen Struktur "an sich" und deren Beschreibung in Form eines mengentheoretischen Prädikates unterschieden. Die mathematische Struktur "an sich" ist identisch mit der Menge der Entitäten, für die das jeweilige mengentheoretische Prädikat erfüllt ist. Eine solche Menge wird im allgemeinen auch als Menge der Modelle für dieses Prädikat bezeichnet. Zwei sprachlich unterschiedliche Axiomatisierungen, die dieselbe Menge von Modellen beschreiben, sind in diesem Sinne Darstellungen derselben mathematischen Struktur und damit äquivalent. Die verschiedenen Begriffe zur Charakterisierung mathematischer Strukturen werden deshalb immer unter Bezugnahme auf Modellmengen definiert.

## 4. Theorieelemente

### 4.1 Aktuelle Modelle

Die mathematische Struktur jedes Theorieelementes läßt sich in verschiedene Bestandteile zerlegen, die bei jedem Theorieelement dieselbe Funktion ausüben. Der erste und wichtigste dieser Bestandteile ist die Menge der aktuellen Modelle des Theorieelementes. Jede Entität, für die all das gilt, was laut Theorieelement für jede einzelne Intendierte Anwendung gelten sollte, ist solch ein aktuelles Modell. Die Axiomatisierung, die im vorangegangenen Kapitel als Beispiel einer mengentheoretischen Axiomatisierung vorgestellt worden ist, kann hier auch als Beispiel für die Definition der aktuellen Modelle des EVTE betrachtet werden.

### 4.2 Potentielle Modelle

Der nächste Bestandteil der mathematischen Struktur ist die Menge der potentiellen Modelle. Das Konzept des potentiellen Modells ist in Abgrenzung zu dem des aktuellen Modells definiert. Dabei beruht die Abgrenzung darauf, daß bei der Definition eines aktuellen Modells im allgemeinen zwei Arten von Axiomen verwendet werden, die qualitativ völlig unterschiedliche Funktionen erfüllen. Zum einen sind dies Axiome, die lediglich zur formalen Einführung der in dem jeweiligen Theorieelement verwendeten Begriffe dienen, und zum anderen Axiome, mit denen Zusammenhänge zwischen den Begriffen formuliert werden. In der oben vorgestellten Axiomatisierung des EVTE gehören die ersten vier Axiome zur ersten und lediglich das fünfte Axiom zur zweiten Art. Die potentiellen Modelle eines Theorieelement sind all jene mengentheoretischen Gebilde, die man genau mit jenen Begriffen beschreiben kann, die in diesem Theorieelement verwendet werden. Dabei ist es gleichgültig, welche Zusammenhänge zwischen ihnen bestehen.

Die Definition für die potentiellen Modelle eines bestimmten Theorieelementes erhält man, indem man alle Zusammenhangspostulate aus der Definition für die aktuellen Modelle streicht. Im Fall des EVTE ergibt sich dann:

$x$  ist ein potentielles Modell des EVTE, genau dann wenn ein  $B$ , ein  $sel$  und ein  $att$  existieren, so daß gilt

- 1)  $x = \langle B, sel, att \rangle$ ;
- 2)  $B = \{b_1, \dots, b_n\}$  ist eine endliche Menge mit mindestens zwei Elementen (Menge der Verhaltensweisen);

- 3)  $sel$  ist eine Funktion mit  $sel : B \rightarrow \{0,1\}$  (Verhaltensauswahlfunktion);
- 4)  $att$  ist eine Funktion mit  $att : V \rightarrow$  Menge der reellen Zahlen (Einstellung zur Verhaltensweise).

Jedes aktuelle Modell ist auch ein potentielles Modell. In umgekehrter Richtung gilt diese Beziehung im allgemeinen nicht. Zum Verständnis der Funktionsweise eines Theorieelementes ist das Konzept des potentiellen Modells insofern wichtig, als es nur für potentielle Modelle Sinn macht zu prüfen, ob dort auch die in der Beschreibung der aktuellen Modelle postulierten Zusammenhänge zwischen den Begriffen gelten.

### 4.3 Partiiell potentielle Modelle

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der mathematischen Struktur eines jeden Theorieelementes ist die Menge der partiell potentiellen Modelle. Das Konzept des partiell potentiellen Modells ist in Abgrenzung zu dem des potentiellen Modells definiert. Die Abgrenzung beruht darauf, daß bei der Definition eines potentiellen Modells zwei Arten von Begriffen verwendet werden können, die ebenfalls völlig unterschiedliche Funktionen erfüllen. So gibt es entsprechend strukturalistischer Sichtweise Begriffe, die theoretisch, und solche, die nicht-theoretisch in bezug auf die Theorie sind, in der sie verwendet werden.

Die Auffassungen darüber, was genau unter den Begriffen "theoretischer Begriff" und "nicht-theoretischer Begriff" zu verstehen ist, gehen in der strukturalistischen Literatur ein wenig auseinander (vgl. *Stegmüller* 1986, Kapitel 6). Die Auffassung, die hier vorgeschlagen wird, ähnelt sehr stark der ursprünglich von *Sneed* (1971) entwickelten Vorstellung. Dementsprechend ist ein Begriff theoretisch in bezug auf eine bestimmte Theorie, wenn seine Bedeutung erst durch die Formulierung dieser Theorie festgelegt wird. Etwas exakter gesagt, ist ein Begriff dann theoretisch in bezug auf eine bestimmte Theorie, wenn bei jeder möglichen Meßmethode, die in Darstellungen dieser Theorie für diesen Begriff erwähnt wird, die Gültigkeit dieser Theorie vorausgesetzt wird.

Im EVTE könnte man beispielsweise den Begriff, der dort mit "Einstellung zur Verhaltensweise" bezeichnet wird, als theoretisch auffassen. Man würde dann mit diesem Begriff genau die mentale Instanz meinen, die die Auswahl einer Verhaltensweise reguliert, sofern eine Wahlmöglichkeit besteht. Unter diesen Umständen bestünde die einzige Möglichkeit, Einstellung zur Verhaltensweise zu messen darin, daß man das Verhalten beobachtet und davon auf die Einstellung zurückschließt. Dies wäre dann gleichbedeutend damit, daß man das, was in diesem Theorieelement postuliert wird, als gültig voraussetzt.

Um die Funktionsweise von Theorieelementen unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen theoretischen und nichttheoretischen Begriffen formal darstellen zu können, wird das Konzept des partiell potentiellen Modells eingeführt. Jedes mengentheoretische Gebilde, das *ausschließlich* mit den nichttheoretischen Begriffen des jeweiligen Theorieelementes beschrieben werden kann, ist ein partiell potentielles Modell dieses Elementes. Die Definition für die partiell potentiellen Modelle eines bestimmten Theorieelementes erhält man, indem man aus der Definition für die potentiellen Modelle alle theoretischen Begriffe und alle Axiome, mit denen theoretische Begriffe eingeführt werden, streicht. Im Falle des EVTE erhält man:

$x$  ist ein partiell potentielles Modell des EVTE, genau dann wenn ein  $B$  und ein  $sel$  existieren, so daß gilt

- 1)  $x = \langle B, sel \rangle$ ;
- 2)  $B = \{b_1, \dots, b_i, \dots, b_n\}$  ist eine endliche Menge mit mindestens zwei Elementen (Menge der Verhaltensweisen);
- 3)  $sel$  ist eine Funktion mit  $sel : B \rightarrow \{0,1\}$  (Verhaltensauswahlfunktion).

Ein Theorieelement braucht nicht unbedingt theoretische Begriffe zu enthalten. Lediglich nicht-theoretische Begriffe müssen vorhanden sein. Anderenfalls wäre das Theorieelement ein rein metaphysisches Gebilde. Wenn keine theoretischen Begriffe in einem Theorieelement enthalten sind, ist die Menge der partiell potentiellen Modelle mit der Menge der potentiellen Modelle identisch. Anderenfalls sind beide Mengen disjunkt. Es existiert dann aber eine Funktion, die jedem potentiellen Modell eindeutig das partiell potentielle Modell zuordnet, das durch Weglassen der theoretischen Begriffe entsteht. In jedem Fall sind bei einem funktionierenden Theorieelement alle Intendierten Anwendungen unmittelbar als partiell potentielle Modelle darstellbar<sup>2</sup>.

Die Vorgehensweisen bei der empirischen Prüfung von Theorieelementen unterscheiden sich stark in Abhängigkeit davon, ob bei der Formulierung der Theorieelemente theoretische Begriffe verwendet werden oder nicht. Wenn ausschließlich nicht-theoretische Begriffe verwendet werden, besteht der Prüfprozeß darin, erst die nicht-theoretischen Begriffe zu messen und dann zu prüfen, ob die Zusammenhangspostulate empirisch erfüllt sind. Wenn zusätzlich theoretische Begriffe verwendet werden, müssen ebenfalls im ersten Schritt die nicht-theoretischen Begriffe gemessen werden. Der zweite Schritt besteht dann allerdings darin, zu untersuchen, ob sich solche Werte für die theoretischen Begriffe finden lassen, daß die Zusammenhangspostulate erfüllt sind. In strukturalistischer Redeweise heißt das dann, daß versucht wird, das vorgefundene partiell potentielle Modell so durch Funktionswerte für die theoretischen Be-

griffe zu einem potentiellen Modell zu ergänzen, daß ein aktuelles Modell entsteht.

Vergleicht man zwei Theorieelemente miteinander, deren formale Strukturen sich lediglich dadurch unterscheiden, daß im ersten Element alle Begriffe nicht-theoretisch sind, während im zweiten Element einer der Begriffe als theoretisch gehandhabt wird, dann ist das zweite Element im allgemeinen empirisch deutlich weniger restriktiv als das erste. Bestenfalls und nur in sehr konstruierten Fällen können beide Elemente unter diesen Umständen dieselbe Restriktion ausüben. Im Fall des EVTE geht beispielsweise jede empirische Restriktion, die bei der Betrachtung einzelner Intendierter Anwendungen ausgeübt wird, verloren, wenn die Einstellung zur Verhaltensweise als theoretischer Begriff gehandhabt wird. Betrachtet man nämlich eine Person lediglich in einer Verhaltenswahlsituation, dann wird es immer möglich sein, dieser Person zu unterstellen, daß sie zu der Verhaltensweise, die sie auswählt, auch die positivste Einstellung hat.

#### 4.4 Einschränkende Querverbindungen

Die Funktion von Theorieelementen ist im allgemeinen nicht auf die Betrachtung einzelner Intendierter Anwendungen beschränkt. Sie können viel mehr auch dazu verwendet werden, empirische Behauptungen für ganze Komplexe Intendierter Anwendungen aufzustellen. In solchen Fällen werden oft zusätzliche Annahmen über Zusammenhänge zwischen den Geschehnissen in den verschiedenen Intendierten Anwendungen getroffen. Wenn beispielsweise ein und dasselbe Objekt in verschiedenen Intendierten Anwendungen vorkommt, könnte per Annahme gesetzt werden, daß die Ausprägung der theoretischen Begriffe für dieses Objekt konstant bleibt. Im Falle des EVTE würde das heißen, daß sich die Einstellung zu den Verhaltensweisen über verschiedene Wahlsituationen nicht ändert. Annahmen dieser Art werden im strukturalistischen Sprachgebrauch als einschränkende Querverbindungen (constraints) bezeichnet. Sie bilden einen weiteren wichtigen Bestandteil der mathematischen Struktur eines Theorieelementes. Mengentheoretisch können sie als Teilmengen der Potenzmenge der Menge der potentiellen Modelle dargestellt werden.

Die Verwendung einschränkender Querverbindungen vergrößert die empirische Restriktivität, die durch das Theorieelement auf Komplexe von Intendierten Anwendungen ausgeübt wird, im allgemeinen ganz erheblich. Würde man beispielsweise das EVTE auf ein vollständiges Paarvergleichssystem von Verhaltensweisen anwenden, dann würde aus der Annahme, daß die Einstellungen zu den Verhaltensweisen über die verschiedenen Wahlsituationen gleichbleiben,

folgen, daß die Bevorzugungen bei den Verhaltenswahlen transitiv sind. Auf Grund dieser Zusatzannahme ist das EVTE also empirisch restriktiv für Komplexe von Intendierten Anwendungen, während es für einzelne Intendierte Anwendungen überhaupt nicht restriktiv ist.

#### 4.5 Bedeutungsfestlegende Bindeglieder

Im allgemeinen wird die Bedeutung der nicht-theoretischen Begriffe in Theorieelementen einer anderen Theorie festgelegt. Im Fall des EVTE könnte das zum Beispiel eine explizit formulierte oder auch nur implizit gedachte Theorie sein, in der festgelegt wird, was unter einer Verhaltensweise zu verstehen ist und wann eine Verhaltensweise als ausgeführt zu betrachten ist. Der empirische Gehalt eines Theorieelementes wird damit entscheidend durch seine Beziehung zu Theorieelementen aus anderen Theorien festgelegt. Beziehungen dieser Art werden im strukturalistischen Sprachgebrauch als bedeutungsfestlegende Bindeglieder (links) bezeichnet. Mengentheoretisch lassen sie sich als Teilmengen des kartesischen Produktes der Mengen der potentiellen Modelle der beteiligten Theorieelemente auffassen. Sie bilden den letzten Bestandteil der mathematischen Struktur eines Theorieelementes.

#### 4.6 Theorieelement und empirische Behauptung

Die strukturalistische Konzeption von den strukturellen Merkmalen eines Theorieelementes läßt sich nun zusammenfassend darstellen. Wie bereits weiter oben erwähnt, ist ein Theorieelement entsprechend dieser Vorstellung ein Paarling, der aus einer Menge von Intendierten Anwendungen und einer mathematischen Struktur besteht. Diese mathematische Struktur wird in der strukturalistischen Redeweise auch als Kern des Theorieelementes bezeichnet. Es sei nun TE ein Theorieelement, I die Menge der Intendierten Anwendungen und K der Kern eines Theorieelementes. Ein Theorieelement läßt sich dann mengentheoretisch wie folgt charakterisieren:

$$TE = \langle K, I \rangle.$$

Der Kern kann weiter in die fünf eben beschriebenen Bestandteile zerlegt werden. Diese fünf Bestandteile sind die Menge der aktuellen Modelle (M), die Menge der potentiellen Modelle (M<sub>p</sub>), die Menge der partiell potentiellen Modelle (M<sub>pp</sub>), die Schnittmenge aller einschränkenden Querverbindungen (GC = general constraint) und die Schnittmenge aller bedeutungsfestlegenden Bindeglieder (GL = general link). Mengentheoretisch läßt sich der Kern dann also wie folgt charakterisieren:

$$K = \langle M, M_p, M_{pp}, GC, GL \rangle.$$

Der Zweck dieser Strukturbestandteile besteht darin, so etwas wie eine Menge der Theorieelementkonformen Konstellationen partiell potentieller Modelle festzulegen. Diese Menge bildet den empirischen Gehalt (content) des Strukturkerns (vgl. *Balzer, Moulines & Sneed 1987*, Kap. 2.5). Das Theorieelement bewährt sich genau dann bei einer bestimmten Zusammenstellung Intendierter Anwendungen, wenn die dazugehörige Zusammenstellung partiell potentieller Modelle Element des empirischen Gehaltes ist. Die Bezeichnung "empirischer Gehalt" wird im Strukturalismus also ganz anders gebraucht als bei *Popper (1969)*. Im strukturalistischen Sprachgebrauch bedeutet ein kleiner empirischer Gehalt große empirische Restriktivität; beim *Popperschen* Sprachgebrauch gilt das Umgekehrte.

#### 4.7 Merkmale eines idealen Theorieelementes

Die auf analytischem Wege gewonnene strukturalistische Vorstellung von den definierenden Merkmalen eines Theorieelementes bedarf nur weniger Ergänzungen, um daraus die Vorstellung von den wesentlichen Merkmalen eines optimal funktionierenden Theorieelementes zu bilden. Die Bedingungen, die zu diesem Zweck ergänzt werden müssen, sind nicht neu und bereits an anderer Stelle diskutiert worden. Sie sollen hier trotzdem der Vollständigkeit halber erwähnt werden. Außerdem soll dabei geklärt werden, wie diese Bedingungen innerhalb des strukturalistischen Begriffsapparates verstanden werden können.

Der Kern eines optimal funktionierenden Theorieelementes muß im wesentlichen zwei Bedingungen erfüllen. Beide Bedingungen betreffen die Ausdehnung des empirischen Gehaltes. Entsprechend der ersten Bedingung muß ausgeschlossen sein, daß durch zulässige Skalentransformationen eine elementkonforme Konstellation partiell potentieller Modelle in eine elementdiskonforme Konstellation und umgekehrt verwandelt werden kann. Eine Verletzung dieser Bedingung würde zur Folge haben, daß empirische Entscheidungen von völlig willkürlichen Setzungen abhängen würden. Auf der Ebene der Beschreibung der mathematischen Struktur läßt diese Forderung darauf hinaus, daß alle Zusammenhangspostulate empirisch bedeutsame Aussagen im meßtheoretischen Sinne sein müssen (vgl. *Orth 1974, 1985; Roberts 1985*).

Die zweite notwendige Bedingung für das optimale Funktionieren eines Theorieelementes hat zum Inhalt, daß der empirische Gehalt des Kerns nicht identisch mit der leeren Menge sein sollte. Bei Verletzung dieser Bedingung würde es prinzipiell unmöglich sein, irgendeine Intendierte Anwendung zu finden, für

die sich das Theorieelement empirisch bewährt. Auf der Ebene der Beschreibung der mathematischen Struktur läuft diese Forderung unter anderem darauf hinaus, daß es keine Widersprüche zwischen den einzelnen Axiomen geben darf.

Die Menge der Intendierten Anwendungen darf, wie schon weiter oben erwähnt worden ist, lediglich Entitäten enthalten, die problemlos als partiell potentielle Modelle des Theorieelementes dargestellt werden können. Zusätzlich wird hier gefordert, daß diese Menge möglichst umfassend ist und trotzdem nur solche Entitäten enthält, für die sich das Theorieelement empirisch bewährt. Diese Forderung ist gleichbedeutend damit, daß die Merkmale zur Kennzeichnung genau der Ausschnitte der erfahrbaren Welt bekannt sein müssen, die solch eine Menge bilden. An Hand dieser Merkmale kann dann in der praktischen Anwendung entschieden werden, ob das fragliche Theorieelement im gegebenen Fall tatsächlich zur Vorhersage, Erklärung oder Beeinflussung der vorliegenden empirischen Phänomene genutzt werden kann oder nicht. Aus demselben Grund wird hier auch gefordert, daß die Merkmale bekannt sein sollten, mit denen Komplexe Intendierter Anwendungen identifiziert werden können, für die die einschränkenden Querverbindungen gelten.

Es kann im allgemeinen nicht auf analytischem Wege bestimmt werden, welche Merkmale die Ausschnitte der Realität kennzeichnen, für die das Theorieelement voraussichtlich zutreffend ist. Diese Merkmale zu finden, ist die wesentliche Aufgabe der empirischen Arbeit, die bezogen auf das betreffende Theorieelement geleistet werden muß.

## 5. Theorien

### 5.1 Spezialisierungen

Die Frage ist nun, was unter einer Theorie zu verstehen ist. Weiter oben ist dazu bereits gesagt worden, daß eine Theorie im allgemeinen ein Komplex aus mehreren Theorieelementen ist. Aus den Überlegungen zu den allgemeinen Merkmalen von Theorieelementen ergibt sich als weiteres wichtiges Merkmal, daß dieser Komplex dazu geeignet sein sollte, die Bedeutung theoretischer Begriffe festzulegen. Zur weiteren Präzisierung des Theorieverständnisses muß deshalb geklärt werden, welche Beziehungen zwischen einzelnen Theorieelementen bestehen müssen, damit ein solcher Komplex entsteht.

*Balzer, Moulines & Sneed* diskutieren in diesem Zusammenhang das Konzept der Spezialisierung (*Balzer, Moulines & Sneed* 1987, Kap 4.1). Etwas bildlich gesprochen, ist unter einer Spezialisierung eine Beziehung zwischen zwei Theorie-

elementen zu verstehen, bei der eines der beiden Elemente so etwas wie einen gedanklichen Rohling darstellt, aus dem das andere Element gebildet wird. Etwas formaler ausgedrückt, ist ein Theorieelement genau dann eine Spezialisierung eines allgemeineren Elementes, wenn es die drei folgenden Merkmale erfüllt: erstens muß es mit genau denselben nicht-theoretischen und genau denselben theoretischen Begriffen formuliert sein wie das allgemeinere Element, zweitens muß der empirische Gehalt eine echte oder unechte Teilmenge des empirischen Gehaltes des allgemeineren Elementes sein, und drittens muß die Menge der Intendierten Anwendungen eine echte oder unechte Teilmenge der Menge der Intendierten Anwendungen des allgemeineren Elementes sein.

Im Sinne dieser Definition ist also unter anderem jedes Theorieelement eine Spezialisierung seiner selbst. Der nichttriviale Fall besteht aber darin, daß der Geltungsbereiches des spezielleren Elementes einen Ausschnitt des Geltungsbereiches des allgemeineren darstellt und daß das speziellere Element empirisch restriktiver als das allgemeinere ist. Die Vergrößerung der empirischen Restriktivität kann dabei auf drei verschiedenen Wegen erreicht werden: zum einen können die Zusammenhangspostulate in der Beschreibung der aktualen Modelle des allgemeineren Elementes verschärft oder durch zusätzliche Postulate ergänzt werden, zum zweiten können die einschränkenden Querverbindungen verschärft oder ergänzt werden, und zum dritten können bei der Messung der Begriffe speziellere Meßmodelle verwendet werden. Der dritte Weg, eine Spezialisierung zu bilden, besteht in strukturalistischen Worten ausgedrückt also darin, Theorieelemente, in denen die Bedeutung nicht-theoretischer Begriffe festgelegt wird, durch Spezialisierungen zu ersetzen.

Der offenkundigste und möglicher Weise auch wichtigste Fall der Spezialisierung wird dadurch erzeugt, daß die Zusammenhangspostulate ergänzt oder verschärft werden. Ein klassisches Beispiel dafür sind einige der Fälle von *Thurstones* Gesetz vom Vergleichsurteil (*Thurstone* 1927). In der allgemeinsten Version dieses Gesetzes, in Fall I, wird eine Beziehung zwischen einem nicht-theoretischen und mehreren theoretischen Begriffen postuliert. Der nicht-theoretische Begriff ist dabei die relative Häufigkeit, einen Reiz in bezug auf ein bestimmtes Kriterium vor einem anderen Reiz zu bevorzugen. Die theoretischen Begriffe sind zum ersten die über die Zeit gemittelten Empfindungen für diese Reize, also die sogenannten "psychologischen Skalenwerte", zum zweiten die Streuungen der temporären Empfindungen und zum dritten die Korrelation zwischen den temporären Empfindungen.

Eine Spezialisierung dieses Gesetzes wird dadurch erzeugt, daß die Korrelation für alle betrachteten Reizpaare gleich null gesetzt wird. Dadurch entsteht Fall III des Gesetzes vom Vergleichsurteil. Eine weitere Spezialisierung, nämlich Fall

V, wird dadurch erzeugt, daß zusätzlich die Gleichheit der Streuungen postuliert wird. Fall V ist damit sowohl eine Spezialisierung von Fall I als auch von Fall III.

## 5.2 Spezialisierungsnetze

Mit Hilfe des Begriffes der Spezialisierung lassen sich verschiedene Begriffe zur Beschreibung von Komplexen von Theorieelementen definieren. *Balzer, Moulines & Sneed* definieren zu diesem Zweck einen Begriff, der hier als verbundenes Spezialisierungsnetz bezeichnet wird<sup>3</sup>. Eine Menge von Theorieelementen ist genau dann ein verbundenes Spezialisierungsnetz, wenn die beiden folgenden

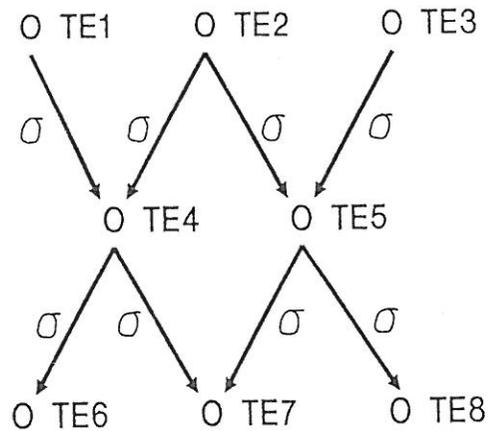


Abb. 1: Ein verbundenes Spezialisierungsnetz

TE1 bis TE8 sollen echt verschiedene Theorieelemente sein. Die mit  $\sigma$  bezeichneten Pfeile stellen Spezialisierungsbeziehungen zwischen direkt benachbarten Theorieelementen dar. Die Spezialisierungsbeziehungen, die sich wegen Transitivität zwischen weiter entfernten Theorieelementen ergeben, sind, aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht eingetragen. So ist beispielsweise TE6 auch eine Spezialisierung von TE1 und TE2, nicht aber von TE3.

Merkmale erfüllt sind: zum einen muß jedes Theorieelement dieser Menge mit mindestens einem anderen Element der Menge direkt in der einen oder der anderen Richtung in einer Spezialisierungsbeziehung stehen, und zum anderen muß jedes Element mit jedem anderen Element der Menge durch eine Folge von Spezialisierungsbeziehungen in beliebiger Richtung verbunden sein (siehe Abbildung 1). Ein Beispiel für solch eine Struktur sind die Fälle I, III und V von *Thurstones* Gesetz vom Vergleichsurteil. Das verbundene Spezialisierungsnetz ist die Zusammenstellung von Theorieelementen, die nach Meinung von *Balzer, Moulines & Sneed* am ehesten dem entspricht, was empirisch arbeitende Wissenschaftler unter einer Theorie verstehen.

Ein besonderer Fall einer solchen Struktur ist das baumartige, verbundene Spezialisierungsnetz<sup>4</sup>. Ein verbundenes Spezialisierungsnetz ist genau dann baumartig, wenn es in diesem Netz ein ganz besonders grundlegendes Theorieelement gibt, so daß sich alle anderen Theorieelemente des Netzes als Spezialisierungen dieses grundlegenden Elementes auffassen lassen (siehe Abbildung 2). Solch ein grundlegendes Element wird im strukturalistischen Sprachgebrauch als Basiselement bezeichnet. Es enthält im allgemeinen die grundlegende Idee, die in den verschiedenen anderen Elementen des Netzes für bestimmte Teile des Geltungsbereiches konkretisiert wird. Die Fälle I, III und V von *Thurstones* Gesetz

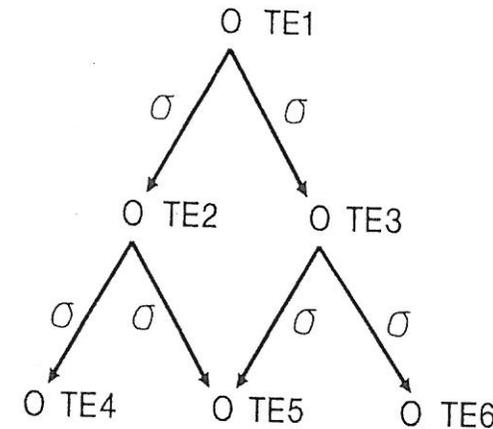


Abb. 2: Ein baumartiges, verbundenes Spezialisierungsnetz

TE1 bis TE6 sollen echt verschiedene Theorieelemente sein. Die mit  $\sigma$  bezeichneten Pfeile stellen Spezialisierungsbeziehungen zwischen direkt benachbarten Elementen dar. TE1 ist das Basiselement dieses Spezialisierungsnetzes.

vom Vergleichsurteil sind damit auch ein Beispiel für ein baumartiges, verbundenes Spezialisierungsnetz. Nach Meinung von *Balzer, Moulines & Sneed* nehmen ausgereifte erfahrungswissenschaftliche Theorien im allgemeinen die Gestalt von baumartigen, verbundenen Spezialisierungsnetzen an.

## 5.3 Differenzierungen

Das über das Konzept der Spezialisierung geprägte Theorieverständnis von *Balzer, Moulines & Sneed* hat unter anderem zum Inhalt, daß sich alle Theorieelemente einer Theorie auf dieselbe Menge partiell potentieller Modelle beziehen. Das bedeutet, daß im Rahmen ein und derselben Theorie nur sehr gleichartige Ausschnitte der erfahrbaren Welt betrachtet werden können.

Infolgedessen können auch nur sehr gleichartige Ausschnitte der erfahrbaren Welt zur Bedeutungsfestlegung theoretischer Begriffe verwendet werden.

Der Theoriebildung in der Psychologie, und dabei insbesondere in der Einstellungspsychologie, wird diese Einschränkung möglicher Weise nicht gerecht. In vielen der bisher vorgeschlagenen Einstellungstheorien wird beispielsweise das Konstrukt, das dort mit "Einstellung" bezeichnet wird, als etwas verstanden, das sich in sehr verschiedenen Phänomenen ausdrückt, wie unter anderem Kreuzchen auf einem Fragebogen, mimischen Reaktionen oder handfesten Tätlichkeiten gegenüber dem Einstellungsobjekt (Roth & Upmeyer 1985, Upmeyer 1981). Es dürfte deshalb sehr schwer fallen, alle im Rahmen dieser Ansätze relevanten Situationen mit demselben nicht-theoretischen Begriffsinventar zu beschreiben. Aus diesem Grund soll hier ein erweitertes Theorieverständnis entwickelt werden, das auf einer allgemeineren Form der Beziehung zwischen Theorieelementen als der der Spezialisierung beruht. Diese allgemeinere Beziehung wird hier als Differenzierung bezeichnet<sup>5</sup>.

Genau wie im Fall der Spezialisierung beziehen sich die definierenden Merkmale für die Differenzierung auf das in beiden Theorieelementen verwendete Vokabular, auf den empirischen Gehalt der mathematischen Struktur und auf den Geltungsbereich. Für das Vokabular muß dabei gelten, daß alle nicht-theoretischen Begriffe des differenzierteren Elementes auch nicht-theoretische Begriffe des undifferenzierteren Elementes sind. Ebenso müssen alle theoretischen Begriffe des undifferenzierteren Elementes auch theoretische Begriffe des differenzierteren Elementes sein<sup>6</sup>. Umgekehrt ist es aber durchaus möglich, daß das differenzierte Element nicht-theoretische oder theoretische Begriffe enthält, die im undifferenzierteren Element nicht enthalten sind.

Die Bedingung, die für den empirischen Gehalt beider Elemente gelten muß, ist etwas umständlich zu formulieren. Sie beruht darauf, daß man jedem partiell potentiellen Modell des differenzierteren Elementes dadurch eindeutig ein partiell potentielles Modell des undifferenzierteren Elementes zuordnen kann, indem man einfach die zusätzlich hinzugekommenen nichttheoretischen Begriffe wieder wegläßt. Auf diese Weise läßt sich auch dem empirischen Gehalt des differenzierteren Elementes eindeutig eine Teilmenge der Potenzmenge der partiell potentiellen Modelle des undifferenzierteren Elementes zuordnen. Damit nun das differenziertere Element tatsächlich eine Differenzierung des undifferenzierteren ist, muß gelten, daß die durch diese Zuordnung erzeugte Menge eine echte oder unechte Teilmenge des empirischen Gehaltes des undifferenzierteren Elementes ist.

Für den Geltungsbereich beider Elemente muß analog zur Definition der Spezialisierung gelten, daß die Menge der Intendierten Anwendungen des differenzierteren Elementes eine echte oder unechte Teilmenge der Intendierten Anwendungen des undifferenzierteren Elementes ist.

Entsprechend dieser Definition ist also analog zur Spezialisierung jedes Theorieelement eine Differenzierung seiner selbst. Außerdem ist auch jede Spezialisierung eine Differenzierung; das Umgekehrte gilt allerdings nicht. Ein wichtiger Fall einer Differenzierung, die keine Spezialisierung ist, besteht darin, daß nicht-theoretische und theoretische Begriffe, sowie Zusammenhangspostulate ergänzt werden. Eine solche Differenzierung soll hier am Beispiel vorgestellt werden.

Als Beispiel wird ein Theorieelement verwendet, das durch Differenzierung aus dem EVTE entsteht. Dieses neue Element wird hier als Theorieelement des vernünftigen Verhaltens (TEVV) bezeichnet. Eine gewisse Ähnlichkeit mit Teilen von *Fishbein* und *Ajzens theory of reasoned action* (Fishbein & Ajzen 1975) ist dabei durchaus nicht unbeabsichtigt. Um allerdings die hier wichtigen Aspekte demonstrieren zu können, müssen auch einige Abweichungen von dieser Theorie hingenommen werden. Aus demselben Grund beschränkt sich die Darstellung des Beispiels auch nicht allein auf die Beschreibung der aktuellen Modelle des differenzierteren Elementes, sondern es werden nacheinander die Beschreibungen der partiell potentiellen, der potentiellen und der aktuellen Modelle des TEVV vorgestellt und erläutert.

Die Definition für die partiell potentiellen Modelle ist:

$x$  ist ein partiell potentielles Modell des TEVV, genau dann wenn  $B$ ,  $C$ ,  $sel$ ,  $bel$ ,  $eval$  existieren, so daß

- 1)  $x = \langle B, C, sel, bel, eval \rangle$ ;
- 2)  $\langle B, sel \rangle =$  partiell potentielles Modell des EVTE;
- 3)  $C = \{c_1, \dots, c_j, \dots, c_m\}$  ist eine endliche Menge mit mindestens einem Element (Menge der Konsequenzen);
- 4)  $bel$  ist eine Funktion mit  $bel : B \times C \rightarrow [0, 1]$  Teilmenge der reellen Zahlen (Wahrscheinlichkeitseinschätzung);
- 5)  $eval$  ist eine Funktion mit  $eval : C \rightarrow$  Menge der reellen Zahlen (Bewertung);

Das partiell potentielle Modell des EVTE ist also insgesamt durch drei nicht-theoretische Begriffe ergänzt worden. Der erste ist die Menge der unterschiedlichen Konsequenzen, zu denen die Verhaltensweisen führen können. Der

zweite Begriff steht für die subjektiven Einschätzungen der Wahrscheinlichkeiten, mit denen die verschiedenen Konsequenzen bei Auswahl der verschiedenen Verhaltensweisen erwartet werden. Der dritte Begriff steht für die Bewertung der Konsequenzen.

Bei den drei ergänzten Begriffen wird wieder vorausgesetzt, daß sie unabhängig vom TEVV und vom EVTE bestimmt werden können. Die möglichen Konsequenzen, die Bewertungen und die Wahrscheinlichkeitseinschätzungen könnten beispielsweise wie bei *Fishbein* und *Ajzen* durch Vorabbefragungen ermittelt werden, deren Auswertungslogik weder durch das TEVV noch durch das EVTE beschrieben wird. Weiter wird hier natürlich auch vorausgesetzt, daß die Erhebungsmethoden für die Wahrscheinlichkeitseinschätzungen und die Bewertungen das erforderliche Skalenniveau liefern.

Die Definition für die potentiellen Modelle des TEVV ist

$\bar{x}$  ist ein potentielles Modell des TEVV, genau dann wenn  $\underline{B}$ ,  $\underline{C}$ ,  $\underline{sel}$ ,  $\underline{bel}$ ,  $\underline{eval}$ ,  $\underline{att}$ ,  $\underline{sal}$  existieren, so daß

- 1)  $\bar{x} = \langle B, C, sel, bel, eval, att, sal \rangle$ ;
- 2)  $\langle B, C, sel, bel, eval \rangle =$  partiell potentielles Modell des TEVV;
- 3)  $\langle B, sel, att \rangle =$  potentielles Modell des EVTE;
- 4)  $\underline{sal}$  ist eine Funktion mit  $sal: C \rightarrow [0,1]$  Teilmenge der reellen Zahlen (Salienz der Konsequenz);

Außer den bereits vorgestellten neuen nicht-theoretischen Begriffen des TEVV wird das EVTE zusätzlich durch einen theoretischen Begriff, die Salienz, ergänzt. Dieser Begriff soll für jede der möglichen Konsequenzen darstellen, inwieweit sie tatsächlich bei der Verhaltenswahl berücksichtigt wird. Im Unterschied zur Bewertung und zur Wahrscheinlichkeitseinschätzung wird die Salienz in diesem Theorieelement nicht als etwas angesehen, was angemessener Weise durch irgendein Skalierungsverfahren vor der Verhaltenswahl erfaßt werden kann. Sie wird viel mehr als etwas verstanden, das nur direkt bei der Verhaltenswahl zum Ausdruck kommt. Diese Auffassung findet darin Ausdruck, daß die Salienz hier als theoretischer Begriff gehandhabt wird. Die genaue Bedeutung dieses Begriffes ergibt sich erst durch die Zusammenhangspostulate des TEVV.

Die Definition für die aktuellen Modelle des TEVV ist:

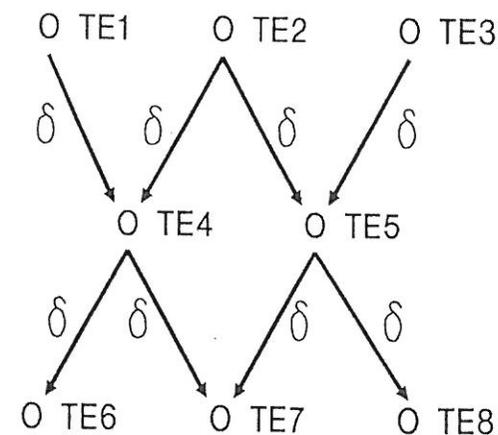
$\bar{x}$  ist ein potentielles Modell des TEVV, genau dann wenn  $\underline{B}$ ,  $\underline{C}$ ,  $\underline{sel}$ ,  $\underline{bel}$ ,  $\underline{eval}$ ,  $\underline{att}$ ,  $\underline{sal}$  existieren, so daß

- 1)  $\bar{x} = \langle B, C, sel, bel, eval, att, sal \rangle$ ;
- 2)  $\bar{x} =$  potentielles Modell des TEVV;
- 3)  $sel(b_j) = 1$  gdw  $att(b_j) = \max \{ att(b_j) \mid b_j \in B \}$ ;
- 4)  $att(b_j) = \frac{|C|}{\sum_{j=1}^{|C|}} sal(c_j) * eval(c_j) * bel(b_j, c_j)$ .

Die einzige Ergänzung der Zusammenhangspostulate des EVTE besteht also darin, daß die Einstellung zur Verhaltensweise mit der Summe der Produkte aus Salienz, Bewertung und Wahrscheinlichkeitseinschätzung gleichgesetzt wird.

#### 5.4 Differenzierungsnetze

Mit Hilfe des Konzeptes der Differenzierung können nun analog zum Vorgehen im Fall der Spezialisierung Begriffe zur Beschreibung von Komplexen von Theorieelementen definiert werden. Zwei Begriffe sind dabei von Interesse. Der erste ist das verbundene Differenzierungsnetz. Die Definition dafür ist völlig analog zur Definition des verbundenen Spezialisierungsnetz. Eine Menge von Theorieelementen ist also ein verbundenes Differenzierungsnetz genau dann, wenn die beiden folgenden Merkmale erfüllt sind: zum einen muß jedes Theorieelement



**Abb. 3:** Ein verbundenes Differenzierungsnetz  
TE1 bis TE3 sollen echt verschiedene Theorieelemente sein. Die mit  $\delta$  bezeichneten Pfeile stellen Differenzierungsbeziehungen zwischen direkt benachbarten Theorieelementen dar. Da auch die Differenzierungsbeziehung transitiv ist, ist hier, analog zu Abb. 1, TE6 eine Differenzierung von TE1 und TE2, aber nicht von TE3.

dieser Menge mit mindestens einem anderen Element der Menge direkt in der einen oder der anderen Richtung in einer Differenzierungsbeziehung stehen, und zum anderen muß jedes Element mit jedem anderen Element der Menge durch eine Folge von Differenzierungsbeziehungen in beliebiger Richtung verbunden sein (siehe Abbildung 3). Ein verbundenes Differenzierungsnetz ist die Struktur, die hier mit dem Begriff einer Theorie identifiziert wird.

Ein Spezialfall des verbundenen Differenzierungsnetzes ist das baumartige, verbundene Differenzierungsnetz. Die Definition für diesen Begriff ist völlig analog für die Definition baumartigen, verbundenen Spezialisierungsnetzes (siehe Abbildung 4). Eine Menge von Theorieelementen ist also ein baumartiges, verbun-

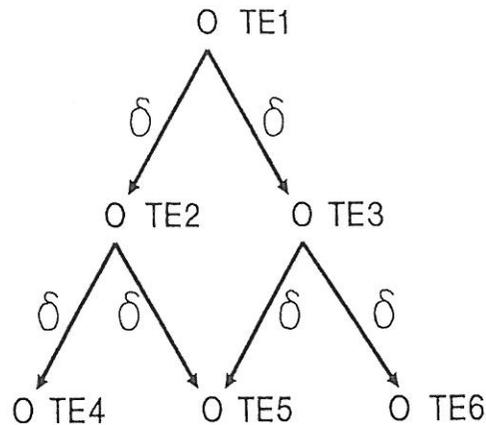


Abb. 4: Ein baumartiges, verbundenes Differenzierungsnetz  
TE1 bis TE6 sollen echt verschiedene Theorieelemente sein. Die mit  $\delta$  bezeichneten Pfeile stellen Differenzierungsbeziehungen zwischen direkt benachbarten Theorieelementen dar. TE1 ist das Basiselement dieses Differenzierungsnetzes.

denes Differenzierungsnetz genau dann, wenn es in diesem Netz ein ganz besonders grundlegendes Theorieelement gibt, so daß sich alle anderen Theorieelemente des Netzes als Differenzierungen dieses grundlegenden Elementes auffassen lassen.

### 5.5 Merkmale einer idealen Theorie

Unter Verwendung dieser Konzepte läßt sich nun beschreiben, wie eine optimal strukturierte Theorie aussehen sollte. Zwei Kriterien sollten dort erfüllt sein: zum einen sollten alle Teilmengen von Theorieelementen, die sich auf dieselbe Menge partiell potentieller Modelle beziehen, baumartige, verbundene Spezialisierungsnetze sein, und zum zweiten sollten die Basiselemente dieser Spezialisierungsnetze ein baumartiges, verbundenes Differenzierungsnetz bilden. Das Basiselement des Differenzierungsnetzes, also das Basiselement der ganzen Theorie, wird hier als "zentrales Basiselement" bezeichnet (siehe Abbildung 5).

sierungsnetze sein, und zum zweiten sollten die Basiselemente dieser Spezialisierungsnetze ein baumartiges, verbundenes Differenzierungsnetz bilden. Das Basiselement des Differenzierungsnetzes, also das Basiselement der ganzen Theorie, wird hier als "zentrales Basiselement" bezeichnet (siehe Abbildung 5).

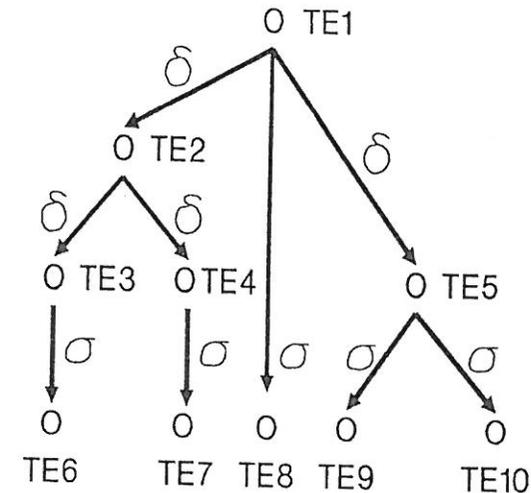


Abb. 5: Struktur einer idealen Theorie

TE1 bis TE10 sollen echt verschiedene Theorieelemente sein. Die mit  $\delta$  bezeichneten Pfeile stellen Differenzierungsbeziehungen und die mit  $\sigma$  bezeichneten Pfeile stellen Spezialisierungsbeziehungen zwischen direkt benachbarten Theorieelementen dar. TE1 ist das zentrale Basiselement. TE1 bis TE 5 sind die Basiselemente der einzelnen Spezialisierungsnetze.

Das zentrale Basiselement enthält die entscheidende Grundidee der Theorie, von der bei der Betrachtung jeder Intendierten Anwendung ausgegangen wird. Diese Grundidee muß so allgemein formuliert sein, daß sie auch auf solche Intendierte Anwendungen bezogen werden kann, in denen nur die nicht-theoretischen Begriffe gemessen werden können, die in jeder Intendierten Anwendung der Theorie vorhanden sind. Bei der Formulierung der gesamten Theorie dient das zentrale Basiselement unter anderem als Grundbaustein für die Konstruktion von Theorieelementen mit Intendierten Anwendungen, in denen noch weitere nicht-theoretische Begriffe hinzukommen. Auf diese Weise kann das zentrale Basiselement den Zusammenhang zwischen Intendierten Anwendungen sehr verschiedener Art stiften. Es stellt so etwas wie die grundlegende Sichtweise dar, mit der im Rahmen dieser Theorie die Welt gesehen wird.

Jedes Spezialisierungsnetz innerhalb der Theorie bezieht sich auf eine Menge von Intendierten Anwendungen, die alle mit denselben nicht-theoretischen Begriffen dargestellt werden können. Das Basiselement eines jeden Spezialisierungsnetzes sollte die allgemeinste mögliche Differenzierung des zentralen

Basiselementes sein, die sich auf alle nicht-theoretischen Begriffe dieses Spezialisierungsnetzes bezieht. In dem Basiselement eines einzelnen Spezialisierungsnetzes sollten alle theoretischen Begriffe genannt werden, die in diesem Netz von Bedeutung sind. Es sollte außerdem sehr allgemein festgelegt werden, in welcher Weise sowohl die theoretischen, als auch die nicht-theoretischen Begriffe innerhalb des Netzes zusammenwirken.

Die Basiselemente der einzelnen Spezialisierungsnetze sind im allgemeinen nicht empirisch restriktiv. Empirische Restriktionen werden erst durch die oben beschriebenen Methoden der Spezialisierung erzeugt. Analog zum zentralen Basiselement stellen die Basiselemente der Spezialisierungsnetze damit Grundbausteine für die Konstruktion weiterer Theorieelemente dar. Nur beziehen sich die neukonstruierten Theorieelemente in diesem Fall alle auf Intendierte Anwendungen derselben Art. Dabei ist es möglich innerhalb desselben Spezialisierungsnetzes Theorieelemente mit widersprüchlichem empirischen Gehalt zu konstruieren, die dann vergleichend miteinander empirisch getestet werden können.

Für die empirisch interpretierte Theorie wird hier gefordert, daß jeder Knoten des Differenzierungsnetzes mit einer Beschreibung der Intendierten Anwendungen verbunden sein sollte, für die sich das entsprechende Theorieelement empirisch bewährt. Bei einer funktionierenden interpretierten Theorie würden diese Beschreibungen die Menge der Intendierten Anwendungen immer mehr beschränken, je restriktiver die Theorieelemente werden. Eine in dieser Weise strukturierte und interpretierte Theorie würde den Aufwand minimieren, der bei einem vorgegebenen Anwendungsfall getrieben werden müßte, um in der Menge der in diesem Fall empirisch bewährten Theorieelemente das Element zu finden, das gleichzeitig am restriktivsten ist. Dieses Theorieelement wäre der Bestandteil des Erfahrungswissens, der die besten Vorhersagen und Erklärungen erlauben und die beste Grundlage zur Beeinflussung der empirischen Phänomene liefern würde.

Die Merkmale der Intendierten Anwendungen, an denen man erkennt, welche Theorieelemente sich vermutlich empirisch bewähren, müssen, wie bereits erwähnt, auf empirischem Wege bestimmt werden. Aus der Forderung für die interpretierte Theorie ergibt sich ein Kriterium, nach dem verschiedene Theorien zu denselben Intendierten Anwendungen empirisch miteinander verglichen werden können. Dementsprechend sollten die empirisch gefundenen Merkmale zur Beschreibung empirisch bewährter Intendierter Anwendungen zum einen ein möglichst einfaches System von Merkmalen darstellen, mit denen die Zuordnung von mathematischen Strukturen zu Intendierten Anwendungen geregelt werden kann, und zum anderen sollten die Mengen der empirisch bewährten

Intendierten Anwendungen auch bei den empirisch restriktivsten Theorieelementen möglichst groß sein.

## 6. Theoriesysteme

### 6.1 Meßelemente

Bereits bei der Darstellung der strukturellen Merkmale einzelner Theorieelemente ist angedeutet worden, daß Theorien im allgemeinen nicht unabhängig voneinander funktionieren können, sondern daß bestimmte strukturelle Beziehungen zwischen Theorien erfüllt sein müssen, um ein sinnvolles Funktionieren zu gewährleisten. So wird zumindest bei einem großen Teil der nicht-theoretischen Begriffe einer Theorie die Bedeutung in anderen Theorien festgelegt. Im folgenden soll genauer herausgearbeitet werden, wie die Beziehungen zwischen Theorien aussehen sollten, damit eine sinnvolle Bedeutungsfestlegung der dort verwendeten Begriffe sichergestellt ist.

Der Grundbaustein dieser Beziehungen ist die Beziehung zwischen zwei Theorieelementen, durch die ein bedeutungsfestlegendes Bindeglied (link) erzeugt wird. In der strukturalistischen Literatur wird eine solche Beziehung als Theoretisierung bezeichnet (*Balzer, Moulines & Sneed, 1987, Kap. 6.2, Westermann 1989, 42*). Die genauen Charakterisierungen dieser Beziehung unterscheiden sich allerdings in Nuancen. Der hier verwendete Begriff der Theoretisierung ist mit keinem der beiden bisher vorgeschlagenen Begriffe identisch, sondern unterscheidet sich von beiden ebenfalls in Nuancen.

Im wesentlichen ist die Theoretisierung eine Beziehung zwischen einem theoretischeren und einem weniger theoretischen Element. In dem weniger theoretischen Element werden die Bedeutung und die Meßmethodik für mindestens einen nicht-theoretischen Begriff des theoretischeren Elementes festgelegt. Außerdem ist bei der Theoretisierung ausgeschlossen, daß gleichzeitig auch umgekehrt in dem theoretischeren Element die Bedeutung und die Meßmethodik eines nicht-theoretischen Begriffs des weniger theoretischen Elementes festgelegt werden. Etwas exakter läßt sich die Theoretisierung dann über die zwei folgenden Bedingungen definieren, nämlich: zum einen muß das theoretischere Element mindestens einen nicht-theoretischen Begriff enthalten, der im weniger theoretischen Element theoretisch ist, und zum anderen darf das weniger theoretische Element keinen nicht-theoretischen Begriff enthalten, der im theoretischeren Element theoretisch ist<sup>7</sup> (siehe Abbildung 6). Das weniger theoretische Element innerhalb einer Theoretisierungsbeziehung wird hier auch

als Meßelement für das theoretischere Element und das theoretischere Element als Theoretisierung des weniger theoretischen Elementes bezeichnet.

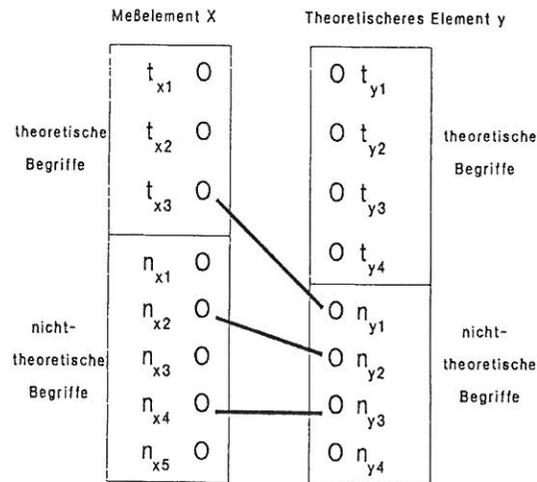


Abb. 6: Eine Theoretisierung

Die Verbindungen zwischen den Begriffen der beiden Theorieelemente X und Y stellen Identitätsbeziehungen dar. Der dritte theoretische Begriff im Meßelement (t<sub>x3</sub>) ist also mit dem ersten nicht-theoretischen Begriff im theoretischeren Element (n<sub>y1</sub>) identisch. Damit ist X ein Meßelement für den ersten nicht-theoretischen Begriff in Y.

Beim EVTE könnte die Funktion eines Meßelementes darin bestehen, die Bedeutung und die Meßmethodik für den Begriff der Bewertung festzulegen. Dieser Begriff müßte dann innerhalb des Meßelementes theoretisch sein. Als nicht-theoretischer Begriff dieses Meßelementes käme irgendeine Art von offenen Bewertungsurteilen in Frage. Das aktuelle Modell des Meßelementes müßte dann die Gestalt eines Skalierungsmodells haben, in dem die Meßwerte für das zu skalierende Konstrukt eindeutig bis auf die Multiplikation mit einer positiven Konstante festgelegt werden.

## 6.2 Meßtheorien

Es folgt direkt aus dem hier verwendeten Verständnis der Begriffe "Theorie" und "theoretischer Begriff", daß die beiden Elemente, zwischen denen eine Theoretisierungsbeziehung besteht, nicht aus derselben Theorie stammen können. Der Begriff der Theoretisierung als Relation zwischen zwei Theorieelementen kann damit als Grundbaustein für die Definition einer Theoretisierungsbeziehung zwischen zwei vollständigen Theorien verwendet werden. Diese

Theoretisierungsbeziehung ist durch die folgenden zwei Merkmale gekennzeichnet: zum einen muß die theoretischere Theorie mindestens eine Theoretisierung eines Elementes der weniger theoretischen Theorie enthalten, und zum anderen darf die weniger theoretische Theorie keine Theoretisierung eines Elementes der theoretischeren Theorie enthalten. Die weniger theoretische Theorie wird hier auch als Meßtheorie für die theoretischere Theorie und die theoretischere Theorie als Theoretisierung der Meßtheorie bezeichnet.

Sofern sowohl die Meßtheorie als auch die theoretischere Theorie im Sinn der hier vorgestellten Kriterien optimal strukturiert sind, ergeben sich weitere Kriterien, denen eine Theoretisierungsbeziehung zwischen zwei Theorien zwangsläufig genügen muß. Diese Kriterien beziehen sich auf den Fall, daß derselbe nicht-theoretische Begriff in zwei oder mehr verschiedenen Theorieelementen der theoretischeren Theorie vorkommt und daß sich die dazugehörigen Meßelemente in derselben Meßtheorie befinden. In diesem Fall müssen zwei Elemente der Meßtheorie immer dann in einer Differenzierungsbeziehung stehen, wenn das auch für die dazugehörigen theoretischeren Elemente gilt. Außerdem muß dann immer das undifferenziertere Element der Meßtheorie Meßelement für das undifferenziertere Element der theoretischeren Theorie sein. Der Fall, daß beide Meßelemente miteinander identisch sind, ist dabei mit eingeschlossen.

Mit Hilfe des Konzeptes der Theoretisierung als Beziehung zwischen vollständigen Theorien lassen sich Begriffe zur Beschreibung von Komplexen von Theorien definieren. Der Begriff, der zu diesem Zweck hier benötigt wird, ist der Begriff des Theoriesystems. Eine Menge von Theorien ist ein Theoriesystem, wenn sie den beiden folgenden Anforderungen genügt: zum einen muß jede Theorie mit mindestens einer anderen Theorie des Systems in der einen oder anderen Richtung in einer Theoretisierungsbeziehung stehen, und zum anderen muß jede Theorie mit jeder anderen Theorie des Systems durch eine Folge von Theoretisierungsbeziehungen in beliebiger Richtung verbunden sein.

## 6.3 Merkmale eines idealen Theoriesystems

Die wesentliche Funktion eines Theoriesystems besteht darin, die Bedeutung der in diesem System verwendeten Begriffe festzulegen. Es soll nun geklärt werden, welche strukturellen Merkmale ein Theoriesystem haben sollte, damit diese Funktion optimal erfüllt werden kann. Zu diesem Zweck muß erst noch ein weiterer Begriff, nämlich der des naiv verständlichen Begriffs eingeführt werden. Ein Begriff ist naiv verständlich, wenn er sowohl jedem Mitglied der Wissenschaftlichen Gemeinschaft als auch jedem durchschnittlichen, wissenschaftlich unbelasteten Menschen unmittelbar klar ist und wenn ohne Hilfs-

mittel intersubjektiv eindeutig festgestellt werden kann, welche Ausprägung des Begriffes empirisch erfüllt ist<sup>8</sup>.

Unter Verwendung des Begriffes "naiv verständlicher Begriff" kann die Funktion eines Theoriesystems präziser formuliert werden. Sie besteht darin, die Bedeutung aller in dem System verwendeten Begriffe, die nicht naiv verständlich sind auf die Bedeutung naiv verständlicher Begriffe zurückzuführen. Eine notwendige Voraussetzung dafür ist, daß in jeder Theorie jeder nicht-theoretische Begriff entweder naiv verständlich ist oder daß eine Meßtheorie für diesen nicht-theoretischen Begriff existiert. Weiterhin ist es notwendig, daß die Meßelemente für ein und denselben nicht-theoretischen Begriff aus derselben Meßtheorie stammen. Ansonsten wird nahezu zwangsläufig mit dem Wechsel der Meßtheorie auch die Bedeutung des nicht-theoretischen Begriffs ausgetauscht.

Weitere notwendige Bedingungen für das optimale Funktionieren eines Theoriesystems beziehen sich auf die Gesamtstruktur der Theoretisierungsbeziehungen. Um diese Bedingungen sinnvoll formulieren zu können, muß ein weiterer Begriff, nämlich der der absteigenden Theoretisierungsfolge, eingeführt werden. Unter diesem Begriff wird hier eine Folge von Theorien verstanden, in der in jedem Paar aufeinanderfolgender Theorien die erstgenannte Theorie eine Theoretisierung der zweitgenannten Theorie ist.

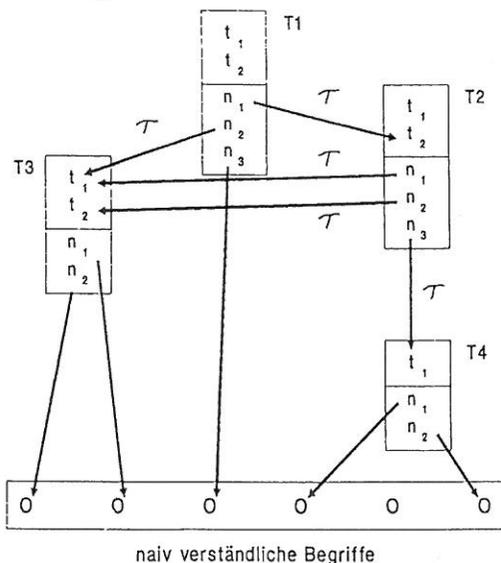


Abb. 7: Struktur eines idealen Theoriesystems

TE1 bis TE4 sind verschiedene Theorien. Die theoretischen Begriffe einer Theorie sind mit  $t$ , die nicht-theoretischen mit  $n$  bezeichnet. Die Pfeile symbolisieren Identitätsbeziehungen. Mit

$\tau$  gekennzeichnete Pfeile stellen gleichzeitig Theoretisierungsbeziehungen zwischen Theorien dar.

Bezogen auf diese Folgen müssen in einem optimal strukturierten Theoriesystem zwei Bedingungen gelten. Zum einen muß jede absteigende Theoretisierungsfolge, die in diesem System konstruiert werden kann, endlich sein, und zum anderen darf es in diesem System nicht möglich sein, eine absteigende Theoretisierungsfolge zu konstruieren, in der dieselbe Theorie mehr als einmal vorkommt. Die erste dieser beiden Forderungen besagt, daß man bei dem Versuch, die Bedeutungsfestlegung nicht-theoretischer Begriffe über die jeweils vorgeordneten Meßtheorien zurückzuverfolgen, immer in endlich vielen Schritten an irgendeine Theorie gelangen muß, deren nicht-theoretische Begriffe alle naiv verständlich sind. Die zweite der beiden Forderungen besagt, daß eine Theorie auch nicht indirekt dazu verwendet werden darf, die Bedeutung der eigenen nicht-theoretischen Begriffe festzulegen (siehe Abbildung 7).

Die Forderungen, die hier für das empirisch uninterpretierte Theoriesystem formuliert worden sind, zielen darauf ab sicherzustellen, daß mit Hilfe der einzelnen Theorieelemente innerhalb des Systems auch tatsächlich Behauptungen mit einer intersubjektiv eindeutigen empirischen Bedeutung aufgestellt werden können. Für das empirisch interpretierte Theoriesystem wird hier gefordert, daß sich die Meßelemente in all den Intendierten Anwendungen bewähren, auf die sich auch die Theoretisierungen dieser Elemente beziehen. Ansonsten wären die Voraussetzungen, die in den Theoretisierungen über die Meßeigenschaften der nicht-theoretischen Begriffe getroffen werden, nicht erfüllt.

## 7. Methodologische Konsequenzen

Der hier vorgestellte Ansatz liefert genau wie alle anderen Versionen des Strukturalismus ein Begriffssystem, mit dessen Hilfe unterschiedliche theoretische Ansätze in vergleichbarer Form analysiert und dargestellt werden können. Analysiert man einen vorgegebenen theoretischen Ansatz entsprechend der hier entwickelten Version, ist als erstes zu klären, ob es sich dabei um ein einzelnes Theorieelement, ein Spezialisierungsnetz oder eine vollständige Theorie handelt. Einzelne Theorieelemente können dann weiter analysiert werden, indem die nicht-theoretischen und die theoretischen Begriffe, die Zusammenhangspostulate für einzelne Intendierte Anwendungen, die einschränkenden Querverbindungen und gegebenenfalls die Meßelemente für die nicht-theoretischen Begriffe offen gelegt werden. Bei der Analyse von Spezialisierungsnetzen müssen als Voraussetzung dafür als erstes die einzelnen Theorieelemente identifiziert werden, aus denen das Netz besteht. Im Falle einer

vollständigen Theorie ist vorher noch eine Zergliederung in die einzelnen Spezialisierungsnetze nötig. Bei all diesen Analysen kann von der informellen Mengenlehre Gebrauch gemacht werden. Es können aber auch andere sprachliche Instrumentarien verwendet werden.

Zumindest vom Anspruch her ist das hier vorgestellte Begriffssystem so allgemein, daß sich jeder ausgereifte theoretische Ansatz sinnvoll damit rekonstruieren lassen müßte. Eine vollständige Rekonstruktion könnte allerdings dann scheitern, wenn der betrachtete Ansatz nicht ausreichend entwickelt oder dargestellt worden ist. In diesem Fall kann das Begriffssystem dazu genutzt werden, die Lücken aufzudecken, die bei der Weiterentwicklung oder auch nur bei einer neuen Darstellung dieses Ansatzes geschlossen werden sollten.

Das hier vorgestellte Begriffssystem liefert auch ein Schema, nach dem verschiedene theoretische Ansätze systematisch geordnet und gegebenenfalls zusammengefaßt werden können. Entscheidend sind dabei die Spezialisierungs-, Differenzierungs- und Theoretisierungsbeziehungen, die zwischen den einzelnen Theorieelementen der verschiedenen Ansätze bestehen. Diese Beziehungen legen fest, auf welche Weise die verschiedenen Ansätze in gemeinsamen Spezialisierungsnetzen, gemeinsamen Differenzierungsnetzen oder zumindest in einem gemeinsamen Theoriesystem integriert werden können.

Unter der Voraussetzung, daß man die hier beschriebenen Idealvorstellungen von funktionierenden Theorieelementen, Theorien und Theoriesystemen als sinnvoll akzeptiert, können sie zur Bewertung theoretischer Ansätze verwendet werden. Ein Ansatz wäre dann umso besser, je mehr er diesen Vorstellungen entspricht. Die Entscheidung darüber, ob ein Ansatz weiter zu verfolgen oder zu verwerfen ist, sollte allerdings nicht allein von der Übereinstimmung mit irgendeiner Idealvorstellung abhängig gemacht werden. Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt sollte die Innovativität dieses Ansatzes sein.

Das strukturalistische Begriffssystem liefert auch die Möglichkeit, den Gedanken der Innovativität besser zu erfassen. So kann mit Hilfe dieser Begriffe beim Vergleich zweier Ansätze exakt unterschieden werden, ob beide Ansätze miteinander identisch sind, ob sie konkurrierende Sichtweisen zum selben Thema bieten oder ob sie sich auf unterschiedliche Themen beziehen. Identität liegt genau dann vor, wenn beide Ansätze im selben nicht-theoretischen Vokabular formuliert sind und wenn keine Unterschiede bezüglich des empirischen Gehalts der beteiligten Theorieelemente bestehen. Im Gegensatz dazu bieten zwei Ansätze unterschiedliche Sichtweisen zum selben Thema, wenn zwar dasselbe nicht-theoretische Vokabular verwendet wird, wenn aber Unterschiede bezüglich des empirischen Gehaltes bestehen. Wenn nicht einmal das nicht-theore-

tische Vokabular gleich ist, beziehen sich beide Ansätze auf verschiedene Themen.

Wenn nun ein vermeintlich neuer Ansatz tatsächlich identisch mit einem bereits bekannten Ansatz ist, ist er schlichtweg überflüssig und kann ohne Prüfung seiner sonstigen Qualitäten verworfen werden. Sofern der Ansatz eine neue Sichtweise zu einem alten Thema liefert, sollte er mit den anderen Ansätzen, die sich auf dasselbe Thema beziehen, verglichen werden. Der Ansatz, der dabei am besten abschneidet, sollte dann weiter verfolgt werden. Wenn ein theoretischer Ansatz ein völlig neues Thema erschließt, sollte ebenfalls seine theoretische und empirische Güte geprüft werden. Sofern dabei Unzulänglichkeiten aufgedeckt werden, wäre es in diesem Fall nicht ratsam, den Ansatz deswegen zu verwerfen. Meistens ist ein mangelhafter Ansatz besser als gar keiner. Das Wissen um die Unzulänglichkeiten sollte statt dessen dazu genutzt werden, den Ansatz an den entsprechenden Stellen zu verbessern.

Das hier vorgestellte Begriffssystem kann auch zur Neuentwicklung theoretischer Ansätze verwendet werden. Es liefert einen konzeptuellen Rahmen, der bei der Theorieformulierung mit den jeweils interessierenden Inhalten gefüllt werden kann. Die Idealvorstellungen über die verschiedenen Komplexe von Erfahrungswissen können als eine Art Leitlinie verwendet werden, an die die Formulierung ausgerichtet werden kann.

In theoretischen Diskussionen in der Einstellungspsychologie könnte die hier vorgeschlagene metatheoretische Konzeption ebenfalls in zweierlei Weise von Nutzen sein. Zum einen könnte sie dazu dienen, bereits etablierte einstellungspsychologische Theorien zu rekonstruieren und infolgedessen besser zu verstehen. Zum anderen könnte sie auch als Grundlage für die Überarbeitung alter und die Formulierung neuer Theorien verwendet werden. Der größere Nutzen für die Weiterentwicklung der Einstellungspsychologie dürfte dabei von letzterem zu erwarten sein.

#### Anmerkungen

- 1 Zur sprachlichen Vereinfachung wird hier in Fällen dieser Art immer die männliche Form gewählt.
- 2 Hier wird ein etwas anderes Verständnis vom Begriff der Intendierten Anwendung verwendet, als es sonst in strukturalistischen Abhandlungen üblich ist. In den klassischen Darstellungen wird unter einer Intendierten Anwendung bereits ein aus Meßwerten bestehendes Abbild eines Ausschnittes der erfahrbaren Welt verstanden. Entsprechend wird dann auch für ein funktionierendes Theorieelement verlangt, daß die Intendierten Anwendungen partiell potentielle Modelle sein müssen. Im Gegensatz dazu wird in diesem

Artikel die Intendierte Anwendung direkt mit dem Ausschnitt der erfahrbaren Welt gleichgesetzt. Sie kann deshalb auch kein partiell potentielles Modell sein, sondern nur als solches dargestellt werden. Diese nuanciert andere Sichtweise wird hier deshalb gewählt, weil sich dann einige der weiter unten noch vorzustellenden Konzepte wesentlich leichter präzise definieren lassen.

- 3 *Balzer, Moulines & Sneed* verwenden für diesen Begriff die Bezeichnung "verbundenes Theorienetz". Diese Bezeichnung ist aber insofern etwas irreführend, als sie nahelegt, daß es sich dabei um ein Netz aus Theorien und nicht aus Theorieelementen handelt. Außerdem würde es bei einer sinnvollen Benennung der Konzepte, die hier weiter unten noch eingeführt werden, bezeichnungstechnische Schwierigkeiten geben, wenn die Bezeichnung von *Balzer, Moulines & Sneed* hier übernommen werden würde.
- 4 *Balzer, Moulines & Sneed* verwenden für diesen Begriff die Bezeichnung "baumartiges verbundenes Theorienetz" (vgl. Anm. 3).
- 5 Das hier vorgestellte Differenzierungskonzept ähnelt einem von *Stephan* (1989) definierten und ebenfalls mit "Differenzierung" bezeichneten Konzept. Beide Konzepte sind allerdings nicht miteinander identisch.
- 6 An dieser Stelle unterscheidet sich das hier vorgestellte Differenzierungskonzept von dem *Stephans* (1989). Bei *Stephan* sind die theoretischen Begriffe des weniger differenzierten Elementes nicht-theoretische Begriffe des differenzierteren Elementes.
- 7 *Balzer, Moulines & Sneed* verlangen als Bedingung für eine Theoretisierungsbeziehung lediglich, daß irgendein Begriff des weniger theoretischen Elementes, gleichgültig ob er in diesem Element theoretisch oder nicht-theoretisch ist, nicht-theoretischer Begriff des theoretischeren Elementes ist. Die von *Balzer, Moulines & Sneed* vorgeschlagene Definition ist damit weiter als die hier vorgeschlagene. Im Gegensatz dazu verlangt *Westermann*, daß alle, also die nicht-theoretischen und die theoretischen Begriffe des weniger theoretischen Elementes nicht-theoretische Begriffe des theoretischeren Elementes sein müssen. *Westermanns* Definition ist damit erheblich enger, als die hier vorgestellte.
- 8 Im Grunde sind die naiv verständlichen Begriffe nichts anderes als *Carnaps* Beobachtungssprache (*Carnap* 1954). Die Bezeichnung "Beobachtung" wird hier allerdings mit Absicht nicht verwendet, weil weder unterstellt werden soll noch muß, daß es so etwas wie unanfechtbar objektive Beobachtungen gibt.

#### Literatur

- Balzer, W., C.U. Moulines & J.D. Sneed (1987): An architectonic for science. Dordrecht.
- Bourbaki, N. (pseud.) (1968): Elements of mathematics: Theory of sets. Reading, Mass.
- Carnap, R. (1954): Testability and meaning. New Haven, Conn.
- Chaiken, S., C. Stangor (1987): Attitudes and attitude change. Annual Review of Psychology 38, 575-630.
- Fishbein, M., I. Ajzen (1975): Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, Mass.

- Orth, B. (1974): Einführung in die Theorie des Messens. Stuttgart
- Orth, B. (1985): Bedeutsamkeitsanalysen bilinearer Einstellungsmodelle. Zeitschrift für Sozialpsychologie 16, 101-115.
- Ostrom, T. M. (1968): The emergence of attitude theory. In: A.G. Greenwald, T.C. Brock & T.M. Ostrom (Hrsg.): Psychological foundations of attitude. New York.
- Popper, K.R. (1969): Logik der Forschung. (3., vermehrte Auflage). Tübingen.
- Roberts, F.S. (1985): Applications of the theory of meaningfulness to psychology. Journal of Mathematical Psychology 29, 311-332.
- Roth, H.G., A. Upmeyer (1985): Matching attitudes towards cartoons across evaluative judgments and nonverbal evaluative behavior. Psychological Research 47, 173-183.
- Sneed, J.D. (1971): The logical structure of mathematical physics. Dordrecht.
- Stegmüller, W. (1986): Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie (Bd. II, Teil G). Berlin, Heidelberg.
- Stephan, E. (1989): A net of psychological utility theories. In: H. Westmeyer (Hrsg.): Psychological theories from a structuralist point of view. Berlin, Heidelberg.
- Tesser, A., D.R. Shaffer (1990): Attitude and attitude change. Annual Review of Psychology 41, 479-523.
- Thurstone, L.L. (1927): A law of comparative judgment. Psychological Review 34, 273-286.
- Upmeyer, A. (1981): Perceptual and judgmental processes in social contexts. In: L. Berkowitz (Hrsg.): Advances in experimental social psychology. Vol. 14, 257-308). New York.
- Upmeyer, A., B. Six (1989): Strategies for Exploring Attitudes and Behavior. In: A. Upmeyer (Hrsg.): Attitudes and behavioral decisions. Berlin, Heidelberg.
- Westermann, R. (1989): Festinger's theory of cognitive dissonance: A revised structural reconstruction. In: H. Westmeyer (Hrsg.): Psychological theories from a structuralist point of view. Berlin, Heidelberg.
- Westmeyer, H. (1989): Psychological theories from a structuralist point of view: A first introduction. In: H. Westmeyer (Hrsg.): Psychological theories from a structuralist point of view. Berlin, Heidelberg.