

# **Paradigmen der Psychologie**

**Eine wissenschaftstheoretische Rekonstruktion  
paradigmatischer Strukturen  
im Wissenschaftssystem der Psychologie**

**Dissertation**

**zur**

**Erlangung des akademischen Grades**

**Doktor der Philosophie  
(Dr. Phil.)**

**der Philosophischen Fakultät / Fachbereich Erziehungswissenschaften der**

**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg**

**vorgelegt von**

**Günter Sämmer**

**Köln, 1999**

- I. Gutachter: Prof. Dr. H. Knopf, Halle**
- II. Gutachter: Prof. Dr. Th. Herrmann, Mannheim**
- III. Gutachter: Prof. Dr. J. Lukas, Halle**
- IV. Gutachter: Prof. Dr. M. Hofer, Mannheim**

# Paradigmen der Psychologie

## Eine wissenschaftstheoretische Rekonstruktion paradigmatischer Strukturen im Wissenschaftssystem der Psychologie

### Inhaltsverzeichnis:

#### 1. Kapitel: Grundlagen einer wissenschaftstheoretischen Rekonstruktion der Psychologie

1.1 Die Psychologie als plurales Wissenschaftssystem	1
1.2 Zielsetzungen einer wissenschaftstheoretischen Rekonstruktion	8
1.3 Wissenschaftsphilosophische Hintergrundannahmen	9
1.4 Das Vorgehen bei der Rekonstruktion der Psychologie	13

#### 2. Kapitel: Die Psychologie im Spiegel der Wissenschaftstheorie

2.1 Wissenschaftstheoretische Perspektiven	17
2.1.1 Vom Logischen Empirismus zum Falsifikationismus	17
2.1.2 Thomas S. KUHN: Paradigmen und wissenschaftliche Revolutionen	27
2.1.3 Wissenschaftliche Forschungsprogramme	37
2.1.4 Theorien aus Strukturalistischer Sicht	44
2.2 Die Eignung der herkömmlichen wissenschaftstheoretischen Modelle für eine Rekonstruktion der Psychologie	52
2.2.1 Eine Systematik der wissenschaftstheoretischen Modelle	52
2.2.2 Rekonstruktionsleistungen einzelner Modelle	54
2.2.3 Zusammenfassung	59

#### 3. Kapitel: Das „Paradigmatische Rekonstruktionsmodell“ der Psychologie als analytisches Instrument

3.1 Die Allgemeine Modelltheorie als integratives Instrument	63
3.1.1 Allgemeine Modelltheorie und konstruktivistische Erkenntnislehre	64
3.1.2 Grundprinzipien der Allgemeinen Modelltheorie STACHOWIAKS	64
3.1.3 Erweiterung des Modellbegriffs: „Subsumptionsmodelle“ als Modelle von mehreren Modellen	69
3.2 Die Grundlagen des Paradigmatischen Rekonstruktionsmodells	72
3.2.1 Zielsetzungen: Der Pragmatische Entschluß	72
3.2.2 Das Vorgehen	72
3.2.3 Forschungsprogramme als elementare Einheiten bei der Rekonstruktion psychologischer Forschungsprozesse	73
3.3 Das Paradigmatische Rekonstruktionsmodell der Psychologie	83
3.3.1 Ebene 1: Die Rekonstruktion von Forschungsprogrammen	83

3.3.2	Ebene 2: Die Rekonstruktion paradigmatischer Strukturen	85
3.3.3	Zusammenfassung: Ein Rekonstruktionsmodell paradigmatischer Strukturen im Netzwerk psychologischer Forschungsprogramme	87
<b>3.4</b>	<b>Festlegungen für eine paradigmatische Rekonstruktion der Psychologie</b>	89
3.4.1	Paradigmatische Strukturen verschiedener Größenordnung	89
3.4.2	Wahrnehmungen paradigmatischer Strukturen in Lehrbüchern und Überblicksdarstellungen der Psychologie	93
3.4.3	Die konkrete Technik der Paradigmenanalyse	99
3.4.4	Ausblick	102
<b>4. Kapitel:</b>	<b>Das Paradigma der Tiefenpsychologie</b>	
<b>4.1</b>	<b>Die Gründungssituation des tiefenpsychologischen Paradigmas</b>	103
4.1.2	Negative Heuristiken: die zeitgenössische akademische Psychologie und der viktorianische Zeitgeist	104
4.1.3	„Studien über Hysterie“: Die Anfänge des psychoanalytischen Forschungsprogramms Sigmund FREUDS	105
4.1.4	Empirie und Theoriebildung in der Psychoanalyse: der forschende Therapeut	108
<b>4.2</b>	<b>„Abriß der Psychoanalyse“ - der Stand der Theorie bei FREUDS Tod</b>	110
4.2.1	Die Struktur des psychischen Apparats	111
4.2.2	Dynamik und Ökonomie des psychischen Apparates	112
4.2.3	Bewußt - Vorbewußt - Unbewußt: die psychischen Qualitäten im topischen Modell	113
4.2.4	Konflikt, Angst und Abwehr: ein Beispiel für die Dynamik im psychischen Apparat	113
4.2.5	Die psycho-sexuelle Entwicklung	115
4.2.6	„Der kleine Hans“ - Das psychoanalytische Sprachspiel an einem klassischen Fallbeispiel	117
<b>4.3</b>	<b>Die Dynamik des Wissenschaftssystems der Psychoanalyse</b>	118
4.3.1	Die innere Dynamik der Psychoanalytischen „Bewegung“	118
4.3.2	Die Auseinandersetzung mit der „paradigmatischen Außenwelt“	122
4.3.3	Das Ende der FREUDSchen Schule im Nationalsozialismus	125
<b>4.4</b>	<b>Hauptströmungen der Tiefenpsychologie: eine Systematik ihrer Forschungsprogramme</b>	126
4.4.1	Der „dreidimensionale Annahmenraum“ tiefenpsychologischer Forschungsprogramme	126
4.4.2	Die drei tiefenpsychologischen Hauptströmungen	126
<b>4.5</b>	<b>Die Individualpsychologie Alfred ADLERS</b>	128
4.5.1	Das Gemeinschaftsgefühl als oberstes Ziel	128
4.5.2	Minderwertigkeitsgefühl und Kompensation	128
4.5.3	Persönlichkeit und Lebensstil	130
4.5.4	Die Entstehung von Neurosen	131
<b>4.6</b>	<b>Carl Gustav JUNGs Analytische (Komplexe) Psychologie</b>	132
4.6.1	Assoziationsexperimente und Komplextheorie	132
4.6.2	Archetypen und das kollektive Unbewußte: das Beispiel des Abbé Oegger	134
4.6.3	Die Dynamik der Psyche und die Neurose	135
4.6.4	Selbstwerdung und Individuation	136
<b>4.7</b>	<b>Tiefenpsychologische Forschungsprogramme in verschiedenen psychologischen Teildisziplinen</b>	136
<b>4.8</b>	<b>Das Paradigma der Tiefenpsychologie: ein paradigmatisches Subsumptionsmodell tiefenpsychologischer Forschungsprogramme</b>	138

4.8.1	Das tiefenpsychologische Subsumptionsmodell	138
4.8.2	Die Forschungsprogramme der Tiefenpsychologie: Attributzuordnungen	140
<b>5. Kapitel:</b>	<b>Das Paradigma der Ganzheitspsychologie</b>	
<b>5.1</b>	<b>Die Gründungssituation: die ersten ganzheitspsychologischen Ansätze</b>	145
<b>5.2</b>	<b>Das Forschungsprogramm der „Berliner Schule“ der Gestaltpsychologie</b>	146
5.2.1	Die Forschergruppe	146
5.2.2	Die Gründungsphase	147
5.2.3	Die Ausweitung des Annahmekerns im Forschungsprogramm der Berliner Schule	149
5.2.4	Empirisch-Theoretische Rekursionen in der Gestaltpsychologie	154
5.2.5	Zusammenfassung: Die Methodik der Berliner Gestaltpsychologie	157
5.2.6	Das Exil	157
<b>5.3</b>	<b>Die Genetische Ganzheitspsychologie</b>	158
<b>5.4</b>	<b>LEWINs Feldtheoretisches Forschungsprogramm</b>	159
<b>5.5</b>	<b>Ganzheitspsychologische Forschungsprogramme in verschiedenen Disziplinen der Psychologie</b>	161
5.5.1	Denk- und Lernpsychologische Forschungsprogramme	161
5.5.2	Sozialpsychologische Forschungsprogramme	162
5.5.3	Entwicklungspsychologische Forschungsprogramme	164
5.5.4	Forschungsprogramme der Humanistischen Psychologie	167
5.5.5	Systemtheoretische und Radikal-Konstruktivistische Forschungsprogramme	168
5.5.6	Der „Situating-Cognition-Ansatz“ der neueren Wissenspsychologie	173
<b>5.6</b>	<b>Das Paradigma der Ganzheitspsychologie: ein paradigmatisches Subsumptionsmodell ganzheitspsychologischer Forschungsprogramme</b>	174
5.6.1	Das ganzheitspsychologische Subsumptionsmodell	175
5.6.2	Die Forschungsprogramme der Ganzheitspsychologie: Attributzuordnungen	177
<b>6. Kapitel:</b>	<b>Das Paradigma des Behaviorismus</b>	183
<b>6.1</b>	<b>Die Gründungssituation des Behaviorismus</b>	184
6.1.1	Einflüsse von „Zeit-“ und „Kontinentalgeist“	184
6.1.2	Die funktionalistischen Einflüsse THORNDIKEs	184
6.1.3	Die „Reflexologie“ PAWLOWs	186
<b>6.2</b>	<b>Die Gründung des Behaviorismus durch WATSON</b>	189
6.2.1	John WATSON: Behaviorist	189
6.2.2	„Psychologie, wie sie der Behaviorist sieht“	190
6.2.3	Die Weiterentwicklung der behavioristischen Programmatik	191
6.2.4	„Der Kleine Albert“ - Ein fragwürdiges „klassisches Musterbeispiel“ und sein Mythos	192
<b>6.3</b>	<b>Vier behavioristische Hauptströmungen</b>	198
6.3.1	Die grundsätzliche Reiz-Reaktions-Problematik des Behaviorismus	199
6.3.2	GUTHRIEs Prinzip der „Kontiguität“	201
6.3.3	Die systematische Lerntheorie von HULL und SPENCE	203
6.3.4	SKINNERS „operante“ Konditionierung - eine Renaissance des „reinen“ Behaviorismus	205
6.3.5	TOLMANs „kognitiver Behaviorismus“	209

<b>6.4 Behavioristische Forschungsprogramme in verschiedenen psychologischen Teildisziplinen</b>	213
6.4.1 Frühe Skizzen „intendierter Anwendungen“	213
6.4.2 Theoretische Grundlagen behavioristischer Sozial-, Entwicklungs- und Persönlichkeitspsychologie	213
6.4.3 Sozialpsychologische Forschungsprogramme	216
6.4.4 Entwicklungs- und persönlichkeitspsychologische Forschungsprogramme	218
<b>6.5 Behavioristisch-lernpsychologische Prinzipien in der Klinischen und Pädagogischen Psychologie</b>	220
6.5.1 Die „systematische Desensibilisierung“ der klassischen Verhaltenstherapie	220
6.5.2 „Verhaltensmodifikation“ durch planmäßige Veränderung von Verstärkungskontingenzen	221
6.5.3 Der „Programmierte Unterricht“	221
<b>6.6 Das Paradigma der behavioristischen Psychologie: ein paradigmatisches Subsumptionsmodell behavioristischer Forschungsprogramme</b>	222
6.6.1 Das behavioristische Subsumptionsmodell	222
6.6.2 Die Forschungsprogramme der behavioristischen Psychologie: Attributzuordnungen	224
<b>7. Kapitel: Das Paradigma der Psychobiologie</b>	227
<b>7.1 Die Gründungssituation der Psychobiologie: von DARWIN zu LORENZ</b>	228
7.1.1 Das „DARWINsche Paradigma“	228
7.1.2 Die ersten Ethologen und der Instinktbeff	229
7.1.3 Die „Vergleichende Verhaltensforschung“ von Konrad LORENZ und Niko TINBERGEN	231
7.1.4 Die wissenschaftliche Gemeinschaft der Ethologen	237
<b>7.2 Die Humanethologie: „Vergleichende Verhaltensforschung“ am Menschen</b>	238
7.2.1 Fragestellung und Methodik der Vergleichenden Verhaltensforschung am Menschen	238
7.2.2 Innerartliche Aggression: ein exemplarisches ethologisches Forschungsprogramm	239
<b>7.3 Die Soziobiologie: ökologische und spieltheoretische Modelle des Sozialverhaltens</b>	243
7.3.1 Kernannahmen und Methoden der Soziobiologie	243
7.3.2 Die Evolution des Sozialverhaltens	244
7.3.3 Elternstrategien: ein exemplarisches Forschungsprogramm der Soziobiologie	249
7.3.4 Klassische Ethologie vs. Soziobiologie - eine innerparadigmatische Kontroverse	252
<b>7.4 Die Evolutionspsychologie: der Mensch und seine adaptiven psychischen Mechanismen</b>	253
7.4.1 Psychologische Mechanismen - mentale Organe	254
7.4.2 Partnerwahl und sexuelle Eifersucht: ein exemplarisches Forschungsprogramm der Evolutionspsychologie	254
7.4.3 Evolutionspsychologische Forschungsprogramme und ihre scientific community	257
<b>7.5 Das Paradigma der Psychobiologie: ein paradigmatisches Subsumptionsmodell psychobiologischer Forschungsprogramme</b>	258
7.5.1 Das psychobiologische Subsumptionsmodell	258
7.5.2 Die Forschungsprogramme der Psychobiologie: Attributzuordnungen	260

<b>8. Kapitel: Das Paradigma des Kognitivismus</b>	263
<b>8.1 Die Gründungssituation des Kognitivismus</b>	264
8.1.1 „Blinde Flecke“ des Behaviorismus	264
8.1.2 „Mentale Prozesse“ in Maschinen - Die Entstehung der Informationstechnologie als Legitimationsbasis	265
8.1.3 Die „Kognitive Wende“: Eine neue scientific community formiert sich	267
<b>8.2 Die ersten kognitivistischen Forschungsprogramme: Modelle menschlicher Informationsverarbeitung</b>	268
8.2.1 „Kanalkapazitäten“ menschlicher Informationsverarbeitung	268
8.2.2 Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Erkennen als Informationsverarbeitung: Das BROADBENTSche Filtermodell	270
8.2.3 Pläne und Strukturen des Verhaltens: ein kybernetisches Handlungsmodell	272
8.2.4 Grundelemente des kognitivistischen Sprachspiels	274
<b>8.3 Kognitivistische Forschungsprogramme der Allgemeinen Psychologie</b>	277
8.3.1 Wahrnehmung - Aufmerksamkeit - Gedächtnis in Informationsfluß-Modellen	277
8.3.2 Emotion und Kognition: Ansätze zu einer kognitivistischen Emotionstheorie	281
<b>8.4 Einige kognitivistische Forschungsprogramme der Sozialpsychologie</b>	283
8.4.1 Sozialpsychologie aus kognitivistischer Perspektive	283
8.4.2 Grundzüge der Attributionsforschung	283
8.4.3 Grundzüge der Einstellungsforschung	287
<b>8.5 Persönlichkeitspsychologie aus kognitivistischer Sicht</b>	289
8.5.1 „Persönlichkeit“ aus kognitivistischer Sicht	289
8.5.2 Die Selbst-Schema-Theorie	290
<b>8.6 Kognitivistische Forschungsprogramme in der Entwicklungspsychologie</b>	292
8.6.1 Entwicklungspsychologie aus der Sicht des Informationsverarbeitungsansatzes	292
8.6.2 Forschungsprogramme zur Entwicklung der Gedächtnisfunktionen	293
<b>8.7 Kognitivistische Ansätze in der Angewandten Psychologie</b>	294
8.7.1 Beispiele aus der Pädagogischen Psychologie: Attributionsstile und Leistungsprobleme	294
8.7.2 Werbepsychologie - eine Übersicht über kognitivistisch rekonstruierte Problembereiche	296
<b>8.8 Das Paradigma der kognitivistischen Psychologie: ein paradigmatisches   Subsumptionsmodell kognitivistischer Forschungsprogramme</b>	299
8.8.1 Das kognitivistische Subsumptionsmodell	299
8.8.2 Die Forschungsprogramme der kognitivistischen Psychologie: Attributzuordnungen	301
<b>9. Kapitel: Möglichkeiten und Grenzen des Paradigmenmodells der Psychologie</b>	
<b>9.1 Das Paradigmenmodell der Psychologie:</b>	
<b>Wissenschaftstheoretische Konstruktion, Pluralität und Konsensfähigkeit</b>	305
9.1.1 Das Rekonstruktionsinstrument: Das Paradigmatische Rekonstruktionsmodell	305
9.1.2 Rekonstruktionsergebnis: Das Paradigmenmodell der Psychologie	306
<b>9.2 Probleme bei der Paradigmen-Rekonstruktion: Forschungsprogramme   ?zwischen“ verschiedenen Paradigmen</b>	312

---

9.2.1	Forschungsprogramme in Übergangsphasen	313
9.2.2	„Multiparadigmatische“ Forschungsprogramme	314
<b>9.3</b>	<b>Didaktische Funktionen des Paradigmenmodells der Psychologie</b>	<b>315</b>
9.3.1	Funktionen des Paradigmenmodells beim Wissenserwerb	316
9.3.2	Eine paradigmensorientierte Heuristik zur Anwendung psychologischen Wissens	317
<b>9.4</b>	<b>Schluß</b>	<b>319</b>

## 1. Kapitel

### Grundlagen einer wissenschaftstheoretischen Rekonstruktion der Psychologie

#### 1.1 Die Psychologie als plurales Wissenschaftssystem

„Psychologie ist die Wissenschaft vom Verhalten der Lebewesen.“ Dieser lapidaren Definition, so glauben RUCH und ZIMBARDO noch 1975 in ihrem Standardwerk der Psychologie („Psychology and Life“), würden die meisten zeitgenössischen Psychologen zustimmen. (vgl. RUCH & ZIMBARDO, 1975; S. 24)

20 Jahre (und fünf Auflagen) später lautet im selben Werk die „Gegenstandsdefinition“ der Psychologie, nun eindeutig weniger griffig: „Der Gegenstand der Psychologie sind Verhalten, Erleben und Bewußtsein des Menschen, deren Entwicklung über die Lebensspanne und deren innere (im Individuum angesiedelte) und äußere (in der Umwelt lokalisierte) Bedingungen und Ursachen.“ (ZIMBARDO, 1995; S. 4).

Während man also noch 1975 der Ansicht war, eine solch knappe, offensichtlich behavioristische Definition der gesamten Psychologie sei mehrheitsfähig, werden in der Definition von 1995 „Verbeugungen“ in verschiedene „Richtungen“ der Psychologie gemacht. Neben dem Verhalten gehören nun auch wieder (nach langer behavioristischer Abstinenz) das Erleben und Bewußtsein zu den zentralen Untersuchungsgegenständen der Psychologie.

Damit spiegelt sich in ZIMBARDOs Lehrbuch eine Entwicklung wider, die die gesamte Psychologie in den vergangenen 20 Jahren erfaßt hat: Einerseits das Ende der Vorherrschaft des Behaviorismus, darüber hinausgehend aber, und dies auf einer viel allgemeineren Ebene, eine Abkehr vom Anspruch, die Psychologie als Einheitswissenschaft zu verstehen mit einem homogenen und für alle Psychologen verbindlichen Gegenstandsverständnis.

##### (1) Pluralität als Krisensymptom

Wenn Psychologen heute ihre Wissenschaft als ganze betrachten, oder wenn sie, z.B. in Lehr- oder Handbüchern versuchen, einen Überblick über eine ihrer Teildisziplinen zu geben, so stellen sie häufig eine große *Heterogenität* ihres Faches fest. Kaum ein psychologischer Gegenstand und kaum eine Problemstellung, über die es im Wissenschaftssystem der Psychologie nicht gleich mehrere, grundsätzlich verschiedene und nicht selten inkommensurable Lehrmeinungen gäbe (vgl. SCHNEEWIND, 1977).

Schon 1927 beklagt BÜHLER diesen Zustand und nimmt das Auseinanderdriften der Psychologie in verschiedene Richtungen und „Schulen“ als Indikator für eine „Krise der Psychologie“ (vgl. BÜHLER, 1927). Seitdem wird das Fehlen einer Universaltheorie sowie eines weitgehend unumstrittenen universalen methodologischen Zugriffs in der Psychologie immer wieder als Symptom einer Krise erlebt. Noch 1975, in seinem Bericht zur „Lage der Psychologie“, kommentiert PAWLIK vor dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie diesen Zustand, nun in beinahe schon entmutigter Weise: „Inhalte und Methoden psychologischer Forschung und Praxis sind voneinander so verschieden, daß die Varianz innerhalb des Faches längst größer ist als die Varianz zwischen uns und manchem Nachbarfach.“ (PAWLIK, 1975; S. 103)

##### (2) Das Ende der Ansprüche auf eine einheitswissenschaftliche Psychologie

In den letzten 20 Jahren scheint sich nun weniger die Heterogenität der Psychologie verändert zu haben als der Umgang der Psychologen mit diesem Tatbestand. Immer häufiger wird inzwischen in neueren Lehr- und Handbüchern, wie auch in Übersichtswerken der Psychologie von unterschiedlichen psycholo-



gischen „Richtungen“, „Perspektiven“ oder „Systemen“ gesprochen; und dies, wie es scheint, ohne Bedauern, in jedem Falle aber ohne wiederholte Beschwörung einer „Krise“.

Verfolgt man die konkreten Versuche von Psychologen, ihre Wissenschaft systematisch darzustellen, so setzt sich in den 80er Jahren zunehmend die Einsicht durch, daß Psychologie als „Einheitswissenschaft“ auch in Zukunft nicht zu haben sein wird. Ein theoretisches Globalmodell der Psychologie scheint inzwischen sogar vielen Psychologen weder denkbar noch überhaupt wünschenswert (vgl. HERRMANN, 1986; GRAUMANN, 1992). Auf dem 39. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie 1994, bemerkt SCHÖNPFLUG ebenso lapidar wie pointiert:

„Mit der Einheit der Psychologie ist es vorbei. Die Identität der Psychologie als systematisch gegliederte Einzelwissenschaft vom Verhalten und Bewußtsein entsprang wohl dem Wunschenken der Moderne, und ist nie voll realisiert worden. Aber daß die Einheit der Psychologie nicht einmal ein Wunschprogramm bleibt, das lohnt zu vermuten.“ (SCHÖNPFLUG, 1995; S. 698)

### (3) Pluralität als Programm

Tatsächlich zeichnet sich unter den Psychologen ein Umschwung ab, was die *Bewertung* dieses pluralen Zustandes der Psychologie angeht. Offensichtlich wird Pluralität im Bereich der psychologischen Erklärungsmodelle, Forschungsmethoden und -gegenstände in postmoderner Weise immer weniger als Mangel erlebt, denn als eine Chance. Hier einige „Originaltöne“ aus verschiedenen Hand- und Lehrbüchern, die die Veränderung der bewertenden Einschätzung innerhalb eines Jahrzehnts widerspiegeln:

Die Pluralität des Wissenschaftsystems der Psychologie wird zunächst eher zähneknirschend akzeptiert oder auch fatalistisch hingenommen:

SCHÖNPFLUG & SCHÖNPFLUG (1983; S. 33): „Die Vielzahl sich widersprechender und befehdender Theorien in der Psychologie wird oft als Ärgernis empfunden. Daraus erwächst die Forderung nach Einigung über eine einzige wahre Theorie. Diese Forderung wird jedoch angesichts der Vielzahl von Problemfeldern und Erklärungsansätzen in der Psychologie von maßgebenden Wissenschaftstheoretikern für unrealistisch gehalten. (...) Die Konsequenz daraus ist: Wer sich der Psychologie widmet, muß grundsätzlich auch für die Vielfalt ihrer Theorien offen sein.“

ZIMBARDO (1992; S. 5): „Es gibt nicht eine allumfassende Theorie, die das menschliche Verhalten in seiner ganzen Vielfalt und Komplexität erklären könnte - vielleicht wird es sie auch nie geben. Es besteht nicht einmal Einigkeit darüber, welche *Perspektive* oder Sichtweise vom Menschen eine solche Theorie einzunehmen hätte.“

Inzwischen erklären immer mehr Autoren, die *pluralistische* Darstellung psychologischer Teildisziplinen zum Pflichtprogramm wissenschaftlicher Redlichkeit; jeder Versuch, die Psychologie oder eine ihrer Teildisziplinen als „Einheitswissenschaft“ erscheinen zu lassen, wird als unzulässige Perspektivverengung empfunden. Außerdem entdeckt man die didaktischen und wissenschaftssystematischen Vorteile einer pluralistischen Betrachtungsweise:

PERVIN (1993; S.11): „Es ist wichtig, sich mit einer bestimmten Theorie vertraut zu machen, aber es ist ebenso wichtig zu verstehen, daß das Gebiet der Persönlichkeitstheorien viele verschiedene Standpunkte einschließt, die alle ihre Stärken und Schwächen haben. Und allen sind bestimmte Wege zueigen, Menschen zu verstehen, und darum werden einige der vorgestellten Theorien vernünftiger erscheinen als andere. Gleichzeitig ist es wichtig, jede Theorie in ihrem eigenen Raum zu verstehen und zu würdigen.“

TRAUTNER (1991; S. VI): „Zu den wesentlichen Aufgaben eines Lehrbuchs gehört, die Vielfalt einer Disziplin unter einer begrenzten Anzahl leitender Gesichtspunkte zu ordnen und systematisch darzustellen. (...) Durch die Betrachtung der Disziplin aus verschiedenen Blickwinkeln habe ich versucht, der Gefahr, eine künstliche Einheitlichkeit herzustellen, möglichst entgegenzuwirken.“

P. MILLER (1993; S. 13/14): „Die Zuordnung von Ergebnissen der entwicklungspsychologischen Forschung zu den grundlegenden theoretischen Ansätzen, auf die sie sich beziehen, trägt wesentlich zu ihrem Verständnis bei. (...) Erst durch eine Gesamtschau können Lücken in der gegenwärtigen Theoriebildung und in der zugeordneten empirischen Forschung aufgezeigt werden. (...) Auf diese Weise entsteht ein klares Bild der Leistungsfähigkeit der einzelnen theoretischen Konzeptionen.“

#### (4) Die Philosophie der Postmoderne und die Fortschritte der Wissenschaftstheorie

Durch welche Einflüsse ist aber dieser Einstellungswandel bei der Wahrnehmung des psychologischen Wissenschaftssystems zustande gekommen? Auf dem Hintergrund des allgemeinen „*postmodernen Zeitgeistes*“ (vgl. SCHÖNPFLUG, 1995) waren es wohl die Entwicklungen im Bereich der *Allgemeinen Philosophie* und insbesondere der *Wissenschaftstheorie* der letzten zwei oder drei Jahrzehnte, die dafür gesorgt haben, daß Pluralismus in einem wissenschaftlichen System nicht mehr als Makel einer Wissenschaft angesehen wird oder als Zeichen fehlender „Reife“, sondern als Merkmal wissenschaftstheoretischer Reflektiertheit und Seriosität:

##### a) Die Philosophie der Postmoderne

In der „postmodernen“ Philosophie geht es seit den 70er Jahren um eine Auseinandersetzung mit grundlegenden Anschauungen der „Moderne“ (vgl. z.B. LYOTARD, 1990; 1993, Orig. 1979; ENGELMANN, 1990; WELSCH, 1993):

Die Idee von der *wissenschaftlichen Wahrheit*, die durch eine *rationale Methode* (DESCARTES) erreicht werden kann, war nach der Aufklärung zum obersten Legitimationsprinzip für jedes moderne Wissen geworden. Was diesem Kriterium nicht entsprach, wurde seitdem nicht mehr „Wissen“, sondern „Glaube“, „Aberglaube“ oder „Kunst“ genannt, und die enormen Erfolge in Wissenschaft und Technik stärkten immer wieder diese Art der Legitimation (vgl. ENGELMANN, 1990).

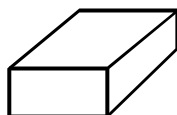
Notwendige Voraussetzung für den Universalanspruch der wissenschaftlichen Methode ist aber das Vertrauen in die *Verbindlichkeit und Universalität der Kategorien der Vernunft* (vgl. LYOTARD, 1993). Genau an dieser Universalität entstehen nun zu Beginn des 20. Jahrhunderts erhebliche Zweifel: In der Mathematik zeigt z.B. GÖDEL (1931) die Unmöglichkeit vollständiger und widerspruchsfreier Aussagensysteme. Die Physik kommt in der Relativitätstheorie EINSTEINS und in der Quantenphysik zu dem Schluß, daß die *elementaren Anschauungsformen von Raum und Zeit*, ebenso wie die Kategorien der *Kausalität*, nicht, wie KANT annahm, „allgemein“ und „notwendig“ sind, sondern *lokal* und *relativ*. Es zeigt sich, daß wir selbst bei der Betrachtung der Natur nicht auf universelle Raum-, Zeit- oder Kausalitätskategorien zurückgreifen können (eine Erkenntnis, die spätestens seit PIAGET auch von Psychologen geteilt wird).

Dies hat aber erhebliche Folgen für die *Verbindlichkeit wissenschaftlichen Wissens*: Seine Gültigkeit kann nicht mehr als universal angenommen werden. Nur durch eine *Setzung* fundamentaler (axiomatischer) Hintergrundannahmen kann es noch gelingen, *lokale Welten* zu schaffen, in denen ein rationaler Diskurs über „Wirklichkeit“ und „Wahrheit“ möglich ist. Dieser Diskurs ist aber immer *relativ*, stets bezogen auf *gesetzte* Annahmen und stets nur verbindlich, solange diese Annahmen im zugehörigen *sozialen System* anerkannt werden. Das „*Postmoderne Wissen*“ (LYOTARD, 1993) ist somit Gegenstand eines *Sprachspiels* im WITTGENSTEINSchen Sinne (vgl. WITTGENSTEIN, 1984), das alle internen, lokalen Bedeutungen bestimmt. Der konsensuelle *Prozeß der Anerkennung* durch die soziale Gemeinschaft der „Mitspieler“ ist nach Ansicht der postmodernen Philosophen heute die einzig übriggebliebene Form der Legitimierung von Wissenschaft (vgl. LYOTARD, 1993).

## b) „Anästhetik“: Die postmoderne Erkenntnisphilosophie

Wesentliche Bestandteile aller empirischen Wissenschaften sind Wahrnehmungs- und Erkenntnisprozesse. Die postmoderne Erkenntnisphilosophie (vgl. z.B. WELSCH, 1993) geht aus von einigen epistemologischen Grundüberzeugungen, die WITTGENSTEIN in seinen „*Philosophischen Untersuchungen*“ schon in den 50er Jahren geäußert hatte (vgl. WITTGENSTEIN, 1984):

„Man könnte sich denken, daß an mehreren Stellen eines Buches, z.B. eines Lehrbuches, die Illustration



stünde. Im dazugehörigen Text ist jedesmal von etwas anderem die Rede. Einmal von einem Glaswürfel, einmal von einer umgestülpten offenen Kiste, einmal von einem Drahtgestell, das diese Form hat, einmal von drei Brettern, die ein Raumeck bilden. Der Text deutet jedesmal die Illustration.

Aber wir können auch die Illustration einmal als das eine, einmal als das andere Ding *sehen*. - Wir deuten also, und *sehen*, wie wir sie deuten.“ (a.a.O.; S. 518)

Nach WITTGENSTEINs Auffassung ist es die Macht des begleitenden *Sprachspiels*, die alle Deutungen und damit die Be-deutungen alles Wahrgenommenen konstituiert. Das Sprachspiel - und nicht die objektive Außenwelt - schafft für unsere Erkenntnis die Realität der Gegenstände.

Läßt man sich auf eine Deutung ein - und nur dann - sieht man etwas, und zwar gemäß dieser Deutung: einen Glaswürfel, ein Raumeck, ein Drahtgestell. Jede dieser Wahrnehmungen akzentuiert besondere *Aspekte*. Nur so kommt sie zustande. Aber jede Wahrnehmungsdeutung schließt auch alle anderen, alternativen Aspekte und Deutungen aus. So „heißt etwas sichtbar machen, im gleichen Akt, etwas anderes unsichtbar zu machen“ (WELSCH, 1993; S. 32). Ästhetik funktioniert nur durch „*Anästhetik*“, durch Erzeugung *blinder Flecke*, die wir nicht sehen können, weil wir *durch* sie sehen. Ästhetik und Anästhetik, Wahrnehmen und Wahrnehmungsausschluß sind prinzipiell untrennbar.

Für die Möglichkeit „objektiver Erkenntnis“ hat dies gravierende Folgen: Weil die im Wahrnehmungs- und Deutungsvorgang *ausgeschlossenen* Aspekte unbewußt bleiben, sind wir der Überzeugung, die Dinge seien so, wie wir sie wahrnehmen: „Die interne Anästhetik ist für den objektivistischen Wahrnehmungsglauben konstitutiv.“ (a.a.O.; S. 34) Das jeweilige Wahrnehmen erscheint uns als „objektiv richtig“, und es negiert guten Gewissens die Alternativen. „So werden Anästhetik und Absolutismus zum Paar.“ (a.a.O.)

Damit leiten auf allen Ebenen des Wahrnehmens bestimmte, von Sprachspielen begleitete und mit-erzeugte Grundbilder unseren Wirklichkeitszugang. WELSCH schließt daraus: „Wer diese Bilder, die unsere individuelle und gesellschaftliche Wirklichkeit durchherrschen, nicht irgendwann in ihrer Spezifität und Massivität vor Augen bekommen hat, der wird, in ihrem undurchschaubaren Glanz sich sonnend, ein Leben lang nach ihrer Pfeife tanzen müssen.“ (a.a.O.; S. 35)

So plädiert WELSCH für eine „*Kultur des blinden Flecks*“, für eine Sensibilisierung für Pluralität, Heterogenität und Differenz.

## c) Neuere Entwicklungen in der Wissenschaftsphilosophie

Diese allgemeinen Überlegungen sind seit den 60er Jahren durch Entwicklungen in der Wissenschafts- und Erkenntnistheorie vorbereitet worden:

In der Auseinandersetzung mit dem POPPERschen Falsifikationismus (vgl. POPPER, 1984; Orig. 1935) erkennt man bald, daß *große wissenschaftliche theoretische Entwürfe* im Grunde gar *nicht falsifizier-*

bar sind. Jede noch so ehrwürdige theoretische oder methodologische Konzeption beruht nämlich auf einem „harten Kern“ heuristischer Kernannahmen, die die unwiderlegbare „Substanz“ des zugehörigen Forschungsprogramms bildet (LAKATOS, 1974; 1982). Ein solcher Annahmekern kann aber niemals Gegenstand einer, wie auch immer gearteten, empirischen Überprüfung werden, da ohne ihn das Forschungsprogramm selber zerfallen würde. Der „harte Kern“ ist lediglich das Ergebnis einer grundlegenden „methodologischen Entscheidung“, welche die mit ihnen arbeitenden Wissenschaftler treffen müssen.

Neben LAKATOS' rationalistischer Konzeption wissenschaftlicher Forschungsprogramme ist es dann vor allem der SNEED/STEGMÜLLERSche *Strukturalismus* und seine Synthese mit dem KUHNschen *Paradigmenkonzept*, die eine pluralistische Auffassung von Wissenschaft nahelegen (vgl. KUHN, 1989, Orig. 1962; STEGMÜLLER, 1986): Wissenschaftliche Forschung ist nicht nur ein rationaler Prozeß der Erkenntnisgewinnung, sondern auch ein sozialer Vorgang. Hier ist eine Gruppe von Forschern (die „scientific community“) darum bemüht, *Konsens* zu erzeugen über den eigentlichen Forschungsgegenstand, die gemeinsame grundlegende Perspektive, die zu verwendenden theoretischen Modelle sowie über die akzeptierten Forschungsmethoden. So entstehen inhaltliche und methodologische „paradigmatische Kernannahmen“ als *soziale Konstrukte*, die ein geschlossenes System erzeugen, das die gesamte weitere Forschung führt. Das *Paradigma* lenkt nun als ein die Wirklichkeit erschließendes, wahrnehmungssteuerndes „Grundbild“ selektiv die Aufmerksamkeit der Forscher auf bestimmte Gegenstände hin, und folglich gleichzeitig von anderen Gegenständen weg. Es gibt an, wie die Dinge zu tun, und wie sie zu erklären sind. Die Kernannahmen wissenschaftlicher Paradigmen sind so elementar, daß sie *inkommensurabel* sind mit denen anderer, zum Beispiel konkurrierender Paradigmen. Jedes Paradigma ist eine eigene wissenschaftliche „Welt“ mit unterschiedlicher Gegenstandsauffassung, unterschiedlicher Forschungsmethodik und Theoriebildung.

Während KUHN anfangs noch annahm, eine Wissenschaft habe stets *ein* „herrschendes“, alle anderen ausschließendes Paradigma, geht er später (in einer Revision des Modells) wie auch viele andere Autoren davon aus, daß es in jeder Wissenschaft mehrere Paradigmen geben könne, die auch nebeneinander und in Konkurrenz zueinander existieren (vgl. KUHN, 1989; Orig. 1962; STEGMÜLLER, 1986).

#### d) Die Folgen für die Wissenschaften

Für den Umgang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen haben diese postmodernen Auffassungen gravierende Folgen:

Die Frage nach der „Wahrheit“ großer bestehender wissenschaftlicher Theorien und Systeme ist *von außerhalb* an diese nicht mehr sinnvoll zu stellen - und was noch wichtiger ist: sie ist auch *von innerhalb nach außerhalb* nicht mehr sinnvoll zu behaupten. Der Wissenschaftler ist seiner „Unschuld“ verlustig gegangen, die es ihm einmal erlaubt hatte, sein eigenes System für richtig, sich selber für rational und andere für wissenschaftliche Dummköpfe zu halten. Hinter jeder wissenschaftlichen Konzeption lauert die Möglichkeit grundlegender Alternativen. Alte Paradigmen behalten gegenüber neuen ihre heuristische Kraft, denn sie beziehen diese schließlich aus völlig anderen Kernannahmen. Das „Neue“ kann das „Alte“ nicht mehr außer Kraft setzen, nur dadurch, daß es das Alte als „überholt“ diskreditiert. Wissenschaft kann nur noch mit einer gewissen Distanz und Ironie kommuniziert werden, und auch dort gilt, was Umberto ECO für die gesamte postmoderne Kultur formuliert: „Die postmoderne Antwort auf die Moderne besteht in der Einsicht und Anerkennung, daß die Vergangenheit, nachdem sie nun einmal nicht zerstört werden kann, (...) auf neue Weise ins Auge gefaßt werden muß: mit Ironie, ohne Unschuld.“ (ECO, 1983; S. 78)

#### (5) Das postmoderne Sprachspiel in der Psychologie

Von solchen Entwicklungen auf der wissenschaftsphilosophischen „Metaebene“ gestützt, fällt es nun offensichtlich vielen Psychologen immer leichter, einheitswissenschaftliche „Stand“-Punkte aufzugeben und sich eines postmodernen Sprachspiels zu bedienen. Immer seltener wird heute von „wissenschaftli-

chen“ (also guten) und „unwissenschaftlichen“ (also schlechten) psychologischen Forschungsprogrammen gesprochen. Statt dessen überwiegen immer stärker so liberale Begriffe wie „ein Ansatz“, „eine Perspektive“ oder „ein Modell“.

70 Jahre nach seinem Entstehen im Bereich der Physik wird das wissenschaftstheoretische *„Denken in Modellen“* nun auch für Psychologen akzeptabel.

Die Heterogenität der eigenen Disziplin, die für Psychologen in der Vergangenheit immer wieder Anlaß zur Furcht vor Ansehensverlusten war, erhält jetzt eine neue „postmoderne“ Qualität, die man offen hervorheben kann. Wissenschaftliche Universalitätsansprüche werden unter Psychologen zunehmend verpönt. Die Versuche, ein Fachgebiet (im Sinne des eigenen Ansatzes) als theoretisch geschlossen erscheinen zu lassen, werden als wissenschaftstheoretisch unredlich oder gar als „Täuschungsversuch“ empfunden. So formuliert GRAUMANN in Bezug auf eine Systematik der Sozialpsychologie:

„[Sie] darf keine Geschlossenheit vortäuschen, wo, wie in der Sozialpsychologie, *Pluralismus* herrscht.“ (GRAUMANN, 1992; S.5)

Die Wahrnehmung für die in einigen metawissenschaftlichen Sprachspielen enthaltenen subtilen Herrschaftsansprüche wird geschärft. So kritisiert HERRMANN (1980) den gebräuchlichen Begriff der „Kognitiven Wende“: Hinter dem Gerede von einer „Wende“ in den wissenschaftlichen Grundauffassungen verberge sich weniger ein Krisensymptom, sondern es offenbare viel eher handfeste berufspolitische Interessen. Wer für den Wechsel von Modetheorien und Modemethoden das einheitswissenschaftliche Attribut der „Wende“ in Anspruch nehme, suggeriere „up to date“ zu sein, während „die anderen“ als veraltet angenommen werden müssen. Die Vertreter des Neuen sind dadurch nicht selten einer sachlichen Auseinandersetzung enthoben.

#### (6) Neuere Rekonstruktionen des Wissenschaftssystems der Psychologie

Nun ist von der einfachen Feststellung des pluralen Grundzustandes der Psychologie bis zu dessen konkreter Beschreibung ein weiter Weg. Die Versuche, die Psychologie als Gesamtsystem zu beschreiben, können zumindest in den vergangenen zwei Jahrzehnten nach zwei Grundtypen unterschieden werden: eher *intuitive Übersichtsdarstellungen* oder *explizite Rekonstruktionen* nach bestimmten wissenschaftstheoretischen Modellen.

##### a) Intuitive Übersichtsdarstellungen

Wenn in neueren *Lehr- und Handbüchern* versucht wird, einen Überblick über die Psychologie als ganze oder eines ihrer Teilgebiete zu geben, so sind immer mehr Lehrbücher bemüht, die Beiträge ganz *verschiedener psychologischer „Grundrichtungen“* zum jeweiligen Gebiet darzustellen. Hierzu exemplarisch einige Standardwerke aus verschiedenen psychologischen Disziplinen:

- SCHÖNPFLUG & SCHÖNPFLUG (1995) erkennen in der Psychologie drei grundlegende „*theoretische Richtungen und methodische Ansätze*“: die kognitivistischen, die tiefenpsychologischen und die behavioristischen Richtungen.
- ZIMBARDO (1995) sieht im Wissenschaftssystem der Psychologie fünf derzeit *dominierende Modelle*: das bipsychologische, das psychodynamische, das behavioristische, das kognitive und das humanistische Modell.
- DAVISON & NEALE (1988) nehmen an, daß in der Klinischen Psychologie augenblicklich fünf *Paradigmen* relevant sind: das physiologische, das psychoanalytische, das lerntheoretische, das kognitive und das humanistische Paradigma.
- GRAUMANN (1992) nimmt in der modernen Sozialpsychologie drei „*methodologische Hauptströmungen*“ wahr: Behaviorismus, Feldtheorie und Aktionsforschung, Kognitivismus.
- PERVIN (1993) unterscheidet in der Persönlichkeitspsychologie psychodynamische, phänomenologische, lerntheoretische und kognitive *Theorien und Ansätze*.

Ähnliche Strukturwahrnehmungen finden sich auch in *Geschichts-, Einführungs- oder Überblicksdarstellungen* der Psychologie:

- MARX & HILLIX (1979) nennen vier neuere „*Systems and Theories*“ der Psychologie: Psychoanalyse, Behaviorismus, Gestalttheorie, Informationstheorie.
- REXILIUS & GRUBITZSCH (1986) sehen innerhalb der zeitgenössischen Psychologie fünf verschiedene „*Theoretische Annäherungen*“: Psychoanalyse, Ganzheits-, Gestalt- und Feldtheorien, Lerntheorien, Kognitive Theorien, Handlungstheorien.
- ULICH (1989) beschreibt, ebenfalls für das 20. Jahrhundert, drei „*Hauptströmungen*“: Psychoanalyse, Behaviorismus, Kognitivismus.

Dabei setzen die meisten Autoren, sowohl in den Lehrbüchern als auch in den systematisierenden Überblickswerken eher auf *intuitive Evidenz*: Nach kurzen Hinweisen auf wissenschaftstheoretische Modelle kommen sie unvermittelt auf die konkreten Inhalte der „theoretischen Richtungen“, „Modelle“, „Hauptströmungen“ oder „Paradigmen“ der Psychologie zu sprechen. Selten werden *Kriterien* genannt für eine Zuordnung von konkreten Theorien und Forschungsprogrammen zu einer der postulierten „Hauptströmungen“, noch werden Überlegungen angestellt, ob denn die angegebene Struktur der Disziplin überhaupt *vollständig* ist. Ein Vergleich innerhalb der obigen kurzen Aufstellung zeigt eine in Teilen recht willkürlich wirkende Auswahl; hier einige Beispiele:

- REXILIUS & GRUBITZSCH (1986) unterscheiden „Kognitive Theorien“ und „Handlungstheorien“, beides wird von ULICH (1989) unter „Kognitivismus“ zusammengefaßt.
- SCHÖNPFLUG & SCHÖNPFLUG (1995) sowie ZIMBARDO (1995) nennen „Gestalttheorien“ nicht, denn sie subsumieren diese unter „Kognitive Modelle“ bzw. „Kognitivismus“.
- Die von ZIMBARDO (1995) und DAVISON & NEALE (1988) genannten bipsychologischen bzw. physiologischen Ansätze fehlen in anderen Darstellungen.

Allerdings sind auch einige erstaunliche *Übereinstimmungen* in der Strukturwahrnehmung ganz verschiedener psychologischer Teildisziplinen erkennbar: So kommen z.B. Psychoanalyse, Behaviorismus und „kognitive“ Ansätze in fast allen Aufstellungen vor. Dies läßt vermuten, daß sich innerhalb der Psychologie schon die ersten *gemeinsamen Schemata* für eine pluralistische Wahrnehmung der eigenen Disziplin herausgebildet haben. (Hierzu ausführlicher in Abschnitt 3.4)

#### b) Explizite wissenschaftstheoretische Rekonstruktionen

Um die analytischen Schwächen der oben vorgestellten, eher intuitiven Darstellungen zu überwinden, werden seit den 70er Jahren mehrere *explizite wissenschaftstheoretische Rekonstruktionen* der Psychologie versucht. Dabei wählen die Autoren jeweils ein bestimmtes *wissenschaftstheoretisches Modell*, das die expliziten Kriterien liefert für eine *Rekonstruktion* des Wissenschaftssystems der Psychologie. Das jeweilige wissenschaftstheoretische Modell dient dabei als ein „Wahrnehmungsschema“ für die Betrachtung der Psychologie, die nach seinen Vorgaben in einigen exemplarischen Zügen rekonstruiert wird; zum Beispiel:

- HERRMANN (1976a) verwendet die „*Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme*“ von LAKATOS zusammen mit SHAPERES Modell der „*Domain-Forschung*“ und klassifiziert damit exemplarisch verschiedene psychologische Forschungsprogramme.
- HERZOG (1984) wendet STACHOWIAKs *Modelltheorie* an, um verschiedene Menschenmodelle der Psychologie zu identifizieren.
- WESTERMANN (1987a) und WESTMEYER (1989a) nehmen für verschiedene psychologische Theorien *Strukturalistische Rekonstruktionen* nach dem SNEED/STEGMÜLLER-Modell vor.
- STANGL (1989) versucht in Anwendung des KUHNschen *Paradigmenmodells* zu zeigen, daß der Radikale Konstruktivismus „das neue Paradigma“ der Psychologie ist. - Übrigens einer der letzten Versuche, einen einheitswissenschaftlichen Standpunkt zu vertreten.

Solche wissenschaftstheoretischen Rekonstruktionen werden in der Regel sehr sorgfältig durchgeführt, wobei nicht selten die Leistungsfähigkeit des jeweiligen wissenschaftstheoretischen Modells eindrucksvoll unter Beweis gestellt wird. Und es wird gezeigt, daß der jeweilige wissenschaftstheoretische Begriffsapparat, seien es nun „Forschungsprogramme“, „Modelle“ oder „Paradigmen“, sich durchaus sinnvoll auf die Psychologie anwenden läßt.

Bei ihren Rekonstruktionen gehen die Autoren allerdings ausnahmslos exemplarisch vor. Es werden häufig nur *kleine Ausschnitte* aus dem Wissenschaftssystem herausgenommen und genauer analysiert. Die Frage nach der *Struktur des Gesamtsystems* wird meist vernachlässigt. Insbesondere geht kaum jemand an die Frage heran, die die Autoren von Lehr- und Handbüchern aber auch von Einführungs- und Überblickswerken stets zu beantworten haben: *Welches sind die heute „relevanten“ Strukturelemente des psychologischen Wissenschaftssystems?*

Es wundert unter diesen Umständen nicht, daß die expliziten wissenschaftstheoretischen Rekonstruktionen nur wenig Einfluß darauf haben, wie in psychologischen Hand- und Lehrbüchern, also „in der Praxis“, das jeweilige Fachgebiet strukturiert wird.

## 1.2 Zielsetzungen einer wissenschaftstheoretischen Rekonstruktion

### (1) Pluralität und Konsensfähigkeit

Ziel dieser Arbeit ist es, in Bezug auf die Psychologie eine *wissenschaftstheoretisch begründete Rekonstruktion* der „Struktur der Disziplin“ vorzulegen.

Die im Wissenschaftssystem der Psychologie rekonstruierten Strukturen sollten unter den zeitgenössischen Psychologen möglichst *konsensfähig* sein; d.h. es wird ein Kategoriensystem angestrebt, das mit den Strukturwahrnehmungen möglichst vieler Autoren kompatibel ist, und das die von ihnen so häufig postulierten „Hauptströmungen“, „grundlegenden Theorierichtungen“, „dominierenden Modelle“ und „Paradigmen“ der Psychologie erkennen läßt.

Aus diesem Grund müssen wichtige Strukturmomente der Psychologie herausgearbeitet werden, die, übereinstimmend mit der heute vorherrschenden Sicht von der Psychologie als *pluralem System* (vgl. Abschnitt 1.1), die unterschiedlichen inhaltlichen, forschungsmethodischen, wissenschaftshistorischen und wissenschaftssoziologischen Aspekte umfassen.

Das angestrebte Modell der Psychologie sollte möglichst *umfassend* sein, d.h. die Einordnung aller wichtigen psychologischen Forschungsprogramme zulassen, und es sollte *Kriterien* liefern für eine solche Zuordnung.

### (2) Didaktische Zielsetzungen

#### a) Systematische Gesamtorientierung

Eine pluralistische Rekonstruktion der Psychologie ermöglicht es, die Psychologie „als ganze“ in den Blick zu nehmen. Dies erleichtert dem Lernenden eine *systematische Gesamtorientierung* und dadurch eine größere Integration der psychologischen Teilbereiche und Richtungen. Das Erkennen von Bezügen zwischen Forschungsprogrammen gänzlich unterschiedlicher Herkunft trägt wesentlich zum *tieferen Verständnis* bei. (vgl hierzu z.B. NOLTING, 1985; P. MILLER, 1993; TRAUTNER, 1991)

#### b) Anwendungsheuristiken

Die Anwendung psychologischen Wissens fällt bei **?**nicht-forschenden, technisch-praktischen psychologischen Tätigkeiten“ (vgl. HERRMANN, 1979) am schwersten. In anwendungspraktischen Bereichen z.B. der Betriebs- und Organisationspsychologie, der Pädagogischen Psychologie oder der Werbepsychologie treten immer wieder komplexe Problemsituationen auf, zu deren Bearbeitung wissenschaftlich fundierte Lösungsheuristiken gesucht werden. Eine wissenschaftstheoretisch begründete Systematik der Psycholo-

gie erleichtert hier die Orientierung innerhalb des Wissenschaftssystems und ermöglicht das Aufstellen psychologischer „Anwendungsheuristiken“ (mehr hierzu im Schlußkapitel).

### (3) Standortbestimmung von Psychologen

Das hier zu entwerfende Modell soll darüber hinaus Psychologen eine Möglichkeit anbieten, ihren eigenen wissenschaftlichen Standort zu reflektieren (zu diesem Aufgabenbereich wissenschaftstheoretischer Rekonstruktionen vgl. z.B.: HERRMANN, 1976a, 1986; SCHNEEWIND, 1977; NOLTING, 1985; WESTERMANN, 1987b; PERVIN, 1992; P. MILLER, 1993; TRAUTNER, 1991); und zwar in folgenden Schwerpunkten:

#### a) Grundlagenreflexion und Förderung der Berufsidentität

Eine pluralistische Rekonstruktion der Psychologie erleichtert eine *wissenschaftstheoretische Reflexion der erkenntnistheoretischen und wissenschaftshistorischen Grundlagen* des eigenen Forschungsbereichs, sowie des eigenen *methodologischen Selbstverständnisses*; und zwar durch Kontrastierung und Vergleich mit anderen, alternativen „Ansätzen“ und „Systemen“. Außerdem konfrontiert sie das eigene *wissenschaftliche „Gegenstandsverständnis“* mit dem anderer Richtungen, und fördert damit insgesamt die Herausbildung einer *expliziteren und rationaleren Berufsidentität*.

#### b) Ortsbestimmung gegenwärtiger Forschungsprogramme

Eine pluralistische Rekonstruktion der Psychologie ermöglicht das Entdecken „blinder Flecke“ in den aktuellen Forschungsprogrammen. Sie ermöglicht eine *relativierende Identifikation der aktuellen wissenschaftlichen „Sichtweisen“*, deren Stärken und Schwächen. Sie verweist dadurch auf andere Forschungsprogramme, die vielleicht inzwischen als „überholt“ fallengelassen worden sind, und *erschließt* damit möglicherweise „*altes Wissen*“, wenigstens aber fördert sie die Bildung *neuer Hypothesen*.

## 1.3 Wissenschaftsphilosophische Hintergrundannahmen

Eine Wissenschaft ist nicht voraussetzungslos analysierbar. Jeder Versuch, Aussagen zu machen über „die“ Struktur der Disziplin, wird wesentlich von den *wissenschaftstheoretischen Annahmen* des Analysanden bestimmt - unabhängig davon, ob diese bewußt und explizit sind oder implizit und im Hintergrund. Jede Strukturanalyse enthält die grundlegenden Vorstellungen des Autors von Wissenschaft und spiegelt wider, wie er sich den Prozeß der Erkenntnisgewinnung und der Theoriekonstruktion vorstellt. Eine empirische Unmittelbarkeit der Strukturserfahrung ist logisch nicht begründbar (vgl. z.B. KAMBARTEL, 1968). Insgesamt kommt PETERSEN-FALSHÖFT (1979) zu dem Schluß, „daß in jedem Versuch einer Wesensdefinition [einer Wissenschaft] schon immer ganz bestimmte wissenschaftstheoretische Prämissen eingehen. Es gibt aber zumeist so viele Wesensdefinitionen, wie es gerade wissenschaftstheoretische Schulen gibt“ (a.a.O.; S. 22f).

Die wichtigsten Annahmen, die dem weiter unten zu konstruierenden Modell der Psychologie zugrundegelegt werden, sollen nun kurz skizziert werden:

### (1) Wissenschaft unter der Perspektive des Sozialen Konstruktivismus

Bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts hat es zwei entgegengesetzte Grundmodelle der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie gegeben:



- die *positivistisch-empiristische Perspektive*, die in der Tradition LOCKES, HUMES, MILLS' und der Wiener Schule CARNAPs davon ausgeht, daß jedes Wissen, auch wissenschaftliches Wissen, durch methodisch einwandfreie Abbildung der objektiven Welt zustande kommt, und
- die *idealistisch-rationalistische Perspektive*, die die Entstehung des Wissens in inneren Prozessen, wie Denken, Kategorisieren und Schlußfolgern verankert sieht. Hier spannt sich die Tradition von KANT und NIETZSCHE bis hin zu POPPER (wobei letzterer wohl schon die ersten Ansätze zur Überwindung des Dualismus aufgezeigt hat.)

Durch WITTGENSTEIN, ursprünglich ein Vertreter der neo-positivistischen Wiener Schule, wird in den 50er Jahren dann zum ersten Mal konsequent eine *neue Perspektive in die Erkenntnistheorie* eingeführt, die annimmt, daß alle begrifflichen Grundkonzepte Ergebnisse von sozialen Interaktionsprozessen, nämlich von „*Sprachspielen*“ sind. Auf der Basis dieser Kernannahmen entsteht nun die erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Grundposition des *Konstruktivismus*, die beansprucht, den alten Dualismus (endlich) zu überwinden (vgl. GERGEN, 1985).

Die Arbeiten von QUINE (1960), KUHN (1989, Original 1962), FEYERABEND (1976) sowie BERGER & LUCKMANN (1993, Original 1966) betonen die Unhaltbarkeit empiristischer Kernannahmen und verankern die Entstehung (auch) des *wissenschaftlichen Wissens* in *konstruktiven sozialen Interaktionsprozessen*. GERGEN (1985) faßt diese Grundposition wie folgt zusammen:

„Die Begriffe, durch die die Welt verstanden werden kann, sind soziale Artefakte, Produkte historisch bedingter menschlicher Interaktion. Aus konstruktivistischer Sicht wird der Prozeß des Verstehens nicht durch die Naturkräfte automatisch vorangetrieben, sondern er ist Ergebnis einer aktiven, kooperativen Unternehmung von Personen, die miteinander in Beziehung stehen. In diesem Licht ist Forschung eingebunden in die historischen und kulturellen Grundlagen verschiedener Formen der Weltkonstruktion.“ (a.a.O.; S. 267, Übersetzung: G.S.)

Für die Begriffs- und Gegenstandskonstruktion der Wissenschaft Psychologie ergibt sich daraus:

Die Konzeptbildung für psychologische Prozesse unterscheidet sich von Kultur zu Kultur, von einer historischen Epoche zur anderen. Psychologische Grundbegriffe wie „Verhalten“, „Wissen“, „Identität“ oder „Selbst“ sind entscheidend geprägt von den kulturellen, historischen und sozialen Kontexten, in denen sie verwendet werden (vgl. GERGEN, 1985; S. 267). Keine psychologische Theorie kann den Gültigkeitsbereich kultureller Grundanschauungen dieser Konzeptionen überschreiten, wenn sie verstehbar und kommunizierbar bleiben will.

Das Gerüst der Grundbegriffe und -relationen jeder wissenschaftlichen psychologischen Theorie ist damit abhängig von den gesellschaftlich konstruierten Grundvorstellungen vom Psychischen. Jede wissenschaftliche Elaboration von psychologischen Begriffs- und Konzeptsystemen fußt auf diesen Grundvorstellungen und ist ihrerseits ein Konstrukt, nun aber von bestimmten Wissenschaftlergruppen, den „scientific communities“.

Diese allgemeinen sozial-konstruktivistischen Annahmen werden nun präzisiert:

## (2) Elementare Erkenntnisprozesse: Kognitive Repräsentationen, Konstrukte und Modelle

### a) Erkenntnisbildung als Konstruktionsprozeß

Im Einklang mit der Kognitionspsychologie der letzten 40 Jahre möchte ich annehmen, daß alle Wahrnehmungs- und Gedächtnisprozesse zustandekommen unter dem Einfluß von *kognitiven Hypothesen* bzw. *perzeptiven Modellen*. Damit wird jeder Erkenntnisprozeß nicht mehr (in empiristischer Weise) allein als „bottom-up“ Prozeß gesehen, bei dem Erkenntnis aus den reinen Sinneswahrnehmungen entsteht, sondern als *Wechselwirkung* von „bottom-up“ und „top-down“ (vgl. BRUNER, 1951; POSTMAN, 1951; NEISSER, 1974, Orig. 1967; ANDERSON, 1989).

Dies betrifft sowohl „höhere geistige Prozesse“ des Erkennens, Denkens, Problemlösens und der Theoriebildung als auch die elementaren Prozesse der Reizverarbeitung und der Aufmerksamkeit. Auch diese sind, in NEISSERS Terminologie, ein Vorgang der „Analyse durch Synthese“: „Es ist wichtig, die fokale Aufmerksamkeit in diesem Sinne als eine konstruktive synthetisierende Aktivität und nicht als bloße Analyse aufzufassen. Man prüft nicht nur die Eingangsinformation und fällt dann eine Entscheidung, sondern *man schafft ein passendes visuelles Objekt*. (NEISSER, 1974; S. 124; Hervorhebung: G.S.).

#### b) Kognitive Konstrukte als Modelle der Wirklichkeit

Apperzeptive Aktivitäten führen zu *kognitiven Konstrukten*, also im Sinne STACHOWIAKS (1973) zu *Modellen* der Wirklichkeit. In unserem Zusammenhang sind Modelle kognitive Abbildungen *von etwas* zu einem bestimmten *Zweck* (z.B. der Ordnungsbildung), und *jede Wahrnehmung ist Modellierung*. Modelle verkürzen das Abzubildende, sie gehen aber auch darüber hinaus, enthalten also zusätzliche Informationen. Die so entstehenden kognitiven Repräsentationen und Modelle sind damit einerseits „Entdeckungen“ und andererseits „Erfindungen“ (vgl. NÜSER, GROEBEN u.a., 1991). Aus diesem Grunde gibt es zwischen ihnen und dem abzubildenden Medium (der „Wirklichkeit“) auch keine auf irgendwelchen „Ähnlichkeiten“ beruhenden isomorphen Beziehungen. *Kognitive Repräsentationen und Modelle* sind keine strukturgleichen „Bilder“, sondern sie sind Produkt vielfältiger Selektions-, Codierungs- und Ergänzungsprozesse, eben *Ergebnisse kognitiver Konstruktion*.

#### c) Selbstrückbezüglichkeit und Selbstorganisation

Die Beteiligung *vorhandener* Modelle an der Ausbildung und Konstruktion *neuer* Modelle beinhaltet stets einen *selbstrückbezüglichen Kreisprozeß*: Neue Information kann nur gewonnen werden unter dem Einfluß vorhandener Modelle, und sie erhält ihren „Sinn“ erst durch strukturelle Eingliederung in diese. Damit sind die alten Modelle stets an ihrer eigenen Modifikation beteiligt.

In Anlehnung an den Radikalen Konstruktivismus (vgl. MATURANA, 1982, 1987; v. GLASERSFELD, 1990; v.FOERSTER, 1990) wird angenommen, daß sich kognitive Modelle im Verlaufe solch selbstreferentieller Prozesse zunehmend stabilisieren, also im Sinne v.FOERSTERS (1990) einem *Eigenwert* zustreben (Prinzip der Selbstorganisation). Sie rücken so in den Rang neuer, fester Apperzeptions-schemata (Wahrnehmungsmodelle), die ihrerseits die weiteren Wahrnehmungen bestimmen.

Es ist an dieser Stelle keineswegs erforderlich, die Extrempositionen des Radikalen Konstruktivismus zu übernehmen: Dieser nimmt an, daß kognitive Ordnungsbildung *ausschließlich* durch Selbstorganisation zustande kommt, daß also erkennende Systeme informationell *vollständig* abgeschlossen sind und *ausschließlich* selbstreferentiell arbeiten (vgl. dazu die ausführliche Diskussion in NÜSER, GROEBEN u.a. (1991)). Für die Argumentation dieser Arbeit genügt aber die „gemäßigte“ konstruktivistische Variante, in der postuliert wird, an der kognitiven Ordnungsbildung seien *auch*, allerdings in relevanter Weise, selbstreferentielle Prozesse beteiligt, die in ebenfalls nicht zu vernachlässigender Weise selbstorganisiert sind.

#### d) Modellbildung im sozialen Kontext: die Sprachspiele

In sozialen menschlichen Systemen findet zum Zwecke der *gemeinsamen Modell- oder Konstrukt-bildung* stets *Kommunikation* statt. Alle menschliche Kommunikation ist durch Regeln bestimmt, die wie Spielregeln die einzelnen, aufeinanderfolgenden kommunikativen Akte mit Sinn erfüllen. Im Kontext eines *Sprachspiels* ist festgelegt, welche Dinge in welcher Weise gesagt oder getan werden dürfen, und was welche Bedeutung hat (vgl. WITTGENSTEIN, 1984).

Die „Bedeutung“ eines Begriffs und einer (Sprech-) Handlung ist niemals definitorisch festgelegt, sondern sie ist durch den „Gebrauch“ im Verlauf des Sprachspiels bestimmt, und dieser Gebrauch unterliegt „Spiel-Regeln“. Wie die Bedeutung von Schachfiguren sich aus den Spielregeln des Schachspiels und ihrem Gebrauch im Spiel ergeben, so bekommen Begriffe und Handlungen ihren Sinn nur durch die Regeln des Sprachspiels (vgl. WITTGENSTEIN, 1984). Keine Aussage kann losgelöst von einem Handlungskontext gemacht oder verstanden werden. „Bedeutung“ ist immer Ergebnis von Sprachspielen und existiert nur in ihnen.

Damit entstehen, so wird hier angenommen, in menschlichen Systemen *gemeinsame kognitive Modelle* stets als *Ergebnis von Sprachspielen* im WITTGENSTEINschen Sinn. Seien dies nun wissenschaftliche Erklärungs- oder Forschungsmodelle oder auch kulturspezifische Apperzeptions- und Handlungsschemata, immer ist das Sprachspiel wesentlicher Bestandteil des Konstruktionsprozesses kollektiver Modelle; und insbesondere semantische Modelle existieren allein im Medium des Sprachspiels.

### (3) Wissenschaft als konstruktives selbstreferentielles System

In Anlehnung an KROHN & KÜPPERS (1989) wird hier Wissenschaft aufgefaßt als *rekursiver, selbstkonstruktiver Prozeß*:

#### a) Die Ausbildung wissenschaftlicher Apperzeptions- und Handlungsmuster

Die Mitglieder eines wissenschaftlichen Forschungsprogramms stehen miteinander in dauerndem, rekursivem Informationsaustausch, in dem ihre Forschungshandlungen und -ergebnisse miteinander in Wechselwirkung stehen: Ein Mitglied der Forschergruppe liefert Informationen (Output), Mitteilungen über Ergebnisse, Absichten, Erkenntnisse, die den anderen zugänglich sind. Diese sind für das Forschungsprogramm insofern *relevant*, als sie *von den übrigen Mitgliedern akzeptiert und beachtet* werden (Input). Es kommt zu weiteren Zyklen des Informationsout- und -input. So reagiert jedes Mitglied mit seinen „Ergebnissen“ auf die „Ergebnisse“ der anderen, womit sich ein Rückkopplungsprozeß einstellt.

Rekursive Prozesse dieser Art führen dazu, daß in sozialen Systemen relativ *stabile Zustände* entstehen, die *Eigenwerte* des Systems (vgl. v.FOERSTER, 1990). Soziale Gruppen bilden so *kognitive und emotionale Strukturen* aus, deren Eigenwerte als *soziale Normen* interpretierbar sind. Es sind die *gemeinsamen Überzeugungen, Handlungen und Absichten* (vgl. KROHN & KÜPPERS, 1989; S. 36). Eine wissenschaftliche Gemeinschaft entwickelt auf diese Weise relativ *stabile wissenschaftliche Apperzeptionsschemata* und *erprobte Handlungsmuster*, zum Beispiel:

- eine gemeinsame grundlegende „Gegenstandsauffassung“ von ihrem Forschungsgegenstand,
- eine konsensuelle Forschungsmethodik sowie
- gemeinsame Bewertungskriterien für „gute“ Forschung, für „erlaubtes“ methodisches Vorgehen und die „richtige“ Art, Theorien zu bilden.

#### b) Theorie-Empirie-Rekursionen

In wissenschaftlichen Systemen besonders wichtige Teilprozesse sind diejenigen Rekursionen, die im *Zusammenspiel von Theorie und Empirie* stattfinden:

Aus Theorien werden Hypothesen abgeleitet, die zu empirischen Verfahren führen. Die dabei gemachten Erfahrungen tragen wiederum bei zu einer Modifikation der Theorie, zumindest aber der daraus abgeleiteten Hypothesen, was in neue empirische Aktivitäten mündet. Dabei kann nur das „erfahren“ werden, was im Rahmen der theoretisch-hypothetischen Erwartungen liegt. Die Theorie ist stets (nur) die „Wahrnehmungshypothese“ für die Empirie. Sie selektiert die Realitätsbereiche, in denen überhaupt Erfahrungen möglich sind und gibt Muster vor, wie diese zu interpretieren sind.

Auch die Rekursionen, die durch das wiederholte Durchlaufen dieser beiden Transformationsprozesse „Theorie-Empirie“ und „Empirie-Theorie“ zustande kommen, bilden *Eigenlösungen*: Es sind dies die

typischen empirischen Verfahren und die typischen Vorgehensweisen bei der Theoriebildung, die in allen wissenschaftlichen Forschungsprogrammen als „Standards“ entwickelt werden.

#### 1.4 Das Vorgehen bei der Rekonstruktion der Psychologie

Um die oben in Abschnitt 1.2 angesprochenen Ziele einer wissenschaftstheoretischen Rekonstruktion der Psychologie zu erreichen, wird auf dem Hintergrund der in 1.3 vorgestellten konstruktivistischen Annahmen in zwei Stufen verfahren:

1. *Stufe*: Da eine Wissenschaft nicht „voraussetzungslos“ analysierbar ist, muß zuerst nach einem „Aperzeptionschema“ gesucht werden, mit dem sich die Wissenschaft wahrnehmen läßt. Es wird also zunächst ein wissenschaftstheoretisch begründetes Analyseinstrument entwickelt, das eine Rekonstruktion der Psychologie ermöglicht: ein *Rekonstruktionsmodell für die Psychologie*.

2. *Stufe*: Danach wird dieses Rekonstruktionsmodell als Analyseinstrument angewendet und eine konkrete Struktur des Wissenschaftssystems der Psychologie nachgezeichnet: So entsteht das *Paradigmenmodell der Psychologie*.

Im einzelnen wird wie folgt verfahren:

**Kapitel 2** untersucht, in welcher Weise die Psychologie bisher wissenschaftstheoretisch betrachtet wurde. Vorgestellt werden:

1. der *logische Empirismus* der Wiener Schule und der POPPERSche *Falsifikationismus* (vgl. POPPER, 1984, Original 1935),
2. KUHNs *Paradigmenmodell* (vgl. KUHN, 1989; Orig. 1962),
3. LAKATOS' Methodologie wissenschaftlicher *Forschungsprogramme* und ihre Modifikation für die Psychologie durch HERRMANN (vgl. LAKATOS, 1974; HERRMANN, 1976a, 1992),
4. der *Strukturalismus* nach SNEED und STEGMÜLLER mit seinen Anwendungen auf die Psychologie (vgl. STEGMÜLLER, 1986; WESTERMANN, 1987a; WESTMEYER, 1989a).

Anschließend werden diese Modelle und ihre Elemente auf ihre Eignung zur Rekonstruktion der Psychologie untersucht und bewertet. Es zeigt sich, daß für eine angestrebte *pluralistische Rekonstruktion* der Psychologie das KUHNsche Paradigmenmodell und der SNEED/STEGMÜLLERSche Strukturalismus besonders geeignet sind.

**Kapitel 3** hat den Aufbau eines *wissenschaftstheoretisch begründeten Rekonstruktionsmodells* zum Inhalt, mit dem danach (in den Kapiteln 4 bis 8) eine konkrete Rekonstruktion der Psychologie durchgeführt werden kann:

1. Die bisher verwendete vorwissenschaftliche Terminologie von „Modellen“ und „Modellbildung“ wird präzisiert durch die neopragmatische *Allgemeine Modelltheorie* STACHOWIAKs (vgl. STACHOWIAK, 1973). Sie dient als Metamodell und wissenschaftstheoretisches „Standardinstrument“. Es wird gezeigt, daß diese Theorie mit den fundamentalen konstruktivistischen Hintergrundannahmen kompatibel ist.

2. Danach beginnt die eigentliche Konstruktion des Analyseinstruments, des „*Paradigmatischen Rekonstruktionsmodells*“ der Psychologie:

Das Modell gründet in seinen Hauptelementen auf KUHNs Konzept *wissenschaftlicher Paradigmen*. Unter zwei Gesichtspunkten wird diese Grundstruktur jedoch verfeinert:

- *Wissenschaftliche Forschungsprogramme* (im Sinne HERRMANNs) bilden ein Netzwerk, in dem sich Cluster-ähnliche Gebilde erkennen lassen, die mit KUHNschen Paradigmen identifiziert werden können.
- Die zu einer solchen Clusterbildung notwendigen *Ähnlichkeitsbeziehungen* zwischen Forschungsprogrammen ergeben sich

- aus der Ähnlichkeit *strukturalistischer „Theoriekerne“*: paradigmatische Basiseinheiten (zentrale Begriffe und elementare Relationen), paradigmatische Fundamentalgesetze (inhaltliche Kernaussagen),
- aus der Ähnlichkeit *methodologischer Überzeugungen* und Bewertungen in der Forschungspraxis,
- aus den Ähnlichkeiten im gemeinsamen *paradigmatischen Sprachspiel* sowie den sozialen, kommunikativen Beziehungen der Forschergruppen verschiedener Forschungsprogramme (der „scientific communities“),
- aus den gemeinsamen *Menschenbildannahmen*.

Das Paradigmatische Rekonstruktionsmodell identifiziert *paradigmatische Strukturen im Netzwerk psychologischer Forschungsprogramme*. Ein „Paradigma“ in dem hier entworfenen Modell ist also ein *Cluster von Forschungsprogrammen*, die einander unter den oben genannten theoretischen, forschungspraktischen und sozialen Aspekten ähnlich sind.

3. Das so entworfene Rekonstruktionsmodell zur Identifikation von paradigmatischen Strukturen enthält noch Unbestimmtheiten, insbesondere in zwei Dimensionen:

- Unklar bleibt zunächst die „*Grundmenge*“ der Forschungsprogramme, innerhalb derer nach paradigmatischen Strukturen gesucht werden muß: Gehört z.B. das WUNDTsche Forschungsprogramm noch zur „heutigen“ Psychologie? Ist die Ethologie von LORENZ ein psychologisches Forschungsprogramm?
- Außerdem ist noch nicht festgelegt, welche „*Größe*“ die gesuchten paradigmatischen Strukturen haben sollen: Ist das „Paradigma des klassischen Konditionierens“ (ZIMBARDO, 1992) ein Paradigma im obigen Sinne? Oder das „Naturwissenschaftlich-empiristische Paradigma“ (vgl. STANGL, 1989)?

Um auf solche Fragen für Psychologen *konsensfähige* Antworten zu finden, werden die *Strukturwahrnehmungen* in 24 *Standardwerken* der Psychologie untersucht und verglichen (deutsche und anglo-amerikanische Hand- und Lehrbücher verschiedener Teildisziplinen sowie Einführungs- und Übersichtswerke).

Es zeigt sich, daß Psychologen in ihrer Disziplin *maximale Strukturen* (wie „Tiefenpsychologie“, „Behaviorismus“, „Kognitivismus“) wahrnehmen, die keine weiteren paradigmatischen Oberstrukturen mehr besitzen. Es ist dies oberhalb der Ebene einzelner Forschungsprogramme die höchste *Struktur-ebene* des psychologischen Wissenschaftsbetriebes, in der es noch ein historisch gewachsenes *einheitliches Sprachspiel* gibt, sowie einheitliche *methodologische Regeln*.

Für die eigentliche Paradigmenanalyse ergibt sich, daß im Wissenschaftssystem der Psychologie heute *fünf Paradigmen als „maximale Strukturen“* rekonstruiert werden können (hier in der Reihenfolge ihres historischen Entstehens):

- „*Tiefenpsychologie*“: die Forschungsprogramme in der Nachfolge FREUDS, ADLERS und JUNGS
- „*Ganzheitspsychologie*“: die holistischen Forschungsprogramme der Psychologie, z.B. die Berliner Gestaltpsychologie, die Humanistische Psychologie, PIAGET, WATZLAWICK, der „Situational-Cognition-Ansatz“
- „*Behaviorismus*“: die Forschungsprogramme in der Nachfolge von WATSON, SKINNER, HULL, GUTHRIE und TOLMAN
- „*Psychobiologie*“: alle humanethologisch oder soziobiologisch ausgerichteten Forschungsprogramme in der Nachfolge von LORENZ, TINBERGEN und WILSON
- „*Kognitivismus*“: die neueren handlungs- und kognitionspsychologischen Forschungsprogramme des „Informationsverarbeitungsansatzes“ in der Nachfolge z.B. von BROADBENT, MILLER / GALANTER / PRIBRAM, NEISSER, HEIDER, FESTINGER

Die **Kapitel 4 bis 8** beschreiben dann die Verwendung dieses Analysemodells. Ergebnis ist das *Paradigmenmodell der Psychologie*, also die eigentliche inhaltliche Rekonstruktion, die Identifizierung der psychologischen Paradigmen.

Die konkrete Paradigmenanalyse besteht nun darin, daß der *historische Werdegang* jedes der fünf Paradigmen nachgezeichnet wird:

Vorgestellt werden die wichtigsten „*Gründungsmitglieder*“ und ihre Forschungsprogramme. Dabei wird versucht, die *kulturellen und gesellschaftlichen Randbedingungen* zu skizzieren, die auf die jeweilige Entstehungssituation des Paradigmas Einfluß hatten. Ebenso wichtig für die Identitätsbildung eines neuen Paradigmas ist eine „*negative Heuristik*“; das sind diejenigen wissenschaftlichen Positionen, *gegen* die das Paradigma in programmatischer Form antritt.

Durch eine Beschreibung exemplarischer „klassischer“ Experimente bzw. empirischer Untersuchungen und der zugehörigen theoretischen Interpretation werden einerseits „*Musterbeispiele*“ im KUHNschen Sinne vorgestellt, andererseits wird Einblick gegeben in das typische *paradigmatische Sprachspiel*.

Durch die Auswahl der Forschungsprogramme wird versucht, wichtige *Forschungslinien* eines Paradigmas festzuhalten (was allerdings auch nur streng exemplarisch gelingen kann), und es soll ein Eindruck davon vermittelt werden, wie sich das jeweilige Paradigma bis heute entwickelt hat.

Die abschließende formale Analyse der Gemeinsamkeiten der exemplarisch dargestellten Forschungsprogramme wird mit Hilfe des *Paradigmatischen Rekonstruktionsmodells* (vgl. Kapitel 3) vorgenommen; und zwar im Hinblick auf *zentrale Begriffe und elementare Relationen*, *paradigmatische Fundamentalgesetze* (strukturellistische „Theoriekerne“), die *Methodologie*, das *paradigmatische Sprachspiel* und die gemeinsamen *Menschenbildannahmen*.

So entsteht für jedes der Paradigmen ein *paradigmatisches Subsumptionsmodell*, das schließlich die Kriterien liefert, die Forschungsprogramme erfüllen müssen, um diesem Paradigma hinzugerechnet werden zu können.

Im **Kapitel 9** werden abschließend die Analyseergebnisse im Überblick dargestellt. Darüber hinaus wird untersucht, welche „Erfahrungen“ bei der paradigmatischen Rekonstruktion der Psychologie gemacht wurden. Hier wird z.B. gefragt

- nach der Vollständigkeit der Analyse und der Eindeutigkeit der Zuordnung von psychologischen Forschungsprogrammen zu bestimmten Paradigmen,
- nach typischen Formen des Entstehens, der Ausbreitung und der „Herrschaft“ psychologischer Paradigmen,
- nach charakteristischen Formen „interparadigmatischer Kämpfe“ in der Psychologie.

Zum Schluß wird eine „*paradigmenorientierte Heuristik*“ vorgestellt, die die Anwendung psychologischen Theoriewissens in der Praxis erleichtern kann.



## 2. Kapitel

### Die Psychologie im Spiegel der Wissenschaftstheorie

Ein Modell der Disziplin ist, so wird hier angenommen, nicht a priori „gegeben“, sondern es muß unter Berücksichtigung seiner Aufgaben *konstruiert* werden. Und für diesen Konstruktionsprozeß können aus logischen Gründen nur Verfahren in Frage kommen, die von einer *Außenperspektive* her entwickelt werden.

Die für die Betrachtung einer Wissenschaft bedeutendste Außenperspektive ist aber ohne Zweifel die *Wissenschaftstheorie*. Die unterschiedlichen, in den letzten 100 Jahren entwickelten wissenschaftstheoretischen Modelle liefern *Apperzeptionsschemata für wissenschaftliche Prozesse und Ergebnisse*. Ihre Anwendung erlaubt die Rekonstruktion unterschiedlicher methodologischer und inhaltlicher Aspekte einer Wissenschaft und schützt gleichzeitig vor dem „Einschmuggeln“ einer ganzen Klasse von unreflektierten (nämlich wissenschaftstheoretischen) Hintergrundannahmen.

Nun beginnt das Projekt einer Rekonstruktion der Psychologie natürlich nicht „am Nullpunkt“. Spätestens seit DILTHEYS *„Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie“* (1974, Original 1894) sind immer wieder Versuche gemacht worden, das Gesamtsystem der Psychologie zu beschreiben. Insbesondere die intensive Entwicklung der Wissenschaftstheorie seit Beginn des 20. Jahrhunderts hat zu immer größer angelegten Versuchen geführt, die *jeweils aktuellen* wissenschaftstheoretischen Ansätze auf die Psychologie zu übertragen.

So entstanden unterschiedliche Modelle, die einmal (in den 70er Jahren) in Anlehnung an LAKATOS die Psychologie als „Netzwerk von wissenschaftlichen Forschungsprogrammen“ vorstellten (vgl. HERRMANN, 1976a) oder (in den 80er Jahren) im Sinne SNEED und STEEGMÜLLERS als „strukturalistisch rekonstruierbares“ Gebäude von Theorien (vgl. WESTMEYER, 1989b).

Um einen Überblick über die möglichen und bereits erbrachten Rekonstruktionsleistungen der wichtigsten bestehenden wissenschaftstheoretischen Modelle zu bekommen, sollen diese nun durchgesehen und unter zwei Gesichtspunkten bewertet werden.

- Welchen Blick auf die Psychologie vermittelt der betrachtete wissenschaftstheoretische Ansatz?
- Ist er als Rekonstruktionsinstrument für die Psychologie geeignet?

#### 2.1 Wissenschaftstheoretische Perspektiven

##### 2.1.1 Vom Logischen Empirismus zum Falsifikationismus

In unserem Alltagsdenken, unseren „naiven Theorien“, scheinen wir konsequente Realisten und Empiristen zu sein. Ein „Gegenstand“ ist etwas, was uns ent-gegen-steht, eben ein Ob-jekt. Wenn wir uns stoßen, dann war dies die Realität, das, was außerhalb von uns und unzweifelbar vor-handen ist. Unser Rechtssystem beruht auf der unerschütterlichen Annahme, daß es möglich sein muß, die Wahrheit zu sagen „und nichts als die Wahrheit“, und daß man wissen kann, ob man etwas „weggelassen oder hinzugefügt“ hat.

Ein Lehrer muß in der Notengebung „objektiv“ sein, andernfalls ist er - nicht subjektiv, sondern - ungerecht. Objektivität ist ebenso wie „Wahrheitsliebe“ oder Lüge keine Frage der Erkenntnisfähigkeit, sondern der Moral. Diese unsere Realität wird nämlich als prinzipiell objektiv erkennbar angenommen. Kommen hier Fehler vor, so sind diese nicht prinzipieller Natur, sondern eine verstandesmäßige oder



moralische Unvollkommenheit des erkennenden Subjekts, denn die zuverlässigsten Erkenntnisinstrumente sind unsere Sinne, und „Augen-zeugen“, sofern sie „glaubwürdig“ sind, haben höhere Dignität als Indizien.

Der allgemeine Konsens in dieser empiristisch-realistischen Grundhaltung geht soweit, daß wir, qua Rechtssystem, auch gravierende Folgen für unser Leben klaglos anerkennen. Wie schön, wenn diese klare Sicht der Welt auch in der Wissenschaft Gültigkeit hätte, ja wenn sie geradezu zum Synonym würde für Wissenschaftlichkeit.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts war der Siegeszug der Naturwissenschaften soweit fortgeschritten, daß eine größere Zahl von Philosophen die Notwendigkeit sah, eine metawissenschaftliche Untersuchung der diesem Erfolg zugrunde liegenden methodischen Denk- und Handlungsmuster zu unternehmen. Der „Wiener Kreis“ um CARNAP, SCHLICK und NEURATH ging aus von den empiristischen und positivistischen Erkenntnistheorien der letzten 200 Jahre, wie sie von David HUME, Francis BACON oder Auguste COMTE vorgelegt worden waren, und war einig in der Beantwortung von KANTs Hauptfrage in der „Kritik der reinen Vernunft“: (Wie) sind synthetische Urteile a priori möglich? Die empiristische Antwort hieß: Sie sind nicht möglich; es gibt lediglich analytische Urteile a priori; synthetische Urteile können nur durch Beteiligung der Erfahrung, also a posteriori, entstehen.

## (1) Der Logische Empirismus von CARNAP und NEURATH

### (a) Die Entstehung wissenschaftlicher Begriffe

Bei der Analyse naturwissenschaftlichen Denkens und Forschens kam der Wiener Kreis immer wieder auf die Physik zurück, die als prototypisch angesehen wurde, und hier war es immer wieder die NEWTONsche Mechanik, deren Aufbau und Formulierung untersucht wurde.

Zweifellos zeigte sein Erfolg, daß NEWTON für seine Mechanik geeignete *Begriffe* gefunden hatte. „Masse“ und „Kraft“ erfaßten offenbar Phänomene und waren Abstraktionen, auf denen sich ein komplexes physikalisches System aufbauen ließ. Waren es aber zwingend *diese* Begriffe, waren es ausschließlich diese, die die Natur den Forschern „aufnötigen“ konnte, oder lag in ihrer Wahl eine gewisse Willkür?

Sind grundsätzlich *alle* Begriffe, an die man sich durch wiederholte „Evidenz“ gewöhnt hat, und sind alle darauf aufbauenden Aussagen geeignet, in eine solche Theorie aufgenommen zu werden? Wie müssen Aussagen beschaffen sein, um für wissenschaftliche Theorien in Frage zu kommen? Schließlich:

*Welche Bedingungen sind an wissenschaftliche Begriffe und Aussagen zu stellen?*

Fast 100 Jahre nach COMPTES Arbeiten hatte sich die Analyse der Problematik der empirischen Wissenschaften soweit differenziert, daß man dabei war, die obigen Fragen (zumindest vorläufig) zu beantworten.

CARNAP forderte in Bezug auf die erkenntnistheoretischen Grundprozesse folgendes (die folgende Zusammenfassung ist angelehnt an die Übersichtsdarstellungen von STEGMÜLLER (1989), WESTERMANN (1987b) und STÖRIG (1973)):

#### 1. Elementarerlebnisse

Zunächst haben sich Begriffe, aus denen eine empirische Theorie aufgebaut werden soll, auf unmittelbar Erlebtes oder Erlebbares und Gegebenes zu beziehen. Die Grundelemente eines erfahrungswissenschaftlichen Systems sind damit auf *Elementarerlebnisse* im gegebenen Erlebnisstrom zurückzuführen.

#### 2. Ähnlichkeiten

Wissenschaftliche Begriffe werden gebildet, indem zwischen diesen Elementarerlebnissen *Ähnlichkeiten* hergestellt werden. Diese resultieren aus *Ähnlichkeitserinnerungen*, die mehrere Elementarerlebnisse betreffen.

Elementarerlebnisse sind aber *eigenpsychischer* Natur, d.h. sie entstammen nicht, wie die frühen Empiristen postulierten, unmittelbar *aus* der Natur und sind auch nicht durch die wissenschaftliche

Theorie determiniert, sondern sie sind vom erkennenden Subjekt und damit von außerhalb des wissenschaftlichen Systems herangetragen. Damit basieren erfahrungswissenschaftliche Begriffe auf relativ willkürlichen Wahlentscheidungen, allerdings streng auf dem Hintergrund von Elementarerlebnissen. Da diese aber weiter nicht teilbar (da „elementar“) sind, ist eine Analyse logisch ausgeschlossen. Der einzige der rationalen Analyse zugängliche Aspekt sind die *Ähnlichkeitsrelationen*, die zwischen verschiedenen Elementarereignissen bei wiederholter Wahrnehmung hergestellt werden.

#### (b) Erfahrungswissenschaftliche Aussagen

Daraus ergeben sich nun einige wichtige Elemente des logischen Empirismus. Erfahrungswissenschaftliche Aussagen sind nur dann erlaubt und sinnvoll,

- wenn sie in der obigen Art *auf Elementarerlebnissen* beruhen,
- wenn sie nach streng logischen Regeln zwischen empirischen Grundbegriffen *widerspruchsfreie Relationen* herstellen, und
- wenn komplexere, aus Grundbegriffen zusammengesetzte theoretische Aussagen *durch Erfahrungen bestätigt, verifiziert* werden können.

#### (c) Wissenschaftliche Methode und Dingsprache

Aus diesen erkenntnistheoretischen Grundlagen ergaben sich für den Wiener Kreis eine Reihe von Konsequenzen:

Wenn die Natur dem Forscher die Begriffe und Gesetze nicht von sich aus „aufnötigt“, dann entsteht Wissenschaft nicht aus der unmittelbaren Erfahrung, sondern ihre Aussagen sind „Erfindungen“ des jeweiligen Wissenschaftlers, die er auf dem Hintergrund einer eigenen theoretischen Konzeption entwirft. Jede wissenschaftliche Konstruktion besteht also zunächst aus lauter *Hypothesen*.

Diese wiederum sind einer gründlichen Überprüfung in mehrerer Hinsicht zu unterziehen:

- Sind sie in sich widerspruchsfrei?
- Sind sie auf empirische Grundbegriffe gegründet?
- Stimmen sie insgesamt mit der Erfahrung überein?

Letztere Frage ergibt jedoch noch eine Reihe von Schwierigkeiten:

Schon in der NEWTONSchen Mechanik wurden Aussagen in zwei verschiedenen Begriffssystemen formuliert: dem mathematischen Formalismus und der Begriffssprache der Physik. Wie kann man nun eine aus dem mathematischen Formalismus abgeleitete empirische Aussage überprüfen? Dies ist nur möglich, indem man die Ableitung auf *logische Fehler* untersucht. Da sich der mathematische Formalismus aber nicht auf Beobachtungen bezieht, wäre eine solche Theorie nicht empirisch verifizierbar.

Aus diesem Grund fordert der Wiener Kreis die Entwicklung einer *Einheitssprache der Wissenschaft*, die einerseits *intersubjektiv* und andererseits *universal* sein müßte. NEURATH und CARNAP kommen zu dem Schluß, daß es sich hier nur um eine *Dingsprache* handeln könne, die sich nur auf beobachtbare Eigenschaften der Dinge und beobachtbare Relationen zwischen den Dingen beziehen dürfe.

Damit aber scheiden alle Begriffe und Konstruktionen, die sich nicht in „Ding-sprache“ übersetzen lassen, aus dem Gegenstandsbereich der Wissenschaft aus. Seelische Empfindungen und Erlebnisse, die in dieser intersubjektiven Sprache nicht formulierbar sind, stellen daher in der Formulierung des Wiener Kreises *sinnlose Scheinsätze* dar. Psychologische Aussagen sind folglich nur dann sinnvoll, wenn sie sich auf körperliche Eigenschaften, und Vorgänge beziehen.

#### (2) Falsifikation statt Verifikation: POPPERs Methodologie

Das Bemühen des Positivismus, den Prozeß der Wissenschaften als streng empirisch und rational zu beschreiben, war auf seinem Höhepunkt. Schon die Begriffswahl des Wiener Kreises, die Terminologie

von den *sinnvollen Sätzen* und den *sinnlosen Scheinsätzen* zeugte von ihrem rationalistischen Höhenflug, der mit rigoroser Arroganz die Wissenschaft in zwei Welten teilte.

Da führte Karl POPPER mit seiner *Logik der Forschung* (1984, Original 1935) einen vernichtenden Schlag gegen einen Grundpfeiler des Empirismus: Popper zeigte, daß die „sinnvollen Sätze“ keineswegs so einfach zu gewinnen sind, und daß die Abgrenzung von „sinnvollen“ und „sinnlosen“ Sätzen auf einem fundamentalen logischen Fehlschluß beruht. Die hinter diesen Schwierigkeiten steckende logische Falle ist das *Induktionsproblem*. Es beschreibt die prinzipielle Unmöglichkeit, aus der Beobachtung endlich vieler Fälle auf eine allgemeine Gesetzmäßigkeit zu schließen.

#### (a) Theorien und ihre Falsifizierbarkeit: Das Induktionsproblem

Übereinstimmend mit den bisherigen empiristischen Wissenschaftstheoretikern charakterisiert POPPER das Vorgehen der empirischen Wissenschaften damit, daß sie bemüht sind, aus Beobachtungen und Experimenten allgemeine Sätze und Theorien zu entwickeln. Wie kann man aber eine so gewonnene Theorie *verifizieren*? POPPER macht in diesem Zusammenhang auf ein wesentliches Problem aufmerksam:

Die Zahl der Beobachtungen, die ein Wissenschaftler macht, ist natürlich immer kleiner als die Zahl der realen Gegebenheiten, über die seine Theorie nachher Aussagen trifft. Newtons Gesetze gelten für alle Massen und Kräfte, sowohl bekannte als auch solche, die erst noch zu entdecken sind, sie wurden aber erstellt auf der Grundlage recht weniger Beobachtungen.

Wie kann man aber sicher sein, daß der Schluß von diesen prinzipiell wenigen Beobachtungen auf die gesetzmäßige Verallgemeinerung wahr ist? Auch die Erfahrungen von Generationen von Wissenschaftlern können nicht ausschließen, daß z.B. im Falle von Newtons Gravitationsgesetz doch ein Punkt auf der Erde existiert, an dem die Gegenstände nach oben „fallen“, die Richtung der Gravitationskraft also entgegengesetzt ist.

Diese grundsätzlich aller empirischen Forschung inhärente Problematik wird *Induktionsproblem* genannt. Die Lösung jedoch, die bisher dafür vorgeschlagen wurde, daß nämlich häufige Wiederholungen und Gewöhnungen den Induktionsschluß absichern könnten, hält POPPER für ungültig: „Der Gedanke der Induktion durch Wiederholung muß auf einem Irrtum beruhen - einer Art optischer Täuschung. Kurz: *es gibt keine Induktion durch Wiederholung*.“ (POPPER, 1973; S. 19).

Damit tut sich für die empirische Absicherung von Theorien ein unüberwindliches Problem auf. Keine Beobachtung, auch keine noch so häufig wiederholte, ist in der Lage, eine allgemeingültige Aussage, also ein *wissenschaftliches Gesetz* zu beweisen. Und daraus folgt schlicht:

*Empirische Theorien sind nicht verifizierbar.*

POPPERS Lösung besteht nun darin, daß er den Forschungsprozeß in zwei Teilprozesse untergliedert, die zyklisch aufeinander folgen. Das Induktionsproblem entsteht nämlich aus der Vermengung dieser beiden Vorgänge, dem *Aufstellen von Theorien* und der *Überprüfung von Theorien*.

#### (b) Das Aufstellen von Theorien und die Prüfung durch Falsifikation

##### 1. Aufstellen von Theorien

„An der Frage, wie es vor sich geht, daß jemandem etwas neues einfällt - sei es nun ein musikalisches Thema, ein dramatischer Konflikt oder eine wissenschaftliche Theorie -, hat wohl die empirische Psychologie zu prüfen, nicht aber die Erkenntnislogik.“ (POPPER, 1984; S. 6)

Damit unterliegt der Prozeß des Aufstellens einer Theorie *nicht* der kritischen Prüfung. Die Art, in der der Forscher seine Begriffe und Aussagen gewinnt, ist von seiner „schöpferischen Intuition“ bestimmt und enthält deshalb durchaus „irrationale Momente“.

## 2. Theorieprüfung

Die Theorieprüfung gewinnt nun eine zentrale Stellung. Sie geht in vier Richtungen (POPPER, 1984; S. 8):

- Prüfung der Widerspruchsfreiheit der Folgerungen,
- Untersuchung der logischen Form der Aussagen (um z.B. Tautologien auf die Spur zu kommen),
- Vergleich mit anderen Theorien (um den mit der Theorie zu erreichenden wissenschaftlichen Fortschritt bewerten zu können),
- Prüfung durch „empirische Anwendung“ der abgeleiteten Folgerungen.

Während die drei ersten Prüfungsbereiche auch von den Vertretern des logischen Empirismus verlangt wurden, hat POPPER die Forderung nach Rückführbarkeit der Aussagen und Begriffe auf „Elementar-erlebnisse“, die sogleich in die Induktionsproblematik münden würde, ersetzt durch die Forderung der „empirischen Anwendung“. Wenn aber Theorien wegen der Induktionsproblematik nicht verifizierbar sind, wie soll man sie dann empirisch prüfen? POPPERs Antwort lautet:

„Wir fordern zwar nicht, daß das System auf empirisch methodischem Wege endgültig positiv ausgezeichnet werden kann, aber wir fordern, daß es die logische Form des Systems ermöglicht, dieses auf dem Weg der negativen Nachprüfung negativ auszuzeichnen: (...) Ein empirisch-wissenschaftliches System muß an der Erfahrung scheitern können“ (POPPER, 1984; S. 15)

## 3. Falsifikationsmöglichkeiten

Um allgemeine Theorien falsifizieren zu können, müssen aus ihnen zunächst Aussagen gewonnen werden, die sich auf beobachtbare Vorgänge beziehen, deren Zutreffen in einem „individuellen Raum-Zeit-Gebiet“ festgestellt werden kann, sogenannte „Basissätze“ (vgl. POPPER, 1984; S. 69). Vergleicht man nun alle unabhängig von der Theorie überhaupt möglichen Basissätze mit den aus ihr abgeleiteten Basissätzen, dann muß es unter den möglichen Basissätzen solche geben, die die Theorie „verbietet“, mit denen sie im Widerspruch steht. „Wir nennen sie die Klasse der *Falsifikationsmöglichkeiten* der Theorie.“ (POPPER, 1984; S. 53)

### (c) Vom „naiven“ zum „raffinierten“ Falsifikationismus

Wie LAKATOS (1982) darstellt, sind in der Rezeptionsgeschichte von POPPERs Wissenschaftsphilosophie das Induktionsproblem und seine Lösung durch Falsifikation sehr hastig und oberflächlich aufgegriffen worden. Insbesondere „naive Empiristen“ neigten dazu, gewissen wissenschaftlichen Konkurrenten mit dem Urteil „nicht falsifizierbare Theorie“ die Wissenschaftlichkeit abzusprechen.

Jedenfalls zeigt die Debatte über POPPERs Falsifikationskriterium, daß hier lediglich die obigen vier Punkte der Theorieprüfung berücksichtigt werden, womit POPPER eine sehr „naive“ Form des Falsifikationismus unterstellt wurde. POPPER jedoch hatte schon 1935 in *Objektive Erkenntnis* eine Reihe von Fallstricken dieses Konzeptes erkannt:

#### 1. Das Problem der Falsifikation

So plausibel die bisherige Argumentation klingt, so tückisch ist die Falsifikationproblematik bei näherem Hinsehen. Betrachten wir z.B. das folgende Experiment von Patricia KEITH-SPIEGEL zum operanten Konditionieren aus dem „*Activities Handbook for the Teaching of Psychology*“ (eines jener Demonstrationsexperimente für psychologische Seminar- und Lehrveranstaltungen, die garantiert nie funktionieren). Die Beschreibung und Auswertung verdanke ich Margret PETERS (1993):

Auf einem Tisch befinden sich eine leere Pappschachtel sowie 40 Papierschnipsel in Form beliebiger geometrischer Figuren, von denen 20 mindestens eine abgerundete Ecke, die übrigen nur spitze Ecken haben.

Die Versuchspersonen sollen nun, jede einzeln mit dem VI am Tisch sitzend, die Schnipsel einzeln und nacheinander in die Schachtel räumen, wobei der VI immer dann mit einem vernehmlichen „richtig“ antwortet, wenn die Vp einen Schnipsel mit gerundeter Ecke in der Hand hält, während in allen übrigen Fällen keine Reaktion des VI erfolgt.

Die aus der Skinner-Theorie des operanten Konditionierens abgeleitete Versuchshypothese postuliert nun einen deutlichen Häufigkeitsanstieg beim Einräumen von Schnipseln mit gerundeten Ecken.

Nun ließ sich aber diese Hypothese in einer großen Zahl von Durchgängen mit verschiedenen Versuchspersonen nicht bestätigen: Die Häufigkeit runder Schnipsel ändert sich über die gesamte Spanne des Experiments nicht (signifikant) (was diese Demonstration übrigens für wissenschaftstheoretische Fragen in Lehrveranstaltungen ausgesprochen interessant macht!).

Was bedeutet dieses Scheitern der Versuchshypothese aber für die Theorie des operanten Konditionierens? Natürlich stürzt eine ehrwürdige Theorie wie diese nicht über ein Seminarexperiment! Zu glauben, einige wenige widersprüchliche Beobachtungen führten zur Falsifikation einer solch „bewährten“ Theorie, wäre (in LAKATOS' Worten) „*naiver Falsifikationismus*“!

Wie läßt sich aber *rational* begründen, daß eine widerspenstige Erfahrung wie diese *nicht* zur Falsifikation führen muß?

## 2. Basissätze und die Theorieabhängigkeit aller Erfahrung

Dazu muß zunächst die Struktur des Experimentes und der daraus abzuleitenden Aussagen genauer untersucht werden. Wie oben dargestellt, bezieht sich die Falsifikation immer auf *Basissätze*, also auf Aussagen über beobachtbare, intersubjektiv prüfbare Sachverhalte, die aus der Theorie abgeleitet werden. Ein Basissatz sollte also so beschaffen sein, daß er eine Aussage macht über den Ausgang des oben angedeuteten Experiments. Dazu gehören aber Aussagen über die intendierten Meßvorgänge. Er müßte also ebenfalls implizit alle Annahmen enthalten, die wir als Hintergrundwissen (z.B. über die Meßinstrumente) unproblematisiert akzeptieren (z.B. Kriterien für „rund“ und „eckig“; eine elementare Theorie der Zeitmessung, die Aussagen ermöglicht über „vorher“ und „nachher“, kurze und lange Zeitspannen nach dem operanten Verhalten; eine Theorie des Zählens; eine arithmetische Theorie zur Berechnung der Verhaltensraten; eine Theorie der Sprache, die vorhersagt, daß die Vpn im gegebenen Kontext die verbale Äußerung „richtig“ im Sinne des VI interpretieren usw.).

Daraus folgt, daß prinzipiell kein Basissatz mehr, im naiven Sinn, ein rein empirischer Satz ist, sondern *jeder Basissatz enthält alle theoretischen Zusatzannahmen, die auch unser als unproblematisch definiertes Hintergrundwissen enthält*. Damit gibt es aber grundsätzlich keine sinnvolle Unterscheidung mehr zwischen theoretischen Sätzen und Beobachtungssätzen. *Alle Beobachtungen sind theoriegetränkt*. Und POPPER kommt zu dem radikalen Schluß:

„Es gibt keine reinen Beobachtungssätze. (...) Sogar in einer sogenannten 'phänomenalen' Sprache, die etwa 'jetzt hier rot' zuläßt, würde das Wort 'jetzt' eine (rudimentäre) Theorie der Zeit implizieren; das Wort 'hier' eine Theorie des Raumes; und das Wort 'rot' eine Theorie der Farben.“ (POPPER, 1984; S. 76)

## 3. Der konventionalistische Beschluß

Es ist damit Aufgabe der Wissenschaftler, diejenigen Sätze *festzusetzen*, die Basissätze sein sollen (POPPER, 1984; S. 73). Es muß also *konventionalistisch* ein *Beschluß* gefaßt werden darüber, welche theoretischen Vorentscheidungen „unproblematisch“ sind. Da wir uns nicht „um alles kümmern“ können, müssen wir uns *entschließen*, alles außer unsere unmittelbare Problemstellung als gegeben hinzunehmen, und wir *definieren* das Hingenommene als *unproblematisches Hintergrundwissen*.

## 4. Die Immunisierung von Theorien

Nun also zurück zu unserem Seminarexperiment und zu der Frage: Ist durch die dort gemachten Beobachtungen die Theorie des operanten Konditionierens falsifiziert? Keineswegs! POPPER (1984; S. 49) nennt einige (bekannte) Strategien der Immunisierung gegen Falsifikation, die „*konventionalistischen Wendungen*“, hier einige Beispiele:

- Die Einführung von Hilfhypothesen („*Ad-hoc-Hypothesen*“), im obigen Experiment z.B.:
  - 1) „Die Vpn haben die Absicht des VIs durchschaut und wollten ihm 'eins auswaschen!'“
  - 2) „Das öffentliche Lob hat bei einer so trivialen Aufgabe keinerlei Verstärkerwirkung.“
  - 3) oder kategorisch: „Verbale Äußerungen taugen nicht als Verstärker.“

- Die *Abänderung der „Zuordnungsdefinitionen“* zwischen den theoretischen Begriffen und den „wirklichen Gegenständen“ („Operationalisierung der Variablen“), hier z.B.: „Die Abrundung von Ecken ist bei so wenigen Durchgängen nicht diskriminierbar, damit fehlt in der Anordnung der diskriminative Reiz.“

- „Vorbehalte gegen die *Verlässlichkeit des Experimentators*“, z.B.: „Wer weiß, ob die Verstärkungen auch immer kontingent erfolgten, oder ob der VI ungleichmäßig und verzögert reagiert hat.“

Um einer solchen Immunisierung entgegenzuwirken, schlägt POPPER vor: „Wir setzen fest, ... im Falle einer Bedrohung des Systems dieses nicht durch eine konventionalistische Wendung zu retten“ (1984; S. 50).

Nun würde dies aber der Kritiklosigkeit Tür und Tor öffnen und gleichzeitig eine bestimmte Form wissenschaftlichen Fortschritts behindern. Man stelle sich nur vor, die obigen Hilfhypothesen 2) und 3) könnten bestätigt werden. Dann wäre nicht nur die Theorie des operanten Konditionierens gerettet, es wäre auch noch eine wichtige wissenschaftliche Erkenntnis gelungen. Deshalb räumt POPPER (1984; S. 51) ein: Hilfhypothesen sollen zugelassen werden, wenn „durch ihre Einführung der 'Falsifizierbarkeitsgrad' des Systems ... gesteigert wird“, denn dies steigert ihren „*empirischen Gehalt*“.

Für die obigen Hilfhypothesen bedeutet dies: 1) enthält weniger mögliche Falsifikatoren, da sie auf alle Verstärkungsexperimente mit Menschen zutrifft, und damit den Anwendungsbereich der Theorie deutlich beschränkt, sie verringert also den empirischen Gehalt. Dagegen ist die Zahl der Falsifikationsmöglichkeiten bei 2) und 3) höher, diese könnten als Zusatzhypothesen stehenbleiben.

Auch Abänderungen bei den „Zuordnungsdefinitionen“ sollen erlaubt sein, sind aber „als Abänderung des Systems, als Neubau zu beurteilen“. Die dritte „Wendung“ ist, da an Personen gebunden, durch intersubjektive Verfahren zu kontrollieren.

Ist nun aber tatsächlich einmal ein Falsifikationsbeschluss gefasst worden, und ein Experiment wurde als falsifizierend anerkannt, was dann? Dann fällt die Theorie endgültig, und die Wissenschaftler tragen für ihren Beschluss die Verantwortung!

#### (d) Folgerungen für erfahrungswissenschaftliche Theorien

##### 1. Hypothetischer Charakter

Alle wissenschaftlichen Theorien und Theoriensysteme können damit nur noch *hypothetischen Charakter* haben (vgl. POPPER, 1973; S. 42). Die Verifizierung einer wissenschaftlichen Theorie ist prinzipiell nicht möglich. Dagegen ist eine Theorie im Hinblick auf ihre *Falsifizierbarkeit* beurteilbar.

##### 2. Empirischer Gehalt

Diese Überlegungen eröffnen die Möglichkeit, mehrere Theorien auf ihre Falsifizierbarkeit hin zu vergleichen, besonders dann, wenn sich die Mengen der aus ihnen abgeleiteten Basissätze überschneiden. Diejenige Theorie mit den meisten Falsifikationsmöglichkeiten hat auch den größten *empirischen Gehalt* (vgl. POPPER, 1984; S. 84).

##### 3. Bewährung

Wurde eine Theorie einer „strengen Prüfung“ ausgesetzt, also einer Reihe von Falsifikationsversuchen, und hat sie diese überstanden, wurde also nicht falsifiziert, dann gilt sie als „*bewährt*“, und zwar umso mehr, je mehr Falsifikationsmöglichkeiten sie hat. „Über den Grad der Bewährung entscheidet also nicht so sehr die Anzahl der bewährenden Fälle, als vielmehr die *Strenge der Prüfung*, der der betreffende Satz unterworfen werden kann und unterworfen wurde.“ (vgl. POPPER, 1984; S. 212) Damit ist eine weitere Eigenschaft von Theorien angesprochen, die in der wissenschaftstheoretischen Terminologie zu berücksichtigen ist: Theorien können nicht wahr sein, sie können nur mehr oder weniger „bewährt“ sein.

(e) „Der Weg der Wissenschaft“

1. Verallgemeinerung bewährter Theorien

Was geschieht im Falle der Falsifikation? Natürlich muß man nun auf die Suche nach einer neuen Theorie gehen, die die neuen Phänomene erklärt. Da die bisherige Theorie aber u.U. schon Jahrzehnte lange Bewährungsproben hinter sich hat, wäre es äußerst unbefriedigend, wenn all diese empirische Arbeit umsonst gewesen wäre. Deshalb würde man nun fordern, daß die neue Theorie auch alle anderen Aussagen der bisher bewährten umfassen müßte.

POPPER formuliert mit unverkennbarem Seitenblick auf die „Konvergenzhypothese“ der Physik (die Ergebnisse der Klassischen Physik sind „Grenzwerte“ der allgemeineren Quantenphysik unter bestimmten Randbedingungen):

„Bewährte Theorien können nur von allgemeineren ... Theorien überholt werden, die die bereits früher bewährten als Annäherung enthalten.“ (POPPER, 1984; S. 221).

2. Theorienpluralismus

Die „Ausscheidungsmethode“ kann uns zu einer *wahren* Theorie führen. Aber sie kann niemals deren Wahrheit *erweisen*; denn die Zahl der *möglicherweise* wahren Theorien bleibt „unendlich zu jeder Zeit und nach noch so vielen entscheidenden Prüfungen.“ (POPPER, 1973; S. 27). Es ist damit durchaus möglich, ja wahrscheinlich, daß in einer empirischen Wissenschaft *eine Reihe bewährter Theorien konkurrieren*, in dem Sinne „daß sie jedenfalls für einige gemeinsame Probleme Lösungen anbieten, wobei jede Theorie auch noch Lösungen für nur für sie spezifische Probleme anbietet.“ (POPPER, 1973; S. 27)

3. Rationalität und Lineare Akkumulation des Wissens

Das wissenschaftliche Fortschreiten ist für POPPER ein stetiger und durchsichtiger Vorgang, der nach *methodologischen Regeln* zu vollziehen ist. Sowohl unter den Naturforschern selber als auch bei der größten Zahl der wissenschaftstheoretisch arbeitenden Philosophen galt es immer als Tatsache, daß sich die empirischen Wissenschaften *linear akkumulierend* entwickeln, von Ergebnis zu Ergebnis, von Theorie zu Theorie, wobei jeweils die Nachfolger die Vorgänger zu umfassen hatten. Der Motor für die Wissenschaftsentwicklung waren die Ungereimtheiten, die unaufgeklärten Probleme, die eine bestehende Theorie jeweils übrig ließ, oder es wurden mehr oder weniger zufällig „Entdeckungen“ gemacht, die „erklärungsbedürftig“ waren, und für die dann die bestehende Theorie erweitert und verändert werden mußte.

Das POPPERsche System eröffnet eine Möglichkeit, diese Prozesse reproduzierbar zu machen. Schon zu Beginn seiner Arbeiten hatte POPPER darauf bestanden, daß Wissenschaft „rational nachkonstruierbar“ sein müsse (vgl. POPPER, 1984; S. 6-7). In seinem gesamten Werk versuchte er, Kriterien bereitzustellen, die diesen Zweck erfüllen konnten. Und noch in *Objektive Erkenntnis* (POPPER, 1973) heißt es: „Die bestgeprüfte Theorie ist diejenige, die im Licht unserer *kritischen Diskussion* bis jetzt als beste erscheint, und ich kann mir nichts 'Vernünftigeres' vorstellen als eine gut geführte kritische Diskussion.“ (POPPER, 1973; S. 34)

(3) Die Psychologie aus der Sicht von Logischem Empirismus und Kritischem Rationalismus

(a) Psychologie und Logischer Empirismus

Geht man von der Forderung der *Universalität der Dingsprache* aus, dann ist zu verlangen, daß alle Aussagen der Psychologie in diese übersetzbar sein müssen; ja noch weitergehend: Der gesamte

logische Gehalt einer psychologischen Aussage kann nur allein in den nachprüfbaren Folgerungen bestehen, die aus diesen Aussagen ableitbar sind. Diese wiederum können aber nur durch Sätze erfaßt werden, die sich allein auf körperliche Eigenschaften und Vorgänge beziehen. (vgl. STEGMÜLLER, 1989; S. 395f)

Damit ist der Behaviorismus „nicht *eine* mögliche Art und Weise, Psychologie zu betreiben, sondern *die einzig mögliche Form* dieser Wissenschaft.“ (a.a.O., S. 396)

Der Physikalismus, und damit der Ausschluß der überwiegenden Zahl psychologischer Grundbegriffe ist die Konsequenz der Forderung nach unbedingter intersubjektiver Überprüfbarkeit.

Während also der logische Empirismus, wie nicht anders zu erwarten, erkenntnistheoretisch mit dem klassischen Behaviorismus Hand in Hand geht, ergibt sich aus POPPERs Falsifikationsmethodologie eine deutlich andere Akzentsetzung. Auch hier geraten psychologische Richtungen „in Verruf“ allerdings weniger wegen ihrer nach empiristischen Kriterien „unmöglichen“ Gegenstände, sondern wegen ihres aus falsifikationistischer Sicht unsauberen Vorgehens. „Wissenschaftlichkeit“ ist nach POPPER ein methodologisches Problem.

## (b) Poppers Wissenschaftstheorie und die Psychologie

### 1. Psychoanalyse und Individualpsychologie

Schon früh hatte POPPER sich skeptisch gezeigt, was die Wissenschaftlichkeit bestimmter psychologischer Richtungen anbetraf. In seiner *Logik der Forschung* mahnt er insbesondere die Wachsamkeit der *Psychoanalytiker* vor konventionalistischen Wendungen an (vgl. POPPER, 1984; S. 50/51). Insbesondere ihnen unterstellt er die Tendenz, nicht eingetroffene empirische Vorhersagen durch immer neue Interpretationen zu retten, statt sie zur Falsifikation der Theorie zu verwenden.

Massiv werden POPPERs Einwände dann in den späteren *Conjectures and Refutations* ( POPPER 1972; S. 34ff; Originalausgabe 1963). POPPER bezieht sich hier vor allem auf FREUDs Psychoanalyse und ADLERs Individualpsychologie, die er in seiner Studienzeit in Wien kennengelernt hatte. Die Anhänger beider Richtungen waren immer wieder von der *Erklärungskraft* ihrer Theorien fasziniert, denn diese Theorien scheinen in der Lage, alles zu erklären, was in ihrem Geltungsbereich liegt. So wird jeder neue „Fall“, der aus der jeweiligen klinischen Perspektive analysiert werden kann, zu einer weiteren *Verifikation* der Theorie.

Was aber kann die *Interpretation eines Falles im Lichte einer Theorie* zur Bestätigung derselben Theorie hergeben? Nichts! Es wird lediglich gezeigt, daß der Fall *interpretierbar* ist, und das bedeutet unter empirischen Gesichtspunkten nicht viel. POPPER kommt zu dem Schluß, daß die scheinbare Stärke der beiden Theorien in Wahrheit ihre Schwäche ist.

Was war also zu fordern? Natürlich, so POPPER, die Möglichkeit der Falsifikation von Vorhersagen. Aber genau dies ist sowohl in der ADLERschen als auch in der FREUDschen Theorie nicht vorgesehen. Im Gegenteil, POPPER stellt fest, daß die klinische Analyse von einem Mechanismus „befallen“ ist, den er den „*Ödipus-Effekt*“ nennt (der heute wohl „*self-fulfilling-prophecy*“ heißt): Wie der griechische König erst durch seine Flucht vor dem Orakelspruch denselben erfüllte, so beeinflusst der Analytiker durch seine theoretischen Annahmen die Antworten des Patienten, und bestätigt so seine Hypothesen „automatisch“. Kommt aber einmal eine falsche Analyse zustande, so wird diese niemals auf Fehler in der Theorie zurückgeführt, sondern höchstens auf Fehler des *Analytikers*. Somit ist auch die innerschulische Diskussion nicht eine Diskussion um den Wahrheitswert der Theorie, sondern um die *richtige Interpretation*.

Nicht ahnend, daß die Wissenschaftstheorie einmal dazu kommen würde, ein solches Vorgehen auch bei den „Theoriekernen“ der „exakten Wissenschaften“ als üblich zu entdecken, quittierte POPPER dies mit dem Vorwurf intellektueller Unredlichkeit.



## 2. Behaviorismus

Natürlich sind es wieder die Vertreter des Behaviorismus, die auch nach POPPERs Kriterien „Wissenschaftlichkeit“ für sich allein reklamierten. Um falsifizierbar zu sein, müssen psychologische Theorien so formuliert werden, daß man aus ihnen *Basissätze* ableiten kann. Diese jedoch, so führt POPPER (1972; S. 267) aus, können sich nur auf *beobachtbares Verhalten* beziehen.

Nun ist aber, wie POPPER erkennt, beobachtbares Verhalten keineswegs physikalisch eindeutig, sondern stets im Lichte einer bestimmten Theorie *interpretiertes Verhalten*: Hat z.B. ein Psychologe vorausgesagt, daß eine Versuchsperson „schlecht träumen“ wird, dann empfindet er seine Vorhersage als bestätigt, wenn die Versuchsperson etwa sagt: „Ich habe heute nacht schlecht geträumt“, aber auch, wenn die Versuchsperson sagt: „Ich muß Ihnen einen furchtbaren Traum aus der letzten Nacht erzählen“; sagt die Versuchsperson jedoch: „Ich habe heute nacht nicht schlecht geträumt“, dann wird der Psychologe seine Voraussage als nicht bestätigt ansehen, obwohl doch der *physikalische* Unterschied zwischen den beiden ersten Sätzen viel größer ist als der zwischen dem letzten (verneinenden) und dem ersten. (vgl. POPPER, 1972; S. 267n)

Bekanntlich zieht der Behaviorismus aus diesem Problem die Konsequenz, auf interpretierbares Verhalten strikt zu verzichten, und er widmet sich ausschließlich möglichst genau *operationalisiertem Verhalten*, in der Hoffnung, nun unvoreingenommen schließen zu können. Aber auch dieser Strategie gibt POPPER wenig Erfolgchancen (vgl. POPPER, 1972; S. 62):

Jedes theoretische Konzept, das mit meßbaren Einheiten operiert, setzt natürlich eine *Theorie des Messens* voraus: Spätestens beim Stoppen von Zeitabschnitten oder beim Messen von Volumeneinheiten von Verdauungsfermenten oder beim einfachen Auszählen von Reaktionen müssen wir uns auf eine *Hintergrundtheorie* beziehen. Nun wird der Behaviorist einwenden, daß es sich, zumindest in den ersten beiden Fällen, um bewährte physikalische Theorien handelt. Wie aber steht es um unsere „naive“ Fähigkeit, ein simples Ereignis wie eine „Reaktion“ oder einen „Stimulus“ registrieren zu können? Hier wäre dann eine Theorie der menschlichen Wahrnehmung als Meßtheorie zuständig, allerdings eine, die Hoffnung macht auf objektive Ergebnisse. Bis heute ist eine solche jedoch nicht in Sicht.

Damit ist aber schon wieder jedes Verhalten *interpretiertes Verhalten*, nur diesmal im Lichte der verwendeten Meßtheorien. Folglich ist es unmöglich, eine Theorie in nicht-theoretischen Begriffen zu formulieren. Das Operationalisieren von Verhalten löst das Problem nicht, sondern verschiebt es auf eine subtilere Ebene. Auf dieser ist die unausweichliche Interpretation des Verhaltens nur nicht mehr so leicht erkennbar.

Insgesamt stellt POPPER fest, daß das Bemühen um Operationalisierung von Verhalten nichts anderes ist als der Versuch, eine Theorie zu *verifizieren*. Damit aber hat sich der Behaviorist im Induktionsproblem gefangen.

## 3. „Schulstreit“ in der Psychologie

Die Psychologie war also wieder „dabei“, wohlgemerkt nicht nur die Richtungen des Behaviorismus, die sich immer noch mit den „naiven Empiristen“ identifizierten, als diese wissenschaftstheoretisch schon längst überholt waren, sondern alle Bereiche der Psychologie, die „Erfahrung“ als Grundlage ihrer wissenschaftlichen Erkenntnis ansehen.

POPPERs Verzicht auf das Entspringen aller Aussagen und Begriffe aus „Elementarerlebnissen“ und die daraus zu fordernde „intersubjektive Einheitssprache der Wissenschaft“ (vgl. CARNAP) läßt alle, auch psychologische Aussagen zu, die nur die eine Bedingung erfüllen: *es müssen falsifizierbare Basissätze ableitbar sein*.

Dabei zeigen insbesondere seine Überlegungen zum Wahrheitsanspruch und zum Theorienpluralismus, daß so mancher „Schulstreit“ unter Psychologen obsolet ist, vor allem wenn die Opponenten die Gültigkeit der eigenen Theorie nur durch die Ungültigkeit der anderen „beweisen“ zu können glauben. Leider bleiben die in der Psychologie konkurrierenden Theorien häufig weitgehend „disjunkt“; d.h. im Popperschen Sinn ist die Menge der Basissätze, die beide Theorien gemeinsam haben, meist relativ klein,

was zu dem Eindruck führt, in der Psychologie rede jede Theorie von gänzlich anderen Dingen als jede andere.

Was ist aber die Ursache für diese Situation? Nach POPPER könnte man den Ausgangspunkt dieser begrifflichen und inhaltlichen Auseinanderentwicklung an der Stelle sehen, wo eine Theorie unter dem Einfluß „irrationaler Momente“ entworfen wird. Wenn es nun aber sehr viele, sehr unterschiedliche Möglichkeiten gibt, für denselben Gegenstandsbereich Begriffe zu finden, mit denen später empirisch fruchtbar umgegangen werden kann, dann können durchaus ebenso viele *verschiedene Theorien* gebildet werden, und diese könnten sich alle noch im Popperschen Sinne „bewähren“.

Da POPPER sich aber aus dem Prozeß des Aufstellens von Theorien mit seiner Analyse konsequent heraushält, fällt in Bezug auf die Psychologie eine *Rekonstruktion* der Wissenschaft Psychologie mit diesem wissenschaftstheoretischen Modell noch recht schwer. Es wäre zwar möglich, die empirisch-methodischen Aspekte der einzelnen psychologischen Richtungen zu durchleuchten, dies würde aber nur einen kleinen Ausschnitt der Psychologie erkennen lassen. Die *Struktur der Disziplin* wäre nur ein-dimensional, nämlich in methodischer Hinsicht zu erfassen.

### 2.1.2 Thomas S. KUHN: Paradigmen und wissenschaftliche Revolutionen

#### (1) „Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“

Im Jahre 1962 trat der Physiker Thomas S. KUHN mit seinem Essay „*The Structure of Scientific Revolutions*“ (vgl. KUHN, 1989; Original von 1962) an die wissenschaftsphilosophische Öffentlichkeit. KUHN beschäftigte sich seit einiger Zeit mit der Geschichte der Naturwissenschaften und war nach eigenem Bekunden zu dieser Zeit nicht gerade im Zentrum der *wissenschaftstheoretischen* Diskussion: er hatte bis zum Erscheinen der *Logik der Forschung* in englischer Übersetzung (1959) nichts von Karl POPPER gelesen, da aber war seine Arbeit schon im Druck (vgl. KUHN, 1974; S. 1, Fußnote).

Aber wahrscheinlich aus genau diesem Grunde konnte KUHN mit seinen Ideen für die Wissenschaftstheorie selbst ein Beispiel liefern für seine These, daß Wissenschaften sich nicht kontinuierlich und „linear akkumulierend“ (POPPER) entwickeln, sondern in *revolutionären Sprüngen*.

Bislang intensiv verfolgte Fragestellungen der Wissenschaftstheorie, wie die Probleme der Falsifizierbarkeit, der Bewährtheit von Theorien und deren rationaler Aufbau, wurden von KUHN vom Tisch gewischt:

„Kein bisher durch das historische Studium der wissenschaftlichen Entwicklung aufgedeckter Prozeß hat irgendeine Ähnlichkeit mit der methodologischen Schablone der Falsifikation durch unmittelbaren Vergleich mit der Natur.“ ( KUHN, 1989; S. 90)

Natürlich stieß KUHN auf heftigen Widerspruch. Dieser reichte vom Vorwurf „wissenschaftstheoretischer Ignoranz“, die man aus seiner Außenseiterstellung glaubte ableiten zu können, bis zum Verdacht einer „Auslieferung der Wissenschaften an die Irrationalität“, was besonders von der POPPER-Schule vorgetragen wurde.

#### (a) Die historische und didaktische Perspektive KUHNs

Einer der wesentlichen Unterschiede zum Grundansatz der bisherigen Wissenschaftstheorie besteht darin, daß KUHN die Bedeutung der *historischen Wissenschaftsperspektive* deutlich herausarbeitet. Während POPPER zunächst die formallogischen und erkenntnistheoretischen Aspekte der empirischen Wissenschaften analysiert und erst daraus Konsequenzen für die Wissenschaftsentwicklung zieht, geht KUHN den umgekehrten Weg. Erfasst POPPER mehr die statischen Strukturen des Wissenserwerbs als „Momentphotographien“ (STEGMÜLLER, 1987, Bd 3; S. 302), nimmt KUHN bei den dynamischen Strukturen der Wissenschaftsgeschichte und des Erlernens einer Wissenschaft durch den „Neuling“ seinen Ausgang.

Aus welchen Quellen, fragt KUHN, nehmen Wissenschaftstheoretiker und Wissenschaftler selbst ihr Wissen über die Entwicklung einer Disziplin? In der Regel durch *Darstellungen abgeschlossener wissenschaftlicher Leistungen*, z.B. in Vorlesungen oder Lehrbüchern. Nun sind die Autoren solcher Darstellungen zwar meist hervorragende Wissenschaftler in ihrem Fach, sie sind jedoch fast nie Historiker. Dadurch tritt, bei Lehrbüchern für den wissenschaftlichen Nachwuchs schon aus *didaktischen* Gründen, ein besonderes Phänomen auf: die Autoren bemühen sich zwar stets um eine geschlossene Darstellung, verfälschen aber damit gleichzeitig den Eindruck, der vom Verlauf der Wissenschaftsentwicklung entsteht. Sie suggerieren, der Aufbau sei logisch und das Fortschreiten der Disziplin verlaufe in linear akkumulierenden Schritten und lassen damit ihre (naiv) rationalistischen Hintergrundüberzeugungen in die Darstellung einfließen. „Das Ergebnis war eine Vorstellung von der Wissenschaft mit tiefgehenden Folgerungen über ihre Natur und Entwicklung.“ (KUHN, 1989; S. 15)

#### (b) Elementare wissenschaftliche Apperzeptionsschemata

Wesentliche Voraussetzung aller wissenschaftlichen Aktivitäten sind die *elementaren Apperzeptionsschemata*, die Wissenschaftler verwenden, um ihre Gegenstände und Methoden zu selektieren und zu interpretieren. An einer langen Reihe von Beispielen zeigt KUHN, daß wissenschaftlicher Fortschritt meist durch eine *radikalen Neuorientierung in den Wahrnehmungsformen* der bestehenden Wissenschaft entsteht. Nicht das Ansammeln von Wissen und stetiges Verbessern der theoretischen Aussagen konstituiert den Fortschritt einer Wissenschaft, sondern die Einführung radikal neuer Grundpositionen und Wahrnehmungsformen.

Die wissenschaftlichen Gegenstände werden in völlig neuem Lichte, in grundlegend neuen Zusammenhängen gesehen. KUHN vermutet, daß das plötzliche Auftauchen eines solchen Umschwungs durch ein Grundphänomen menschlicher Wahrnehmung bedingt ist: den *Gestaltwandel* („gestalt-switch“). Was nun neu entsteht, und was dadurch abgelöst wird, nennt KUHN das wissenschaftliche *Paradigma*.

Zur Erläuterung des sozialpsychologischen Aspekts seines Paradigmenbegriffs verwendet KUHN selbst ein *paradigmatisches Beispiel*:

Das Experiment von Bruner und Postman (BRUNER & POSTMAN, 1949) zur Wahrnehmungsabwehr bei Inkongruenz der Wahrnehmung:

In zunehmend länger werdender Darbietungszeit wurden verschiedene Spielkarten tachistoskopisch dargeboten. Nun war aber bei einigen Karten die Farbe verändert, also z.B. rote Pik Sechs oder schwarze Herz Vier. Es zeigte sich, daß bei kurzen Darbietungszeiten diese Veränderungen nicht bemerkt wurden; die „rote Pik“ wurde als Pik, die „schwarze Herz“ als Herz erkannt, die für jede Karte gemessene Reaktionszeit (bis zum Aussprechen der erkannten Farbe) entsprach der der ungefälschten Karten.

Erreichte die Darbietungszeit aber einen gewissen Schwellenwert, so stieg die Reaktionszeit der Versuchspersonen bei den gefälschten Karten drastisch an, ohne daß diese jedoch zunächst den Fehler benennen konnten. Die Karten wurden weiterhin in der bisherigen Weise „umgedeutet“.

Eine weitere Erhöhung der Darbietungszeit am Tachistoskop verlängerte zunächst die Reaktionszeiten weiter, bis einige Versuchspersonen nach langen Reaktionszeiten die richtige Identifizierung nennen konnten. Nachdem sie das bei ein oder zwei anomalen Karten getan hatten, sank die Reaktionszeit für alle übrigen anomalen wieder auf das Niveau für normale Karten.

BRUNER UND POSTMAN stellten aber erhebliche interindividuelle Unterschiede fest. Einige Versuchspersonen waren selbst nach einer Verlängerung der Darbietungsdauer um das Vierzigfache nicht in der Lage, die Anomalität der Karten zu erkennen und zu benennen, und diese Versuchspersonen empfanden oft starke Frustration.

Genau dieser Vorgang der Wahrnehmungskongruenz, so stellte KUHN sich vor, müsse in Wissenschaftlern ablaufen, die nach langer, geduldiger Arbeit mit einem wissenschaftlichen Modell (der *normalwissenschaftlichen* Phase) auf *Anomalien* des Modells stoßen. Zunächst nehmen sie gar nichts wahr; dies tun höchstens Außenseiter, deren Wahrnehmung noch nicht so stark vorstrukturiert ist. Was dann geschieht, ist interindividuell äußerst unterschiedlich. Manche Wissenschaftler erkennen die Anomalität schnell und beginnen zu kämpfen, andere bemerken sie nicht bis zu ihrem Tod.

In jedem Fall wirkt das alte Paradigma wie ein *Apperzeptionsschema* (HERRMANN, 1976a). Es bedarf zu seiner Veränderung nicht einer stetigen Entwicklung sondern eines sozialpsychologisch beschreibbaren „gestalt-switch“.

## (c) Kuhns Paradigmenbegriff

Die folgende Darstellung des Paradigmenbegriffs ist KUHNS Revision seines ersten Entwurfs, dem „Postskriptum“ von 1969 (vgl. KUHN, 1989; S. 186-221) entnommen.

## 1. Zwei Bedeutungen des Ausdrucks „Paradigma“

Der Begriff des Paradigmas wird häufig in einer von zwei verschiedenen Bedeutungen gebraucht:

- *Paradigma im weiteren Sinne* ist eine Konstellation von *Grundanschauungen, Meinungen, Werten, Methoden usw.*, die von einer wissenschaftlichen Gemeinschaft („*scientific community*“) gemeinsam vertreten wird, und die den theoretischen und methodischen Rahmen der wissenschaftlichen Tätigkeiten bildet.
- *Paradigma im engeren Sinne* ist ein Element dieser Konstellation. Es besteht aus den konkreten Problemlösungen, die als „klassische“ Beispiele Vorbilder für die wissenschaftlichen Problemlöse-tätigkeiten darstellen, den „*paradigmatischen Musterbeispielen*“.

In der Psychologie wird der *Behaviorismus* häufig als ein solches KUHNSches Paradigma genannt. Hier wäre z.B. in der Programmatik, wie sie WATSON (1968; Orig. 1913) formuliert hat, eine Umschreibung eines Paradigmas im weiteren Sinne zu sehen, während etwa eine *SKINNER-Box* zusammen mit dem üblichen empirischen Vorgehen ein Bestandteil des Paradigmas im engeren Sinne wäre.

## 2. Das Paradigma als disziplinäres System

• *Die Struktur der Gemeinschaft und ihr Kommunikationsnetz*

Paradigmen stiften Zusammenschlüsse von Wissenschaftlern. Deshalb ist die einfachste Form, ein Paradigma zu identifizieren, wenn man eine *wissenschaftliche Gemeinschaft* („*scientific community*“) ausmachen kann, die in einem wissenschaftlichen Spezialgebiet zusammenarbeitet. Die Fachleute dieses Spezialgebietes haben eine ähnliche Ausbildung und eine ähnliche berufliche Initiation hinter sich, wobei sie meist die gleiche Standardliteratur gelesen und daraus dasselbe gelernt haben. Unterschiedliche Positionen innerhalb der Gemeinschaft können zu verschiedenen Paradigma-internen Schulen führen, eine Konkurrenz endet aber gewöhnlich schnell durch das enge *Netz von Kommunikationen*, das innerhalb der Gemeinschaft z.B. durch Fachkonferenzen und Fachzeitschriften herrscht. Völlig anders ist dies bei Auseinandersetzungen mit Mitgliedern eines anderen Paradigmas. Da die Aufmerksamkeit häufig auf sehr unterschiedlichen Inhalten liegt, ist die Kommunikation nach außen oft mühselig und führt zu Mißverständnissen.

• *Gemeinsame symbolische Verallgemeinerungen*

Die wissenschaftliche Gemeinschaft, die dasselbe Paradigma vertritt, bedient sich derselben *Formeln* („ $K = m @ b$ “) und *abstrahierten Fachbegriffe* („Verstärker“, „Verhaltenswahrscheinlichkeit“, „Hoffnung auf Erfolg“). Diese ermöglichen die Formulierung allgemeiner Gesetze, erleichtern die Kommunikation unter den Mitgliedern, besorgen aber andererseits eine Abgrenzung zu konkurrierenden Paradigmen.

• *Gemeinsame Modelle und Apperzeptionsschemata*

Die gemeinsamen Auffassungen der Gemeinschaft spiegeln sich meist in ihren technischen oder auch semantischen Modellen wieder (z.B.: Kinetische Gastheorie: Die Moleküle eines Gases verhalten sich wie winzige elastische Kügelchen in zufälliger Bewegung; oder: Behaviorismus: das Reiz-Reaktions--Modell). Das Vertrauen auf bestimmte gemeinsame Modellvorstellungen erleichtert der Gemeinschaft eine ganze Anzahl von Entscheidungen:

- Welche Phänomene sind *als Gegenstand* der Untersuchung „*zulässig*“? (z.B. Behaviorismus: beobachtbares Verhalten)

- Welche Fragestellungen und Untersuchungsgegenstände sind *nicht zulässig*? (z.B. Bewußtseinsprozesse)
- Welche Art von *Erklärungen und Problemlösungen* ist „erlaubt“? (z.B. Quantitative Aussagen über Verhaltenswahrscheinlichkeiten)
- Wie ist bei der Forschung *methodisch* vorzugehen? (z.B. möglichst präzise Messung von Reizelementen)
- Welche Probleme sind bisher *ungelöst*? (z.B. Behaviorismus: Spracherwerb).

Die gemeinsamen Modelle lenken also den gesamten Erkenntnisprozeß, indem sie *Realitätsausschnitte* und deren *Interpretation* festlegen (vgl. dazu auch STACHOWIAK, 1973), deshalb sind sie als konstitutiver Bestandteil eines Paradigmas anzusehen.

- *Gemeinsame Werte*

Geben die gemeinsamen Modelle eine kollektive Wahrnehmungsstruktur vor, so sorgen die gemeinsamen Werte für eine Wichtung bei den wissenschaftlichen Urteilen. Sie können sowohl das *methodische Vorgehen* betreffen (z.B. „quantitative Analysen sind qualitativen vorzuziehen“, „Genauigkeit der Ergebnisse ist wichtiger als deren Verallgemeinerungsfähigkeit“) als auch die Bewertung ganzer *Theorien* (z.B. „Widerspruchsfreiheit“, „Anwendungsbezogenheit“, „gesellschaftliche Nützlichkeit“).

Die gemeinsamen Werte bilden ein wichtiges *emotionales Band* für die betreffende wissenschaftliche Gemeinschaft, auch deshalb, weil in der Auseinandersetzung mit Vertretern anderer Paradigmen zunächst auf diese rekurriert werden kann. Tatsächlich wird in solchen Auseinandersetzungen manchmal mehr über die Werte als über die wissenschaftlichen „Fakten“ gestritten (wie die Auseinandersetzung zwischen Psychoanalyse und Behaviorismus gezeigt hat).

- *Gemeinsame konkrete „Musterbeispiele“ (Paradigma im engeren Sinne)*

Der Umgang von Wissenschaftlern mit Musterbeispielen ihres Forschungsgebietes, insbesondere während ihrer Ausbildung, ist, so KUHN, von den Wissenschaftstheoretikern falsch eingeschätzt worden. Er dient nämlich nicht der Anwendung der vorher gelernten Theorie, sondern er ist dazu da, wichtige Kenntnisse über die eigene Forschungsrichtung zu erwerben. Über die *Ähnlichkeiten der Musterbeispiele* wird nämlich erst der Inhalt des Paradigmas erschlossen.

Nachdem der Lernende die Analogie zwischen den typischen Aufgaben sowie den typischen Lösungen erkannt hat, hat er die Möglichkeit, zukünftige Probleme so wahrzunehmen, wie die, deren Lösung er schon einmal beispielhaft erfahren hat:

„Nachdem er eine bestimmte Anzahl erledigt hat, die sich bei den einzelnen Personen sehr unterscheiden kann, sieht er die Situationen, denen er gegenübersteht, unter derselben Gestalt wie die anderen Mitglieder seiner Spezialistengruppe.“ ( KUHN, 1989; S. 201)

KUHN erläutert das Erkennen dieser Ähnlichkeitsbeziehungen mit WITTGENSTEINS Überlegungen zur Begriffsbildung (vgl. WITTGENSTEIN, 1984). Welche Eigenschaften eines Begriffes, fragt WITTGENSTEIN, müssen bekannt sein, um ihn widerspruchsfrei zu gebrauchen? Im allgemeinen würden man sagen, daß es die den Begriff bestimmenden Attribute, also die gemeinsamen Eigenschaften der mit dem Begriff bezeichneten Objekte sind, die dieses leisten. Hier aber zeigt WITTGENSTEIN, daß die „Bedeutung“ eines Begriffes nicht aus den ihn bestimmenden Merkmalen, sondern aus seinem *Gebrauch* resultiert. Es sei nämlich sinnlos zu fragen *was ist ein...?* Vielmehr kann die einzig sinnvolle Frage die nach der *Verwendung* des Begriffes sein. Objekte, Situationen oder Tätigkeiten, werden nicht (nur) wegen ihrer Übereinstimmung in bestimmten Attributen mit einem Begriff bezeichnet, sondern wegen ihrer *Familienähnlichkeit*. WITTGENSTEIN benutzt die Metapher der Familie, um folgendes auszudrücken: In der Regel haben die Mitglieder einer großen Familie nicht *ein* Merkmal gemeinsam sondern *eine ganze Reihe*, allerdings auch nicht alle Mitglieder zugleich. Die einen Familienmitglieder haben gleiche Haare, die anderen gleiche Augenfarbe, manche ähneln sich in der Form der Nasen, manche in der Körpergröße. Es lassen sich so zwischen je zwei Mitgliedern immer eine ganze Reihe von Ähnlichkeiten feststellen, keine davon ist aber *allen* Mitgliedern zueigen. Dennoch ist es uns möglich, ein einzelnes Individuum als Familienmitglied zu erkennen. Somit ist bei natürlichen Begriffen eine *explizite „Definition“ ausgeschlossen*, da diese immer von allen bezeichneten Objekten gemeinsamen Merkmalen

ausgehen muß. Wir gewinnen den Begriff allein aus dem *Sprachspiel*, nämlich aus den Situationen seiner Verwendung.

Wenn nun Forscher die intuitiven Vorstellungen von ihrem Forschungsgebiet auf diese Weise aus den Musterbeispielen gewinnen, dann ist es keineswegs erforderlich, daß sie in der Lage sind, die Anschauungen und Regeln ihres Paradigmas (i.e.S.) *explizit zu formulieren*, um erfolgreich Forschung zu betreiben:

„Daß die Wissenschaftler gewöhnlich nicht danach fragen oder darüber diskutieren, was ein bestimmtes Problem oder eine Lösung legitimiert, legt die Annahme nahe, daß sie die Antwort zumindest intuitiv wissen.“ (KUHN, 1989; S. 60)

Und er geht noch einen Schritt weiter: „Die verbale Formulierung des Gesetzes ist für sich genommen eigentlich wirkungslos“ (a.a.O., S. 201). Das Erlernen eines Paradigmas geschieht deshalb auch nie allein durch verbale Mittel, sondern im „Zusammenspiel von gegebenen Formulierungen und konkreten Beispielen für ihren Gebrauch. ... Das Ergebnis dieses Prozesses ist 'stillschweigendes Wissen', das durch die wissenschaftliche Betätigung, nicht durch Aneignung von Regeln dafür erworben wird.“ (a.a.O., S. 202 f)

Ist ein Paradigma „erworben“, dann nehmen alle Mitglieder der betreffenden wissenschaftlichen Gemeinschaft in ähnlicher Weise wahr. Sie haben gelernt, selektiv dieselben Dinge zu sehen und sie auf dieselbe Weise zu interpretieren:

*Das Paradigma beginnt durch seine elementaren wissenschaftlichen Apperzeptionschemata den Forschungsvorgang zu führen.*

#### (d) Die Entwicklung einer Wissenschaft

Wie schon erwähnt, beschreibt KUHN wissenschaftlichen Fortschritt als *diskontinuierlich*. Er unterscheidet drei wesentliche Phasen.

##### 1. Die proto-wissenschaftliche Phase

Am Anfang der Entwicklung einer Wissenschaft macht sich das Fehlen eines *gemeinsamen* verbindlichen Paradigmas dadurch bemerkbar, daß alle beobachteten Tatsachen gleichermaßen relevant erscheinen. Die Sammlung von Fakten ist ungesteuert, sie reicht von zufälligen Beobachtungen und Experimenten bis zur Aufnahme eher esoterischer Daten. Die frühen Wissenschaftler stehen zwar dem gleichen Bereich von Phänomenen gegenüber, wenn auch nicht immer den gleichen Phänomenen, beschreiben und interpretieren diese aber sehr unterschiedlich. Häufig stoßen *einzelne* Wissenschaftler, die keine der gängigen Auffassungen teilen, noch ganze Fachbereiche um und entwickeln sie neu. Ihre Bücher sind oft ebenso ein Dialog mit der Natur wie auch ein Dialog mit den Wissenschaftlern *anderer* Auffassung.

Schließlich bilden sich unterschiedliche *Schulen*, deren Mitglieder jeweils schon ein gemeinsames *Paradigma* besitzen (vgl. KUHN, 1989; S. 190). (Im Gegensatz zur ersten Fassung von 1962, wo KUHN diese Phase als „präparadigmatisch“ bezeichnete, betont er im Postskript von 1969, daß paradigmatische Strukturen häufig auch schon vor der Phase der „normalen Wissenschaft“ vorhanden sind.)

##### 2. Die Phase der „normalen Wissenschaft“

Der Wettstreit der unterschiedlichen Schulen mit ihren Paradigmen endet aber bald, meist dadurch, daß sich eine der Schulen durchgesetzt hat, und es bildet sich ein *verbindliches gemeinsames Paradigma*. Es beginnt die Phase der „normalen Wissenschaft“. Erst dieses ermöglicht die Identifikation „schwieriger

Rätsel“, gibt Anhaltspunkte zu ihrer Lösung und liefert die Garantie, „daß ein wirklich tüchtiger Fachmann Erfolg hat“. ( KUHN, 1989; S. 190)

Was nun beginnt, sind „Aufräumarbeiten“, denn ein Paradigma ist keineswegs ein Entwurf aus einem Guß, der die zu beschreibenden und zu erklärenden Phänomene ohne Probleme erfassbar macht. Im Gegenteil, es bestehen in der Anfangsphase und, wie KUHN betont, auch während der gesamten Lebenszeit des Paradigmas, viele widersprüchliche Fakten und Beobachtungen, die es nun zu erklären, also in das Paradigma zu integrieren gilt. Deshalb wäre es auch verfehlt, wenn die Wissenschaft beim Auftauchen solcher Ungereimtheiten das Paradigma gleich als „falsifiziert“ verwerfen würde. „Hingegen ist ihr Ziel die Lösung eines Rätsels, für dessen bloße Existenz die Gültigkeit des Paradigmas vorausgesetzt werden muß. Die Unfähigkeit, eine Lösung zu finden, diskreditiert nur den Wissenschaftler und nicht die Theorie“ ( a.a.O., S. 93).

In der normalwissenschaftlichen Phase wird versucht zu klären, wie groß die Reichweite des Paradigmas ist: Zunächst werden Fakten beleuchtet, die in unmittelbarem Zusammenhang mit der Entstehung des Paradigmas relevant waren und diese befördert hatten. Dann wendet man sich Fakten zu, die zwar an sich nicht in den unmittelbaren Aussagebereich des Paradigmas fallen, aber unmittelbar mit Voraussetzungen aus dem Paradigma verglichen werden können.

„Bei näherer Untersuchung ... erscheint dieses Unternehmen als Versuch, die Natur in die vorgeformte, relativ starre Schublade, welche das Paradigma darstellt, hineinzuzwängen. In keiner Weise ist es das Ziel der normalen Wissenschaft, neue Phänomene zu finden; und tatsächlich werden die nicht in die Schublade hineinpassenden oft überhaupt nicht gesehen.“ (a.a.O.; S.38)

### 3. Das Auftauchen von Anomalien: die Krise

Bei all diesen Vorgängen des „Rätsel-Lösens“ in der normalen Wissenschaft treten, wie schon in der Anfangsphase, immer wieder Ungereimtheiten und Widersprüche, „Anomalien“, auf, die nun aber keineswegs, wie POPPER postuliert, irgendwann zum Sturze des Paradigmas, zu seiner Falsifikation führen. Im Gegenteil, die Vertreter des Paradigmas empfinden dies als eine Herausforderung, ihre Integrationsarbeit zu verstärken.

KUHN sieht in dieser Entwicklungsphase der Wissenschaft eine Wahrnehmungstendenz am Werk, die BRUNER und POSTMAN, wie oben dargestellt, mit „Wahrnehmung(shemmung) bei Inkongruenzen“ bezeichnet hatten. KUHN geht nun davon aus, daß auch in den Wissenschaften innerhalb eines bewährten Paradigmas der Wahrnehmung von Anomalien derselbe Widerstand entgegengesetzt wird. Es werden Begriffskategorien umgemodelt, Begriffe werden verfeinert, und bei hartnäckigen Anomalien soweit modifiziert, daß ihre Ähnlichkeit mit den gemeingebräuchlichen Anfangsbegriffen immer geringer wird. Es kommt zu einer Professionalisierung, und trotz wachsender Genauigkeit der empirischen Verfahren und Informationen engt sich der Gesichtskreis der Forscher immer mehr ein. Je genauer ein Paradigma ausgearbeitet ist, umso empfindlicher reagiert es auf Anomalien, desto hartnäckiger werden aber auch seine Vertreter. Sie sind nun nicht mehr in der Lage, die Anomalien anders als auf dem Hintergrund ihres Paradigmas wahrzunehmen.

Gäbe es nun nur die das eine Paradigma vertretende wissenschaftliche Gemeinschaft, dann führte dieser Prozeß in die vollständige Erstarrung.

### 4. Die wissenschaftliche Revolution

Nun befinden sich außerhalb der „herrschenden“ wissenschaftlichen Gemeinschaft oder an ihrem Rand oft Wissenschaftler, die häufig aus sozialen oder psychologischen Gründen der herrschenden paradigmatischen Sehweise weniger verpflichtet sind. Und nicht als sukzessive Veränderung, sondern *plötzlich* erscheint, wie der „gestalt-switch“ bei Kippfiguren, eine neue Sehweise, die zu einem neuen paradigmatischen Entwurf erweitert wird. Aus der Tatsache, daß die „Neuerer“ meist nicht aus dem Kernbereich der wissenschaftlichen Gemeinschaft des alten Paradigmas stammen, leiten dessen Vertreter natürlich eine Reihe von Argumenten ab, von „bei uns erfolglos, also inkompetent“ bis „nicht nach

den Regeln der Kunst, also unwissenschaftlich“, die das Alte verteidigen und das Neue diskreditieren sollen.

Obwohl die neue Theorie oft dieselben Begriffe enthält wie die alte, sind beide Paradigmen doch in Wahrheit „*inkommensurabel*“. Die Ausdrücke des neuen Paradigmas sind nicht Verallgemeinerungen der alten, sondern sie sind tatsächlich unvergleichbar. Auch deshalb erfolgt der Umschwung plötzlich. Die wissenschaftliche Diskussion verläuft von „*inkommensurablen Standpunkten*“ aus und ist mehr Überredungs- als rationaler Überzeugungsversuch, denn es gibt keine höhere Norm, als die Billigung durch die (eigene) Gemeinschaft. Ein *experimentum crucis* ist prinzipiell unmöglich, ein Experiment also, das, wie Popper glaubte, „geeignet ist, eine Entscheidung zwischen zwei konkurrierenden Theorien durch Widerlegung (zumindest) einer von ihnen herbeizuführen“ ( POPPER, 1984; Anm. S. 222). Auch deshalb erledigt sich dieser Konflikt nach KUHN so gut wie nie durch „Konvertierung“ der Wissenschaftler vom alten ins neue Paradigma, sondern er wird meist „biologisch“ gelöst: Der Forschernachwuchs schließt sich immer häufiger dem neuen Paradigma an, während die „Alten“ sich auf ebenso esoterische wie einsame Positionen zurückziehen.

Es beginnt nun eine Zeit der Konsolidierung des neuen Paradigmas, die Phase der „normalen Wissenschaft“ (s.o.).

## 5. Zusammenfassung: Das wissenschaftliche Paradigma als „disziplinäres System“

Grundlage aller wissenschaftlichen Forschung, Theoriebildung und Praxis ist eine fundamentale wissenschaftliche Anschauungsform, die KUHN (1989) ein *Paradigma* nennt. Jeder Wissenschaftler, ob in Forschung oder Anwendung braucht ein *Wahrnehmungsschema*, das ihm sagt, welche Probleme und Phänomene *relevant* sind und welche *Methoden* zu ihrer Lösung überhaupt in Frage kommen. Ohne ein solches Paradigma wäre jede Wissenschaft blind. Das Paradigma ist ein Apperzeptionsschema, das bestimmt, wie die Realität zu sehen ist. Es leitet jede wissenschaftliche Aktivität, auch wenn seine Vertreter davon nichts wissen. Paradigmen sind so fundamental, daß ihre *Falsifizierbarkeit ausgeschlossen* ist.

Unterschiedliche Paradigmen derselben Wissenschaft werden häufig mit erbittertem Ernst kontrovers vertreten, denn Paradigmen sind in der Regel „*inkommensurabel*“. Deshalb werden Paradigmen im Verlauf der Wissenschaftsgeschichte auch nicht in edlem Wettstreit falsifiziert. Aufgrund der Unbelehrbarkeit seiner Vertreter wird ein großes Paradigma höchstens zusammen mit seinen bedeutendsten Verfechtern auf biologische Weise „sterben“.

KUHN (1989) sieht jede Wissenschaft strukturiert durch ihre zentralen Paradigmen. Der Begriff des Paradigmas ermöglicht eine Erfassung sowohl der historischen Entwicklung als auch des zeitgenössischen Bestandes einer Wissenschaft.

Als Kennzeichen eines Paradigmas nennt KUHN die folgenden Aspekte als Bestandteile des „*disziplinären Systems*“:

- *Die Struktur der Gemeinschaft*: Paradigmen stiften Zusammenschlüsse von Wissenschaftlern. Deshalb ist die einfachste Form, ein solches Paradigma zu identifizieren, wenn man eine *wissenschaftliche Gemeinschaft* ausmachen kann, die in einem wissenschaftlichen Spezialgebiet zusammenarbeitet.
- *Gemeinsame symbolische Verallgemeinerungen*: Die wissenschaftliche Gemeinschaft, die dasselbe Paradigma vertritt, bedient sich derselben *Formeln* und *abstrahierten Fachbegriffe*.
- *Gemeinsame Modelle und Apperzeptionsschemata*: Die gemeinsamen Auffassungen der Gemeinschaft spiegeln sich meist in ihren technischen oder auch semantischen Modellen wider. (z.B.: Behaviorismus: das Black-Box-Modell, Tiefenpsychologie: das Schichtenmodell, Bewußtes - Unbewußtes). Modelle lenken also den gesamten Erkenntnisprozeß, indem sie Realitätsausschnitte und deren Interpretation festlegen, deshalb sind sie als konstitutiver Bestandteil eines Paradigmas anzusehen.



- *Gemeinsame Werte*: Geben die gemeinsamen Modelle eine kollektive Wahrnehmungsstruktur vor, so sorgen die gemeinsamen Werte für eine Wichtung bei den wissenschaftlichen Urteilen.
- *Gemeinsame konkrete „Musterbeispiele“ (Paradigma im engeren Sinne)*: Der angehende Wissenschaftler absolviert in seiner Ausbildung eine Reihe von typischen Aufgaben, wie Experimente (im Praktikum), Erklärungs- und Bewertungsmuster, und erlernt durch „Teilnahme“ die wesentlichen Anschauungsformen und Forschungsmethoden seiner wissenschaftlichen Gemeinschaft. Wenn Forscher die intuitiven Vorstellungen von ihrem Forschungsgebiet auf diese Weise aus den Musterbeispielen gewinnen, dann ist es keineswegs erforderlich, daß sie in der Lage sind, die Anschauungen und Regeln ihres Paradigmas (i.e.S.) *explizit* zu formulieren, um erfolgreich Forschung zu betreiben. Ist ein Paradigma „erworben“, dann nehmen alle Mitglieder der betreffenden wissenschaftlichen Gemeinschaft in ähnlicher Weise wahr. Sie haben gelernt, dieselben Dinge zu sehen und sie auf dieselbe Weise zu interpretieren. Das Paradigma beginnt den Forschungsvorgang zu führen.

## (2) „Paradigmen“ in der Psychologie

Nachdem das KUHNSche Paradigmenkonzept in die Wissenschaftstheorie eingezogen war, gab es eine größere Zahl von Versuchen, dieses Modell auf die Psychologie zu übertragen. Obwohl einige Autoren dem skeptisch bis ablehnend gegenüberstehen (vgl. BRISKMAN, 1972; SHAPER, 1976; WESTMEYER, 1981) scheint über die grundsätzliche Möglichkeit bei der Mehrheit Einigkeit zu bestehen (s.u., 3.4). Dabei sind es aber unterschiedliche Arten der Rekonstruktion der Wissenschaft Psychologie, die hier mit unterschiedlichen Intentionen realisiert werden:

### (a) Das „Paradigma“ als Kampfinstrument

Durch KUHNS nicht immer eindeutige Terminologie (MASTERMANN (1974) stellt in ihrer Analyse der Arbeit KUHNS gleich eine ganze Reihe von unterschiedlichen Verwendungen des Paradigmenbegriffes fest), insbesondere aber durch seine Terminologie („Revolution“, „normale Wissenschaft“, „Anomalien“, „inkommensurabel“), die zu einer kämpferischen Verwendung geradezu herausfordert, wird das Modell leicht zum innerwissenschaftlichen „*Kampfinstrument*“ (WESTMEYER, 1981).

Demonstriert werden soll diese Form der Handhabung des Paradigmenmodells an einem neueren Beispiel, STANGLs Versuch „der Grundlegung einer neuen, radikal konstruktivistischen Psychologie“ (STANGL, 1989; S. XVI): STANGL geht es zunächst darum, „das vorherrschende wissenschaftliche Paradigma der Psychologie offenzulegen“ (a.a.O.), hier aber nicht die „oberflächlichen, offenkundigen und öffentlichen Phänomene“, sondern die eher impliziten und latenten Prämissen und Axiome, „die sich unter der Oberfläche verbergen“ (a.a.O., S. XVIII). Vor allem, so STANGL, seien im vorherrschenden Paradigma zahlreiche implizite Mechanismen wirksam, die dem „traditionellen naturwissenschaftlich-mechanistischen Menschenbild“ entsprechen, insbesondere das „linear-kausal-nomothetische Denkmmodell“ und das „naturwissenschaftlich-mechanistische Menschenbild“.

Dagegen wird nun „Das neue Paradigma der Psychologie“ gesetzt, das des Radikalen Konstruktivismus, denn wegen der „zirkulären Konzeption seines allgemeinen Beschreibungs- und Erklärungsmodells“ ist es „für den wissenschaftlich-psychologischen Gegenstand besser qualifiziert als ein lineares Modell“ (a.a.O., S. XIX). Dieses neue Paradigma zeichnet sich aus durch seine „prinzipielle Offenheit“ für alle Wissenschaften, da es „nicht erst nachträglich auf dem Modell inhärente prinzipielle Grenzen des menschlichen Zugangs zur Welt stößt“ (a.a.O., S. XX). Allerdings, betont STANGL ehrlicherweise, besteht der Kern dieses neuen Programms wegen der relativ jungen Geschichte des Radikalen Konstruktivismus zunächst nur „im wesentlichen aus allgemeinen erkenntnistheoretischen Rahmenbedingungen“

(a.a.O.).

Vergleicht man dieses Vorgehen STANGLs mit ähnlichen Unternehmungen in der Psychologie, etwa der „*Psychologie des reflexiven Subjekts*“ (vgl. GROEBEN & SCHEELE, 1977; GROEBEN, 1986), einer „Integration von Hermeneutik und Empirismus“, oder dem Programm der „Neuen Gesellschaft für Psychologie“ (vgl. JAEGGI, 1989, 1991; JÜTTEMANN, 1991; LEGEWIE, 1991) und ihrer Forderung nach einer „*diskursiven Psychologie*“, dann lassen sich einige gemeinsame Strategien feststellen, die WESTMEYER (1981) schon in anderen Zusammenhängen erkannt hatte:

- *Einheitswissenschaftliche Herrschaftsansprüche*

Es wird unterstellt, die Psychologie besitze *ein herrschendes Paradigma*, wobei der Begriff des „Herrschens“ durchaus als innerwissenschaftliches und institutionelles Machtattribut verstanden wird. Das als herrschend kognizierte Paradigma ist in allen Fällen das „empirische“, und es herrscht in der Weise,

- daß es inhaltlich und methodisch vorgibt, was Psychologie zu sein hat, aber auch
- daß seine Vertreter wichtige wissenschaftspolitische Ressourcen für sich in Anspruch nehmen.

- *Kritik eines selbsterkonstruierten Surrogats*

Das „herrschende“ Paradigma wird in seinen Tiefenstrukturen analysiert, wobei man sich beharrlich weigert (oder erst gar nicht in Betracht zieht), „einen Ansatz in der Darstellung seiner Vertreter“ zu betrachten, sondern statt dessen als ein „leichter handhabbares Surrogat eine mit geeignetem Etikett versehene Eigenkonstruktion wählt und diese kritisiert“. Dabei kommt meist heraus, daß alles, „was gut und teuer ist“ dem eigenen Paradigma zugeschrieben wird, während der Gegner „geradezu abstoßend“ wirken muß (WESTMEYER, 1981; S. 118/119).

- *Normative Forderungen*

Worin aber besteht nun das jeweils „neue Paradigma“? In den oben genannten Fällen handelt es sich stets um erkenntnistheoretisch-philosophische Systeme, aus denen *Forderungen für eine zukünftige(!) Psychologie* abgeleitet werden, in denen gezeigt wird, daß es auch anders geht (oder gehen müsse). In keinem Fall ist die Vorgabe eines zentralen „Musterbeispiels“ zu erkennen, eines, an dem bzw. an dessen Interpretation sich die Geister scheiden. Vergleicht man diese Modelle mit den Entstehungsprozeduren neuer Paradigmen in der Vergangenheit (wie der des Behaviorismus, der Tiefenpsychologie oder der Gestalt- bzw. Ganzheitspsychologie), so fällt auf, daß hier kaum eine zentrale, substantiell psychologische Idee (wie „Konditionierung“, „Unbewußtes“ oder „Gestaltwahrnehmung“) und ihre Anwendung im Mittelpunkt steht, sondern eine Kritik des Gegners und eine Forderung nach etwas Neuem in relativ allgemeiner Form. Statt die Auseinandersetzung auf der Metaebene den Musterbeispielen *folgen* zu lassen, wie dies WATSON, WERTHEIMER und FREUD taten, *beginnt* man den Kampf auf der Metaebene, deren konkrete Bezugsebene noch kaum existiert. Der Kampf richtet sich denn auch mehr *gegen* die ungerechtfertigt erscheinende Machtposition der Gegner als *für* die inhaltliche Substanz einer neuen Idee und deren intendierte Anwendungen.

## (b) Das Paradigmenkonzept als analytisches Instrument

Während für die Postulate neuer Paradigmen in dezidiert kämpferischer Intention analytisch vorgegangen wird, gibt es seit den 70er Jahren eine immer wieder aufflackernde Diskussion über die Frage, ob denn nun die Psychologie *überhaupt* (schon) ein Paradigma besitzt oder vielleicht mehrere, und wenn ja, welches oder welche.

PALERMO (1971) und SEGAL & LACHMAN (1976) gehören zu den ersten, die in dieser Hinsicht Überlegungen angestellt haben, und sie kommen zu dem Schluß, daß die *elementen- und bewußtseinspsychologische Schule* WUNDTs das erste „richtige“ Psychologische Paradigma besessen habe, das dann durch den *Behaviorismus* WATSON'scher Prägung abgelöst wurde. Zum Beginn der 70er Jahre sieht PALERMO eine zweite wissenschaftliche Revolution herannahen, in der die Psychologie von einem *psycholinguistischen* Grundansatz bestimmt werde.

W. SCHMIDT (1981) sieht die Entwicklung der 20er und 30er Jahre in Deutschland geprägt von einem anderen Paradigmenwechsel: Er nimmt ebenfalls an, die WUNDT'sche Schule habe zum Beginn des Jahrhunderts dominiert, sei dann aber von der *Berliner Gestaltpsychologie* und der *Leipziger Ganzheitspsychologie* abgelöst worden, wobei gerade der Wechsel in Leipzig von WUNDT zu seinem Schüler KRUEGER ein Beispiel dafür ist, wie Paradigmen auch durch „biologische Einflüsse“ wechseln. W. SCHMIDT analysiert ausführlich das disziplinäre System des neuen Paradigmas, benennt die scientific community, die Musterbeispiele und „Gründungsexperimente“ sowie die (methodischen) Wertüberzeugungen.

Ähnlich sieht HERRMANN (1976a) die Berliner *Gestaltpsychologie* als typisch psychologisches Paradigma, „als ein umfassendes theoretisches und methodologisches Schema, das (im Schulzusammenhang der ehemals 'Berliner Schule') unumstritten war und das durch Forschungsarbeiten elaboriert, präzisiert und auf immer neue Tatbestände angewendet wurde.“ (a.a.O., S. 24/25)

Für die Situation Ende der 70er Jahre glauben LACHMANN, LACHMANN & BUTTERFIELD (1979) (entsprechend der von ihnen bevorzugten Forschungsrichtung) das behavioristische Paradigma abgelöst von dem nun seit der „kognitiven Wende“ herrschenden *kognitiven Ansatz*, der sich aus dem Informationsverarbeitungsansatz herausentwickelt. Sie stellen als erste die Frage, ob denn die Annahme eines einzigen herrschenden Paradigmas für die Psychologie überhaupt angemessen sei, und ob man nicht annehmen müsse, in der Psychologie gebe es mehrere Paradigmen.

Dieser Vorstellung von der Psychologie als *multiparadigmatischer Wissenschaft* schließen sich WESTERMANN (1987b) und HERRMANN (1992) an, und zwar, wie WESTERMANN ausführt, aus vor allem zwei Gründen: Einmal sei in kaum einer der großen psychologischen Schulen die eigene Position in dem Maße als „unproblematisch“ angesehen worden, wie KUHN dies für ein herrschendes Paradigma fordert. Auf der anderen Seite habe wohl kaum eine dieser Schulen die Psychologie in diesem Maße exklusiv beherrscht. Tatsächlich hat es selbst zu „Hochzeiten“ des Behaviorismus, zumindest auf dem Kontinent, z.B. in der Entwicklungspsychologie mit KROH, WERNER oder PIAGET starke und einflußreiche ganzheits- bzw. strukturspsychologische Forschungsprogramme gegeben. Und WESTERMANN (1981) zeigt am Beispiel einer vergleichenden Untersuchung von MADSON über 20 Motivationstheorien aus den Jahren 1930 bis 1957, der angeblichen Blüte des Behaviorismus, daß davon nur ein Drittel als „behavioristisch, reduktiv, molekular oder mechanistisch“, zwei Drittel aber eher als „konstruktiv, dynamisch, feldtheoretisch“ klassifiziert wurden.

Verzichtet man nun auf die Vorstellung vom Herrschaftsanspruch *eines* Paradigmas, so entfällt damit gleichzeitig die Möglichkeit, *das neue* Paradigma zu propagieren; dieses kann dann höchstens *ein neues* werden, und die Auseinandersetzung verliert an Schärfe.

(c) „Paradigma“ als Modewort

Ein dritter Verwendungszusammenhang der Paradigmenterminologie ergibt sich ebenfalls aus ihrem schwachen Präzisionsgrad. Häufig wird nämlich, im Gegensatz zu den oben genannten Beispielen, von Psychologen weniger sorgfältig geprüft, ob der Kontext, in dem von „Paradigma“ die Rede ist, auch dem entspricht, den dieses wissenschaftstheoretische Modell voraussetzt. Da ist die Rede vom *MILGRAM-Paradigma* (vgl. KRÖNER, 1986), wenn es um die typische Versuchsanordnung und Interpretation des MILGRAM-Experiments geht, oder von „59 *experimentellen Paradigmen*“ innerhalb des Informationsverarbeitungsansatzes (NEISSER, zitiert nach WESTMEYER, 1981; S. 119). Oder man spricht vom „*SKINNER-Paradigma*“ (vgl. ZIMBARDO, 1992), wenn der Annahmekern eines größeren Forschungsprogramms (s.u.) gemeint ist.

Wenn auch WESTMEYER (1981) anlässlich solch liberalen Gebrauchs der Terminologie fürchtet, die Wissenschaftstheorie sei „zu einem Warenhaus verkommen, in dem sich jeder nach Belieben nimmt, was ihm zur Unterstützung seiner eigenen Position brauchbar erscheint“ (a.a.O., S. 125), so gibt dieser

Gebrauch doch einen Hinweis darauf, in welche Richtung die KUHNsche Terminologie (zumindest in Bezug auf die Psychologie) expliziert bzw. präzisiert werden muß:

(d) Paradigmen unterschiedlicher Größenordnung

Es hat nämlich den Anschein, daß bei einer *Aufgabe des einheitswissenschaftlichen Monopolanspruchs* von Paradigmen der „disziplinären Matrix“ der absolute Nullpunkt fehlt; d.h. es wird unklar, auf welches „inhaltliche Volumen“ der Psychologie sich diese Struktur bezieht. Bei genauerer Analyse scheint es nämlich durchaus nicht abwegig, von einem „empirischen Paradigma“, vom „behavioristischen Paradigma“, vom „SKINNER-Paradigma“ oder von einem konkreten „Meßparadigma“ zu sprechen. Jeder dieser Bereiche läßt sich nämlich so rekonstruieren, daß ihm eine gemeinsame scientific community, gemeinsame symbolische Verallgemeinerungen, Modelle, Werte und Musterbeispiele zugesprochen werden können, die sich in Auseinandersetzung mit „Gegnern“ in typisch „evolutionärer Weise“ (STEGMÜLLER, 1987) entwickeln.

Die in dieser Arbeit vertretene Auffassung kann damit kurz so skizziert werden:

KUHNS Paradigmenansatz (Paradigma im weiteren Sinne) ist ein wissenschaftstheoretisches Modell, das in der Psychologie auf eine Vielzahl von Sachverhalten anwendbar ist. Es lenkt in unterschiedlichen Anwendungskontexten die Aufmerksamkeit auf unterschiedliche Strukturen des Wissenschaftssystems. Bei kleineren „Forschungsprogrammen“ von einem spezifischen „Paradigma“ zu sprechen, scheint, wenn man auf paradigmatische Monopolansprüche verzichtet, ebenso erlaubt wie im Zusammenhang mit ganzen „empirischen Grundrichtungen“ der Psychologie. In beiden Zusammenhängen ist das Paradigmenmodell für eine Rekonstruktion der Struktur der Disziplin von heuristischem Wert. In Kapitel 3 wird dies genauer ausgeführt.

Zunächst aber weiter in der Darstellung von wissenschaftstheoretischen Modellen, die für die Psychologie relevant sind.

### 2.1.3 Wissenschaftliche Forschungsprogramme

#### (1) LAKATOS' Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme

##### (a) Die Rezeption von KUHNs Paradigmenkonzept

Schon Max PLANK hatte angesichts der Umwälzungen in der Physik lange vor KUHNs Arbeit bemerkt:

„Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, daß ihre Gegner überzeugt werden und sich als belehrt erklären, sondern vielmehr dadurch, daß die Gegner allmählich aussterben und daß die heranwachsende Generation von vornherein mit der Wahrheit vertraut gemacht ist.“ (PLANK, 1948; S. 22)

Und es waren ausgerechnet die Physiker, die ihre Situation von KUHN richtig beschrieben sahen: Während Carl-Friedrich von WEIZSÄCKER KUHNs Betrachtungen „schlagend richtig“ fand (WEIZSÄCKER, 1974; S. 8), bemerkte Werner HEISENBERG selber über die Vorgänge beim Paradigmenwechsel:

„Wenn man die Verzweiflung erlebt hat, mit der in der Wissenschaft kluge und konziliante Menschen auf die Forderung nach einer Änderung der Denkstruktur reagieren, kann man sich ... eigentlich nur wundern, daß solche Revolutionen in der Wissenschaft überhaupt möglich gewesen sind. (HEISENBERG, 1970; S. 814)

Dagegen (und möglicherweise gerade deshalb) erfüllten KUHNs Thesen die Wissenschaftstheoretiker mit Entsetzen (vgl. STEGMÜLLER, 1987; Bd 3, S. 279f) und lösten heftige Polemiken insbesondere durch

die POPPER-Schule aus. Während POPPER selbst seine Kritik auf KUHNs Begriff der „Normalwissenschaft“ konzentrierte, und meinte, der „nur“ für die Konsolidierung eines Paradigmas arbeitende Normalwissenschaftler sei eine „bemitleidenswerte Person“, „im dogmatischen Geiste erzogen“ und lediglich ein „angewandter Wissenschaftler“ (POPPER, 1974; S. 52), polemisierte sein Lehrstuhlnachfolger Imre LAKATOS gegen die Vorstellung, wissenschaftliche Entwicklung könne vielleicht doch kein ausschließlich rationales Unternehmen sein:

„Doch wenn Kuhn recht hat, dann gibt es keine formulierbare Grenze zwischen ... wissenschaftlichem Fortschritt und geistigem Niedergang.“ (LAKATOS, 1982; S. 4)

„Nach Kuhn ist der Wandel ... ein Akt mystischer Bekehrung, der von Vernunftregeln weder gelenkt wird noch gelenkt werden kann und der völlig dem Bereich der (*Sozial-*) *Psychologie der Forschung* angehört“. (a.a.O., S. 8)

Dennoch nahm LAKATOS den Fehdehandschuh auf und begann in seiner Arbeit *Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme* (LAKATOS, 1982; Original und 1. Ausgabe: 1968), eine Reihe von KUHNs Überlegungen in die Analytische Philosophie zu integrieren.

## (b) Die Methodologie der Forschungsprogramme

### 1. Der raffinierte Falsifikationismus

POPPER hatte gezeigt, daß aus einem Rettungsversuch einer Theorie durch Zusatzhypothesen wissenschaftlicher Fortschritt hervorgeht, wenn sich der empirische Gehalt der Theorie erhöht. LAKATOS präzisiert dies, indem er für das Verhältnis von neuer zu alter Theorie fordert (wieder mit Blick auf das Verhältnis von moderner zu klassischer Physik):

„Für den raffinierten Falsifikationisten ist eine Theorie T *falsifiziert* dann, und nur dann, wenn eine andere Theorie T' mit den folgenden Merkmalen vorgeschlagen wurde:

1. T' besitzt einen Gehaltsüberschuß im Vergleich zu T, d.h. T' sagt *neuartige* Tatsachen voraus, Tatsachen, die im Lichte von T nicht wahrscheinlich, ja verboten waren;
2. T' erklärt den früheren Erfolg von T, d.h. der ganze nicht-widerlegte Gehalt von T ist ... im Gehalt von T' enthalten; und
3. ein Teil des Gehaltsüberschusses von T' ist bewährt.“

(LAKATOS, 1982; S. 31)

Daraus folgt aber, daß jede wissenschaftliche Theorie nur zu beurteilen ist, wenn man die Veränderungen begutachtet, die sie gegenüber ihrem *Vorgänger* gebracht hat. Da aber jeder der Vorgänger immer die *Hilfshypothesen* seines Vorgängers enthält, beurteilt man insgesamt eine ganze *Reihe von Vorgängern*. Damit hat sich aber der Falsifikationsbegriff verschoben: Nimmt man das Falsifikationskriterium mit POPPER zur Entscheidung über die „Wissenschaftlichkeit“, dann kann nicht eine isolierte Theorie „wissenschaftlich“ sein, sondern immer nur *eine ganze Theorienreihe*.

Ist man nun genötigt, eine Theorienreihe durch Zusatzhypothesen einer Anomalie anzupassen, dann ergibt sich daraus eine *Problemverschiebung*“. Zwei wissenschaftlich fortschrittliche Arten von Problemverschiebungen sind denkbar:

- *Theoretisch progressive Problemverschiebung*: Das neue (Theorie-) Glied der Reihe besitzt einen größeren Gehalt an Aussagen als die Vorgänger, es sagt also neue, bis dahin unerwartete Tatsachen voraus.
- *Empirisch progressive Problemverschiebung*: Die neue Theorie führt tatsächlich zur Entdeckung einer neuen Tatsache.

Eine Problemverschiebung wird insgesamt *progressiv* genannt, wenn sie sowohl theoretisch als auch empirisch progressiv ist, ist sie dies nicht, dann wird sie *degenerativ* genannt. Um *wissenschaftlich* genannt zu werden, sollte sie zumindest theoretisch progressiv sein.

Für die Beurteilung von Theorienreihen ergeben sich damit folgende Konsequenzen: Eine Theorienreihe, die lange nur theoretisch erweitert wurde, ohne dadurch empirische Erfolge zu erzielen, ist degenerativ. Wird eine Theorienreihe nicht theoretisch erweitert, sondern höchstens „umformuliert“ oder sogar in ihrem theoretischen Umfang geschmälert, dann ist sie als „unwissenschaftlich“ zu verwerfen. Insgesamt gilt: „Eine gegebene Tatsache ist wissenschaftlich erklärt nur dann, wenn auch eine neue Tatsache mit ihr zusammen erklärt wird.“ (LAKATOS, 1982; S. 33/34)

Betrachten wir die Hilfshypothesen aus dem obigen fiktiven Experiment (s.o., S. 22), dann können wir feststellen, daß eine Problemverschiebung, die 1) enthielte („Vpn wollen dem VI eins auswischen“), als „unwissenschaftlich“ verworfen werden müßte, da ihr theoretischer Gehalt geringer wäre (weniger Falsifikationsmöglichkeiten) als der ihrer Vorgänger. Dagegen wäre die Übernahme der beiden Hypothesen 2) und 3) („öffentliches Lob bzw. verbale Äußerungen haben keine Verstärkerwirkung“) zunächst theoretisch progressiv, weil beide eine neue Tatsache voraussagen. Allerdings würde sie degenerativ, wenn nicht irgendwann ein empirischer Erfolg erreicht würde (was im obigen Fall wohl eher zu erwarten wäre).

## 2. LAKATOS' Methodologie der Forschungsprogramme

### Forschungsprogramme

Auf diesem Hintergrund entwirft LAKATOS nun eine neue Form der *rationalen* Rekonstruktion wissenschaftlicher Entwicklung, die *Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme*. Er geht, wie der raffinierte Falsifikationismus, von der *Kontinuität* in den Theorienreihen aus, die auf die Dauer durch progressive Problemverschiebungen erzeugt wird. Solche Sequenzen definiert LAKATOS als „*Forschungsprogramme*“. Forschungsprogramme sind gekennzeichnet nicht nur durch Theorien, sondern auch durch bestimmte *methodologische Regeln*, die die zu beschreitenden Forschungswege auf zweierlei Arten festlegen: Sie beschreiben entweder, wie innerhalb des Forschungsprogramms vorgegangen werden soll (*positive Heuristik*) oder welche Wege vermieden werden sollen (*negative Heuristik*).

### Der harte Kern

Jedes Forschungsprogramm besitzt eine Anzahl von Grundbegriffen, Aussagen oder Gesetzen, ohne die es „gegenstandslos“ würde. Denkt man sich aus dem Forschungsprogramm der Berliner Gestaltpsychologie die „Übersummenhaftigkeit“ weg, oder eliminiert man das Grundprinzip der „Ganzheit“, dann wäre die absolute Grundlage dieses Forschungsprogramms nicht mehr vorhanden. Ohne diese Bestandteile wäre es unmöglich, auch nur irgendeine sinnvolle empirische Voraussage innerhalb des Forschungsprogramms zu machen. Die Beseitigung oder Änderung auch nur einer dieser *Kernannahmen* würde das gesamte Forschungsprogramm vernichten. Was entstünde, müßte als ein anderes Programm aufgefaßt werden, denn es würde eine völlig neue Theorienreihe erzeugen.

Die *negative Heuristik* besteht also in den Festlegungen, welche Annahmen auf keinen Fall zur Disposition stehen können und welche auf jeden Fall vermieden werden müssen. Sie definiert damit den *harten Kern* des Forschungsprogramms. Ihre Aufgabe besteht darin, den falsifizierenden „modus tollens“ (logische Widerlegung durch Gegenbeispiel) vom harten Kern des Forschungsprogramms fernzuhalten und auf den „Schutzgürtel“ von Hypothesen (s.u.) umzulenken. Es ist die *methodologische Entscheidung* seiner Vertreter, den harten Kern des Forschungsprogramms als „unwiderlegbar“ anzunehmen.

### Beispiel: Berliner Schule der Gestaltpsychologie

WERTHEIMER (1922) formulierte in seinem Grundsatzartikel „Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt“ das „Credo“, also die Kernannahmen der Gestaltpsychologie, durch polemische Abgrenzung von WUNDTs „Elementenpsychologie“. Danach war eine Elementarisierung psychischer Phänomene auf jeden Fall zu vermeiden, da „Und-Summenhaftigkeit“ ein Phänomen sei, das höchstens „im Zustand vollendeter Torheit“ vorkomme (WERTHEIMER, 1922; S. 52). Dagegen sei „das Gegebene an sich“ a priori „gestaltet“ (a.a.O.).

Konkret gehören zu den Kernannahmen der Berliner Gestalttheorie (nach HERRMANN, 1976a; S. 26) z.B.:

- Gestalten sind physikalische, physiologische, anschauliche, erlebte, *ganzheitliche Gebilde*,
- alle Elemente von Gestalten stehen in *simultaner Wechselwirkung* zueinander,
- lokale Veränderungen beeinflussen die *Veränderungen der Gesamtgestalt*,
- Gestalten sind Systeme, die sich stets auf einen inneren *Gleichgewichtszustand* hin bewegen (Prägnanztendenz)

- physikalische, physiologische und Erlebniswelt sind *isomorph*; d.h. sie sind nur verschiedene Repräsentanten derselben Strukturgesetzmäßigkeiten (Transpositionerscheinungen)

### Der Schutzgürtel

Ist der harte Kern formuliert, dann müssen die Vertreter des Forschungsprogramms erklären, wie sie diese Aussagen und Begriffe verstanden haben wollen. Sie entwerfen nach Maßgabe ihrer *positiven Heuristik* dazu eine Reihe von *Modellen*, die die Wirklichkeit *simulieren* und an denen der harte Kern demonstriert wird. Gleichzeitig beschreibt ein solches Modell den Weg, wie Zusatzhypothesen zu finden sind, die man empirisch prüfen kann.

Die logische Konzeption, die hinter diesem von LAKATOS formulierten wissenschaftstheoretischen Modell steht, verdeutlicht HERRMANN (1976a; S. 50) in folgender Weise:

Empirische Untersuchungen werden immer vorgenommen anlässlich der Formulierung von Zusatzannahmen Z. Diese führen dann zusammen mit den Kernannahmen K zu Sekundärannahmen S, also logisch: „aus (Z und K) folgt S“. Erst aus den Sekundärannahmen werden empirische Hypothesen abgeleitet, die experimentell untersucht werden.

Wird eine solche Hypothese aber falsifiziert, so wird natürlich auf die Fehlerhaftigkeit der Sekundärannahme geschlossen, was logisch zu der Konsequenz „nicht (Z und K)“, also zur Ablehnung der Konjunktion führt. Hier kommt nun die Bedeutung der Zusatzannahmen ins Spiel, denn „nicht (Z und K)“ ist formallogisch äquivalent mit „nicht Z oder nicht K“; es folgt damit also die Fehlerhaftigkeit der Zusatzannahmen *oder* der Kernannahmen.

Da es in der Untersuchung aber äußerlich (an der Formulierung der Hypothesen erkennbar) immer um die Thematik der Zusatzannahmen geht, sind es natürlich höchstens diese, die verworfen werden.

Die Folge ist also: *der Annahmekern bleibt gegen Falsifikation immun*. Wenn etwas geändert wird, sind es diese Elemente des „Schutzgürtels“, und wenn sie etwas beeinflussen können, dann nur die jeweils nächste Modellbildung.

In gewisser Weise liegt hier eine Variante der DUHM-QUINE-These vor (vgl. QUINE, 1960; STEGMÜLLER, 1987; S. 265ff): wissenschaftliche Hypothesen können grundsätzlich nicht als einzelne, „isolationistisch“ geprüft werden, sondern es ist stets ein *System von Hypothesen* Gegenstand der empirischen Überprüfung. Ein widersprüchlicher Beobachtungsbefund läßt nun immer die *grundsätzlich offene Wahl*, welche der im System gebündelten Einzelhypothese(n) verworfen werden soll(en), und welche beibehalten werden. Eine (übliche und auch ökonomische) Strategie besteht nun im *Prinzip des Konservativismus*: es werden immer die Hypothesen fallengelassen, die das Gefüge unseres Gesamtwissens am wenigsten schädigen.

#### *Beispiel: Operantes Konditionieren*

Betrachten wir noch einmal das obige Seminarexperiment:

Neben den Kernannahmen des SKINNER-Forschungsprogramms (z.B. gewisse Konsequenzen eines operanten Verhaltens erhöhen dessen Auftretenswahrscheinlichkeit) wurden in diesem Experiment eine Reihe weiterer Zusatzannahmen gemacht, z.B.:

- Das öffentliche verbale Lob des Versuchsleiters in Form des Wortes „richtig“ hat Verstärkerwirkung.
- Die Form der Ecken der einzuräumenden Papierschnipsel ist ein diskriminativer Reiz.
- Die intuitiv durch „spontanes Verhalten“ des VI festgelegte Reaktionszeit für die verbale Antwort „richtig“ ist kontingent in Bezug auf das operante Verhalten.

Daraus wurde dann endlich die *Sekundärannahme* konstruiert: Die verbale spontane Reaktion „richtig“, durch den VI auf das operante Verhalten „Schnipsel mit runder Ecke einräumen“, erhöht die Auftretenswahrscheinlichkeit dieses Verhaltens. Und daraus ergibt sich endlich die *empirische Erwartung*: Die Anzahl der eingeräumten Schnipsel mit runden Ecken wird pro Zeiteinheit signifikant ansteigen.

Verläuft nun der Ausgang des Experiments wider Erwarten (entgegen der Versuchshypothese), so hat der Vertreter dieses Forschungsprogramms die Wahl, neben einer Kritik des Operationalisierungsvorgangs eine oder mehrere der Zusatzhypothesen zu verwerfen („richtig“ ist kein Verstärker, oder: der VI reagiert nicht kontingent). In keinem Fall aber geht der Ausgang des Experiments zu Lasten irgendeiner Kernannahme der Theorie des operanten Konditionierens.

Aus diesem Grund können Vertreter eines Forschungsprogramms auch die positive Heuristik sehr forsch und ohne Rücksicht auf Widerlegung vorantreiben, denn Niederlagen in diesem Teil des Forschungsprogramms sind für das Ganze ungefährlich, und manchmal läßt sich eben doch eine empirische Bestätigung finden.

Dazu (LAKATOS, 1982; S. 50, Fußnote): „Wenn ein Wissenschaftler ... eine positive Heuristik besitzt, dann weigert er sich, in Beobachtungen verwickelt zu werden. Er 'legt sich auf den Diwan, schließt seine Augen und vergißt alle Daten'.“

Forschungsprogramme als Ganzes können nun in bezug auf ihr *heuristisches Potential* bewertet werden, und zwar, wieviele neue Tatsachen sie erklärt haben, und wieweit sie in der Lage waren, Anomalien früherer Fassungen im Nachhinein dennoch zu erklären. Wann aber zerfällt ein Forschungsprogramm? Wenn es zunehmend aus degenerativen Problemverschiebungen besteht, wenn „der bewährte empirische Gehalt seines Schutzgürtels von Hilfhypothesen“ nicht weiter zunimmt, dann „zerbröckelt“ der harte Kern. (LAKATOS, 1982; S. 49)

### (c) Abgrenzung und Kritik

Mindestens viererlei hat LAKATOS offensichtlich aus KUHNS Modell übernommen:

- daß der wissenschaftliche Prozeß sich sinnvoll nur rekonstruieren läßt, wenn seine *historische Dimension* deutlich herausgearbeitet wird,
- daß es im wissenschaftlichen Prozeß Teile gibt, die *keinerlei Falsifikation* zulassen,
- daß infolge dessen ein *experimentum crucis*, ein Entscheidungsexperiment zwischen zwei grundverschiedenen „harten Kernen“ prinzipiell ausgeschlossen ist, und
- daß die „Geschichte der Wissenschaften die Geschichte von Begriffswelten und wissenschaftlichen Sprachen ist“, die zwischen fortgeschrittenen Forschungsprogrammen kaum überbrückbar sind (LAKATOS, 1982; S. 46, Fußnote).

Andererseits besteht LAKATOS weiterhin darauf, daß Wissenschaft ein ausschließlich *rationales Unterfangen* sei, und sich in autonomer Weise in ständigem Wachstum befinde (vgl. LAKATOS, 1982; S. 87).

In dieser Form der Rekonstruktion erscheint Wissenschaft jedoch „mensenleer“. Während POPPER (1984) mit seinem Begriff des methodologischen *Beschlusses* schon im Bereich menschlicher Entscheidungen und ihrer Problematik war, scheint LAKATOS durch die Möglichkeit, sozialpsychologische Prozesse könnten sich hier einmischen, beinahe angeekelt. Zur Verteidigung seines rationalistischen Menschenbildes ist ihm in der Auseinandersetzung jede Polemik recht.

## (2) Forschungsprogramme in der Psychologie

### (a) Die Verwendung des Begriffes „Forschungsprogramm“ in der Psychologie

Gleich nachdem LAKATOS Anfang der 70er Jahre seine Ideen zur „Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme“ veröffentlicht hatte, begannen auch Psychologen, dieses Instrumentarium in ihrer Wissenschaft zu erproben. Dies geschah allerdings weniger in der Absicht innerwissenschaftlichen Raumgewinns, dazu ist dieses Modell kaum geeignet (wenn man von den ernüchternden Einsichten im Hinblick auf das Ende des „naiven“ Falsifikationismus absieht, das für einige hartgesottene psychologische Empiristen noch schwer zu akzeptieren war). In den meisten Fällen geschah die Modellanwendung zur „rationalen Rekonstruktion“ (LAKATOS, 1974) der eigenen Wissenschaft, an der ein wachsendes Interesse aufkam.

Auch hier wurde in unterschiedlicher analytischer Intensität vorgegangen. Während manche Autoren die Terminologie in liberaler, „lockerer“ Form zur Kennzeichnung von „Strömungen“, „Richtungen“ oder „Ansätzen“ verwendeten (z.B. STRUBE, 1978; SCHÖNPFLUG & SCHÖNPFLUG, 1995), überprüften andere im Detail seine Adäquatheit für die in der Psychologie wahrgenommenen Prozesse (vgl. OVERTON, 1984; BEILIN, 1984; BARKER & GHOLSON, 1984), allerdings jeweils für die eigenen (hier entwicklungs- und lernpsychologischen) Forschungsansätze.

Die umfassendste Analyse stammt von HERRMANN (1976a): „*Die Psychologie und ihre Forschungsprogramme*“.



Wie schon bei KUHNs Paradigmenmodell, so zeigt sich auch hier, daß der Versuch der konkreten Rekonstruktion einer nichtphysikalischen Wissenschaft sowohl zu Modifikationen und Erweiterungen als auch zu Beschneidungen der Modellstruktur führt. Das intensive Studium physikalischer Theorien und Methoden beim Erstentwurf eines solchen Modells scheint diesem fast immer Elemente aufzuprägen, die für die Wissenschaft Physik spezifisch sind. So hat sich, wie oben mehrfach erwähnt, die Konvergenzhypothese der theoretischen Physik (die klassische Physik ist ein „Grenzfall“ der allgemeineren Quantenphysik und Relativitätstheorie), sicherlich deutlich in LAKATOS' Ansatz der Theorienreihen mit progressiver Problemverschiebung niedergeschlagen.

Dabei ist es deutlich schwieriger, diese Struktur auch in der Psychologie wiederzufinden. Andererseits zeigt HERRMANN (1976a) die außerordentliche Fruchtbarkeit des Modells bei der Rekonstruktion von „Theoriekernen“ und deren empirische Behandlung.

## (b) HERRMANNs Konzeption der Forschungsprogramme in der Psychologie

### 1. Quasiparadigmatische und Domain-Forschungsprogramme

Einem Konzept von SHAPER (1974) folgend, unterscheidet HERRMANN (1976a) für die Psychologie zwei Typen von Forschungsprogrammen:

Zunächst sind Forschungsprogramme charakterisiert durch die *Problemstellung*, mit der sie sich beschäftigen, für die sie nach Lösungen suchen. Zumindest zwei unterschiedliche Problemtypen kommen in der Psychologie vor: Die einen beziehen sich auf typische problematisierte Sachverhaltsbereiche (*Domains*) wie Angst, Intelligenz, Leistungsstreben. Diese werden im Verlauf des Forschungsprogramms invariant gehalten („Angstforschung“, Intelligenzforschung“, „Erforschung der Leistungsmotivation“). Andere psychologische Forschungsprogramme bleiben bei einer festen (*quasiparadigmatischen*) Theorienkonzeption (operantes Konditionieren, kognitiver Ansatz, Systemtheorie) mit der sie an unterschiedliche Fragestellungen herangehen (Konformismus oder Angst, Einstellungen und Gedächtnis, Verhalten in Kleingruppen). Damit lassen sich zwei Typen von Forschungsprogrammen unterscheiden:

- *Typ-a-Programme (Domain-Forschungsprogramme)* halten die „Explananda“ als ihr „Problem“ konstant und setzen wechselnde „Explanantien“ (theoretische Erklärungsansätze) ein.
- *Typ-b-Programme (quasi-paradigmatische Forschungsprogramme)* bleiben bei ihrem Erklärungsansatz (Explanans); für sie besteht das „Problem“ in der Tragfähigkeit und Anwendbarkeit ihres konstanten Erklärungsinstrumentariums auf eine Sequenz empirischer Tatsachen.

### 2. Kernannahmen

So sind die *Kernannahmen* (im Sinne LAKATOS') der *Typ-a-Programme* orientiert an den problematisierten Domains; sie konstituieren den problematisierten Gegenstand, der wie der „Gegenstand“ der Psychologie keineswegs „objektiv vorgegeben“ ist, und sind diesem gegenüber invariant:

#### *Beispiel: Angstforschung*

Zur *Angstforschung* gehören z.B. die folgenden Kernannahmen:

- Angst unterliegt einer ontogenetischen Entwicklung (sie ist also nicht von Geburt an in ihrer Ausprägung und Funktion unveränderlich),
  - sie ist aversiv und wird deshalb gemieden,
  - sie steuert das aktuelle Verhalten.
  - Es gibt regelhafte Zusammenhänge zwischen Umweltbedingungen in der Vergangenheit und Angstzuständen in Gegenwart und Zukunft.
  - Angst ist kein Dauerzustand, sondern wird durch bestimmte Umweltbezüge aktualisiert.
- (vgl. HERRMANN, 1976a; S. 51)

Es läßt sich leicht prüfen, daß keine dieser Annahmen verzichtbar ist. Ließe man auch nur eine von ihnen weg, würde die Problemstellung jedes Angst-Forschungsprogramms gegenstandslos. HERRMANN nennt dieses Verfahren zur Identifizierung von Kernannahmen das *Eliminationskriterium*.

Dazu analog legen auch die Kernannahmen von quasiparadigmatischen Forschungsprogrammen fest, was als Forschungsgegenstand gilt, was ein Problem ist, und wie es angegangen werden muß.

Auch hier gilt das Eliminationskriterium: Das Weglassen oder Verändern auch nur einzelner dieser Kernannahmen verändert oder zerstört das Forschungsprogramm.

### 3. Kernanwendungen: Zusatzannahmen, Sekundärannahmen und empirische Prüfung

Wie oben beschrieben, werden zur empirischen Prüfung keineswegs die Kernannahmen herangezogen, sondern in jedem konkreten Fall werden aus ihnen zusammen mit einer Reihe weiterer Zusatzannahmen *Sekundärannahmen* formuliert, die dann erst zu empirischen Erwartungen führen, also operationalisiert werden (vgl. S. 40). Eine Falsifikation trifft dann höchstens die Sekundärannahmen, und wie QUINE (1960) feststellt, gibt es keinerlei Zwänge, etwas anderes als die Zusatzannahmen in Frage zu stellen. Die wesentlichen Teile der Argumentation zur empirischen Prüfung wurden bereits oben dargestellt.

### 4. Netzwerke von Forschungsprogrammen

Nun ist es keineswegs so, daß Typ a-Forschungsprogramme allein für Sachprobleme (Domains) zuständig sind und Typ b-Forschungsprogramme die Aufgabe haben, ihnen dafür die (quasiparadigmatischen) Lösungsmittel zu liefern (vgl. HERRMANN, 1976a; S. 55). Unterschiedliche Programmtypen bestehen nämlich nicht unabhängig voneinander, sondern sie sind eingebunden in ein „Netzwerk“, in dem es Informationsaustausch gibt zwischen Forschungsprogrammen gleichen und verschiedenen Typs. Dadurch kann es geschehen, daß z.B.

- in Typ b-Programmen entdeckte Anwendungsfälle
  - für Typ a-Programme als problematisierte Domains übernommen werden, oder
  - in anderen Typ b-Programmen geprüft werden,
- in Typ a-Programmen formulierte ad-hoc (Sekundär-) Annahmen
  - zur Grundlage eines neuen Typ b-Programms werden, oder
  - in andere Typ a-Programme übernommen werden,

(vgl. a.a.O., S. 56)

#### (c) Zusammenfassung und Würdigung

LAKATOS' Modell wissenschaftlicher Forschungsprogramme ist, wie HERRMANN überzeugend zeigen konnte, zur Rekonstruktion psychologischer Forschung insofern geeignet, als sich mit ihm der „harte Kern“ von Forschungsprogrammen, ihre *positive und negative Heuristik* und der *Bezug zur Empirie* sehr gut analysieren läßt. Als Instrument der Analyse hat sich das *Eliminationskriterium* bewährt.

Dennoch bedarf die Übertragung auf psychologische Sachverhalte wichtiger Modifikationen:

#### 1. Verschiedene Typen von Forschungsprogrammen

Psychologische Forschungsprogramme können nicht, wie viele physikalische Forschungsprogramme, ausnahmslos als theoriebildend im Sinne der paradigmatischen „normalen Wissenschaft“ angesehen werden. Ihre Aufgabe kann darin gesehen werden, unter Einsatz verschiedener Erklärungsmittel Probleme in einem psychologischen Sachbereich zu lösen. Betrachtet man die Argumentation von POPPER und LAKATOS, dann wird deutlich, daß diese Wissenschaftstheoretiker zur abstrahierenden Modellbildung stets theoretische Grundlagenforschung betrachtet haben; Überlegungen zu (Typ a-) Programmen wie der Astro-, Geo- oder Festkörperphysik und deren Vorgehensweise fehlen weitgehend.

Für die Psychologie ist damit stets zu unterscheiden zwischen *Typ a-Forschungsprogrammen*, die als Invariante ihrer Kernannahmen an der *Domain*, also dem zu erforschenden Gegenstandsbereichs und

dessen Eigenschaften festhalten, während *Typ b-Forschungsprogramme* bei ihren *quasi-paradigmatischen* Erklärungsmitteln bleiben und deren Tragfähigkeit an verschiedenen Gegenständen prüfen.

## 2. Fehlende Theorienreihen

Der wissenschaftshistorische Aspekt von Theoriensequenzen ist für die Psychologie durch Rekonstruktion mit diesem Instrumentarium äußerst schwierig zu erfassen. Schon an seinem exemplarischen Versuch zur MÜLLER-LYERSchen Täuschung stellt HERRMANN fest: „Wenn wir also von einer *Theorieserie* sprechen wollen, so handelt es sich nicht *ohne weiteres* um die Ablösung jeweils der schlechteren oder gar der als falsch erwiesenen Theorie“. (a.a.O., S. 22)

Die Ansätze, die HERRMANN zur Erklärung der MÜLLER-LYERSchen Täuschung zitiert (Konfluxionstheorie, Gestalttheorie und Theorie der Größenkonstanz) können nämlich kaum als Theorienserie im LAKATOSschen Sinne aufgefaßt werden, da sie ganz *unterschiedlichen Paradigmen* der Psychologie mit ganz unterschiedlichen *Kernannahmen* entstammen (die Konfluxionstheorie der WUNDT'schen Elementenpsychologie, die Gestalttheorie der Ganzheitspsychologie und die Theorie der Größenkonstanz dem Informationsverarbeitungsansatz). Deshalb ist es auch kaum sinnvoll zu behaupten, diese Theorien (obwohl zeitlich hintereinander) würden einander „ablösen“, wie dies die Quantenmechanik mit der klassischen Mechanik getan hat, denn in einer multiparadigmatischen Wissenschaft sind neue Paradigmen nicht automatisch auch „Ablösungen“ alter, aber insbesondere „übersteigen“ die neuen nicht die alten, sondern gehen ihnen „aus dem Weg“ und folgen einem eigenen, neuen.

## 3. Schwächen bei der konkreten Rekonstruktion

Hilft das Modell von LAKATOS, im Bereich der Annahmekerne und der Heuristik die richtigen Fragen zu stellen, so gibt es kaum Hilfestellung bei der Rekonstruktion der konkreten Theorien. Hier ist der Fachmann auf seine Intuition angewiesen:

Welches sind die *zentralen Elemente* einer Theorie und in welcher *Relation* stehen sie zueinander? In welchem Zusammenhang stehen sie zu den Kernannahmen, die schließlich nicht nur Theorieelemente enthalten, sondern sich insbesondere auch auf methodische und menschenbildspezifische „Hintergrundannahmen“ beziehen.

Antworten auf diese Fragen ergeben sich nun aus einem neueren Modell der analytischen Philosophie, das dem Ansatz von LAKATOS folgte:

### 2.1.4 Theorien aus Strukturalistischer Sicht

#### (1) Das SNEED/STEGMÜLLERSche Modell des „non-statement view“ von Theorien

Bisher war es in der Wissenschaftstheorie üblich, Theorien als satzartige Gebilde (Aussagen) anzusehen („Aussagenkonzeption“). Alle Überlegungen zum Falsifikationsproblem gingen davon aus, daß den in einer Theorie formulierten Gesetzen ein Wahrheitswert zukomme. POPPER hatte ausdrücklich Betrachtungen über die „Wahrheitsnähe“ von Theorien angestellt, und auch LAKATOS setzte voraus, daß dem „harten Kern“ einer Theorie natürlich (allerdings unhinterfragter) Wahrheitscharakter zukomme.

In Anwendung von HILBERTs (1918) revolutionierendem Konzept der „formalen Axiomatisierung“ von Theorien, hatte in den 50er Jahren die französische BOURBAKI-Gruppe begonnen, die gesamte Mathematik mengentheoretisch zu axiomatisieren. Das Besondere an diesem Projekt war, daß BOURBAKI weitgehend auf Formalisierungen verzichtete und die elementaren Axiome sowie daraus entwickelte Sätze und Definitionen informell und auf Intuition aufbauend formulierte. SUPPES (1969) hatte gezeigt, daß ein axiomatischer Aufbau auch für nicht-mathematische Theorien möglich war, und SNEED (1971) führte diese Überlegungen fort, wobei er den Schluß zog, daß es auch bei nicht-physikalischen Theorien gelingen müsse, den *formalen Aufbau von empirischen Theorien* zu rekonstruieren.

In den 70er Jahren wurde die Konzeption dann durch STEGMÜLLER (1973, 1974) dahingehend erweitert bzw. interpretiert, daß wichtige Bestandteile von KUHNs Paradimentheorie und LAKATOS' Methodologie darin explizierbar wurden.

(a) Theoretische Begriffe

Auf ein wesentliches, innerhalb der bisherigen Aussagenkonzeption unlösbares Problem machte SNEED (1971) aufmerksam: Jede bisher bekannte Theorie enthält Begriffe und Größen, die nur empirisch faßbar sind, *wenn man die Gültigkeit der Theorie voraussetzt*.

Dies ist selbst in relativ überschaubaren Theorien wie der von SKINNERs Operantem Konditionieren der Fall:

Betrachten wir den Begriff des „Verstärkers“, so wendet sich SKINNER bekanntlich gegen jede subjektivistische Definition wie „angenehme Konsequenz“ oder „Versetzen in einen lustbetonten Zustand“. Statt dessen schlägt er vor:

„Wir beobachten die Häufigkeit einer ausgewählten Reaktion, lassen einen Vorgang auf sie einwirken und verfolgen dann jede Änderung der Häufigkeit. Tritt eine solche Veränderung ein, so klassifizieren wir den Vorgang seinem Effekt nach unter den gegebenen Bedingungen als verstärkend für den Organismus.“ (SKINNER, 1974; S. 76)

Damit wird aber die Möglichkeit, einen Vorgang als „verstärkend“ zu klassifizieren, untrennbar von der Durchführung eines Verstärkungsexperiments. Die Quantifizierung dieser Variablen setzt die Gültigkeit von Kernannahmen der Theorie voraus, zu der sie gehört: „Verstärker“ ist ein *theoretischer Begriff der Verstärkertheorie* (vgl. dazu auch KRAIKER, 1977, 1980).

Damit ist aber die Verstärkertheorie durchaus in guter Gesellschaft:

Auch im *Zweiten Newtonschen Gesetz* („Kraft gleich Masse mal Beschleunigung“), ist zu seiner Überprüfung die Bestimmung von Kraft, Masse und Beschleunigung nötig. Die Quantifizierung der „Masse“ (z.B. mit einer Waage) setzt aber immer die Bestimmung einer Kraft (auf die Unterlage) voraus, und eine (mechanische) Kraft bestimmt man durch ihre (Beschleunigungs-) Wirkung, die sie auf eine Masse besitzt. Die Begriffe Masse und Kraft sind somit theoretische Begriffe bezüglich der Newtonschen Mechanik (vgl. DIEDERICH, W., 1981; S. 92).

Das Problem der theoretischen Begriffe ist nun aber jeder empirischen Theorie inhärent, so daß Strukturalisten den Schluß ziehen (vgl. GADENNE, 1987):

*Theoretische Aussagen sind nicht empirisch prüfbar.*

(b) Das axiomatische Verfahren des „non-statement-view“

1. Aussageformen statt Aussagen

Das Problem der theoretischen Begriffe ist nach Ansicht der Strukturalisten nur lösbar, wenn man beim Aufbau einer Theorie grundsätzlich auf die Formulierung von *Aussagen* verzichtet („non-statement-view“). In welcher Form sind dann aber Theorien formulierbar? Die Strukturalisten entscheiden sich hier für das *axiomatische Verfahren* (im HILBERT'schen Sinne):

Eine Theorie besteht hier nicht mehr aus Aussagen, die wahr oder falsch sein können, sondern aus *Aussageformen*, die erst durch Anwendung auf konkrete Fälle Wahrheitswert erhalten. Das einfachste Beispiel für eine Aussageform in der Mathematik ist eine Gleichung, etwa  $2 \cdot x = 6$ . Eine solche Aussageform bekommt erst Wahrheitswert, wenn man die Platzhalter sinnvoll füllt, also etwa mit Zahlen.

2. Modelle und intendierte Anwendungen

Alle Objekte, die sinnvoll in die Aussageform eingesetzt werden können, heißen *Modelle* (in der Terminologie der weiter unten vorgestellten Allgemeinen Modelltheorie sind es „Konkretionsmodelle“), aber erst *beim Einsetzen* erhebt sich die Frage nach dem Wahrheitswert. Damit kommt Wahrheitsgehalt nicht einer Theorie selber zu, sondern nur der Behauptung, irgendein Objekt sei ein Modell dieser Theorie (*empirische Behauptung*). Die Frage nach der Gültigkeit einer Theorie bezieht sich also nicht auf deren Kernformulierungen (Axiome), sie ist nur sinnvoll in Bezug auf die *intendierten Anwendungen*.

Um dieses recht schwierige Verfahren nicht durch ausschließlich abstrahierende Beschreibung weiter zu „verdunkeln“, möchte ich hier eine Anwendung demonstrieren und daran kommentieren. Als Beispiel soll eine psychologische Theorie gewählt werden, deren Axiomatisierbarkeit überraschen muß: die FREUDsche Neuroselehre.

(c) Beispiel: Eine Axiomatisierung der FREUDschen Neurosetheorie

Die Axiomatisierung einer Theorie verläuft in drei Schritten: zunächst werden die für die Grundlagen der Theorie wesentlichen *zentralen Begriffe* identifiziert und präzisiert, dann wird analysiert, welche *elementaren Relationen* zwischen diesen Begriffen bestehen, und erst am Ende werden Aussageformen formuliert, die Axiome, die den *Fundamentalgesetzen der Theorie* entsprechen.

Die folgende Darstellung einer Axiomatisierung der Neurosetheorie von FREUD folgt den Veröffentlichungen von BALZER & MARCOU (1989), sowie einer Vorarbeit von BALZER (1982). Sie versucht, den mathematischen Formalismus soweit wie möglich zu umgehen und die Formulierungen auf die zwar weniger präzise, dafür zugänglichere umgangssprachliche Form zu beschränken.

1. Das Basiselement der FREUDschen Neurosetheorie

- **Zentrale Begriffe und elementare Relationen**

Ausgangspunkt der strukturalistischen Rekonstruktion von empirischen Theorien ist die Festlegung (bzw. Analyse) der *Zentralen Begriffe* und der sie verbindenden *elementaren Relationen*:

*Zentrale Begriffe der Feudschen Neurosetheorie:*

**T: Zeitpunkte.** Wesentlich für den Aufbau einer psychologischen Theorie ist das Zugrundelegen einer geordneten Menge von relevanten Zeitpunkten. Es wird also die (triviale) Möglichkeit postuliert, Zeitpunkte zu bestimmen, an denen für die Theorie wesentliche Vorgänge geschehen.

**E: Erlebnisse.** Alle möglichen Erfahrungen, Vorstellungen, Handlungen. Diese können bewußt oder unbewußt, angenehm oder unangenehm sein. Unter den Erlebnissen gibt es Äquivalenzklassen von ähnlichen Erlebnistypen, die mit **k** bezeichnet werden. Eine Menge von solchen Erlebnistypen wird mit **K** bezeichnet. Beispiel: Erlebnis e: ein Brot essen; Erlebnistyp k: Hunger stillen

**D: Triebe/Triebimpulse.** Die Menge aller für die Person relevanten Triebe oder Triebimpulse, insbesondere deren psychische Repräsentanten, triebbegleitende Affekte, Phantasien, Vorstellungen; konkrete (unbewußte, triebbedingte) „psychische Akte“, die zu einem Zeitpunkt auf Realisierung drängen.

*Elementare Relationen der FREUDschen Neurosetheorie:*

**C(t,e): Bewußtheit.** Einzelne Erlebnisse e aus der Menge E aller möglichen Erlebnisse können zu einem bestimmten Zeitpunkt t aus T bewußt sein. Ist dies für ein bestimmtes e, Element aus E, und ein t aus T der Fall, dann schreibt man C(t,e) oder auch: (t,e) ist Element von C.

**U(t,e): Unbewußtheit.** Ist analog ein Erlebnis (z.B. eine Phantasie) zu einem Zeitpunkt t nicht bewußt, so schreibt man U(t,e) oder: (t,e) ist Element von U. Elemente von U sind alle die Erlebnisse e, die zu einem gegebenen Zeitpunkt t durch Assoziation (s.u.) von Elementen aus N (s.u.) nicht mehr als Triebbefriedigung in Frage kommen.

**REAL(t,d,e,k): Realisation.** Wird zu einem Zeitpunkt t ein Trieb d aus D befriedigt, abreagiert, also „realisiert“, und geschieht dies durch ein Erlebnis (Phantasie, Handlung...) e aus E, das vom Typ k ist, dann schreibt man R(t,d,e,k) oder (t,d,e,k) ist Element von REAL. Beispiel: Um 13 Uhr (t) wurde durch das Ereignis e „Essen eines Brotes“ vom Typ k „Hunger stillen“ der Triebimpuls d „Hungergefühl“ befriedigt.

**N(t,e): Negativität.** Wird ein Erlebnis e aus E zu einem Zeitpunkt t aus T als negativ oder aversiv erfahren, dann schreibt man N(t,e) oder: (t,e) ist Element von N. Als negativ werden in der Regel solche Erlebnisse angesehen, die zur Blockierung (s.u.) eines Triebimpulses führen.

**f(d): Natürliche Abreaktion.** Jedem Trieb d kann man diejenigen Erlebnisse zuordnen, die auf natürliche Weise zu seiner Befriedigung führen. Ergebnis von f(d) ist also ein Erlebnistyp k:  $k = f(d)$ . Jedem Trieb entspricht genau eine Klasse von Erlebnissen aus e, die zu seiner natürlichen Realisierung führen. Beispiel: Sei d der Triebimpuls „Hungergefühl“, dann ist f(d) die Menge aller Erlebnisse, die „Hunger stillen“.

**AS(e,e'): Assoziation.** Werden zwei Erlebnisse e und e' aus E miteinander assoziiert, so schreibt man AS(e,e') oder: (e,e') sind Element von AS. AS ist also die Menge aller miteinander assoziierten Erlebnispaare, wobei zu beachten ist, daß Erlebnisse auch dann assoziiert werden können, wenn sie zeitlich nicht zusammenfallen, AS ist unabhängig von t.

- Potentielle Modelle

Mit der Festlegung dieser beiden Kategorien ist es nun möglich, nach „Gegenständen“ Ausschau zu halten, für die es sinnvoll ist, mit diesen Begriffen und Relationen zu operieren. Gesucht sind *potentielle Modelle der Theorie*:

*Potentielle Modelle der FREUDSchen Neurosetheorie*

Ein *potentielles Modell* der FREUDSchen Neurosenlehre wird damit definiert als ein formales System, in dem folgende Mengen eine sinnvolle Definition erhalten können:

- 1) T, D und E seien endliche, nicht leere Mengen, die keine Elemente gemeinsam haben.
- 2) K sei eine Zerlegung von E, die Elemente k von K sind, also Teilmengen von E, die kein Element gemeinsam haben.
- 3) AS sei eine Relation zwischen je zwei Elementen von E.
- 4) C, U und N seien Relationen zwischen Elementen von T und Elementen von E.
- 5) REAL sei eine Relation zwischen Elementen von T, D, E und K.
- 6) f sei eine Funktion, die jedem Element aus D genau eines aus K zuordnet.

Betrachtet werden nun alle möglichen Systeme, in denen die oben angeführten Begriffe *einen Sinn* haben, in denen also eine Interpretation dieser Begriffe gefunden werden kann. Grundsätzlich möglich sind hier sowohl *reale Systeme* wie Lebewesen, Menschen oder Tiere, als auch *formale Systeme* wie Zahlenmengen. Aber auch künstliche Gegenstände wie Computer könnten potentielle Modelle sein, vorausgesetzt, eine Definition der obigen Struktur wäre in ihnen sinnvoll (also z.B.: E ist die Menge aller elektrischen Prozesse in der Zentraleinheit, D die Menge aller geladenen Programme und U die Menge aller Daten auf der Festplatte ... ?). Jedes potentielle Modell ist eine *mögliche Welt für die FREUDSche Neurosetheorie*. Jede dieser „Welten“ enthält möglicherweise eine eigene Interpretation dieser Begriffe.

## 2. Inhaltliche Axiome, die Fundamentalgesetze

Wurde durch Festlegung der zentralen Begriffe und Relationen ein äußerer Rahmen für die möglichen, überhaupt in Frage kommenden Systeme (potentiellen Modelle) der Theorie abgesteckt, so konkretisieren sieben weitere inhaltliche Festlegungen, die *inhaltlichen Axiome der Modelle der FREUDSchen Neurosetheorie*:

**Axiom 1:** Ist zu einem Zeitpunkt ein Erlebnis e eine Realisierung (Befriedigung) des Triebes d, dann ist es zu diesem Zeitpunkt bewußt.

**Axiom 2:** Jedes negative Erlebnis ist bewußt.

**Axiom 3:** Jedes Erlebnis wird mit sich selbst assoziiert.

**Axiom 4:** Ein Erlebnis kann nicht gleichzeitig unbewußt und eine natürliche Befriedigung eines Triebes sein. (D.h. unbewußte, verdrängte Erlebnisse können nicht zur natürlichen Befriedigung eines Triebes dienen)

**Axiom 5:** Wird ein Trieb durch zwei Erlebnisse e und e' (auch zu unterschiedlichen Zeiten) befriedigt, dann werden diese Erlebnisse miteinander assoziiert. (D.h. zwei Erlebnisse werden dadurch miteinander assoziiert, daß sie irgendwann einmal zur Befriedigung desselben Triebes dienen)

**Axiom 6:** Für je zwei miteinander assoziierte Erlebnisse, die beide natürliche Befriedigungen desselben Triebes sind, gilt: Ist eines der beiden Erlebnisse zu einem Zeitpunkt t negativ, so ist das andere zu jedem späteren Zeitpunkt unbewußt. (Dieses Axiom postuliert den eigentlichen Verdrängungsmechanismus. Zu beachten ist: Ein Erlebnis, das natürliche Befriedigung eines Triebes ist, kann z.B. wegen äußerer Einflüsse ein negatives Erlebnis sein)

**Axiom 7:** Jeder Trieb wird irgendwann realisiert. (Dies ist Voraussetzung für das „Dampfkessel“-Modell)

## 3. Modelle

Ein System, in dem sowohl die obigen Begriffe und Relationen sinnvoll definiert werden können, in dem aber außerdem die sieben Axiome gelten, heißt *Modell der FREUDSchen Neurosetheorie*. (Ob dies jetzt noch für das Computerbeispiel oben gesagt werden kann, ist wohl fraglich!)

Aus dieser Konstruktion sind nun schon die ersten *formalen Schlüsse* möglich: Nicht jedes Modell enthält auch verdrängte Triebe. Ist z.B. die Menge der negativen Erlebnisse zu allen Zeiten leer ( $N(t,e)$  ist für alle  $t$  eine leere Menge), gib es also entweder gar keine negativen Erlebnisse oder keinen Zeitpunkt, an dem sie eintreten, dann kann auch keine Verdrängung auftreten. Das gleiche ist ausgeschlossen, wenn zu keinem Zeitpunkt ein negatives Erlebnis mit einem der Triebbefriedigung dienenden Erlebnis assoziiert werden kann. Nicht jedes Modell der FREUDSchen Neurosetheorie ist also auch „krank“ oder neurotisch.

Auf dem Hintergrund des obigen Axiomensystems läßt sich nun definieren:

**Definition:** Eine Person (Modell der FREUDSchen Neurosetheorie) heißt **psychisch krank** oder **neurotisch**, wenn es einen Trieb  $d$  gibt, der von einem Zeitpunkt  $t$  an blockiert ist. D.h. es gibt nach  $t$  kein Erlebnis  $e$  mehr, das  $d$  realisiert (befriedigt).

#### 4. Theoretische Terme und Meßmodelle

Viele der im Theoriekern verwendeten Begriffe lassen sich entweder durch unmittelbare Alltagserfahrungen oder unter Zuhilfenahme anderer Theorien explizieren bzw. empirisch erfassen: Zeitpunkte und -abschnitte lassen sich mit physikalischen Theorien beschreiben bzw. erfassen; „Erlebnisse“ können mit anderen z.B. kognitiven Theorien beschrieben werden; dasselbe gilt für AS, die Assoziationen, auch hier gibt es andere psychologische Theorien zu ihrer Definition und Beschreibung.

*Theoretische Begriffe* sind nun, wie oben erläutert, genau dadurch charakterisiert, daß es zu ihrer empirischen Erfassung keinerlei Möglichkeiten *außerhalb* der betrachteten Theorie gibt.

Im Falle der FREUDSchen Neurosenlehre gibt es mindestens zwei hoch „theorie-geladene“ Begriffe, die auch in einem ähnlichen Verhältnis zueinander stehen wie Masse und Kraft im Newtonschen System: **Unbewußtheit** und die **Negativität** von Erlebnissen.

Zunächst existiert außerhalb der FREUDSchen Theorie keinerlei theoretische Konzeption noch Alltagserfahrung, die auch nur annähernd dem entspräche, was FREUD mit dem Begriff des *Unbewußten* bezeichnet. Die inhaltliche Erfassung dieser Relation ist deshalb nur möglich, wenn man die Gültigkeit der Theorie voraussetzt, d.h. also, wenn man mindestens ein Modell dieser Theorie besitzt. Andererseits ist der Begriff der Negativität von Erlebnissen ebenfalls weder mit dem Alltagsverständnis noch mit einer anderen Theorie erfassbar, da FREUD hierunter keineswegs alle aversive Reaktionen provozierenden Erlebnisse versteht, sondern nur solche, die eine Neurose erzeugen können. Damit ist aber wieder ein unmittelbarer Zusammenhang zum Unbewußten postuliert.

Hier wird deutlich, daß die Erfassung von theoretischen Begriffen erhebliche Probleme bereiten kann. Um dies dennoch zu ermöglichen, versucht man „*Meßmodelle*“ zu finden, also solche Theorieanwendungen, die die Bestimmung theoretischer Terme ermöglichen:

*Meßmodell* für einen bestimmten theoretischen Term heißt nun jedes Modell der Theorie, das in allen Begriffen und Relationen bestimmbar ist, außer in diesem theoretischen Term. *Der theoretische Term ist dann, ähnlich der Lösung einer Gleichung mit einer Unbekannten, aus den anderen Termen erschließbar.*

In Bezug auf die FREUDSche Theorie ist für die Bestimmung des Unbewußten somit ein möglichst vollständiges Wissen anzustreben über: relevante Zeitpunkte, Erlebnisse und Triebimpulse, ihre natürlichen Befriedigungsformen und ihre Realisationen sowie über Assoziationen und negative Erfahrungen. Sind diese Aspekte möglichst vollständig bekannt, dann sind Schlüsse auf die Inhalte des Unbewußten möglich. Aus diesen, von den Strukturalisten metatheoretisch postulierten Forderungen, ergibt sich genau das, was FREUD in der analytischen Praxis anstrebte: Die Erschließung des Unbewußten aus den übrigen Theoriekomponenten durch bestimmte Techniken wie freie Assoziationen, Traumdeutungen und Widerstandsanalyse.

#### 5. Partialmodelle und paradigmatische Anwendungen

Bisher besteht die Theorie lediglich aus einer formalen Struktur. Jedes Objekt, sei es ein lebendes System oder eine Struktur von abstrakten Mengen, kann ein Modell der FREUDSchen Neurosetheorie sein. Und es ist leicht zu zeigen, daß auch eine mathematische Struktur angegeben werden kann, die die Axiome erfüllt (vgl. BALZER & MARCOU, 1982; S. 20f ). Die FREUDSche Theorie erhebt jedoch

Anspruch darauf, eine *empirische* Theorie zu sein, eine Theorie also, die Aussagen über reale Dinge bzw. Personen zuläßt.

Um dies zu erreichen, werden im Strukturalismus der formalen Struktur der Modelle einer Theorie die empirisch realen *intendierten Anwendungen* an die Seite gestellt. Hierbei handelt es sich um diejenigen realen „Fälle“, über die die Theorie etwas aussagen *soll*.

Die intendierten Anwendungen sind also die in der Realität vorzufindenden *Partialmodelle* der Theorie. Betrachtet man nämlich alle realen Fälle, die alle Forderungen des Theoriekerns (Basiselemente und Fundamentalgesetze) erfüllen, *außer denen, die T-theoretische Terme enthalten*, so hat man die Partialmodelle der Theorie vor sich.

Diese Menge läßt sich aber nun keineswegs mehr genau bestimmen, denn sie bildet eine mögliche *Auswahl aus allen realen Fällen* und ist abhängig von den „Intentionen“ der Wissenschaftlergruppe. Deshalb beruht ihre Festlegung auf Konsens. Sie erfolgt in der Regel in zwei Stufen:

*Schritt 1: Paradigmatische Anwendungen.* Der Begründer einer empirischen Theorie gibt fast immer einige „klassische“ *Beispiele* explizit an, auf die seine Theorie besonders gut „paßt“, und er prüft an diesen „paradigmatischen Beispielen“, ob sie Modelle seiner Theorie sind. Für die FREUDsche Neurosetheorie wären dies z.B. (vgl. FREUD, 1967; S. 170f und S. 184f):

*Paradigmatische Anwendungen der FREUDschen Neurosetheorie*

*Der Fall Katharina:* Das Bauernmädchen K. lebt und arbeitet im Hause ihres Onkels und wird von ihm häufig durch Schläge oder sexuelle Annäherungen bedroht. Zweimal überrascht K. ihren Onkel unfreiwillig beim Geschlechtsverkehr mit einer Magd. Seitdem leidet sie unter Depressionen und Angstzuständen, vor allem auf dem Weg ins Dorf, den sie allein gehen muß.

*Der Fall der 38jährigen Agoraphobikerin:* Als 17jährige macht sie Besorgungen für einen Ball, auf den sie eingeladen ist. Kurz vorher ist jedoch ihre beste Freundin gestorben. Sie kommt durch die Straße, in der die Freundin gewohnt hat, und als sie am Haus der Freundin vorbeikommt, bekommt sie einen Angstanfall mit Schwindel und Ohnmacht. Sie denkt, daß sie sterben müsse und hat seitdem mehrmals ähnliche Anfälle.

*Interpretation als Modelle der FREUDschen Neurosetheorie:*

Ein Trieb, in beiden Fällen der Sexualtrieb, wird durch bewußte Erlebnisse (Axiom 1) (Vorstellungen, Phantasien bei K., konkrete Vorbereitungen für den Ball bei der 38jährigen) realisiert. In beiden Fällen wird nun einmal eine Realisierung zu einem bewußten, sehr negativen Erlebnis (Axiom 2)(der Bedrohung und dem Geschlechtsverkehr des Onkels bzw. Gedanken an den Tod der Freundin). Von diesem Zeitpunkt an sind alle späteren Erlebnisse, die der Realisierung des Sexualtriebes dienen, mit den negativen Erlebnissen assoziiert (Axiom 5). Dies führt zu einer Blockierung (Axiom 6) des Sexualtriebes und im Falle späterer Realisierung (Axiom 7) zu Krankheitssymptomen.

*Schritt 2: Intendierte Anwendungen.* Außer den paradigmatischen Anwendungen des Theoriegründers werden im Laufe der wissenschaftlichen Arbeit weitere Modelle als intendierte Anwendungen hinzugefügt. Diese haben jeweils eine gewisse *Ähnlichkeit* mit den paradigmatischen Anwendungen, und es ist zentraler Gegenstand wissenschaftlicher Forschung, dies zu untersuchen.

## 6. Empirische Behauptung und Falsifikation

An dieser Stelle sehen Strukturalisten auch das *Falsifikationsproblem* angesiedelt: Nicht die Kernstruktur einer Theorie und auch nicht die Anwendung auf die paradigmatischen Beispiele sind die Prüfsteine für die empirische Aussagekraft einer Theorie, beides ist (nach LAKATOS und KUHN) nicht falsifizierbar. Die empirische Relevanz einer Theorie resultiert aus ihrer Anwendbarkeit und damit verbunden aus ihrer Vorhersagefähigkeit.

Die *empirische Behauptung* einer Theorie besteht also in dem Postulat:

*Jede intendierte Anwendung ist auch ein Modell der Theorie.*

Damit ist es Aufgabe der (im Sinne KUHNs) normalen empirischen Forschung zu prüfen, ob gegebene intendierte Anwendungen Modelle sind oder nicht. Sowohl die Voraussage („Ein gegebenes reales



Phänomen ist ein Modell der Theorie“) als auch die Modifikation der Menge der intendierten Anwendungen sind Gegenstand empirischer Forschung. Beides ist „falsifizierbar“ im Sinne POPPERS.

## 7. Querverbindungen („constraints“)

In den „Querverbindungen“ werden diejenigen Aspekte einer Theorie ausgedrückt, die über verschiedene Modelle hinweg unverändert bleiben. Soll eine Theorie als Instrument z.B. einer psychologischen Therapie verwendet werden, dann sind die Parallelen zwischen den „Fällen“ (Modellen) für die Praxis von entscheidender Bedeutung. Bei der strukturalistischen Analyse der FREUDSchen Neurosetheorie werden folgende *constraints* genannt:

*Constraints (Querverbindungen oder „Eindeutigkeitsbeziehungen“) der FREUDSchen Neurosetheorie*

**Erlebnisse:** Obwohl Erlebnisse stark individueller Natur sind, ist es sinnvoll, bestimmte elementare Erlebnisse über verschiedene Modelle hinweg als identisch anzusehen. So wird der Tod eines nahen Verwandten, ein körperlicher Schmerz oder auch die Vorstellung von der Befriedigung eines Triebes im allgemeinen zwischen verschiedenen Personen als von gleicher Qualität, also insgesamt als „gleich“ angesehen. Würde man andererseits diese Querverbindung nicht zulassen, wären Vergleiche zwischen verschiedenen Modellen (Fällen) ausgeschlossen und der Aufbau einer praxisrelevanten Theorie unmöglich.

**Assoziationen:** Wenn zwei Erlebnisse in einem Modell (von einer Person in einem Fall) miteinander assoziiert werden, dann werden sie es auch in jedem anderen Modell, vorausgesetzt sie treten gemäß Axiom 5 auf.

**Negativität** (von Erlebnissen): Stark negative, also neurotisierende Erlebnisse in einem Modell (Fall) haben diese Funktion mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in anderen. Auch hier sind Querverbindungen wichtig, da sonst die therapeutische Suche nach neurotisierenden Faktoren erheblich erschwert wäre. Ein Therapeut müßte sich von Fall zu Fall immer auf qualitativ völlig neue Faktoren einstellen; therapeutische Erfahrung wäre so gut wie wertlos.

## 8. Theoriennetze

Im Laufe der Entwicklung einer Theorie kommt es zunehmend zu *Spezialisierungen*, die in einer inhaltlichen Verschärfung des Fundamentalgesetzes besteht, was einerseits zu einer Reduzierung der Menge der Modelle führt, andererseits die Menge der intendierten Anwendungen einschränkt. Damit verbunden ist dann auch eine Reduktion der Menge der Querverbindungen.

Schreitet eine Theorieentwicklung in dieser Weise fort, so entsteht ein hierarchisches System, bei dem die Ausgangstheorie (*Rahmentheorie*) die *Basis* bildet, auf der die Spezialisierungen „ruhen“. Alle so gebildeten *Theorie-Elemente* sind dann dadurch ausgezeichnet, daß sie zu den Elementen der Rahmentheorie in Teilmengenbeziehung stehen. Das so gebildete System von Theorie-Elementen wird *Theoriennetz* genannt.

### (d) Stegmüllers Versuch einer Subsumption der Ansätze von LAKATOS und KUHN

STEGMÜLLER interpretiert nun ein Theoriennetz als „*Momentaufnahme* des Zustandes einer sich entwickelnden Theorie“ und Theorienentwicklung als *Folge von Theoriennetzen* (1987; S. 510). Ein *Theorienwandel* (im Sinne LAKATOS') kommt dann dadurch zustande, daß Verfeinerungen (Spezialisierungen) der Rahmentheorie oder eine Vergrößerung der Menge der intendierten Anwendungen vorgenommen werden. Netzverfeinerungen lassen sich interpretieren als *theoretischer Fortschritt*, die Erweiterung der Anwendungsgebiete der Theorie als *empirischer Fortschritt*.

Ein *Paradigma* im KUHN'schen Sinne sieht STEGMÜLLER zusammengesetzt aus einer *theoretischen Komponente* („symbolische Verallgemeinerungen“), die er mit dem Kern, also den zentralen Begriffen und elementaren Relationen sowie dem Fundamentalgesetz der basalen Rahmentheorie identifiziert. Dagegen kann man unter den intendierten Anwendungen solche identifizieren, die von den Forschern als „typisch“ ausgezeichnet werden, die „Menge der *paradigmatischen intendierten Anwendungen*“. Dies

sind die „Musterbeispiele“ im Sinne KUHNS. Jede Netzerweiterung, also jedes Spezialgesetz, das die oben beschriebenen (Teilmengen-)Bedingungen erfüllt, ist damit „unter dem Paradigma“ konstruiert.

## (2) Strukturalistische Rekonstruktionen psychologischer Theorien

### (a) Rekonstruktionen psychologischer Theorien

Im vergangenen Jahrzehnt, insbesondere aber Ende der 80er Jahre hat es eine größere Zahl von Versuchen gegeben, psychologische Theorien strukturalistisch zu rekonstruieren. Insbesondere WESTERMANN, der sich selbst habilitierte mit einer Arbeit zur Rekonstruktion von FESTINGERS Theorie der kognitiven Dissonanz und Analysen zur empirischen Forschung aus strukturalistischer Sicht (vgl. WESTERMANN, 1987a), und WESTMEYER förderten diese Aktivitäten durch mehrere Veranstaltungen der Werner-Reimers-Stiftung in Bad Homburg. Hier wurden eine Reihe von Rekonstruktionen vorgestellt und diskutiert.

In einer Übersicht von 1989 nennt WESTMEYER (1989a) insgesamt 23 bis dahin vorliegende strukturalistische Rekonstruktionen psychologischer Theorien. Hier eine Auswahl:

- Die Theorie des operanten Konditionierens nach Skinner (KRAIKER, 1980)
- Die Theorie der Neurose von Sigmund FREUD (BALZER, 1982; BALZER & MACOU, 1987)
- Eine Theorie der Psychophysik (WEGENER, 1982)
- Eine allgemeine psychologische Handlungstheorie (BIRKHAN & FRIEDERICHSEN, 1983)
- LENKS Handlungstheorie (BIRKHAN & FRIEDERICHSEN, 1983)
- Die Theorie der Informationsverarbeitung (UECKERT, 1983)
- Die Theorie der Verhaltensinteraktion (WESTMEYER in WESTMEYER, 1989a)
- Die Theorie der kognitiven Dissonanz von Festinger (WESTERMANN, 1987a)
- Die Theorie der sozialen Konformität von B. COHEN (KOUKKANEN, 1986)
- Eine Theorie des Handelns und Probehandelns von H. UECKERT (UECKERT, 1988)
- Ein Netz psychologischer Nutzentheorien (STEPHAN, 1988)
- Die Ballancetheorie von Heider (STEPHAN 1988)
- Eine Theorie der Beanspruchung durch Handlungsunterbrechung (HOLLING & SUCK, in WESTMEYER, 1989a)
- ANDERSONS Theorie der kognitiven Architektur (HEISE & WESTERMANN in WESTMEYER, 1989a)
- Die sozialpsychologische Rollen-Konflikt-Theorie (KOUKKANEN in WESTMEYER, 1989a)

Nun ist jede einzelne Rekonstruktion in der Regel mit erheblichem (häufig dissertations- oder gar habilitationsfähigem) (meta-)wissenschaftlichem Aufwand verbunden, so daß sich sehr schnell die Frage nach den *innerwissenschaftlichen Vorteilen* stellt. WESTMEYER & NELL (1987) formulieren hierzu folgende Aspekte:

- Struktur und Eigenheiten der jeweiligen *Begrifflichkeit* werden deutlicher; man gewinnt Klarheit über die *Grundmengen* (Individuen, Gegenstände, Objekte), mit denen sich die Theorie beschäftigt und über die *Relationen* (die elementaren Eigenschaften der Grundmenge), die angenommen bzw. vorausgesetzt werden.
- Die Unterscheidung von (T-) *theoretischen* und *nicht-theoretischen Begriffen* geschieht nach klaren Kriterien und wird damit „der sonst in diesem Punkt in der Psychologie herrschenden Beliebigkeit entzogen“ (a.a.O., S. 189).
- Das Basiselement einer Theorierekonstruktion beinhaltet die wesentlichen *theoretischen Kernannahmen*.
- Die Zusammenhänge zwischen einzelnen theoretischen Varianten (weitere Theorieelemente des *Theoriennetzes*) und deren Begrifflichkeit werden genau analysierbar.
- Durch die Festlegung der *intendierten Anwendungen* wird deutlich, daß die Theorie keine universelle Gültigkeit beanspruchen kann; darüber hinaus geben die *paradigmatischen (intendierten) Anwendungen* an, in welchen Gegenstandsbereichen die Theorie ihre deutlichen Stärken besitzt.

(b) Prinzipielle theoretische Vorentscheidungen bei der Erfassung psychologischer Gegenstände

Eine Eigenschaft, die sich für den Zusammenhang dieser Arbeit als substantiell erweisen wird, erläutert WESTERMANN (1987a; S. 30):

Dadurch, daß aus strukturalistischer Sicht die „intendierten Anwendungen“ zum Bestandteil jeder Theorie geworden sind, wird die *Theoriegeladenheit* jeder empirischen Beobachtung in jedem einzelnen Anwendungsfall explizit berücksichtigt. In jedem Fall (also auch in Typ a-Forschungsprogrammen) *impliziert die Verwendung einer Theorie mit dem Ziel der Problemlösung, daß die „Realität“ unter der Perspektive der Theorie, also „durch ihre Brille“ strukturiert wird.*

Das bedeutet aber, es werden nur solche Objekte selektiert, die auch als potentielle Modelle in Frage kommen, und zwar in der Weise, daß die im Basiselement postulierten Relationen sinnvoll interpretierbar sind. Nur von diesen Objekten und Beziehungen in dieser Deutung ist dann während der Anwendung die Rede.

Man sucht also ausschließlich nach potentiellen Modellen der Theorie, und das heißt:

*Jede Theorieanwendung beinhaltet eine theoretische Vorentscheidung.*

Betrachtet man z.B. einen Menschen, der von sich sagt, er sei krankhaft ängstlich, dann ist *vor jeder weiteren theoretischen Überlegung* eine Vorentscheidung fällig: welche Theorie möchte man wählen, als deren potentielles Modell man diesen „Fall“ interpretiert?

- Wählt man die „Operante Verhaltenstheorie“, so wird die Suchanleitung darin bestehen, verstärktes operantes Verhalten ausfindig zu machen,
- entscheidet man sich für die FREUDSche Neurosetheorie (s.o.), so wird nach speziellen negativen Erlebnissen gesucht, die unbewußt sind.

Nach jeder getroffenen Entscheidung betritt man aber „*eine andere Welt*“: Die psychologischen Gegenstände sehen nicht mal so und mal anders aus, d.h. es sind nicht nur die Relationen der Theorie, die sich ändern, nein, es können *grundsätzlich andere psychologische Objekte* sein, von der eine andere Theorie handelt.

In jedem Fall ist aber die theoretische Vorentscheidung naturgemäß nicht „aus einer Theorie heraus“ möglich. Sie ist jeweils vor jeder theoretischen Betrachtung zu treffen (und möglicherweise auch zu begründen).

## 2.2 Die Eignung der herkömmlichen wissenschaftstheoretischen Modelle für eine Rekonstruktion der Psychologie

### 2.2.1 Eine Systematik der wissenschaftstheoretischen Modelle

BUNGE (1967) schlägt vor, die Vielfalt wissenschaftstheoretischer Modelle nach zwei Gruppen von je drei Arbeitsfeldern zu gliedern (Zusammenfassung bei SCHNEEWIND, 1977; S. 19ff):

*External sciences* sind wissenschaftstheoretische Modelle, die von außen her beschreibend, „quasi-empirisch“ an die Bezugswissenschaft herangehen und dabei die folgenden Teilbereiche beleuchten:

- *Wissenschaftspsychologie*: befaßt sich mit den psychologischen Bedingungen des wissenschaftlichen Handelns von Individuen und Wissenschaftlergemeinschaften;
- *Wissenschaftssoziologie*: erforscht die größeren Zusammenhänge der gesellschaftlichen und institutionellen Hintergründe der Wissenschaft;
- *Wissenschaftsgeschichte*: beleuchtet die Bezugswissenschaft unter der historischen Perspektive ihrer unterschiedlichen kulturellen, politischen und ideengeschichtlichen Entwicklung.

*Internal sciences* sind Modelle der Wissenschaftstheorie, die den inneren Aufbau und methodischen Ablauf des Wissenschaftsprozesses untersuchen:

- *Wissenschaftslogik*: beschäftigt sich mit den logischen und sprachlichen Strukturen wissenschaftlicher Aussagen;
- *Wissenschaftsmethodologie*: analysiert die methodischen Abläufe bei der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung;
- *Wissenschaftsphilosophie*: erforscht die grundlegenden erkenntnistheoretischen und ethischen Hintergründe einer Bezugswissenschaft.

WESTERMANN (1987b; S. 8/9) schlägt ein weiteres Raster vor, das in seinen zentralen Kategorien hiervon weitgehend unabhängig gedacht werden kann. Danach können wissenschaftstheoretische Modelle unterschieden werden nach folgenden Merkmalen:

- *Die erkenntnistheoretische Grundposition*: Wissenschaftstheoretische Modelle können schwanken zwischen den Polen
  - *Realismus* (Annahme einer objektiven, unabhängigen Wirklichkeit: Wissenschaft bildet Wirklichkeit ab) und
  - *Idealismus* (akzeptiert nur die geistige Wirklichkeit: wissenschaftliche Theorien als geistiges Produkt),
 und den Polen
  - *Empirismus* (einzige Erkenntnisquelle ist die Sinneserfahrung: wissenschaftliche Ergebnisse allein durch Beobachtung und Experiment) und
  - *Rationalismus* (Mittel des Erkennens ist der Verstand: wissenschaftliche Ergebnisse und Erfahrungen sind nie theoriefrei).
- *Die normative Grundposition*: Wissenschaftstheoretische Modelle können (nach LAKATOS, 1974)
  - *präskriptiv* („apriorisch“) Regeln formulieren für wissenschaftliches Arbeiten, also Normen aufstellen dafür, daß Methoden oder Theorien wissenschaftlich sind, oder
  - sie enthalten sich jeder Präskription und widmen sich mit der *deskriptiven*, „quasi-empirischen“ Beschreibung tatsächlicher wissenschaftlicher Prozesse.

Konkrete wissenschaftstheoretische Modelle können mit unterschiedlicher erkenntnistheoretischer und normativer Grundposition die beiden von BUNGE analysierten Bereiche „external“ und „internal“ beschreiben. Die oben betrachteten Modelle könnte man in folgender Weise klassifizieren:

Das System des *Logischen Empirismus* des Wiener Kreises (CARNAP, SCHLICK, NEURATH), ist in seiner erkenntnistheoretischen Dimension eindeutig *empiristisch und realistisch*, in der normativen Dimension eher *präskriptiv*, denn es formuliert Kriterien für „die“ wissenschaftliche Theoriebildung. Andererseits werden mit dem Aufbau von Theorien und der Forderung nach streng „empirischem“ Vorgehen *wissenschaftslogische* und (mit Einschränkungen) *wissenschaftsmethodologische* Schwerpunkte gesetzt.

Dann läßt sich aber eine zunehmende Verschiebung feststellen: Mit POPPERS *Falsifikationismus* treten deutlich *rationalistische* Tendenzen auf, die jedoch ebenfalls *präskriptiv* verstanden werden. Ein deutlicher Akzent liegt auf der *Wissenschaftsmethodologie*, also im Bereich der „internal sciences“.

Der Physiker (und wissenschaftsphilosophische Außenseiter) KUHN entwirft ein *deskriptives* Modell, das die rationalistischen und empiristischen Tendenzen der zeitgenössischen Wissenschaftstheorie konterkariert: Jede Wissenschaft ist charakterisiert durch das in ihr herrschende *Paradigma*; wissenschaftlicher Fortschritt geschieht weniger rational gesteuert und in revolutionären „Schüben“, den Paradigmenwechseln. KUHN vertritt hier eine deutlich *wissenschaftshistorische* und *deskriptive* Richtung, über deren rationalistische Grundlagen (u.a. mit LAKATOS) heftiger Streit entsteht. Das Modell KUHNs kann als im Schwerpunkt *wissenschaftshistorisch* und *wissenschaftssoziologisch* angesehen werden.

Dagegen bringt POPPERs Schüler LAKATOS durch seine *Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme* zusätzlich *wissenschaftshistorische* Aspekte in den Kreis der kritisch *rationalistischen* Konzeptionen. Auch hier sind *präskriptive* Elemente zu erkennen, da Theorienreihen (Forschungsprogramme) als empirisch oder theoretisch progressiv oder degenerativ bewertet werden.

In den 70er Jahren entwerfen dann SNEED und STEGMÜLLER, angestoßen durch SUPPES, ein Konzept, das eine Synthese darstellen soll zwischen den rationalistischen Ansätzen und KUHNs Vorstellungen einer revolutionären Wissenschaftsentwicklung. Das „*strukturalistische Theorienkonzept*“ mit seinem „non-statement-view“ arbeitet ein präzises Instrumentarium aus zur rationalen Rekonstruktion wissenschaftlicher Theorien und ihrer Bezüge zur Empirie, wobei einige von KUHNs Vorstellungen integriert werden können. Damit kann es im obigen Schema als *rationalistisch* und *deskriptiv* gelten. Je feiner nun aber das analytische Instrumentarium des Strukturalismus für *wissenschaftslogische* „Querschnittstudien“ wird, desto mehr gerät die wissenschaftshistorische „Längsschnittperspektive“ wieder aus dem Blick. Es ist nun zwar möglich, die Begriffsstruktur von Theorien, ihre empirischen Bezüge, die paradigmatischen und intendierten Anwendungen, zu analysieren, also zu rekonstruieren; es läßt sich aber kaum noch erfassen, durch welche Einflüsse welche Begriffe und Anschauungen gewählt oder abgelehnt wurden, oder durch welche Prozesse sich diese innerhalb eines Forschungsprogramms im Laufe der Zeit entwickeln.

### 2.2.2 Rekonstruktionsleistungen einzelner Modelle

Betrachtet man die vorliegenden konkreten wissenschaftstheoretisch begründeten Rekonstruktionen der Psychologie, so liefert eine jede einzelne von ihnen noch unbefriedigende Ergebnisse:

#### (1) Empiristisch orientierte wissenschaftstheoretische Modelle

Modelle mit mehr oder weniger ausgeprägter *empiristischer Grundposition* importieren natürlich ihre erkenntnistheoretische Grundauffassung in diesen analytischen Prozeß: Wie in Abschnitt 2.1.1 gezeigt, kommt es beim Logischen Empirismus des Wiener Kreises wie auch in POPPERs Falsifikationsmodell zu eindeutigen (präskriptiven) Aussagen über die Tauglichkeit psychologischer Forschungsansätze. Diese werden entweder unter *empiristischer* Prämisse *beurteilt* oder unter *methodologischen* Gesichtspunkten, die den empirischen Naturwissenschaften entnommen sind.

Nimmt man diese Kriterien in vollem Umfang an, so können natürlich nur solche psychologische Forschungsbemühungen akzeptiert werden, die ihre Theorien nach diesen Maßstäben induktiv erzeugen und durch Methoden prüfen, die streng auf Objektivität und Falsifikation zielen.

Damit ergibt sich aber eine Präferenz für einen ganz bestimmten, die erkenntnistheoretischen Grundpositionen teilenden psychologischen Ansatz, und für die Rekonstruktion der Wissenschaft Psychologie eine Situation des „Alles oder Nichts“:

*Eine psychologische Theorie ist (in der heutigen Situation der Psychologie) behavioristisch, oder sie ist unwissenschaftlich.*

Alle übrigen psychologischen Forschungsansätze, die auf in diese Richtung stark abgeschwächten oder grundlegend anderen erkenntnistheoretischen Modellen basieren (und dies ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt die überwiegende Mehrheit), scheiden aus der Betrachtung aus, und sind insbesondere auch nicht rekonstruierbar.

Da aber die Wissenschaftstheorie in ihrer Entwicklung der letzten 30 Jahre immer stärker von empiristisch-falsifikationistischen Konzepten abgerückt ist (was nach Ansicht mehrerer Autoren (vgl. HERRMANN, 1976a; KRIZ u.a., 1987) von einer größeren Zahl forschender Psychologen möglicherweise noch gar nicht bemerkt wurde), muß diese Schlußfolgerung wenig beunruhigen.

## (2) Rekonstruktionen nach dem KUHNschen Paradigmenmodell

Versucht man nun in einer epistemologisch so vielfältig angelegten Wissenschaft wie der Psychologie auf wissenschaftstheoretischer Basis Strukturen zu analysieren, so können nur solche Modelle in Frage kommen, die ihre eigene erkenntnistheoretische Position nicht zum analytischen Selektionskriterium machen. Hier scheint das KUHNsche Paradigmenkonzept besonders geeignet.

Gerade durch das Postulat unterschiedlicher „Modelle“ und „Werte“ als Kennzeichen einer „disziplinären Matrix“ ist dieser Ansatz, zumindest *für seinen Objektbereich, epistemologisch offen*. Darüber hinaus werden ja gerade die (z.T. „revolutionären“) Auseinandersetzungen zwischen prinzipiell verschiedenen wissenschaftlichen Programmen thematisiert, deren Unterschiede fast immer auch „grundsätzlich“, also auch in der erkenntnistheoretischen Dimension liegen.

Die vorliegenden detaillierteren paradigmensorientierten Rekonstruktionen in der Psychologie (vgl. z.B. GROEBEN & SCHEELE, 1977; SCHMIDT, W., 1981; STANGL, 1989) bestätigen dann auch diese Annahme: Besonders gut herauszuarbeiten ist mit diesem Modell die Konfrontation unterschiedlicher psychologischer Ansätze,

- „behaviorales Subjektmodell“ vs. „epistemologisches Subjektmodell“ (GROEBEN & SCHEELE, 1977),
- „Elementenpsychologie“ vs. „Gestalt- und Ganzheitspsychologie“ (W. SCHMIDT, 1981),
- „Naturwissenschaftlich-empiristisches Paradigma“ vs. „Paradigma des Radikalen Konstruktivismus“ (STANGL, 1989),

wobei deren Kontrast gerade von den erkenntnistheoretischen Grundlagen ausgehend bis hin zu den verwendeten Forschungsmethoden entwickelt wird.

Auch die wissenschaftshistorischen und wissenschaftsphilosophischen Einflüsse werden in der Regel deutlich herausgearbeitet:

- geisteswissenschaftliche vs. naturwissenschaftliche Erkenntnis (sensu DILTHEY) bei GROEBEN & SCHEELE,
- elementaristisch-reduktionistische vs. holistische Auffassungen bei SCHMIDT,
- empiristische vs. konstruktivistische Epistemologien bei STANGL.

Hier zeigt sich aber auch, daß gerade die *erkenntnistheoretische Grundauffassung* zum *Hauptkriterium* für die Unterscheidung der analysierten Paradigmen gewählt wird. Die paradigmenspezifischen „Modelle“ und „Werte“ werden dann von diesen „abgeleitet“. Dies bedeutet aber, daß sie nicht unbedingt Gegenstand sorgfältiger Detailanalyse sind, sondern nach Feststellung der epistemologischen Grundausrichtung dem Paradigma (im Sinne einer „guten Gestalt“) passend unterstellt werden: der „Mensch als intentional Handelnder“ (GROEBEN & SCHEELE); das „teleologische Verhaltensmodell des Menschen“ (STANGL). Da das „Menschenbild“ aber hinter allen ontologischen Prämissen eines jeden psychologischen Paradigmas „versteckt“ ist, kann man es, so STANGL (a.a.O., S. 30), als disziplinäre Matrix im Sinne KUHNs, als die zentrale Grundlage für die Forschung interpretieren. An die Stelle der von KUHN als sehr konkret beschriebenen (familienähnlichen) „Musteraufgaben“ und deren Lösung tritt nun zur Identifikation eines Paradigmas die Allgemeinheit eines globalen „Menschenbildes“.

Noch gröber geht es zu bei den „symbolischen Verallgemeinerungen“. Während SCHMIDT lediglich einige Begriffe der WUNDTschen Psychologie (Apperzeptions- und Assoziationsgesetze) und der Gestalt- und Ganzheitspsychologie (Gestaltgesetze) aufzählt (wobei er zwischen beiden sorgfältig trennt, ohne für deren Ähnlichkeit Kriterien angeben zu können), müssen GROEBEN & SCHEELE und STANGL es bei prinzipiellen (meist methodologischen) Begriffen bewenden lassen, da das von ihnen jeweils betrachtete Paradigma von solchem Umfang ist, daß sich konkrete theoretisch-inhaltliche Begriffe verbieten.

Die hier kritisierten Punkte lassen sich aber nun keineswegs der unvollkommenen Analyse der Autoren (allein) anlasten. Wichtig ist die Feststellung, daß in KUHNs Modell auch keinerlei analytische Hilfsmittel vorhanden sind, mit denen die konkrete *paradigmenspezifische Struktur von Theorien* erfaßt werden könnte (ein Aspekt, der in der Auseinandersetzung zwischen KUHN und den Vertretern der Analytischen

Philosophie immer eine Rolle gespielt hat), ganz zu schweigen von der Möglichkeit, eine gegebene Theorie auf ihre paradigmatische Herkunft hin zu analysieren.

Auf der anderen Seite fehlt, wenn man einer Bezugswissenschaft eine multiparadigmatische Struktur unterstellt, jede Möglichkeit, den „Umfang“ eines Paradigmas zu bestimmen (was weiter oben bereits angedeutet wurde). Dies führt dazu, daß einmal konkrete empirische Prozesse und deren Erklärungsschema als „Musterbeispiele“ genannt werden (die „Scheinbewegungen“ nach WERTHEIMER in der Rekonstruktion durch SCHMIDT), im anderen Fall ganze „Menschenbilder“ (STANGL).

Damit eignet sich das Paradigmenmodell sehr wohl zur Aufdeckung globaler Strukturen, sowohl unter wissenschaftshistorischen als auch unter wissenschaftsphilosophischen und -soziologischen Aspekten, wovon letztere in den angesprochenen Rekonstruktionen allerdings wenig Beachtung finden. Methodologische und theorie-strukturelle Analysen scheinen aber die Domäne der analytischen Philosophie zu bleiben.

### (3) Rekonstruktionen psychologischer „Forschungsprogramme“

Wie HERRMANN (1976a) gezeigt hat, liegt die Stärke des Ansatzes von LAKATOS in der Rekonstruktion methodologischer Aspekte psychologischer Forschungsunternehmen. Durch die Modifikation von POPPERs Falsifikationismus entsteht ein analytisches Instrumentarium, das die Aufmerksamkeit wesentlich stärker auf die inneren Mechanismen der Immunisierung von Annahmekernen lenkt, als das Paradigmenmodell dies vermag (obwohl es genau diesen Aspekt ja betont).

HERRMANN zeigt mit seinem „Eliminationskriterium“ an einer großen Zahl von Beispielen, daß es tatsächlich gelingen kann, die „Zusatzannahmen“ von den eigentlichen nicht falsifizierbaren „Kernannahmen“ der Theorie zu trennen. Damit sind aber keineswegs nur „theoretische“ Annahmen oder Behauptungen gemeint; auch die methodologischen und menschenbildspezifischen „unhinterfragten Hintergrundannahmen“ rücken ins Blickfeld und werden rational diskutierbar; ein Bereich, der unter globaler paradigmensorientierter Betrachtung leicht zu verbalen polemischen „Kampfhandlungen“ verleitet, wie die angesprochenen Rekonstruktionen zeigen. Es läßt sich eben leichter die Frage diskutieren: was bleibt vom Skinner-Forschungsprogramm, wenn man die Annahme „Verhalten von Individuen ist objektiv erfaßbar“ eliminiert, als sich über das „mechanistische Menschenbild“ SKINNERS auseinanderzusetzen (ersteres reizt zu Gedankenspielen, letzteres eher zu Polemik).

Andererseits ist die Leidenschaft, mit der in der Psychologie häufig über Grundsätzliches diskutiert wird (wenn denn „diskutiert“ wird), kaum zu verstehen, wenn es sich doch nur um die Auflistung und Beurteilung von rational diskutierbaren Kernannahmen handelt. Hier sind mit Sicherheit neben den inhaltlich-methodischen auch handfeste institutionelle, wirtschaftliche und soziale Machtfragen im Spiel. Das Interesse, die soziale und institutionelle Position der eigenen „Richtung“ zu stärken, (ver)führt manchmal zu inhaltlichen Überspitzungen sowohl für den eigenen als auch gegen den „gegnerischen“ Ansatz, die ohne diesen Hintergrund kaum zu verstehen wären. (Bei den konkreten Rekonstruktionen weiter unten werden dafür eine Reihe von Beispielen genannt.)

Obwohl er zu wesentlichen inhaltlichen (theoretischen wie methodischen) Entscheidungen führt, kann dieser wissenschaftssoziologische und -historische Aspekt (den LAKATOS distanzierend als „moby-psychology“ bezeichnet hat) durch die Analyse der psychologischen Forschungsprogramme im Modell von LAKATOS kaum erfaßt werden.

So erscheint auch die Vorstellung von einem Forschungsprogramm als „Theorienreihe“, in der eine neue Theorie ihre Vorgänger „progressiv“ übersteigt, der Psychologie wenig adäquat: In ganz wenigen Fällen verbessert sich ein Forschungsprogramm auf diese Weise; meist wird eine ganze Gruppe relevanter Kernannahmen modifiziert, wodurch der neue „Ansatz“ erst seine innerwissenschaftliche „Schlagkraft“(!) erhält. In einem solchen Fall aber, so HERRMANN, liegt ein neues Forschungsprogramm vor. Ob es sich dann allerdings auch um einen „Paradigmenwechsel“ handelt, muß wegen der oben dargestellten analytischen Schwäche des Paradigmenmodells offenbleiben.

Bei aller analytischen Schärfe im methodologischen Bereich ist aber auch das Modell „wissenschaftlicher Forschungsprogramme“ nicht in der Lage, genauere Aussagen über die theoretische Struktur zu machen, wenn es sich *nicht* um theoretische Kernannahmen handelt. Die konkreten Ergebnisse eines Forschungsprogramms bedürfen eines viel schärferen analytischen Instruments, als LAKATOS dies anbietet (allerdings in Vorwegnahme einiger Ergebnisse des folgenden Strukturalismus bereits andeutet).

#### (4) Strukturalistische Rekonstruktionen psychologischer Theorien

Das Bestechende an der Konzeption strukturalistischer Rekonstruktionen ist zweifellos die Genauigkeit, mit der analytische Fragen an eine gegebene Theorie gestellt werden können:

- Welches sind die Basisbegriffe und die Basisrelationen der Theorie (Basiselemente),
- welches ist die formale Gestalt theoretischer Kernaussagen (Fundamentalgesetze),
- welche Begriffe sind nur „von innen her“ konstruierbar ( T-theoretische Begriffe), müssen also ohne Hilfe anderer Theorien erfaßt werden,
- welches sind die typischen Anwendungen (paradigmatische Anwendungen) oder möglichen Anwendungsbereiche (intendierte Anwendungen),
- welche für die Theorie charakteristischen Ähnlichkeiten (constraints) bestehen zwischen diesen möglichen Anwendungen (auch sie charakterisieren „das Typische“ einer Theorie)
- worin genau besteht das Neue einer Theorieerweiterung und worin sind sich die Theorieelemente eines Theorieennetzes ähnlich?

Weniger erfreulich ist der Blick auf die konkreten Ausarbeitungen strukturalistischer Rekonstruktionen von psychologischen Theorien. Die obige Skizze der FREUDSchen Neurosetheorie ist eine hier in der *Formalisierung* erheblich reduzierte und in großen Teilen wieder auf die *Normalsprache* zurückgeführte Fassung. Die Realität strukturalistischer Rekonstruktionen sieht aber ganz anders aus:

Ein potentiell Modell der FREUDSchen Neurosetheorie (also das Basiselement dieser Theorie) formulieren BALZER & MARCOU (1989; S. 17) im Original nämlich so:

„*x* is a *potential model* of FREUD's theory ( $x, M_p$ ) iff there exist  $T, E, D, K, \#, AS, C, N, U, REAL$  and  $f$  such that  
 $x = \langle T, E, D, K, \#, AS, C, N, U, REAL, f \rangle$  and  
 1)  $T, E, D$  are finite, non-empty sets, and pairwise disjoint;  
 2)  $K$  is a partition of  $E$  (i.e.  $K \in \mathcal{P}o(E)$ , all  $k, K$  are non-empty and pairwise disjoint, and  $\bigcup k : k \in K = E$ );  
 3)  $\#$  is a weak order on  $T$  (i.e.  $\# \in \mathcal{P} T \times T$  is reflexive, transitive, and connected);  
 4)  $AS \in \mathcal{P} E \times E$ ;  
 5)  $C \in \mathcal{P} T \times E, N \in \mathcal{P} T \times E$ , and  $U \in \mathcal{P} T \times E$ ;  
 6)  $REAL \in \mathcal{P} T \times D \times E \times K$ ;  
 7)  $f: D \rightarrow K$  is injective.“

(Hinweis: Die Festlegung (3), daß nämlich in der Menge  $T$ , die in den intendierten Anwendungen stets als Menge von „Zeitpunkten“ interpretiert wird, eine Halbordnung im Sinne von „vorher“/„nachher“ existiert, habe ich in der obigen Darstellung weggelassen, in der Hoffnung, dem Leser die Formulierung einer so trivialen Hintergrundannahme, einer „naiven Theorie der Zeit“, ersparen zu können.)

Zwei immer extremer werdende Entwicklungen sind bei den strukturalistischen Rekonstruktionen in der Psychologie zu erkennen:

- eine immer stärkere *Formalisierung* und
  - das immer intensiver werdende *Hineinnehmen von Hintergrundannahmen* in den axiomatischen Körper,
- wodurch insgesamt eine immer stärkere *Vernachlässigung der Intuition* erreicht wird.



Am Beispiel einer klassischen Grundstruktur der Mathematik, der Halbordnung, soll erläutert werden, was hier gemeint ist: In Anlehnung an die Diktion von VAN DER WAERDEN (1966), einem Klassiker der axiomatischen Algebra, kann man eine algebraische „Halbordnung“ in folgender Weise axiomatisieren:

#### I. Axiomatisierung einer mengentheoretischen „Halbordnung“:

„Eine Menge heißt *halbgeordnet*, wenn für ihre Elemente eine Relation „a geht b voran“ definiert ist derart, daß gilt:

- 1) Jedes a geht sich selbst voran.
- 2) Aus a geht b voran und b geht c voran folgt: a geht c voran.
- 3) Gilt a geht b voran und gleichzeitig b geht a voran, dann müssen a und b gleich sein.

(Hinweis: Relationen wie „ist kleiner oder gleich“ oder „ist Teilmenge von“ sind Modelle dieser Struktur)

Benutzt man aber die von strukturalistischen Rekonstruktionen geforderte Technik der „Einführung eines mengentheoretischen Prädikats“ (vgl. WESTERMANN, 1987; WESTMEYER, 1989a) verbunden mit der von BOURBAKI eingeführten mengentheoretischen Formulierung von Relationen, dann sieht dieselbe Struktur so aus (vgl. hierzu die Darstellung, die WESTMEYER (1987; S. 23) als „typisches Beispiel für das Vorgehen in der Mathematik“ gibt):

#### II. Axiomatisierung einer mengentheoretischen „Halbordnung“:

x ist eine *Halbordnung*, wenn und nur wenn es ein M und ein R gibt, so daß gilt:

- 1) x ist ein geordnetes Paar der Form  $\langle M, R \rangle$
  - 2) M ist eine nichtleere Menge
  - 3)  $R \subseteq M \times M$ , also eine Teilmenge der Menge der geordneten Paare von M
  - 4) für alle a  $\in M$  gilt:  $(a,a) \in R$
  - 5) für alle a,b  $\in M$  gilt: wenn  $(a,b) \in R$  und  $(b,a) \in R$ , dann  $a = b$ .
  - 6) für alle a,b,c  $\in M$  gilt: wenn  $(a,b) \in R$  und  $(b,c) \in R$ , dann  $(a,c) \in R$
- Statt  $(a,b) \in R$  sagt man auch: „a geht b voran“.

Wohlgermerkt: Axiomensystem II. axiomatisiert *dieselbe Struktur* wie Axiomensystem I ! Zwischen beiden können aber mindestens folgende Unterschiede festgestellt werden:

- In Axiomensystem II ist die intuitive Darstellung zugunsten mengentheoretischer Formalisierungen aufgegeben; die Sprachebene wird um eins erhöht: Die klassische Form (I) faßt „halbgeordnet“ auf als Attribut von Objekten (Mengen) („eine Menge heißt halbgeordnet, wenn ...), während die zweite Darstellung (II) die Struktur als „mengentheoretisches Prädikat“ einführt (x ist ein Element der Menge aller Halbordnungen, wenn ...).
- In Axiomensystem II wird eine große Zahl von *formalen Voraussetzungen* innerhalb des Axiomensystems mitformuliert ( M ist nicht leer, eine Relation ist eine Teilmenge der Produktmenge, Zuordnen heißt als geordnetes Paar schreiben usw.), die bei VAN DER WAERDEN *intuitiv* „mitgedacht“ wurden.

Während die klassische, bis heute in der Mathematik durchaus übliche Form VAN DER WAERDENs leicht zu erfassen ist, weil sie sich an die Alltagssprache anlehnt, ist die zweite Form in „Bourbakismus“ erstarrt.

Die Bedeutung dieses Problems für die Mathematik kann hier nicht erörtert werden. Für die strukturalistische Rekonstruktion einer psychologischen Theorie müssen aber doch zwei Einwände erlaubt sein:

1. Warum sagt man (z.B. über die Menge der Assoziationen!) *AS ist eine Teilmenge des Kreuzproduktes von E mit sich selbst* ( $AS \subseteq E \times E$ ), statt: „Assoziationen ordnen Elemente von E Elementen von E zu“, was mathematisch äquivalent wäre, oder gar: „Assoziationen seien Zuordnungen von Erlebnissen zu anderen Erlebnissen“, was in Bezug auf die intendierten Anwendungen äquivalent wäre?

Statt dessen wird nicht nur hier die mathematische Formalisierung weit über das bis heute in der Mathematik selber übliche Niveau getrieben, und es entsteht *struktureller Ballast*. Wenn nämlich ein Term nichts enthält als die formale Struktur der in ihm verwendeten Begriffe, dann wird er zum formalen Monstrum. Aus diesem Grund wird in der von VAN DER WAERDEN (und der Mehrheit der Mathematiker) bevorzugten Form der Axiomatisierung auch bei der „Halbordnung“ der Relationsbegriff nicht weiter mengentheoretisch zerlegt.

2. Neben strukturellem Ballast enthalten die bis heute vorliegenden strukturalistischen Rekonstruktionen aber auch *inhaltlichen Ballast*: Warum werden Forderungen in das Axiomensystem aufgenommen, die *angesichts der intendierten Anwendungen* (hier doch wohl: psychische Systeme) völlig trivial sind:

- *Beispiel 1*: Betrachten wir Punkt 1 im Basiselement der FREUDSchen Neurosetheorie, axiomatisiert von BALZER & MARCOU (1989) („T, E, D sind endliche, nicht leere Mengen und paarweise disjunkt“; s.o., S. 57): Daß die Menge der „Zeitpunkte“ T, „Erlebnisse“ E und „Triebe“ D nicht disjunkt sein dürfen, soll bedeuten, daß es keine „Zeitpunkte“ geben darf, die auch „Triebe“ sind, oder „Triebe“, die gleichzeitig „Erlebnisse“ sind (!). Ebenso wenig darf die Menge der Erlebnisse E (einer Person) oder die

Menge ihrer Triebe/Triebimpulse D nicht „leer“ sein (von den Zeitpunkten T ganz zu schweigen!) Unter dem Blickwinkel sowohl der intendierten als auch der paradigmatischen Anwendungen der psychoanalytischen Theorie, und nur für diese ist ja wohl diese Rekonstruktion „gedacht“, erscheinen solche Festlegungen denn doch ein wenig seltsam.

- *Beispiel 2:* Die Annahme, daß Zeitpunkte sukzessiv ablaufen, (also halbgeordnet sind) (Punkt 3) ist eine Hintergrundannahme, die ja keineswegs für psychologische Theorien spezifisch ist. Nun macht es aber kaum Sinn, die Struktur unserer naiven „Theorie der Zeit“ jedesmal in die Voraussetzungen jeder (!) psychologischen Theorie hineinzuschreiben. Mit gleicher Berechtigung müßte dann allen psychologischen Theorien, die in irgendeiner Weise „Ortsveränderungen“ zum Gegenstand haben, die Axiome des Euklidischen Raumes vorangestellt werden (wenn sich denn der betreffende Wissenschaftler in diesem theoretisch zu bewegen wünscht, und nicht im vierdimensionalen Raum-Zeit-Schema der Relativitätstheorie).

Wie schon POPPER vor 60 Jahren dargelegt hat, ist die Menge des gesamten „unproblematisierten Hintergrundwissens“ recht groß. Der Versuch, auch nur Teile davon, und die „trivialen“ allemal, in die Struktur *jeder* Theorie hineinzuschreiben, wird sehr schnell zu Axiomensystemen führen, die schier unüberschaubar werden. (Und ihre Autoren werden in Zukunft auch mit dem Zeitaufwand von Dissertationen oder Habilitationen nicht mehr zurecht kommen.)

Die oben beschriebenen Aspekte mögen erkennen lassen, warum die Bemühungen um strukturalistische Rekonstruktionen psychologischer Theorien auf einen doch kleinen Kreis von Wissenschaftlern beschränkt geblieben sind. Es mag reizvoll und fruchtbar sein, sich über die logische und begriffliche Struktur von Theorien, insbesondere der „eigenen“, an der man gerade arbeitet, Rechenschaft abzulegen; deswegen werden viele Wissenschaftler aber kaum das Bedürfnis verspüren, sich solch exzessiven mengentheoretischen Exerzitien zu unterwerfen. Die von WESTMEYER formulierten Ansprüche auf „completeness of a reconstruction“ (1989a; S. 8) könnten dem Verfahren einen Bärendienst erweisen, wenn sich herausstellt, daß die in dieser Ausführlichkeit vollzogene Rekonstruktion im Zeitaufwand den eigentlichen Entwurf der Theorie selber übersteigt.

Insbesondere nähren solch bombastische Formalisierungen aber den Verdacht geringer Souveränität der Autoren, sei es im Hinblick auf ihre Fähigkeit, auf diesem Gebiet Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden, sei es im Hinblick auf den Versuch, auf diese Weise auch noch das eigene wissenschaftliche Prestige mehren zu wollen.

Ein zweiter Gesichtspunkt muß hier noch hinzugefügt werden. Obwohl STEGMÜLLER (1987) immer wieder den neuen pragmatischen Aspekt in der Analytischen Philosophie betont, der in den „intendierten“ und „paradigmatischen“ Anwendungen zum Ausdruck kommt, zeigen die konkreten Rekonstruktionen, daß dennoch die gesamte pragmatische, wie auch die wissenschaftshistorische und -soziologische Dimension kaum beachtet wird.

Manche Rekonstruktionen machen nämlich den Eindruck, allein aus der (postulierten) Begriffsstruktur der Theorie und ohne Blick auf die paradigmatischen Anwendungen entstanden zu sein (s.o. !). Woher, ist zu fragen, holen die Autoren denn die „Bedeutung“ der zentralen Begriffe und Relationen, die dann in der Struktur zum Ausdruck kommt, wenn nicht aus deren *Verwendung*, also aus dem innerwissenschaftlichen „Sprachspiel“ (woher „weiß“ man z.B., daß AS zwei Erlebnisse verbindet) ? Offengelegt wird dies jedenfalls nicht.

Dies ist aber möglicherweise nicht der Fehler der Rekonstrukteure, sondern die Folge der scharfen Akzentsetzung auf „Strukturen“: Für eine genauere Analyse *pragmatischer* Aspekte fehlen im strukturalistischen Modell bisher nämlich die Instrumente.

### 2.2.3 Zusammenfassung

Wissenschaftstheoretische Modelle können nach zwei Dimensionen unterschieden werden:

a) Nach ihren Gegenständen, also den konkreten Aspekten der Wissenschaften, auf die sie ihr Augenmerk lenken: Hier unterscheidet BUNGE (1967) die *externen Aspekte* (der Wissenschafts-

psychologie, -soziologie und -geschichte) sowie die *internen Aspekte* (der Wissenschaftslogik, -methodologie und -philosophie).

- b) Nach ihren Grundpositionen: Hier nennt WESTERMANN (1987) die *erkenntnistheoretische Grundposition* (mit den Polen: Realismus vs. Idealismus und Empirismus vs. Rationalismus) sowie die *normative Grundposition* (mit den Polen: präskriptiv vs. deskriptiv).

Eine Bewertung der Rekonstruktionsleistungen der wichtigsten wissenschaftstheoretischen Modelle erbrachte folgende Ergebnisse:

1. Die *empiristisch orientierten Modelle* sind als Rekonstruktionsinstrumente weitgehend ungeeignet, und zwar insbesondere aus zwei Gründen:

Sie lenken ihre Aufmerksamkeit vor allem auf wissenschaftslogische und wissenschaftsmethodologische Aspekte und sind, was inhaltliche Fragestellungen angeht, weitgehend abstinent. Außerdem verstehen sie sich in der Regel als präskriptive Modelle, als methodologische Kriterienraster für die Arbeit von Wissenschaftlern.

Für die Psychologie ergibt sich aus diesen Ansätzen eine Situation des „Alles oder nichts“: entweder ein psychologischer Wissenschaftsansatz erfüllt diese Kriterien, oder er tut es nicht. Im letzten Fall ist er „unwissenschaftlich“ und damit zu vernachlässigen.

2. Das *Paradigmenmodell* KUHNs bietet dagegen für die Rekonstruktion der Psychologie deutliche Vorteile:

Es ist deskriptiv und ermöglicht die Analyse einer großen Zahl unterschiedlicher externer wie interner Aspekte des Wissenschaftsprozesses, insbesondere der Wissenschaftssoziologie und -geschichte sowie der Wissenschaftsmethodologie und -philosophie. Sein Beschreibungsschwerpunkt liegt auf den dynamischen Vorgängen im Wissenschaftsprozess und den davon erzeugten inhaltlichen und methodologischen Grundstrukturen der Wissenschaft. Es verwendet dabei sozialpsychologische Kategorien („wissenschaftliche Wahrnehmungsschemata“, „soziale Prozesse in der 'scientific community'“). Andererseits hat das Modell starke Affinitäten zu modernen konstruktivistischen Ansätzen und zu WITTGENSTEINs Theorie der Sprachspiele.

Für eine detailliertere inhaltliche Analyse, die sich z.B. auch mit der konkreten Erfassung und Systematisierung von wissenschaftlichen Theorien befaßt, fehlt dann aber das Instrumentarium. Eine Antwort auf die Frage, nach welchen Gesichtspunkten denn die „symbolischen Verallgemeinerungen“, die (Apperzeptions-) „Modelle“ und die „Musterbeispiele“ beschrieben und verglichen werden können, bleibt das Paradigmenmodell KUHNs schuldig.

3. Die „Methodologie wissenschaftlicher *Forschungsprogramme*“ von LAKATOS vereinigt präskriptive und deskriptive Elemente. Das Modell konzentriert sich im wesentlichen auf die internen Aspekte der Wissenschaftslogik, -methodologie und -philosophie, während wissenschaftsgeschichtliche Fragestellungen nur ansatzweise behandelt werden. Letztere ergeben sich aus der Notwendigkeit, „Theorienreihen“ analysieren zu müssen, um die Fruchtbarkeit eines Forschungsprogramms überhaupt beurteilen zu können.

Durch HERRMANN (1976a, 1992) ist dieses Modell für eine Rekonstruktion der Psychologie weiter ausgebaut worden. HERRMANN kam zunächst zu der Unterscheidung zwischen „Domain-“ Forschungsprogrammen, die sich durch ihre Gegenstandsbereiche (Explanantien) definieren und „quasiparadigmatischen“ Forschungsprogrammen, die durch ihre theoretischen Erklärungsinstrumente (Explananda) charakterisierbar sind. Insbesondere über das „Eliminationskriterium“ gelang es ihm dann, „harte Kerne“ konkreter Forschungsprogramme der Psychologie zu identifizieren.

Im Zusammenhang damit besteht ein wesentlicher Verdienst dieses Modells darin, die Aufmerksamkeit auf die entscheidenden Wirkungen der „Hintergrundannahmen“ eines jeden Forschungsprogramms zu lenken und auf deren Bedeutung für die sozialen Prozesse innerhalb der beteiligten Forschergruppe.

Damit hat HERRMANN das ursprüngliche Modell um wichtige wissenschaftssoziologische und -psychologische Aspekte erweitert. Die konkreten Rekonstruktionen zeigen aber, daß auch das erweiterte Konzept der Forschungsprogramme noch ähnliche Schwächen hat wie das Paradigmenkonzept: auch hier fehlen die Instrumente zur konkreten Analyse wissenschaftlicher Theorien und Methoden. Außerdem ist man bei wissenschaftlichen Forschungsprogrammen noch auf einer Ebene, auf der man die globaleren Strukturen der Wissenschaft aus dem Blick verlieren kann. Kriterien zum Vergleich und zur Systematisierung von Forschungsprogrammen sind kaum vorhanden, und wenn (wie bei HERRMANN, 1992), dann stammen sie aus dem Paradigmenkonzept.

4. Das *strukturalistische Modell* ist weitgehend deskriptiv und liefert ein vorzügliches detailliertes Raster zur Analyse von wissenschaftlichen Theorien, deren Grundbegriffe, Relationen und fundamentalen Aussagen. Außerdem lassen sich Bezüge zwischen verschiedenen Theorien erfassen. In seiner Erweiterung durch STEGMÜLLER hat es eine bedeutende pragmatische Ausrichtung erfahren, indem nun gleichberechtigt neben der formalen Theoriestructur die „paradigmatischen Anwendungen“ stehen. Eine Theorie wird so nicht allein durch ihre sprachlich-begriffliche Struktur, sondern ebenso durch ihre „klassischen“ Anwendungsbeispiele charakterisiert.

Das Modell hat sich bei der Rekonstruktion einer größeren Zahl auch psychologischer Theorien bewährt. Sollte sich allerdings herausstellen, daß der enorme formale Aufwand, mit dem diese Rekonstruktionen betrieben werden, unabdingbar ist, dann muß sein heuristischer Wert bezweifelt werden.

Natürlich hat das Modell seinen Schwerpunkt im Bereich der Wissenschaftslogik. Wesentliche externe Aspekte wissenschaftstheoretischer Fragestellungen werden denn auch kaum berührt. Dafür liefert es aber, wenn man auf den formalen Ballast verzichtet, ein ausgezeichnetes Instrument zur Analyse inhaltlich-theoretischer Aspekte der Wissenschaft, die dem Paradigmenmodell und dem Modell der Forschungsprogramme fehlen.

#### 5. *Schlußfolgerung:*

Möchte man das Wissenschaftssystem der Psychologie gemäß der obigen allgemeinen Zielsetzungen (vgl. Abschnitt 1.2) wissenschaftstheoretisch begründet rekonstruieren, so zeigt eine Untersuchung der bislang existierenden einzelnen wissenschaftstheoretischen Modelle, daß HERRMANNs Urteil von 1976 nach wie vor gültig ist, daß nämlich "die zur Zeit greifbaren, einzelnen deskriptiven und präskriptiven Modelle und Programme aus der Wissenschaftstheorie (...) jeweils für die adäquate deskriptive Erfassung der Psychologie, *so wie wir diese kognizieren*, nicht ausreichen" und: "Die derzeit innerpsychologisch benutzten (...) Deskriptionen und Normierungen der Psychologie erscheinen uns zumindest stark ergänzungsbedürftig." (HERRMANN, 1976a; S. 10; Hervorhebung: G.S.).

An dieser Situation hat sich offensichtlich auch in den 80er Jahren wenig geändert. Hier sind zwar durch die „Strukturalistischen Rekonstruktionen“ einige wichtige Möglichkeiten der detaillierten Theorie-Strukturanalysen hinzugefügt worden, dafür geht aber der globale Zusammenhang verloren; und ob Psychologen ihre Wissenschaft jemals mehrheitlich in der formalen Weise der Strukturalisten sehen, muß bezweifelt werden.

Zwischen dieser Feststellung und der Notwendigkeit des Aufbaus eines Rekonstruktionsmodells liegt eine Diskrepanz, die nur durch eine *Eigenkonstruktion* überwunden werden kann, die der Psychologie adäquater ist. Mag eine solche Bemühung von wissenschaftstheoretischen Puristen auch "eklektizistisch" genannt werden (vgl. dazu auch HERRMANN, 1976a; S. 10), so sprechen die pragmatischen Gründe doch für einen solchen Versuch.



### 3. Kapitel

## Das „Paradigmatische Rekonstruktionsmodell“ der Psychologie als analytisches Instrument

Für die Rekonstruktion der Psychologie wird nun ein zweistufiger Prozeß vorgeschlagen:

1. Stufe: Es wird zunächst ein wissenschaftstheoretisch begründetes Rekonstruktionsmodell aufgebaut, das als Analyseinstrument dient (in diesem Kapitel 3).
2. Stufe: Dieses Rekonstruktionsmodell wird auf das Wissenschaftssystem der Psychologie angewendet; es entsteht eine Rekonstruktion, also ein „Modell der Disziplin“ (im den nachfolgenden Kapiteln 4 bis 8).

Wie am Ende des letzten Kapitels gesehen, ist keines der wissenschaftstheoretischen Modelle *allein* geeignet, eine Rekonstruktion zu erzeugen, die den in Kapitel 1 vorgestellten Zielsetzungen entspricht. Deshalb wird das hier aufzubauende analytische Modell Anleihen machen müssen bei *unterschiedlichen* wissenschaftstheoretischen Grundmodellen, nämlich

- dem Paradigmenansatz KUHNs,
- dem Modell wissenschaftlicher Forschungsprogramme in der Ausarbeitung von HERRMANN sowie
- beim Strukturalismus von SNEED/STEGMÜLLER.

Dabei ist wichtig, daß die entnommenen Elemente nicht „eklektizistisch“ nebeneinander stehen, sondern daß sie in ihren Bezügen zueinander kompatibel und integrierbar sind. Diese Integration läßt sich erreichen durch Verwendung eines wissenschaftstheoretischen Rahmenmodells, der *Allgemeinen Modelltheorie* STACHOWIAKS. Sie stellt auf einer Metaebene die Bezüge her zwischen den verschiedenen Modellen der Wissenschaftstheorie. Es wird sich zeigen, daß dies unter dem „Dach“ konstruktivistischer Kernannahmen (vgl. Kapitel 1) möglich ist.

Als Rahmenmodell der Rekonstruktion, also als „Kern“ des Rekonstruktionsmodells, wird dann das Paradigmenkonzept von KUHN gewählt, weil dieses den größten Überblick über die Gesamtstruktur der Psychologie verspricht. Deshalb wird das hier konstruierte analytische Instrument das „*Paradigmatische Rekonstruktionsmodell der Psychologie*“ genannt, während das im folgenden damit zu erzeugende „Modell der Disziplin“ das „*Paradigmenmodell der Psychologie*“ heißen soll.

Das Paradigmenkonzept wird allerdings in wesentlichen Punkten durch die beiden anderen wissenschaftstheoretischen Modelle verfeinert, um eine detailliertere Analyse konkreter Strukturen zu ermöglichen.

### 3.1 Die Allgemeine Modelltheorie als integratives Instrument

Auf dem Hintergrund der in Kapitel 1 vorgetragenen Kernannahmen dieser Arbeit zeigt sich, daß der Begriff des „Modells“ von besonderer Bedeutung ist. Wir haben ihn bisher umgangssprachlich in mindestens zwei Bedeutungen verwendet:

- Die angestrebte Rekonstruktion der Psychologie soll ein *Modell* der Disziplin ergeben, also eine *mögliche*, rational nachvollziehbare „Abbildung“ der Psychologie.
- Für diese Strukturwahrnehmung ist ein wissenschaftstheoretisch begründetes Apperzeptionsschema erforderlich, ein Rekonstruktions*modell*, das den „analytischen Blick“ beim Rekonstruktionsprozeß lenkt. Die *Allgemeine Modelltheorie* STACHOWIAKS (vgl. STACHOWIAK, 1973) expliziert, neben anderen, diese beiden Bedeutungsebenen für den Modellbegriff. Sie soll im folgenden kurz skizziert und um einen für die weiteren Arbeiten wichtigen Aspekt erweitert werden.

### 3.1.1 Allgemeine Modelltheorie und konstruktivistische Erkenntnislehre

STACHOWIAKs Allgemeine Modelltheorie basiert auf einer grundlegenden Dichotomie, die im philosophischen Denken wie auch im Alltagsdenken seit dem Altertum zu beobachten ist. Es ist die Dichotomie vom „Vor-gegebenen und Nach-gemachten, vom Urbild und Abbild, von Original und Modell“ (STACHOWIAK, 1983; S. 87). Modelle zu bilden, ist eine Grundfunktion der menschlichen Erkenntnisfähigkeit, denn diese beruht immer darauf, daß etwas „Vorhandenes“ auf etwas anderes *abgebildet* wird; sei dies Urbild nun die „objektive Realität“ oder seien es die konstruktiven „Produkte“ der eigenen Kognitionen: „Hiernach ist alle Erkenntnis *Erkenntnis in Modellen* oder *durch Modelle*, und jegliche menschliche Weltbegegnung bedarf des Mediums Modell“ (STACHOWIAK, 1973; S. 56).

Daneben betont STACHOWIAK die stets pragmatische Ausrichtung aller Erkenntnis, und damit Modellbildung. Sie ist nämlich stets „relativ zu bestimmten Subjekten, ferner selektiv - intentional selektierend und zentrierend - und in je zeitlicher Begrenzung ihres Original-Bezuges“ (a.a.O, S. 56). Daraus folgt:

*Erkenntnis und Modellbildung geschieht stets von etwas, durch jemanden, zu einer bestimmten Zeit, mit bestimmter Zielsetzung.*

Modelle sind somit interpretierbar als *kognitive Konstrukte* auf unterschiedlichen Ebenen: Sowohl *kognitive Repräsentationen* können Modelle sein als auch deren zu Erkenntnissen führende Verknüpfungen („*Schlüsse*“), aber ebenso die Regeln, die zu solchen Verknüpfungen führen („*Denkmodelle*“). Stets ist die Bildung eines Modells ein konstruktiver Prozeß, an dem andere Modelle beteiligt sind.

### 3.1.2 Grundprinzipien der Allgemeinen Modelltheorie STACHOWIAKs

#### (1) Voraussetzung jeder Modellbildung: Der Pragmatische Entschluß

Vor jeder Modellbildung steht der „*Pragmatische Entschluß*“. STACHOWIAK (1973) faßt damit Erkenntnis grundsätzlich nicht als „zweckfrei“ oder, wie POPPER, als reine „intellektuelle Aufgabe“ auf, als „Erkenntnis um der Erkenntnis willen“, sondern er betont, daß jede Erkenntnis eine *Absicht*, ein *Ziel* besitzt:

„Beschließe über dasjenige, was du unter 'Erkenntnis' verstehen willst, immer nur bezüglich der Intentionen ..., die du dir als einzelner oder als Mitglied einer oder mehrerer intentionshomogener Gruppen für eine gewisse Zeitspanne gesetzt hast.“

(STACHOWIAK 1983; S. 117)

Pragmatische Entschlüsse sind aber nicht zu verwechseln mit der Instrumentalisierung von Erkenntnissen, mit ihrer Ausrichtung an technologische oder gesellschaftliche Zwecke. Sie können sich nämlich sowohl negativ aus der Kritik an Alternativen oder der Abneigung von schon Gegebenem, wie positiv aus dem Willen zur „Vergewisserung“ rechtfertigen (vgl. STACHOWIAK 1983, S. 116). Damit gehören wissenschaftliche Intentionen wie „Phänomene erklären wollen“, „Annahmen überprüfen wollen“ ebenso zu den pragmatischen Entschlüssen wie der Aufbau einer wissenschaftlich begründeten Technologie.

Ein Beispiel: *Der pragmatische Entschluß für das Behavioristische Modell.*

Der überwältigende Erfolg der Naturwissenschaften und der Technik im ausgehenden 19. Jahrhundert wurde zurückgeführt auf Aspekte wie Objektivität der Erkenntnisgewinnung, logische Widerspruchsfreiheit der Theorien und eine Methodik, die geeignet war, Phänomene auf Teilphänomene zu reduzieren und Kausalstrukturen aufzudecken. Die erfolgreiche Anwendung dieser Kategorien durch Naturwissenschaftler führte dazu, daß auch Psychologen begannen, die zugrundeliegende Methodik auf die Erklärung und Beschreibung psychischer Phänomene zu übertragen. Die Psychologie auf diese Sichtweise zu gründen, diese auf psychische Phänomene zu übertragen, und damit in der gleichen Weise zu beschreiben und zu erklären, kann als ein zentraler „Pragmatischer

Entschluß“ aufgefaßt werden, den WATSON dann 1913 in seinem behavioristischen Manifest explizit formulierte (vgl. WATSON, 1968).

## (2) Das „Modell“: Bildbereich einer Abbildung

*Abbildungsmerkmal:* Ein *Modell* ist das Ergebnis einer Abbildung, also eine Repräsentation eines natürlichen oder künstlichen Originals auf dem Hintergrund des gefaßten pragmatischen Entschlusses, und zwar eine Abbildung bestimmter *Attribute*.

Solche ausgewählten Attribute können z.B. sein: Merkmale und Eigenschaften von Individuen oder Objekten, Relationen zwischen Individuen, Objekten und Eigenschaften. Sie werden sprachlich-“kognitiv“ symbolisiert und in einen systematischen Zusammenhang gebracht. Dieser gibt nämlich vor, welche Objekte zu welchem Zweck abgebildet werden sollen.

*Verkürzungsmerkmal:* Modelle werden abgebildet, um ihre Originale verständlicher, „handhabbarer“ zu machen, und deshalb ist meist auch eine deutliche Reduktion von Komplexität erforderlich. Vom Original oder Urbild werden also lediglich diejenigen Modellattribute ausgewählt, die für den Modellbildner oder den Modellverwender in Bezug auf seine Ziele *relevant* sind.

*Pragmatisches Merkmal:* Damit kann ein Modell aber niemals eine eindeutige Abbildung sein. Es erfüllt immer eine „Ersetzungsfunktion“, und zwar stets

- für bestimmte erkennende oder handelnde, modellbenutzende *Subjekte*
- in bestimmten (z.B. historischen) *Zeitabschnitten*,
- unter Einschränkung auf bestimmte gedankliche oder tatsächliche Operationen, relativ zu bestimmten *Zwecken und Zielen*.

(vgl. STACHOWIAK 1973, S. 133).

Modelle unterliegen damit ganz bestimmten *Hintergrundannahmen* und ganz bestimmten *pragmatischen Entschlüssen*.

Das *Behavioristische Modell* wurde in seiner Entstehungsphase (AMSEL & RASHOTTE (1984) setzen hierfür die ersten 40 Jahre des 20. Jahrhunderts an) geprägt von Psychologen wie WATSON, HULL oder SKINNER. Als wesentliche Elemente, also Originalattribute, die in Zukunft zu betrachten seien, legten sie das beobachtbare Verhalten, die „*Reaktionen*“, und die ebenfalls beobachtbaren äußeren „auslösenden Bedingungen“, die „*Reize*“ fest; dies natürlich in der Erkenntnis, daß anders, also z.B. durch Betrachtung „subjektiver“ Komponenten, die strengen naturwissenschaftlichen Kriterien nicht erfüllt werden konnten. So hatte der „pragmatische Entschluß“ die ersten selektiven Einflüsse auf die Modellbildung, und die Realität war auf diesem Hintergrund in ihrer Komplexität entscheidend reduziert.

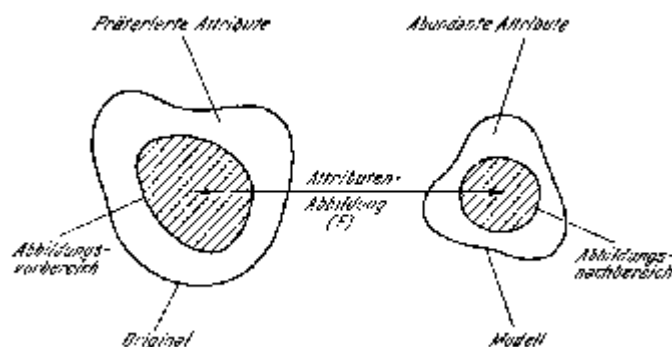
Wesentliche Attribute waren nun z.B. die „*Assoziation*“, oder, wie später gesagt wurde, der „*Konditionierungsprozess*“ und als Bedingungen ihres Zustandekommens die zeitliche Nähe (später: „*Kontingenz*“) zu anderen Reizen („*Verstärker*“ bzw. „*Unkonditionierte Reize*“). Auch hier war das Kriterium der objektiven und meßgenauen Beobachtbarkeit ausschlaggebend für diese Festlegung. So wurde sehr bald klar, daß ein Rückgriff auf Restbestände von Erlebniskategorien, wie sie noch THORNDIKE benutzt hatte („lustbetonte vs. unlustbetonte“ Zustände), diese objektiven Kriterien nicht erfüllen konnte, weshalb sie schon bald durch SKINNER eliminiert wurden.

Der „*psychologische Gegenstand*“ war damit auf die Attribute „*Reiz*“, „*Reaktion*“ sowie deren raum-zeitliche Beziehungen *reduziert*.

## (3) Abbildungseigenschaften der Modellbildung: Präterition, Abundanz und Kontrastierung

Einige Zusammenhänge zwischen „Original“ und „Modell“ sind aus Abb. 3.1 zu ersehen (vgl. STACHOWIAK, 1973, S. 157; 1983, 118f).





**Abb. 3.1:** Die Original-Modell-Abbildung.  
(aus: STACHOWIAK, 1973; S. 157)

Die durch die äußere Umrandung symbolisierten Mengen sind jeweils Mengen von Attributen, wobei die gesamte Menge links die *Originalattribute*, diejenige rechts die *Modellattribute* enthält.

#### a) Attributenabbildung

Die der Modellbildung zugrundeliegende Attributen-Abbildung  $F$  ordnet nun Teilen des Originals (einer Teilmenge der Originalattribute; schraffierte Fläche links) Teile des Modells zu (eine Teilmenge der Modellattribute; schraffierte Fläche rechts), und dies in eindeutiger Weise („isostrukturelle Abbildung“). Besonders interessant sind aber die nicht erfaßten Attribute auf beiden Seiten:

#### b) Präterition

Jedes Modell enthält (als Bild) nur einen Teil der Originalattribute; durch Selektion (Verkürzung) gehen zwangsläufig Originalattribute verloren, die bei der Modellbildung „übergangenen“, *präterierten Attribute*. Es sind diejenigen Attribute des Originals, die im Modell keine Entsprechung finden. Das Modell ist ein um die präterierten Attribute verkleinertes Abbild des Originals.

#### c) Abundanz

Andererseits ist jedes Modell mehr als eine „Aufzählung“ von einzelnen Bildattributen, deren jedes einem Originalattribut entspricht. Zwangsläufig ergeben sich in jedem Modell Zusatzattribute, die im Original nicht enthalten sind: die *abundanten Attribute*. Diese sind besonders wichtig, wenn das Modell ein „Konkretionsmodell“ (s.u.), also etwa ein „Beispiel“ eines allgemeineren Modells ist. Dann sind seine Attribute nämlich konkrete Ausformungen allgemeinerer Attribute des Originals (genauer: deren Bilder), die immer noch „etwas mehr“ enthalten als das Original.

Abundante Attribute sind also solche Modellattribute, die im Original keine Entsprechung haben.

#### d) Kontrastierung

Während Präterition und Abundanz das quantitative „Weglassen“ oder „Hinzufügen“ von Attributen bezeichnen, wird unter der *Kontrastierung von Attributen* eine qualitative Veränderung verstanden, die dadurch zustande kommt, daß bestimmte Attribute besonders betont und herausgestellt werden, während andere eher „am Rande“ erwähnt werden. Kontrastierung bezeichnet eine quantitativ schwer darstellbare, aber gerade in semantischen Modellen häufig vorkommende Gewichtung von Attributen.

Das behavioristische *Modell des operanten Konditionierens* enthält als wesentliche Attribute bekanntlich: (diskriminative) Reize, (operante) Reaktionen, (kontingente) Konsequenzen und eine Rückwirkung dieser auf die zukünftige Auftretenshäufigkeit der operanten Reaktion. Wie oben dargestellt, werden durch die (vom pragmatischen

Entschluß bedingte) Festlegung auf beobachtbare und meßbare Reize und Reaktionen eine große Zahl von Originalattributen *präteriert*: z.B. alle „kognitiven Prozesse“ in einem Individuum, die nicht objektivierbar sind.

Das Modell des operanten Konditionierens ist ein *Abstraktionsmodell*, d.h. seine Attribute (Reiz, Reaktion ...) sind Abstraktionen konkreter experimenteller Situationen (Lichtblitz, Speichelmenge, Picken).

In konkreten behavioristischen Experimenten (also *Konkretionsmodellen* des „operanten Konditionierens“) werden nun z.B. die Bewegungen von Ratten oder Tauben in Labyrinthen oder Käfigen auch zu Modellen für „operantes Verhalten“, was dazu führt, daß eine große Zahl von Modellattributen (z.B. kognitive Prozesse des problemlösenden Tieres, typische artspezifische angeborene Verhaltenssysteme) hinzukommen, zu denen es im Original (der Theorie des operanten Konditionierens) kein Urbild gibt (*Abundierung*). (Was allerdings die Modelleure wenig stört, da solche abundanten Attribute in der Abbildung zurück zum theoretischen Modell wieder, wie oben gezeigt, präteriert werden.)

#### (4) Attributklassen der Modellbildung

Modellbildung geschieht durch einen Prozeß der Abbildung von Original-Attributen auf Modell-Attribute. Eine sprachlogische Analyse zeigt nun, daß Attribute unterschiedlicher semantischer Stufe sein können, und daß bei der Modellbildung Attribute jeder beliebigen Stufe auf Attribute jeder anderen Stufe abgebildet werden können.

In der Regel werden in einem Modell bestimmte Attribute als „*Individuen*“ betrachtet, die bestimmte „Eigenschaften“ haben, oder untereinander in bestimmter „Relation“ stehen. Solche „Individuen“ heißen *Attribute nullter Stufe*, es sind die Entitäten, denen während des Umgangs mit dem Modell Subjektcharakter zugesprochen wird, obwohl auch sie selber durchaus Eigenschaften oder Relationen sein können. („Reize“ und „Reaktionen“ sind z.B. solche „Individuen“ im Modell der behavioristischen Lerntheorien.) Den Attributen nullter Stufe werden nun meist Eigenschaften zugeordnet, oder sie werden untereinander in Beziehung gesetzt. Dadurch steigt man in der Attributklasse um eine Ebene nach oben, man betrachtet *Attribute erster Stufe*. („Reize“ können zu anderen „kontingent“ sein; „Kontingenz“ ist demnach ein Attribut von Attributen, also mindestens erster Stufe.) Entsprechend läßt sich so beliebig hochsteigen, so daß Eigenschaften von Eigenschaften oder Relationen von Relationen *zweiter Stufe* sind, usw. .

#### (5) Wissenschaftliche Modelle und Sprache

##### (a) „Semantische Modelle“ verschiedener Stufen

Je nach dem Medium ihrer Darstellung unterscheidet STACHOWIAK

- *graphische Modelle* (z.B. Bildmodelle, Diagramme: meist zweidimensionale anschauliche Originalrepräsentationen),
- *technische Modelle* (z.B. mechanische Modelle (Atommodell), biotechnische Modelle (Tierversuche): meist dreidimensionale, raumzeitlich-materiell-energetische Repräsentationen) und
- *semantische Modelle*

(vgl. STACHOWIAK, 1983; S. 122f).

Letztere sind in unserem Zusammenhang von besonderer Bedeutung, denn die überwiegende Zahl *wissenschaftlicher Theorien und Methoden* sind *semantische Modelle*, da sie in Form sprachlicher Zeichen niedergelegt sind.

Im Bereich der semantischen Modelle der Wissenschaft läßt sich eine Hierarchie unterschiedlicher semantischer Stufen erkennen:

##### 1. Erste semantische Stufe: *Interne semantische Modelle*

Jeder Wissenschaftler ist bei seinen wissenschaftlichen „Beobachtungen“, seien sie nun streng methodisch und experimentell, oder seien es nur Alltagsbeobachtungen, angewiesen auf seine inneren *Perzeptionsmodelle* („Wahrnehmungsschemata“), also seine *inneren kognitiven Modelle*, seine eigenen, typischen kognitiven Schemata. Beide tragen bei zu seinem *individuellen Außenbildmodell*.

## 2. Zweite semantische Stufe: *Externe semantische Modelle*

Natürlich müssen in den Wissenschaften Beobachtungs- und Denkprozesse *kommuniziert*, und damit zunächst in *allgemeinsprachliche*, also *sprech-sprachliche* Gebilde umgeformt werden. Dieses sind semantische Modelle, die interne semantische Modelle zu Originalen haben, und deshalb auf höherer Stufe (2. Stufe) sind.

## 3. Dritte semantische Stufe: *Standard-Schriftsprache*

Auf die nächste Stufe kommen Wissenschaftler bzw. Wissenschaftlergruppen dann dadurch, daß sie die alltagssprachlichen Modelle (den „Jargon“ ihrer Gruppe) explizit in die Standard-Schriftsprache übertragen, um z.B. ihre Forschungsergebnisse in Zeitschriften kommunizierbar zu machen. Auch diese sprachlichen Modelle bilden Modelle der jeweils niedrigeren Stufen ab.

## 4. Vierte semantische Stufe: *Anerkannte wissenschaftliche Fachsprache*

Danach werden diese Modelle der Standard-Schriftsprache in umfassendere *fachsprachliche Modelle* der Wissenschaftssprache abgebildet. Hier werden an den schriftsprachlichen Modellen der vorigen Stufe weitere Verkürzungen und Kontrastierungen vorgenommen.

### (b) Attribute und Prädikate

Bei wissenschaftlichen semantischen Modellen (wie bei allen übrigen semantischen Modellen) muß unterschieden werden zwischen dem primären *perzeptiv-kognitiven Gebilde* eines (Modell-)Attributs und den sekundären, dieses symbolisierenden gesprochenen oder geschriebenen *Prädikaten*, also der expliziten symbolischen Repräsentation.

Von Menschen erzeugte und verwendete Modelle sind selten *identisch* mit ihren durch (z.B. sprachliche) Zeichen gegebenen Darstellungen. STACHOWIAK unterscheidet hier auch sorgfältig zwischen den sprachlichen Repräsentanten, also den Prädikaten, die den Modellattributen zugeordnet sind und den „gemeinten“ kognitiven Prozessen, für die diese stehen:

„Für die allgemeine Modelltheorie existieren jene Gebilde [die Attribute] vielmehr als psychische Prozesse und Zuständlichkeiten, die aus den Zusammenhängen der durch externe Beobachter feststellbaren *Zeichenverwendungen* erschließbar sind.“ (STACHOWIAK, 1973; S. 136)

### (6) Interpretation: Wissenschaftliche Modellbildung als konstruktives Sprachspiel

Die Vorstellung der Allgemeinen Modelltheorie von der Bedeutungszuweisung (Prädikat zu Attribut) im *Kontext der Zeichenverwendung* macht die Parallelen zur Sprachspieltheorie WITTGENSTEINS (1984) unübersehbar. Auch WITTGENSTEIN besteht darauf, daß die Bedeutung (d.i. die Zuordnung von Original zu Modell) der sprachlichen Modelle nicht definitorisch oder „an sich“ gegeben, sondern nur aus ihrer *Verwendung*, also im „*Sprachspiel*“, zu rekonstruieren ist. Sprachspielregeln können aufgefaßt werden als *Konstruktionsregeln für Modelle* in der jeweiligen Gruppe, die das Sprachspiel spielt.

Betrachtet man die wissenschaftlichen semantischen Modelle der verschiedenen Stufen, dann zeigt sich, daß mit Höhe der semantischen Ebene sowohl die Zahl der „Mitspieler“ als auch die *Verbindlichkeit der Regeln des wissenschaftlichen Sprachspiels* wächst. Je mehr es um „*allgemeine Bedeutungen*“, also (nach WITTGENSTEIN) um die *Regeln für Konstruktion und Verwendung von wissenschaftlichen Modellen* geht (z.B. „Begriffe“ (Fachsprache), „Handlungsmodelle“ (Methodik) oder „Wahrnehmungsmodelle“ („Gegenstand“ der Wissenschaft)), umso rigider wird der „Gebrauch“ dieser Teilmodelle reglementiert. Das wissenschaftliche Sprachspiel strebt auf „Eigenwerte“ (v. FOERSTER, 1990) bei den Regeln für die Modellbildung zu.

STACHOWIAKs Vorstellungen von der Entwicklung wissenschaftlicher (semantischer) Modelle sind denn auch der konstruktivistischen Beschreibung FLECKs (1993) von der „Entstehung und Entwicklung

einer wissenschaftlichen Tatsache“ sehr ähnlich: Der Übergang von der dritten zur vierten Stufe wird in derselben Weise beschrieben wie bei Fleck der Übergang von der „Zeitschriftenwissenschaft“ zur „Lehrbuchwissenschaft“: als Normierungsprozeß für einen „Denkstil“. Dieser Normierungsprozeß liest sich in den Begriffen der Allgemeinen Modelltheorie als kaskadenhafte Ausbildung von Meta-Modellen, denn die Abbildung auf einer semantisch höheren Ebene verlangt stets „pragmatische Entschlüsse“ einer immer stärker wachsenden Zahl von Personen, die sich dann in den neuen Modellen selber niederschlagen.

### 3.1.3 Erweiterung des Modellbegriffs: „Subsumptionsmodelle“ als Modelle von mehreren Modellen

In der vorliegenden Arbeit wird die *Systematisierung von unterschiedlichen psychologischen Modellen* von großer Bedeutung sein:

- Es wird z.B. versucht, die „Struktur der Disziplin“ dadurch zu rekonstruieren, daß zu unterschiedlichen Theorien oder Forschungsprogrammen *systematisierende, zusammenfassende* Modelle („Paradigmen“) konstruiert (oder gesucht) werden.
- In Lehrbüchern oder Lehrveranstaltungen wird häufig der Versuch gemacht, die übergroße Vielfalt wissenschaftlicher Ergebnisse und Forschungsaktivitäten durch Auswahl weniger repräsentativer Inhalte und Methoden „*exemplarisch*“ zu reduzieren, was gleichbedeutend ist mit der Bildung von „Konkretionsmodellen“, die diese Vielfalt abbilden, also modellieren.

Beide Vorgänge sind dadurch charakterisiert, daß sie *mehrere Modelle* durch *ein* anders abbilden, und zwar abstrahierend oder konkretisierend: ein Paradigma modelliert verschiedene Einzeltheorien und abstrahiert deren Attribute. Ein Lehrbeispiel, aber auch ein paradigmatisches Musterbeispiel, konkretisiert häufig mehrere abstraktere Modelle.

Es bietet sich deshalb an, diese Vorgänge innerhalb der Allgemeinen Modelltheorie zu explizieren.

#### (1) Semantische Abstraktionsmodelle und Konkretionsmodelle: die wechselseitige Modellierung

Im Sinne der Modelltheorie lassen sich Verallgemeinerungen konkreter Fälle als Modelle dieser auffassen (vgl. STACHOWIAK, 1973; S. 249):

##### a) Abstraktionsmodelle

Die Modellattribute werden gewonnen durch *Verkürzung des Originals*; es werden Attribute des Originals abgezogen, also „abstrahiert“; das Modell entsteht durch *Präterition* und ist damit ein *Abstraktionsmodell*.

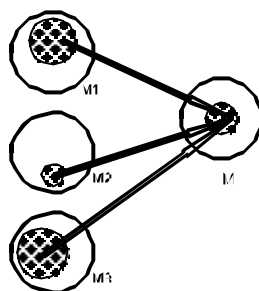
##### b) Konkretionsmodelle

Andererseits kann ein *konkreter „Fall“*, ein „Beispiel“, als *Modell eines abstrakten Prinzips* aufgefaßt werden: Das (konkretisierende) Modell enthält Bilder der wesentlichen Originalattribute (weshalb es ja als „Beispiel“ gelten darf), darüber hinaus aber eine ganze Reihe weiterer Attribute (die es zum konkreten Fall machen), die im (abstrakten) Original keine Entsprechung haben; es entsteht durch *Originalerweiterung, Abundierung*, und ist damit ein *Konkretonsmodell*.

#### (2) Definition des „Subsumptionsmodells“ und der „Ähnlichkeit“ von Modellen

Modelle können, wie oben dargestellt, auch Modelle abbilden, und das neue Modell beinhaltet Bilder von Attributen eines anderen. Betrachten wir hier nun den Spezialfall der *Modellierung mehrerer verschiedener Modelle durch ein anderes Modell*:

Auch hier liegt ein pragmatischer Entschluß vor, z.B. die Entscheidung, eine Familie von Modellen  $\{ M_1, M_2, M_3, \dots M_n \}$  durch ein „umfassenderes“ Modell  $M$  zu systematisieren, „Gemeinsamkeiten“ herauszuarbeiten



**Abb. 3.2:** Verschiedene Modelle  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  werden in ein *Subsumptionsmodell*  $M$  abgebildet.  $M_1$ ,  $M_2$  und  $M_3$  sind *äquivalent* bezüglich  $M$ .

Das neue „darstellende“ Modell  $M$  entsteht nun durch Abbildung von Attributen der verschiedenen „Originale“  $M_1, \dots, M_n$  (genauer: durch  $n$  verschiedene Abbildungen  $M_1 \rightarrow M, \dots, M_n \rightarrow M$ ). Dabei entsteht folgende Situation:

In jedem der Modelle  $M_1 \dots M_n$  werden Attribute so ausgewählt, daß diese (vermöge der jeweiligen isostrukturellen Abbildung) *demselben Modellattribut von  $M$*  zugeordnet werden können (vgl. Abb. 3.2). D.h.: zu jedem Modellattribut aus  $M$  gibt es in jedem der abgebildeten Originale  $M_1 \dots M_n$  ein Attribut, das diesem zugeordnet ist.

Dabei müssen aus jedem einzelnen „Original“ ( $M_1 \dots M_n$ ) zwangsläufig spezifische Attribute weglassen, also präteriert werden. Andererseits entstehen in  $M$  abundante Attribute, die den „besonderen Charakter“, das „Gemeinsame“ der  $n$  modellierten Originale ausmachen.

Wir definieren nun:

Sei für  $n$  Modelle  $M_1 \dots M_n$  eine Modellierung durch ein gemeinsames Modell  $M$  in folgender Weise möglich:

1. Es gibt  $n$  Abbildungen  $M_1 \rightarrow M, \dots, M_n \rightarrow M$ , die für jedes  $M_i$  die Elemente des Abbildungsvorbereichs von  $M_i$  auf denselben Abbildungsbereich von  $M$  abbilden.
2. Es gibt weiter zu jedem Attribut  $a$  des Abbildungsbereichs in  $M$  aus jedem der Modelle  $M_1 \dots M_n$  je ein Attribut  $a_i$ , das diesem  $a$  zugeordnet wird.

Dann soll  $M$  *Subsumptionsmodell der Modelle  $M_1 \dots M_n$*  genannt werden.

Es sei hier noch darauf hingewiesen, daß  $M$  nicht unbedingt ein Abstraktionsmodell von  $M_1 \dots M_n$  sein muß; es ist ebenso denkbar, daß  $M$  ein modellierendes „gemeinsames“ Beispiel für  $M_1 \dots M_n$  darstellt, also ein Konkretionsmodell. Außerdem muß beachtet werden, daß die in  $M$  verwendeten (sprachlichen) Prädikate keineswegs aus einem der Originale stammen müssen, (aber können, wobei in diesem Fall die Modellzugehörigkeit des gleichlautenden Prädikats immer beachtet werden muß, um Verwechslungen zu vermeiden).  $M$  kann also durchaus eine neue Terminologie „eröffnen“. Entsprechend ist es auch nicht erforderlich, daß  $M_1 \dots M_n$  die gleiche Terminologie, also dieselben Prädikate besitzen.  $M$  ist damit in der Lage, durch eigene Prädikate die Äquivalenz der abgebildeten Modelle darzustellen.

Damit Modelle im obigen Sinne durch ein gemeinsames Modell subsumiert werden können, müssen bestimmte Attribute eine gewisse Ähnlichkeit besitzen. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, einen *Ähnlichkeitsbegriff für Modelle* zu definieren:

$n$  Modelle  $M_1 \dots M_n$  heißen **ähnlich bezüglich eines Modells  $M$** , wenn  $M$  Subsumptionsmodell von  $M_1 \dots M_n$  ist.

## (3) Beispiele für Subsumptionsmodelle in der Psychologie

## (a) Das behavioristische Reiz-Reaktions-Modell

Ein berühmtes Beispiel für diese Zusammenhänge ist das behavioristische „Reiz-Reaktions-Modell“, dessen wesentliche Modellelemente bekanntlich in einem graphischen Schema abgebildet und interpretiert werden:



Konkretisiert man einzelne Attribute, so könnte man sagen: Das „Reiz-Reaktions-Modell“ ist die Grundeinheit behavioristischer Theorien und Forschungsprogramme. „Reize“ sollen objektiv erfassbare physikalische Gegebenheiten sein, die aus der Umwelt auf einen Organismus einwirken; „Reaktionen“ sind ebenfalls objektiv erfassbare Aktivitäten eines Organismus, die mit den Reizen in einen kausalen Zusammenhang treten können.

Unterschiedliche behavioristische Theorien können nun daraufhin untersucht werden, ob sie unter diesem gemeinschaftlichen Modell subsumierbar sind, von diesem also abgebildet werden. Im Falle von PAWLOWS Theorie des „Klassischen Konditionierens“ und SKINNERS „Operantem Konditionieren“ ist dies bekanntlich der Fall. Dabei sind besonders die Präeritionen und die Abundanzen von Interesse:

Präeritionen: Während „Reiz“ von PAWLOW als „Auslöser“ interpretiert wird, ist für SKINNER ein (diskriminativer) „Reiz“ eher eine Situation, die die Möglichkeit eines Verstärkers anzeigt, und dadurch die „Reaktion“ keineswegs zwangsläufig „auslöst“. Auch die „Reaktionen“, im Klassischen Konditionieren eher elementare physiologische Korrelate, kommen bei SKINNER als „operants“ in die Nähe komplexer, zielgerichteter Verhaltensweisen. Das „Reiz-Reaktions-Modell“ abstrahiert diese, präeriert ihre modellspezifischen Attribute.

Abundierungen: Andererseits abundiert das Modell durch die Parallelisierung mit technischen Verfahren (z.B. mit der von Geheimdiensten verwendeten „Black-Box“-Methode zur Erforschung unbekannter Dechiffriermaschinen) eine Reihe von Attributen, die von den einzelnen Autoren der abgebildeten Modelle nicht unbedingt „gemeint“ waren (aber später möglicherweise den Ruf des Behaviorismus als „mechanistisch“ bestärkt haben).

Da das Reiz-Reaktions-Modell ein Subsumptionsmodell für das operante wie auch für das klassische Konditionieren darstellt, könnten diese beiden als „ähnlich“ bezüglich des S-R-Modells angesehen werden.

## (b) „Menschenmodelle“ der Psychologie

HERZOG (1984) nimmt an, daß die gesamte Psychologie drei fundamentalen „Menschenmodellen“ subsumiert werden kann: dem „Maschinenmodell“, dem „Organismusmodell“ und dem „Handlungsmodell“.

Dabei enthält z.B. das *Maschinenmodell* (Bild-)Attribute des Behaviorismus (z.B. des Reiz-Reaktions-Modells), des Kognitivismus (z.B. des Computermodells), der Psychoanalyse (z.B. von FREUDS Triebtheorie) und der Humanethologie (z.B. der „angeborenen Auslösemechanismen“). HERZOG nennt als Modellattribute dieses Subsumptionsmodells z.B. Reaktivität, Reduzierbarkeit, Determination, Kausalität, Subjekt-Objekt-Trennung (a.a.O., S. 143), denen jeweils Originalattribute in *allen* genannten Originalmodellen entsprechen.

In prinzipiell ähnlicher Weise, allerdings ohne explizite Verwendung der modelltheoretischen Terminologie, unterscheidet STANGL (1989) das „empiristische Paradigma“ von dem des „Radikalen Konstruktivismus“. Unter das „empiristische Paradigma“ subsumiert er alle psychologischen Modelle, deren Attribute z.B. den Modellattributen (höherer semantischer Stufe) „Objektivität“, „Reduktionismus“ oder „Kausalität“ zugeordnet werden können (vgl. STANGL, 1989; S. 100 ff).

In dieser Arbeit wird dieses Verfahren mehrfach auf psychologische Forschungsprogramme angewendet, wobei sich ein psychologisches „Paradigma“ als ein *gemeinsames Modell einer größeren Familie von Forschungsprogrammen* formulieren läßt. So kann z.B. durch Konstruktion eines gemeinsamen Modells gezeigt werden, daß die Gestaltpsychologie, die genetische Entwicklungspsychologie PIAGETs, die Humanistische Psychologie, der systemtheoretische Konstruktivismus und weitere andere, einem Paradigma angehören, das ich unten das „Ganzheitspsychologische Paradigma“ nennen werde.

### 3.2 Die Grundlagen des Paradigmatischen Rekonstruktionsmodells

#### 3.2.1 Zielsetzungen: Der Pragmatische Entschluß

Modelle sind nach dem Verständnis der Allgemeinen Modelltheorie also stets Abbildungen von etwas zu bestimmten *Zwecken*. Modelle *selektieren* Aspekte des Originals und sie *pointieren* andere. Die Legitimation solcher zwangsläufigen Veränderungen der Originalattribute stammt aus den Zielen, die mit der jeweiligen Modellbildung verfolgt werden.

Ein solcher *pragmatischer Entschluß* des Paradigmatischen Rekonstruktionsmodells der Psychologie wird mit Blick auf die allgemeine Zielsetzung in Kapitel 1 wie folgt konkretisiert:

- 1) Das Paradigmatische Rekonstruktionsmodell soll ein *wissenschaftstheoretisch begründetes Analyse- und Apperzeptionsmodell* sein für die Rekonstruktion der Wissenschaft Psychologie.
- 2) Es soll einen *systematisierten Überblick* erzeugen über die *Gegenstände und Methoden* der Psychologie, also über das Gesamtsystem psychologischer Forschung und deren Ergebnisse.
- 3) Es soll die von den meisten Psychologen wahrgenommene *Pluralität* der Psychologie herausarbeiten.
- 4) Die mit diesem Modell erzeugten Strukturwahrnehmungen sollten „*konsensfähig*“, d.h. zu den intuitiven Wahrnehmungen möglichst vieler Psychologen *kompatibel* sein.

Dies bedeutet insbesondere:

- 5) Das Paradigmatische Rekonstruktionsmodell soll helfen, die wichtigsten *elementaren wissenschaftlichen Wahrnehmungs- und Erkenntnismodelle* der Psychologie zu identifizieren.
- 6) Es soll helfen, die *zentralen Gesetzesaussagen* der Psychologie systematisch zu erschließen.
- 7) Es soll die *Rekonstruktion „paradigmatischer Exemplaria“* der Psychologie ermöglichen: z.B. die für eine psychologische Richtung „typischen“ Experimente, Fälle, Teiltheorien.
- 8) Es soll außerdem wesentliche *wissenschaftstheoretische und allgemeinphilosophische Strukturen* der Psychologie, also ihre *Metaannahmen*, offenlegen.
- 9) Es soll wichtige *historische Entwicklungslinien* der Psychologie erkennbar werden lassen sowie die Verflechtung wissenschaftlicher Ergebnisse mit gesellschaftlichen Prozessen.

#### 3.2.2 Das Vorgehen

Die Unvollkommenheit der großen, klassischen wissenschaftstheoretischen Systeme für eine Rekonstruktion der Psychologie wurde oben ausführlich diskutiert.

Das hier vorgeschlagene Verfahren orientiert sich zunächst an HERRMANNs (1992) grundlegenden Skizzen für ein Rekonstruktionsmodell der Psychologie „*neben*“ den wissenschaftstheoretischen Grundmodellen. Es faßt Strukturen im Wissenschaftssystem der Psychologie auf zwei Ebenen ins Auge:

Ebene 1: *Wissenschaftliche „Forschungsprogramme“ als elementare Einheiten*

HERRMANN (1992) stellt „Forschungsprogramme“ als Elementareinheiten der psychologischen Forschung vor, wobei der Begriff des Forschungsprogramms inzwischen deutlich von dem bei LAKATOS abweicht: Forschungsprogramme werden wissenschaftlichen Problemlösungsprozessen zugeordnet und bekommen dadurch wesentliche pragmatische Eigenschaften.

Oberhalb der Ebene wissenschaftlicher Forschungsprogramme sollen dann weitere *Makrostrukturen* ausfindig gemacht werden, die sich aus *Ähnlichkeiten zwischen Forschungsprogrammen* ergeben. Um solche Ähnlichkeiten präziser feststellen zu können, wird HERRMANNs Konzept der psychologischen Forschungsprogramme erweitert, und zwar durch Hinzufügen feinerer *Instrumente der Detailanalyse*, z.B. „wissenschaftliche Sprachspiele“, Ansätze „Strukturalistischer Rekonstruktionen“, „Selbstorganisationsprozesse der Wissenschaft“. So können dann Forschungsprogramme verglichen werden auf ähnliche Sprachspielemente, ähnliche theoretische Basiselemente, ähnliche Strategien bei den Theorie-Empirie-Rekursionen.

#### Ebene 2: „Paradigmen“ als Cluster im Netzwerk wissenschaftlicher Forschungsprogramme

Um Makrostrukturen zu „entdecken“, die in ihrer Größenordnung den von vielen Psychologen postulierten „Hauptströmungen“ oder „Grundrichtungen“ der Psychologie nahekommen, wird nach „Clustern“ im Netzwerk psychologischer Forschungsprogramme gesucht. Bestimmte solcher Cluster können als „Paradigmen“ der Psychologie aufgefaßt werden. Zum Nachweis, daß mehrere Forschungsprogramme tatsächlich zu einem Paradigma gehören, wird die *Subsumptionsmethode* eingesetzt:

Es wird aufgrund der *charakteristischen Ähnlichkeiten* zwischen den Forschungsprogrammen ein „*paradigmatisches Subsumptionsmodell*“ konstruiert. Auf dessen Attribute werden die wesentlichen Forschungsprogrammattribute abgebildet. Ein Forschungsprogramm arbeitet also genau dann unter einem bestimmten Paradigma, wenn sich zu allen Attributen des paradigmatischen Subsumptionsmodells entsprechende Attribute des Forschungsprogrammes finden lassen. Ein solches Subsumptionsmodell kann dann auch als *Modell des Paradigmas* angesehen werden.

### 3.2.3 Forschungsprogramme als elementare Einheiten bei der Rekonstruktion psychologischer Forschungsprozesse

Wissenschaftliche Forschung ist nach HERRMANN (1992) ein *Gefüge von Problemlösungsprozessen*. Damit orientiert sich jedes wissenschaftliche Handeln an der Lösung eines solchen Problems oder Problemkomplexes. Die Grundeinheiten in diesem Prozeß sind die *wissenschaftlichen Forschungsprogramme*, die sich, außer durch die *Zielbestimmung* (Lösung eines wissenschaftlichen Problems), aus zwei Grundkomponenten bestimmen: dem *sozialen und dem kognitiven System*.

(1) Das soziale System: die Forscher

(a) Forschergruppen lösen Probleme

Zur Lösung wissenschaftlicher Probleme finden sich wissenschaftliche Akteure zusammen, die in bestimmten Zeiträumen, an bestimmten Orten, innerhalb bestimmter Institutionen

- *dasselbe Problem* bearbeiten und
- zur Bearbeitung *gemeinsame Handlungsregeln* aufstellen und einhalten, sowie
- nach diesen Regeln und über sie *interagieren*.

(vgl. HERRMANN, 1992; S.2)

(b) Die „Gruppenmatrix“

Das soziale System eines Forschungsprogramms kann als ein selbstrückbezügliches, selbststabilisierendes konstruktives System angesehen werden. Es erzeugt und erhält sich in diesem problemlösenden Wechselwirkungsprozeß selbst, denn ohne das Problem und ohne die Absicht der interaktiven Bearbeitung dieses Problems würde es gar nicht existieren (oder sich bei seinem Wegfall auflösen). Die



sich so konstituierende Gruppenmatrix besteht aus vier Konstruktionsprozessen (vgl. KROHN & KÜPPERS, 1989; S. 37ff):

- *Die kognitive Komponente:* Ausbildung eines kollektiven Denkstils

In Anlehnung an FLECK (1993) wird die Entstehung „wissenschaftlicher Tatsachen“ beschrieben als Ausbildung gemeinsamer fundamentaler Perzeptions- und Kognitionsmechanismen mit selektierender Funktion. Wahrnehmungen und Interpretationen werden durch vorgefaßte Begriffe und theoretische Festlegungen gesteuert. Diese Komponente wird weiter unten genauer beleuchtet (vgl. unten: „Das kognitive System“).

- *Die soziale Komponente:* Stabilisierung des Gruppenverhaltens

Die rekursive Interaktion prägt ebenfalls das Verhalten der Gruppenmitglieder. Während diese abweichenden Überzeugungen aus den eigenen Reihen gegenüber eher tolerant sind (um das eigene kreative Potential nicht zu gefährden), werden Auseinandersetzungen mit Außenstehenden manchmal mit großer Energie, Erbitterung und Polemik geführt. Damit probt die Gruppe (nach innen) mögliche Argumentationslinien und ermöglicht die interne Anpassung an veränderte Erkenntnisbestände; andererseits trägt dies bei zum Zusammenhalt der Forschergruppe. (vgl. KROHN & KÜPPERS, 1989; S. 39).

- *Die emotionale Komponente:* Engagement und Verpflichtung

„Zusammenhalt“ drückt sich nicht nur in den sozialen Handlungen und der kognitiven Übereinstimmung aus, sondern auch durch den Aufbau emotionalen Engagements. Dieses kann sich einerseits „gegen“ andere Forschungsgemeinschaften oder -tendenzen richten (siehe „soziale Komponente“), andererseits kann es auf die Reputation der eigenen bedacht sein.

- *Die reflexive Komponente:* Ausbildung einer Gruppenidentität

Die Forschergruppe entwickelt durch rekursive Interaktion auch ein Selbstbild der eigenen Gruppe sowie eine Vorstellung davon, wie die Gruppe von außen wahrgenommen wird („Fremdbild“). Durch diese Ausbildung einer Gruppenidentität in der Form von Selbst- und Fremdbildern wird es möglich, daß die Gruppe eine Kontinuität unabhängig von ihren konkreten Mitgliedern entwickeln kann. Verlassen Mitglieder die Gruppe und werden neue eingebunden, so nehmen auch diese sofort an der gruppen-internen Interaktion teil und erwerben so deren Selbst- und Fremdbild.

## (2) Das kognitive System: Problemlösungen in Modellen

### (a) Annahmekerne - kognitive Strukturen - Modellattribute

Forschergruppen bilden unter den beschriebenen Bedingungen zur Lösung des forschungsprogramm-eigenen Problems *kognitive Strukturen* aus: theoretische und methodologische Überzeugungen, Einstellungen über die Relevanz von Verfahren und Zielen. Sie beginnen meist bei relativ unspezifischen und weniger verbindlichen Elementen, die dann von Rekursion zu Rekursion spezifischer und auch verbindlicher werden (vgl. KROHN & KÜPPERS, 1989; S. 41).

Diese kognitiven Strukturen sollen im folgenden als die *Modellattribute des forschungsprogramm-eigenen Problemlösemodells* interpretiert werden, denn im Sinne von STACHOWIAK (1973, 1983)

- reduzieren sie die Realität auf die im Forschungsprogramm interessierenden Komponenten (*Abbildungsmerkmal*), und machen sie so „handhabbar“,
- rekonstruieren sie die so *definierten „Gegenstände“* in ihren Zusammenhängen (*Strukturangleichung*),
- All dies geschieht auf dem Hintergrund des von der Forschergemeinschaft gefaßten *„pragmatischen Beschlusses“*, nämlich ein bestimmtes Problem zu lösen.

Damit sind in den Problemlösemodellen der einzelnen Forschungsprogramme sowohl

- ihre zentralen Hintergrundüberzeugungen (*„Menschenmodelle“*, vgl. HERZOG, 1984),
- ihre methodischen Überzeugungen (*„methodische Handlungsmodelle“*) sowie

- alle „*inhaltlichen*“, theoretischen expliziten wie auch impliziten Annahmen repräsentiert.

Die kognitiven problemlösenden Strukturen sind so im Sinne HERRMANNs (1976a, 1992) interpretierbar als die *Annahmekerne der Forschungsprogramme*.

*Annahmekerne sind Modelle von (außerwissenschaftlichen) Originalen* (HERRMANN, 1976a; S. 82/83). Diese kognitiven Strukturen („Attribute“ in der Sprache der allgemeinen Modelltheorie), die von ihren verbalen, begrifflichen, expliziten Formulierungen (den „Prädikaten“) unterschieden werden müssen (vgl. HERRMANN, 1976a, S. 7; STACHOWIAK, 1973, S. 135) sind zum Beginn eines Forschungsprogramms vage und schwer verbalisierbar, manche bleiben es auch. Das Forschungsprogramm führt dann (nach KROHN & KÜPPERS; 1989) durch dauernde Rekursionen im Laufe seines Bestehens zu Präzisierungen, z.B. durch Ausbildung einer festen Terminologie, einer expliziten Methodik oder theoretischer (Teil-)Modelle („Eigenlösungen“). Dies ist Gegenstand und Ziel des Problemlöseprozesses (vgl. HERRMANN, 1976a; S. 7).

Der Aufbau solch elaborierter Teilmodelle besteht dann in einer konkreten Zuordnung von Prädikaten (sprachlichen Zeichen) zu den durch die kognitive Struktur des Annahmekerns ausgewählten „Modellattributen“; d.h. sie präzisieren Teile des Annahmekerns.

Damit kann man die *Präzisierung des Annahmekerns durch Ausbildung problemlösender Teilmodelle* als einen wesentlichen Vorgang in einem Forschungsprogramm ansehen.

(b) Zentrale Modellattribute: Bestandteile des Annahmekerns

Was als „Problem“ P zu gelten hat, geht aus einer Zahl von Annahmen hervor, die die Forscher über den problematisierten Realitätsbereich machen. Diese Annahmen konstituieren das *Problem* und bilden die *zentralen Attribute des forschungsprammeigenen Modells*. Sie können (nach HERRMANN, 1992) im einzelnen folgende Eigenschaften haben:

- *Quasidefinitorische Kernannahmen* enthalten (im KANTSchen Sinne) „analytische“, empirisch gehaltfreie und nicht widerlegbare Annahmen aus dem außerwissenschaftlichen Grundkonsens der Forscher, z.B. über den Forschungsgegenstand und ihn betreffendes Basis-“wissen“ („der Mensch handelt“; „Angst ist aversiv“).

Quasidefinitorische Annahmen sind damit „innere“ Eigenschaften der modellkonstituierenden Attribute (im Sinne der allgemeinen Modelltheorie). Es sind einstellige Relationen der ersten semantischen Stufe (zur Terminologie der Allgemeinen Modelltheorie vgl. STACHOWIAK, 1973, 1983, sowie den vorigen Abschnitt).

- *Existenzkonstatierende Kernannahmen* behaupten die Existenz bestimmter Phänomene („Es gibt kognitive Prozesse“, „Es gibt Unbewußtes“, „Das Ganze ist ...“)

Existenzkonstatierende Annahmen können interpretiert werden als Ausdruck *materialer und struktureller Angleichungsprozesse*. Sie stellen fest, welche Attribute (beliebiger semantischer Stufe) „dazugehören“ und welche nicht, explizieren also insgesamt die *selektiven* Grundentscheidungen bei der Modellbildung und legen die „Individuen“ des Modells fest (meist: nullte semantische Stufe).

- *Implikative Kernannahmen* postulieren „Wenn-dann-Beziehungen“, also z.B. Ursache-Wirkungszusammenhänge („wenn das Wahrnehmungssystem aktiviert wird, organisiert es sich ganzheitlich“ - und zerlegt nicht in Elemente). Implikative Annahmen sind Vorläufer von wissenschaftlichen Gesetzesausagen. Sie sind insbesondere auch *exklusiv*, schließen also häufig andere Zusammenhänge aus („die Reduktion von Wahrnehmungsprozessen auf elementare Bestandteile zerstört den 'Gegenstand' „ - und ist damit verboten).

In den implikativen Annahmen spiegeln sich insbesondere die strukturellen Angleichungsprozesse der Modellbildung und deren Selektionsfunktionen (Präterition, Abundanz, Kontrastierung) wider; sie sind damit Attribute erster und höherer Stufe.

- *Semantisch mehrstufige Kernannahmen:* Manche Annahmen beziehen sich auf andere Annahmen (z.B. „Die Annahme über das Wahrnehmungssystem (s.o.) ist sicher auch im Bereich des Denkens richtig.“)

Auch Modellattribute können semantisch mehrstufig sein (vgl. STACHOWIAK, 1973), auch sie können sich auf andere Attribute beziehen, bis hin zur Bildung von Teilmodellen auf semantisch höherer Ebene (z.B. methodologische Modelle).

- *Transformationsprozesse als Bestandteile des Annahmekerns:* Auch der Annahmekern enthält schon fundamentale Richtlinien zu den Verfahrensweisen bei der Problemlösung, z.B. für die Methodenauswahl (vgl. HERRMANN, 1992). Diese sind weitgehend abhängig
  - von den Menschenbildannahmen (z.B.: „Menschliches Verhalten ist Umwelt- (Reiz-) determiniert.“)
  - den epistemologischen Grundüberzeugungen (z.B.: „Wissenschaftliche Erkenntnis muß unbedingt 'objektiv' sein.“)
  - und natürlich von der Konstituierung des Problems („Verhalten kann objektiv und quantitativ erfaßt werden.“ oder: „Hoffnung auf Erfolg äußert sich in der Interpretation von sozialen Situationen.“).

Transformationsannahmen, also solche Annahmen, die die Wege zur Lösung des forschungsprogramm-spezifischen Problems festlegen, können ebenfalls (z.B. als Handlungsmodelle, vgl. HERZOG, 1981) modelltheoretisch gedeutet werden. Sie sind als Modellattribute grundsätzlich höherer semantischer Stufe, denn sie modellieren den Umgang mit Modellelementen niedrigerer (z.B. nullter) Stufe, also den „Gegenständen“.

- *Die Indisponibilität des Annahmekerns:* „Innerhalb eines Forschungsprogramms kann kein Bearbeitungsergebnis dazu zwingen, den Annahmekern zu P zur Disposition zu stellen.“ (HERRMANN, 1992, S.12) Forschungsprogramme können nicht falsifiziert werden, sie können höchstens uninteressant, unfruchtbar, nutzlos werden; die Aufgabe von Kernannahmen aber zerstört das Forschungsprogramm selber, und zwar in allen Komponenten (soziales wie inhaltliches System).

Da Problemlösungsmodelle von Forschungsprogrammen in kompatibler Weise ihren Gegenstand, die ihm zugeschriebenen Eigenschaften sowie die zur Überprüfung „möglichen“ Methoden gleichzeitig enthalten, sind sie „aus sich heraus“ nicht falsifizierbar (vgl. HERZOG, 1981). Läßt man wesentliche Modellattribute fallen, so verändert dies das Modell in seiner Grundsubstanz, denn dies würde bedeuten, modellkonstituierende Elemente zu modifizieren.

### (c) Theorien in Forschungsprogrammen

Wesentliche Teile der kognitiven Struktur des problemlösenden Modells beinhalten *explizite semantische Teilmodelle*, die während des Bestehens eines Forschungsprogramms, häufig als eines seiner wesentlichen Ziele, ausgearbeitet werden. Dieses sind u.a. die vom Forschungsprogramm ausformulierten *Theorien*. Auch (explizite) Theorien sind nach STACHOWIAK (1973) als Modelle interpretierbar; d.h. auch ihre Konstruktion besteht in der selektiven Auswahl von Attributen, deren Belegung mit Prädikaten (den Grundbegriffen der Theorie) und der Postulierung struktureller Eigenschaften (Relationen von Begriffen, also „Aussagen“ der Theorie), die als Attribute höherer semantischer Stufe bezeichnet werden.

Nun ist auf die Analyse dieser Aspekte das *strukturalistische Modell* von SNEED/STEGMÜLLER (s.o.) spezialisiert. HERRMANN (1992) schlägt in bezug auf die Rekonstruktion forschungsprogramm-spezifischer Annahmekerne folgende Explikation vor, die in die modelltheoretische Terminologie ohne Schwierigkeiten übernommen werden kann:

Teile des Annahmekerns eines Forschungsprogramms können als *Theorie(element)*  $T = \{ K, I \}$  interpretiert werden, bestehend aus dem *Theoriekern*  $K$  und den *intendierten Anwendungen*  $I$ , unter denen insbesondere die *paradigmatischen (intendierten) Anwendungen*  $I_0$  zu finden sind.

Dies betrifft allerdings nur die Teile des Annahmekerns, die eine theoretische Begrifflichkeit sowie Annahmen über den Zusammenhang dieser Begriffe enthalten. Kaum strukturalistisch zu rekonstruieren sind diejenigen Teile des Annahmekerns, die auf semantisch höherer Ebene stehen, z.B. sogenannte „pragmatische“ Komponenten, die festlegen, was im Forschungsprogramm „offen“ ist, in welche Richtung „weitergesucht“ werden muß, welche Methoden „bedeutender“ sind, welche weniger, oder, auf noch höherer Ebene, welche wissenschaftstheoretischen und anthropologischen Hintergrundannahmen die Formulierung von Theorieelementen determinieren.

Andererseits, so kann hier hinzugefügt werden, sind über die „Eindeutigkeitsbeziehungen“ (constraints) sowie über die Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen intendierten und paradigmatischen Anwendungen einige „Metaannahmen“ des Annahmekerns zu erfassen (hier handelt es sich wohl am ehesten um „quasidefinitorische“ Elemente des „inhaltlichen Systems“, während die „existenzkonstatierenden“ und die „implikativen“ rekonstruierbar sein dürften). Obwohl die aus dieser Analyse hervorgehenden Aussagen auch in STEGMÜLLERS Konzeption nicht formalisiert werden, sind sie doch (umgangssprachlich) beschreibbar.

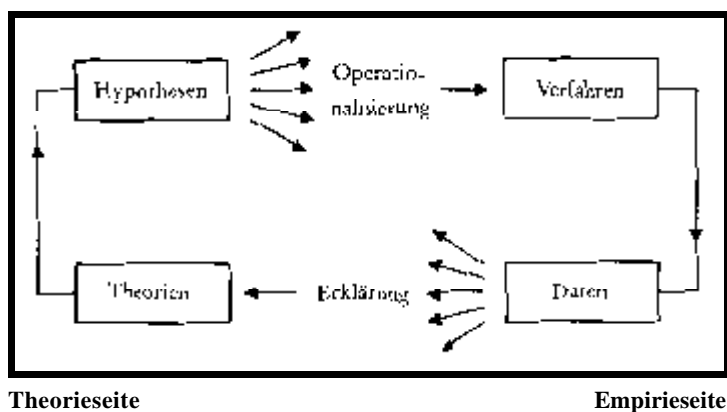
Insgesamt folgt aus dem Gesagten, daß der oben explizierte Annahmekern einen „*Bedeutungsüberschuß*“ hat gegenüber den im Theorieelement  $T$  rekonstruierbaren Komponenten (vgl. HERRMANN, 1992; S.19).

Betrachtet man nun den Fall der „*Anwendung*“ einer Theorie eines fremden Forschungsprogramms, so ist sie in folgender Weise explizierbar (vgl. HERRMANN, 1992; S. 20):

Aus dem Problem  $P$  des vorliegenden Forschungsprogramms wird ein *Derivat* erzeugt, das mittels einer (fremden) Theorie rekonstruiert wird. Das bedeutet, daß versucht wird, dieses Derivat als intendierte Anwendung, oder gar als paradigmatische intendierte Anwendung zu explizieren, um es zu einer Anwendung, also zu einem Modell der Theorie zu machen. Gelingt dies, so „versteht“ man das Derivat im Zusammenhang der importierten Theorie. Sollte dies aber mißlingen, wird also die empirische Behauptung (s.o.) widerlegt, so „trifft“ dies selbstverständlich nicht den Kern dieser Theorie, sondern das Derivat, bzw. die bei seiner Konstruktion gemachten Zusatzannahmen, so daß gilt: fremde Theorien sind auch in fremden Forschungsprogrammen nicht falsifizierbar.

#### (d) Erkenntnisgewinnung als selbstorganisierter Prozeß

Ebenso wie die Prozesse innerhalb der Forschergruppe beschreiben KROHN & KÜPPERS (1989) auch den Aufbauprozeß wissenschaftlicher Erkenntnis als rekursiv und selbstkonstruierend. Auch wissenschaftliche Erkenntnisse können interpretiert werden als *Eigenlösungen* eines Prozesses selbstrückbezüglicher Erkenntnisoperationen. Die in Forschungsprogrammen zirkulären Operationen, die immer wieder auf ihr eigenes Ergebnis angewendet werden, haben folgende Komponenten (vgl. Abb. 3.4; der Anfangspunkt der Darstellung des Kreisprozesses ist beliebig, obwohl Rationalisten sicher am liebsten bei der „Theorie“, Empiristen bei der „Empirie“ beginnen würden):



**Abb. 3.4:** Rekursiver Prozeß bei der wissenschaftlichen Erkenntniskonstruktion (nach: KROHN & KÜPPERS, 1989; S.60)

Aus *Theorien* werden konkrete *Hypothesen* abgeleitet, die zunächst zu empirischen Erwartungen führen. Diese Erwartungen werden nun in einem ersten Transformationsprozeß, der *Operationalisierung*, in ein empirisches *Verfahren* überführt, wofür es zunächst verschiedene Möglichkeiten gibt. Die so durch *Konvention* (vgl. POPPER, 1984) ausgewählten Verfahren führen zu *Daten*, die dann, um theoretisch relevant zu sein, im Hinblick auf die Theorie gedeutet werden müssen. Dies ist der zweite Transformationsprozeß, die *Erklärung*; auch sie ist uneindeutig und unterliegt wie die Operationalisierung der Beurteilung der Forschergruppe, also ebenfalls der Konvention. Die Theorie wird nun entsprechend dieser „Beobachtungen“ oder aufgrund anderer Einflüsse modifiziert, was erneut zu Hypothesen führt.

Mehrfache Durchläufe dieser Schleife führen zu einer immer weiteren Einschränkung der Freiheitsgrade innerhalb der Transformationen (Operationalisierung und Erklärung), also den Theorie-Empirie- und den Empirie-Theorie-Übergängen. Das forschende System hat einen Eigenwert entwickelt, der in seinen „klassischen“ Gegenständen, den „klassischen“ Methoden und Interpretationsschemata sowie „der“ forschungsprogrammspezifischen Theorie besteht.

In der Sprache der Allgemeinen Modelltheorie kann „Operationalisierung“ als die Bildung eines *Konkretnsmodells* verstanden werden, während „Erklärung“ die Abbildung von Daten in einem *Abstraktionsmodell* bezeichnet. Der beschriebene erkenntniserzeugende, wissenschaftliche Prozeß läßt sich deuten als selbstrückbezüglicher, zyklischer Vorgang, währenddessen sukzessive die „typischen“ Konkretns- und Abstraktionsmodelle des Forschungsprogramms als Eigenlösungen entstehen.

In diesem Modell sind eine Reihe wissenschaftstheoretischer Konstrukte explizierbar:

- 1) der Prozeß der *Verfestigung der Annahmekerne* von Forschungsprogrammen (vgl. HERRMANN, 1992),
- 2) der Bereich, in dem nach POPPER (1984) *konventionalistische Beschlüsse* erforderlich sind,
- 3) POPPERs These von der „*Theoriegeladenheit aller Erfahrung*“ (beides in den Transformationsbereichen) sowie
- 4) die Wirkungen zentraler forschungsprogrammspezifischer *Wahrnehmungsschemata* (vgl. KUHN, 1989) und den Vorgang ihrer Verfestigung.

Auch die verschiedenen Typen von Modellen, die STACHOWIAK (1973) im wissenschaftlichen Prozeß erkennt, kann man hier verorten:

„Theoretische Modelle“ und „Demonstrationsmodelle“ beherrschen die linke „Theorie“-Seite des Modells, während „Experimentalmodelle“ und „operative Modelle“ auf der rechten, der „Empirie“-Seite angesiedelt sind.

## (e) Sprachspiele: Zur Methodologie rekonstruktiver Modellbildung

Wissenschaftliche Forschungsprogramme, insbesondere die der Psychologie, werden beinahe ausschließlich in sprachlicher Form dokumentiert (wenn man von den wenigen filmischen, fotografischen oder schematischen Darstellungen oder Dokumenten absieht). Einer rekonstruktionswilligen Person, die *nicht selbst Mitglied der Forschergruppe* ist, teilen sich alle Ergebnisse, Grundsätze, Interpretationen, empirischen Prozesse, also alle problemlösenden Modelle der Forschungsprogramme über sprachliche Medien mit, und es stellt sich damit die wesentliche Frage, in welcher Weise die mitgeteilten Modelle in ihrer *Bedeutung* erschlossen werden können.

Ludwig WITTGENSTEIN (1984, Original 1953) stellt in seinen „Philosophischen Untersuchungen“ fest, daß „der allgemeine Begriff der Bedeutung der Worte das Funktionieren der Sprache mit einem Dunst umgibt, der das klare Sehen unmöglich macht“ (a.a.O; § 5). Dies liegt aber an der „Gleichförmigkeit ihrer Erscheinung, wenn die Wörter uns gesprochen, oder in der Schrift und im Druck entgegentreten. Denn ihre *Verwendung* steht nicht so deutlich vor uns.“ (§ 11). Um diesen „Dunst“ aufzuklären, schlägt er vor, den konkreten *Gebrauch* der Wörter zu beachten und nicht die Vorstellungen, die ein jeder (sei es auch der Forscher selber) mit ihnen verbindet.

Die „Bedeutung“ eines Wortes *erschließt* sich aus seinem *Gebrauch* in der Situation seiner Verwendung, aus den *Tätigkeiten*, mit denen die Sprache „verwoben“ ist, und die Gesamtheit solcher Situationen von Sprache und Tätigkeit nennt WITTGENSTEIN das *Sprachspiel* (vgl. § 7; siehe auch oben, S. 31).

Wie die „Bedeutung“ der Figuren eines Schachspiels, so kann man die der Begriffe an den *Regeln* erkennen, nach denen diese verwendet werden. Welche Möglichkeiten aber haben wir, die Regeln des Sprachspiels eines Forschers zu erfahren? Ist es

- 1) „die Hypothese, die seinen Gebrauch der Worte, den wir beobachten, zufriedenstellend beschreibt“, oder
- 2) „die Regel, die er beim Gebrauch der Zeichen nachschlägt“, oder
- 3) „die er uns zur Antwort gibt, wenn wir ihn danach fragen“ ? (§ 82)

Alle diese Möglichkeiten sind uns aus wissenschaftlichen Beschreibungen bekannt: wir leiten entweder selber den Sinn von Fachtermini ab aus ihrer Verwendung im Forschungsprogramm (1), oder wir sehen uns in Fachbüchern „gegebene“ Definitionen an (2), oder wir lesen die Definitionen der Autoren (3), und glauben, wenigstens diese seien „authentisch“.

Nun sind aber die wenigsten Begriffe (wahrscheinlich überhaupt keine) eindeutig explizit „definiert“, denn wir stellen häufig genug fest, daß die Autoren „sie selbst nicht wissen“ (vgl. § 82). Hier wird deutlich, warum mehrere Autoren darauf bestehen, die „Modellattribute“ bzw. die „kognitiven Strukturen“ von Annahmekernen von ihren sprachlichen „Prädikaten“ zu unterscheiden (vgl. HERRMANN, 1976a, S. 7; STACHOWIAK, 1973, S. 135). Welche Möglichkeiten aber bleiben uns nun?

Hier schlägt WITTGENSTEIN (1984) vor, über verschiedene (Verwendungs-) *Beispiele* die auftretenden *Familienähnlichkeiten* zu betrachten. Damit ist nun nicht das „Gemeinsame“ aller durch den Begriff zusammengefaßten Dinge (also die mengentheoretische Schnittmenge ihrer Merkmale) gemeint, sondern die „indirekte Verwandtschaft“ der Verwendungssituationen im Sprachspiel. WITTGENSTEIN vergleicht diese mit einem aus vielen kurzen Einzelfasern gesponnenen Faden: Wir „dehnen unseren Begriff (...) aus, wie wir beim Spinnen eines Fadens Faser an Faser drehen. Und die Stärke des Fadens liegt nicht darin, daß irgend eine Faser durch seine ganze Länge läuft, sondern daß viele Fasern einander übergreifen.“ (§ 67) Dadurch ist also „der Umfang eines Begriffs *nicht* durch eine Grenze abgeschlossen.“ (§ 69)

Für die Mitteilung an einen anderen Menschen, was unter einem bestimmten Begriff zu verstehen sei, geht man gewöhnlich so vor: „Man gibt Beispiele und will, daß sie in einem gewissen Sinn verstanden werden. - Aber mit diesem Ausdruck meine ich nicht: er solle nun in diesen Beispielen das Gemeinsame sehen, welches ich - aus irgend einem Grunde - nicht aussprechen konnte. Sondern: er solle diese Beispiele in bestimmter Weise *verwenden*. Das Exemplifizieren ist nicht ein *indirektes* Mittel der Er-

klärung, - in Ermangelung eines Besseren. Denn, mißverstanden kann auch jede allgemeine Erklärung werden.“ (§71)

Was „tut“ aber das uns vertraute Verfahren der Begriffserklärung, und ist sie nun überflüssig oder gar irreführend? Hier stellt WITTGENSTEIN fest: „Die Erklärung verstanden haben heißt, einen Begriff des Erklärten im Geiste besitzen, und d.i. *ein Muster oder Bild*.“ (§ 73; Hervorhebung: G.S.)

Hier wird der Zusammenhang zur allgemeinen Modelltheorie deutlich: Begriffserklärungen sind kognitive *Nachkonstruktionen*, also Modelle, und jede dieser (begrifflichen) Modellbildungen beinhaltet Selektionen, Verkürzungen, Strukturangleichungen und: pragmatische Beschlüsse; d.h. Begriffe werden *von bestimmten Personen, zu bestimmten Zwecken* rekonstruiert, wobei die „Originale“ in den einzelnen konkreten Verwendungssituationen der Sprachspiele zu finden sind. (Auch wenn WERTHEIMER „Ganzheit“ „definiert“, tut er dies in einem pragmatischen Kontext, z.B. um sich von gegnerischen Konzepten abzusetzen oder um Gleichgesinnte des eigenen Forschungsprogramms auf eine „Linie“ zu bringen; vgl. z.B.: WERTHEIMER, 1922.)

So soll hier festgelegt werden, daß die Modellierung von zentralen Termini und ihren Relationen, von methodologischen Regeln und Hintergrundüberzeugungen, also ganzer Annahmekerne einzelner Forschungsprogramme darin bestehen soll, daß wir die konkrete, implizite wissenschaftliche Verwendung solcher Termini studieren. Das *Lernen aus Anwendungsbeispielen* ist keineswegs ein trivialer Vorgang, der aus akademischer Sicht „dem Anfänger“ überlassen bleiben kann: „Wie ein Wort funktioniert, kann man nicht erraten. Man muß seine Anwendung *ansehen* und daraus lernen. Die Schwierigkeit aber ist, das Vorurteil zu beseitigen, das diesem Lernen entgegensteht. Es ist kein *dummes* Vorurteil.“ (WITTGENSTEIN, 1984; § 340)

#### (f) Methodologische Folgerung: Sprachspiele in strukturalistischen Rekonstruktionen

Hieraus und aus der in (c) aufgestellten Forderung nach strukturalistischer Rekonstruktion forschungsprogrammspezifischer Theorieelemente folgt die Notwendigkeit, die beiden in ihren geistesgeschichtlichen Wurzeln so unterschiedlichen Ansätze der späten WITTGENSTEIN'schen Sprachphilosophie und des SNEED/STEGMÜLLER'schen Strukturalismus miteinander zu verbinden. Daß dies durchaus möglich ist, soll im folgenden erläutert werden:

In Abschnitt 2.1.4 wurde dargestellt, daß bei strukturalistischen Rekonstruktionen ein besonderes Problem an der „pragmatischen Gelenkstelle“ besteht, nämlich beim Übergang von der formalen Struktur des Theoriekerns zu ihren Anwendungen auf „reale“ Phänomene. Schon in seinen ersten Entwürfen hatte SNEED (1971) nämlich erkannt, daß möglicherweise *hinreichende*, in keinem Fall aber *notwendige* Bedingungen angegeben werden können, unter denen ein reales Phänomen daraufhin zu beurteilen ist, ob es ein potentielles Modell einer Theorie sein kann.

Den Grund für dieses Problem sah SNEED, in Anlehnung an WITTGENSTEIN, in der *prinzipiellen Offenheit aller Begriffe*. Wie alle Begriffe, so sind nämlich auch die „zentralen Begriffe“ und „elementaren Relationen“ eines jeden Theoriekerns nicht als eindeutig abgrenzbare, definierende Zusammenfassungen von „Eigenschaften“ zu verstehen, sondern auch sie sind durch *Familienähnlichkeiten* charakterisiert und unterliegen damit einer „prinzipiell nicht behebbaren Vagheit“ (STEGMÜLLER, 1987; S.478).

Der „Sinn“ und die „Bedeutung“ der zentralen Begriffe und elementaren Relationen eines Strukturkerns ist damit nicht irgendeiner „Definition“ zu entnehmen, bzw. durch sie zu konstituieren (was schließlich der Angabe notwendiger und hinreichender Bedingungen entsprechen würde), sondern ausschließlich aus ihrer *Verwendung im Sprachspiel*. Daraus folgt aber:

*Die Regeln des forschungsprogrammeigenen Sprachspiels konstituieren die Bedeutung der zentralen Begriffe und elementaren Relationen des Theoriekerns und die Familienähnlichkeiten ihrer konkreten Anwendungen.*

Worin besteht aber dieses bedeutungsverleihende Sprachspiel aus strukturalistischer Sicht? SNEED (1971) (vgl. auch STEGMÜLLER, 1987) weist bekanntlich hin auf die Methode der *paradigmatischen Beispiele*: Eine ausgezeichnete Menge ( $I_0$ ) von Partialmodellen vermittelt einen „Eindruck“ von den Ähnlichkeiten, die vorhanden sein müssen, damit Phänomene als konkrete mögliche „Anwendungen“ des Theoriekerns angesehen werden können. Und diese konstituieren den pragmatischen Aspekt der „Bedeutung“ des Theoriekerns.

Jedes paradigmatische Beispiel ist nämlich, in Anschluß an WITTGENSTEIN, nicht das, was durch einen Begriff bezeichnet wird, sondern es ist selber *Bestandteil dieses Sprachspiels* (vgl. WITTGENSTEIN, 1983; § 50). Am Beispiel des Sprachspiels „Längenmessung“ erläutert WITTGENSTEIN, daß das Urmeter ein solcher elementarer *Bestandteil* dieses Sprachspiels ist: „Man kann von *einem* Ding nicht sagen, es sei 1 m lang, noch, es sei nicht 1 m lang, und das ist das Urmeter in Paris“ (a.a.O.). Das Urmeter selber kann nicht gemessen werden, es ist „nicht Dargestelltes, sondern Mittel der Darstellung“ (a.a.O.); Es ist *Voraussetzung* des Sprachspiels, denn es „ist in unserem Sprachspiel ein *Paradigma*; etwas, womit verglichen wird“ (a.a.O., Hervorhebung: G.S.).

Damit wird klar: *das Paradigma konstituiert das Sprachspiel*, es ist eines seiner wesentlichen, konstruktiven Bestandteile. Ob das Paradigma die Eigenschaften besitzt, die den Dingen im Sprachspiel zugeordnet werden, für das es selber als Referenz dient, ist eine logisch unerlaubte Frage.

Diese Situation, so betont STEGMÜLLER (1987), hat folgende Konsequenzen:

Jeder Wissenschaftler hat beim Aufbau einer wissenschaftlichen Theorie prinzipiell zweigleisig zu verfahren: Neben den theoretischen Teilen, den grundlegenden Begriffen und Gesetzmäßigkeiten, hat er Anwendungen durch Beispiele zu beschreiben, denn es „ist ausgeschlossen, diese Anwendungen im Rahmen der Spezifikation des theoretischen Apparates selbst mitzuliefern“ (STEGMÜLLER, 1987; S.478). Dadurch entsteht zwangsläufig eine nicht behebbare Vagheit, was die Umgrenzung des Anwendungsbereiches seiner Theorie anbetrifft, denn dieser ist stets eine offene Menge, da sowohl die intendierten Anwendungen im Laufe der Entwicklung der Theorie stets, und oft auf unabsehbare Weise, sowohl erweitert, als auch wieder eingeschränkt werden können; letzteres geschieht, wenn sich herausstellt, daß für einige intendierte Anwendungen die empirische Behauptung zu falsifizieren ist (vgl. STEGMÜLLER, 1987).

Die *Funktionen der paradigmatischen Beispiele* in strukturalistischen Rekonstruktionen lassen sich damit wie folgt zusammenfassen:

- Sie sind Ankerpunkt und gleichzeitig Bestandteil des Sprachspiels der Theorie. Dieses besteht u.a. darin, daß die zentralen Begriffe und elementaren Relationen an ihnen „angewendet“ werden. Damit sind die paradigmatischen Beispiele konstituierend für deren „Bedeutung“.
- Sie sind (im Unterschied zu den intendierten Anwendungen) „nicht falsifizierbar“; d.h. es ist sinnlos zu fragen, ob die Theorie auf sie „zutrifft“ (vgl. die „empirische Behauptung“), denn aus ihnen ist die Theorie konstruiert.
- Sie vermitteln über ihre Familienähnlichkeiten einen „Eindruck“ vom Gültigkeitsbereich der Theorie und lenken damit die weitere Wahrnehmung für die intendierten Anwendungen oder für die Möglichkeiten von Theorieerweiterungen.
- Sie sind prinzipiell nicht durch „explizite“ Definitionen im theoretischen Bereich ersetzbar.



Für die hier durchzuführenden Rekonstruktionen theoretischer Modellbildung ergibt sich daraus folgendes Verfahren:

Die zentralen Begriffe und elementaren Relationen des Theoriekerns sowie die Fundamentalgesetze einer jeden forschungsprogrammeigenen Theorie, also insgesamt die „Basiselemente“, sind *in ihrer Verwendung im Sprachspiel* des jeweiligen Forschungsprogramms zu analysieren. Dies bedeutet, daß zunächst als Referenz für das Sprachspiel die exemplarischen, paradigmatischen Beispiele, die von den Autoren verwendeten „Musteraufgaben“ bei der Konstituierung der Theorie betrachtet werden. Gleichzeitig damit sind die in diesem Zusammenhang gegebenen „theoretischen Erklärungen“ und Begriffsbildungen wiederzugeben, was einer exemplarischen Ausführung des Sprachspiels entspricht.

Dabei werden zwei Probleme zu bewältigen sein:

1) Es ist sicherzustellen, daß es sich auch wirklich um mögliche Theoriekerne im Sinne des Strukturalismus handelt („mögliche“ deshalb, weil strukturalistische Rekonstruktionen, wie mathematische Axiomatisierungen, niemals eindeutig sind). Dies wird leicht zu entscheiden sein, wenn zu der betreffenden Theorie schon eine strukturalistische Rekonstruktion vorliegt. Ist das jedoch nicht der Fall, was angesichts der geringen Zahl „fertiger“ Rekonstruktionen (vgl. Abschnitt 2.1.4) in der überwiegenden Mehrheit der zu betrachtenden Forschungsprogramme zu erwarten ist, so ist eine „*strukturalistische Skizze*“ anzulegen. Eine solche Skizze soll für jedes betrachtete Forschungsprogramm in sprachlicher Form, also informell, die Basiselemente (Begriffe, Relationen, Fundamentalgesetze) des dort vertretenen zentralen theoretischen Ansatzes enthalten.

2) Außerdem muß gewährleistet sein, daß es sich bei den ausgewählten „Musterbeispielen“ auch wirklich um „paradigmatischen Anwendungen“ handelt. Welche Bedeutung die Vertreter und Gründer eines Forschungsprogramms einem Beispiel geben, läßt sich in der Regel den ersten Veröffentlichungen entnehmen. Paradigmatische Beispiele werden fast immer zur Legitimierung des neuen Ansatzes verwendet, als Kampfmittel gegen konkurrierende Forschungsprogramme und gleichzeitig zur Identitätsstiftung innerhalb der Forschergruppe. Werden Kernaussagen des Forschungsprogramms an immer denselben Musterbeispielen demonstriert, werden diese Beispiele neuen Mitgliedern oder dem wissenschaftlichen Nachwuchs zur weiteren Bearbeitung empfohlen, oder wird in wissenschaftlichen Diskussionen immer wieder mit diesen Beispielen argumentiert, so kann man sicher sein, daß es sich um solche forschungsprogrammspezifischen, paradigmatischen Beispiele handeln muß. Aus diesem Grund werden die Veröffentlichungen aus den „Gründerzeiten“ eines Forschungsprogramms, aber auch die aus Zeitabschnitten besonderer „wissenschaftlicher Herausforderungen“ (etwa durch andere, neue Forschungsprogramme) eine wesentliche Rolle bei der Rekonstruktion spielen.

(3) Die Interdependenz von sozialem und kognitivem System

Hieraus folgt nun zusammenfassend: Soziales und inhaltliches System bedingen sich gegenseitig. Eine Forschergruppe trifft (und hält) zusammen, um auf dem Hintergrund des gemeinsamen Annahmekerns ein Problem zu lösen; „das“ Problem und der zugehörige Annahmekern werden durch die beteiligten Forscher konstituiert. Der Annahmekern hat für die Forschergruppe existenzkonservierende Funktion. Äußere „Störungen“ (z.B. durch Kritik an den Kernannahmen) führen zu regulativen „Gegenmaßnahmen“, die das Systemgleichgewicht wiederherstellen. Diese schlagen sich in der Regel auch im inhaltlichen System der Kernannahmen nieder. (Implikative Annahmen können „trotzig“ überbetont, methodische Annahmen weiter verschärft oder verallgemeinert werden.) Da „die Akzeptanz von Theorien nicht zuletzt auf der ihnen *zuschriebenen* Erklärungskraft beruht, entscheidet die 'Selbsterhaltungstendenz' von Forschungsprogrammen über das Schicksal psychologischer Theorien mit“ (HERRMANN, 1992; S. 15).

### 3.3 Das Paradigmatische Rekonstruktionsmodell der Psychologie

Das Paradigmatische Rekonstruktionsmodell soll nun die folgenden Attribute besitzen:

#### 3.3.1 Ebene 1: Die Rekonstruktion von Forschungsprogrammen

Für jedes Forschungsprogramm werden jeweils folgende Aspekte beschrieben:

##### (1) Das soziale System: die Gruppenmatrix

Die soziale, emotionale und reflexive Komponente (vgl. KROHN & KÜPPERS, 1989) sollen erschlossen werden durch folgende Angaben:

- die raum-zeitliche Bestimmung (das Forschungsprogramm findet wann, wo, in welchem Zeitraum statt),
- die wichtigsten Mitglieder des Forschungsprogramms,
- ihre wissenschaftliche „Herkunft“ (Ausbildung, wichtige wissenschaftliche Einflüsse usw.),
- institutionelle Vorgänge (Übernahme von Lehrstühlen, Einrichtung/Auflösung von Instituten usw.),
- Aufspaltung oder Verschmelzungen von wissenschaftlichen Gemeinschaften,
- personelle Verflechtungen mit anderen Forschungsprogrammen,
- wissenschaftliche Gegner (z.B. Forschungsprogramme, aus denen starke Kritik geäußert wird, und denen gegenüber ausdrückliche Profilierungen versucht werden),
- wissenschaftliche Kampfpositionen (z.B. emotionalisierte Auseinandersetzungen, Polemiken und ihre Konsequenzen für das Forschungsprogramm),
- Rekursionen (z.B. wer greift von wem was wieder auf und mit welchem Ergebnis?),
- interne Auseinandersetzungen (forschungsprogramminterner Streit um Begriffe und Methoden),
- Kommunikationsstrukturen (Veröffentlichungen, Kongresse, institutionalisierte Treffen).

##### (2) Das kognitive System: die Annahmekerne

Hier können zwei Ebenen unterschieden werden: explizite Komponenten des Annahmekerns (z.B. formulierte Theorien und methodologische Regeln) und implizite Komponenten, die aus der Forschungspraxis erschlossen werden (müssen).

##### (a) Explizite Komponenten des Annahmekerns: Sprachspiel in Theorie und Anwendung

Das Sprachspiel eines Forschungsprogramms ist meist in wesentlichen Teilen veröffentlicht (und nur solche Teile sind durch Nicht-Mitglieder „von außen“ rekonstruierbar). In Originalveröffentlichungen finden wichtige Teile des forschungsprogrammeigenen Sprachspiels statt, allerdings in einer schon für die Öffentlichkeit pointierten und aufbereiteten Fassung:

Die Mitglieder des Forschungsprogramms beschreiben dort ihre empirischen Verfahren und Methoden, deuten deren Ergebnisse in ihrer spezifischen Weise, formulieren Theorien und theoretische Schlußfolgerungen. Sie debattieren mit wirklichen und angenommenen wissenschaftlichen Gegnern.

Der Strukturalismus (vgl. SNEED, 1971; STEGMÜLLER, 1973) bietet für all diese Aspekte des expliziten forschungsprogrammeigenen Sprachspiels ein hervorragendes analytisches Raster. Danach sind bei der Rekonstruktion herauszuarbeiten:

#### 1. Das theoriebildende Sprachspiel des Forschungsprogramms

*Die Basiselemente der Theorie:*

- typische Gegenstände („potentielle Modelle“ der Theorie), wobei zu analysieren sind:
  - zentrale Begriffe und
  - elementare Relationen

- Fundamentalgesetze der forschungsprogrammeigenen Theorien, also die behaupteten elementaren Zusammenhänge zwischen den Begriffen und Relationen.

*Paradigmatische Anwendungen:*

Erfolgreiche „Modelle“ der Theorie: klassische Experimente und Beispiele; hier ist insbesondere zu achten auf

- typische Interpretationen und Interpretationsmuster;
- Verwendung der Terminologie (Begriffe, Relationen, Fundamentalgesetze im forschungsprogrammeigenen Sprachspiel).

*Intendierte Anwendungen*, sofern über diesen Bereich explizite Annahmen (also „empirische Behauptungen“) vorliegen.

2. Das methodologische Sprachspiel des Forschungsprogramms

Explizite Regeln zur Methodik des Forschungsprogramms: die expliziten Kernannahmen über Transformationsprozesse

(b) Nicht explizite Komponenten des Annahmekerns: die Hintergrundannahmen

Die Analyse der von den Mitgliedern eines Forschungsprogramms nicht explizit formulierten Hintergrundannahmen ist äußerst „irrtumsgefährdet“ (HERRMANN, 1992; S.7) und bildet damit den schwierigsten Teil der Rekonstruktion. Diese Annahmen sind meist auf sehr hoher semantischer Stufe, denn es handelt sich nicht um den Inhalt des Sprachspiels, sondern um dessen *Regeln*.

In den verschiedenen Modellbildungsprozessen des Forschungsprogramms sind es insbesondere die Präiterationen, Abundierungen und Kontrastierungen (vgl. STACHOWIAK, 1973), die hier analysiert werden müssen, da diese im Forschungsprogramm selten explizit formuliert werden. In vielen psychologischen Forschungsprogrammen wird das eigene Modell gar mit „der Realität“ gleichgesetzt, was eine kritische Einschätzung der selektiven Vorgänge bei der (Modell-) Strukturangleichung kaum noch möglich macht.

Nach KROHN & KÜPPERS (1989) kommen bei den Modellbildungen insbesondere *Theorie-Empirie-Transformationen* in Betracht, soweit diese nicht von den Mitgliedern des Forschungsprogramms explizit beschrieben sind:

1. Theorie  $\leftrightarrow$  Empirie - Transformationen: die Bildung von Konkretionsmodellen

- Welche typischen „Exemplare“ mit welchen Charakteristika werden
- in welchen typischen empirischen Situationen
- mit welchen Methoden untersucht,
- welche Attribute werden dabei betont (Kontrastierung),
- welche kommen hinzu, ohne in der Theorie eine Entsprechung zu haben (Abundierung)?

2. Empirie  $\leftrightarrow$  Theorie - Transformationen: die Bildung von Abstraktionsmodellen

- Welche Attribute der erforschten „Realität“ werden theoretisch erfaßt,
- von welchen Eigenschaften wird abgesehen (Präiteration),
- welche werden besonders herausgearbeitet (Kontrastierung)?

3. Rekursionen bei der Erkenntnisproduktion:

- „Menschenbildannahmen“ als Eigenwerte: welche prinzipiellen Annahmen über den Forschungsgegenstand lassen sich aus der abwechselnden Konkretisierung und Abstrahierung erkennen?

- Methodologie als Eigenwert: inwiefern schaffen sich theoretische und empirische Modelle gegenseitig ihre eigene Bestätigung, indem z.B. empirische Verfahren auf dem Hintergrund theoretischer Annahmen ausgewählt oder „passend gemacht“ werden, so daß sie kaum noch andere als die theoretisch postulierten Daten produzieren *können*, oder indem Daten so gedeutet werden, daß sie die Theorie bestätigen. Welche Aspekte blendet die theorieorientierte Wahrnehmung der „Daten“ aus?

### 3.3.2 Ebene 2: Die Rekonstruktion paradigmatischer Strukturen

#### (1) Das Netzwerk psychologischer Forschungsprogramme

„Forschungsprogramme entstehen und vergehen; sie können auseinander hervorgehen; sie können sich teilen, wobei P in Teilstrukturen zerfällt; sie können auch verschmelzen, usf.“ (HERRMANN, 1992; S. 20/21)

Im Modell des Netzwerkes sind Forschungsprogramme als „Knoten“ interpretierbar, während die „Netzwerkanten“ sich als Austauschbeziehungen der einzelnen Forschungsprogramme verstehen lassen. Es gibt aber immer auch Austauschbeziehungen mit nicht-psychologischen Forschungsprogrammen, z.B. durch Importe aus physikalischen, soziologischen oder philosophischen Forschungsprogrammen (die philosophisch-holistischen Annahmen der Gestaltpsychologie und deren physiologisch-physikalische Isomorphieannahme wären hierfür exemplarisch). Somit ist das *Wissenschaftssystem Psychologie* interpretierbar als Netzwerksausschnitt des Gesamtsystems Wissenschaft. (vgl. HERRMANN, 1992)

#### (2) Paradigmatische Strukturen

Eine Rekonstruktion des Wissenschaftssystems Psychologie in Forschungsprogrammen erzeugt zwar eine relativ feine Struktur, die allerdings noch *keinen Überblick* erlaubt, und insbesondere *keine Systematik* im Vergleich verschiedener Forschungsprogramme. Es entsteht dadurch immer noch ein Bild der Psychologie, das von verschiedenen Autoren als äußerst heterogen charakterisiert wird (vgl. Kapitel 1).

Nun soll an dieser Stelle der dort geäußerten Mutlosigkeit entgegengetreten werden, denn es lassen sich innerhalb des Wissenschaftssystems Psychologie Teilnetze auffinden, bei denen die Probleme (also die Annahmekerne) viele ähnliche, „äquivalente“ Komponenten besitzen. Dies soll dadurch geschehen, daß *paradigmatische Strukturen* aufgezeigt werden, die ganzen Gruppen dieser vielfältigen forschungsprogrammsspezifischen Einzelmodelle gemeinsam sind.

HERRMANN (1992) deutet eine solche Struktur an, indem er postuliert, daß in der Psychologiegeschichte großräumige Annahmestrukturen über große Realitätsbereiche vorkommen, denen sich einzelne Forschungsprogramme unterstellen: „Diese Annahmestruktur enthält auch globale Ideen über Problemlösungsrichtungen sowie präskriptive Komponenten, in denen in globaler Weise (methodologisch) festgelegt ist, was in der psychologischen Forschung erlaubt ist und was nicht.“ (a.a.O., S.47)

HERRMANN nimmt an, daß es sich hierbei um ein „Meta-Forschungsprogramm“ handelt, das sich einem „Metaproblem  $P_M$ “ widmet. (Als Beispiele gibt er an: Erlebnispsychologie, Behaviorismus, Psychoanalyse, Informationsverarbeitungsansatz). Mehrere Forschungsprogramme arbeiten nach ein und demselben Paradigma, „falls die Annahmekerne ihrer jeweiligen Probleme  $P_1, P_2 \dots P_n$  eine Kernannahmemenge bilden, die Annahmen des Metaproblems  $P_M$  des Wissenschaftssystems wesentlich enthält. Anders ausgedrückt: Mehrere Forschungsprogramme sind im Falle der Zugehörigkeit zu einem Wissenschaftsparadigma durch Annahmekerne konstituiert, die einander insofern ähnlich sind, als sie alle einige wesentliche Merkmale desjenigen Metaproblems  $P_M$  teilen, durch das die Wissenschaftlergemeinschaft gekennzeichnet ist, deren Subsysteme die Forschungsprogramme sind.“ (a.a.O., S. 47/48)

In einem psychologischen Forschungsprogramm sind aber solche Kernannahmen, die dem Meta-Forschungsprogramm angehören, in der Regel auf relativ hoher semantischer Ebene angesiedelt, so daß sie dort selten in expliziter Form zu finden sind. Das wäre z.B. der Fall, wenn es zwischen verschiedenen Theorien terminologische und gleichzeitig inhaltliche *Übereinstimmungen* gäbe, oder wenn konkrete methodologische Regeln von einem ins andere Forschungsprogramm *übertragbar* wären.

### (3) Paradigmatische Subsumptionsmodelle

Wie oben dargestellt, lassen sich Forschungsprogramme als Modelle rekonstruieren, die von Forschern („soziales System“) zur Lösung spezifischer Probleme konstruiert werden. Sie konstituieren sich in expliziten oder impliziten Kernannahmen („kognitives System“) und unterliegen einer durch interne und externe Faktoren bestimmten Dynamik. Da im folgenden konkrete Forschungsprogramme auf ihre konkrete paradigmatische Ausrichtung hin untersucht werden sollen, womit dann die Existenz dieses psychologischen Wissenschaftsparadigmas behauptet werden kann, ist eine Präzisierung von HERRMANNs „Meta-Forschungsprogramm“ im Rahmen der modelltheoretischen Terminologie erforderlich. Ein Metaforschungsprogramm zu einem Metaproblem kann als *Modell verschiedener Forschungsprogramm-Modelle* angesehen werden. So bietet es sich an, ein solches Metaforschungsprogramm als *Subsumptionsmodell mit paradigmatischem Charakter* zu konstruieren.

Ein *paradigmatisches Subsumptionsmodell* soll so konstruiert werden, daß es

1) wesentliche *Kernannahmen* aller zugehörigen Forschungsprogramme *abbildet* (und damit das Metaproblem expliziert).

Gleichzeitig soll gefordert werden, daß es

2) die Attribute enthält, die nach KUHN wesentliche *Eigenschaften eines Paradigmas* (hier: Paradigma im weiteren Sinne, also des „disziplinären Systems“) sind.

KUHN (1989, S. 194ff) nennt als zentrale Bestandteile des ein wissenschaftliches Paradigma (i.w.S.) konstituierenden *disziplinären Systems*:

1) gemeinsame symbolische Verallgemeinerungen: formalisierte oder verbalisierte Terme, die zentrale Gesetze oder Definitionen (oder wie bei T-theoretischen Begriffen beides in einem) darstellen;

2) gemeinsame Modelle: Grundauffassungen von Zusammenhängen im betrachteten Gegenstandsbereich, wesentliche Analogien und Metaphern;

3) gemeinsame Werte: Festlegungen über die Validität empirischer Verfahren (Genauigkeit, qualitative oder quantitative Ausrichtung), über die Strategien der Theoriebildung und deren Qualität (Einfachheit, Plausibilität, Widerspruchsfreiheit, Systematisierung des Aufbaus), über die Grundaussrichtung des wissenschaftlichen Prozesses („gesellschaftliche Nützlichkeit“, „Wertfreiheit“);

4) gemeinsame „Musterbeispiele“: konkrete Problemlösungen, gemeinsame Beispiele oder technische Anwendungen, in denen die gemeinsamen symbolischen Verallgemeinerungen, Modelle und Werte in ihrem „Funktionieren“ vorgestellt werden.

Eine modelltheoretische Analyse dieser Bestandteile des KUHNschen disziplinären Systems zeigt zumindest einen Grund für die vielen Ungenauigkeiten und Mißverständnisse, die mit KUHNs Paradigmenbegriff verbunden sind (MASTERMANN (1974) kommt auf über 20 verschiedene Verwendungen des Paradigmenbegriffs durch KUHN selber):

Während die Aspekte 1) bis 3) des disziplinären Systems Bestandteile eines (paradigmatischen) *Abstraktionsmodells* sind, sind die „Musterbeispiele“ (Aspekt 4) (paradigmatische) *Konkretionsmodelle*. Daraus folgt also:

*Beide* Modelltypen bilden das Paradigma ab:

- sowohl das Abstraktionsmodell der *symbolischen Verallgemeinerungen, Modelle und Werte*
- als auch die Konkretionsmodelle der „*Musteraufgaben*“

Beide können also auch als *Modelle des Paradigmas* interpretiert werden.

Betrachtet man das Rekursionsschema des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses von KROHN & KÜPPERS (1989) (vgl. 3.4, S. 78), dann modellieren die Musterbeispiele die Theorie-Empirie-Übergänge und die Vorgänge auf der „Empirieseite“, während symbolische Verallgemeinerungen, Modelle und Werte eher die Übergänge von Empirie zu Theorie abbilden und die Vorgänge auf der „Theorieseite“ erfassen.

Aber streng genommen bilden sich auch beide gegenseitig ab (nach STACHOWIAK (1973) im Sinne „wechselseitiger Modellierung“): das Abstraktionsmodell, das die gemeinsamen symbolischen Verallgemeinerungen, Modelle und Werte enthält, vermittelt die Kenntnisse über strukturelle Zusammenhänge und Verwandtschaften innerhalb und zwischen den Musterbeispielen; diese wiederum stellen anschauliche, konkrete Fälle dar, an denen die abstrahierten Zusammenhänge realisiert sind.

KUHN (1989) suggeriert nun durch seine additive Darstellung, daß die „Musterbeispiele“ ein „Bestandteil“ der disziplinären Matrix, also des Paradigmas im weiteren Sinne seien. Wenn aber ein Bestandteil Bild einer dieses umfassenden Gesamtheit ist und die Gesamtheit Bild des Bestandteiles, so ergeben sich in der herkömmlichen Logik Probleme von der Art einer RUSSELSchen Antinomie durch „Kategorienfehler“.

Aus diesem Grund soll im folgenden begrifflich zwischen *paradigmatischen Abstraktionsmodellen*, die die symbolischen Verallgemeinerungen, Modelle und Werte enthalten, und *paradigmatischen Konkrektionsmodellen*, also den „Musterbeispielen“, unterschieden werden.

### 3.3.3 Zusammenfassung: Ein Rekonstruktionsmodell paradigmatischer Strukturen im Netzwerk psychologischer Forschungsprogramme

*Paradigmatisches Subsumptionsmodell* wird ein Modell genannt, das zu einer Gruppe verschiedener Forschungsprogramme konstruiert wird und für *alle* Annahmekerne folgende Attributgruppen abbildet:

#### (1) Die „*paradigmatischen Basiseinheiten*“

Sie sind das Bild aller *potentiellen Modelle* der Theoriekerne der unter dem Paradigma arbeitenden Forschungsprogramme. Die paradigmatischen Basiseinheiten modellieren die „zentralen Begriffe“ und „elementaren Relationen“ der Theorien, also die „gemeinsame theoretische Welt“ aller Forschungsprogramme.

Einige Beispiele:

„Unbewußtes“ und „Assoziation“ in der Tiefenpsychologie (vgl. Kap. 4), „Ganzheit“ und „Emergenz“ in der Ganzheitspsychologie (vgl. Kap. 5), „Reize“ und „Reaktionen“ im Behaviorismus (vgl. Kap. 6), (adaptive) „Verhalten“ in der Psychobiologie (vgl. Kap. 7) „Repräsentation“ und „Informationsverarbeitung“ im Kognitivismus (vgl. Kap. 8).

#### (2) Die „*paradigmatischen Fundamentalgesetze*“

Sie entstehen als Bild aller einzelnen Fundamentalgesetze der konkreten Forschungsprogramme. Um behaupten zu können, verschiedene Forschungsprogramme arbeiten unter demselben Paradigma, muß auch eine gemeinsame Struktur bei den „inhaltlichen Axiomen“ (STEGMÜLLER, 1973) erkennbar sein. Diese wird meist dargestellt in Form gemeinsamer Analogien, Metaphern oder auch graphischer (Teil-) Modelle, die die fundamentalen Zusammenhänge (Gesetze und Definitionen) in verallgemeinerter Form nachbilden. Wiedergegeben werden hier *gemeinsame Deutungs- und Interpretationsmuster*, also insgesamt die gemeinsamen Formen der wissenschaftlichen Apperzeptionsschemata.

(z.B. Reiz-Reaktions-Schema (Behaviorismus), „Selbstorganisation“ und „dynamisches Gleichgewicht“ (Ganzheitspsychologie), Konflikt und Verdrängung (Tiefenpsychologie), Fitneßmaximierung (Psychobiologie))

Mit (1) und (2) sind nun die wesentlichen Aspekte erfaßt, die KÜHN (1989) in seinen ersten beiden Bestandteilen der disziplinären Matrix beschreibt: die gemeinsamen symbolischen Verallgemeinerungen und Modelle.

### (3) Die „*paradigmatische Methodologie*“

Diese bezieht sich insbesondere auf die Bewertungen („Werte“ im Sinne KÜHNs), denen empirisch-methodologische und theoriebildende Verfahren unterliegen. Es sind die Gemeinsamkeiten bei den Empirie-Theorie-Übergängen aller Forschungsprogramme, die unter dem Paradigma arbeiten. Vor allem geht es hier um die *gemeinsamen Anforderungen*, die *an empirische Verfahren* gestellt werden, damit diese als „relevant“ angesehen werden können, außerdem um die Maßstäbe für eine „geeignete“ Form der Theoriebildung.

(z.B. im Behaviorismus müssen empirische Verfahren quantitativ, genau und objektiv sein, es werden eher stabile Zustände untersucht; behavioristische Theorien müssen Kausalzusammenhänge beschreiben und eine klassisch deduktive Begriffsstruktur besitzen, die Existenz T-theoretischer Begriffe wird eher verschleiert.

In der Ganzheitspsychologie sollen empirische Verfahren instabile Zustände (Phasenübergänge) in ihrem Gesamtzusammenhang erfassen, die Begriffsbildung kann (soll) in impliziter, rekursiver Weise vorgenommen werden: Ganzheit definiert sich durch Emergenz und dynamisches Gleichgewicht und umgekehrt, T-theoretische Begriffe werden offen akzeptiert.)

### (4) Die „*paradigmatischen Menschenbildannahmen*“

Es wird jeweils versucht, alle forschungsprogramm-spezifischen Menschenbildannahmen zu einem gemeinsamen „Menschenbild“ des Paradigmas zu abstrahieren. Solche „paradigmatischen Menschenbildannahmen“ sind immer auch ein Abstraktionsmodell der theoretischen und der methodologischen Kernannahmen (s.o. (1), (2) und (3)).

### (5) Bezeichnungsprobleme

Bei der Formulierung von paradigmatischen Subsumptionsmodellen ergeben sich in Bezug auf die dort verwendeten Prädikate besondere Schwierigkeiten: Häufig verwenden Forschungsprogramme, die unter einem Paradigma arbeiten, dieselben *Prädikate* (sprachlichen oder außersprachlichen Symbole), ohne daß diese wirklich identisch wären. Behavioristische Forschungsprogramme sagen übereinstimmend „Reiz“ und „Reaktion“ und meinen (wie oben am Beispiel des SKINNER- und des PAWLOW-Programms gezeigt) inhaltlich Unterschiedliches, was bei deren konkreter Verwendung im Sprachspiel der Forschungsprogramme deutlich wird. Im behavioristischen Subsumptionsmodell tauchen diese Prädikate erneut auf, und diesmal durch die höhere Abstraktion in wieder anderer „Bedeutung“. Andererseits gibt es, wie später gezeigt wird, in unterschiedlichen Forschungsprogrammen auch verschiedene Prädikate, deren zugehörige Attribute dennoch durch ein einziges paradigmatisches Subsumptionsmodell abgebildet werden können (in der Ganzheitspsychologie sind z.B. PIAGETS „kognitive Schemata“ ebenso „Ganzheiten“ wie die „selbstorganisierten Systeme“ der neueren Systemtheorie oder die (Wahrnehmungs-) Ganzheiten WERTHEIMERS).

Um Mißverständnisse zu vermeiden, müßten, streng genommen, die in paradigmatischen Subsumptionsmodellen verwendeten *Prädikate* stets neu gewählt werden und dürften sich nicht mit denen decken, die in allen beteiligten Forschungsprogrammen verwendet werden. Dies hätte aber enorme Kommunikationsprobleme zur Folge, da die spontanen Assoziationen behindert würden. Außerdem müßten schon existierende Subsumptionsmodelle wie das „S-R-Modell“ des Behaviorismus in ihrer Terminologie neu gefaßt werden oder zumindest mit zusätzlichen Attributen („Bezeichnungsballast“) versehen werden (z.B. „Reiz<sub>S</sub>“ für „Reiz“ im SKINNER-Programm, „Reiz<sub>P</sub>“ für solche im PAWLOW-Programm und „Reiz<sub>Beh</sub>“ für die Abstraktion im Subsumptionsmodell des Behaviorismus).

Um dies zu vermeiden, sollen bei den Rekonstruktionen in den Kapiteln 4 bis 8 die im Wissenschaftssystem Psychologie traditionellen Formen beibehalten werden: Prädikate für das paradigmatische Subsumptionsmodell werden weiterhin den beteiligten Forschungsprogrammen entnommen, wobei deren Modellzugehörigkeit nur in Zweifelsfällen explizit genannt werden soll. Kommen als Quelle verschiedene

Forschungsprogramme mit verschiedenen Prädikaten in Frage (z.B. „Äquilibration“ (PIAGET) oder „Prägnanz“ (WERTHEIMER) oder „dynamisches Gleichgewicht“ (WATZLAWICK), so muß eine möglichst leicht kommunizierbare Belegung ausgewählt werden (wofür es neben dem „Bekanntheitsgrad“ oder der „historischen Bedeutung“ kaum Kriterien gibt).

### 3.4 Festlegungen für eine paradigmatische Rekonstruktion der Psychologie

Das oben beschriebene analytische „*Paradigmatische Rekonstruktionsmodell der Psychologie*“ würde bei seiner Anwendung auf die Wissenschaft Psychologie keineswegs zu eindeutigen Ergebnissen führen, denn die Strukturen der Psychologie, die man mit ihm „entdecken“ würde, „ergeben“ sich nicht in deterministischer Weise. Das angestrebte „Modell der Disziplin“ ist, auch bei gegebenem Analyseinstrumentarium, immer noch Ergebnis eines *konstruktiven Prozesses* mit vielen Freiheitsgraden.

Die wichtigsten der vorhandenen Unbestimmtheiten sollen nun vorgestellt und durch weitere Festlegungen („Pragmatische Entschlüsse“) möglichst beseitigt werden.

#### 3.4.1 Paradigmatische Strukturen verschiedener Größenordnung

##### (1) Drei Ebenen paradigmatischer Strukturen in der Psychologie

Paradigmen der Wissenschaft bestehen, wie oben dargestellt, aus den Elementen: wissenschaftliche Gemeinschaft, gemeinsame symbolische Verallgemeinerungen, Modelle und Wahrnehmungsschemata, gemeinsame Werte und Musterbeispiele. Sucht man innerhalb der Psychologie konkret nach solchen Strukturen, dann stößt man auf folgendes Problem:

Der Paradigmenbegriff kann innerhalb einer Wissenschaft für *Strukturen verschiedener Größenordnung* verwendet werden. In der Psychologie lassen sich mindestens drei Ebenen unterscheiden, auf denen bisher „Paradigmen“ kogniziert wurden.

##### Ebene 1: *Paradigmen als polarisierende weltanschauliche „Grundrichtungen“*

In verschiedenen Analysen wird das Wissenschaftssystem der Psychologie auf *allgemeine wissenschaftstheoretische* und *allgemeinphilosophische* Strukturen hin untersucht. Unter Verwendung von Strukturgesichtspunkten, die nicht psychologie-spezifisch sind, sondern auch in anderen Humanwissenschaften wiederzufinden sind, entstehen so großräumige, eher *weltanschauliche Dichotomien*:

- „Empiristische Psychologie“ vs. „Psychologie des reflexiven Subjekts“ (vgl. GROEBEN & SCHEELE, 1977; GROEBEN, 1986),
- „Naturwissenschaftlich-empiristisches Paradigma“ vs. „Radikaler Konstruktivismus“ (vgl. STANGL, 1989),
- „Empiristische“ vs. „Diskursive“ Psychologie (vgl. JAEGGI, 1989, 1991; JÜTTEMANN, 1991; LEGEWIE, 1991).

Solche Polaritäten im Wissenschaftssystem der Psychologie werden meist in der Absicht (re)konstruiert, den eigenen Standpunkt kämpferisch gegen „die anderen“ zu vertreten und wissenschaftsintern „durchzusetzen“.

##### Ebene 2: *Paradigmen als Ähnlichkeitsklassen psychologischer Forschungsprogramme*

Eine Reihe anderer Analysen des psychologischen Wissenschaftssystems nehmen *konkrete psychologische Forschungsprogramme* zum Ausgangspunkt. Unter ihnen wird jeweils nach Ähnlichkeiten gesucht, und zwar in wissenschaftstheoretischer, -philosophischer, -historischer und wissenschaftssoziologischer Hinsicht. So entstehen *Klassen von Forschungsprogrammen*, die dann „Paradigmen“ genannt werden. Zwangsläufig ergibt dieses Verfahren *feinere Strukturen geringerer Größen-*



*ordnung* als auf Ebene 1. Die wesentlichen klassen-stiftenden Kriterien sind in diesem Fall eher psychologie-spezifisch:

- Der „Behaviorismus“ WATSONscher Prägung, der „psycholinguistische Grundansatz“ oder der „kognitive Ansatz“ (vgl. PALERMO, 1971; SEGAL & LACHMAN, 1976; LACHMANN, LACHMANN & BUTTERFIELD, 1979),
- „Erlebnispsychologie“, „Behaviorismus“, „Psychoanalyse“, „Informationsverarbeitungsansatz“ (vgl. HERRMANN, 1992).
- Die „Paradigmen“ der Klinischen Psychologie: „Psychoanalyse“, „Behaviorismus“, „Kognitivismus“, „Humanistische Psychologie“, „Physiologische Psychologie“ (vgl. DAVISON & NEALE, 1988)

### Ebene 3: *Paradigmen als wissenschaftliche Handlungsmuster*

Auch einzelne *Forschungsprogramme* (meist im Sinne HERRMANNs vom Typ b) oder typische *experimentelle Anordnungen* und die zugehörigen *theoretischen Konstrukte* werden häufig „Paradigmen“ genannt, wodurch Strukturen noch geringerer Größe als auf Ebene 2 identifiziert werden:

#### 1. Forschungsprogramme:

- die „elementen- und bewußtseinspsychologische Schule“ WUNDTs,
- die Berliner Gestaltpsychologie und die Leipziger Ganzheitspsychologie (vgl. W. SCHMIDT, 1981),

#### 2. Experimentelle Anordnungen und theoretische Konstrukte:

- das „Paradigma des klassischen Konditionierens“ und das „Paradigma der operanten Konditionierung“ (vgl. ZIMBARDO, 1992),
- das „MILGRAM-Paradigma“ (vgl. KRONER, 1986),
- verschiedene „experimentelle Paradigmen“ innerhalb des Informationsverarbeitungsansatzes (NEISSER, zitiert nach WESTMEYER, 1981; S. 119)

Auf dieser Ebene handelt es sich offensichtlich um Teilstrukturen der 2. Ebene.

### (2) Die Kompatibilität mit dem KUHNschen Sprachspiel

Die Identifizierung unterschiedlicher „Größenordnungen“ von Paradigmen bzw. paradigmatischen Strukturen ist nun aber keineswegs auf einen „fahrlässigen“ oder unpräzisen Umgang der jeweiligen Autoren mit KUHNs Paradigmenbegriff zurückzuführen. Es ist nämlich innerhalb des KUHNschen Sprachspiels durchaus sinnvoll, sowohl umfassende wissenschaftstheoretische Makrostrukturen als auch kleinere Strukturen einfacher wissenschaftlicher Handlungsmuster „Paradigmen“ zu nennen. Denn auf allen Ebenen lassen sich (wie die oben genannten Beispiele aus der Psychologie zeigen) in der Tat „Forschergruppen“ ausmachen, die mit gemeinsamen „symbolischen Verallgemeinerungen“, gemeinsamen „Modellen“ und „Wahrnehmungsschemata“, gemeinsamen „Werten“ und „Musterbeispielen“ arbeiten.

KUHN selbst scheint derselben Auffassung zu sein: Während er in seinem ersten Entwurf noch von *dem* Paradigma spricht (vgl. KUHN, 1989), das eine Wissenschaft *beherrscht*, bis es durch ein anderes abgelöst wird, hat er schon in seinem „Postskriptum“ von 1969 dieses *monoparadigmatische* Postulat aufgegeben und auf mehrere *multiparadigmatische* Möglichkeiten hingewiesen:

#### Fall 1: *Ein neues Paradigma erscheint „an anderer Stelle“, ohne Vorgänger*

Ein neues Paradigma kann sich auf Phänomene und Sichtweisen beziehen, die bisher unbekannt waren bzw. von bestehenden Paradigmen nicht erfaßt wurden. *Neues Wissen* tritt an die Stelle von Unwissenheit. Die bestehenden Paradigmen werden nicht berührt. KUHN nennt als Beispiel die Quantentheorie, die sich auf subatomare Prozesse bezieht, die vor dem 20. Jahrhundert unbekannt waren. (vgl. KUHN, 1989, S.108)

Fall 2: *Ein neues Paradigma umfaßt den/die Vorgänger; diese bleiben aber bestehen*

Ein neues Paradigma könnte einfach auf „einer höheren Ebene“ liegen als die bisher bekannten. Es könnte eines oder mehrere auf einer niedrigeren Ebene liegende Paradigmen *zusammenfassen*, ohne diese wesentlich zu verändern. Beispiel: Die Theorie der Energieerhaltung, die die Dynamik, Optik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre und Chemie „übersteigt“ (vgl. KUHN, 1989, S.108).

Tatsächlich zeigt sich auch am Beispiel der Psychologie, daß im Laufe der letzten Jahrzehnte wesentliche Elemente des ursprünglichen „Paradigmen“-Sprachspiels im Sinne der von KUHN angegebenen Varianten verändert worden sind. Paradigmen können auch in der Psychologie

- „nebeneinander“ bestehen (wie z.B. Behaviorismus und Tiefenpsychologie),
- und ein allgemeineres Paradigma kann andere, konkretere „umfassen“: Das „Paradigma“ des „Behaviorismus“ umfaßt das „Paradigma“ der „Instrumentellen Konditionierung“, und dieses enthält natürlich (in NEISSERS Diktion) eine ganze Reihe von „experimentellen Paradigmen“ (von der SKINNER-Box bis zu den unterschiedlichsten Kontingenzexperimenten).

Nur noch in besonderen Ausnahmen, wie in den oben bei Ebene 1 dargestellten Fällen, wird „das“ *herrschende Paradigma* einer Wissenschaft gesucht, dann aber stets mit programmatischen, kämpferischen Absichten (vgl. dazu auch Kapitel 2).

### (3) Grundlegende Eigenschaften paradigmatischer Strukturen

#### (a) Die hierarchische Anordnung paradigmatischer Teilstrukturen

Wenn Paradigmen andere „umfassen“ können, wenn sie mehrere andere „übersteigen“ oder auch unverbunden (also inkommensurabel) „nebeneinander bestehen“ können, dann wird eine wissenschaftliche Disziplin offensichtlich wahrgenommen als *hierarchische Anordnung paradigmatischer Strukturen unterschiedlicher Komplexität*. (vgl. Abb. 3.5).

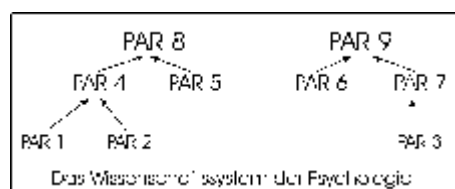


Abb. 3.5: Hierarchische Anordnung paradigmatischer Strukturen unterschiedlicher Komplexität in einem Baumdiagramm: Jedes Paradigma einer höheren Ebene umfaßt die (hier durch Pfeile zugeordneten) Paradigmen der jeweils niederen Ebene. Es gibt zwei „maximale Elemente“, die Paradigmen 8 und 9; sie sind „inkommensurabel“, und es gibt kein Paradigma auf einer höheren Ebene.

#### (b) Die „Selbstähnlichkeit“ paradigmatischer Strukturen und Teilstrukturen

In solchen hierarchischen Anordnungen von Paradigmen tritt nun eine Besonderheit auf: Die jeweils übergeordneten, umfassenderen Paradigmen besitzen dieselbe paradigmatische Grundstruktur wie die in ihnen enthaltenen. Die von ihnen gebildete Gesamtstruktur ist damit „*selbstähnlich*“.

Eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen der *Selbstähnlichkeit paradigmatischer Strukturen* ergibt sich wohl aus den in oben beschriebenen „*rekursiven Prozessen*“ des Wissenschaftsbetriebes (vgl. dazu auch KROHN & KÜPPERS, 1989):

Wie aus der Theorie „nichtlinearer“ Systeme bekannt, können rekursive Prozesse relativ stabile, *selbstähnliche „fraktale“ Strukturen* bilden (vgl. MANDELBROT, 1987; GLEICK, 1988; STADLER & KRUSE, 1992a, 1992b). Das bedeutet: im Wissenschaftsprozess entstehen Strukturen, deren wesentliche Eigenarten sich stets in ihren Teilstrukturen wiederholen, und ebenso in deren Teilstrukturen, usw.. In der Terminologie der Theorie nichtlinearer Systeme entsteht so eine „fraktale Struktur“ des Gesamtsystems. Der Wissenschaftsprozess ist somit *in seinen paradigmatischen Aspekten selbstähnlich*.

## (c) „Maximale Elemente“ in paradigmatischen Strukturen

Wenn paradigmatische Strukturen stets andere paradigmatische Strukturen enthalten oder umfassen können, dann gibt eine Formulierung wie „ist ein Paradigma der Psychologie“ keinen Hinweis mehr darauf, welche Größenordnung hier gemeint sein soll. Die in den meisten nach „Paradigmen“ strukturierenden Lehrbüchern gemachte Annahme, es handle sich hierbei um maximale Strukturen, ist aus dem Paradigmenbegriff nicht ableitbar. Damit entfällt für die Paradigmenanalyse im Wissenschaftssystem der Psychologie jeder „archimedische Punkt“ zur Identifizierung von Paradigmen, und wir sind an dieser Stelle gezwungen, *festzulegen*, welche Strukturebene des psychologischen Forschungssystems wir analysierend betrachten *wollen*.

Im Rahmen dieser Arbeit kann also die Frage nicht mehr lauten: auf welcher Ebene der Psychologie *gibt es* welche Paradigmen, sondern: auf welcher Ebene ist die Analyse paradigmatischer Strukturen für die anliegende Aufgabenstellung *erwünscht*?

Zu ihrer Beantwortung ist der (Rück-)Blick auf einige Ziele sinnvoll, die oben (vgl. S. 8 und S. 72) für ein „Modell der Disziplin“ festgelegt wurden:

Es wurde dort verlangt, daß dieses Modell einen strukturellen *Überblick über das Gesamtsystem* der Wissenschaft Psychologie liefern soll. Ziel ist also eine *Systematik* der dort existierenden grundlegenden Handlungs- und Forschungsmodelle. Das bedeutet aber für die zu analysierenden paradigmatischen Strukturen, daß sie einerseits

- möglichst *maximal* sein sollten, andererseits aber
- in ihrer Gesamtheit noch vollständig *Teile des Wissenschaftssystems der Psychologie*.

Die Existenz solcher maximalen paradigmatischen Strukturen sagt in der mathematischen Algebra die *Theorie der Halbordnungen* voraus.

## Exkurs: Paradigmatische Strukturen und die mathematische Theorie der Halbordnungen

Der Begriff des „*maximalen Elements*“ wird hier der mathematischen Theorie der „Halbordnungen“ entlehnt (vgl. VAN DER WAERDEN, 1966; auch oben, S. 58):

In einer Menge liegt eine *Halbordnung* vor, wenn es dort zwischen den Elementen eine Ordnungsrelation im Sinne *a* „umfaßt“ *b* gibt und die folgenden drei Axiome erfüllt sind:

1. Jedes Element „umfaßt“ sich selbst (Reflexivität);
2. wenn ein Element *a* das Element *b* „umfaßt“ und *b* „umfaßt“ *c*, dann „umfaßt“ *a* auch *c* (Transitivität);
3. wenn ein Element *a* das Element *b* „umfaßt“ und Element *b* auch Element *a*, dann sind beide gleich (Antisymmetrie).

Es läßt sich leicht zeigen, daß „paradigmatische Strukturen“, in der oben ausgeführten Explikation als „Mengen von Forschungsprogrammen“ diese *Halbordnungsaxiome erfüllen*. Ein Paradigma „umfaßt“ ein anderes (also z.B. das behavioristische Paradigma umfaßt das Paradigma des operanten Konditionierens), wenn es dessen Forschungsprogramme (mit-)enthält (was bzgl. Behaviorismus und operantem Konditionieren offensichtlich ist!). Die obigen drei Axiome sind damit durch die Teilmengenbeziehung unter den Forschungsprogramm-Klassen zweifellos erfüllt. Somit ist die mathematische Theorie der Halbordnungen hier anwendbar.

In der Menge aller Paradigmen im Wissenschaftssystem der Psychologie gibt es nun „*abgeschlossene Teilmengen*“ von Paradigmen: Bestimmte Paradigmenklassen (z.B. die „behavioristischen Paradigmen“: operantes Konditionieren, klassisches Konditionieren, „Skinner-Box-Paradigma“, ...) enthalten mit jeder geordneten „Kette“ (z.B.: „Skinner-Box-Paradigma“ ÷ operantes Konditionieren) jeweils auch deren Vereinigungsmengen. Dies ist hier wegen der Teilmengenbeziehung stets die „oberste“ paradigmatische Struktur der jeweiligen Kette. Ist dies aber der Fall, so hat (nach dem „Lemma von ZORN“) eine solche abgeschlossene Teilmenge von Paradigmen stets mindestens ein *maximales Element*; d.h. es gibt in dieser Menge von Forschungsprogramm-Klassen eine paradigmatische Struktur, die keine weitere, sie umfassende Oberstruktur mehr besitzt, die *ganz* im Wissenschaftssystem der Psychologie liegt. (Im Falle der Menge aller „behavioristischen Paradigmen“ ist das maximale Element zweifellos der „Behaviorismus“.) Jedes noch umfassendere Paradigma (z.B. das „naturwissenschaftlich-empiristische Paradigma“) würde die Grenzen der Psychologie überschreiten.

Anschaulich lassen sich paradigmatische Strukturen so wie Halbordnungen darstellen in hierarchischen Baumdiagrammen; vgl. Abb. 3.5.: dort sind die Mengen  $\langle \text{PAR1, PAR2, PAR4, PAR5, PAR8} \rangle$  sowie  $\langle \text{PAR3, PAR6, PAR7, PAR9} \rangle$  abgeschlossene Teilmengen mit je einem maximalen Element PAR8 bzw. PAR 9. PAR8 und PAR9 sind inkommensurable Paradigmen.

#### (4) Festlegung auf „maximale paradigmatische Strukturen“

Daraus ergibt sich für die konkrete Anwendung des oben entwickelten Paradigmenmodells der Psychologie folgende *Festlegung* für das Paradigmenmodell der Psychologie:

*Es sollen im folgenden nur solche paradigmatischen Strukturen des Wissenschaftssystems der Psychologie betrachtet werden, die innerhalb der Psychologie keine weiteren paradigmatischen Oberstrukturen mehr besitzen.*

Als *paradigmatische Oberstruktur* soll im Sinne des obigen (analytischen) „Paradigmenmodells der Psychologie“ jedes paradigmatische Subsumptionsmodell verstanden werden, das Attribute von untergeordneten Modellen abbildet. Paradigmatische Strukturen haben also dann keine Oberstruktur mehr (und sind deshalb „maximal“), wenn sie sich nicht mehr weiter unter eine allgemeinere Struktur subsumieren lassen, ohne daß dabei relevante Merkmale eines *psychologischen* Paradigmas verlorengehen.

Damit scheiden von den oben genannten Ebenen zwei aus:

- Die Paradigmen des „instrumentellen“ und „klassischen Konditionierens“ (Ebene 3) besitzen ebenso übergeordnete paradigmatische Strukturen (den „Behaviorismus“) wie die unterschiedlichen „experimentellen Paradigmen“. Sie sind also *nicht maximal*.
- Andererseits greifen wohl Strukturbeschreibungen wie „Radikaler Konstruktivismus“ oder „naturwissenschaftlich-empiristisches Paradigma“ (Ebene 1) deutlich über die Psychologie hinaus. Und es muß überdies bezweifelt werden, ob sich in diesen Grobstrukturen genügend *inhaltliche* Übereinstimmungen finden, die es noch erlauben, von gemeinsamen „symbolischen Verallgemeinerungen“ zu sprechen. Hier scheint es sich doch mehr um eine „Methoden- und Wertegemeinschaft“ zu handeln.

Es empfehlen sich für das Anliegen dieser Arbeit damit solche paradigmatischen Strukturen, deren Komplexität der von Ebene 2 entspricht: „Behaviorismus“, „kognitiver Ansatz“, „Psychoanalyse“ usw..

#### 3.4.2 Wahrnehmungen paradigmatischer Strukturen in Lehrbüchern und Überblicksdarstellungen der Psychologie

Auf dem Hintergrund der Zielsetzung, ein möglichst „*konsensfähiges*“ Modell der Psychologie zu entwerfen, werden nun die Wahrnehmungen verschiedener Psychologen in verschiedenen Lehrbüchern und systematisierenden Übersichtsdarstellungen der Psychologie verglichen. Es wird sich ein überraschendes Bild ergeben:

Die meisten der in der Psychologie „erkannten“ Strukturen sind von ähnlicher „Größenordnung“, und zwar unabhängig davon, ob es sich um eine „Einführung in die Psychologie“, um eine „Entwicklungspsychologie“ oder um eine „Klinische Psychologie“ handelt. Und noch mehr: Sie stimmen weitgehend mit den „paradigmatischen Strukturen“ überein, die vorhin für die „Ebene 2“ genannt wurden: Es sind die typischen *Klassen psychologischer Forschungsprogramme* wie „Behaviorismus“, „Psychoanalyse“, „Kognitivismus“ usw., die oben als „paradigmatische Strukturen“ der Psychologie bezeichnet wurden.

Die folgende Übersicht soll zunächst einen Eindruck davon vermitteln, welche „Paradigmen“ in den verschiedenen Bereichen der Psychologie wahrgenommen werden. Danach wird durch eine „Metaanalyse“ versucht, diese im Detail noch differierenden Bilder der Psychologie zu einem Gesamtbild zu synthetisieren. Das Ergebnis wird ein nach Klassen psychologischer Forschungsprogramme strukturierendes Gesamtbild *der* Paradigmen der Psychologie sein, wie es zum gegebenen Zeitpunkt „in der Psychologie“ wahrgenommen wird. Die hier erkennbaren fünf Paradigmen *Tiefenpsychologie, Behaviorismus,*

*Ganzheitspsychologie*, *Psychobiologie* und *Kognitivismus* werden dann in den folgenden Kapiteln 4 bis 8 einzeln rekonstruiert.

### (1) Strukturen in Übersichtsdarstellungen der Psychologie: eine Metaanalyse

Für die Metaanalyse ausgewählt wurden

- 9 Werke zur Geschichte der Psychologie, bzw. Überblicksdarstellungen über die Systematik der Psychologie (5 von amerikanischen, 4 von deutschen Autoren), sowie
- 15 Hand- bzw. Lehrbücher (4 amerikanische und 11 deutsche Autoren) aus unterschiedlichen Teildisziplinen der Psychologie.

Insgesamt sind 6 der analysierten Bücher vor 1980 erschienen, 6 zwischen 1980 und 1989 und 12 seit 1990.

### (a) Systematische Einführungen und Darstellungen zur Geschichte der Psychologie

WERTHEIMER, MI (1971):

*Kurze Geschichte der Psychologie*

„Schulen der Psychologie“:

- Strukturalismus
- Funktionalismus
- Behaviorismus
- Gestaltpsychologie
- Psychoanalyse

NEEL (1974):

*Handbuch der Psychologischen Theorien*

„Psychologische Theorien“:

- Strukturalismus, Funktionalismus
- psychologischer Assoziationismus
- Behavioristische Theorien
- Psychoanalytische Theorien
- Feldtheorien: Gestaltpsychologie, LEWINS Feldtheorie
- Individualpsychologische Theorien
- „Psychologie um die Jahrhundertmitte“: Kybernetik

VINEY (1979):

*History of Psychology*

„Systems, schools of psychology“:

- Strukturalismus
- Funktionalismus
- Behaviorismus
- Gestaltpsychologie
- Psychoanalyse
- Existentialismus, Phänomenologie und Humanistische Psychologie

MARX & HILLIX (1979):

*Systems and Theories in Psychology.*

„Schools, systems“:

- Strukturalismus
- Funktionalismus
- Assoziationismus
- Psychoanalyse
- Behaviorismus
- Gestalttheorie
- Informationstheorie

LEAHEY (1980):

*A History of Psychology.*

„Paradigmen“:

frühe Paradigmen:

- Ganzheitspsychologie
- Strukturalismus
- Gestaltpsychologie
- das FREUDsche Paradigma
- Funktionalismus
- moderne Paradigmen:
  - klassischer Behaviorismus und Neobehaviorismus
  - drei Paradigmen des Kognitivismus:
    - Strukturalismus (PIAGET)
    - Informationsverarbeitungsansatz
    - Mentalismus (BREWER)

LÜCK, MILLER & RECHTIEN (1984):

*Geschichte der Psychologie*

„Strömungen, Schulen“:

- Experimentelle Psychologie (WUNDT)
- Massenpsychologie (LE BON)
- Behaviorismus
- Würzburger Schule
- Gestalttheorie
- Feldtheorie
- Psychoanalyse
- Individualpsychologie
- Handlungspsychologie

REXILIUS & GRUBITZSCH (1986):

*Psychologie*

„Theoretische Annäherungen“:

- Psychoanalyse
- Ganzheits- Gestalt- und Feldtheorie
- Lerntheorien
- Kognitive Theorien
- Handlungstheorie

ULICH (1989):

*Einführung in die Psychologie*

„Hauptströmungen der Psychologie“:

- Bewußtseinspsychologie (WUNDT)
- Psychoanalyse
- Behaviorismus
- Kognitivismus

LÜCK (1991):

*Geschichte der Psychologie*

„Schulen der Psychologie“:

- Leipziger Schule (WUNDT)
- Würzburger Schule

- Gestalt- und Ganzheitspsychologie
  - Berliner Schule
  - Leipziger Schule
- Feldtheorie (LEWIN)
- Psychoanalyse (FREUD)
- Individualpsychologie (ADLER)
- Analytische Psychologie (JUNG)
- Behaviorismus
- Kognitive und Handlungspsychologie
- Kritische Psychologie
- Humanistische Psychologie

## (b) Hand- und Lehrbücher der Psychologie

### 1. Gesamtdarstellungen

KINDLERS PSYCHOLOGIE DES 20. JAHRHUNDERTS (1978):  
„Große theoretische Ansätze“:

- Freud und die Folgen (Psychoanalyse),
- Pawlow und die Folgen (Behaviorismus)
- Binet und die Folgen (differentielle Psychologie)
- Piaget und die Folgen (Entwicklungspsychologie)
- Lewin und die Folgen (Feldtheorie, Gruppendynamik)
- Lorenz und die Folgen (Humanethologie)

LEGEWIE & EHLERS (1994):

*Knaurs moderne Psychologie*  
„Systeme der Psychologie“:

- WUNDTs Psychologie der Bewußtseins-elemente
- Psychoanalyse
- Gestaltpsychologie
- Behaviorismus
- Humanistische Psychologie
- Kognitive Psychologie
- Kritische Psychologie

MIETZEL (1994):

*Wege in die Psychologie*

„Sichtweisen“:

- Die biologische Sichtweise (Physiologie)
- Die behavioristische Sichtweise
- Die kognitive Sichtweise
- Die psychoanalytische Sichtweise
- Die humanistische Sichtweise

SCHÖNPFLUG & SCHÖNPFLUG

(1995): *Psychologie*.

„Grundlegende theoretische Richtungen“:

- Kognitivistische Richtungen (Informationsverarbeitungsansatz, Ganzheits- und Gestaltpsychologie, Humanistische Psychologie)
- Tiefenpsychologische Richtungen
- Behavioristische Richtungen

ZIMBARDO (1995):

*Psychologie*

„Modelle, Perspektiven“

- Das biopsychologische Modell (Physiologie)
- Das psychodynamische Modell
- Das behavioristische Modell
- Das kognitive Modell (Informationsverarbeitungsansatz)
- Das humanistische Modell

DÖRNER, D. & SELG, H. (1996):

*Psychologie*

„Programme zur Problemlösung“:

- Die Psychologie WUNDTs
- Gestaltpsychologie
- Behaviorismus

- Psychoanalytische Schulen

- Ethologie

- Moderne Strömungen (kognitive und Handlungstheorien)

### 2. Sozialpsychologie

GRAUMANN (1969):

*Sozialpsychologie*

„Ansätze, Modelle“

- Der psychoanalytische Ansatz
- Der feldtheoretische Ansatz
- Der lerntheoretische Ansatz
- Rollentheorie
- Mathematische Modelle

WELLHÖFER (1988):

*Grundstudium Sozialpsychologie*

„Erklärungsmodelle“

- Feldtheorie
- Rollentheorie
- Tiefenpsychologie
- Lerntheorie
- Kommunikationstheorie

### 3. Entwicklungspsychologie

TRAUTNER (1991):

*Lehrbuch der Entwicklungspsychologie*

„(Entwicklungs-)Theorien“:

- Biogenetische Entwicklungstheorien (KROH und WERNER, Ethologie und Soziobiologie)
- Psychoanalytische Entwicklungstheorien
- Reiz-Reaktions-Theorien
- Kognitive Entwicklungstheorien (PIAGET, Informationsverarbeitungstheorie)

P. MILLER (1993):

*Theorien der Entwicklungspsychologie*

„(Entwicklungs-)Theorien“:

- PIAGETs Theorie der Kognitiven Stadien
- FREUD und ERIKSONs psychoanalytische Theorien
- Die soziale Lerntheorie
- Die Theorie der Informationsverarbeitung
- Ethologie
- GIBSONs Theorie der Wahrnehmungsentwicklung
- WYGOTSKI's Theorie und die Kontexttheoretiker

### 4. Persönlichkeitspsychologie

AMELANG & BARTUSSEK (1990):

*Differenzielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*

„Konstrukte“:

- Faktorenanalytisch begründete Gesamtsysteme
- Psychodynamische Persönlichkeitskonstrukte
- Verhaltenstheoretische Persönlichkeitskonstrukte
- Kognitive Persönlichkeitskonstrukte

PERVIN (1993):

*Persönlichkeitstheorien*

„Perspektiven, Standpunkte, Theorien“:

- die psychodynamische Theorie
- die phänomenologische Theorie (ROGERS)
- die kognitive Theorie (KELLEY)
- das Konzept der Persönlichkeitswesenszüge (ALLPORT, EYSENCK, CATTELL)
- Lerntheoretische Ansätze
- Die sozial-kognitive Theorie (BANDURA, MISCHEL)
- Der kognitive Ansatz der Informationsverarbeitung

## 5. Pädagogische Psychologie

NOLTING & PAULUS (1992):

*Pädagogische Psychologie*

„Theoretische Strömungen“:

- Tiefenpsychologie
- Behaviorismus

- Kognitivismus (Handlungstheorien, Selbstkonzept, Informationsverarbeitung)
- Humanistische Psychologie
- Systemische Sichtweise

## 6. Klinische Psychologie

DAVISON & NEALE (1988):

*Klinische Psychologie*

„Paradigmen“:

- Psychoanalyse
- Behaviorismus
- Kognitivismus
- Humanistische Psychologie
- Physiologische Psychologie

BASTINE (1990):

*Klinische Psychologie*

„Quasiparadigmen, Modelle“:

Organisches Modell

Psychosoziale Modelle:

- Psychoanalytisches Modell
- Humanistisches Modell
- Konditionierungstheoretisches Modell, behavioristische Verhaltenstherapie
- Kognitives Modell (KELLEY, BANDURA, Handlungstheorien)

(c) Eine vergleichende Metaanalyse

Die angegebenen Werke bemühen sich stets, einen systematischen Überblick zu geben, entweder über das *Gesamtsystem der Psychologie* und ihre Geschichte oder über die wesentlichen aktuellen Forschungs- und Erklärungsbemühungen einzelner *Teildisziplinen*. Dabei werden die Strukturen nach unterschiedlichen Aspekten identifiziert, die entsprechend unterschiedliche Akzentsetzungen enthalten:

1. „Theorien“, theoretische „Annäherungen“, „Richtungen“ oder „Strömungen“ differenzieren die Strukturelemente der Psychologie nach den spezifischen *Strategien der Beschreibung und Erklärung*.
2. „Standpunkte“ und „Perspektiven“ bezeichnen typische *Wahrnehmungsschemata*.
3. Mit „Ansätzen“, „Modellen“ oder „Systemen“ sind meist sowohl theoretische *Modellbildungen* („Erklärungsmodelle“) als auch *forschungsmethodische Prinzipien* („methodische Ansätze“) gemeint.
4. Formulierungen wie „Schulen“, „Strömungen“ oder „Hauptströmungen“ sowie „Paradigmen“ sind sicher die umfassendsten. Hiermit werden gleichzeitig neben *theoretischen* und *methodologischen* auch *soziale Strukturelemente* (Forschergemeinschaften) bezeichnet.

Die zuletzt genannten Aspekte des Wissenschaftssystems kommen sicher dem am nächsten, was im Rahmen dieser Arbeit unter „paradigmatischen Strukturen“ verstanden wird. Dagegen bezeichnen die drei anderen lediglich Teilaspekte von Paradigmen: „gemeinsame symbolische Verallgemeinerungen“ (1), „gemeinsame Apperzeptionsschemata“ (2) und „gemeinsame Modelle“ (3).

Umso erstaunlicher ist es, daß die obigen Systematisierungen inhaltlich in vielen Punkten zu ähnlichen Ergebnissen kommen:

Die identifizierten Strukturelemente haben meist *dieselbe Größenordnung*, denn es handelt sich in der Regel um die oben beschriebenen „*Klassen von Forschungsprogrammen*“ (Ebene 2). Weder kleinere Einheiten (wie „SKINNER-Paradigma“) noch größere (wie „empiristische“ vs. „verstehende“ Psychologie) werden in den betrachteten Arbeiten herangezogen, um die Psychologie oder eines ihrer Teilgebiete zu systematisieren.

Eine Auszählung der konkreten Nennungen zeigt folgende Tendenzen:

### 1. *Behaviorismus und Psychoanalyse*

Am eindeutigsten ist wohl die übereinstimmende Identifizierung des Behaviorismus und der Psychoanalyse: Alle 24 aufgeführten Systematisierungen nennen diese beiden als wesentliche Strukturelemente der Psychologie, und zwar sowohl bei den Gesamtdarstellungen als auch in den genannten aktuellen Lehrbüchern zu den Teildisziplinen.

Dabei wird je nach Disziplin terminologisch leicht variiert oder stärker differenziert (beim Behaviorismus: „Reiz-Reaktions-Theorien“, „soziale Lerntheorien“ oder „Konditionstheoretisches Modell“; bei der Psychoanalyse: „FREUDsches-Paradigma“, „Psychoanalytische Entwicklungstheorien“ oder „psychodynamische Persönlichkeitstheorie“).

Es zeigt sich, daß diese beiden Ansätze nicht nur von historischem Wert sind, sondern *bis heute* übereinstimmend als wichtige Erklärungsansätze in unterschiedlichen Teildisziplinen angesehen werden.

### 2. *Ganzheits-, Gestalt-, Feldtheorie und Humanistische Psychologie*

Von diesen holistischen Ansätzen werden

- die (Berliner) Gestaltpsychologie 9mal,
- die (Leipziger) Ganzheitspsychologie 3mal,
- die Feldtheorie (LEWINS) 7mal und
- die Humanistische Psychologie 9mal genannt.

Dabei fällt auf, daß die Gestaltpsychologie in den geschichtlichen Arbeiten als selbständige historische „Schule“ stets genannt wird, während sie als „Erklärungsansatz“ in den modernen Darstellungen von Teildisziplinen immer weniger zu finden ist, und wenn, dann wird sie unter „kognitive Psychologie“ subsumiert (vgl. z.B. SCHÖNPFLUG & SCHÖNPFLUG, 1995). Andererseits wird immer mehr zu einer Zusammenfassung von Ganzheits-, Gestalt- und Feldtheorie zu einem einheitlichen Ansatz übergegangen (vgl. NEEL 1974, REXILIUS & GRUBITZSCH 1986, LÜCK, 1991).

In den Teildisziplinen macht sich auch die jeweilige inhaltliche Schwerpunktsetzung bemerkbar: Während die holistische Perspektive in der Sozialpsychologie durch die Feldtheoretischen Ansätze vertreten ist (vgl. GRAUMANN, 1969; WELLHÖFER, 1988), ist sie in der Klinischen Psychologie durch die Humanistische Psychologie (vgl. DAVISON & NEALE, 1988; BASTINE, 1990) repräsentiert.

Weiter unten wird nachgewiesen werden, daß Gestalt-, Ganzheits- und Feldtheorie sowie die Humanistische Psychologie tatsächlich *dieselbe paradigmatische Struktur* besitzen, d.h. sie können demselben „Ganzheitspsychologischen Paradigma“ subsumiert werden.

### 3. *Kognitivismus*

Während in den älteren Systematisierungen Nennungen des „kognitivistischen Ansatzes“ als selbständige Einheit noch häufig fehlen (nur 1 Nennung in 6 Büchern *vor* 1980), nimmt seine Identifizierung in neueren Werken ständig zu (in allen 12 Arbeiten seit 1990). Anfangs wird dieser Ansatz mit anderen „kognitiven“ Konzepten wie der Gestaltpsychologie zusammen aufgeführt (s.o.), außerdem wird noch nach „Kognitionstheorien“, „Handlungstheorien“ und „Informationsverarbeitungsansatz“ getrennt (vgl. REXILIUS & GRUBITZSCH, 1986; LÜCK, MILLER & RECHTIEN, 1984). In den 90er Jahren ist dann aber eine zunehmende Verschmelzung dieser drei Bereiche zu beobachten. Nun werden sie als Repräsentanten derselben Struktur des „Informationsverarbeitungsansatzes“ behandelt (vgl. LÜCK, 1991; TRAUTNER, 1991; NOLTING & PAULUS, 1992; BASTINE, 1990).

(Hier spiegelt sich wohl die Wahrnehmung eines nach der „Kognitiven Wende“ neu entstandenen Paradigmas wieder: Während man anfangs die beteiligten Forschungsprogramme noch nach ihren Gegenständen klassifizierte („Handlung“, „Kognition“, „Informationsverarbeitung“), wurde mit der Zeit wohl immer klarer, daß diese gemeinsame theoretische, methodologische und perzeptive Grundmodelle besitzen. Auch hierüber weiter unten mehr!)



#### 4. *Psychobiologische Ansätze*

Häufig werden die biologischen Aspekte der Psychologie mit *Psychophysiologie* gleichgesetzt, wenn sie denn überhaupt erwähnt werden (vgl. MIETZEL, 1994; ZIMBARDO, 1995; DAVISON & NEALE, 1988; BASTINE, 1990). „Humanethologie“ oder „Soziobiologie“ werden insgesamt nur viermal erwähnt (vgl. KINDLERS PSYCHOLOGIE DES 20. JAHRHUNDERTS, 1978; TRAUTNER, 1991; P. MILLER, 1993; DÖRNER & SELG, 1996), davon zweimal in entwicklungspsychologischen Lehrbüchern. In den aufgeführten Werken der Sozialpsychologie fehlen sie meist.

#### 5. *„Geschichtlich bedeutsame“ Ansätze*

Mehrere Ansätze der Jahrhundertwende, wie

- WUNDTs experimentelle „Elementen- und Bewußtseinspsychologie“,
- der Strukturalismus TICHENERS u.a. in der Nachfolge WUNDTs,
- der Funktionalismus von DEWEY, MEAD, THORNDIKE u.a. oder
- die Würzburger Schule KÜLPES u.a.

haben offensichtlich ihre Bedeutung als heute noch „einflußreiche“ *eigenständige* Strukturen im *aktuellen* Wissenschaftssystem der Psychologie verloren. Sie werden *ausschließlich* in den Arbeiten zur Geschichte der Psychologie dargestellt! In den Hand- und Lehrbüchern, die sich mit den Einflüssen psychologischer Ansätze auf *aktuelle* Forschungsprogramme verschiedener Teildisziplinen befassen, werden sie nicht mehr erwähnt.

Wie in den nächsten Abschnitten gezeigt wird, sind sie aber noch wirksam beim „Entwicklungsprozeß“ der neueren Paradigmen. Hier wirken sie als Katalysatoren bei der Identitätsbildung einzelner methodologischer Grundpositionen, aber auch als Lieferanten inhaltlicher „Grundideen“.

## (2) Folgerung und Beschluß

Die obige Metaanalyse legt nahe, daß in der heutigen Psychologie *fünf unterscheidbare maximale paradigmatische Strukturen* rekonstruiert werden können:

### 1. *Die Tiefenpsychologie:*

Hierunter sollen alle in der Nachfolge FREUDS entstandenen Forschungsprogramme subsumiert werden, also insbesondere auch die von ADLER und JUNG und deren Nachfolger.

### 2. *Der Behaviorismus:*

Dies sind alle auf den Grundprinzipien des Klassischen und Instrumentellen Konditionierens und dem S-R-Schema beruhenden Forschungsprogramme in der Nachfolge von WATSON, SKINNER, HULL und TOLMAN.

### 3. *Die Ganzheitspsychologie:*

Diese Struktur umfaßt alle holistischen Ansätze der Psychologie, also z.B. die Berliner Gestaltpsychologie (incl. LEWINS Feldtheorie), die Leipziger „Genetische Ganzheitspsychologie“, aber auch die Humanistische Psychologie. Alle auf dieser gemeinsamen holistischen Grundlage arbeitenden Forschungsprogramme werden hier „ganzheitspsychologisch“ genannt.

### 4. *Die Psychobiologie:*

Gemeint sind alle Forschungsprogramme, die sich entweder auf die klassische Humanethologie (LORENZ, TINBERGEN) oder die neuere Soziobiologie (WILSON) beziehen.

Nicht gemeint sind die psychophysiologischen Forschungen. Diese sind nach meiner Auffassung (zumindest für der Psychologie) Paradigmen-unspezifisch, denn physiologische Untersuchungen sind unter mehreren psychologischen Paradigmen üblich.

### 5. *Der Kognitivismus:*

Hierunter fallen alle informations- und handlungstheoretischen Ansätze sowie diejenigen (aktuellen) Forschungsprogramme, deren Kernannahmen die Entstehung und Veränderung von Kognitionen als zentrale Elemente enthalten (also z.B. auch Einstellungs-, Selbstkonzept- oder Attributionsforschungen). In neueren Darstellungen werden sie meist übereinstimmend dem „Informationsverarbeitungsansatz“ zugeordnet.

Hieraus ergibt sich zusammengefaßt die weitere *Festlegung*:

*Das zu konstruierende „Modell der Disziplin“ soll die folgenden fünf paradigmatischen Strukturen der Psychologie enthalten:*

1. *Tiefenpsychologie*
2. *Behaviorismus*
3. *Ganzheitspsychologie*
4. *Psychobiologie*
5. *Kognitivismus*

Die obigen Lehrbuchanalysen lassen vermuten, daß diese Struktur im Grundsatz weitgehend *kompatibel* ist mit den Strukturwahrnehmungen vieler Psychologen.

Zwei Aufgaben sind im weiteren Verlauf dieses Kapitels nun noch zu bewältigen:

1. Es ist zu zeigen, daß diese fünf „Ansätze“ auch tatsächlich *paradigmatische Strukturen* im Sinne des oben konstruierten Paradigmenmodells sind, daß also die Psychologie tatsächlich nach *fünf Paradigmen rekonstruiert* werden kann.
2. Es ist darauf zu achten, daß die rekonstruierten Strukturen auch wirklich *maximal* sind, und das heißt in der Sprechweise der Paradigmatheorie: Es darf kein übergeordnetes (rein) psychologisches Paradigma mehr existieren.

#### 3.4.3 Die konkrete Technik der Paradigmenanalyse

Nach dem „Paradigmenorientierten Rekonstruktionsmodell der Psychologie“ (s.o.) wird eine Paradigmenanalyse in zwei Stufen durchgeführt:

##### **Stufe 1:** *Identifizierung repräsentativer Forschungsprogramme*

Zunächst ist eine Übersicht der Forschungsprogramme zusammenzustellen, die als Repräsentanten des Paradigmas in Frage kommen. Dabei soll folgendes beachtet werden:

##### 1. *Exemplarisches Vorgehen:*

Wegen der großen Zahl der zu betrachtenden Forschungsprogramme und ihres z.T. ungeheuren Umfangs ist ein *exemplarisches Vorgehen* unabdingbar. Ausgewählt werden:

- *Exemplarische Forschungsprogramme*, wobei für jedes Paradigma diejenigen berücksichtigt werden, die aus meiner Sicht „zentral“ sind; d.h. die die paradigmatische Struktur in besonderer Weise erkennbar machen.

Insbesondere sollen hier wissenschaftshistorische Kriterien gelten: z.B.

- Welche Forschungsprogramme können als „Gründungsprogramme“ des Paradigmas angesehen werden?
- Welche haben im Wissenschaftssystem der Psychologie besonderen Einfluß?

- Welche spiegeln die paradigmatischen Kernannahmen besonders gut wider?
- *Exemplarische Musterbeispiele*: Auch bei der Darstellung einzelner Forschungsprogramme wird es unabdingbar sein, einzelne Experimente, Untersuchungen oder andere wissenschaftliche „Erfahrungsprozesse“ auszuwählen, um an ihnen die typischen Verfahren der Empirie und der Theoriebildung vorzuführen. Hier wird es erforderlich sein, die „paradigmatischen Anwendungen“ von anderen „intendierten Anwendungen“ zu unterscheiden. Soweit möglich, sollen hier „Gründungsexperimente“ berücksichtigt werden. Sofern es aber einflußreiche Folgeuntersuchungen gibt, soll auch auf diese zurückgegriffen werden.
  - *Exemplarische theoretische Modelle*: Natürlich würde es den Rahmen dieser Arbeit sprengen, wenn die Theoriebildung einzelner Forschungsprogramme in großem Umfang dargestellt würde. Deshalb soll immer versucht werden, die Theoriekerne (vgl. STEGMÜLLER, 1973) zu erfassen. Da aber strukturalistische Rekonstruktionen nur für eine sehr kleine Zahl von Forschungsprogrammen vorliegen, ist auch hier die informelle Identifikation der Basiselemente notwendig, ohne diese detailliert begründen zu können. (An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß auch die bisherigen ausführlichen strukturalistischen Rekonstruktionen bei der Postulierung von zentralen Begriffen und Relationen kaum mehr Argumente besitzen als deren „Evidenz“.)
- Die in diesem Kapitel vorgenommenen Darstellungen sollen denn auch keinen *Überblick* über die gesamte Psychologie vermitteln, sondern lediglich einen *Einblick* in ihre Struktur.

## 2. *Strukturalistische Rekonstruktionen*

Für die Wiedergabe einzelner Theoriekerne in einzelnen Forschungsprogrammen gilt zwar als methodische Leitlinie SNEED/STEGMÜLLERs *Strukturalismus*, dies kann aber nicht bedeuten, daß Theoriekerne als mengentheoretisches Prädikat rekonstruiert werden. Erstens scheint mir der Nutzen exzessiver mengentheoretischer Formulierungen recht zweifelhaft, und zweitens ist dies im Rahmen dieser Arbeit kaum zu leisten. (Eine ausführliche Kritik des „formalen Ballastes“ üblicher strukturalistischer Rekonstruktionen psychologischer Theorien findet sich oben auf S. 57.)

Statt dessen bleibt die Rekonstruktion von *Basiselementen* auf der Ebene der *sprachlichen Darstellung*, und zwar möglichst in der für das Forschungsprogramm üblichen Terminologie. Dies hat aus wissenschaftshistorischen Gründen wesentliche Vorteile, weil damit auch der historische FREUDsche, WERTHEIMERSche oder SKINNERsche „sound“ (des Sprachspiels) vermittelt wird, der in konsequenten strukturalistischen Rekonstruktionen längst verlorengegangen ist. Dennoch ist es durchaus möglich und vorteilhaft, die verbalen Formen der Theorien im Sinne des „non-statement-view“ als (verbale) Platzhalter aufzufassen, die von den konkreten Elementen der Musteraufgaben (paradigmatischen intendierten Anwendungen) „belegt“ werden.

Die Ausführung von „Sprachspielen“ bedeutet dann, daß die Grundbegriffe und -relationen der Theorien „angewendet“, also durch diese Belegungen konkretisiert werden.

## 3. *Sprachspiele*

Das *Sprachspiel* des jeweiligen Forschungsprogramms wird an einigen exemplarischen paradigmatischen Anwendungen dargestellt; dabei wird wiedergegeben:

- das methodische Verfahren und seine Ergebnisse,
- die Erklärungen und Deutungen,
- die theoretische Systematisierung.

Die Darstellung mehrerer Anwendungen ermöglicht zusätzlich das Erfassen einiger *Familienähnlichkeiten*, von denen selten explizit die Rede ist.

## 4. *Originalarbeiten*

Soweit möglich, sollen *Originalarbeiten* analysiert werden, da sonst nicht das forschungsprogramm-spezifische Problemlösemodell selber, sondern ein Modell eines anderen Autors betrachtet wird, das dieses abbildet. Die möglicherweise idealisierten Darstellungen von Forschungsprogrammmitgliedern gehören immerhin selber zum Sprachspiel, die Wiedergabe in Lehrbüchern dagegen nur selten.

### 5. Integrierte Form

Die inhaltliche Darstellung soll in *integrierter Form* geschehen; d.h. es wird nicht das obige wissenschaftstheoretische Inhaltsraster „abgehakt“, sondern bei der Vorstellung eines Forschungsprogramms wird der Chronologie seiner Entwicklung und der Sachlogik seiner Ergebnisse Priorität eingeräumt.

#### Stufe 2: Konstruktion des Paradigmatischen Subsumptionsmodells

„Paradigmen“ werden, wie oben beschrieben als *Strukturen im Netzwerk psychologischer Forschungsprogramme* aufgefaßt. Aus den einzelnen Forschungsprogrammen ist ein Modell („Paradigmatisches Subsumptionsmodell“) zu konstruieren, dem sich *wesentliche Elemente dieser Forschungsprogramme subsumieren* lassen (Abb. 3.6 zeigt eine schematische Darstellung dieses Modellbildungsprozesses).

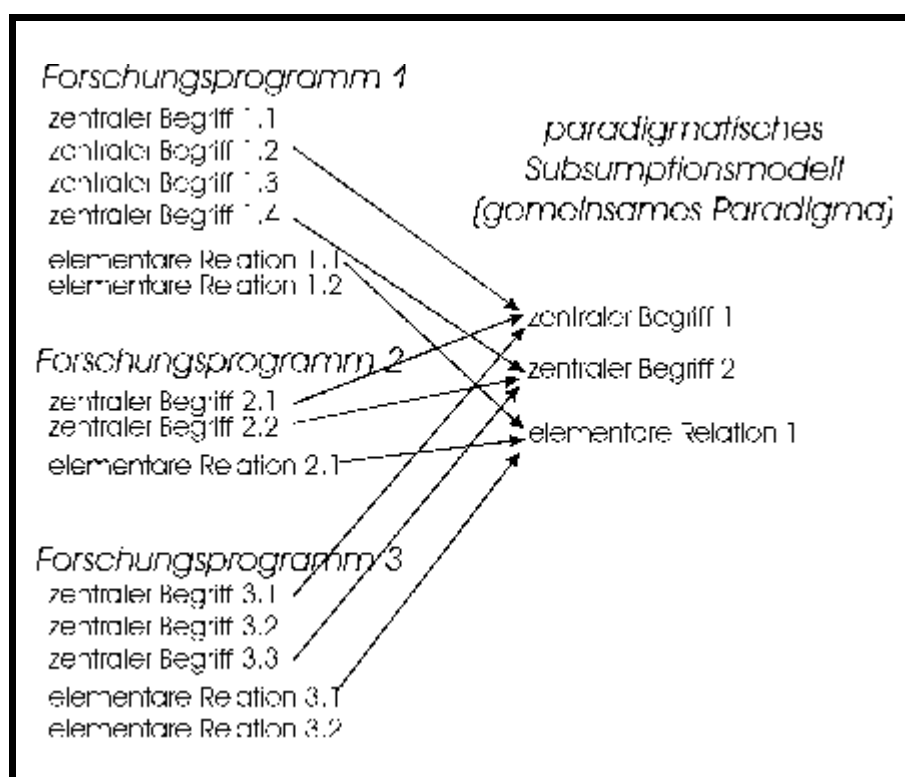


Abb. 3.6: **Das paradigmatische Subsumptionsmodell:** Zentrale Begriffe und elementare Relationen dreier verschiedener Forschungsprogramme werden auf die Basiseinheit eines gemeinsamen Paradigmas abgebildet. Es entsteht ein Subsumptionsmodell der drei Forschungsprogramme.

Das Subsumptionsmodell soll die folgenden *theoretischen und methodologischen Elemente des Paradigmas* enthalten:

1. *Paradigmatische Basiseinheiten:* Die zentralen Begriffe und elementaren Relationen der Forschungsprogramme werden auf ein gemeinsames Begriffsinstrumentarium gebracht.
2. *Paradigmatische Fundamentalgesetze:* Hier wird versucht, eine gemeinsame paradigmatische „Kernaussage-(Form)“ zu finden.

3. *Paradigmatische Methodologie*: Die Methodik der einzelnen Forschungsprogramme wird auf gemeinsame Schwerpunkte untersucht; es wird die Frage gestellt nach gemeinsamen Annahmen über Theorie-Empirie-Transformationen und gemeinsamen methodischen Wertigkeiten.

4. *Paradigmatische Sprachspiele*: Diese ergeben sich aus den Verwendungszusammenhängen der drei vorangegangenen Bereiche. Herausgearbeitet werden soll stets das Charakteristische der paradigmenspezifischen Sprachspiele.

Der „non-statement-view“ ergibt sich übrigens in den paradigmatischen Subsumptionsmodellen von selbst, da diese immer Abstraktionsmodelle (z.B. von Theorien) sind. Damit sind die dort formulierten Terme niemals „Aussagen“ (mit Wahrheitswert), sondern Aussageformen, bei denen sich lediglich die Frage stellt, ob ein Konkretionsmodell (also ein Forschungsprogramm) eine sinnvolle Belegung darstellt von der Form: „ist ein unter Paradigma X arbeitendes Forschungsprogramm“.

#### 5. *Menschenbild*

Aus den theoretischen und methodologischen Attributen lassen sich nun, auf semantisch höherer Ebene, fundamentalere Hintergrundannahmen rekonstruieren (nicht deduzieren!), die Menschenbildannahmen des Paradigmas. Es wird versucht, wesentliche Kernannahmen der einzelnen Forschungsprogramme als Urbilder diesem „Menschenbild“ zu subsumieren.

#### 3.4.4 Ausblick

Die fünf oben „identifizierten“ Paradigmen der Psychologie werden nun *in der Reihenfolge ihres historischen Entstehens* rekonstruiert. Dabei wird als „Gründungszeitpunkt“ das Jahr angesehen, in dem die erste große, identitätsstiftende Arbeit veröffentlicht wurde.

Solche Arbeiten können enthalten:

- empirische Untersuchungen, die als zentrales Musterbeispiel gedient haben, an denen sich also das Sprachspiel und alle weiteren Untersuchungen „entzündet“ haben; z.B.
  - WERTHEIMERS erste Veröffentlichung über die „Scheinbewegungen“ (vgl. WERTHEIMER, 1912), oder
  - LORENZ und TINBERGENS Arbeit über die „Eirollbewegung der Graugans“ (vgl. LORENZ & TINBERGEN, 1938)
- Es kann sich aber auch um programmatische Aufsätze handeln, die eine langsam sich entwickelnde Strömung kleinerer Untersuchungen bündelt und als neue „revolutionäre“ Richtung identifiziert; z.B.:
  - WATSONS „Psychologie, wie der Behaviorist sie sieht“ (vgl. WATSON, 1968; Original 1913) oder
  - MILLER, GALANTER, und PRIBRAMS Gründungsbuch des „Kognitivismus“ (vgl. MILLER, GALANTER & PRIBRAM, 1991; Original 1960).
- Oder sie sind klinische Berichte mit theoretischen Ambitionen, wie BREUERS und FREUDS „Studien über Hysterie“ (BREUER & FREUD, 1991; Original 1895).