

Alfred Lang

# Grundfragen einer Psychologie von aussen

Entwürfe für ein komplementäres Lernbuch

in Form von Studienunterlagen für eine Lehrveranstaltung  
mit Schwerpunkt in den Gebieten der Allgemeinen Psychologie  
unter Mitarbeit von Daniel Slongo

Psychologisches Institut der Universität Bern  
Sommersemester 1991



# Inhaltsverzeichnis

<i>Inhaltsverzeichnis</i>	3
<i>I Ein Einstieg in die Psychologie</i>	5
1. Wie die Kinder: fragen, fragen, fragen...	5
1.1. Risiken und Chancen des Fragens, allgemeine Vorgehensweise	5
2. Wege zum fruchtbaren Fragen	7
2.1. Über das Fragen	7
3. Ausgangsfragen, Hintergrundsfragen	8
3.1. Was ist, was oder wer bin ich, sind wir? — Ontologie	8
3.2. Wie, was können wir über das, was ist oder wirkt, erfahren? — Erkenntnistheorie	11
3.3. Wie können wir solche Erfahrungen ordnen, sichern, be- und verwerten? — Wissenschaftstheorie	12
4. Frage	13
4.1. Wie können wir fragen? — allg. Methodologie: „Gebilde,, unterscheiden, selber so ein Gebilde	13
5. Das Fragen auf den Menschen bezogen	16
5.1. Was ist der Mensch? — Anthropologie	16
5.2. Wie können wir Menschen im handelnden Umweltbezug verstehen, erklären? — Psychologie	16
6. Überblick über die psychologischen Grundfragen	17
6.1. Konstruktion eines Ganzen in Teilen	17
<i>II Die Psychologie und ihre Teilbereiche</i>	19
1. <i>Personaspekte: wie funktioniert der Mensch im allgemeinen?</i>	20
1.1 Funktionskreis: wie verstehen wir die Mensch-Umwelt-Grundstruktur?	20
1.1.1 W – Wahrnehmung: wie hält der Mensch den Bezug zur umgebenden Welt aufrecht?	27
FRAGEN G	32
Warum wird überhaupt gespeichert?	32
Wozu wird gespeichert?	35
relative „Überwindung“ der Zeitlichkeit (und Räumlichkeit) der (Um)Welt —> Selbständigkeit	36
relative Einheitlichkeit des Gebildes:	36
Was macht uns einheitlich?	37
Einheitlichkeit als Organismus	37
Einheitlichkeit als psychische Organisation (Individuum)	38
Einheitlichkeit über Kultur	39
Wie wird das neu Gespeicherte mit dem alten in Verbindung gebracht?	39
Wird alles gespeichert oder wird vorausgelesen?	39
Wird alles Gespeicherte in gleicher Weise gespeichert oder je verschieden?	39
EXEMPEL G	40
Speicherformen	40
symbolische Repräsentation: Assoziation	40
Ereignisspuren: Organisation in Spurensystemen	42
Funktionsformen	42
Episodenspeicher	43
Lückenloser Episodenspeicher?	43
Integrierende Speicher: vom Episoden- zum semantischen Wissens-Speicher	44

Semantischer Speicher	46
Organisationsprinzip der Gedächtnisinhalte?	46
Prozeduralspeicher	49
„ÜBERBLICK“ G	49
Keine allgemein anerkannte Systematik, nicht einmal Begrifflichkeit!	49
Physiologische Basis des Gedächtnisses: unbekannt!	49
Kulturelle Basis (nur Hinweis)	50
GRUNDFRAGEN H	55
Terminologische Vorbemerkungen: Akt, Verhalten, Handeln, Tätigkeit	55
Ethologie	56
Unterscheiden sich weltbezogenes und selbst-(körper-) bezogenes Verhalten?	57
Warum, wozu Körperbewegungen in einer gegebenen Welt?	57
Warum, wozu verändern wir (Menschen) die Welt relativ dauernd?, machen unsere Umwelt, Kultur?	57
Klassifizierungsfragen	57
Segmentierungsfragen	57
Wie begründen wir eigenes, fremdes Handeln?	57
Bestimmt uns auch unsere Zukunft? Wie kann sie das?	58
EXEMPEL H	58
Instinkte: direkte Koppelung von Input und Akt als Ergebnis phylogenetischer Erfahrung	58
Vorbemerkungen zu Tropismus, Taxis, Reflex	58
Instinkthandlungen	59
Handlungstheorie: indirekte Koppelung via interne Repräsentation und Planung	59
Zielhandlungstheorien	60
Charakteristika	61
Akzentsetzungen bzw. Varianten von Handlungstheorie	61
Anwendung auf Bauen und Wohnen, als zwiespältiges Beispiel	63
ÜBERBLICK H	64
von der Biologie her	64
von der Soziologie, Philosophie her	64
1.2.1 K – Kognition: Wie entzieht sich M ein Stück weit dem Aktualitätsdruck der Welt? Wie „funktioniert“ der Mensch innen?	70
KOGNITION: Spontane oder gezielte Veränderung der inneren Welt	70
FRAGEN K	71
EXEMPEL K	71
Begriff Denken, Problemlösen als Kernprozess	71
Methoden der Denkpsychologie	72
Problemlösen	73
1.2.2 L – Lernen: Wie wird eine angepasste Repräsentation der Welt aufgebaut?	74
GRUNDFRAGEN L	76
Was heisst Veränderung, Adaptation, Anpassung?	76
Worin besteht die Systematik der Veränderung?	76
EXEMPEL L	76
Prozeduralgedächtnis: Basis einer dreistufigen Gedächtnishierarchie (Tulving)	76
„Kognitives“ Lernen	78
1.2.3 M – Motivation, Emotion: Wie kommt es, dass M der Welt nicht verloren geht? Warum „funktioniert“ der Mensch innen?	79
FRAGEN M	79
Termini	80
Motiv(ation) = Beweggrund (von innen) bzw. Anreiz (von aussen)	80
Antriebe	80
Triebe (drive)	80
Bedürfnis (need)	81
Anreize (incentive, „Köder“)	81
Motiv	81

Werte und Normen	81
"Kombinatorik"	81
Emotion = Gefühl, Affekt	81
emotionales Verhalten, Gefühlsausdruck	81
emotionale Konstrukte	81
Wahrnehmung (Afferenz) vegetativer Vorgänge	82
Kognition	82
„ÜBERSICHT“ M	82
1.2.4 A – Aufmerksamkeit: Wie werden innere und äussere Welt aufeinander bezogen?	83
Informationsaufnahmebereitschaft: Grad, wie, wieviel	83
Informationsaufnahmeselektivität: Art, was, auf welche Weise	84
Begriffe	84
Theorien	84
Elf (Zwölf) Generalisierungen über selektive Aufmerksamkeit nach Johnston & Dark 1986	85
Wie gewinnt der Mensch diese gelebte und erlebte Freiheit des Entscheidenskönnens, des eigenen, willentlichen Handelns?	88
Freiheit bei Tier und Mensch	88
Freiheit nur eine Täuschung?	89
Freiheit und Verantwortung	89
Freiheit als Erlebnis	90
Wie steht das Erleben von Freiheit zur Freiheit?	91
Freiheit als Systematik	91
Reflexivität oder das Prinzip der sekundären Repräsentation	93
Freiheit und Reflexivität	95
Formen der relativen Strukturverdoppelung oder der Reflexivität	96
1.3.1 Bewusstes Erleben oder wie können wir mit dieser privaten Gegebenheit öffentlich umgehen?	96
1.3.2 Sprachlichkeit oder was erreichen wir mit (konventionalen) Repräsentationen von Repräsentationen?	98
Sprachlichkeit: Wie können wir uns in der Welt mit den Anderen koordinieren?	98
Was meinen wir mit Sprache in der Psychologie?	98
Sprache als Zeichensystem	99
Die logische Struktur eines Zeichens als dreistellige Relation	99
Semantik	99
Pragmatik	100
Syntaktik	100
Sprache als Reflexivität	100
1.3.3 Imagination oder interne Raum-Zeit-Gestalten oder welche Rolle spielen nichtsprachliche (ikonische) Repräsentationen?	101
1.3.4 Selbst oder Ich oder was gibt dem Individuum über Einheitlichkeit und Ganzheitlichkeit der Person hinaus seine einmalige Identität: Ich ?	102
Was meinen wir mit Selbst oder Ich?	102
Genese des Selbst	103
Selbst als internes Sekundärsystem	103
Selbst in psychologischen Denksystemen	104
Psychoanalyse, Ich-Psychologie	104
„Humanistische“ Psychologie: Selbst-Verwirklichung	104
Selbst in der Forschung	104
Aspekt des „I“ (Selbst als Subjekt)	104
Aspekt des „Me“ (Selbst als reflexives Objekt)	105
Verwandte Forschungsthemen	105
„Selbst“ in Bindestrich-Kombinationen	105
1.4.1 Methodisches: empirische, intuitive, rationale Persönlichkeitspsychologie	109
1.4.2 Kernannahmen (MADDI) der wichtigen Persönlichkeitstheorien, Ordnungsprinzip	110
1.4.3 Persönlichkeitstheorien nach Kernannahmen etc., MADDI 1968	111
KONFLIKTTHEORIEN	111
Psycho-sozialer Konflikt	111
Intrapsychischer Konflikt	112

ERFÜLLUNGSTHEORIEN	113
Potential-Aktualisierung	113
Perfektionisierung	113
KONSISTENZTHEORIEN	114
Kognitive Inkonsistenz (Dissonanztheorien kognitiver Art)	114
Aktivationsregulationstheorien	115
1.4.4 Bewertung der Persönlichkeitstheorien	115
Konfliktmodelle	115
Erfüllungsmodelle	116
Konsistenzmodelle	116
Probleme	117
2. <i>Rückblick — was charakterisiert diese fragende Psychologie von aussen?</i>	<i>118</i>
2.1 Semiotisches	118
2.2 Ökologisches	119
2.3 Ethik	120
2.4 Nebenpunkte oder meine "Hobbies"	120
2.5 Hinweise zur Verortung der semiotisch-ökologischen Psychologie	121

# I Ein Einstieg in die Psychologie

„Die Wahrheit ist eben kein Kristall, den man in die Tasche steckt, sondern eine Flüssigkeit, in die man hineinfällt.“

Robert Musil, *Der Mann ohne Eigenschaften*

## 1. Wie die Kinder: fragen, fragen, fragen...

Junge Menschen im Alter von 4, 5, 6 Jahren stellen unendlich viele **Fragen**: was ist das und jenes, und warum ist das so und nicht anders? In der Schule ersetzen wir dann leider das Lernen durch Fragen mit einem Lehr-Programm systematisierten Wissens; und das ist auch noch so in der akademischen Bildung und darüber hinaus.

**Lehrbücher** eines Faches stellen dieses systematisierte Wissen dar. Sie sind, so scheint mir, in der Psychologie in besonders dummen Masse enzyklopädisch geworden. Solche Lehrbücher (vgl. die Liste im Literaturverzeichnis) neigen dazu, die Studierenden mit einer Fülle von Stoff zu beliefern, ohne dessen Stellenwert ausreichend klar zu machen oder gar die nötigen Instrumente zu seiner Beurteilung mitzugeben. Dieses Fach leidet daran, dass es in einer Epoche, dem 20. Jahrhundert, gross geworden ist, in der viele Tausende von Wissenschaftlern nicht nur zum Fach beizutragen versuchen, sondern auch darauf angewiesen sind, sich zwischen diesen Tausenden zu profilieren. Der unübersehbare **Pluralismus** des Faches, also die Vielfalt der von je verschiedenen Gesichtspunkten ausgehenden Ansätze, mag eine plausible Begründung aus der Natur seines „Gegenstandes“, beziehen. Er ist aber wohl auch ein Ausdruck einer gesellschaftlichen Situation von Wissenschaft heute.

Anders als ältere Disziplinen, deren **Grundlegung** von wenigen, umfassend gebildeten Gelehrten in intensivem Austausch geleistet worden ist — man denke an die Akademien und die Briefwechsel des 18. und des 19. Jahrhunderts — erscheint unser Fach in seiner Literatur als ein chaotisches Kommen und Gehen von Strömungen, mal von einer Methode, mal von einer Idee, mal von einem Anwendungsbedürfnis ausgelöst, nicht selten ein längst durchdiskutiertes Problem neu aufgreifend, in der Regel rasch nach unerfüllten Erwartungen wieder ins Dunkel der Archive abgelegt. Für junge Menschen, die nach Orientierung verlangen, eigentlich unzumutbar — umso mehr, als es vermeintlich um ihr Ureigenstes, das Verstehen ihrer selbst, gehen sollte! Ich hoffe hier etwas zu helfen, indem ich das Fragen ins Zentrum stelle, das Fragen aber so organisiere, dass eine sinnhafte **Grundstruktur** des Faches aufscheint, welche verschiedenen Ansätzen einen Ort in einem Zusammenhang geben kann. In dieser Veranstaltung möchte ich mich also sozusagen *nach dem Grund des Faches durchfragen*. Insofern ich seine Leser mit meinem Fragen zu eigenem Lernen auffordere, komplementiert es als **Lernbuch** die Lehrbücher.

### 1.1. Risiken und Chancen des Fragens, allgemeine Vorgehensweise

Auch der psychologisch interessierte Laie — fast jedes Gespräch mit Gebildeten enthüllt irreführende Verallgemeinerungen von psychologischen Partialansichten, meist zufällig gewonnenen — könnte einen verzweifeln lassen am bisherigen Unvermögen der Psychologie, sich als jene Wissenschaft angemessen im öffentlichen Denken geltend zu machen, welche nach der vorherrschenden Beschäftigung mit der Natur und mit dem Leben einen zentralen Platz in einer Gesellschaft einnehmen sollte, welche die Einmaligkeit des Individuums über alles betont und in welcher das soziale und kulturelle Handeln nicht mehr durch Tradition, sondern durch Entscheidungen jedes Einzelnen geregelt werden soll. Die Psychologie scheint dem Gebildeten

wie dem Psychologen zwischen den Fingern zu zerrinnen, sei es infolge dieses unvermeidlichen Pluralismus, sei es weil halt jeder, Psychologen nicht ausgeschlossen, auch ohne Fachstudium ein Psychologe ist. Ich möchte also versuchen, **mein Bild von der Psychologie** mit grundsätzlichem und gründlichem Fragen einzukreisen. Jeder Leser muss sich dann allerdings **sein eigenes Bild erarbeiten**; das Studium weiterführender Literatur und Dialoge mit anderen Kennern und Liebhabern sind dazu unerlässlich. Hier ist nur ein Stadtplan, gezeichnet von einem, der in dieser Stadt schon einige Zeit herumgeht; weiterfragen, schauen, vermuten, staunen, bewundern, kritisieren und seine Einordnung davon machen muss jeder Leser und jede Leserin selber. Das bedarf einer Anstrengung; denn es geht ja um das, worauf der Stadtplan in all seinen notwendigen Abstraktionen nur verweist. Obwohl Leser mit wenigstens minimalen psychologischen Fachkenntnissen mehr lernen können, weil sie das Gesagte mit weiteren Inhalten anreichern können, dürfte das Buch auch Nichtpsychologen den Zugang zu diesem Fach erschliessen helfen.

Bücher wie dieses schreibt man jedoch nicht nur aus didaktischen Motiven, sondern vielleicht nicht zuletzt auch, um sich selber über die Einbettung dessen klarer zu werden, was man so lange und so intensiv betreibt. Auch seinen Mitarbeitern und Studierenden möchte man eine Hilfe geben beim Entdecken und Rekonstruieren eines durchgehenden Gewebes der verschiedenartigen Äusserungen, die man im Laufe der Tage und Jahre macht. Um ein Stichwort zur Bezeichnung dieses Ansatzes gebeten, will ich ihn *semiotisch-ökologisch* nennen.

(a) Wenn der Ausdruck **ökologisch** in den vergangen zwei Dekaden in den Profilierungsprozessen unserer Zivilisation nicht eine zu enge Bedeutung (als Umweltschutz-Idee) angenommen hätte, könnte ich mich damit etwas leichter tun. Nicht dass ich Umweltschutz nicht für nötig hielte; nur scheint mir, man sollte auch Umweltschutz nicht kopflos betreiben. Was not tut ist ein allgemeines Verständnis des Verhältnisses zwischen Menschen und ihrer Umwelt; dieses möchte ich mit dem Ausdruck „ökologisch“, bezeichnen. Daraus, wenn es gültig ist, geht ein angemessenes Umgehen mit der Umwelt fast automatisch hervor. Das inhaltliche Ziel meines Fragens gilt also der Bedeutungskklärung der *Psychologie als einer ökologischen Wissenschaft*; einer späteren Arbeit muss vorbehalten bleiben, den Fragen der ökologischen Psychologie als solcher, nämlich dem Verständnis des **handelnden Mensch-Umwelt-Bezugs**, nachzugehen. Dass dies nicht wenig mit Fragen des *Menschenbildes* zu tun hat, wird hoffentlich auch dort klar werden, wo es nur zwischen den Zeilen steht.

(b) Zu dieser inhaltlichen Orientierung fügt sich eine methodologische. Als Stichwort für die Art und Weise meines Vordringens auf diesen Grund, als Vehikel zum Eindringen in das Mensch-Umwelt-Gewebe nenne ich die **Semiotik** im Sinne von Peirce. Semiotik ist eine allgemeine „Logik“, eine Denkweise allerdings, welche nicht wie die (*zweiwertige*) Logik von der Annahme ausgeht, alles was sei, könne eindeutig auf ein anderes abgebildet werden, und jede Aussage über etwas sei mithin als solche entweder wahr oder falsch. Vielmehr ist der psychologienahe Grundgedanke bestimmend, eine Bedeutung entspreche einer *triadischen* Relation, indem sie der Begegnung einer Entität mit einer anderen als Drittes entspringe. Jede Erkenntnis von Etwas ist somit nicht nur von diesem „Etwas“, sondern ebenso sehr vom Erkennenden bestimmt; Wahrheit mithin eine Angelegenheit im Kontext. Allerdings ist die semiotische Denkweise bisher nicht auf Psychologisches bezogen systematisch durchgeführt; sie wird deshalb hier nur ansatzweise aufscheinen.

Wenn ich mein Unternehmen als *eine Psychologie von aussen* bezeichne, so bedarf dies einer Erläuterung. Ich meine damit nicht, dass ich aus der Psychologie als Wissenschaft aussteigen möchte; denn es gibt keinen Standort ausserhalb. Meine Absicht ist, innerhalb dieser Tradition psychologische Erkenntnis kritisch aufzunehmen; doch scheue ich mich nicht, Vieles in Frage zu stellen und Anderes, wo es geht, semiotisch-ökologisch umzudeuten. Es geht also um einen Traditionsstrom *innerhalb der Psychologie*. Das **von aussen** bezieht sich vielmehr auf den *Standort des Forschers gegenüber seinem Gegenstand*. Aus Gründen, die zu erläutern sein werden, halte ich eine Wissenschaft auf des Basis des menschlichen Erlebens für nicht durchführbar. Der Forscher nimmt also gegenüber den Personen und ihrer Umwelt, auf die sich seine Erkenntnis bezieht, einen Aussenstandpunkt ein und er macht seine Erkenntnis in Form eines nachvollziehbaren Codes der Allgemeinheit verfügbar, so dass jeder andere auch einen solchen Standpunkt einnehmen kann. Das

hindert nicht, eigenes Erleben als Heuristik im Sinne von privaten Vorentwürfen zur Lenkung öffentlichen Vorgehens einzusetzen.

Obwohl Spezialist in Bereichen der Wahrnehmungs- sowie der Umwelt- und Kulturpsychologie, früher auch in Bereichen der Persönlichkeits-, Differential- und Entwicklungspsychologie, ist der Autor seit seinen Studienjahren ebenso stark am **Ganzen der Psychologie** interessiert. Im Lauf der Jahre des Forschens und des Lehrens (und manchen publizistischen und berufspolitischen Engagements) ist das Unbehagen am Ganzen und an vielen seiner Teile gewachsen. Der Leser sollte von anfang an wissen, dass ich hier Hauptströmungen des Faches (sofern es so etwas ausserhalb der Wahrnehmung derjenigen, die sich wechselseitig zitieren, überhaupt gibt) auch deshalb darstelle, um mein Aufnehmen und Abweichen, das **Komplementäre**, wie ich es nenne, erkennbar zu machen. Ich werde versuchen, durch einen entsprechenden Sprachgebrauch (man, wir, ich) die jeweilige Perspektive zu markieren.

Das Unbehagen an der Psychologie, das der Autor mit seinem komplementären Lernbuch also zu verarbeiten versucht, überträgt sich allerdings unvermeidbar auch auf dieses selbst. Einmal kann heute ein Einzelner diesem Fach und seinem aktuellen Stand höchstens in wenigen Einzelbereichen wirklich gerecht werden. Der Leser möge verzeihen, dass ich dennoch versucht habe, dieses Büchlein allein zu schreiben; denn es geht mir ja gerade nicht um Einzelheiten, sondern um Zusammenhänge; und unvermeidlich um *meine Sicht* der Zusammenhänge. **Einzelheiten** sind korrigierbar; der Autor bittet seine Leser um diesbezügliche Hinweise. **Zusammenhänge** hingegen sind zu akzeptieren oder durch klügere, tiefergreifende, weiterreichende zu ersetzen; der Autor ruft zum Wettbewerb auf.

## 2. Wege zum fruchtbaren Fragen

In diesem Kapitel werden die inhaltlich orientierten nachfolgenden Kapitel in allgemeiner Weise vorbereitet. Ausgehend von **verschiedenen Möglichkeiten des Fragens** werden wir uns möglichen Inhalten des Fragens zuwenden. Es nicht nur wichtig, die psychologischen von anderen Fragen unterscheiden zu lernen (Ausgangsfragen, Hintergrundsfragen), sondern auch von allen psychologisch anmutenden Fragen jene herauszusuchen, auf welche wir psychologische Antworten erwarten können (anthropologische vs. psychologische Fragen). Dies hängt wesentlich davon ab, ob wir uns mit *persönlich möglichen* Antworten auf unser Fragen zufriedengeben wollen, oder ob wir unsere Antwortversuche in einer *öffentlich nachvollziehbaren* Weise auch rechtfertigen wollen (Erkenntnistheorie, Wissenschaftstheorie, methodische Fragen). Zum Abschluss des Kapitels gebe ich eine Art *Einstieg in mein psychologisches Fragen und Antworten*, auch mein Verständnis von Psychologie.

Fragen ist freilich eine **aufregende und riskante Tätigkeit**. Fragen zu stellen ist Aggression gegen alles Kanonisierte, gegen Behauptung vom Typus: so ist das! Wissenschaft heute, wie sie das universitäre Schulleben charakterisiert, ist oft in hohem Grade kanonisiert. Wissenschaft in der Renaissance, in der Aufklärung ist doch gerade gegen behauptete Dogmen entstanden und hat sich durchgesetzt. Warum sind wir heute so lehrbuchgläubig geworden?

Besser als Worte kann ein Cartoon an die Risiken des Fragenstellens erinnern (vgl. Handpostille Titelbild). Wissenschaft war immer und ist eine der **öffentlichen Sachen**; ihr politischer Charakter ist unverkennbar. Zugleich ist der Wissenschaftler in unserer Gesellschaft einer der letzten *Abenteurer*. Er zieht mit unbekanntem Zielen auf Pfaden, die er selber baut, durch die Welt des Wissens; und er kann nicht wissen, was man mit seinem Wissen anfangen wird: ihm und andern zum Nutzen oder Verderben.

### 2.1. Über das Fragen

Am Ausgangspunkt eines solchen Abenteuers sollten wir uns Klarheit darüber zu verschaffen versuchen, in welcher Situation wir sind, wenn wir Fragen stellen wollen. Diese Situation wird uns vermutlich einschränken in unserem Fragestellen: nicht alle *prinzipiell fragbaren Fragen* haben Aussicht auf Antworten. Und so ist es wohl angezeigt, nur solche Fragen zu stellen, auf die wenigstens *prinzipiell Antworten möglich* sind.

Ich muss freilich an dieser Stelle die Leserin und den Leser warnen, dass die **Situation des Fragers** und die Prinzipien, nach denen Fragen und Antworten möglich sind, in anderen Kulturen, zu anderen Zeiten und sogar in dieser Kultur und zu dieser Zeit auch anders gesehen werden können (vgl. etwa Lewin 1922; Feyerabend 1976, 1989). Es ist das Startisiko jeder Reise, dass die gewählte Richtung andere mögliche Richtungen ausschliesst. Dennoch meine ich, dass die nachstehende Situationsbeschreibung des Forschers mit guten Gründen, von denen ich an dieser Stelle nur einen Abglanz geben kann, hier und heute vertretbar ist.

Entscheidend für meine Situationsbeschreibung ist wohl die Einsicht in das Dilemma, dass der Frager — ich nenne ihn im folgenden, im Sinne eines Kürzels, den **Forscher**, damit das Fragen und die Antwortversuche einschliessend, und nicht präjudizierend, ob es sich um eine Frau, einen Mann oder ein Kind handelt — immer als Einzelner fragt und antwortet, dies aber zugleich auch im Namen und zum Nutzen anderer Forscher und Menschen tun möchte. Würde er allein um seiner selbst willen fragen und forschen, so könnten wir anderen nichts davon erfahren. Am (mit)geteilten Erfahren ist jedoch er und sind wir gleichermassen interessiert, weil wir beide rasch erkennen, dass die Aufgabe für einen Einzelnen zu gross und zu schwierig ist. Und sobald wir diese Kommunikation zwischen den Forschern versuchen, entsteht ein Bedürfnis, dass wir uns auf seine Mitteilungen verlassen möchten und er auf unsere. Das wiederum hat zwei Voraussetzungen.

Erstens bedürfen wir für die Mitteilung einer gemeinsamen, geteilten Sprache; das impliziert eine Verabredung über die beim Forschen und Mitteilen verwendeten *Verfahren*. Und zweitens sollten wir uns auf die Mitteilungen der Anderen verlassen können; das impliziert eine *Forschungsethik*. Die beiden Voraussetzungen zusammen müssen also als Forderungen gestellt werden. Sie begründen den **öffentlichen Charakter von Wissenschaft**.

Wissenschaft ist aber, wie alle menschlichen Unternehmungen, von begrenztem und sektoriellem Wert. Man sollte sie nicht mit dem ganzen Leben verwechseln. Hat man sie so relativiert, so kann neben ihrem Missbrauchspotential ihr hoher Wert für das Zusammenleben umso besser geschätzt werden. Denn kann man sich im Verständnis eines physischen, psychischen, sozialen oder anderen Prozesses auf der Basis von Aufzeigen und Nachvollzug einigen anstatt auf der Basis von Dogma und Durchsetzung, so ist doch einiges für die Achtung der Andern und für die Hochschätzung von Natur und Kultur gewonnen. Aus dieser Sicht von Wissenschaft sind Folgerungen für die wissenschaftlich begründetes Handeln zu ziehen, die im Schlussteil behandelt werden sollen.

### 3. Ausgangsfragen, Hintergrundsfragen

#### 3.1. Was ist, was oder wer bin ich, sind wir? — Ontologie

##### 3.1.1. Ist etwas? Was ist? — Existenzfrage

*Dass* etwas ist, dürfte unbestreitbar sein. Sinnvoll aber ist die Frage nur, wenn man auch sagen kann, *was* es ist, das ist. Und da beginnen die Schwierigkeiten.

Übliche Antworten: das Greifbare, Konkrete, *Materielle*, etc. vs. das Erlebte, Gedachte, Intendierte, Vitale, Seelische, *Geistige*, Spirituelle, Transzendente.

Zuordnungsschwierigkeiten anscheinend lösbar, etwa beim *Energetischen* (materiell? früher nein, heute ja, denn in Materie überführbar, aber nicht notwendig greifbar, zB Licht, Wärme-Kälte); beim *Materiellen* (materiell? ja und nein, denn warum und woher hat es stets eine bestimmte Form?) Eine *Intention* ist offensichtlich geistig, aber, wenn sie dazu führt, eine Atombombe zu zünden, hat sie materielle Auswirkungen; wie kann sie dann als Nichtmaterielles die Ursache von Materiellem sein, ohne dass jeder Materiebegriff massiv gesprengt wird? Alltägliche Beispiele sollten wir auch nicht vergessen: Was wir Intentionen u.dgl. nennen ist am Ursprung von physischen Veränderungen wie der Bewegung des eigenen Körpers in Raum und Zeit oder der Verformung von Materie wie bei der Dinggestaltung oder beim Haus- und Städtebau. Offensichtlich ist bisher nicht gelungen, die Intentionen oder dgl. ihrerseits als materiell-energetische Gege-

benheiten mit ebensolchen Ursachen zu spezifizieren. Und allgemein sind wir der Meinung, dass Handelnde in manchen Situationen bei gleichen Voraussetzungen eben so oder anders entscheiden könnten.

Und wie steht es mit einem Computerprogramm? Ist es materiell (eine Anordnung von Elektronen) oder geistig (das Potential, eine Ordnung zu erzeugen)?

Ich halte die Reduktion der Existenzfrage auf den Gegensatz „stofflich-geistig,, für eine sehr belastende Hypothek unserer Denk- und Lebensform. Sie beherrscht offenbar unser Erleben; dass sie nicht eine notwendige ist, zeigen Kulturvergleiche. Sie wurzelt in einer starken religiösen Tradition, ist aber im Cartesianismus in einer Weise übersteigert worden, dass es schlicht falsch ist. Denn, wie wir es idR tun, das Materielle für wirklicher zu halten als das Ideelle, ist eigentlich genau so unsinnig wie das umgekehrte.

Die Unterscheidung „stofflich-geistig,, begründet neben vielem anderem auch ganz fundamental die Anlage der Wissenschaft Psychologie. Deshalb haben die anderen Kulturen der Welt, welche praktisch ohne Ausnahme keine so explizite Separierung zwischen materiell und ideell vornehmen, keine der unseren vergleichbare Psychologie entwickelt. Bei uns ist hingegen die Trennung mehr und mehr zum Problem geworden. In Person und Gesamtwerk von Gustav Theodor Fechner (1801-1887), der als einer der wichtigsten Begründer unseres Faches gelten muss, wird der Zwiespalt (wörtlich!) manifest. Fechner war in seiner ersten Laufbahn einer der brilliantesten Physiker seiner Zeit und hat nach einer tiefen persönlichen Krise 1850 die Psychophysik entwickelt die Methodik der experimentellen Psychologie eingeleitet; zunächst unter Pseudonym, nach seiner Neu-Etablierung als Philosophie-/Psychologie-Professor auch unter seinem Namen, publizierte er eigenartige Gegentexte, teils religiöser (Zend-Avesta, 1851), teils ästhetischer (1876), teils fast esoterischer Natur (Vom Leben nach dem Tod, 1836), die überraschend früh moderne erkenntnistheoretische Einsichten (vgl. unten) zeigen:

„Könnten Pflanzen laufen und schreien wie wir; niemand spräche ihnen Seele ab. Und doch sind die Pflanzen wahrscheinlich bloss stumm für uns, weil wir taub sind für sie.,, (Aus „Nanna, oder das Seelenleben der Pflanzen,,“, 1848)

### *Traditionelle Annahmen über die Wirklichkeit (vereinfachtes Schema):*

- Dualismus
- Monismus
  - Materialismus (Phi)
  - Idealismus, Spiritualismus (Psy)

### *Sind alternative Annahmen denkbar?*

Die Schwierigkeit ist, dass vielleicht diese gängige Trennung in Stoffliches und Geistiges zu plausibel erlebbar ist, als dass wir sie ernsthaft in Frage zu stellen wagen.

Es ist für Wissenschaft zwar nicht nötig, Position zu ergreifen; allerdings wirkt sich jede ergriffene Position bez. Phi-Psy (Leib-Seele) wohl stark aus. Ich denke, dass Psychologie im Wesen dualistisch angelegt ist und traditionell die Rolle der geistig-seelischen Wirklichkeit ins Zentrum gestellt hat. Obwohl in einem Zeitalter des „wissenschaftlichen,, Materialismus und als Reaktion auf zunehmende Dominanz desselben aufgekommen (2. H. 19. Jh.; vgl. oben Fechners Dilemma) kann sie das heute, jedenfalls im Feld der Wissenschaften, nicht mehr so gut, so dass sie im wesentlichen Reduktionismus des Seelischen auf Materielles betreibt (oder sich ausserhalb der Wissenschaften gewissermassen der Seele selber widmet). Das Materielle scheint öffentlich eine realere Existenz zu geniessen, während privat das Psychische dominiert. Aber wissenschaftlich können wir mit dem Psychischen nicht direkt umgehen, sondern erst, wenn es einen „materiellen,, Träger (zB in Form eines verbalen Berichts) bekommt. Die Methode präjudiziert also die Wirklichkeit. Wenn Wissenschaft den erlebbaren Dualismus (Ein Wille kann, mit Hilfe von Dynamit, Berge versetzen!) nicht ernst nehmen kann, dann sollte man ihn besser aufgeben.

Schaue ich (mit dem heutigen Sachwissen) in die Welt, so finde ich in Raum und Zeit relative Verdichtungen und Verdünnungen von Entitäten (etwas existiert), die vielleicht nicht als solche voneinander abgegrenzt sind, die ich aber bereitwillig mit meinen Wahrnehmungs- und Denkmitteln voneinander abgrenzen kann.

Insoweit ich Abgrenzungen und Zugangsweisen vollziehe, kann ich mit diesen Entitäten (Gebilden) umgehen, indem ich jedem abgrenzbaren Gebilde drei Aspekte zuschreibe und deren zeitlichen Wandel verfolge: *Stofflichkeit* (Masse und Extension), *Energiehaltigkeit* (Wirkmöglichkeit und Bewirkmöglichkeit), und *Formation* (die in der Begegnung zwischen Gebilden als Information erscheint und Wirkungen von Gebilden auf Gebilde bedingen kann). Darauf könnte vielleicht ein nichtpräjudizierender Monismus gegründet werden, der das Leib-Seele-Problem umginge. —>Erkenntnisfragen.

Man nimmt heute recht allgemein an, dass das physiko-chemisch fundierte Weltbild die Welt umfassend beschreibt. Zunehmend werden allerdings, nicht zuletzt von den Physikern selbst, Zweifel an diesem Verständnis laut. Denn es ist tatsächlich so, dass eine ganze Reihe von Erscheinungen dieser Welt zwar nicht im Widerspruch zu den physiko-chemischen (also Stoff und Energie betreffenden) Gesetzmäßigkeiten stehen, dass sie aber dadurch nicht vollständig erklärt werden könnten (vgl. oben das zu den Intentionen Gesagte). Der Physiker Wolfgang Pauli hat diese Einsicht in die Formel gekleidet, dass der Forscher seine Experimente so oder anders anlegen und damit prinzipiell verschiedene Physiken begründen könne. Damit soll nicht in Zweifel gezogen werden, dass die „Natur,, dann darüber entscheidet, wie das Experiment ausgeht, dh wie die Wirklichkeit auf die gestellte Frage antwortet. Aber insofern verschiedene, nicht aufeinander rückführbare Fragen an sie gestellt werden können, muss die Möglichkeit nicht aufeinander reduzierbarer, wenn auch *komplementärer Theorien* in Betracht gezogen werden (Niels Bohr, vgl. zB Laurikainen, K.V. (1988) *Beyond the Atom: the philosophical thought of Wolfgang Pauli*. Berlin, Springer.)

Wie nun diese anderen oder zu den stofflich-energetischen zusätzlichen Bedingungen näher beschrieben werden können, ist eine weithin offene Frage. Ein beliebtes Muster hier ist auf genuin psychische Kräfte zu rekurrieren (so auch W. Pauli in Zusammenarbeit mit C.G. Jung), womit freilich der Weg ins Dickicht der ontologischen Dualismen führt. Eine Alternative liegt dem hier vorgelegten *semiotischen* Ansatz zugrunde. Der Ansatz beruht auf einer allgemeinen Vorstellung von Verursachung, welche zwischen der strengen physiko-chemischen Kausalität (bestimmte Voraussetzungen bedingen notwendig und ausreichend bestimmte, aus den Voraussetzungen selbst spezifizierbare Wirkungen) und einem simplen Auslösevorgang (Beispiel Relais: ein in sich selbst bestimmter Vorgang wird durch eine Aussenbedingung in Gang gesetzt; *was* abläuft ist aber nicht durch die Aussenbedingung, sondern allein durch die Eigenschaften des Vorgangs selbst bestimmt) anzusiedeln ist.

Fasst man stofflich-energetische Systeme als *Zeichensysteme* auf und macht man die Annahme, dass es Gebilde gibt, insbesondere lebendige Gebilde, welche aufeinander unter dem Aspekt ihrer Formation einwirken können, dann entfällt die Unterscheidung zwischen physisch und psychisch. Die nähere Beschreibung dieser Alternative folgt in späteren Kapiteln.

### 3.1.2. Was ist das, was ist? — Wesensfrage (*Sosein als Substanz*)

Notwendigkeit der Unterscheidung zwischen

- Wirklichkeit
- Erkenntnis der Wirklichkeit

Alles was wir sagen können, ist Erkenntnis: entweder Erkenntnis „von,, einer Wirklichkeit oder Erkenntnis selber. In jede Erkenntnis geht ein allfälliger Gegenstand notwendig zusammen mit den Erkenntnismöglichkeiten, -mitteln eines Erkennenden ein. Können wir sie voneinander unterscheiden? Kant's grosse Einsicht dass nicht!

### 3.1.3. Wie ist (*wirkt, wird bewirkt*) das was ist? — Funktionsfragen

Bescheidenere Fragen stellen! (siehe unten Anthropologie und Psychologie). Ich übertrage Wittgensteins These, das man Wörter nur aus ihrem Gebrauch verstehe, auf die Sachwelt: statt zum vornherein zu behaupten

ten, was sei, könnten wir doch untersuchen, *was auf was wie wirkt*; und daraus müsste sich ableiten lassen, wie man mit dem Seienden umgehen kann, ohne sich in Existenz- und Wesensfragen zu verlieren.

## 3.2. *Wie, was können wir über das, was ist oder wirkt, erfahren? — Erkenntnistheorie*

### 3.2.1. *Annahmen über die Erkenntnismöglichkeit*

- Varianten aufgrund ontologischer Vorannahmen
  - Empirismus
  - Rationalismus
- Annahmen, die Methodisches in den Vordergrund stellen
  - Skeptizismus
  - Konventionalismus, Nominalismus
  - Kritizismus
- Klassen von praktikablen Erkenntnistheorien mit schillernden Annahmen
  - Realismus (naiv, kritisch; tendenziell empirizistisch)
  - Konstruktivismus (naiv, kritisch; tendenziell rationalistisch)
  - Emergentismus (evolutionäre Erkenntnistheorie, Aufgabe des Absolutheitsanspruchs; biopsychologisch)

### 3.2.2. *Gemeinsamkeiten aller nichtskeptischen Vorgehensweisen*

#### *Determinismus-Annahme*

Annahme oder Verallgemeinerung, dass Welt und man selbst doch irgendwie regelhaft, gesetzmässig, systematisch ist. Keine Gewissheit darüber; und keine Gewissheit, ob die Regelhaftigkeit eine Welteigenschaft oder ein Erkenntnisbegleitergebnis ist. Die Annahme ist aber gefordert, sonst wäre es unsinnig, nach systematischer Erkenntnis zu streben.

In der Tat: man kann sich nicht vorstellen, dass wir einzeln, schon gar nicht, dass wir gemeinsam leben könnten, ohne dass man sich auf sehr Vieles „verlassen“, kann. Auf Natur, auf Pflanzen, Tiere, auf Artgenossen, speziell auf Verwandte und Freunde die man gut kennt, übrigens auch auf einen selbst. Die Erwartungen erfüllen sich in aller Regel, obgleich nicht ohne Ausnahme (da kann es an fehlender Regelhaftigkeit oder an falschen Erwartungen liegen)

Allerdings steht der Determinismus-Annahme die Freiheits-Erfahrung entgegen: ist man selbst vielleicht doch nicht determiniert? Der sog. freie Wille, die Möglichkeit von eigenen Handlungsentscheidungen und Wertungen. Freiheitserfahrung oder -bedürfnis, -wunsch könnte einem veranlassen, auf die Erforschung solcher Lebensbereiche zu verzichten. Ich glaube nicht, dass das sinnvoll ist; denn die versuchte Beherrschung der Welt wird immer von Menschen unternommen, also muss man auch die Menschen zu verstehen versuchen, welche mit der Welt umgehen. Man sollte aber nicht erstaunt sein, wenn einem die Empirie zwingen würde, die Determinismus-Annahme einzuschränken (wie dies ja auch in der Mikrophysik nötig geworden ist: zB Heisenbergs Unschärfe-Relation).

Die Naturgesetze beziehen sich eben nicht auf die Welt schlechthin; sondern sie betreffen nur die Welt der Naturgesetze.

## ***Intersubjektivität, „Objektivität,,; Vorhersagbarkeit, Verlässlichkeit der Weltbeschreibung***

Eine zweite Grundannahme im Rahmen kritischen Realismus oder Konstruktivismus wäre die Annahme, dass Erkenntnis dann nicht nur vom Erkennenden selbst her inhaltlich bestimmt sein kann, wenn die Erkenntnis von mehreren, prinzipiell von allen auf kontrollierte Weise gewonnen werden kann. Die unkritische „Objektivität,, schmilzt dann zur Intersubjektivität oder zur relativen Menschunabhängigkeit, wenn sich diese Erkenntnis immer wieder unabhängig von bestimmten Erkennenden bewährt.

Einige im Bereich des Psychischen höchst problematische methodische Techniken sind nämlich notwendige Voraussetzungen von Intersubjektivität, darunter:

- Ausscheidbarkeit von Gebilden, Ereignissen (isolieren, abgrenzen: zweiwertige Logik, etwas ist eindeutig etwas, nicht auch noch etwas Drittes)
- Identifizierbarkeit von Gebildetypen (zB sind alle Moleküle eines bestimmten Stoffes gleich, mithin austauschbar)
- Wiederholbarkeit von Ereignissen (man vergleiche den Unterschied zwischen einer chemischen Reaktion, die mit gleichen Stoffen wiederholbar ist, und einem Lernvorgang, dessen Durchführung prinzipiell das lernende System verändert und deshalb in ähnlichen Systemen nur quasi-wiederholbar ist)

### **Unvermeidbarkeit eines kommunikativen Mediums (Code)**

Im Prinzip könnte jedermann seine eigene, private Wissenschaft entwickeln. Die Quelle seiner Erkenntnis wäre seine eigene Wahrnehmung, ihr Inhalt geprägt durch seine kognitive Organisation. So what?

In diesem Fall sprechen wir nicht von Wissenschaft, da diese eine kollektive, gesellschaftliche Unternehmung ist. Das Interesse geht auf Erkenntnis, die so weit wie möglich vom erkennenden Individuum unabhängig ist und die ermöglicht, um des ökonomischen Gewinns willen, Erkenntnis zu akkumulieren. Die Wissenschaftler müssen also untereinander kommunizieren. Das geht nur in einer Sprache, einem Code, für alle Beteiligten gültigen Zeichensystem. Es ist unvermeidlich, dass neben Eigenschaften der beteiligten Erkennenden auch Eigenschaften des verwendeten Codes in die Erkenntnis eingehen.

Die eminente Rolle psychologischen Wissens innerhalb der Wissenschaftstheorie ist somit erkennbar: Wahrnehmung, Kognition; diese Tatsache ist faktisch nicht allgemein anerkannt oder jedenfalls kaum unter Bezugnahme auf moderne Psychologie durchgeführt.

## ***3.3. Wie können wir solche Erfahrungen ordnen, sichern, be- und verwerten? — Wissenschaftstheorie***

### ***3.3.1. Abgrenzungskriterien (gegen Nichtwissenschaft)***

- das naive, „natürliche,, Wissen von jedermann/-frau (*Alltagswissen*)
- die empirisch akkumulierte, kontrolliert verallgemeinerte Erfahrung (professionelles *Regel*-Wissen)
- das abstraktiv-prinzipielle Wissen (das möglichst einfache, verlässliche *Gesetz*, das aber nicht die Wirklichkeit einfängt)

### ***3.3.2. Wahrheitskriterien***

- Richtigkeit vs. Falschheit (Konsistenz eines Aussagensystems mit sich selbst)
- Wahrheit vs. Falschheit (Angemessenheit eines Aussagensystem auf ein anderes)
- Grade der „Wahrheit,,
  - Wahrscheinlichkeit einer Regel

- Verlässlichkeit einer Regel

### 3.3.3. Nützlichkeitskriterien

### 3.3.4. Verantwortlichkeitskriterien: Ethik

## 4. Frageweisen im allgemeinen

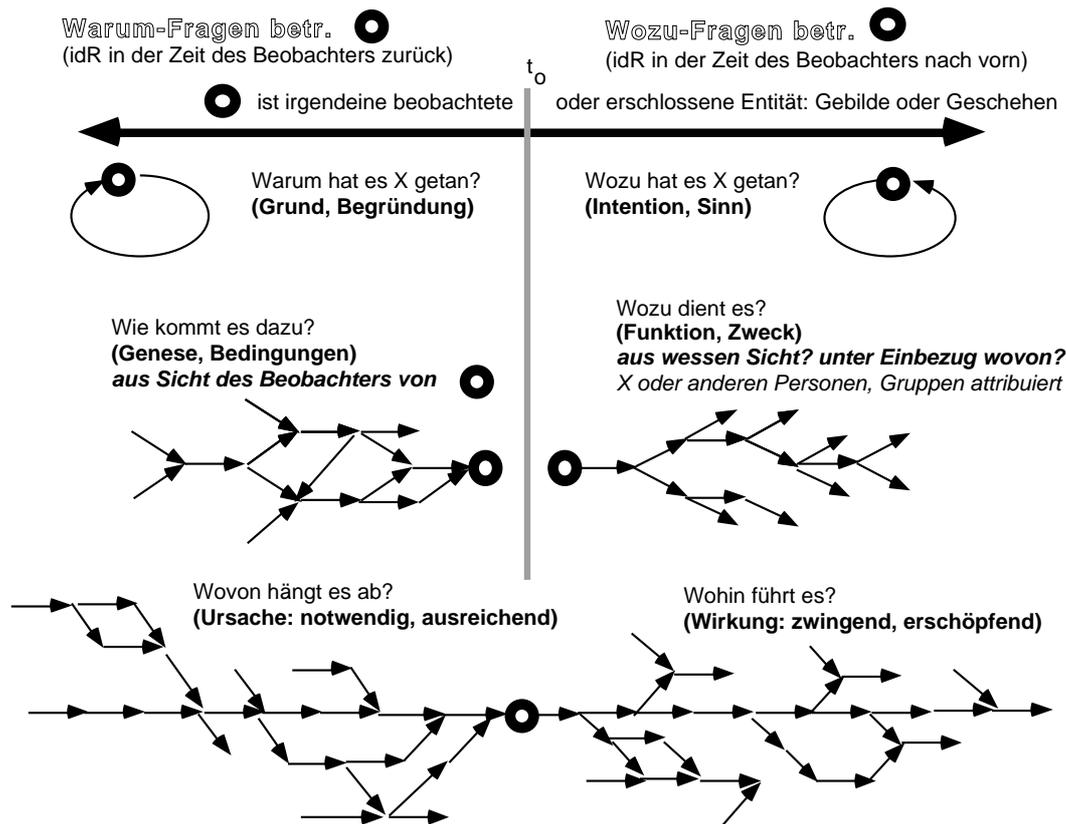


Abb. 1: Frageweisen in der Psychologie

### 4.1. Wie können wir fragen? — allg. Methodologie: „Gebilde“, unterscheiden, selber so ein Gebilde

Basis, dass unsere Wahrnehmung Gebilde aufzeigt, welche eine gewisse Einheitlichkeit zeigen (sich einheitlich bewegen, handeln, sogar über Jahre hinweg trotz Wandel erkennbar bleiben). Ohne genau zu wissen, was diese Gebilde eigentlich sind – sie haben viele Facetten –, können wir damit umgehen.

Das könnte dazu führen, dass wir zu beschreiben versuchen, wie sie denn sind, genauer: wie sie uns erscheinen. Deskriptive Wissenschaft.

Und wenn wir einiges davon vollzogen haben, stellt sich rasch die Frage: wie kommt es, dass diese Gebilde gerade so sind wie sie sind (uns erscheinen)? Explikative Wissenschaft.

Die Frage hat wohl den Hintergrund, dass wir im Umgang mit den Gebilden möglichst selten irren möchten. Ihre Beschreibung lässt ihre Regelmäßigkeit zwar in Umrissen, aber wohl zu wenig scharf und sicher erscheinen. Ihr Vielfältigkeit setzt auch der Beschreibung Grenzen, wir müssen die Beschreibung irgendwie auf das Wesentliche reduzieren, sonst ist sie nicht bewältigbar. An das Wesentliche heran führen uns Fragertypen:

Im allgemeinen erscheinen uns die Gebilde als **in der Zeit** existierende, teils unverändert, teils veränderlich; und jedenfalls finden die Interaktionen der Gebilde in der Zeit statt. Damit setzen wir auch die Veränderungen der Gebilde, die für ihr Verständnis besonders bedeutsam sind, als in der Zeit passierend. Es scheint eine Eigenschaft menschlicher Wahrnehmung bzw. kogn. Strukturen, das Vorher-Nachher unter gewissen Umständen mit Kausalität zu verbinden (vgl. Michotte, phänomenale Kausalität). Gleichzeitigkeit als Grenzfall (vgl. Einsteins Relativitätstheorie mit der Relativierung des Gleichzeitigkeitsbegriffes an der Lichtgeschwindigkeit).

#### 4.1.1. Warum-Fragen (*idR in der Zeit zurück*)

Wovon hängt es ab? (Ursache)

Die Kausalfrage. Jedes Ding hat seine Ursache (vgl. Determinismus-Annahme). Scheint für einfache Dinge erfolgreicher zu gehen als für komplexe; jedenfalls oft Ursachenkomplexe nötig; gelegentlich Zirkularitätsprobleme.

Wie kommt es dazu? (Genese, Bedingungen)

Deshalb etwas allgemeiner: Die Frage nach den Vorbedingungen, am liebsten nach den notwendigen und hinreichenden. Dann können viele „Ursachen,, miteinander, auch in Kombination aufgefunden oder gedacht werden, welche zu einem bestimmten Gebildezustand, -verlauf führen. Lewin's Begriff der Konditional-Genese; die Bedingungen haben eine Herkunft, wirken aber jetzt, im Zeitpunkt des Effekts.

Warum hat es X getan? (Grund, Begründung)

Eigenes Erleben über Warum des eigenen Handelns verweist in vielen Fällen: weder auf bestimmte Ursache noch auf einen ausschliesslichen Satz von Bedingungen, sondern: ich habe mich entschieden, hätte auch anders gekonnt. Entsprechend Attribution der Verursachung des Handelns Anderer auf deren Entscheidung. Frage kann offen bleiben, ob die Attribution (Selbst- und Fremd-) richtig ist, oder ob es sich um eine nachträgliche Zuschreibung handelt, zB dann, wenn Verursachung oder Konditional-Genese unklar, komplex etc ist.

#### 4.1.2. Wozu-Fragen (*idR in der Zeit nach vorn*)

In der Physik ist die Zeit ein symmetrischer Vektor vor und zurück; alle Gesetze sind zeitsymmetrisch formuliert, auch chemische Reaktionen sind prinzipiell in beiden Richtungen gültig.

In der Biologie ist das nicht der Fall: Lebensprozesse sind gerichtet, haben Anfang und Ende in einem asymmetrischen, nichtumkehrbaren Zeitvektor, Man kann sein Leben nicht rückwärts leben. Man kann von jedem Jetztzeitpunkt aus das Herkommen prinzipiell rekonstruieren und damit kausal oder konditional-gene-tisch erklären, warum es dazu gekommen ist, wie es jetzt ist. Aber nach vorne in die Zukunft kann man nur spekulieren bzw. Wahrscheinlichkeitsaussagen machen, weil nicht bekannt ist, welche aus allen möglichen Bedingungen welche Wirkungen auf das lebende Gebilde ausüben werden.

Genau insoweit man von seinen künftigen Bedingungen Kenntnis hat, sind aber auch Vorhersagen über das Gebilde möglich; und insoweit man diese Bedingungen beeinflussen kann, besteht sogar die Möglichkeit seiner Steuerung. Psychische Organisationen (auch biologische Organisation, Genom) sind nichts anderes als die Repräsentation, kognitive Antizipationen solcher künftiger, möglicher Bedingungen. Damit werden auch Wozu-Fragen möglich

## Wozu führt es? (Wirkung)

In einfachen Gebilden (oder vereinfachenden Betrachtungsweisen!) sind (lineare) Kausalketten denkbar. Damit Antizipationen späterer Zustände möglich. Die Erklärung erfolgt dennoch aus jeweils früheren Eigenschaft, von denen man weiss, wie sie sich später geltend machen werden: Teleonomie (nicht verwechseln mit Teleologie = Bestimmtheit durch im voraus immanente Ziele! Diese ist in nicht artefaktuellen Gebilden immer nur eine Attribution.)

Beispiel: Reifung in den Lebensaltern, zB kann man die Pubertät vorhersagen, nicht den genauen Zeitpunkt und nicht ihre genaue Ausformung; Reaktion Flucht und Schrei auf Schmerzzufügung.

## Wozu dient es? (Zweck, Funktion)

In natürlichen Gebilden, die eine Geschichte haben, kann man frühere Zustände als ausschlaggebend für spätere feststellen. Damit ist die Möglichkeit gegeben, per Analogieschluss auch für unbekannte Geschichten von Gebilden Zustände oder Bedingungen so zu verstehen, dass sie zu späteren mehr oder weniger notwendig führen werden.

Eine heikle Frage! Denn prinzipiell kann man immer beliebig viele Funktionen angeben und muss daher mit Willkür wählen, bevorzugen. Biologistische Erklärungen folgen diesem Typ im Rahmen einer Funktionshierarchie mit Spitze zB Lebens- oder Arterhaltung. Nestbau, Balzverhalten etc. beim Vogel, aber einfach alles: das Essen, das Sterben (weil das mehr Ressourcen für die jüngeren Artgenossen lässt) etc. Hirschgeweih als Problembeispiel. Man muss auch die Hierarchie abrechnen; denn zB Artendifferenzierung ist natürlich nicht abgedeckt.

Psychologisch sind Funktionsfragen und -antworten äusserst beliebt. Sehr zum Schaden der Erkenntnis, weil sie oberflächlich befriedigend das Fragen abrechnen lassen. Antworten auf Funktionsfragen sind nicht widerlegbar. Wozu dienen die Farbwahrnehmung, die Gefühle, die Sprache. Fast beliebige Antworten möglich: um Objekte zu erkennen, weil Farbe, Gefühle, Sprache Spass machen, schön ist, unangenehm ist, der Verständigung dienen, das Innenleben bereichern etc..

Funktionale Erklärungen sind aber heuristisch wichtig. Sie betonen Zusammenhänge, fordern zur Klärung des Warums im Sinne von Wie-es-dazu-kam auf.

## Wozu hat es X getan? (Intention, Sinn)

Anders ist es, wenn man Frage auf selbstaktive Gebilde höherer Organisationsstufe (zB Menschen) bezieht: Sie sprechen über Absichten, wir erleben selber Absichten, wir attribuieren Absichten, übrigens meist auch auf höhere Tiere (Hunde, Katzen). In kognitivistischen Handlungstheorien werden Intentionen als Handlungs-,ursachen,, verstanden.

### ***4.1.3. Aus welchem Gesichtspunkt, in welchem Umfeld ist es was und wirkt/leidet es wie?***

Bei solchen Frageweisen sollten man stets mit angeben, unter welchen Rahmenbedingungen so oder so gefragt wird. Ich denke, man sollte die Frageweisen nicht gegeneinander ausspielen, versuchsweise sogar parallel einsetzen. Aber jede Frageweise hat ihr typischen Vorzüge und Limitationen. Die Schlüssigkeit der Antworteweisen ist jedenfalls nicht gleichwertig. Aber wie wichtig das ist, kommt wieder auf den Kontext an.

## 5. *Das Fragen auf den Menschen bezogen*

### 5.1. *Was ist der Mensch? — Anthropologie, eher als Wesensfrage*

Die Frage nach dem Wesen des Menschen ist, wenn wir eine rechtfertigbare Antwort erwarten wollen, prinzipiell unbeantwortbar, da wir selber Menschen sind, die das Antworten versuchen. Wir müssten uns notwendig im Kreis drehen! Natürlich geben religiöse, mythische, naive Denkweisen solche Wesensantworten recht bereitwillig. Die Tatsache der Existenz vieler, untereinander im Widerspruch stehender Antworten macht jedoch auf die Schwierigkeit aufmerksam, zB Geschöpf einer Gottheit doch gottgleich, im Wesen gut, im Wesen böse aber für das Gute bestimmt, ein Tier wie irgendeins, ein Tier besonderer Art, etc. etc. Dasselbe gilt nun natürlich auch für die Anschlussfrage: was, wer bin ich, sind wir?

Damit meine ich nicht, dass solche Fragen nicht gestellt und verfolgt werden sollen; sie sind wohl in irgendeiner Form wesentlich für ein erfülltes Leben. Aber sie gehören nicht in den Bereich von Wissenschaft, wie sie oben umschrieben wurde. Können wir bescheidener fragen? Mit Aussicht auf wissenschaftliche Antworten?

### 5.2. *Wie können wir Menschen im handelnden Umweltbezug verstehen, erklären? — Psychologie, eher als Funktionsfrage*

Beim wissenschaftlichen Erkennen gehen wir von einem Rätsel aus, das wir lösen möchten. Wir nehmen eine Gegebenheit wahr, die uns auffällt, weil ihr unmittelbares Verständnis uns nicht ausreichend befriedigt. Wir werden sie deshalb fortwährend in andere Zusammenhänge einbringen, um ihre Wirkungen und die Bedingungen ihrer Erscheinung oder ihr „Funktionieren“, kennenzulernen. Dabei häufen wir viele Erfahrungen im Zusammenhang mit dieser Gegebenheit an; wir versuchen diese Erfahrungen zu ordnen, zu systematisieren, wichtige und nebensächliche zu unterscheiden, etc.. Dabei kann es sehr wohl sein, dass wir unsere ursprüngliche Wahrnehmung der Gegebenheit revidieren müssen; denn wirklich ist, was wirkt, nicht unbedingt was wir direkt erfahren.

So scheint es mir zwingend, dass der Mensch als solcher kein brauchbarer Forschungsgegenstand ist; denn wir können ihn nicht „auseinandernehmen“, ohne dass er kaputt geht. Und so weit wir es können oder uns ethisch erlauben dürfen, müssen wir befürchten, dass durch die Isolierung von Teilen deren Funktionieren beeinträchtigt ist. Doch gehen die meisten seiner Wirkungen auf seine Umgebung, und dort finden wir offenbar auch einen Teil der Bedingungen dessen, was er tut.

So glaube ich, können wir gut etwas bescheidenerer Funktionsfragen verfolgen, wenn wir zugleich unser Interesse auf etwas richten, von dem der Mensch nur ein Teil ist. Ich nenne es gerne das *Mensch-Umwelt-System* oder die M-U-Einheit.

Eine *Definition* der Psychologie wäre dann:

Psychologie ist die Wissenschaft vom *handelnden* (aktiven) *Umweltbezug* (des Menschen, von höheren Lebewesen). Das schliesst natürlich alle Bedingungen des handelnden Umweltbezugs ein, also die Wahrnehmung und was sonst noch das Handeln bestimmt.

Eine andere, in Parallele zur Biologie als dem Studium des Stoff- und Energiewechsels:

Psychologie ist das Studium des *Informationsaustausches* (und allem was damit zusammenhängt) von Lebewesen mit ihrer Umgebung.



### **6.1.3. Eine Reihe von Abstraktionen und ihre spätere Auflösung**

Absehen von verschiedenen weiteren Aspekten dieser komplexen Gebilde im Interesse der Übersichtlichkeit und Reinheit der Konstruktion. Sukzessive Wiedereinführung dieser Aspekte.

### **6.1.4. Die relative Willkür der Konstruktion („Forscherstandpunkte“)**

Es geht nicht anders, also in diese M-U-Einheiten und ihre Genese unter je ganz bestimmten Gesichtspunkten hineinzustecken, bzw. die Bedingungen und Wirkungen des Soseins ihrer Teile zu verfolgen. Mehrere Gesichtspunkte nebeneinander verfolgen; sie sind nicht auseinander ableitbar, aber doch koordinierbar.

# II Die Psychologie und ihre Teilbereiche

## Allgemeine Psychologie

1. Personaspekte: wie funktioniert der Mensch im allgemeinen?
  - 1.1. Funktionskreis: wie verstehen wir die Mensch-Umwelt-Grundstruktur (M-U)? psych.Org.
    - 1.1.1. Wie hält M den Bezug auf die umgebende Welt aufrecht? — Wahrnehmen W
    - 1.1.2. Wie wir M eigen und macht sich von der umgebenden Welt relativ unabhängig? — „Gedächtnis,, G
    - 1.1.3. Wie wirkt M auf die umgebende Welt zurück und damit auch auf seine eigene Zukunft? — Handeln H
  - 1.2. Binnen-Grundstruktur: G differenziert, oder wie kommt es von W zu H?
    - 1.2.1. Wie entzieht sich M ein Stück weit dem Aktualitätsdruck der Welt? Wie „funktioniert,, der Mensch?— Kognition K
    - 1.2.2. Wie wird eine eigene Repräsentation der Welt aufgebaut? — Lernen L
    - 1.2.3. Wie kommt es, dass M der Welt nicht verloren geht? Warum „funktioniert,, der Mensch? — Motivation M
    - 1.2.4. Wie werden innere und äussere Welt aufeinander bezogen? — Aufmerksamkeit A
  - 1.3. Wie sind die Teile des Systems zu einem einmaligen Ganzen organisiert? — Person Pers
  - 1.4. Sekundäres oder Reflexives System: Wie gewinnt das Individuum „Freiheit,,?
    - 1.4.1. Warum erleben wir anderes, andere und uns selbst? — Erleben Erleb
    - 1.4.2. Wie kann die Person verantwortlich sein? — Selbst Selbst
    - 1.4.3. Wie können wir uns in der Welt und mit den Anderen koordinieren? — Sprachen Spra
    - 1.4.4. Wie können wir mit unserer raumzeitlichen Konstituion umgehen? — Imagination Imag

## Spezielle Psychologie

2. Weltaspekte: wie „verhält,, sich U zu M und M zu U? — Ökopsych. Öko
  - 2.1. Natur, Gebautes, Gestaltetes — Umweltpsychologie Umw
  - 2.2. Der/die Andere, die Anderen — Sozialpsychologie Soz
  - 2.3. Die gemeinsame Welt von Bedeutungen und Sinn — Kulturpsychologie Kult
3. Spezielle Aspekte: wie funktioniert der Mensch als konkretes Lebewesen?
  - 3.1. Welche Rolle spielt der Organismus (Art, Konstitution, Stoffwechsel, Zustand)? — Organismische Grundlage Bio
  - 3.2. Warum und wie ist jeder Mensch, jede Gruppe, jede Art einmalig? — Individuelle und andere Differenzen Diff
  - 3.3. Wie ist Identität trotz Wandel möglich? — individuelle und kulturelle Entwicklung Entw
  - 3.4. Wie kommen wir zur Unterscheidung von normal und abnormal? — Dysfunktionen Path

## Anwendungsorientierte Psychologie

4. Psychologische Praxis: Was kann, soll, darf, muss, will man damit machen?
  - 4.1. Praxis als Tätigkeit
    - 4.1.1. Beschreiben
    - 4.1.2. Verstehen
      - für sich selbst
      - für Andere (Erläutern, Erklären, Vorhersagen)
    - 4.1.3. Bewerten
  - 4.2. Praxis als Wertsetzung (Bewirkenkönnen, Vermeidenkönnen)
    - 4.2.1. Bewahren, Verhüten (Prävention) — konstitutiv
    - 4.2.2. Heilen, Optimieren (Therapie) — restitativ
    - 4.2.3. Verbessern, Maximieren (prostitutiv)
  - 4.3. Wirkungen und Nebenwirkungen wissenschaftliche begründeter Praxis

# 1. *Personaspekte: wie funktioniert der Mensch im allgemeinen?*

## 1.1 *Funktionskreis: wie verstehen wir die Mensch-Umwelt-Grundstruktur?*

Auf dem Hintergrund der Einsicht, dass wir psychologisch Person-Umwelt-Systeme untersuchen und begrifflich rekonstruieren müssen, wenden wir uns zuerst dem System als ganzem, bzw. dem Zusammenhang zwischen den beiden Teilsystemen zu.

Die **Weltseite** ist uns unmittelbar phänomenal gegeben; wir wollen daher ihre Problematisierung aufschieben und vorläufig schlicht annehmen, dass es sich um eine reale Wirklichkeit handelt, die in Raum und Zeit existiert. Sie weist eine reiche Vielfalt von Eigenschaften und Zusammenhängen auf, welche uns in Form von unmittelbarem Weltverständnis und in den empirischen und theoretischen Aussagen von mancherlei Wissenschaften von der Physiko-Chemie bis zu den Kulturwissenschaften mit mancherlei Mitteln dargestellt erscheinen. Vorweg sei aber angemerkt, dass uns als Psychologen nicht interessieren wird, wie die Welt *überhaupt* dargestellt werden kann, sondern wir wollen sicherstellen, dass Aspekte von ihr beschrieben werden, welche *für Menschen* prinzipiell von Bedeutung sein können. Die menschlichen Wahrnehmungs- und Darstellungsmöglichkeiten scheiden also aus der *Welt* eine *Umwelt*, eben die Umwelt des verallgemeinerten Menschen, aus.

Richten wir den Blick auf die **Menschseite** des Systems, so drängt sich eine eigenartige Doppelgesichtigkeit auf. Es ist nicht zu übersehen, dass der Mensch ohne Berücksichtigung der Eigenschaften der Welt nicht existieren könnte; seine Umwelt muss also für ihn entscheidende Merkmale der Welt enthalten. Die Annahme drängt sich also einerseits auf, dass Mensch-Systeme nur dann existieren können, wenn es ihnen gelingt, sich den Bedingungen in der Welt draussen anzupassen. Wir nehmen mit guten Gründen an, dass diese *Passung* in einem sehr langen Evolutionsprozess des Herausbildung lebender Gebilde errungen worden ist. Andererseits ist offensichtlich der Mensch oder irgendein Lebewesen nicht einfach ein Bestandteil der Welt wie irgendein Stück Stein oder Lehm oder Wasser. Lebewesen sind vielmehr aus einer physiko-chemischen Perspektive gesehen extrem *unwahrscheinliche* Gebilde, deren besondere Eigenschaft darin gesehen werden kann, dass sie den in der Welt herrschenden physiko-chemischen Kräften auf Homogenisierung (vgl. sog. 2. Hauptsatz der Thermodynamik) Widerstand entgegensetzen. Wir sagen, Lebewesen sind *selbstorganisierende, eigenständige* Gebilde, die überdies die Fähigkeit haben sich selbst über Generationen in zugleich sehr ähnlicher und doch sich allmählich verändernder Weise zu reproduzieren, sich also in gewisser Weise trotz vielfacher Austauschung der beteiligten Stoffe und Energien in einer gleichartigen Formation zu erhalten.

Wir haben also bei der Betrachtung des gesamten Lebewesen-Welt-Systems, von dem das M-U-System einen besonderen Fall darstellt, auf diese zugleich geleistete Eigenständigkeit und Einpassung zu achten. Die *biologischen Wissenschaften* richten ihre Aufmerksamkeit auf den stofflichen und energetischen Haushalt in diesen Systemen. Organismen können als Organisationen von ausgewählten Stoffen und Energien in der je spezifischen Formation betrachtet werden. Um die betreffenden Formationen in Form von Fließgleichgewichten aufrechterhalten zu können, müssen geeignete Stoffe und Energien aus der Umgebung ausgesondert und angesammelt, in vielfältigen Umsetzungsmechanismen auf eigene Weise organisiert und die überschüssigen Produkte, Stoffe und Energien, ausgeschieden bzw. abgegeben werden. Die organismische Biologie müsste also bzw. die ökologische Biologie betrachtet mithin Organismen als Teile eines Systems, welches sowohl Teile der Welt wie den Organismus einschliesst und den Stoffwechsel zwischen diesen Teilsystemen wie auch innerhalb des Organismus zu verstehen versucht.

Die Psychologie sollte meiner Meinung nach grundsätzlich eine analoge Betrachtung über die M-U-Systeme durchführen. Dabei stehen die Formationen der beteiligten Gebilde M und U im Vordergrund. Eine interessante Definition der Psychologie lautet, *die Psychologie untersuche den Informationswechsel oder -austausch in M-U-Systemen*. Natürlich ist es schwer oder unmöglich, aber auch unnötig oder gar irreführend, eine scharfe Grenze zwischen Stoffwechsel und Informationswechsel ziehen zu wollen. Wir müssen die Aufrechterhaltung der Eigenständigkeit dieser lebenden Gebilde und ihre Einpassung in die umgebende Welt insgesamt zu verstehen versuchen. Stoff, Energie und Formation sind unselbständige, nicht separat existierende, Aspekte derselben Entitäten.

Wie bei der Stoff- und Energie-Organisation ist offensichtlich, dass Lebewesen bezüglich Information eine Art Vorrat anlegen und davon zehren können. Genau das macht sie von den unmittelbaren Einflüssen aus der Welt ein Stück weit unabhängig, also eigenständig. Umfang und Verwendung dieser „Speicher“, ist recht unterschiedlich. Während animalische *Organismen* ohne Sauerstoffzufuhr und Kohlendioxidabfuhr nur Minuten bis Stunden leben können, legen manche von ihnen Energie- und Materialvorräte für Wochen bis Monate an. Biologisch und psychologisch gesehen kommen Lebewesen mit einem spezifischen Informationsschatz auf die Welt, nämlich mit dem im Genom niedergelegten Bauplan für die stofflich-energetische Organisation und mit einem ebenso angeborenen Repertoire an empfangenden und bewirkenden Orientierungsmöglichkeiten auf die Eigenschaften ihrer Umgebung, nämlich den Funktionsweisen der Sinnesysteme und den Verhaltensmöglichkeiten der Exekutivorgane (Drüsen, Motorik). Es besteht hier ein fließender Übergang zwischen den beiden Betrachtungsweisen. Psychologisch besonders interessant sind nun jene Lebewesen, die als *Individuen* im Lauf ihrer Existenz ihren Informationsschatz laufend ergänzen, modifizieren, ihn den tatsächlich angetroffenen Lebensbedingungen anpassen, ja auf mögliche zukünftige Bedingungen ausrichten, also Erfahrungen sammeln und im künftigen Lebensverlauf auswerten.

Alle Informationswechselfprozesse beruhen somit — und alle psychologische Betrachtung richtet sich daher darauf — auf einer ständig wiederholten Abfolge von Prozessen, die *Funktionskreis* genannt wird und deren Element in *drei Schritte* aufgeteilt werden kann:

1. Das Individuum, in einem gegebenen Ausgangszustand, nimmt auf die aktuell umgebende Welt Bezug, natürlich auf seine ihm eigene Weise (wie denn sonst?), dh es orientiert sich an seiner Umwelt. Wir sprechen allgemein von **Wahrnehmung**.
2. Dieser Bezug des Individuums nach aussen ist nicht ein punktuell-isolierter, sondern er wird hergestellt von jenem System von Voraussetzungen, die aufgrund der Konstitution und der bisherigen Erfahrungen gebildet worden sind und die wir oben „Informationsschatz“, genannt haben. Es fällt auf, dass sich bisher *kein allgemein anerkannter Terminus für diese in jeder Psychologie zentrale Struktur* herausgebildet hat. „Psychische Organisation“, ist ein Ausdruck den Freud gebraucht hat; von „Kognitiver Struktur“, ist, von den Gestaltpsychologen ausgehend, in weiten Kreisen die Rede; Lewin hat die Ausdrücke „Lebensraum“, oder „Psychologisches Feld“, geprägt, die aber, weil sie mit einer bestimmte Theorie verbunden sind, nicht allgemein aufgenommen worden sind; nicht selten ist auch vom internen „Repräsentationssystem“, die Rede, welches freilich mit sehr unterschiedlichen Folgen als Symbolsystem oder konnektionistische Repräsentation (zB nach Art des Hologramms) verstanden werden kann. Ich verwende im Folgenden in Anlehnung an Koffkas (1935) Terminologie vom Spurensystem bzw. Memory mit Vorliebe den Ausdruck „**Gedächtnis**“, zu verstehen in einem sehr allgemeinen Sinn. Zu beachten ist jedenfalls, dass es sich nicht um einen passiven Speicher handelt, in den abgelegt und aus dem hervorgeholt wird, sondern um ein dynamisches System, in welchem im Rahmen der art- und individuumsspezifischen Anlage alle Erfahrungen des Individuum, einschliesslich gewisser Implikationen davon, *organisiert* sind und aktiv „sich geltend machen“, können.

3. Psychische Organisation oder Gedächtnis ist dann die notwendige Voraussetzung dafür, dass das Individuum zu einer gegebenen Zeit auf eine ihm gegebene Umwelt in bestimmter Weise einwirkt und dort vorübergehende oder bleibende Wirkungen erzeugt, dh **sich verhält, handelt oder tätig** ist. Natürlich sind die Wirkungen dieser Akte nicht allein vom der inneren Struktur des Individuums her bestimmt, sondern auch von den Möglichkeiten, mit denen die natürliche, soziale und kulturelle Welt überhaupt sich verhalten kann; sie wird damit als Umwelt des Individuums eine systematische Veränderung durchmachen.

Mit diesem dritten Schritt schliesst sich der Funktionskreis; denn die durch das eigene Handeln, durch das Handeln anderer oder von sich aus veränderte Umwelt des Individuums wird erneut die Voraussetzung zum ersten Schritt des nächsten Kreises darstellen. Lebensläufe von Individuen — oder genauer von M-U-Systemen (denn man kann doch, wie jede Biographie zeigt, diese teils selbst-veränderten und dann wieder wahrgenommenen Umwelten nicht ausblenden) — sind nichts anderes als Abfolgen von solchen *Dreischritt-Funktionskreisen*. Der Funktionskreis ist das psychologische Geschehensdifferential (Lewin) oder die kleinstmögliche Zeiteinheit, in der M-U-Systeme sinnvoll betrachtet werden können. Zum Beispiel ist keine psychologische Untersuchung möglich, welche nicht das Verhalten von Individuen in einer Situation betrifft und damit Wahrnehmung voraussetzt.

Ich versuche in den folgenden Kapiteln, die drei Schritte *nacheinander* in ihren Grundzügen zu skizzieren, obwohl rasch offensichtlich werden wird, dass sie *nicht selbständig existieren* können. Vielleicht wäre es überdies sinnvoller, das Geschehensdifferential als *Vierschritt* zu konzeptualisieren; denn die externe Struktur, also das was im Lebenslauf zwischen dem Endglied eines ersten und dem Anfangsglied des nächstens Geschehensdifferentials, also zwischen Handlungseffekt und Wahrnehmungsvoraussetzung, vermittelt, erschöpft sich nicht in einer simplen Umdeutung von ein- und derselben Gegebenheit. Die in der traditionellen Terminologie etwa als Reaktion und als Reiz bezeichneten Glieder des Geschehensdifferentials haben nämlich ihre eigenen Veränderungspotentiale, entsprechend den in der Welt herrschenden natur- und kulturbezogenen Gesetzmäßigkeiten und Regelmäßigkeiten; und von dieser Nichtbeliebigkeit des Verhaltens seiner Umwelt „weiss“, natürlich das Individuum, dh Eigenschaften dieser Umwelt sind im Gedächtnis repräsentiert. Nicht notwendig „richtig“, in dem Sinne, dass das Repräsentierte oder gar alles „Innere“, überhaupt alle oder wenigstens alle für das Individuum relevanten Eigenschaften der umgebenden Welt in völliger Entsprechung enthielte; aber auch nicht völlig beliebig in der Entsprechung, weil ja sonst das Individuum in der umgebenden Welt überhaupt nicht überleben könnte.

Traditionell hat sich aber die Psychologie auf das Individuum konzentriert und früh auch die Erforschung der Wahrnehmungsprozesse (**W**) in Angriff genommen. Doch wurden diese unter Verabsolutierung der Anpassungsperspektive und unter Vernachlässigung der Eigenständigkeitsperspektive überwiegend unter dem Gesichtspunkt der Abbildung des Aussen ins Innen untersucht, also aus ontologischer Befangenheit die Antwort auf die Frage nach dem Verhältnis von M und U präjudiziert. Den dritten Schritt (**H**) hat man bis heute nur schlecht und recht thematisiert und vor allem vernachlässigt, dass menschliches Handeln etwas Überdauerndes, nämlich Kultur, hervorbringt. Das vierte Glied in der spiraligen Kette (**U**) schliesslich hat eine Sonderstellung im Sinne von „Nicht-Sache-der-Psychologie“, erhalten. Denkt man psychologische Vorgänge in Kontinuität, so lässt sich das vierte Glied der Geschehensdifferentials nicht ausblenden.

Im allgemeinen Verständnis ist **G** im weiten Sinn mehr oder weniger gleichzusetzen mit dem *Subjekt*, dh dem Träger sowohl der Wahrnehmung wie der Handlung; die Umwelt andererseits ist dann *Objekt*, für W und H. Während man in der Folge menschlichen Artgenossen zugleich Objekt- und Subjekthaftigkeit zuzuschreiben genötigt ist, haben wir die restliche Welt, die tote und die lebende, mit arroganter Leichtfertigkeit in unser Belieben gestellt („Macht Euch die Erde untertan!..“). Und man erinnere sich aber der langwierigen und blutigen Geschichte der Menschheit unter dem Gesichtspunkt, dass stets einige sich selber mehr Subjekthaftigkeit und den andern blosser Objekthaftigkeit zuzuschreiben gewillt waren und sind, und dass diese dann ihren Standpunkt mit Gewalt und andern Herrschaftsmitteln durchzusetzen versuchen. Die Ausblendung hat also massive Konsequenzen.

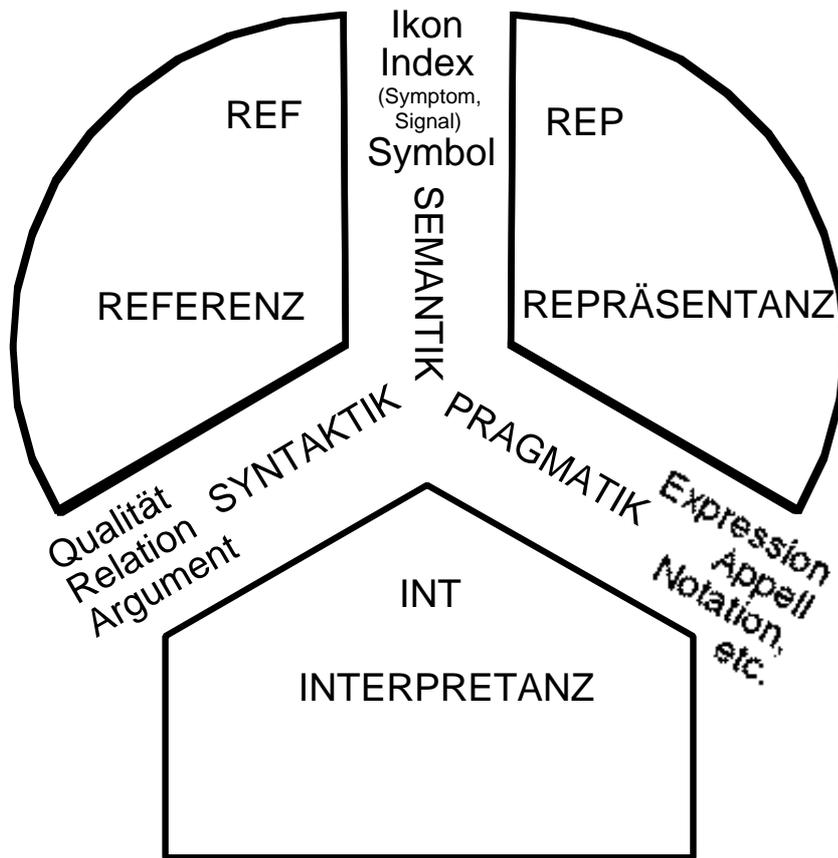
Traditionelle Psychologie schliesst mithin den Kreis nicht recht. Sie erforscht das Psychische in Funktion seiner situativen Vorbedingungen, die einfach für gegeben genommen werden. Zusätzlich gibt es eine diagnostische Tradition, die das Psychische durch seinen Ausdruck im Handlungsergebnis zu erfassen versucht. Aber es gibt nur ganz schwache Versuche, den Vorgang der Schaffung eines situativen Milieus für das Werden des Psychischen miteinzubeziehen. Semiotisch-ökologische Psychologie will den Kreis schliessen und genau dieses vierte Glied des psychologischen Geschehensdifferentials ergänzen. Im vorliegenden Zusammenhang werde ich Kompromisse machen müssen, weil die Begrifflichkeiten darauf nicht Bezugnehmen und weil diesbezügliche Forschung nur rudimentär vorliegt. Ein solcher Kompromiss ist die Behandlung des Funktionskreises zunächst als Dreischritt; nach der Auslegung der Binnenstruktur von G werde ich versuchen, den traditionellen Dreischritt sozusagen von der anderen Seite her noch einmal aufzurollen, indem ich nach der Differenzierung von U frage, insofern sie für den Menschen von Bedeutung ist.

Den Funktionskreis versuche ich semiotisch zu begreifen. Hier möchte ich vorwegnehmend eine Skizze des Grundgedankens einer **psychologischen Semiotik oder allgemeine Theorie der Darstellung** geben; in späteren Abschnitten folgen mehr Details.

Von wichtigsten Begründern der modernen Semiotik war der Genfer Saussure war Sprachwissenschaftler, der Amerikaner Charles S. Peirce (sprich: Pörss) Universalwissenschaftler mit dem Interesse an einer allg. Logik oder Theorie der Formen „von allem,.. An der Sprache ist die Semiotik am ausgiebigsten durchgeführt worden, sie ist aber viel allgemeiner und scheint mir insbesondere ein Potential für die Beschreibung von psychologischen Sachverhalten zu enthalten, das noch kaum erschlossen ist.

Nehmen wir als Beispiel zunächst ein Wort. Es ist insofern ein Zeichen, als es für etwas anderes, meist einen Gegenstand oder eine Tätigkeit oder eine Beziehung steht. Ein Zeichen ist also allgemein ein Stellvertreter für etwas anderes. Man sieht rasch, dass die Inhalte von G, insofern sie Weltaspekte repräsentieren, als Zeichen verstanden werden können; und dass das, was wir für W, K oder L oder andere psychologische Funktionen konstruiert haben, ebenfalls als Prozesse mit Zeichen gesehen werden kann.

In der Semiotik lassen sich zur Hauptsache zwei Auffassungen von Zeichensystemen unterscheiden, die sich an der Frage scheiden, ob ein Zeichen eine zweistellige oder eine dreistellige Relation darstellt. In der Psychologie, insbesondere der Psychoanalyse dominiert im allgemeinen eine zweistellige Auffassung. Beispielsweise stellt ein Versprecher oder eine Traumerzählung ein Symbol für eine bestimmte Triebkonstellation dar; daraus leiten sich dann Deutungskataloge ab, die analog einem Wörterbuch für eine Sprache jeweils ein Zeichen einer bestimmten Bedeutung zuordnet. Die Zuordnung ist faktisch natürlich nicht ein-zu-eins; aber das wird eher im Sinne von zu bewältigenden Störfaktoren betrachtet. Für Sprachwissenschaftler ist dies in Hinblick auf ihre überindividuellen Interessen eigentlich normal und stellt eine vertretbare Reduktion dar. Doch gilt dies auch für Psychologen, die ja Individuen betrachten?



## SEMION (Zeichen iwS)

Der logische Aufbau des Zeichens im weiten Sinn, mit Angabe der Bezugsformen zwischen den Zeichenaspekten (Lang 1990)

Semantik betrifft die für eine Interpretanz bestehenden Bezüge zwischen Referenz und Repräsentanz. Syntaktik klärt oder regelt, in welchem Verhältnis die aktuellen Repräsentanzen untereinander stehen, oder wodurch für die Interpretanz auf aktuelle Verhältnisse in der Referenz verwiesen wird; die impliziten Relationensysteme in allen drei Instanzen sind davon unberührt. Pragmatik beschreibt die Rolle, die eine Referenz mittels der Repräsentanz für eine Interpretanz spielt.

### Syntaktik (Peirce)

Rhema (Einzelzeichen, Quale)  
 → distinkt von anderen  
 Dicot (Aussage, Satz)  
 → anderen zugeordnet  
 Argument (Satzzusammenhang)  
 → Bezüge von Zurordnungen

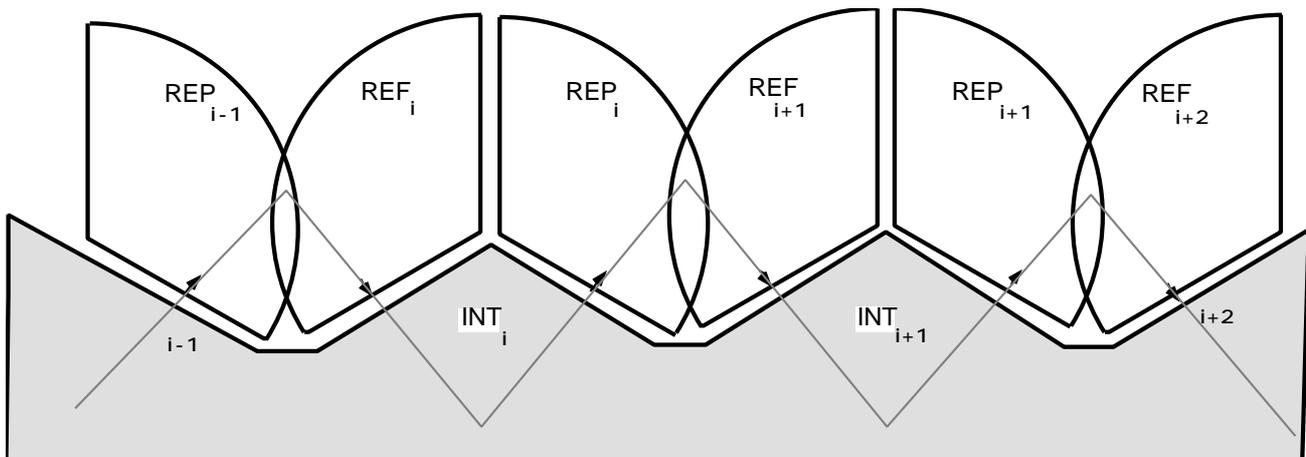
### Pragmatik (Bühler, Jakobson, etc.) (kommt nur kommunikativ zur Wirkung)

expressiv (Befindlichkeit ausdrückend)  
 appellativ (konativ oder motivational)  
 notativ (deskriptiv, referentiell oder kognitiv)  
 phatisch (Kontaktsteuerung)  
 reflexiv (metasprachlich über die Nachricht)  
 autonom (ästhetisch: Nachricht als N. selbst)

Peirce hat dezidiert für eine *dreistellige Zeichenlehre* plädiert. Für ihn besteht das Geschehen in und um Lebewesen aus Zeichenprozessen (Semiose), durch welche stets drei Entitäten miteinander verbunden sind. In der Semiose wird Etwas (ein Erstes) für Etwas (ein Zweites) zu Etwas (einem Dritten). Entscheidend im Unterschied zur zweistelligen Symbolik ist die Hinzufügung: für etwas oder jemanden. So ergibt, wenn wir eine Wahrnehmung als einen Zeichenprozess verstehen, ein Objekt (Referent) für einen Wahrnehmenden (Interpretant) eine bestimmte Zeichenhaftigkeit oder Bedeutung oder einen Repräsentanten in der psychischen Organisation des Interpretanten als Person. Auch ein Handlungsprozess hat diese Dreifachstruktur: eine Intention (Referent) in einer Person (Interpretant) bekommt im Handeln Zeichencharakter oder wird zu einem Repräsentanten; das kann ein gesprochenes Wort sein oder ein hergestelltes oder plaziertes Objekt.

Im Verständnis von Peirce ist das Zeichen diese dreistellige Relation bestehend aus je einem Referenten, einem Interpretanten und einem Repräsentanten (dem Zeichen im engeren Sinn). Die logische Struktur einer Semiose kann demnach wie in Abbildung 3 zusammengefasst werden. Ich nenne sie das Semion und benutze zur Kennzeichnung der Komponenten die Abstrakta Referenz, Interpretanz und Repräsentanz, um deutlich zu machen, dass die Interpretanz nicht notwendig eine ganze Person sein muss, sondern dass Teile der psychologischen Organisation (von G oder K oder M, Quellen oder Folgen von W und H etc.) alle drei Rollen im Zeichen übernehmen können. Interessant sind insbesondere die Bezüge zwischen den drei Komponenten, die in der Abbildung nur angedeutet werden können.

Betrachten wir sprachliche Kommunikation unter semiotischen Gesichtspunkten, so dürfte leicht klar werden, in welchem Ausmass die dreistellige Relation die Sachverhalte besser, d.h. „natürlicher“, beschreibt als die simple Zuordnung von Wort (Satz, Text etc.) und Bedeutung. Denn wenn ein solches Sprachzeichen (als Rep) von einem Sprecher (Int) geäußert wird, so liegt ihm ein Konstellation in dessen G oder K zugrunde (Ref). Das Sprachzeichen als Rep ist alles, was der Hörer direkt bekommt, es ist für ihn ein Ref; nur wenn und insoweit er als Int über die Sprache verfügt, wird er daraus ein neues Rep in seiner psychischen Organisation (W, K G etc.) „herstellen“, können. Es ist offensichtlich, dass neben seiner Sprachkompetenz auch sein Aufmerksamkeits- und Gefühlszustand, sein Wissen über den Kontext der Mitteilung, über den Sprecher, und über viel anderes mehr seine Empfangsfähigkeit als Int ausmachen. Sprache ist ein verhältnismässig dichtes oder zwingendes Medium, aber die Beziehung zwischen dem ursprünglichen Ref im Sender und dem endlichen Rep im Empfänger ist beileibe nicht eins-zu-eins. Andere Medien können zwingender sein (zB Mathematik, Computercode), viele auch „dünnere“, unverbindlicher, missverständnisträchtiger (zB Mimik, Kunst); dh sie lassen dem Empfänger zum vornherein mehr „Freiheit“.



**SEMIOSE (als Prozess)**

Zeichenkette mit wechselnden Referenzen und Repräsentanzen und einer Interpretanz, welche als gemeinsamer Grund eine Geneserreihe begründet  
 Darstellung des "Weges" der Information mit  $\longrightarrow$ ;  $Rep_i = Ref_{i+1}$   $Rep_{i+1} = Ref_{i+2}$

Obwohl im Zusammenhang mit Sprache entstanden und entwickelt, vermag die Semiotik besonders gut zu zeigen, dass Sprache ein Spezialfall von internen und externen Strukturbildungen darstellt; damit ist die Semiotik bestens geeignet zur Beschreibung des Vierschrittes des psychologischen Funktionskreises. Ich gehe davon aus, dass alle Prozesse, die wir mit Psychischem in Verbindung bringen, als Semiosen verstanden werden können. Die innerpsychischen Strukturen (G,...) genau so wie die externen Handlungsergebnisse und -bedingungen sind also Zeichen, welche der oben skizzierten Zeichenlogik genügen. Für die psychologische Problemstellung scheint es mir nützlich, vier Klassen von Semiosen zu unterscheiden, welche zusammen den Funktionskreis konstituieren und mithin alle weiteren darauf aufbauenden Betrachtungsweisen der Allgemeinen und der Speziellen Psychologie.

Den verallgemeinerten Wahrnehmungsvorgang (W) verstehe ich als Intro-Semiose mit der Weltoberfläche als Referenz, den wahrnehmenden und den weiterverarbeitenden perzeptiv-kognitiv-motivationalen Systemen als Interpretanz und dem (internen) Gedächtnis (G und zugehörige Binnenstruktur) als Repräsentanz. Das gesamte G von jedem Individuum ist also nichts anderes als ein komplexes und vielschichtiges System von Zeichen (im engeren Sinn) in ständiger Entwicklung. Dieses ist seinerseits, wie wir immer argumentiert haben, die Basis aller Verhaltensvorgänge (V,H,T), die als Extro-Semiosen die zweite Klasse der psychologisch verstandenen Semiosen. Hierbei entspricht das interne Gedächtnis (G mit Zubehör) der Referenz, die gesamten handlungsbezogenen und -vollziehenden Systeme (K, M, P, Refl, H,...) bilden die Interpretanz und das Verhaltensprodukt, sei es flüchtig wie bei Bewegung oder Sprechen, sei es es überdauernd wie beim Werken, Gestalten, Bauen etc., erscheinen als Repräsentanz. Dazu kommen jene Prozesse die zwischen W und H einerseits und zwischen H und W andererseits ablaufen müssen, wenn sich der Kreis schliessen soll; auch sind als Zeichenprozesse konzeptualisierbar, doch sind sie nicht so direkt zugänglich.

Intro- und Extro-Semiosen sind als zwei einander gegenseitig bedingende Phasen jedes Zeitdifferentials psychologischer Vorgänge zu betrachten. Die Psychologie macht nichts anderes als diese Semiosen in Einzelheiten zu beschreiben und zu verstehen versuchen. Betrachtungen in sehr kleinen Zeitdifferentials (Empfindungen, Operationen, Akte) sind ebenso möglich wie Betrachtungen zusammengesetzter Semiosen (Perzeptionen, Begriffe, Aufgaben, Pläne, Motivationen, Handlungen, Tätigkeiten, Lebensläufe etc.). In den Konzepten der Semiotik hoffe ich über ein Basiskonzept für alles Psychologische zu verfügen, welches eine ähnliche Rolle spielen könnte wie die Konzepte von Raum, Zeit, Masse und der Kräfte für die Physik oder das Konzept der Elemente und ihrer Systematik (periodisches System) für die Chemie. Offensichtlich fehlt dergleichen bisher in der Psychologie. Semiose umfasst sowohl den Prozess- wie den Strukturcharakter der psychologischen Konstruktion; mit der Unterscheidung von Intro- und Extro-Semiose wird dem ökologischen Charakter psychologischer Systeme Rechnung getragen; dass Innerpsychisches und Extern-Kulturelles mit der gleichen Begrifflichkeit angegangen werden können, scheint mir ein grosser Gewinn. Obwohl in der Psychologie von aussen die beiden Phasen ein- und desselben semiotischen Funktionszyklus (I- und E-Semiose) nur begrifflich, nicht aber methodisch-operational separiert werden können (wie gesagt, reicht die psychologische Methode immer von der Situationswirkung auf ein Individuum über die Binnenprozesse zur Weltveränderung durch das Individuum), gehen wir davon aus, dass alle Semiosen stets einen Prozess- und einen Strukturaspekt aufweisen; von I- wie von E-Semiosen bleibt etwas raum-zeitlich Fixiertes übrig, welches mit Hilfe von anderen Semiosen sondiert und charakterisiert werden kann.

## 1.1.1W – Wahrnehmung: wie hält der Mensch den Bezug zur umgebenden Welt aufrecht?

### GRUNDFRAGEN W

- Wahrnehmung – Falschnnehmung an Beispielen
- Bakterielle Chemotaxis als Prototyp von Wahrnehmung
- Feststellen was ist oder Änderungen des Weltzustandes erfassen?
- Wie wird man mit dem Mengenproblem fertig?
- Die Notwendigkeit des Mediums (Licht, Luft, Lösung)
- Die raumzeitliche Dispersion der Info und die Notwendigkeit ihrer Rückführung
  - Licht - Raum
  - Luftvibration - Zeit

### EXEMPEL W

- Figurbildung: geschlossene Kurve
  - Eingeschlossenes – Ausgeschlossenes: Figur – Grund
  - Figur hat Form, nicht der Grund
  - Kontur gehört zu Figur, nicht Grund
  - einheitlicher Flächenqualität: Figur dinghaft, Grund nicht
  - Figur deckt Grund, Grund geht (unten) durch
  - Figur ist vor Grund: Hervortreten in die 3. Dimension
  - Figur hat mehr Bedeutung, wird bevorzugt fixiert, erinnert etc.
- Figurale Interaktion
- Geom.-optische „Täuschungen,, oder Diskrepanzen

### ÜBERBLICK W

#### Wahrnehmungsbegriff

Versuch einer Umschreibung des Begriffs „Wahrnehmung,, (Alfred Lang, 10/88)

**Oberbegriff:** Wahrnehmung ist eine psychologische Grundfunktion (Eingangsprozess), ...

**Spezifikum:** ...welche dem (handelnden) Individuum durch Gewinn von Information über seine Umwelt die Orientierung in der umgebenden Welt ermöglicht.

**Träger:** Mittels spezialisierter, gemäss Bauplan des Organismus genetisch vorgebildeter und durch Erfahrung differenzierter und (in Grenzen) modifizierter Rezeptionssysteme (Sinnessysteme)...

**Gegenstand:** ...werden ausgewählte Aspekte der raum-zeitlichen Energie- und Materieverteilungen an einer das Individuum umgebenden „Welterfläche,, festgestellt...

**Ergebnis:** ...und bezüglich ihres Informationsgehaltes in eine dynamische Struktur eigener Art „organisiert,, ...

**Zuordnung von aussen und innen:** ...welche in mancher Hinsicht Verhältnisse und Ereignisse in dieser Umwelt sowie im eigenen Körper repräsentier.

**Rolle des Erlebens:** Gewisse „Ausschnitte,, dieser resultierenden Struktur erscheinen, ergänzt um Eigenheiten des Bewusstseins, im Erleben als die angetroffene Aussen- und Innenwelt; für das Handeln relevant wird jedoch die gesamte Wahrnehmungsorganisation zusammen mit den anderen psychologischen Grundfunktionen (Gedächtnis, Lernen, Persönlichkeit, Kognition, Motivation, Emotion, und Sprache).

### Wahrnehmende Systeme im Überblick

Perz.Syst.	Orient.	„Hapt.,,	Chem.	Audit.	Visuell
<b>Tätigkeit</b>	Gleichgew.	Tasten Spüren	Riechen Schnüffeln Schmecken	Hören	Sehen
<b>Prim. Organ</b>	Vestibulärs.	Haut Gelenke Muskeln	Nase Rachen Zunge	Ohr	Auge
<b>Energieform, Materie</b>	Gravitation Mechan.E	Mechan.E. Therm. E.	Stoffe (Moleküle)	Mechan.Vibr.	El..magn.E. bzw. Photonen
<b>Proximaler Stimulus</b>	Gravit.feld Körperbew	Druck Verletzung Strahlung	Aerosole Lösungen	Schall	Licht
<b>Distaler Stimulus</b>	Weltkoordinaten Eigenbewegung	Material- oberflächen	Menschen, Nahrung...	Vibr. Objekte	Reflekt.Ober- flächen
<b>Information</b>	Lage Bewegung	Stellung, Span- nung, Kontakt Beschaffenheit	stoffliche Merkmale	Ereignisse und Zustände in Welt / Lebewesen	Ereignisse und Zustände in Welt / Lebewesen
<b>Ort der Info</b>	intern	intern	nahe	fern	fern

### Probleme, die sich relativ unabhängig für alle oder die meisten wahrnehmenden Systeme stellen

- Wahrnehmungsleistungen
  - Detektion
  - Diskrimination
  - Relation
  - Rekognition
- Räumlichkeit
  - Lokalisation
  - Raumrichtung
  - Raamtiefe
  - Nichtegozentrischer Raum
- Zeitlichkeit
  - Innenbestimmtheit
  - Aussenbestimmtheit
  - Inhaltsbestimmtheit vs. -freiheit
  - Amodalität: Kausalität etc.
- Segmentierung oder Einheitenbildung, Figurbildung

- Gestaltbildung oder figurale Binnenorganisation
- psychophysische Diskrepanzen
  - Adaptation
  - Kontrast und Assimilation
  - Wahrnehmungskonstanzen
  - Kategorialität oder metamere Reize
  - figurale Interaktion, Maskierung etc.
  - sog. geom.-opt. Täuschungen
  - Extent
  - Form
- Universelles und Rolle der Erfahrung
  - Nativismus vs. Empirismus
  - Aufnahme vs. Eigenaktivität
  - interen vs. externe Organisation
  - W. entwicklung

### ***Beispiel: Ökologische Ausweitung anhand Farbe***

Das *Phänomen*, seine Ordnung, Besonderheiten:

Wie kommt es zustande: aufgrund von an Oberflächen modifiziertem Licht (*Medium*), welches in den Sinnessysteme auf raffinierte Art aufgefangen, auf *Eigenschaften* abgesehen wird und so als Umweltaspekt *Bedeutungen* trägt über relevante Verhältnisse in Welt. Umwelt unter solchen Aspekten *auswählen* und *herstellen* erweitert die Kommunikation das Denken und Sprechen darüber: die *Farbsysteme* der Techniken



## 1.1.2 G „Gedächtnis“: Wie wird M einheitlich und eigenständig (von der umgebenden Welt relativ unabhängig)?

Vorweg eine Warnung: Mein Zugang zum Gedächtnisproblem ist unkonventionell, wesentlich weiter als in den Lehrbüchern. Seit Aristoteles wurde G. als die Gesamtheit der verknüpften Bewusstseinsinhalte (Assoziationen) verstanden; der Begriff steht so in enger Verbindung mit Begriffen wie Wissen, Erfahrungsniederschlag; es ist schwer vermeidlich, den Begriff statisch zu verstehen. Genau das möchte ich aber nicht, weil wir es mit einem selbstorganisierenden System, *bestehend* aus erfahrungsbestimmten Strukturen, zu tun haben, nicht mit einer Maschine, welche Elemente von Wissen und Relationen über solche Elemente irgendwo ablegt und bei Bedarf wieder hervorholt.

Ernsthafte Empirie zum Gedächtnis gibt es seit Ebbinghaus 1885: Lernen von sinnlosen Silben, meist als Paarlernen oder Listenlernen, als Paradigma für Erwerb von Neuem. Fast ein Jahrhundert lang wurde dann Gedächtnis zu einem nur virtuellen Fokus der Lernpsychologie, als neues Paradigma die räumliche Orientierung im Labyrinth und das Diskriminationslernen bei Ratten. Zwischen den Lernprozessen des Einbringens und den Verhaltensprozessen des Auswertens von „Gedächtnis“ (=eigens Gelerntem) einerseits und der Erforschung des Gedächtnisses als einer besonderen psychischen Struktur andererseits ergab sich eine Domänenscheidung mit verhältnismässig wenig Grenzgängern. Die Thesen der Gestaltpsychologen, es gehe doch um Aufbau und Veränderung von inneren Strukturen, wurden nur schwach beachtet. In der modernen kognitiven Psychologie wird G fast ganz als Wissen, freilich teilweise durchaus dynamisiert, verstanden.

### *Einige Lehrbücher:*

Wessels, M.G.: (1984) *Kognitive Psychologie*. UTB

Bredenkamp & Wippich: (1977) *Lernen und Gedächtnis*.

Wippich: (1984) *Angewandte Gedächtnispsychologie*. 2 Bde.

Norman, D.A.: (1976) *Memory and attention*. (mit kommentierten Auszügen aus der Forschungsliteratur)

Engelkamp, J. (1990) *Das menschliche Gedächtnis: das Erinnern von Sprache, Bildern und Handlungen*.

Ich möchte mich hier konzentrieren auf 3 Punkte:

- a) Zuerst möchte anhand von Fragen, die ich nicht eigentlich beantworten kann, eine wesentlich weitere Bedeutung des Gedächtnisses für die psychische Organisation skizzieren, als sie üblicherweise in der Psychologie untersucht wird: G als Basis der Einheitlichkeit, Eigenheit und relativen Unabhängigkeit des Individuums von der Umgebung.
- b) Dann möchte ich im engeren Sachbereich die Einsicht vermitteln, dass die von Tulving vorgeschlagene einteilende Betrachtung von G nach prozeduralen (Ablaufsroutinen), episodischen (Reihung in der Zeit) und „semantischen“ (Sachordnung, Bedeutungsordnung) Gesichtspunkten interessanter und wichtiger ist als die übliche Einteilung nach der Dauer von Speicherung in Kurzzeit bzw. Arbeitsspeicher- und Langzeitgedächtnis.  
Zur Vertiefung dienen beispielhaft ein paar Gedächtnismodelle.
- c) Schliesslich möchte ich den Gedächtnisbegriff semiotisch-ökologisch ausweiten: für das Handeln relevantes G gibt es nicht nur in der Person, sondern auch in den externen Teilen der M-U-Einheiten. Menschen verändern die Welt auf ihre Weise, individuell und kollektiv-konzipiert; und sie lassen sich hernach von diesen mehr oder weniger überdauernden, also Gedächtnischarakter aufweisenden *kulturellen* Gegebenheiten wiederum steuern. (Auch das ist ein Ausblick, nicht ein gesichertes Feld)

## FRAGEN G

### Warum wird überhaupt gespeichert?

Eine *Kausalantwort* (was führt notwendig zu Speicherung) halte ich für unmöglich. Eine konditional-*genetische* Antwort lässt sich, wenn auch vage, skizzieren. Speicherung von Information hängt mit dem Geheimnis des Lebens zusammen. Ich versuche eine *Analogie zwischen phylogenetischen (Bio-Evolution) und ontogenetischen (Lebenslauf-) Speicherungen* zu zeichnen.

(a) Dass Gebilde Eigenschaften bekommen und behalten, welche ihnen konstantes Verhalten ermöglichen, kennzeichnet auch Teile der *toten Natur* (zB Molekülbildung aus Atomen, Versammlung von Molekülen in Kristallgitter, gewisse allerdings temporäre Musterbildungen zB in Turbulenzen). Doch kann man nicht von Speicherung sprechen, weil dieses konstante Verhalten notwendig mit den Eigenschaften dieser Gebilde selbst verbunden ist, sich seinerseits nicht ändert (chem. Eigenschaften) oder direkt von den Umgebungsbedingungen (Turbulenzen) bestimmt ist.

(b) Dass gewisse Gebilde sich „verdoppeln“ können, scheint etwas anderes zu sein: wir sprechen dann meistens von *lebenden Gebilden* (zB DNA-Teilung und zweifacher Neuaufbau, Zellteilung, Generationenfolge). Im Genom eines Organismus ist eine Geschichte des Werdens dieser Strukturen (Genom selbst und Organismus) gespeichert, welche mit immer neuem Material immer wieder neu aufgebaut werden. Damit ist in dieser Geschichte nicht nur Herkunft, sondern auch Zukunft impliziert. Das Genom ist als ein fundamentaler Fall von (dynamischem) Gedächtnis. Versuchen wir zu verstehen:

Das Genom ist ein verdoppelungsfähiges (über Organismen vervielfachungsfähiges) Gebilde; beim Vorgang der Verdoppelung passieren allerdings Unregelmässigkeiten in dem Sinn, dass das Duplikat im wesentlichen mit dem Original übereinstimmt, kleine Abweichungen aber vorkommen können, welche im Prinzip *zugleich das Alte bewahren und etwas Neues hervorbringen*. Die heutige Vorstellung der „Unregelmässigkeiten“ ist auf Zufallsprozesse gerichtet (*Variation* durch Mutation und Rekombination); doch sind auch gewisse Nichtbeliebigkeiten der Mutationswirkungen zu beachten (gestalthafte Gruppierungen). Sind die von den veränderten Gensätzen bestimmten Organismen in dem Milieu, in das sie kommen, lebens- bzw. fortpflanzungsfähig (*Selektion*), so konstituieren sich über das *Genom-Gedächtnis* Abstammungslinien (Phylogenese) und Verwandtengruppen (Arten etc.). Insofern nun spätere Organismen in einer Abstammungsreihe von jeweils alt-neuen Genomen bestimmt sind, sind sie den früheren sowohl gleich wie verschieden. Es wird deutlich, dass das Gedächtnis der lebenden Natur nicht nur aufbewahrt, sondern im Bewahren von Bewährtem zugleich seine Veränderung ermöglicht. Die Veränderungsreihe ist zugleich hochsystematisch, gesetzmässig wie auch frei, in die Zukunft offen.

Trotz manchen Unterschieden glaube ich, es lohne sich, diese Modellvorstellung in den psychologischen Bereich mithinüberzunehmen. Denn es wird hier die eigenartige Regel der *Entwicklung* erkennbar, wonach sich wandelnde Gebilde bessere Bestehens Chancen als starre Gebilden zeigen. Zur phylogenetischen Speicherung kommt es also infolge der Möglichkeit der Sturkturbildung und -bewahrung (Gedächtnis) im Verein mit einer im Verhältnis schwachen Strukturzerfalls- oder -verzerrungsmöglichkeit (Entwicklung), welche zusammen Geschichte tragen.

(c) Noch einmal etwas anderes, eine dritte Form von Bewahren (im Unterschied zum verdoppelnden Gebilde-Neuaufbau Genom-Organismus und den dabei auftretenden Veränderungen!), besteht darin, dass sich *einzelne Gebilde wie Organismen oder Individuen im Laufe ihrer konkreten Geschichte als Einzelgebilde* ändern, indem sie Information aus einem früheren Stadium später verfügbar haben. Man muss dabei gut unterscheiden: Dass sich Gebilde wie Organismen, Individuen in ihrer *Ontogenese* verändern, dh später anders sind als früher und demgemäss sich auch anders verhalten können als früher, ist noch nicht notwendig gedächtnisfundiert. Ein Organismus kann später in seiner Geschichte grösser, schwerer, schwerfälliger, differenzierter, u.a.m. sein, einfach infolge einer allmählichen Veränderung gewisser

Eigenschaften des Gebildes selbst. Etwas anderes ist die Möglichkeit, dass in einer Ontogenese *etwas früher Geschehenes später zur Wirkung kommt*, also nicht die Änderung per se, sondern *ein Verhältnis zwischen früher und später*. Das setzt voraus, dass das Frühe in irgendeiner Weise für später „aufbewahrt“ und dann wirksam gemacht wird. Gedächtnis beruht also auf einer Repräsentation in dem Sinne dass etwas für etwas anderes stehen und wirken kann. Das ist beim Kristallgitter nicht der Fall, wohl aber beim Genom: die Chromosomen in den Zellen eines Organismus repräsentieren die meisten jener Eigenschaften und Fähigkeiten, die den beiden Elternorganismen Leben und Fortflanzung ermöglicht haben, nämlich in Form ihres Potentials, unter geeigneten Bedingungen einen ähnlichen Organismus aufzubauen. Das Ontogedächtnis eines Individuums zu einer bestimmten repräsentiert alle oder viele *Erfahrungen*, die es in seiner Umwelt bisher direkt oder indirekt gemacht hat und die es im Prinzip zu seinem Schaden oder Nutzen auch in Zukunft verwerten kann. (Ich werde beim Überblick über Speicherformen die beiden Möglichkeiten der Speicherung, welche die Gedächtnispsychologie bestimmen (und in zwei Hälften teilen) näher besprechen.)

Hier möchte ich nun das Prinzip der *Erfahrungsbildung* und -verwertung konkreter erläutern. Es geht immer noch um die Warum-Frage: wie kommt es zur *ontogenetischen Speicherung*, was sind ihre Voraussetzungen?

Ein geeignetes Modell-Beispiel hierzu wäre Frage, wie zB ein *Einzeller* Erfahrung verwerten, also lernen könnte. Spekulieren könnte man etwa so, dass sein Stoffwechsel durch ein Optimum an Energieinput, etwa in Form von Licht bzw. Wärme, begünstigt wird. Mit dem Tageszyklus würde er zunächst beispielsweise abwechselnd mit Lichtsuche- und Lichtmeide-Verhalten *reagieren*. Eine entscheidende Voraussetzung ist nun, dass dieses Reagieren im Organismus jedesmal, wenn reagiert wird, etwas (eine „Spur“) hinterlässt. Insofern dieses sich reihende Aufsuchen von Orten regelmässig sich wiederholt und damit auch die „Spuren“ sich wiederholen, entsteht etwas Neues, wenn die jedesmal hinterlassenen Spuren untereinander Beziehungen eingehen, als zueinander gehörend erkannt werden können. (Assoziationsprinzip), oder, was hier wohl wahrscheinlicher ist, wenn der ähnlich wiederholte Vorgang ein und dieselbe Spur zunehmend deutlicher einschleift oder ausprägt. Ist dieser per Koppelung oder per Ausprägung gebildete Komplex nicht einfach ein Nebeneffekt sondern kann er für das Verhalten des Individuums nutzbar gemacht werden, so ist er implizit auch eine Antizipation seines Verhaltens. Der Komplex repräsentiert ja dann einen Zusammenhang zwischen spezifischen Umgebungsbedingungen und dem dabei typisch aufgetretenen Verhalten und den dabei typisch zustande gekommenen Wirkungen (hier etwa Licht, Taxis und Stoffwechselerleichterung durch die Wärme). Es wird ihm also möglich, sich erfolgreich von seiner niedergeschlagenen Erfahrung leiten zu lassen, etwas früher, als wenn er auf den Aussenreiz warten würde, in der Wärmezone zu sein. Er verfügt über einen Aktivitätszyklus oder hat einen circadianen (Tag-Nacht) Oszillator. Das kann ein Selektionsvorteil sein, und dann also ins Phylogedächtnis eingehen, insofern Organismen, die besser antizipieren, mehr Nachkommen haben. Das Beispiel ist heute zweifellos eher typisch für ein Artengedächtnis als für ein Individualgedächtnis; doch Menschen und Tiere lernen ihre besonderen Tagesabläufe auf der Basis phylogenetisch erworbener inneren Uhren auch individuell und ontogenetische Erwerbungen dürften beim Entstehen der Errungenschaft zum Selektionserfolg beigetragen haben, der ihre genetische Niederlegung bewirkte.

Geheimnisvoll bleibt, auf welche Weise diese ontogenetisch speichernden Strukturen zustande kommt; sie sind eine Grundeigenschaft von Leben. Es ist in diesem Fall vielleicht sinnvoller zu sagen, der gesamte Stoffwechsel des Einzellers oszilliert circadian, als dass man eine besondere Gedächtnisstruktur unterscheiden könnte. Inwieweit dieser Gedanke richtig oder falsch ist, werden die Biologen entscheiden müssen. Ich möchte ihn hier mehr dazu benutzen, darauf aufmerksam zu machen, dass es durchaus nicht nötig ist, sich Gedächtnis als „Schubladen“ vorzustellen. Systeme zeigen Gedächtnis; man kann Gedächtnis als solches nicht fassen, sondern nur seine Wirkungen zeigen. Dem widerspricht nicht, dass oft bestimmte, lokalisierbare Strukturen (zB bestimmte Hirnteile) aufgezeigt werden können, ohne die sich Gedächtnis nicht zeigt, also verloren scheint.

Tatsache ist zB, dass isolierte, individuelle *Einzelzellen* aus Organismen auf die für den *Einzeller* beschriebene Weise konditioniert werden können, sich also auf ein sich wiederholendes Ereignis in ihrem Milieu einzustellen vermögen. Ein Organismus hätte mit einer solchen Erfahrungsverwertung *zwei*

*Errungenschaften* gewonnen: (a) eine *eigene innere Uhr* (ein Oszillator mit Eigenzeit) und (b) ein „Wissen“ über das zeitlich-periodische Verhalten seiner *Umgebung*. Die beiden Errungenschaften sind wohl beim Einzeller nur zwei Seiten derselben Sache; in der späteren Fortentwicklung können sie sich relativ trennen (wir wenden eine verallgemeinerte innere Uhr auf alle möglichen Weltereignisse an). Man beachte, dass also der Oszillator *genau genommen ein O-U-System* darstellt: die innere Uhr käme nicht zustande, würde nicht das Licht draussen periodisch oszillieren, und sie würde sinnlos, wenn der Tag-Nacht-Wechsel aufhörte. Sie bildet eine Eigenschaft der Welt nach innen ab. Aber zugleich macht der innere Oszillator den Organismus von zufälligen Variationen in diesem Weltverhalten unabhängig. Sie schirmt ihn von der konkreten Welt ab und orientiert ihn eher über deren regelmässiges gesetzliches Verhalten als über die aktuellen Ereignisse. Sie erspart ihm also sozusagen viel unnötiges Herumrennen, spiegelt ihm allerdings Unsinn vor, wenn eines Tages die Welt aufhörte, circadian zu oszillieren. Hier bietet sich ein Verständnis für die Tatsache an, dass Wahrnehmung generell eher auf das Feststellen von Unterschieden als auf das Feststellen von Zuständen ausgerichtet ist (Deltaprinzip; auch hier spiegelt uns eben Introspektion falsche Tatsachen vor). Und weiter sehen wir hier recht konkret die Wurzel der Autonomie-Integrations-Dialektik, von der in der ökologischen Psychologie die Rede sein wird.

Wenn ich jetzt das phylo- und das ontogenetische Gedächtnis unterschieden habe, sollte ich nur noch einmal betonen, dass *Ontogedächtnis einen Anteil zur Bildung von Phylogedächtnis* beiträgt (nämlich in der Selektionsphase, nicht jedoch wie Lamarck angenommen hatte in der Variationsphase!), dass aber natürlich die Herausbildung von *Ontogedächtnis genau eine phylogenetische Errungenschaft* darstellt, insbesondere natürlich in Hinsicht auf die Differenzierungserhöhung und die zunehmend unterschiedlichen Formen im Lauf der Phylogenese. Mit solchen Zirkularitäten muss man im Bereich des Lebenden rechnen. Der reale (im Unterschied zum zwecks Illustration vorgestellten fiktiven) Einzeller erwirbt seinen Oszillator nicht erst in seinem Lebenslauf, sondern bringt ihn mit. Hingegen gibt es Belege dafür, dass er Periodenlänge und Phase in gewissen Grenzen anpassen kann, was wiederum auf Lernen, bzw. auf seinem Ontogedächtnis, beruhen muss. Der Aufbau besonderer G-Strukturen, die Bildung von Gedächtnis-Organen (wie das Nervensystem) ist etwas komplexeren Organismen vorbehalten. IdR interessieren uns im Zusammenhang mit G Lebewesen mit einem spezialisierten Nervensystem; auch an Strukturbildungen in Humoralsystemen sollte man freilich denken

Eine denkbare Alternative zum Erwerb eines Gedächtnisses in Form des skizzierten Oszillator könnte die Herausbildung eines lichtempfindlicheren Auges sein, mit dem der Einzeller früher als die dann weniger erfolgreich überlebenden Artgenossen schon schwache Anzeichen der aufsteigenden Sonne erfassen, also feiner reagieren könnte. Ist ein Auge oder ein Zeitmesser die günstigere „Investition“? Das hängt sicher von den übrigen Lebensumständen des betreffenden Wesens ab. Der Vergleich soll nur akzentuieren: das *rezeptive Hilfsmittel (W)* lässt stärkere Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen bestehen, das *mnestische (G)* wirkt auch, wenn der Himmel mal bedeckt ist. Vermutlich ist der Oszillator „billiger“ als ein Auge. Er hat aber, und mit ihm Gedächtnis überhaupt, gegenüber der Abstützung auf Direktkontakt mit der Umgebung noch einen ganz besonderen Vorrug: Gedächtnis hält nicht nur, insofern es Welt repräsentiert, Kontakt mit der Umgebung aufrecht, sondern es begründet Eigenständigkeit. Damit kommen wir zur Funktionsfrage.

Eine *Begründungsfrage* (vgl. I.4.1.1) genereller Art für G ist wohl sinnleer.

## **Wozu wird gespeichert?**

Davon ausgehend, dass Gedächtnis eine evolutionäre Errungenschaft ist, stellt sich die Wirkungsfrage. Im Verusachungszusammenhang beim Beispiel „innere Uhr“ bin ich schon auf Wirkungen gekommen.

Es dürfte unschwer erkenntlich sein, dass die Möglichkeit der Antizipation von Bedingungen in der Umgebung im Funktionskreis der Ernährung von Bedeutung sein kann. Ähnliches gilt für den Fortpflanzungs-Funktionskreis in Fällen geschlechtlicher Fortpflanzung. Schon bei vielen Pflanzen sind

Wachstums und insbesondere Blüte-Phasen nicht einfach direkt von den Umgebungsbedingungen ausgelöst, sondern es wird aus der Umgebung Information ausgewertet zur Feststellung gewisser, normalerweise wohl günstiger Bedingungen. So ist für Bohnen bekannt, dass der Blütezyklus von den länger werdenden Tagen (Lichtphasen) abhängt, und zwar gemessen als Differential über die Tagesverlängerung, nicht einfach als Integral der akkumulierten Lichtmenge. Die Bohnepflanze informiert sich über die Saison, sie lässt sich nicht einfach drängen, könnte man überspitzt sagen.

Von der Verwertung von Information über die Umgebung im Sinne des Vergleichs von zwei oder mehr nacheinander gewonnenen und untereinander in Bezug gesetzten Informationsaufnahmen (das ist Gedächtnisnutzung) gibt es nun unendlich viele Beispiele durch den ganzen Bereich des Lebenden hindurch.

Bei sozial lebenden Tierarten ist eine wichtige Voraussetzung des Funktionierens des sozialen System, dass die Individuen einander kennen können; dazu sind nicht nur geeignete individualisierte Körperoberflächenmerkmale (Geruchsmuster, Gefieder, Zeichnungen, Gesichtszüge, Körperhaltungen und -bewegungen) auf seiten der andern vorausgesetzt, sondern jedes Tier muss auch über ein Muster solcher Merkmale im Gedächtnis verfügen. Auch hier wird wieder deutlich, dass Gedächtnis zwei Seiten hat: In der betreffenden Art sind bestimmte morphologische Muster (Körperbau, Farbzeichnung, Verhaltensstil) herausgebildet worden und sie werden in konsistenter Weise unter individueller Abweichung dargeboten. Für dieses Angebot koevoluieren perzeptive und mnestiche Potentiale, die genau diese individuellen Besonderheiten jedes Artgenossen darstellen und überdauernd für die Verhaltenssteuerung verfügbar machen. Dazu kommt idR akkumuliertes „Wissen“ über allerlei dem individuellen Muster zugehörige Merkmale und Verhaltenseigenheiten (Geschlecht, Alter, Körperstärke, Essvorlieben u.a.m.) der andern, auf die hin die Interaktionen angelegt sein können.

Solche Minimalvoraussetzungen für interindividuelle Interaktion sind selbstverständlich auch bei Menschen wesentlich. So ist gezeigt worden, dass Neugeborene ihre Mütter schon innert Stunden bis Tagen nach der Geburt olfaktorisch und kurz danach auch visuell und auditiv identifizieren können; andere Personen der Umgebung nur wenig später. Solche Beispiele mögen dazu dienen die *Funktionalität* im engeren Sinn und auf elementarer Ebene von G aufzuzeigen. Mehr davon bei den Beispielen. Hier geht es mir aber zunächst um eine allgemeinere Bedeutung von G.

Dabei gehe ich jetzt immer davon aus, dass (prinzipiell) von jeder „Begegnung“ oder Interaktion eines Individuums mit seiner Umgebung oder vielleicht von Vorgängen im oder am Individuum überhaupt „etwas“ zurückbleibt (oder bleiben kann). Nennen wir es in Übereinstimmung mit der *semiotischen Betrachtungsweise* eine Repräsentanz oder allgemein eine Struktur, welche sowohl auf eine Referenz verweist wie eine die Begegnung charakterisierende Interpretanz impliziert. Denn wir haben ja die Semiose allgemein als den strukturbildenden Prozess verstanden; insofern kürzer oder länger überdauernde bzw. später als Referenzen nutzbare Strukturen entstehen, ist *Semiose auch der gedächtnisbildende Prozess* par excellence.

Wenn, was wir zunächst in den Vordergrund ziehen, der diese Spur hinterlassende Vorgang eine Wahrnehmung ist, so mögen wir konkret an eine spezifische Veränderung in Hirn (biochemisch, als Molekülaufbau oder, wahrscheinlicher, als Synapsenfunktionsveränderung od. dgl.) denken. Ähnlich Strukturveränderungen mögen als Folge von hirnternen Vorgängen zurückbleiben. Ein Verweis auf Hirnstrukturen deckt natürlich nicht das Gedächtnis ab, sondern nur seinen stofflich-energetischen Träger; derzeit sind die Formationen, um die es dabei gehen muss, überhaupt nicht mit Sicherheit zu fassen (s.u.). Es geht natürlich auch nicht um Formationen als solche, sondern um die Bedeutungen in G, nämlich wie ein „Inhalt“ von G, der zu einer bestimmten Zeit entstanden ist oder vorliegt, zu einer anderen Zeit wirksam werden kann. Über „Inhalte“ im G — besser würde man sagen: über die Bedeutung der aufgebauten Strukturen — können wir nur erfahren, indem wir G benutzen. Die Bedeutung von etwas in G liegt in dessen Gebrauch, kann man in Ausweitung von Wittgensteins Feststellung sagen, die Bedeutung eines Worte liege in seinem Gebrauch.

Es gilt, sie allgemeiner herauszuarbeiten. Ich sehe zur Hauptsache 2 Wirkungen von G:

relative „Überwindung“ der Zeitlichkeit (und Räumlichkeit) der (Um)Welt → *Selbständigkeit*

Die *andern Gebilde* (Umwelt) sind durch Speicherung *im Gebilde selbst* — indem uns interessierenden Individuum; man pflegt zu sagen: im Subjekt; das hat aber die Implikation, die anderen Gebilde seien Objekt; mit folgen, die ich vermeiden möchte — „vertreten“, repräsentiert, auch noch, nachdem sie nicht mehr aktuell anwesend sind, also nicht mehr Diesdas, sondern Anderswans und Anderswos sind. Die spätere Wirkung oder anderweitige Verfügbarkeit dieser Gebilde kann somit antizipiert oder konzipiert werden: damit wird die Zeitlichkeit und Räumlichkeit der Welt im Lebewesen mithilfe von Gedächtnis ein Stück weit überwunden! Das gedächtnishabende Gebilde ist ein schönes Stück unabhängiger, selbständiger, eigenständiger.

relative *Einheitlichkeit* des Gebildes:

Alle gespeicherten Repräsentanten fremder Gebilde, dh die gesamte Umwelt des Speichernden, ist *im gleichen Medium* repräsentiert, so dass prinzipiell und in der Repräsentation Gebilde mit Gebilden Beziehungen eingehen können, wie sie in der Realität nicht möglichen sind, zB jetziges mit Vergangenen, Vergangenes mit Zukünftigem.

So entsteht zweifellos im Gebilde ein stärkerer — und möglicherweise auch ein anderer — Zusammenhang zwischen den Repräsentationen als zwischen den repräsentierten Gebilden selbst. Ebenso zwischen dem Speichernden (bzw. seiner Repräsentation) und den anderen Gebilden: alles Gespeicherte gewinnt einen hohen Grad an Einheitlichkeit. Die Umwelt eines Gebildes, so gespeichert, hat uU viel stärker Systemcharakter als der durch sie repräsentierte Weltausschnitt.

Wir pflegen die Welt als eine vielfältige, mannigfaltige zu verstehen; nicht alles hängt gleich intensiv miteinander zusammen. Dasselbe gilt wohl interspektiv für das Gedächtnis; aber hängen in meinem Gedächtnis nicht alle meine Erfahrungen erben schon dadurch zusammen, dass ich sie gemacht habe, auch wenn es im Abstand von Jahren und verschiedenen Weltteilen gewesen ist. Man kann über die Einheitlichkeit der Person, die uns (fast) allen so eindrücklich vor dem inneren Sinn steht, massiv anfangen zu zweifeln, wenn man sie „ver-rückt“, in Extremzuständen oder mittels Drogen. Der Wahnsinnige, der die seltsamsten Begebenheiten untereinander und mit sich in Beziehung setzt, oder die gespaltene Persönlichkeit, welche statt ein einziges Kohärenzsystem zwei oder mehr solche nebeneinander her führt, machen das deutlich.

### *Was macht uns einheitlich?*

[Der Text wird hier zunehmend stichwortartig, oft noch nicht ausgeführt.]

Die Frage nach der Einheitlichkeit des Psychischen: was uns über Zeit und Raum zusammenhält in der ganzen Beweglichkeit der Welt: sind wir und inwieweit sind wir Eines? oder sind wir eine beliebige Aggregation?

Vielleicht ist dies nach der Frage nach der Herkunft die faszinierendste Frage. Sie ist viel weniger aufdringlich, vielleicht weil uns im Erleben die Einheitlichkeit so selbstverständlich ist. Die alte Antwort darauf: die Seele mache uns *einheitlich* und *gebe* uns überdies Identität (=Einmaligkeit, vgl. Pers), ist eigentlich nur eine Umformulierung der Frage — denn was ist dann Seele?

## Einheitlichkeit als Organismus

Organismen sind offensichtlich je eine Einheit, mit aufeinander bezogenen Teilen, die Information dazu ist im Genom (im Prinzip in jeder Zelle) als Bauplan, nach welchem die Differenzierung, Spezialisierung und die Anordnung der Zellen erfolgt. Das Genom ist also das, was jede Zelle einheitlich macht und was jeder Zelle die Möglichkeit gibt, mit anderen Zellen, gleichartigen oder spezialisierten, in Interaktion zu treten. Nur wenn die Zellen aufeinander bezogen bleiben, kommt ein Organismus zustande. Worauf beruht das Genom? Natürlich, wie gesagt, auf der Geschichte des jeweiligen Genomsatzes in der Evolution. Auch die Einheit(lichkeit) des Organismus beruht demnach auf seiner Geschichte und der Möglichkeit, diese Geschichte in Form des Genoms als Gedächtnis oder als Kondensat von Früherem und zugleich Potential von Künftigem wirksam zu machen.

Wirklich leben tun nur die Zellen; am Organismus kann es recht viele tote Zellen geben (Haare, Fingernägel etc), auch sind einige Organe durchaus verzichtbar und auch praktisch alle einzelnen Zellen, sofern es nicht zu viele (von derselben Art) sind. Organismen sind also eigentlich Zellen-Verbände, also Mannigfaltigkeiten. Dennoch sind sie einheitlich, insofern diese Zellen immer sich zusammen bewegen, gemeinsam aufeinander bezogen sich verhalten usf. Dies ist deswegen, möglich, weil prinzipiell jede Zelle die Möglichkeiten jeder andern Zelle (der gleichen Art) „kennt“ (sie enthält ja dasselbe Genom!), ja sogar mit deren Spezialisierungen (Muskelzellen, Nervenzellen, Drüsenzellen etc.) zu „rechnen weiss“.

## Einheitlichkeit als psychische Organisation (Individuum)

Wir sind gewohnt, uns und andere als einheitlich zu erfahren, die bei uns erlebte Einheitlichkeit schreiben wir auch den anderen zu und sind erstaunt, wenn auch nur schwache Anzeichen von „Sektorisierung“ auftreten. Wenn sich drei kennen, ohne oft zu dritt zu sein: sind wir nicht oft erschüttert darüber, wie verschieden und A von B oder von C beschrieben wird? Erfahren A und B verschiedene Facetten von C? Oder allgemeiner: sind Individuen überhaupt so einheitlich, wie wir meinen?

Ja schon, wie uns die Ausnahme der gespaltenen Persönlichkeit zeigt. Dass wir mit dem Bébé auf der Familienfoto unserer Taufe identisch sind, müssen wir aber immerhin extra denken und glauben, uns sagen lassen; dass wir mit demjenigen identisch sind, der unsere Kindheitserfahrungen gemacht hat, davon sind wir unmittelbar überzeugt; und die andern tun auch so, wie wenn wir immer derselbe wären. Obschon wir gelegentlich lieber aus der Haut fahren möchten, müssen wir akzeptieren, dass Zusammenleben ohne solche überdauernde Zusammengehörigkeit bei jedem Einzelnen unmöglich wäre: denn wir könnten den Andern nicht mehr „vorhersagen“!

Die einzelnen psychischen Akte (Wahrnehmung, Handlungen) sind aber in der grossen Mehrheit untereinander nur durch den Akteur verbunden. Einige schon durch andere Umstände auch noch, etwa durch gemeinsame Orte, Objekte, Sozialpartner; aber sicher besteht kein gemeinsamer Bauplan wie bei den Zellen und Organismen. Dh die Psyche ist nicht „a priori“ einheitlich wie der Organismus; zumindest können wir nichts dem Genom vergleichbares aufzeigen. Denn psychische Organisation entsteht ja erst durch die Hereinnahme von Inhalten, bzw. durch die Organisation dieser hereingenommenen Inhalte. Wir können ein einheitsstiftendes Prinzip postulieren, eben die Seele; aber damit ist nichts geklärt. Die Einheitlichkeit müsste auf irgendeiner Verbindung aller Akte beruhen, aber wie?

Schauen wir zur Analogie unverbundene Weltgegebenheiten und ihr Schicksal in der psychischen Organisation an: Gestaltwahrnehmung: zB Dreieck aus drei unverbundenen Punkten. Das Dreieck ist wirklich nicht in der Welt, sondern erst in der Wahrnehmung; manchmal ist auch schon eine Verbindung in der Welt, insofern sich die drei Punkte gemeinsam verhalten; aber meist unter entstellender Transformation in bezug auf das Auge, so dass die Zusammengehörigkeit erst nach Rückrechnung zugänglich ist. Aber es scheint, dass die Wahrnehmung Vorausannahmen über solche Zusammengehörigkeiten macht: sog. Gestaltprinzipien. (vgl. Figur-Grund im Rubin-Becher; Induktions- und Testfigur in den Täuschungen und Nachwirkungen). Die Mechanismen dazu sind zur Hauptsache (im Prinzip, nicht im Einzelnen) bekannt:

*Lateralprozesse*, dh aktuelle Repräsentanten (neuronale Aktivitäten) von Teilen des Dargebotenen treten mit den aktuellen Repräsentanten anderer Teile in unmittelbare Wechselwirkung und beeinflussen sich so mehr oder weniger gegenseitig, etwa die repräsentierenden Prozesse der Pfeilspitzen mit denjenigen der zu schätzenden Linie in der Müller-Lyer-Figur. Ähnliches ist möglich zwischen aktuellen Repräsentanten und den Folgen vorausgehender Prozesse bei den figuralen Nachwirkungen; es sind hier also sukzessive Wirkungen vom Früheren auf das Spätere, aber natürlich nicht umgekehrt zu erwarten; das ist noch nicht Gedächtnis, weil die Repräsentation des Früheren nur der abklingende Prozess selbst ist. Immerhin gibt schon bei solchen aktuell-nachschwingenden Repräsentationen auch Rückwärtswirkungen zB Maskierung (W) und retrograde Inhibition (L).

Aber das ist noch nicht Einheitlichkeit über längere Zeit oder gar im Lebenslauf. Es muss ein Mittel geben, wodurch die Akte über die Zeit hinweg verbunden werden. Das ist der Fall, wenn die Akte im Individuum nicht endgültig vorbei sind, wenn sie in Wirklichkeit vorbei sind. Sie müssen eine bleibende Spur hinterlassen, und zwar eine solche Spur, welche es erlaubt, spätere Akte in Beziehung zu früheren zu setzen, und zwar prinzipiell alle neuen mit allen früheren, und vielleicht sogar teilweise die jetzigen mit Antizipationen von späteren: das Gedächtnis!

Das individuelle Gedächtnis ist einmalig, kann nicht als solches vervielfältigt und verbreitet werden. Immer nur partielle Ausflüsse davon. Wie wird das Zusammenfunktionieren der Individuen mit diesen je individuellen Gedächtnissen gesichert? Indem beim Gedächtnisaufbau vieles gleich oder ähnlich läuft: gemeinsame biologische Grundstrukture, Aufwachsen der Individuen in ähnlicher Umgebung --> Kultur.

### Einheitlichkeit über Kultur

Hier nur ein Ausblick auf die semiotisch-ökologische Verkettung der psychischen Organisation mit der Umgebung: Sind Kulturen nicht auch ein Stück weit einheitlich? Wie machen sie das? - Natürlich auch, indem alles Relevante in einer zeitüberdauernden Form repräsentiert wird, abgespeichert, für später verfügbar gehalten (Markierungen, Gebautes, Gestaltetes, Kunst, Schrift, Symbole, allgemein Zeichen). Damit ist die materielle Kultur in ihrer Zeichenhaftigkeit das Gedächtnis der Kultur, oder die *Kultur ist externales, kollektives Gedächtnis*. Es wäre also für eine gute Psychologie problematisch, wenn sie sich auf das innere Gedächtnis beschränken wollte (aber genau das tut die traditionelle Gedächtnispsychologie).

## Wie wird das neu Gespeicherte mit dem alten in Verbindung gebracht?

Ist das Gespeicherte später so verfügbar wie gespeichert, oder verändert es sich?

Warum dauert das nicht progressiv länger, je älter man wird?

## Wird alles gespeichert oder wird vorausgelesen?

Wenn alles gespeichert wird, wie und warum wird fast alles für Abfrage „gesperrt“?

Wenn selektiv gespeichert wird, wie wird das zu Speichernde ausgewählt?

## Wird alles Gespeicherte in gleicher Weise gespeichert oder je verschieden?

verschieden nach Inhalten?

verschieden nach Formen? welchen?

nach Funktionskreisweig

Input: Inhalte aus dem Wahrnehmungsstrom

eigene innere Form: Inhaltselemente und -relationen

Output: Fertigkeiten, Prozeduren

nach Inhalten

bezogen auf Wirkungszusammenhänge (—> indexikalisch)

bildlich-vorstellungsmässig (—> ikonisch)

sprachlich-begrifflich (—> symbolisch)

nach Dauer

Kurzzeit

Was aktuell verfügbar ist: zB gerade noch eine Telefonnummer, ein nicht zu langer Satz, ein nicht zu komplexes Bild. Phänomenologisch inspiriert durch die *specious presence* von W. James.

Ultrakurz- oder Sensorischer Speicher ist ein anderer Gesichtspunkt: nicht die Dauer als Kriterium, sondern die Verfügbarkeit des Eingangsspresses vor jeder Weiterverarbeitung. Visuell: ikonisch; auditiv: echoisch. —> Sperling-Versuch.

Arbeitsspeicher ist ein anderer Gesichtspunkt: betont unter Bezug auf die Computer-Technik der von Neumann-Maschinen die Trennung zwischen Speicherung (—>Langzeit) und Processing (aktuellen Input und Gedächtnisinhalte zusammenbringen, Kombinat verwenden oder neu ablegen).

Langzeit

Intermediäre Dauern

Vorschläge für 3- und 4-Stufen bez. Zeitlichkeit der Speicherung führen sich selbst ad absurdum.

Für alle diese Unterscheidungen mit Ausnahme der sensorischen Vorstufen gibt es keine eindeutigen, durchführbaren oder gar allgemein akzeptierten Abgrenzungskriterien. Die Unterscheidung ist wohl eben nicht eindimensional zeitlich, sondern auch qualitativ.

- nach Funktion
- Prozedurales
- Episodisches
- Semantisches

## EXEMPEL G — eher breiter Einstieg als ausgewählte Forschungstradition

### Speicherformen

Ich erlaube mir hier, eine der fundamentalen Fragen des Umgangs mit Gedächtnis in Form eines längeren Textstelle von W.K. Estes, einem der bedeutenden Lern- und Gedächtnispsychologen der zweiten Jahrhunderthälfte, zu bringen, weil ich es selber nicht besser kann.

(Quelle: Estes, W.K. (1991) Cognitive architecture from the standpoint of an experimental psychologist. *Annual Review of Psychology*, 42, 1-28. (Der Auszug stammt von S. 5-11))

One essential constituent of a cognitive architecture is a specification of the form of information storage in memory. Two more or less parallel approaches to this problem have run through the history of memory theory, one centered in the tradition of association theory and the other in the concept of a memory trace. Though its roots are traceable to the British associationists James Mill and David Hume, the concept of association was given its first formulation as a theoretical principle with experimental interpretations by Ebbinghaus (1964 [1885]); its continuing elaboration over the next several decades was thoroughly reviewed by Robinson (1932). The central idea was that any form of memorization results in the laying down of associations between units, with the property that if an association is formed between units A and B, then later activation of A tends to lead to reactivation of B. For the earlier associationists, the units were vaguely defined ideas; for Ebbinghaus, they were mental representations of the elements, usually words or nonsense syllables, of the lists he so laboriously studied. Learning consists, not in modifying the units, but only of establishing associations between units.

Table I Local architectures for subdomains of cognitive research

<i>Subdomain</i>	<i>Local architecture</i>
conditioning	stimulus-response
language	rules, semantic nets
classification	array structures
short-term memory	list structures
perception	multidimensional space
knowledge acquisition	propositional networks
problem solving	problem spaces, production systems

Almost coextensive with association theory has been the development of models of memory based on the concept of a memory trace, or engram, the modern version dating from the work of Hollingworth (1913, 1928) and Semon (1921). In this tradition, it is assumed that any learning experience results in the deposit of a trace in the memory system. Whatever is perceived may enter into the trace, which typically takes the form of a sensory image. Perceived or learned relationships among objects or events are embodied in the trace itself, rather than in associations among units. Memory traces give rise to reconstruction or recall of an experience by virtue of the process of redintegration, whereby later perception of some portion of the stimulus pattern comprising a trace leads to reactivation of the entire pattern, as when a glimpse of some portion of a familiar face or scene gives rise to an image of the whole.

As a preliminary to examining architectural properties of current models, I give a brief sketch of each of these lines of theory, organized in terms of some salient theoretical attributes.

## symbolische Repräsentation: Assoziation

### Association Theory

On the whole, there has been remarkably little change in the structural assumptions of association theory over the last century. Ebbinghaus's formulation was based on a single layer of interconnected associative units. Following study of a list of items, A, B, C, D, and E, in order (the capital letters denoting any type of item), direct pairwise associations would be established between a starting signal and A, between A and B, between B and C, and so on, providing the basis for subsequent recall of the whole list on presentation of the starting signal. This structure would be fragile, however, for if the connection between A and B were impaired, the remainder of the list would be unrecallable. For this reason and others, Ebbinghaus admitted also indirect associations between items such as A and C or A and D that were not contiguous during study. The indirect associations are typically weaker than the direct ones, but they produce a structure that is less fragile in the face of possible interfering factors.

As research on simple learning, both human and animal, progressed over several decades, it became apparent that the simple association model could not explain why learning sometimes occurs on an all-or-none basis but sometimes requires many repetitions of an experience or why temporal spacing of learning experiences is a critical factor in retention. The remedy I proposed in my first contribution to learning theory was to introduce a layer of abstract units (originally termed „stimulus elements“, later „memory elements“) that were interposed between stimuli and responses; on a learning trial, a sample of these units, corresponding to the stimulus aspects attended to by the learner, could become associated with the correct („reinforced“) response category (Estes 1950). Also, the units were assumed to fluctuate in level of availability over time, providing a mechanism to account for temporal aspects of learning and retention (Estes 1955).

The minimal structural assumptions of classical association and stimulus sampling models seemed satisfactory in an age of high concern for parsimony and operationism but offered few resources for addressing problems of organization in memory. This limitation came to be felt acutely when list and paired-associate memorization were replaced by free recall as the experimental paradigm of choice for studies of verbal learning in the 1950s. In a standard free recall study, a subject hears or reads a list of words, presented singly, then attempts to recall the words in any order. Typically there proves to be little correlation between presentation order and recall order; rather, words tend to be clustered in recall, with semantically related words tending to occur adjacently in recall regardless of their input positions (Bousfield 1953). This observation gave rise to the idea that associative links may fan out from a studied word to a number of others semantically related to it, allowing growth of a hierarchical structure of the kind illustrated in Figure I (Mandler 1967); then recall can be effected by proceeding from the topmost node of the hierarchy downward, reading out the cluster of words associated with each lower-order node as it is encountered. The topmost node may be viewed as corresponding to a representation of the list as a unit (hence the common designation list marker), the next level of nodes to category labels, especially if category labels are supplied by the experimenter prior to recall, and the nodes at lower levels to members of categories. However, these identifications are not essential to the concept of a hierarchical structure, and the upper level nodes may be regarded as abstract constituents of the structure, control elements in the general hierarchical model of Estes (1972a), that serve an organizational function but have no specific empirical referents.

This notion of a hierarchical memory structure has been widely extended simply by redefining the types of units that correspond to the nodes at various levels. Thus, for the purpose of representing the mental lexicon—that is, an individual's long-term memory for vocabulary—the nodes are taken to correspond to words and semantic categories (Collins & Quillian 1972); for the interpretation of factual memory, the nodes are taken to correspond to concepts (Anderson & Bower 1973) or to propositions (Anderson 1976, 1983).

The Search of Associative Memory (SAM) model of Raaijmakers & Shiffrin (1981) is perhaps the most general current representative of association theory and has certainly yielded the most detailed interpretations of a wide variety of phenomena of recall and recognition (Clark & Shiffrin 1987; Gillund & Shiffrin 1984; Gronlund & Shiffrin 1986); Shiffrin et al 1989). On first encounter, the SAM model seems much more elaborate than any of its predecessors. The elaboration has, however, occurred largely through the augmentation of the classical scheme by a variety of control processes, with little actual change in the basic structure. In the free recall example, each word studied is represented by a node in a memory network, with connections between those representing words that were adjacent in the input list or that were rehearsed together during study. As shown in the lower part of Figure I, the network resembles the hierarchical structure except that superordinate-subordinate relationships are not immediately apparent. However, in the SAM network, associations differ in strength (shown by light and heavy lines in the figures), and the stronger associations would be expected to be generally the same as those represented in the hierarchy. Thus, it appears that the differences between the hierarchical model and SAM are at the level of process other than at the level of structure.

This analysis suggests a distinction between the features common to all associative models, which may reasonably be taken to comprise the architecture, and the features that distinguish among them. All associative models are based on networks of nodes and associative links, the products of learning being the establishment of links or the strengthening of al-

ready established ones. The nodes are units whose function is to enter into associations; they may be classified according to the kinds of objects they correspond to in empirical interpretations, but they are opaque in that there is no direct access to their internal structures. In SAM, the units are referred to as images and described as containing clusters of information. In actual implementations of the model, however, the information contained in an image is manifest only in the probabilities of evocation of the responses, usually words, associated with

## Ereignisspuren: Organisation in Spurensystemen

### Trace Theory

**TRACE MODELS FOR MEMORIZATION** In the second main type of memory theory, the product of a learning experience is the laying down of a memory trace, the information accrued being represented in the trace itself rather than in connections among traces. The beginnings of formalization of the concept appeared when Hollingworth (1913) added the notions of a threshold and of strength, or degree of familiarity, of a trace, which varied with repetition and recency of activation. In Hollingworth's version, a percept that activated a stored trace with a strength falling above the threshold would be recognized as „old“—that is, as representing a previously experienced pattern of objects or events—whereas a strength falling below the threshold would yield nonrecognition. Except for some refinements contributed by the importation of signal detectability theory (Murdock 1974), the threshold model has served as the canonical interpretation of recognition down to the present.

The concept of a memory trace was important in gestalt psychology (Koffka 1935), the main new assumption being that a trace is not a static representation but rather one that changes autonomously over time in the direction of better conformity to gestalt laws of symmetry, „good figure,“ and the like. Attempts to adduce experimental support for autonomous processes yielded mixed results, however, and the concept has remained a bypath in the evolution of present-day memory theory.

The next major development in trace theory was the introduction of the idea that information is stored in a trace in the form of values on a set of attributes or dimensions. This concept was formalized by Bower (1967) in his model based on a multicomponent memory trace; with a strong boost from an influential article by Underwood (1969), it quickly became the standard interpretation. Now a memory trace was conceived as a vector, or list, of features, each representing a value on an attribute or dimension (usually, but not necessarily, binary). Important assumptions in Bower's version were that features could fluctuate in level of availability over time in the manner of stimulus sampling theory (Estes 1955) and could be independently lost as a consequence of factors responsible for forgetting. Bower showed that trace theory, so elaborated, could yield quantitative accounts of numerous phenomena of recognition and simple verbal learning and forgetting.

**RELATIONAL INFORMATION IN TRACE MODELS** An important limitation of the multicomponent trace model, as of stimulus sampling models, was the lack of any principled way of handling relational information. An adequate theory must be able to account for the fact that both human learners and higher animals readily discriminate between patterns and their components. It is trivial, for example, to remember that the number of the hotel room one has checked into is 49 even though there are rooms 4 and 9 on the same floor assigned to other people, but an unelaborated multitrace model would have to predict interference. This problem was a focus of interest for members of my Mathematical Psychology Laboratory at Rockefeller University in the 1970s. It was one of our group, Douglas Medin, who came up with the insight that sensitivity to relations among elements of a pattern need not be based on the storage of some kind of special relational information (as relational features) in the memory trace but may, rather, emerge in the computations performed when perceived patterns are compared to stored representations. In the discrimination model he formulated, features, or attributes, of a stimulus are stored in a multicomponent trace, and the process for accessing stored representations is a computation of a multiplicative measure of the similarity of a perceived stimulus pattern to each member of the relevant memory array (Medin 1975). Any decision called for on the part of the learner is based on these similarity measures, and because of the multiplicative character of the similarity function, discrimination of patterns from their components can occur automatically. The simple but powerful idea that access to stored memories is achieved by a computation based on similarity between perceived and stored patterns is embodied in many contemporary theories, among them the „resonance“ model of Ratcliff (1978) and the „Minerva 11“ simulation model of Hintzman (1986). The outcome of many decades of evolution of trace theory seems, then, to be a schema based on the storage of multicomponent memory vectors in partitioned arrays accessible via similarity computations evidently as deserving of the appellation „architecture“ as the general schema of association theory.

## Funktionsformen

TULVING E.: How many memory systems are there? *Amer. Psychologist* 40(4) 1985 385-398.

Ursprünglich: Tulving, E.: Episodic and semantic memory. In: Tulving & Donaldson (Eds.): Organization of Memory. New York, Academic, 1972. sowie Buch Tulving, E.: *Elements of episodic memory*. Oxford, Clarendon, 1983.

Tulving hat 1972 vorgeschlagen, zwei Organisationsformen von Gedächtnis zu unterscheiden: a) die Speicherung der Geschichte (*episodisch*) und daraus gezogene Sachorganisation, die überzeitlich ist (*semantisch*).

Zu ergänzen durch überzeitliches Gedächtnis, welches Abläufe replizieren kann, ohne dass eine Einbettung in einen Sachzusammenhang erkennbar wird (*prozedural*).

Daneben gibt es andere Einteilungen, die wohl gängiger sind, aber weniger fruchtbar; sie orientieren sich stark an der Computemetapher:

CPU und Speicher, dh Verarbeitungsprozesse und Informationsablagerung (passives Gedächtnis!)

Was für Ablagerung? Einteilung im wesentlichen zeitlich (und fast völlig willkürlich): Sensorisch (Ikon, Echo) - Kurzzeit - Langzeit Kurzzeitspeicher oft verschmelzend mit Arbeitsspeicher; beim Langzeitspeicher dominiert die Idee, dass aktiv abgelagert werden muss (Gedicht lernen als implizite Metapher). An sich berechnete Heuristik der Unterscheidung aktuellten und langfristigen Behaltens.

## Episodenspeicher

Wir nennen episodisches Gedächtnis die Sammlung der (potentiell abrufbaren) Spuren aller autobiografischen Ereignisse, dh aller Ereignisse, wie wir wahrnehmend und/oder erlebend und/oder handelnd zu einer bestimmten Zeit und an einem bestimmten Ort (bisher) erfahren. Also das gestrige Abendessen, der Besuch des Freundes vor zwei Wochen, der erste Schultag (wohl eher Teile davon, das Weggehen der Mutter, etc). Das „Video“ des Lebens. Also eine Art Monitor der eigenen Umweltbildung.

Im Prinzip ist vollständiges, dh alle Lebensepisoden umfassendes Episodengedächtnis notwendig, wenn die Einheitlichkeit des Individuums erreicht werden soll. Und zwar exklusiv! Stellen Sie sich vor, es würden uns fremde Episoden ins Gedächtnis geschmuggelt, Episoden würden von selbst, in unserer Fantasie, entstehen und wir könnten sie nicht als Fantasien unterscheiden —> eben gesplante Persönlichkeit. Oder es würden uns nach Belieben Episoden entfallen: —> wie könnte die Kontinuität erhalten bleiben? (Ich meine nicht sie könnten uns nicht entfallen, dh nicht mehr rückrufbar sein; aber eine Repräsentation davon muss bleiben, zumindest in dem Sinne, dass an der Bruchstelle eine Verbindung vom letzten Glied der vorausgehenden Reihe zum ersten Glied der nachfolgenden Reihe bestehen bleiben muss.)

## Lückenloser Episodenspeicher?

Gibt es Evidenz für ein lückenloses Episodengedächtnis? Sicher nur als Indizienbeleg. Denn die Nichtabrufbarkeit einer Episode, bedeutet ja nicht notwendig ihr völliges Verlorensein, sondern eben nur notwendig ihre jetzige nicht Reaktivierbarkeit.

Mark TWAIN beschrieb einen Mississipi-Dampfer-Kapitän (wo?) mit dem vollkommenen Episodengedächtnis. Was immer der sagte, war Zitat früher aufgeschnappter Unterhaltung, keine eigenen Sätze, Gedanken - ein absoluter Alptraum (Manchmal hat man den Eindruck, so etwas wäre das Ideal einiger Bildungs-Fachleute. Man hat gesagt, Ronald Reagan wiederhole als Präsident seine Filmrolle als Bran Bancroft).

Es ist also zumindest funktionell heilsam, wenn Episodengedächtnis das Meiste fallen lässt, wegen der sonst resultierenden Überlastung und Unmöglichkeit, die Eigenständigkeit zu realisieren. Das in sein Gedächtnis

Episoden sammelnde Individuum wäre zwar je ein wirklich völlig einmaliges, aber es hätte nicht genügend Abstand von sich selbst, um seine Eigenständigkeit festzustellen. Autonomie setzt partielles Episodenvergessen voraus! Gleiche Situationen müssten sonst immer gleiches Handeln hervorrufen. Wir könnten uns nach kurzer Zeit des Erfahrungensammelns nur noch wiederholen. Von eigenem Leben keine Spur.

Aber sind die vergessenen Episoden bei normalen sterblichen unwiederbringlich weg? Vermutlich nicht: Betagte können oft nicht mehr viel Neues aufnehmen, vergessen gleich wieder, was man Ihnen eben gesagt hat. Ähnlich und extremer beim Korsakoff-Syndrom (u.a. Alkoholismus-Folge Hirnschädigung). Aber sie erinnern Kindheitsepisoden, oft in grösster Detailliertheit, und solche, die sie längst vergessen hatten und viele Jahre ihres Lebens nie erinnerten.

### Penfield & Roberts (1959) Hirnreizung aktiviert vollständige Episodensequenz

PENFIELD & ROBERTS (1959): *Speech and brain mechanisms*. Princeton University Press.

Am eindrücklichsten die Untersuchungen von PENFIELD, Montreal, Hirnchirurg, Epilepsie-Operationen im Wachzustand, mit Elektrode Hirnstellen suchen, die bei nur harmlosen Folgen zerstört werden können, aber erfahrungsgemäss dann die Ausbreitung von synchronen Erregungsstössen (Epileptischer Anfall) vermindern. Patienten erzählen triviale Erinnerungen aus dem Alltag, längst vergessen, nie ernstlich memorisiert, zB wie sie im Garten das Kind hüten, es fährt ein Auto vorbei, Telefonanruf, Smalltalk mit Nachbarin etc. Also im Prinzip traumartige oder halluzinatorische Episoden. Aber nicht mit absurder „Traumlogik“, sondern zumindest teilweise mit grosser Plausibilität als wirklich nachgeprüft.

### Evidenz aus gedächtnisbetreffenden Hirnstörungen

Sacks, Oliver: *Der Mann der seine Frau mit einem Hut verwechselte*. Rowohlt, 1988. (spez. „Der verlorene Seemann.“ Kap. 2: Vergessen weiter Teile seines Lebens.)

Motto (von Luis Buñuel, aus Memoiren): „Man muss erst beginnen, sein Gedächtnis zu verlieren, und sei's nur stückweise, um sich darüber klar zu werden, dass das Gedächtnis unser ganzes Leben ist. Ein Leben ohne Gedächtnis wäre kein Leben... Unser Gedächtnis ist unsere Zusammenhalt, unser Grund, unser Handeln, unser Gefühl. Ohne Gedächtnis sind wir nichts...“

vgl.auch LURIA, A. R.: *The working brain*. Penguin 1973. u.a. Werke

### Begründung der Moralität und Verantwortbarkeit aus mangelhaftem Gedächtnis

Unklar, ob sich der Gedanke auf Episoden- und/oder semantischen Speicher beziehen muss.

Aber wenn sämtliche Lebensvorgänge eines Individuums lückenlos und systematisch nicht nur registriert, sondern stets umfassend zugänglich wären, müsste man vom Individuum vollständige Konsistenz mit sich selbst und seiner Vergangenheit erwarten (soziale Identität), während andererseits das Individuum nur dann ein eigenes Leben (persönliche Identität) wenn es immer wieder seine Konsistenz durch unvorhersehbare Akte in Frage stellte. MaW die Gesellschaft müsste im Gesamtinteresse ein a-moralisches (moralloses) Individuum fordern, während das Individuum in seinem Interesse a-moralisch (unmoralisch) seine müsste, um sich selbst zu behaupten. In diesem Dilemma wäre es unmöglich, dem Individuum Verantwortlichkeit für sein Tun aufzuerlegen. Das nichtperfekte Gedächtnis ermöglicht erst Verantwortlichkeit.

## Integrierende Speicher: vom Episoden- zum semantischen Wissens-Speicher

Exp. Untersuchungen: SHEPARD 1967 (J. verb.Learn. verb. Beh., 6, 156-163) zeigte Studenten 612 Bilder (Dias) aus Illustrierten, individuelles Tempo; dann Wiedererkennungstest mit Paaren ähnlicher Bilder: welches schon gesehen. Unmittelbar anschliessend 98% korrekt erkannt. xx Wochen später immer noch xx%

STANDING & HABER 2560 Bilder, jedes 10 sec., an 2 oder 4 Tagen; anschliessend 85 bis 95% richtig erkannt. STANDING 1973 sogar 10000 Bilder und anschliessend über 75% wiedererkannt. Wiedererkennen von Gesichtern von Klassenkameraden (von Fotos) noch über 80% nach 35 Jahren. Die Leistungen fallen ab, wenn die Bilder einander sehr ähnlich sind. Es ist so gut wie unmöglich, die Reihenfolge der Bilder (ausser ev. den ersten und letzten oder eine gelegentliche Anordnung) zu erinnern.

Ein Episodenspeicher allein würde also die Leistung nicht erklären, man muss ihn eher als eine Voraussetzung sehen für weitere Mechanismen, die Einheitlichkeit über Zeit möglich machen.

Welche Kleider hat man vor zwei Wochen angehabt? aus, Was habe ich in welcher Vorlesung schon gesagt? Mit dem Alter häufig zunehmende Ärgerlichkeit zwischen Zusammenlebenden, die alles mehrfach erzählen. In den meisten Fällen keine episodische Erinnerung mit allen Details, sondern allenfalls ein Fetzen, an den man anschliessend das weitere rekonstruieren kann. Woraus? Aus allerlei Wissen um seine Kleider, die besuchten Orte, Gelegenheiten, usf. Das abrufbare Wissen (Gedächtnisschatz) scheint nicht primär aus Episoden zu bestehen. Man stelle sich die immensen Kapazitäts- und Abrufprobleme vor!

## Semantisch vs. episodisch, mit fließenden Übergang

Damit sollte TULVING 1972 Unterscheidung: Episoden- vs. semantisches Gedächtnis nachvollziehbar sein. Der semantische Speicher enthält unser Wissen von den Dingen, unsere Kenntnisse der Welt und von uns selbst. Die Ordnung ist nicht nach erfahrenen Episoden, sondern auf Grund sachlicher Ordnung. Das Alltagswissen (world knowledge) ist die Basis der Orientierung weitaus häufiger als das Episodengedächtnis.

Wenn man Sie fragt, was denn der Lang zur Frage des Verhältnisses zwischen Studierenden und Dozenten meint, dann suchen Sie nicht (primär) im Episodengedächtnis nach entsprechenden Äusserungen von Lang (mag auch vorkommen, etwa wenn sie rezent oder sonstwie memorabel sind), sondern viel eher auf Grund Ihres allgemeinen Wissens vom Lang zu schliessen versuchen, was er wohl dazu meinen könnte. Oder Präsident Reagan zum Kapitalismus etc. Oder der Stand Ihres Kontos: vielleicht gerade episodisch gewusst, wahrscheinlicher rekonstruiert aus früherem Stand und seitherigen Auslagen oder Eingängen; interessant, dass Sie oft den ungefähren Stand wissen, aber nicht den genauen. Also fließender Übergang zwischen Episodischem und Semantischem. Kontrovers.

Vergleich episodisches und semantisches Gedächtnis beim Lokführer: Mutmassungen, wie das eine und das andere aussehen könnte; eindeutig episodisches, eindeutig semantisches, Generalisierung der Episodenerfahrungen in eine semantische Streckenkenntnis; Episodenerinnerung auf der Folie des Semantischen (zB vor drei Wochen sind hier drei Rehe über die Geleise gesprungen).

LOKFÜHRERFILM semant und episod Ged.szenen finden weitere Hinweise auf prozedural und auf externes Ged.

## Augenzeugenberichte auf episodischen oder semantischem Gedächtnis basierend?

LOFTUS, E.F.: Eyewitness testimony. Harvard U.Press, 1979.

Eine interessante Anwendung der Gedächtnisforschung ist die Frage der Verlässlichkeit von Zeugenaussagen.

Klassisches Beispiel von Münsterberg 1908 in Vorlesung Auseinandersetzung zwischen 2 Studenten inszeniert, Professor will schlichten, Pistole geht los. Studenten sollen Vorgang aufschreiben: Unterschiede sind gross: wichtige Elemente fehlen, erfundene kommen dazu, andere werden entstellt, Details falsch. Viele solche Experimente, typisch sind 1 bis 3 Viertel fehlerhafte Aussagen, umso mehr je höher die Aufregung. Man kann zeigen, dass die Erinnerung manches so wiedergeben, wie es

- (a) plausibel ist (im Unterschied zum Ereignis) also zB Tritt mit dem rechten Fuss (anstatt links), oder Glassplitter bei Autounfall (obwohl keine zu sehen waren, bzw.
- (b) von der Art und Weise der Befragung nahegelegt wird, zB werden bei der Frage „wie schnell fuhren die Autos, also sie aufeinanderkrachten?“ höhere Geschwindigkeitsangaben gemacht als bei der Fragen „wie schnell ... aufeinandertrafen?“

Beliebtes „Spiel“ der Anwälte im angelsächsischen Recht (und hier), die Zeugen durch Suggestionsfragen in Widersprüche zu führen und so den Geschworenen zu zeigen, dass der Augenzeuge „erfunden“ hat. Dh nicht aus dem Episoden-, sondern im wesentlichen aus dem semantischen Gedächtnis erinnert.

### Semantischer Speicher

Aber was ist denn der semantische Speicher? Das Alltagswissen um die Welt und einem selbst. Also eine Art Repräsentation der Welt, eine Verdoppelung der Welt im Menschen, in einem (symbolischen) Medium: ein Trägerprozess, wohl zu unterscheiden von der getragenen Information (Musik moduliert Radiosignal). Sowohl die Hirnprozesse wie die Erlebnisse wie die externalisiereten Inhalte können als Zeichenprozesse (Semiotik) verstanden werden.

Insofern es geordnet ist, dh letztlich alles auf alles andere und auch auf einem selbst bezogen ist, könnte es eine Basis der Einheitlichkeit der Person darstellen. Also eine Art Archiv der eigenen Umwelt.

Insofern es eine Auswahl, Abstraktion, Systematisierung der Erfahrungen darstellt, durch das symbolische Medium möglich gemacht (Bücher sind auch leichter zu manipulieren als die Welt selber), bleibt die Ökonomie gewahrt, insbesondere beim Retrieval (Abrufen).

Insofern es also von der Welt selber unterschiedlich ist, im Lauf des Lebens aufgrund von Erfahrungen aufgebaut werden muss, ist es idiosynkratisch, dh für jedes Individuum einzigartig. Kein Wunder dass wir manchmall Missverständnisse haben, wie wir die Welt verstehen.

Insofern aber bei allen Menschen gleichartige Vercodungen und Organisationsprinzipien wirksam sein dürften, können wir eine grundsätzliche Gleichartigkeit der Gedächtnisse mehrerer (aller) Menschen annehmen: allg. Gedächtnispsychologie.

Damit zwei zentrale Fragen:

- (a) was ist der Trägercode der Inhalte (physiologisch bzw. auch kulturell oder ökopsychologisch)?
- (b) Was ist das Organisationsprinzip der Inhalte (psychologisch)?

**Physiologische Basis des Gedächtnisses: unbekannt!**

Trotz ausgedehnter Forschung seit Jahrzehnten keine sichere und präzise Kenntnis der biochemisch-physiologischen Gedächtnisspur. Muss im Hirn sein, zur Hauptsache.

(a) Aber unklar, ob es sich um einen materiellen Niederschlag handelt, gewissermassen Gedächtnismoleküle ähnlich den Erbgedächtnis in den Chromosomen, die durch die Erfahrung vielleicht in bestimmter Weise aufgebaut werden. Eine populäre Theorie in den Fünfziger und Sechziger Jahren, nach der Aufklärung der Struktur der DNS, jetzt eher ausser Mode, ohne eigentliche Widerlegung. (Beispiel Kannibalismus bei Plattwürmern sollte Gelerntes Übertragen - eher sensibilisierende Vorbedingungen geschaffen.) Vorzug: immense Kapazität scheint möglich; Hauptschwierigkeit: diese Moleküle müssen recht breit über das Hirn gestreut vorkommen, weil allerlei Hirnverletzungen erstaunlich wenig Gedächtnisverluste, viel eher Funktionsstörungen bringen.

(b) Oder ob es eine Resultante von Prozessen ist, die dann eher in der Nerventätigkeit zu suchen wäre, modifiziert durch den Chemismus in und zwischen den Zellen. Heute vorherrschende Vorstellungen: Veränderungen in den Zellen selbst (Einzelneuronen sind konditionierungsfähig) oder Veränderungen an den Synapsen. Letztere eine favorisierte Vorstellung, aber nur durch partielle Kenntnisse der Veränderbarkeit der Synapsen gestützt, in der unglaublichen Komplexität der strukturalen Aspekte jedoch nur als Vision formuliert. Gedächtnisabruf wäre dann eine Art Reaktivierung eines Erregungsmusters (wie das erneute Durchlaufen eines Waldweges, der immer deutlicher ausgetrampelt wird; aber wie dann vergessen?)

Wohl eine der fundamentalsten Ignoranzen des Menschen über den Menschen! Die Feststellung, dass diese Kenntnis fehlt, finden Sie merkwürdigerweise nur selten aufgeschrieben, selbst in psychologischen Lehrbüchern über das Gedächtnis.

Übrigens, wenn es so ist, dass im Alter eher der Neuaufbau von Gedächtnisinhalten behindert ist oder wenigstens ihre Dauerhaftigkeit, während eigentlich oft besonders alte Inhalte besonders aufdringlich neu wiedererinnert werden (Schwelgen in Kindheit der Greise): ist dann Gedächtnis vielleicht gar nicht so sehr ein Abspeichern von Neuem als ein Hindernis des ständigen Erinnerns von früher Erfahrenem? Keine Antwort, aber intrigierende Frage.

### Kulturelle Basis (nur Hinweis)

Sozusagen völlig ausserhalb der psychologischen Betrachtung gebliebene ist das externalisierte und damit leicht sozial zugängliche Gedächtnis: Gestalten, Bauen, Schrift.

Obwohl das Prinzip des Zusammenpassens von innen und aussen schon früh in der Evolution erfunden wurde: zB Instinkt als Reflexkette, welche an bestimmten Stellen des Ablauf eine bestimmte Merkmalskonstellation der äusseren Gegebenheiten erwartet, sonst abbricht, zB Sandwespe beim Eierlegen. Warum soll das innere Gedächtnis belastet werden was das äussere Tragen kann? Mit mehr Sicherheit für weltangemessenes Verhalten.

### Organisationsprinzip der Gedächtnisinhalte?

Hauptinteresse aber jetzt an der konventionellen Gedächtnisforschung.

Das Organisationsprinzip der Gedächtnisinhalte ist ebenfalls unbekannt. Aber unter Einschränkung auf bestimmte Bereiche und Informationsformen gibt es eine grosse Zahl von Modellvorstellungen, die als Heuristiken für die Untersuchungen dienen. Beim Gedächtnis extreme Bevorzugung des verbalen Mediums (möglicherweise infolge der Vorstellung, nur was explizit „schulmässig“ gelernt werde, gehe ins Gedächtnis ein; immer noch vorherrschend, obwohl sicher falsch).

## Formale Organisation: Kurzzeit- und Langzeitspeicher (+Arbeitspeicher)

Vielleicht ausgehend von der Memorisierungserfahrung (Telefonnummer von Buch bis zum Apparat tragen) ist die Idee einer zeitlichen Einteilung des Gedächtnisses entstanden. Durch anatomisch-physiologische Metapher gestützt: Ikonisches (Echoisches) - Kurzzeit- - Langzeitspeicher.

Von der Computermetapher her ist Kurzzeit- auch Arbeitsgedächtnis.

### *Semantischer Langzeitspeicher*

Sensorisches Register	Kurzzeit Speicher	Response Generator	Wissensaktivierung Handlungssteuerung
-----------------------	-------------------	--------------------	--

### *Episodischer Langzeitspeicher*

### *Prozeduralspeicher*

Ikonischer Speicher: in den Sinnesorganen und wenig darüber hinaus. Sperling Versuch als Hauptnachweis. Während bis zu einer Sekunde ist viel reicheres Material auswertbar, als nachher.

Kurzzeitspeicher: System mit begrenzter Speicherkapazität (nur ein Inhalt aufs Mal, 7 plus minus 2. Notwendigkeit des Rehearsals (Arbeit), sonst Vergessen. Auffassungen extrem divers. Sicher auch Ort der Kombination von aktuellem Input mit Langzeitinhalten, also bottom-up und top-down Begegnung. Dauergrößenordnung: Sekunden. Die physiologische Aktivierungsmetapher.

Langzeitspeicher: System mit (nahezu) unbegrenzter Kapazität. Die physiologische Molekülaufbaumetapher. Komplikation durch die spät (1972, Tulving) aufgegriffene Unterscheidung zwischen semantisch und episodisch.

Mehrspeichermodele dominierten die 70er Jahre, jetzt etwas Erschöpfung. Keine Konvergenz der Forschung, sondern immer neue Differenzierungen, (konsequenterweise brauchte es bald einmal Mittelzeitspeicher und dann Kurz-Mittel- und Lang-Mittel- etc.)

## Inhaltliche Organisation Gedächtnismodelle als Beispiele

Darum eher Zuwendung zu inhaltlichen Aspekten, unter Inkaufnahme der Einschränkung auf bestimmte Inhaltsbereiche, insbesondere verbales Material und Begriffsordnung; (dazu auch bildliche Vorstellung, aber weniger unter Aspekten der Speicherung).

Aus der grossen Menge der vorgeschlagenen Modelle greife ich 2 oder 3 heraus, als Beispiele.

Methodik ist immer dieselbe: Man setzt eine Wissensbasis voraus, die in Form von Elementen und ihren Beziehungen gegeben sei. Hier die enorme Wirkung der Computer-Metapher, ib der LISP-Sprache (List-Processing). Jeder Inhalt hat seine Adresse, ist durch seine Adresse erreichbar (wie Menschen an ihrer Strasse) - vgl. das Erinnern von Gesichtern.

Nun werden einige Elemente, von den denen man bestimmte Annahmen über ihre Entfernung voneinander machen kann zu Sätzen kombiniert und die Sätze im Tachistoskop dargeboten. Entscheiden ob richtig oder falsch, Entscheidungszeit ist Ausdruck des prozessualen Aufwandes, die betroffenen Adressen aufzusuchen. Die Ordnung der Entscheidungszeiten lässt die angenommene Ordnung der Elemente überprüfen.

zB Der Kanarienvogel hat ein Fell, Der Bär ist ein Tier etc.

### Hierarchisches Netzwerk: Collins & Quillian 1969 etc

Erstes Modell mit viel Aufsehen von Collins & Quillian: semantisches Netz als Hierarchie. (Aristoteles lebt wieder auf!)

Begriffe als Knoten, in Hierarchie, im Tierreich, mit zugeordneten Merkmalen. Ökonomie der Zuordnung: umfassende Merkmale sind oben, die speziellen Merkmale unten. Um zu entscheiden, ob der Satz „Der Strauss atmet“ richtig ist, muss man den Weg vom Strauss bis zu Tier überhaupt gehen; während „...hat lange dünne Beine“ gerade beim Strauss zugeordnet ist.

Kritik: aber „Strauss steckt Kopf in den Sand“ geht wohl eher auf Episodisches zurück, man ja das Sprichwort als solches (er)kennen. Im wesentlichen stimmen die Ergebnisse nur teilweise mit den Vorhersagen überein. ZB entscheidet man rascher Rotkehlen ist Vogel als Huhn ist Vogel. Zusatzannahme von Typizitätsmerkmalen, durchbrechen die Hierarchievorstellung. Modell wurde aufgegeben. Ist ja im wesentlichen Wiederbelebung und völlig unbegründete psychologische Uminterpretation der alten Aristotelisch-Linneischen Begriffsbäume.

### Spreading Activation: Collins & Loftus 1975

Revision der Hierarchie, Aufgabe der strikten Trennung zwischen Begriffen und Merkmalen, auch die Merkmale werden jetzt zu Knoten, die auch unterschiedliche Entfernungen zu den Objekten haben können. Die Enge der Beziehungen von Merkmalen bilden dann Clusters für jeden Gedächtnisinhalte. Die Relationen sind jetzt noch vielfältigere benennbare Verbindungen zwischen den Konzepten und Merkmalen und nicht mehr letztlich nur Klasseninklusion/-exklusion wie bei Collins und Quillian.

Versuche, die semantischen Verwandtschaftsverhältnisse zu messen durch Schätzungen. Ergibt mehrdimensionale Modelle von extremer Komplexität, die stark von den einbezogenen Inhalten abhängen.

Verweis auf Lebensraum von Lewin, Subjekt-Objektsystem von Meili u.a.

Offenbar ist auch hier zu logisch und nicht psychologisch gedacht. Das Modell bewährt sich empirisch ebensowenig wie Collins und Quillian. Beispielsweise muss man berücksichtigen, die Bezüge psychologisch offenbar mehr typen- als klassenlogisch gehen: zB ist ein Huhn klassenlogisch durchaus ein Vogel, typenlogisch aber eben eher ein schlechtes Beispiel für einen Vogel, Spatz oder Adler sind „bessere“, typischere Vögel. Bei Kognition (Begriffsbildung) neu aufgreifen: Klasse und Prototyp.

### Merkmalsvergleich: Smith, Shoben, Rips 1974

Die bisher erwähnten Netzwerkmodelle implizieren stark die Vorstellung, dass Abruf heißt: etwas Vorhandenes aus einem Speicher herausholen. Das wäre eigentlich von der Alltagsforderung her, dass stets Bekanntes mit Neuem verbunden werden muss, eher umständlich, unökonomisch. Andere Modelle stellen daher mehr die Rekonstruktion in der Vordergrund.

Beispiel Gedicht oder Text lernen: Gibt man jemandem einen Text Wort für Wort vor und lässt ihn das jeweils nächste Wort erraten, so ist diese Rekonstruktionsleistung ungefähr fast gleich hoch wie die Reproduktionsleistung nach eingehendem Lernen. Nur bei einigen inhaltsreichen Wörtern zeigt sich wirklich ein Unterschied. Ist also Erinnern ein Herausholen oder ein Rekonstruieren?

Modelle des Merkmalsvergleichs nehmen für alle Gedächtnisinhalte so etwas wie Merkmalslisten an, zB beim Verifizieren des Satzes: Das Huhn (Rothkehlchen) ist ein Vogel: Huhn: lebendig, Federkleid, legt Eier, kann nicht gut fliegen

Vogel: lebendig, kann fliegen, Federkleid, nistet im Baum

Rotkehlchen: lebendig, kann fliegen, nistet im Baum...

Die Satzverifikation erfolgt aufgrund der Menge übereinstimmender Merkmale. Die Merkmale können variieren zwischen wesentlich, zentral und akzidentell, mehr beiläufig. Merkmalsvergleich dann mit Gewichtungen, prinzipiell in mehrdimensionalen Koordinatensystemen. Beispiel auf 2 Dimensionen reduziert (FOLIE).

Auch dieses Modell bewährt sich empirisch nicht sehr gut (Sätze mit sehr entfernten Begriffen (alle Collies sind Vögel, RT lang) müssten dann sehr rasch verifiziert werden und solche mit viel gemeinsamen Eigenschaften langsam (alle Collies sind Hirten, RT kurz)) und stellt theoretisch grosse Probleme (sind Begriffe wirklich durch Merkmale konstituiert?, ändern sie sich also mit zunehmender Erfahrung mit Merkmalen? ua). Nicht Gegenstand hier.

### Propositional vs. visuell Hemisphärenspezialisierung?

Alle diese Modelle sind stark propositional, setzen Begriffselemente und deren Verbindungen voraus. So arbeitet Sprache, Computer, Logik. Aber für Mensch eine eher späte Errungenschaft. Gedächtnis aber natürlich oft auf viel komplexeren Vorstellungen (zB bildähnlich) bezogen. vgl Hirnhemisphärenspezialisierung.

Soll hier nur Unvollständigkeit der gezeigten semantischen Ansätze aufzeigen. Die Zahl der Modelle ist Legion, deren Vervielfältigung in den 70er und 80er Jahren rascher als Kaninchen.

### „Adressierweise“

- Ortsadressierung: Ordnung in den Zeichen, nicht den Inhalten
- Inhaltsadressierung: Die Verwandtschaft der Inhalte ist das Ordnungsprinzip

### Prozeduralspeicher

[Wird unter Lernen behandelt]

### „**ÜBERBLICK**“ G

[Nur 2 spezielle Gesichtspunkte]

### **Keine allgemein anerkannte Systematik, nicht einmal Begrifflichkeit!**

zB stimmen verschiedene Lehrbücher zur Gedächtnispsychologie nur gering überein, die Autoren scheinen über je unterschiedliche Dinge zu schreiben.

White (Amer.Psychol. 40(1) 1985 117f.) zählte Bibliographien von 8 gängigen Lehrbüchern: von total 3500 Referenzen kamen nur gerade 10 in allen Büchern vor, 2800 (80%) kamen je nur einmal vor.

Dito für 7 Lehrbücher der Kognitive Psychologie: total 3200 Ref., 19 davon in allen Büchern, 144 (4.5%) in wenigstens 4 Büchern, 2620 (82%) je nur einmal.

## Unkenntnis über die organismischen Trägerprozesse der Speicherung!

Lit.: Matthies 1989 (Ann.Rev.) — Matthies (Ed.) 1986: Learning and Memory: mechanisms of information storage in the nervous system. Oxford U. Press

Frage nach dem Träger (Gedächtnisspur als Struktur (einschliesslich ihrer Reaktivierung, allg. *Signal*) der Gedächtnisinformation.

Interessant, dass Genom nicht Ergebnis von Speicherung ist, sondern dass Spuren ad libitum hergestellt und davon jene aufbewahrt werden, welche informativ sind. Beim Ontogedächtnis geht man eher davon aus, dass Ereignisse Spur hinterlassen (zu Recht?)

Generell im wesentlichen drei Alternativen:

- a) Ablagerung von Inhalten in *molekularem* Code innerhalb von Neuronen oder anderem Gewebe (zB Glia)
- b) Veränderung des Inhalts oder des Aufbaus und damit der Funktionsweise von *Neuronen*
- c) Ausprägung von Pfaden für Erregungsmuster in neuronalen Netzen (*Synapsenänderung*), ev. teilweise Aufbau neuer Synapsen

(a) hat durch Versuche mit kannibalischen Plattwürmern Popularität erhalten: sie lernen einen Weg in Labyrinth, dann wird ihr Nervensystem zentrifugiert und anderen Würmern zum Fressen gegeben, welche rascher dieselbe Reaktion lernen. Häufig aber wechselnd erfolgreich repliziert, doch scheint es sich um eine allgemein präparierende, lernerleichternde Wirkung dieser Eiweisse zu handeln, nicht um die Übertragung einer spezifischen Reaktion.

(b) als Analogie zur genetischen Speicherung, aber anderer Speichervorgang. Möglichkeiten wären viele. Aber bisher sind nie spezifische Strukturen gezeigt worden.

(c) Synapsenänderung aufgrund anderer Neurotransmitter-Verhältnisse, quantitativ oder qualitativ, zB Serotonin u.a. Transmitter-Substanzen. Hebb's spekulatives Modell von den aktuellen Phasensequenzen als zirkuläre Erregungsmuster in Neuronengruppen.

Eigentlich wären verschiedene Trägerprozesse zu erwarten gemäss unterschiedlichen Gedächtnisformen. Forschung überwiegend bei niederen Tieren (Mollusken etc.) wegen einfacheren Nervensystemen.

Nachweise der Notwendigkeit von Proteinsynthese im Hirn während und kurz nach der Erfahrung (vgl. Matthies 1989. 385), zwar noch umstritten, sowohl durch Lernmängel bei Syntheseverhinderung wie auch durch Nachweise von erhöhten RNA-, Protein- und Glycoproteinmengen. Und dies in 2 Phasen: lösliche Proteine während und kurz nach Lernen, unlösliche Proteine ab 5-7 Stunden nach Erfahrung. In beiden Phasen ist der Vorgang störfähig

Damit präzisere Unterscheidung der kritischen Bereiche: synaptisch, ribosomal, nuklear.

Heute (c) im Vordergrund, wobei verschieden, kurz- und längerfristige Vorgänge an den Synapsen auf molekularen Prozessen beruhen müssten, welche nicht gemäss (a) inhaltspezifisch sind. Prä- und postsynaptische Modifikationen der Übertragungsbedingungen sind involviert. Ebenso sind intrazelluläre Regulationsprozesse, die von synaptischen Prozessen her ausgelöst werden und weitere solche modulieren, wahrscheinlich. Somit ist eine Art CS-UCS-CR-Modell, bezogen auf jeweils ein Neuron formulierbar, welches auch motivationale Umstimmungen via weitere Synapsen einschliesst: ein Prinzip der „complex subcellular integration of converging extracellular signals“ würde erlauben, sowohl aktuelle Aktivität ihren Niederschlag finden zu lassen, wie diesem Niederschlag ermöglichen, spätere Prozesse zu modifizieren. (vgl. Modell S. 399 in Matthies 1989)

Unklar bleibt, in welchen Hirnregionen welche Inhalte was modifizieren, weil biologische Untersuchungen nur selten in einem Verhaltenskontext unternommen werden. These von Konzentration (zB Hippocampus) oder Streuung (Störungslokalisationen). Wahrscheinlich ist Rolle von genetischen und zuständlichen Voraussetzungen: geringere oder grössere (spezifische?) Lernfähigkeit bzw. Vergesslichkeit. Eigentlich wären verschiedene Trägerprozesse zu erwarten gemäss unterschiedlichen Gedächtnisformen. Die Forschung aber konzentriert sich überwiegend bei niederen Tieren (Mollusken etc.) wegen den einfacheren Nervensystemen.

Das Problem der physiologischen Basis des Gedächtnisses ist wohl eine der fundamentalsten Ignoranz des Menschen über den Menschen! Die Feststellung, dass diese Kenntnis fehlt, finden Sie merkwürdigerweise nur selten aufgeschrieben, selbst in psychologischen Lehrbüchern über das Gedächtnis.

Übrigens, wenn es so ist, dass im Alter eher der Neuaufbau von Gedächtnisinhalten behindert ist oder wenigstens ihre Dauerhaftigkeit, während eigentlich oft besonders alte Inhalte besonders aufdringlich neu wiedererinnert werden (Schwelgen in Kindheit der Greise): ist dann Gedächtnis vielleicht gar nicht so sehr ein Abspeichern von Neuem als ein Hindernis des ständigen Erinnerns von früher Erfahrenem? Keine Antwort, aber intrigierende Frage.

### *Kulturelle Basis (nur Hinweis)*

Sozusagen völlig ausserhalb der psychologischen Betrachtung gebliebene ist das externalisierte und damit leicht sozial zugängliche Gedächtnis: Gestalten, Bauen, Schrift.

Das, obwohl das Prinzip des Zusammenpassens von innen und aussen schon früh in der Evolution erfunden wurde: zB Instinkt als Reflexkette, welche an bestimmten Stellen des Ablauf eine bestimmte Merkmalskonstellation der äusseren Gegebenheiten erwartet, sonst abbricht. (zB Sandwespe beim Eierlegen) Warum soll das innere Gedächtnis mit Aufgaben belastet werden die das äussere Tragen kann? Mit mehr Sicherheit für weltangemessenes Verhalten.

Wenn G als diejenige Instanz beschrieben worden ist, die mit Hilfe einer „Spur“ aus der Vergangenheit das aktuelle Handeln steuert, so trifft das natürlich auch auf alle die gestalteten Gegenstände um uns herum zu. Ein Weg, eine Strasse zum Beispiel wurde zu einem bestimmten vergangenen Zeitpunkt von einer Gruppe von Menschen gebaut; der Weg ist quasi die „Spur“, die die Zeit überdauert und das Verhalten von Menschen jeweils aktuell nachhaltig steuert.

In solcher Weise können nun alle Produkte, die eine Kultur hervorbringt, als ein kollektives externes Gedächtnis aufgefasst werden. (Mehr dazu unter Kulturpsychologie)

## **1.1.3 H – Verhalten, Handeln, Tätigkeit: Wie wirkt M auf die umgebende Welt zurück und damit auch auf seine eigene Zukunft?**

GRUNDFRAGEN H	55
Terminologische Vorbemerkungen: Akt, Verhalten, Handeln, Tätigkeit	55
Ethologie	56
Unterscheiden sich weltbezogenes und selbst-(körper-) bezogenes Verhalten?	57

Warum, wozu Körperbewegungen in einer gegebenen Welt?	57
Warum, wozu verändern wir (Menschen) die Welt relativ dauernd?, machen unsere Umwelt, Kultur?	57
Klassifizierungsfragen	57
Segmentierungsfragen	57
Wie begründen wir eigenes, fremdes Handeln?	57
Bestimmt uns auch unsere Zukunft? Wie kann sie das?	58
EXEMPEL H	58
Instinkte: direkte Koppelung von Input und Akt als Ergebnis phylogenetischer Erfahrung	58
Vorbemerkungen zu Tropismus, Taxis, Reflex	58
Instinkthandlungen	59
Handlungstheorie: indirekte Koppelung via interne Repräsentation und Planung	59
Zielhandlungstheorien	60
Charakteristika	61
Akzentsetzungen bzw. Varianten von Handlungstheorie	61
Anwendung auf Bauen und Wohnen, als zwiespältiges Beispiel	63
ÜBERBLICK H	64
von der Biologie her	64
von der Soziologie, Philosophie her	64

Eigentlich das Allerinteressanteste, was wir auf der Welt beobachten können, ist das *Verhalten*: von irgendwelchen Weltteilen (Marmeln, Drachen, Fluss, Feuer, Meeresbrandung), besonders aber von Lebewesen aller Arten, und insbesondere aber von Menschen. Verhalten ist uns so geläufig und selbstverständlich, dass es erst sehr spät in der Kulturgeschichte zu einem systematischen Gegenstand von Wissenschaft gemacht worden ist. Man kann mit einem gewissen Recht sogar sagen, dass Verhalten oder Handeln von Menschen und Tieren erst vor wenigen Jahrzehnten zu einem Thema geworden ist und sowohl in der Biologie und in der Psychologie seltsamerweise eine Art Randdasein, nicht die ihm gebührende zentrale Stellung in Theorie und Forschung einnimmt.

Verhalten wird zunächst hier sehr allgemein verstanden als das, was sich an Lebewesen, von aussen her feststellbar und ohne unmittelbare Umgebungswirkung allein, in der Zeit verändert. Der freie Fall des Fallschirmspringers ist nicht Verhalten, weil er von der Schwerkraft und von den Winden direkt bestimmt ist; insofern der Springer diesen Fall durch seine eigenen Körperbewegungen, mit oder ohne Hilfe von Werkzeugen wie Segel oder Schirm, beeinflusst, verhält er sich.

In der Psychologie empfiehlt es sich, den Begriff zugleich etwas auszuweiten und einzuengen. Alles Verhalten muss per definitionem beobachtbar sein, von aussen her; freilich können Instrumente zwischen dem Beobachter und dem beobachteten Verhalten vermitteln helfen. Damit fallen körperinterne Prozesse wie Muskelbewegungen und Drüsentätigkeiten auch darunter. Will man auch das Geschehen in der Blutbahn oder im Magen-Darm-Trakt und die Nerventätigkeiten in den  $10^{11}$  Neuronen bzw. den  $10^{14}$  Synapsen unter Verhalten zählen? Es geschieht jedenfalls in der Zeit und ist prinzipiell von aussen her mit Hilfe von geeigneten Sonden beobachtbar.

Das Dazuzählen des Neuronenverhaltens führt in Schwierigkeiten, wenn man zugleich, wie das im physiologisch-physikalischen Ansatz üblich ist, das Verhalten eigentlich durch Nerventätigkeiten erklären will; ein Verhalten durch ein anderes Verhalten erklären zu wollen, ist möglicherweise kreisschlüssig oder tautologisch. Man wird deshalb besser eine willkürliche Grenze setzen. Was für eine? Ohne dass dies je gründlich begründet worden ist, tendieren wir zu seltsamer Willkür im Umgang mit diesem Begriff und seinen Verwandten.

Diese körperinneren Prozesse wird man also idR eher nicht zum Verhalten, sondern zu seinen Bedingungen zählen. Andererseits führen eine Reihe von Drüsentätigkeiten zur Produktion von Chemikalien, welche an der Körperoberfläche austreten und in Form von Duft- und Geschmacksstoffen andere Lebewesen grundsätzlich ähnlich beeinflussen können wie Körperbewegungen oder Lautäusserungen

Von seiner Rolle im Funktionskreis her dürfte aber einsichtig sein, dass vor allem jene Veränderungen eines Lebewesens in der Zeit, welche die Möglichkeit enthalten, für andere Lebewesen bedeutsam zu sein, dh direkt durch Interaktion oder indirekt durch Umweltgestaltung auf andere einzuwirken, für den Psychologen wichtig sind. Ohne Übertreibung: keine psychologische Untersuchung ist denkbar, ohne dass Verhalten eines Individuums erhoben wird. Verhalten nur in Form von Lernen, dh erfahrungsbedingter systematischer Verhaltensänderung, zu untersuchen, wie es die Lerntheoretiker von den 20er bis in die 50er Jahre getan haben, verstellt den Blick auf die Vielfalt und den Lebenszusammenhang von Verhalten.

### ***Literaturhinweise***

#### *im biologischen Zusammenhang:*

von Uexküll, J.: Umwelt und Innenleben der Tiere (1909); Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen (mit G. Kriszat, 1934); Theoretische Biologie (1928)

Lorenz, Konrad (zB Über tierisches und menschliches Verhalten. Aufsatzsammlung, 1965, Piper)

Tinbergen, Nikko: The study of instinct. 1951

Eibl-Eibesfeldt: Grundriss der vergl. Verhaltensforschung. 1969 und später

#### *im psychologischen Zusammenhang:*

Lewin: Untersuchungen zur Affekt- und Handlungspsychologie, 1936ff.; Topologische Psychologie 1936; Feldtheorie. 1951/1963/1982.

Koffka: Principles of Gestalt Psychology, 1935.

Miller, Galanter, Pribram: Plans and the structure of behavior. 1960, dt. 1973.

Rubinstein: Grundlagen der allg. Psychol. 1958;

Leontiew: Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit, 1979; Luria: The working brain. 1973

Hacker: Allg. Arbeitspsychologie. 1986. Volpert

von Cranach et al. 1980; Werbik: Handlungstheorien 1978.

#### *philosophische und soziologische Traditionen:*

Weber, Schütz; Gehlen; Mead, Parsons, Goffman

naive Handlungstheorien, Alltagskommunikationstheorie (Bateson; Watzlawick)

### Wichtige Gesichtspunkte der Auswahl des Materials

- Reflex, Instinkt, weil man klarer sieht, weil der Zielbegriff tiefer wird im Sinne von Effekt anstatt von Intention.
- “Lineartheorien” des Handelns (“Handlungstheorie”): Ziel, Intention, Regulation. Darstellen und (semiotisch-)ökologisch relativieren im Versuch, mit der Betonung der Effekte des Verhaltens im Funktionskreis aus dem Linearen wieder auszubrechen.

## GRUNDFRAGEN H

Warum soll ein Lebewesen auf die umgebende Welt wirken? Denkbar wäre doch auch eine stofflich-energetisch-formliche “Verdichtung” als *passive* Aussonderung aus der Umgebung.

Das ist eine Wesensfrage und von der Ursache her nicht beantwortbar. Lebewesen, wie wir sie vorfinden, sind eine historische Tatsache. Man kann allenfalls Vorbedingungen angeben, welche zur Herausbildung solcher Wesen gegeben sein müssen.

Vom Zweck her ist die Frage sinnvoll zu stellen; die Antwort könnte lauten: weil sich aktive Gebilde in ihrer Umgebung besser halten können. Auch Pflanzen schaffen sich ihre Umgebung, indem sie zB an Wurzeln etc. Stoffe absondern, damit Pilze, Bakterien, Algen ernähren, deren Stoffwechselprodukte ihnen wiederum zugänglich sind. Stickstoffsammelnde Knöllchenbakterien der Leguminosen als Beispiel. Die Sauerstoff-Atmosphäre des Planeten Erde ist nicht eine Vorausgegebenheit, sondern ein Produkt der Bioevolution, welche mit O<sub>2</sub>-produzierenden Pflanzen und CO<sub>2</sub>-produzierenden Tieren (respektive umgekehrt konsumierenden) einen Kreisprozess bilden.

Wenn die Tatsache der Umweltbeeinflussung durch Lebewesen und die der wechselseitigen Beeinflussung unter den Lebewesen gesehen wird, dann stellt sich die Frage nach dem Wie? Wenn man die stofflich-energetischen Austausch von Lebewesen mit ihrer Umgebung von den informatischen abtrennt, dann wird die Frage nach dem Wie, Warum, Wozu des Verhaltens zur zentralen Frage der Psychologie. Die Verortung des Verhaltens im Funktionskreis ist ein wesentlicher Schritt zur Präzisierung der Frage. Als Komplement zur perzeptiven lässt sich dann auch vom Verhalten als der *exekutiven Funktion* sprechen, da es um den Vollzug oder die Erreichung einer Wirkung geht.

Andere Weisen des Fragens nach dem Verhalten sind natürlich möglich und in der Psychologie durchgeführt worden.

### *Terminologische Vorbemerkungen: Akt, Verhalten, Handeln, Tätigkeit; Exekutivfunktion*

Diese Ausdrücke werden in der Psychologie mit unterschiedlichen Bedeutungsakzenten, oft sogar in unterschiedlicher Bedeutung gebraucht; leider ist dadurch kein *Oberbegriff* mehr verfügbar. Hier und anderswo dient (manchmal nicht unmissverständlich) der Ausdruck Verhalten dazu. Gelegentlich benutze ich auch den Ausdruck der *Exekutivfunktion* in diesem umgreifenden Sinn.

Besonders intensiv thematisiert wurde der Unterschied Verhalten - Handeln. Dabei geht *Handeln* mit Konnotationen wie zielorientiert, bewusst, intentional, molar, sinnhaft etc., *Verhalten* mit molekular, elementar, ohne Sinn (?). Verhalten tun sich gemäss Sprachgebrauch auch Maschinen oder jedenfalls komplexere Systeme.

Ich halte es nicht unbedingt für sinnvoll, an den Alltags-Sprachgebrauch anzuknüpfen und par force und dann ganz bestimmte wissenschaftliche Bedeutungen mit bestimmten Worten definitorisch verbinden zu wollen. Natürlich sehe ich, dass man sich über den Sprachgebrauch einigen muss. Aber *a priori* Definitionen von Begriffen, wenn sie die Auswahl der Forschungsgegenstände bestimmen, geben dann der Welt nur mehr eine schlechte Chance, aus diesem Begriffkorsett wieder auszubrechen. Begriffe enthalten für mich zunächst Arbeitsdefinitionen, revidierbare; ihr genauer Inhalt ist mindestens zum Teil das Ergebnis von Forschung.

In diesem Sinn brauche ich **Akt, V, H, T** als Bezeichnungen für *Manifestationen des Prozesses der Wirkung von Systemen in deren Umgebung*. Diese Wirkungen können sich entlang einer Dimension der Komplexität vom einfachen zum komplexen, vom kurzen, transienten zum längerdauernden, in einer Struktur überdauernden (wie Objekt, Bau, Schrift) ordnen lassen. Die Manifestationen können idR auf dem einfacheren und auf dem komplexeren Niveau betrachtet werden, dergestalt, dass die komplexere eine Reihe oder eine Menge von einfacheren Manifestationen in sich einschliesst, in lockerer oder in hierarchischer Ordnung. Mit Manifestationen meine ich etwas, was ein Beobachter an einem System als raumzeitliche Stoff-Energie-Form-Änderung feststellen kann. Verhalten ist der mittlere (bezüglich Komplexität) und neutralste (bezüglich weiterer (Surplus-)Bedeutungen) Begriff. Ein Verhalten setzt sich aus Akten oder Operationen zusammen, eine Handlung schliesst Akte oder Verhalten ein, eine Tätigkeit ist eine Gruppierung von Handlungen, Verhaltensweisen und Akten. Verhalten bezieht sich auf den konkreten Vollzug, *Verhaltensweisen* auf jeweils einen Typus ähnlicher Vollzüge.

Für manche schliesst der Ausdruck Verhalten (leider) Komplexeres aus. Wenn Surplusmeaning wie “bewusst” oder “zielbestimmt” etc. dazutreten, dann versuche ich es speziell anzumerken. *Aktivität* hat zwei Bedeutungen: in der Einzahl kann es die Intensität pro Zeiteinheit von Verhalten überhaupt bezeichnen, zB Tag-Nach-Aktivitätszyklus; in der Mehrzahl deutlicher bezeichnet es unspezifische Verhaltensvollzüge oder Verhaltensweisen.

## Ethologie

Ein eigentlich brauchbarer Terminus als Oberbegriff steckt im Wort *Ethologie*, zu dem allerdings weder im Deutschen noch im Englischen ein Wort für den von vollziehenden Akt verfügbar ist.

Der Wortstamm *Etho* hat zwei griechische Wurzeln: *ethos* und *ethos*. Während das erste mit dem langen (*H*)eta ( *ethos* mit Grundbedeutung Zaun) auf Wohnort, Charakter, Sinnesart, Tugend und rechtes Handeln verweist und damit den Kern des Wortsinns *Ethik* darstellt, steht das zweite mit dem kurzen *Epsilon* eher (meine Wörterbücher mischen recht sehr) mit Gewohnheit, Sitte, Brauch, Verhalten in Verbindung und entwickelt sich zur modernen *Ethologie* und ist dem Sinne nach, nicht aber nach dem Wortstamm verwandt mit *Ethnologie* ( *ethnos* als gemeinsam lebende Schar oder Volk). Vereinfachend kann man sagen, die erste Wurzel sei eher wertend, die zweite bzw. dritte eher beschreibend.

Der Ausdruck Ethologie, verstanden als Lehre von den Lebensgewohnheiten (dh Verhaltensweisen) ist bereits 1762 nachgewiesen. Erneute wurde Ethologie als Wissenschaft 1843 von John Stuart Mill vorgeschlagen. Sie solle als eine “exakte Wissenschaft von der menschlichen Natur” die damals bestehende (philosophische) Psychologie ergänzen, indem sie zeige, welche “physischen und moralischen Umstände” den Charakter hervorbringen. Charakter meint hier einfach das Gepräge, die das Potential zu bestimmtem Verhalten. Was im 20. Jh. als wissenschaftliche Psychologie sich darstellt, könnte also ebensogut, wenn nicht besser Ethologie heissen.

Der Ausdruck Ethologie hat sich aber (nur) im Bereich des Tierverhaltens in diesem Sinne eingebürgert, ist vor allem durch die Forschungen von Konrad Lorenz und Nikko Tinbergen (Nobelpreis 1978?) geprägt worden. Wir müssen ihn mit einem Zusatz zu *Humanethologie* spezifizieren.

## *Unterscheiden sich weltbezogenes und selbst-(körper-) bezogenes Verhalten?*

Warum, wozu Körperbewegungen in einer gegebenen Welt?

Nahrung nicht nur in Empfang nehmen, sondern aktiv erwerben, sie sogar suchen, als Einzelorganismus oder vielleicht sozial koordiniert. Foraging behavior, dh Ernährung durch Sammeln, Erbeuten, Jagen, also sich von Vorfindbarem ernähren. Auch im speziellen Funktionskreis der Fortpflanzung sind Körperbewegungen (Lokomotion sowie Ausdrucks- (Balz) und Vollzugsverhalten (Begattung)) bei allen höheren Tieren wesentlich. Weiter sind Aktivitäten im Zusammenhang mit Brutpflege erforderlich und dienen der passiven und aktiven Feindvermeidung bzw. -abwehr. Alle diese Verhaltensweisen charakterisieren zweifellos auch das menschliche Leben.

Warum, wozu verändern wir (Menschen) die Welt relativ dauernd?, machen unsere Umwelt, Kultur?

Schaut man näher hin, so sind eine ganze Reihe von Aktivitäten mit dem Vollzug des Aktes nicht vollständig beschrieben, da sie in der Umgebung eine Spur zurücklassen, *im Prinzip die Welt ein bisschen verändern*, wie ich mit einer bewusst grossen Geste gerne sage. Nestbau bei Vögeln, Insekten, Erdhöhlen von Nagern, etc. als Vorläufer.

Das grosse Rätsel! vgl. bei Ökologie.

## *Klassifizierungsfragen*

- konsumptive, eliminative Akte
- informative Akte
- kommunikative, interaktive Akte
- manipulative, kultivative Akte

## *Segmentierungsfragen*

- Ist der Verhaltensstrom segmentiert?
  - am Verhaltensstrom selbst?
  - durch eine bestimmte Beobachtungsweise auf eine bestimmte Weise?
- Möglichkeiten der Segmentierung durch den Beobachter
  - Handlung als Vollzug
    - vom Ende einer Handlung her: *Zielbestimmtheit*
    - vom Anfang einer Handlung her: *Entscheidungsbezogenheit*
  - Handeln als Resultante: *Feldbedingtheit*

## *Wie begründen wir eigenes, fremdes Handeln?*

- beim fremdem Handeln wird das Ziel zweifellos attribuiert
- bei eigenem Handeln?
  - ebenfalls Attribution des Ziels, nach oder während Vollzug?
  - oder geht das Zielerlebnis dem Handeln voraus, bedingt es?

## *Bestimmt uns auch unsere Zukunft? Wie kann sie das?*

- Bestimmt uns die Zukunft vollständig?
- Bestimmt uns die Zukunft partiell?
  - durch Extrapolation aus der erfahrenen Vergangenheit? —> Instinkt
  - durch Konstruktion einer möglichen Zukunft? —> (lineare) Handlungstheorien

## *EXEMPEL H*

### ***Instinkte: direkte Koppelung von Input und Akt als Ergebnis phylogenetischer Erfahrung***

Vorbemerkungen zu Tropismus, Taxis, Reflex

- Tropismus (statisch)

von griech. tropos = Richtung, die Orientierung von Prozessen (zB Wachstumsrichtungen, Ausrichtungsverhalten bei Pflanzen und Tieren) im Sinne von Raumeigenschaftsgradienten. zB Helio-, Phototropismus, positiv oder negativ, Hydrotropismus, Chemotropismen, Geotropismus (Gravitation?). Oft ausschliesslich auf Wachstumsprozesse begrenzt. Im übertragenen Sinn auch auf Triebziele (Szondi), Tätigkeiten, Bedeutungen.

- Taxien (dynamisch)

Ähnlich Tropismus, aber die auf solche Orte oder von solchen Orten weg gerichtete Aktivität. Manchmal durch Reiz ausgelöst, zB Photo-Topotaxis (auf Licht hin) oder -phobotaxis (vom Licht weg).

- Reflex

Bei Tier und Mensch die von Reiz ausgelöste, unwillkürlich ablaufende Reaktion. Skinners respondentes Verhalten.

Eigenreflex: Ketten von internen Vorgängen, von einer den nächsten auslöst. Jedes Glied hat seine eigene Eigenschaft, Energiequelle etc., wird aber (zwingend oder wahrscheinlich bei gegebenen Bedingungen) ausgelöst. Im strengen Sinn der Reflexbogen von einem afferenten Glied via Synapse im Rückenmark zu einem efferenten Glied, zB einer Muskelgruppe; ausgeweitet auch über mehrere Zwischenglieder, zB Cornealreflex auf Hornhautdruck oder -luftstoss zum Lidschlussreflex. oder Pupillenreflex auf Lichtänderung. Bis hin zu quasinormalen Reaktionskomplexen wie Orientierungsreaktion.

Eingeführt nach Vorläufern im 18.Jh. von Marschall Hall. Gut bekannt die motorischen Reflexe des Säuglings. Schluck-, Saug-, Hustenreflex etc.. Von Pavlov ausgeweitet zum bedingten Reflex, wobei andere als die angeborenen Auslöser ähnliche (gleiche?) Reaktionen bewirken.

## Instinkthandlungen

- Schlüsselreiz und Erbkoordination
  - Beispiel Zecke (von Uexküll)

<i>Merkwelt</i>	–	<i>Wirkwelt</i>
		Hochklettern (Weibchen)
Buttersäuregeruch		Fallenlassen
Wärme		Taxis und Kriechen
Haut		Anstechen, Saugen
Völle		Fallenlassen (Eier wachsen zu Jungen, Weibchen stirbt, alles beginnt von vorn)

- Beispiel Sandwespe (Tinbergen)
  - Beispiel Rootingreflex beim Säugling
  - Geschichte des Gehreflexes beim Säugling
  - Beispiel Lächeln beim Menschen
- Vorteile, Nachteile der direkten Koppelung von Stimulus und Reaktion
    - bei konstantbleibender Welt  
Solange Welt so bleibt, ausserordentlich effizient. Die Welt muss nur in ihren relevanten, dh Verhalten auslösenden Merkmalen erfasst werden.
    - bei variabler Welt  
Wenn Welt verändert, fatal. —>Kulturelle Evolution.
  - Ausweitung der Idee aufgrund konditionierter Reflexe oder instrumenteller Reaktionen (Pavlov. Skinner)

Das alles ist aufgrund phylogenetisch erworbener Anpassung an die Umgebung. Wie ist Anpassung an die Welt auch ontogenetisch möglich? vgl. Lernen

*Pavlov*: Reflexe auf Exekutivseite unverändert, neue Auslöser

*Skinner*: Zufallsverhaltensweisen mit befriedigenden Wirkungen, neue Verhaltensweisen, durch differential stimulus und reinforcement stimulus/process locker an Situationen gebunden.

—> Lernen

## *Handlungstheorie: indirekte Koppelung via interne Repräsentation und Planung*

Theorien zur Erklärung des Handelns könnten sowohl im Rahmen des Themas Handeln wie im Rahmen der Motivation behandelt werden. In der ethologischen Behandlung des Instinkts figuriert ein deutliche engerer Motivationsbegriff (eigentlich Handlungsbereitschaft, spezifische Gestimmtheit), so dass es naheliegend ist, den Vollzugsaspekt eher dem exekutiven Glied des Funktionskreises zuzuordnen. Grösser ist das Zuordnungsdilemma bei Vorstellungen über Handlung, welche wie die Zielhandlungstheorien eigentlich als ausgesprochener Brückenschlag zwischen den kognitiven (internen) Strukturen und dem Handlungsvollzug ange-

legt sind. Da überdies die “treibende Kraft” bei diesen Handlungstheorien näher bei Wert- als bei Bedürfnis-  
aspekten anzusiedeln ist, erscheint deren Zuordnung zum Motivationskapitel auch nicht direkt angezeigt.

## Zielhandlungstheorien

Als Zielhandlungs- oder Planhandlungstheorien sei hier eine Familie von psychologischen Erklärungsansätzen bezeichnet, welche im Gegensatz zu den biologistisch orientierten Bedürfnistheorien zur Erklärung des Handelns eher eine Affinität zu Rationalität aufweisen. Sie nehmen einerseits das “naive” Selbstverständnis des erlebten Handlungsvollzugs (“ich will jenes tun oder erreichen und dazu ist dieses instrumental”) auf und orientieren sich andererseits an Vollzügen in durchorganisierten sozialen, industriellen oder symbolischen Systemen.

Da die Vertreter diese Auffassungen schlicht als Handlungstheorie(n) bezeichnen und dabei den Begriff Handlung auf eine recht spezifische Weise a priori definieren, ergeben sich immer wieder gewisse Missverständnisse, die mich zu der präzisierten Bezeichnung veranlassen. Der Ausdruck Handlungstheorie kann somit für alle Erklärungsversuche von Handlung überhaupt vorbehalten bleiben.

Nach dem Vorgang der traditionellen Willenspsychologie und von Denkern wie Pierre Janet, Jean Piaget, Kurt Lewin, Edward Tolman, Talcott Parsons und den russischen Tätigkeitspsychologen (Vygotsky, Leontiev, Luria, Rubinstein) hat mit Miller, Galanter & Pribram 1960 eine neue Konzentration auf das Problem des Handelns eingesetzt, die vor allem im deutschen Sprachraum zu einer Familie von sogenannten *Handlungstheorien* führte. Als wichtigste Vertreter seien genannt die Gruppen um Hacker und Volpert, Kaminski, Werbik, Aebli, von Cranach, Boesch sowie die Bemühungen um die “naive Verhaltenstheorie”. Bei einigen dieser Autoren steht Handeln als Explanandum im Vordergrund (zB Lewin), bei andern dienen Handlungskonzepte mehr der Explikation des Aufbaus kognitiver Strukturen (zB Piaget); manchmal wird beides zugleich verfolgt.

Diesen Ansätzen ist gemeinsam, dass sie sich die Steuerung des Verhaltens (a) als *auf einer molaren Ebene motiviert* erklären möchten und es sich im wesentlichen (b) *aus hierarchisch organisierten kognitiven Strukturen bestimmt* vorstellen. Die erste Idee (a) hat ihren Niederschlag in einem prononciert vorgetragenen Begriff des Handelns gefunden, der mit Merkmalen wie zielorientiert oder intentional wird, oft mit Bewusstsein verbunden, an Konzepte wie Gestalt, Schema, Wissen u.dgl. anknüpft und eine Orientierung auf Wertfragen zumindest prinzipiell eröffnet. Die zweite Idee (b) ist mechanistischer; modellhaft ist hier die Prozesssteuerung komplexer Abläufe, insbesondere Computeralgorithmen. Ob die beiden Annahmen miteinander vereinbar sind oder ob sie fundamental zueinander im Widerspruch stehen: darüber ist ein erbitterter Streit entbrannt, der in vielen Beispielbereichen ausgetragen wird und dessen Ausgang noch nicht entfernt abzusehen ist.

Handeln wird ungeachtet dessen stets nach der Metapher eines fließenden Stroms begriffen, welcher für einen Handelnden und/oder einen Betrachter segmentiert erscheint (a); abstrahiert man vom zeitlichen Fluss, so lautet eine zentrale These, so bleibt eine hierarchische Struktur, insofern Segmentierungen des Flusses auf mehreren, ineinander verschachtelten Ebenen festgestellt werden können (b). Die Handlungstheorie behauptet, dass in der Segmentierung nicht nur eine Beschreibung, sondern auch eine Erklärung des Flusses vorliegt, insofern jedes Segment formal nach einem gleichen Prinzip aufgebaut sei, nämlich dass dabei eine irgendwie “ungute” Ausgangsstruktur über eine zweckhafte Operation in eine irgendwie “gute” Endstruktur übergeführt werde. Über dem *Startoperanden* (Situation, Aufgabe, Problem), dem *Änderungsoperator* (Handlungsakt ieS und dem *Resultat* (Absicht, Ziel, Leistung) hinaus ist demnach auch die Annahme einer Vergleichs- oder *Bewertungsfunktion* nötig, welche Ausgangs- und Endstruktur unterscheidet. Entsprechend dem Modell des linearen rückgekoppelten Programmierens dienen die Einheiten der hierarchisch untergeordneten Ebenen jeweils der Realisierung von Einheiten der übergeordneten Ebenen, wobei die jeweils übergeordneten Einheiten die Zielvorgaben für die untergeordneten darstellen und mithin deren Ablauf steuern.

Handlungstheorie hat bei den meisten einschlägigen Autoren einen stark kognitivistischen Zug, insofern daran gedacht wird, dass der Handelnde in einem intern funktionierenden Symbolsystem (kognitive Repräsentationen, Bewusstsein, Sprache, etc.) nicht nur über ein *Bild* der Welt und ihrer möglichen Zustände und Reaktionsweisen, Ressourcen und Constraints, sowie über eine Einschätzung der ihm selber möglichen Handlungsweisen und ihrer wahrscheinlichen Effekte verfügt, sondern dieses Bild auch situationsbezogen in einen *Plan* umsetzen kann, der durch ein Rahmenziel und die dazu instrumentellen Unterziele organisiert wird und die geeigneten situativen Bedingungen und operationellen Massnahmen enthält. Es wird berücksichtigt, dass Pläne und vielleicht auch Ziele eine gewisse Vorläufigkeit zukommen kann, dass sie jedenfalls im Laufe des Vollzugs Änderungen unterworfen sein können.

Während sich Handlungstheorien in der Beschreibung, im Verständnis und zur Optimalisierung von sozial institutionalisiertem Handeln wie bei industriellen Steuerungs- und Vollzugsprozessen einer gewissen Beliebtheit erfreuen, sind sie offensichtlich auch mit bisher nicht gelösten Schwierigkeiten verbunden. Beschränkt man ihren Geltungsbereich auf die *Regulation von Grundfunktionen menschlichen Handelns* wie Lokomotion, Greifen und Manipulieren, Überwachen etc., so ist ihre Ähnlichkeit mit den homöostatischen Ansätzen nicht zu übersehen; es kann aber der Tatsache Rechnung getragen werden, dass die handelnden Vollzüge nicht nur schon Dagewesenes wieder herbeiführen, sondern auch geeignet sind, dem Erringen von Neuem eine Erklärung zu unterlegen. Als potentiell handlungstheoretisch behandelbare *Ebenen* sind allerdings unterschieden worden:

- Erklärung einer regulativen Grundfunktion des Menschen (wie oben)
- Theorie in bestimmten Tätigkeitsfelder wie Arbeit, Sport (Bauen und Wohnen müssten wohl hier angesiedelt werden)
- Entwurf einer Neuordnung der Psychologie (Überwindung der (mechanistischen!) Lerntheorie)

Als *Funktionen* des Handelns (oder Unterlassens) kann man nach Nitsch 1980 (in Asanger & Wenninger) sehen:

- Optimierung des Person-Umwelt-Bezugs durch Selbst- oder Umweltbeeinflussung (Wirkungsaspekt)
- Ausdruck von sich selbst gegenüber der Umwelt: Selbstdarstellung und Widerspiegelung von Werten, Normen, Regeln (Äusserungsaspekt oder soziale Objektivierung)
- Grundlage für materiale, personale, soziale Erfahrung zum Aufbau von Modellen über sich und Welt (Erfahrungsaspekt)

## Charakteristika

- Entwurfsrealisierung, Planung als Grundidee
- kognitivistisch oder sozial attribuiert
- Interne vs. externe bzw. systemische Determination
  - Handeln als Ausfluss der kogn. Struktur, nur ausgelöst durch Externes Werthaltungen (terminale, instrumentale), Ziele, Motive, Absichten, Eigenschaften
  - Handeln mittels inner und äusserer Ressourcen und unter Restriktionen

## Akzentsetzungen bzw. Varianten von Handlungstheorie

Lineare (linearisierbare) vs felddingte Handlungserklärung

vgl. lineares Programmieren, Rekursionen, Schleifen, Sprünge sind möglich.  
Rolle der Computer Metapher bei dieser Theoriebildung!

## Zielbestimmtes Handeln: indirekte Koppelung von Istwert und Sollwert mit Aktion

Handlung als jene Form von Verhalten, welche einen Plan, eine Intention vollzieht. Die wesentliche Bestimmende des Handelns ist dann das Ziel, welches von einem Subjekt gesetzt wird, an Erwartungen und Antizipationen sowohl von Zuständen der und Ereignissen in der Welt wie der eigenen Verhaltensmöglichkeiten orientiert.

Handlung als Resultat eines Regulationsprozesses, mehrdimensionaler Variablenraum. Rückkoppelung.

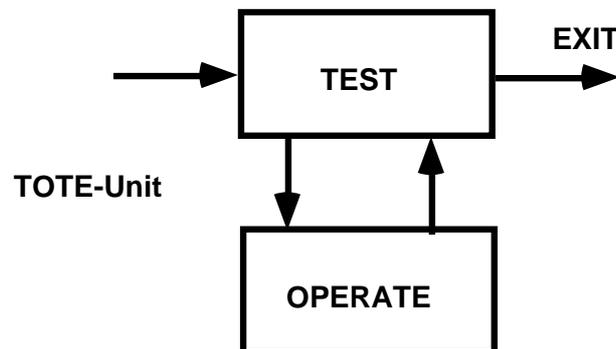
## Funktionen von Handlungen

- Beeinflussung der eigenen Person und der Welt im Sinne einer Bezugsoptimierung
- Ausdruck des M-U-Bezugs aus der Sicht des Handelnden

Äusserungsaspekt: Handeln ist stets auch eine Selbstdarstellung und eine Widerspiegelung der Kenntnisse über die Welt und der verinnerlichten sozialen Werte, Normen, Regeln.

## Aspekte von Handlungstheorien

- Vom Wissen zum Plan ? Wo kommen die Ziele her?
- Ausführung der Pläne unter korrigierender Rückkoppelung TOTE



- Regulationsmodell von organisierten Arbeitstätigkeiten (Hacker)
- Gesellschaftlicher Gesichtspunkt: marxistische Handlungstheorie

Bewusstseinsbildung als historischer Prozess, gebildet in der gesellschaftlich organisierten Arbeitstätigkeit. Leider sehr eingeschränkt auf hoch arbeitsteilige, industrielle Lohnarbeitsbedingungen.

- Rolle der Motivation als Modifikatorprozess (Heckhausen)
- Entwicklungsgesichtspunkt: aktives Handeln hinterlässt Strukturen (Piaget)
- naive" Handlungstheorie (Heider —>)

## Entscheidungsbezogenes Handeln: ??

Werbik, Kraak, Kirsch u.a.; Foppa

### Ipsative Theorie des Handelns (Foppa)

#### Definition von Handeln

Handlungen sind Verhaltensweisen, die auf eine Entscheidung oder Wahl zwischen alternativen Verhaltensmöglichkeiten folgen. Im Unterschied zum einfachen Verhaltensstrom entstehen durch die Akzentuierung von Alternativen (?) Segmentierungen.

- Handlungsmöglichkeitenraum: real, attribuiert, ipsativ
- Konsequenzenraum: real, attribuiert, ipsativ
- Psychologische Handlungserklärung

Wie kommt es zu den ipsativen Möglichkeiten- und Konsequenzenräume?

#### Feldbezogenes Handeln

- Feldtheorie (Lewin)
- ökologische Handlungstheorie (Boesch)

#### Anwendung auf Bauen und Wohnen, als zwiespältiges Beispiel

Angesichts der Tatsache, dass Bauen geplantes Handeln par excellence ist und angesichts der verhältnismäßig grossen Beliebtheit von handlungstheoretischen Denkweisen in den letzten beiden Jahrzehnten gerade im deutschsprachigen Bereich überrascht und erstaunt, dass wir keine Literatur gefunden haben, in welcher explizit handlungstheoretische Konzepte oder Methoden auf die psychologischen Probleme des Bauen und Wohnens angewendet worden sind. Natürlich finden sich bei vielen Umweltpsychologen Darstellungen von Abläufen zB in Form von Blockdiagrammen, oder es wird zwischen antizipierenden, vollziehenden und bewertenden Phasen des Umgangs mit Umweltsituationen unterschieden. All das ist aber wohl eher ein Ausfluss traditoneller Konzeptualisierungen des Bauens, und es ist wahrscheinlicher, dass die Handlungstheoretiker von solchen Konzepten sich haben beeinflussen lassen, als dass sie das Verständnis des Umgangs mit Umwelt durch ihre Konzepte geprägt hätten.

Weder bei Kaminiski noch bei Boesch, die sich beide intensiv sowohl mit umweltpsychologischen Fragen wie mit handlungstheoretischen Konzepten befasst haben, ist ein expliziter Vollzug dieser naheliegenden Idee zu finden. Bei Kaminski sind zwar Impulse zu entsprechenden Rollen des Psychologen in arbeitsteiligen Bau-Gruppen auszumachen, doch kein handlungstheoretischer Beitrag zum Verständnis des Wohnens. Bei Boesch finden sich immerhin immer wieder handlungstheoretisch analysierte Beispiel aus dem Bereich der gebauten Umwelt, des Wohnbereichs, der Dinge und der Siedlungsstrukturen; doch werden sie überwiegend in ihren symbolischen Gehalten gedeutet, wodurch ihre handlungssteuerende Funktion eine weit offene ist und die entsprechenden kognitiven Strukturen nicht als einfache hierarchisch organisierte Pläne erscheinen können. Auch ist der Zielbegriff bei Boesch im Lauf der Jahre seines festen Charakters verlustig gegangen; der Einengung seiner Bedeutung bei den marxistisch inspirierten Handlungstheoretikern läuft die Ausweitung bei Boesch entgegen, der mit dem Aufzeigen der Polyvalenz aller Bedeutungssysteme sich einem operationalisierbaren Zielbegriff als Schlüssel zur Handlungserklärung mehr und mehr entzogen hat.

Es kann also hier weder eine vorliegende handlungstheoretische Auffassung des Bauens und Wohnens referiert werden, noch ist es möglich, eine solche über einige Skizzenstriche hinaus ad hoc zu entwickeln. Auch fällt bei näherer Beschäftigung mit dem Ansatz rasch die eigenartige Paradoxie auf, dass Bauen sehr wohl als genuin planhaftes Handeln verstanden werden kann, Wohnen aber in gewisser Hinsicht geradezu als ein Prototyp einer nicht zielbestimmten oder planhaften Tätigkeit gesehen werden kann. Zweifellos ist aber Wohnen eine Tätigkeit in dem Sinne, dass damit ein Komplex von zwar zusammengehörigen aber doch nicht zielstrebig aufeinander folgenden Handlungen bezeichnet wird. Im Verständnis vieler ist Wohnen allerdings geradezu ein Freiraum von dem in der Arbeitstätigkeit dominierenden Zielhandeln.

## ÜBERBLICK H

### *von der Biologie her*

- Comparative Psychology
- Ethologie, Verhaltensbiologie
- Soziobiologie

### *von der Soziologie, Philosophie her*

- Symbolischer Interaktionismus
- Wertfragen
- Linearisierungsidee: Computer Metapher

---

#### KORRIGENDUM:

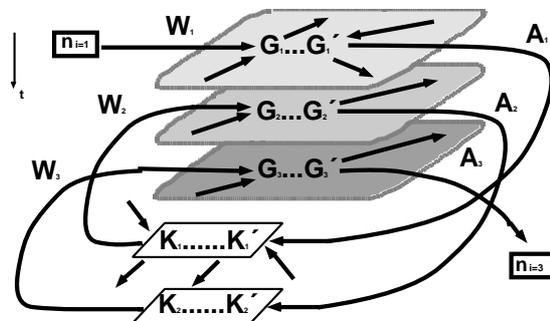
auf p. 41 wurde ein Abschnitt leider verstümmelt wiedergegeben. Hier also die vollständige Fassung:

The Search of Associative Memory (SAM) model of Raaijmakers & Shiffrin (1981) is perhaps the most general current representative of association theory and has certainly yielded the most detailed interpretations of a wide variety of phenomena of recall and recognition (Clark & Shiffrin 1987; Gillund & Shiffrin 1984; Gronlund & Shiffrin 1986); Shiffrin et al 1989). On first encounter, the SAM model seems much more elaborate than any of its predecessors. The elaboration has, however, occurred largely through the augmentation of the classical scheme by a variety of control processes, with little actual change in the basic structure. In the free recall example, each word studied is represented by a node in a memory network, with connections between those representing words that were adjacent in the input list or that were rehearsed together during study. As shown in the lower part of Figure I, the network resembles the hierarchical structure except that superordinate - subordinate relationships are not immediately apparent. However, in the SAM network, associations differ in strength (shown by light and heavy lines in the figures), and the stronger associations would be expected to be generally the same as those represented in the hierarchy. Thus, it appears that the differences between the hierarchical model and SAM are at the level of process other than at the level of structure.

---

## 1.2 Binnen-Grundstruktur: G differenziert, oder wie kommt es von W zu H?

Nachdem der Funktionskreis in seinen sichtbarsten Gliedern Wahrnehmung und Handlung aufgezeigt worden ist, sollten wir uns den Strukturen und Prozessen zwischen diesen Gliedern des Kreises zuwenden. Es sind dies zwei Bereiche, die in der Psychologie eine ganz unterschiedliche Bedeutung erlangt haben. Zwischen Wahrnehmung und Handlung finden wir Binnenstrukturen und Prozesse, welche traditionell für den primären oder gar den alleinigen Gegenstand der Psychologie gehalten worden sind. Zwischen Handlung und Wahrnehmung finden wir Weltstrukturen und -Prozesse, um die sich die Psychologie sozusagen überhaupt nicht gekümmert hat. Durch ein (noch nicht ganz befriedigendes) Schema, welches mehr als die Abb. 2 (in Abs. 6.1, S. 17, des Einstiegs Kapitels) den zeitlichen Verlauf darstellt, möchte ich das psychologische Denken in der Zeit noch einmal unterstützen (vgl. auch Abs. 1.1 des Funktionskreiskapitels, S. 22).



Figur Ausschnitt aus der Funktionskreis-Spirale: Abfolge von Geschehensdifferenzialen im semiotischen Informationswechsel zwischen Individuum und seiner Umwelt (Lang 1991).

W = Wahrnehmung oder IntrO-Semiose

A = Akt, Handlung oder ExtrO-Semiose

G...G' = Gedächtnis (Binnenprozesse) oder IntrA-Semiose

K...K' = Kultur, Natur (Weltprozesse) oder ExtrA-Semiose

—> Zusatzbedingungen oder Nebenfolgen

Funktionskreis:  $K \rightarrow \text{IntrO-Semiose} = W \rightarrow G \rightarrow \text{IntrA-Semiose} \rightarrow G' \rightarrow \text{ExtrO-Semiose} = H \rightarrow K' \rightarrow \text{ExtrA-Semiose oder andere Weltveränderungen} \rightarrow (K_{n+1} = \text{Beginn des nächsten Kreises})$

Jedes Durchlaufen des Kreises ist im Prinzip geeignet, sowohl in der Person (G) wie auch in der Welt (hier mit K – wie Kultur – bezeichnet) eine Veränderung zu hinterlassen, die für den oder die nächsten Durchläufe geänderte, neue Bedingungen schaffen (können) und mithin rekursiv die Entwicklung des Gesamtsystems, also Individuum und Umwelt, bestimmen. An welche Austauschprozesse zwischen Person und Welt man denkt, ist eine Sache der Betrachtungsweise. Vielleicht ist eine brauchbare Ausgangsbasis der Analyse ein *Geschehensdifferential* in der *Größenordnung* von Sekundenbruchteilen bis Sekunden. Natürlich kann und muss man von solchen Betrachtungsweisen ausgehend analytisch vertiefen (was für Komponenten machen Wahrnehmungs- und Exekutivprozesse aus?) und sie vor allem auch als Bestandteile von grösseren Einheiten des Geschehens verstehen (in welchem Handlungsvollzug, Tätigkeits- oder Lebenszusammenhang spielt das untersuchte Geschehensdifferential welche Rolle?). Und, implizit oder explizit, sind immer Entwicklungsprozesse längerfristiger Natur mitzudenken bzw. zu untersuchen: Entwicklungsprozesse in der Person wie in ihrer Umwelt im Lauf der Ontogenese, Entwicklungsprozesse der Organismen und der Welt im Rahmen der Phylogenese und der Personen und Weltteile im Rahmen des Kulturwandels. Die vorgeschlagene Größenordnung ist sozusagen weder molekular noch molar, eignet sich deshalb zum Durchdenken des P-U-Aus-

tauschprozesses verhältnismässig gut, soll aber keinesfalls für sachlich besonders wichtig gehalten werden. Die Forschung muss wohl auf Geschehenseinheiten verschiedener Grössenordnung in Koordination operieren.

Was im Schema ebenfalls schlecht zum Ausdruck kommt, ist der wenigstens in der Legende enthaltene Umstand, dass jeder Durchlauf durch den Funktionskreis *vier* voneinander unterscheidbare *Strukturen oder Strukturzustände* sowie *vier* dazwischen vermittelnde *Prozess-Schritte* (Semiosen) einschliesst. Von Wahrnehmung und von Handlung und damit von der Unterscheidung zwischen Binnenstruktur und externer oder Weltstruktur war bisher ausführlich die Rede. Der vollständige Funktionskreis umfasst also genau genommen zwei Binnenstrukturen und zwei Weltstrukturen, sowie dazwischen vermittelnde Intra- und Extra-Semiosen. (=Semiosen innerhalb / ausserhalb) Dass die Welt normalerweise nicht so bleibt (jedenfalls nicht notwendig), wie sie eine Handlung zurücklässt, ist selbstverständlich; sowohl Naturprozesse wie die Handlungen anderer Personen können sie ändern. Von den Extra-Semiosen (vor allem durch Artgenossen bzw. Kulturgenossen) und anderen Weltveränderungen wird erst in der Speziellen Psychologie unter dem Weltaspekt näher zu sprechen sein. Hier nun interessieren die *Intra-Semiosen oder Veränderungen der Binnenstruktur*, die *nach* der Wahrnehmung und *vor* der Handlung, sozusagen unabhängig von diesen von und nach aussen vermittelnden Prozessen, möglich sind.

Diese Formulierung: „sozusagen unabhängig“, ist etwas verfänglich und vielleicht auch zu kühn, weil wir ja über das Binnensystem in struktureller Hinsicht so wenig wissen. Unser Bemühen, es morphologisch in Teile aufzuspalten und Funktionen zuzuordnen, ist gross, und wir können ja kaum etwas anderes tun. Aber vielleicht ist dies sowohl nützlich als auch irreführend. Es hat sich eingebürgert, etwa perzeptive und exekutive Teilsysteme abzugrenzen; und dem gibt ja der Aufbau des gesamten Zentralnervensystems in gewisser Hinsicht durchaus recht, etwa mit den Sinnesorganen und Okzipitalbereichen des Grosshirns als Basis von W bzw. Stirnhirn und Kleinhirn als wichtiger Träger von H. Aber man darf nicht vergessen, wie fahrlässig vernachlässigt worden ist, dass zB die perzeptiven Systeme nicht nur „hinein“ melden, sondern von zentraleren Bereichen her auch „eingestellt“ werden. Ähnliches gilt auch für die Aktionssteuerung: aktive Systeme aktivieren sich selbst. Problematischer ist die morphologische Unterscheidung von Teilbereichen „zwischen“ W und H. Zwar ist auch nicht zu leugnen, dass Stamm- und Zwischenhirnbereich näher mit dem Motivationalen, das Grosshirn jedoch stärker mit dem Kognitiven verbunden sind oder dass eine gewisse Hemisphärenspezialisierung bezüglich sprachlichen und anderen Darstellungsformen vorliegt. Aber alle diese Zuordnungen erweisen sich bei näherer Untersuchung als doch recht relativ.

Eigentlich, und das wird im Vergleich mit der enormen Variabilität der externen Strukturen unserer Kultur oder Zivilisation (!, anonymer Sprayer, Bern 1989) besonders deutlich, imponiert die ungeheure mikromorphologische und physiologische Gleichförmigkeit der Innenstrukturen: mit den gleichen Neuronen, mit den gleichen synaptischen Prozessen, mit dem gleichen Satz von Neurotransmittern, bloss durch ihren unterschiedlichen Gebrauch, werden mutmasslich so unglaublich verschiedenartige Leistungen vollbracht wie Bildwahrnehmung und -gedächtnis in Farbe, Form, Bewegung, Inhalt und Bedeutung, Spachverstehen, Sozialverhalten, Theaterspiel, Zukunftsplanung, Werthaltungen etc.

Wichtiger als die morphologische ist allerdings die Frage nach der *funktionalen Gliederung* des Binnensystems. Ausgangspunkt für alles Weitere ist die Feststellung, dass keine direkte Koppelung zwischen den an den Sinnesoberflächen bestehenden Einwirkungen und den exekutiven Auswirkungen besteht. Daran schliesst sich die Frage, wie denn die feststellbaren Verbindungen zwischen W und H am besten zu beschreiben sein könnten.

Denkmöglich wäre zunächst eine Konstruktion welche zwischen W und H eine direkte semiotische Verbindung ähnlich annähme, wie wir sie zwischen Welt und Binnensystem auf der perzeptiven wie auf der aktionalen Seite konstruiert haben. Wird sie triadisch gedacht, wäre der Feststellung, dass H gegenüber W nicht ein-eindeutig bestimmt ist, genüge getan. Dem steht freilich entgegen, dass die Koppelungen zwischen Welt und Binnensystem in zeitlicher Hinsicht ganz anders laufen als diejenigen innerhalb des Binnensystems. Bei Intra- und Extra-Semiosen (=Semiosen nach innen / nach aussen) müssen die Referenzen und die Repräsen-

tanzen in der gleichen Zeitspanne aktuell werden. Genau dies ist innerhalb des Binnensystems (G), wie übrigens auch im Weltsystem, nicht notwendig der Fall. Es mag Fälle geben, wo das Ergebnis eines Wahrnehmungsprozesses unmittelbar als Basis eines anschließenden Exekutivprozesses bedeutsam ist; ich denke etwa an Orientierungs- oder Manipulationshandlungen. Ähnliches kann für die Weltprozesse gelten, wenn die Repräsentanzen von Akten in der Wahrnehmung als Referenzen in ihrer Zeichenträgerform unverändert wieder auftreten. Das sind jedoch Spezialfälle, eigentlich nur bei Betrachtung mit relativ kurzzeitigen Geschehenseinheiten auf einer Mikroebene der Fall. Die entsprechenden Strukturen als Rep und als Ref sind dann wohl eher transient. Wie die angewandte Gedächtnispsychologie (zB Zeugnispyschologie) zeigt, sind die in Handlungsvollzügen aufgetretenen Zwischenstadien in aller Regel kaum oder schlecht als solche erinnerbar; sie werden meist eher rekonstruiert als reaktiviert.

*Binnenstrukturgliederung:* Psychologisch interessanter sind jene Fälle, wo die Repräsentanz einer Wahrnehmung nicht flüchtig ist, sondern sich in einer bleibenden Spur (ich denke sie jetzt immer eher als eine Strukturmodifikation denn als neue Elemente und Relationen, vgl. 1.1.2: Speicherformen, S.41f.) niederschlägt, welche erst später in einer nicht direkt zusammenhängenden Referenz oder Interpretanz ihren Einfluss geltend macht. Anders gesagt, in Fällen wo nach der Wahrnehmung und vor der Handlung andere Wahrnehmungen und Handlungen, ja sogar Lern- oder Entwicklungsvorgänge angenommen werden müssen. Allgemein muss man in diesen (ich würde sagen: normalen) Fällen die Wirkung von „Zwischenstrukturen“ vermuten. Darin lag ja bei der Behandlung von G die entscheidende Einsicht: eine Psychologie müssen wir überhaupt erst dann konstruieren, wenn es von W nach H nicht unmittelbar weitergeht, sondern wenn „Zeit überbrückt“ wird (vgl. 1.1.2, warum und wozu gespeichert wird, S. 32-39). Es ist also sinnvoll, dass Binnensystem als eine Struktur zu konstruieren, die überdauert, die verändert werden kann, und die in Teile gegliedert ist.

*Interne Eigenaktivität:* Eine zweite, von der Gliederungsfrage relativ abzutrennende Frage richtet sich nach dem Verhältnis zwischen den Wahrnehmungsrepräsentanzen und den Aktionsreferenzen. Ist das Verhältnis als ein *passives* zu denken, dh bleiben W-Repräsentanzen als solche erhalten und übernehmen als solche die Rolle von A-Referenzen, werden von den A-Interpretanzen gewissermassen nur übernommen und aktiviert? Oder besteht eine *Dynamik* im System dergestalt, dass W-Repräsentanzen in weitere interne Semiosen als Referenzen eingehen und dann in neue Strukturen umgesetzt werden können, so dass diese neuen Zeichen in die Referenz-Rolle von Aktionen eingehen können?

Vom *Erleben* her ist uns die zweite Variante selbstverständlich: im Bewusstsein, haben wir wohl den Eindruck, machen wir nichts anderes als früher gebildete Strukturen, ev. zusammen mit aktuellen W-Repräsentanzen, wiederaufzunehmen und nicht nur neu zu kombinieren, sondern neue interne Strukturen zu bilden, die ihrerseits als Referenzen in weitere solche Erlebnisvorgänge (Fühlen, Denken, Vorstellen etc.) oder in Aktionen eingehen können. Das mag im Erleben so sein; es mag unsere Konstruktionsrichtung beeinflussen; aber sicherer wäre eine strukturelle Begründung: ein Aufzeig, dass Gegliedertheit und Eigenaktivität der Binnenstruktur notwendige Kennzeichen einer Konstruktion sind, welche die Tatsachen angemessen aufnimmt. Denn im Erleben scheinen die Erinnerungen als vergangene Ereignisse auf, obwohl sie logisch und wohl auch faktisch nur als vergegenwärtigte Vergangenheit wirken können.

Es scheint mir, dass in der *psychologischen Konstruktion* die beiden Alternativen eng mit der Frage nach der Gedächtnisform verbunden sind. Denkt man Gedächtnis als System von Elementen und Relationen, so muss man auch denken, dass die aus der Wahrnehmung resultierenden Informationselemente als solche erhalten bleiben; es wären dann stets nur neue Relationen, die vom Binnensystem selbst über den Satz dieser Elemente gelegt werden könnten. Jedenfalls könnte das Binnensystem nicht völlig neue oder primäre Elemente bilden, allenfalls ausgewählten Teilmengen von Elementen per Vereinigungsrelation einen sekundären Elementcharakter zuweisen. Diese Betrachtung erfordert demnach eine Instanz im Sinne eines Prinzips oder Agenten („Homunkulus“), welches/r über die zu stiftenden Relationen bestimmt; denn für alle Fälle alles mit allem zu verbinden wäre ja unsinnig. Und diese Auffassung ermöglicht nicht das Erringen von prinzipiell Neuem.

Denkt man hingegen Gedächtnis als ein selbstregulierendes System von Spuren der Wahrnehmungsfolgen, so ist die Dynamik viel leichter, fast notwendig mitzudenken. Sind W-Referenzen gar nie selbstständige Gebilde sondern Überformungen des Bestehenden, so ist es nur noch ein kleiner Schritt, im Sinne einer Heuristik anzunehmen, dass auch andere Prozesse im System als Wahrnehmungen zu Strukturveränderungen führen können. (Fast) Völlig Neues wäre so auch möglich ohne neuen Input (und völlig neuen Input kann es ja gar nicht geben, weil die wahrnehmenden Subsysteme dafür ja gar nicht aktiv werden würden! — Nebengedanken hier nicht ausführen!).

Zwei Fragen stellen sich:

- (1) Was für Prozesse ausser Input (das Wort vertritt hier einen falschen Jargon) von der Wahrnehmung her kämen für Binnenstrukturveränderungen sonst noch in Frage?
- (2) Lassen sich auch Binnenstrukturveränderungen semiotisch fassen?

Beide Fragen sollen hier nicht weiter verfolgt werden, nicht mögliche Antworten gegeneinander abgewogen und entschieden werden. Vielmehr möchte ich versuchsweise Antworten geben und dann schauen, wohin der Weg führt.

Zu (2) Warum nicht? Der Vorteil der gleichen Begrifflichkeit in allen vier Schritten des Funktionskreisdifferentials wäre immens. Dass wir als Aussenbeobachter hier von den drei unselbständigen Komponenten der Semiose jetzt alle drei nicht mehr direkt „greifen“ können, während bei W und H immerhin eines zugänglich (Ref bei W und Rep bei H) und ein zweites, nämlich die Interpretanzen in beiden Fällen wenigstens partiell fassbar sind (das Sinnessystem und die Medien bei W, das Exekutivsystem und die Medien und physischen Möglichkeiten bei H), ist nicht bedenklicher, als wenn wir uns darauf versteifen, über das Binnensystem qua Erleben ausschliesslich über den Erlebnisbericht erfahren zu wollen und/oder wenn wir Konstruktionen wie das Unbewusste u.dgl. daran anschliessen. *Empirisch dunkel ist das Binnensystem auf alle Fälle.* Es kann nur erschlossen werden.

Zu (1) Ich sehe grundsätzlich drei Möglichkeiten der Binnensystem-Veränderung. Neben der (a) *Wahrnehmung*, wo ein vom Binnensystem zunächst unabhängiges Aussensystem einwirkt, vom Binnensystem mittels Interpretanz akzeptiert (Assimilation) wird, könnte es (b) *Spontanvariation* mit anschliessender Selektion geben und (c) interne *Teilsystembildung* derart, dass die Gliederung des Binnensystems so vonstatten geht, dass ein Teil davon vom Rest in ähnlicher Weise teil-un-abhängig wie das Aussensystem auf das Binnensystem bezogen ist und wirken kann.

Diese beiden Möglichkeiten (b) und (c) sind hier jetzt für mich eine Art Leitvorstellungen, mit denen ich die bestehende Psychologie der Binnenprozesse absuche, Uminterpretationen bestehender Erkenntnis versuche.

Denn ich halte es für wichtig, an dieser Stelle die Spekulation nicht ins Beliebig zu treiben, sondern empirische, überprüfbare Verbindungen zur wirkenden Welt aufrechtzuerhalten. Ich übernehme also eine der möglichen Gliederungen des Binnensystems, wie sie die Literatur anbietet. Sehr klar und eindeutig ist das Angebot nicht, wie man sehen wird. In der Allgemeinen Psychologie wird das Binnensystem (dh praktisch ihr ganzes Gebiet, mit Ausnahme von W und H) nur an der Oberfläche ähnlich gegliedert.

Klar nach allem Gesagten müsste sein, dass meine gewählte Binnengliederung nicht kybernetischen Charakter haben kann: Elemente (Kästchen) und Relationen (Pfeile mit Transfer-Differentialgleichungen). Meine Abbildung 2 (in Abs. 6.1, S. 17, des Einstiegskapitels) zeigt deshalb weder Kästchen noch Pfeile. Vielmehr verstehe ich die Binnengliederung als eine Gesamtstruktur, vergleichbar einer Wahrnehmungs- oder Problemgestalt („Feld“), an welcher funktionale Aspekte ausgemacht werden können.

Diese Aspekte wähle ich in Anlehnung an Hauptgebiete der Psychologie. Das ist wohl vorteilhaft; doch sollte es nicht vom Umstand ablenken, dass ich bei der Besprechung der Funktionen die Beziehungen

zwischen diesen Funktionen zum Teil recht anders zu sehen versuche, als dies in der Psychologie normalerweise geschieht. Auch die gewählte, oberflächlich traditionell wirkende Kapitelteilung sollte davon nicht ablenken; sie ist didaktisch unvermeidlich.

Worauf es mir aber ankommt, ist zu zeigen,

- (1) dass auch die Vorgänge in der Binnenstruktur als Semiose begreifbar sind,
- (2) dass eine Betrachtung der Vermittlung zwischen W-Repräsentanzen und H-Referenzen nur unter Berücksichtigung des Zeitaspekts (G), also entwicklungspsychologisch, sinnvoll ist,
- (3) dass man grundsätzlich einen allgemeinen Binnen-Semiosetyp konzipieren kann, der den Ordnungs- (K) und den Dynamikcharakter (M) der psychischen Organisation zugleich einschliesst,
- (4) und dennoch gleichzeitig spezielle Semiose-Sorten unterscheiden kann, welche je einen besondere Aspekte des allgemeinen Typus herausheben und sie mit der je besonderen Umschreibung von Referenzen, Interpretanzen und Repräsentanzen zu fassen versuchen (A, L, K, M, P, Refl oder Sek).
- (5) Schliesslich hoffe ich, glaubhaft zu machen, dass die Ausgliederung von Sekundärsystemen, die Bearbeitung einer ganzen Reihe von psychologischen Fragen leichter machen könnte.

### 1.2.1 *K – Kognition: Wie entzieht sich M ein Stück weit dem Aktualitätsdruck der Welt? Wie „funktioniert“ der Mensch innen?*

#### *KOGNITION: Spontane oder gezielte Veränderung der inneren Welt*

Die erste Frage lautet: wie bleiben wir auf die Welt bezogen, an sie angepasst? - Darauf antworteten wir mit der Idee von auf Wahrnehmung dh Erfahrungsbildung gründenden Lernprozessen. Damit ist aber auch die dazu polare Frage wieder aufgeworfen — nur wird sie selten gestellt: warum passen wir uns nicht an bis zum Untergang? Also etwas milder: wie bleiben wir trotz Anpassung von der Welt abgehoben, selbständig, nicht darauf angewiesen, stets zu reagieren? - und die Antwort nimmt unter anderem auf kognitive Prozesse im engeren Sinn bezug: indem die psychische Organisation selbst-reorganisationsfähig ist, letzten Endes auch ohne äusseren Anstoss, von sich aus (wenn auch durchaus wieder zugleich mit den anderen Prozessen!).

Der Terminus KOGNITION ist recht vieldeutig. Vielleicht ist er am besten zu verstehen, wenn man ihn dem Terminus *Motivation* gegenüberstellt. K bezieht sich auf alle Prozesse, welche die Sachordnung der psychischen Organisation, das Gedächtniss als geordnete Menge der Sachbezüge, betreffen. Man könnte auch sagen: Der innere Umgang mit Bedeutungen, mit Information. Im weiten Sinn sind auch Wahrnehmung, Lernen, sowie Sprache und sogar Handeln in gewisser Weise kognitive Prozesse, nämlich insofern alle diese Prozesse die Sachordnung betreffen, das Was des W L S H; man wird sogar sehen, dass Versuche gemacht werden (recht aktuell) Motivation unter Kognition zu subsumieren. Aber so breit ist der Begriff unsinnig. Im engen Sinn daher meint Kognition alle jene Prozesse, welche die selbständige Veränderung der Sachordnung der psych. Organisation betreffen.

Vom Erleben her werden manche, wenige oder viele K im Denken manifest: Änderung von Vorstellungen, allg. Strukturen, bildlich, sprachlich, manchmal relativ logisch-rationale Vollzüge, manchmal intuitiv, ahnungsweise, ungefähr... K grenzt also auch an Gefühle, die eine kognitive (Sach-)Komponente haben, aber zugleich auch eine dynamische, werthafte (positiv oder negativ oder indifferent; davon sieht eigentlich der

gängige K-Begriff ab, obschon Gefühle im konkreten kognitiven Prozess eine sehr wichtige Rolle spielen können). Gefühle sind aber zugleich näher an der Motivation, treibende Kräfte.

Auch mit Handeln besteht eine Beziehung in Sinne einer Art Parallele. Denken ist inneres Handeln. Denken ist das „Vorbereiten des Tuns“ (Aebli). Hier wird die Leistung der K Prozesse erkennbar, eben, dass sie uns ein Stück weit unabhängig von der aktuellen Welt machen. Nicht nur, dass wir uns eine eigene Repräsentation der Welt aufbauen und daraus nach Bedarf Information herausholen können zur aktuellen Handlungssteuerung, sondern auch dass wir diese Informationen auch untereinander in Beziehung setzen können, derart, dass ein innerer Prozess entsteht, dass innere „Handlungen“ auf innere Weltmerkmale einwirken und die Resultate dieses inneren „Handelns“ als veränderte innere Welt verfügbar ist. Wir sparen uns so im Prinzip, in realem Handeln Fehler zu machen, die fatal sein könnten, indem wir die Folgen des erwogenen Tuns probeweise erzielen. K ist der Sandkasten der Person. Wobei das alles nicht unbedingt bewusst laufen muss als erlebtes Denken. Wobei es versprachlicht sein kann oder in anderen Medien oder in keinen erlebbaren Medien.

### Ausgewählte Literatur

Wessels, M. G.: *Kognitive Psychologie*. Dt. UTB - Orig. Harper & Row, 1984.

Wertheimer, Max: *Produktives Denken*. orig. 1947, Frankfurt 1964.

Duncker, K. *Zur Psychologie des produktiven Denkens*. 1935. (1964 Neudruck)

Oerter, R. *Psychologie des Denkens*. 1971.

Piaget, J. *Psychologie de l'intelligence*. 1947 dt. Rascher.

Klix, F. *Information und Verhalten*. Bern, Huber, 1971

Dörner, D. et al. *Lohhausen: Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität* Bern, Huber, 1983

Wygotski (Vygotsky) L.S. *Denken und Sprechen*. Orig. 1934. Dt. Frankfurt, Fischer, 1986.

## FRAGEN K

- Wie kann eine eigene innere „Welt“ genutzt werden?
- Wie steht Denken zu Kognition?
- Gibt es a-sprachliches Denken. Kognizieren?
- Kann Kognition Neues schaffen? Was ist Neues (individuell, kollektiv)?
- Wie steht Kognition zu Intelligenz?
- Was ist „künstliche“ Intelligenz?

## EXEMPEL K

### *Begriff Denken, Problemlösen als Kernprozess*

Ein eher empirischer Zugang zu Kognition ergibt der Vergleich mit Lernen. In jedem Augenblick seiner Geschichte ist das Individuum in Situationen, die im Prinzip Handeln erfordern (mehr oder weniger ausgeprägt). Die meisten Situationen sind mit Reaktionen bewältigbar, die man früher erworben, gelernt hat, i.b. Prozeduren (zB etwas ergreifen, etwas erkennen, von hier nach dort gehen, zum in einen Raum gehen die Türe öffnen und schliessen, Bleistift ergreifen, Mantel anziehen, Wörter und Sätze formulieren, lesen etc etc).

Was geschieht, wenn keine solchen Prozeduren verfügbar sind? Das System stutzt, bleibt aber idR wird man nicht handlungsunfähig. Diese Sachlage bezeichnen wir allgemein als Problemsituation oder Aufgabe. Beispiel eigentlich schon beim operanten Lernen: disk. Situation - ? - Konsequenz. Behavioristen ib Thorndike, Skinner stellten sich Zufallsverhalten vor. Frühe Kontroverse mit den Gestalttheoretikern, ib Köhler.

Köhler W.: Intelligenzprüfungen bei Menschenaffen. 1922. Klassische Versuche und ihre Interpretation: Schimpanse im Käfig, Banane hoch oben aufgehängt, Affe sieht Kisten in Ecke, „Nachdenken“, trägt plötzlich Kisten herbei, schichtet auf, holt Banane herunter; dito mit zusammenstecken von langem Stock zum Hereinangeln durch Gitter. Begriff der Einsicht. Anthropomorphismus, wenn vom Erleben her verstanden; jedoch dahinter Konstrukt der kognitiven Struktur und der Umstrukturierung.

## *Methoden der Denkpsychologie*

Beobachten wir jemanden beim Problemlösen, dann ist eigentlich von aussen wenig zu sehen, oder jedenfalls wenig Spezifisches. Sehen wir Momente des Problemlösens, Denkens oder ist alles Routine? Wie könnte vielleicht Problemlösen aussehen, in Situation und/oder Verhalten?

Fazit: Problemlösen ist innerer Prozess, wenig zugänglich, nur indirekt, man muss sich also eine Konstruktion machen. Methodisch ist es sicher relativ leicht, Situationen herzustellen, in denen Denken auftreten müsste. Neue ungewohnte Aufgabe, „Problem“. Aber eben, es ist nicht immer sicher, ob dann die Person wirklich nicht auf Routinen rekurriert. zB Schach. Das Stocken, Zeit Brauchen ist ein gutes Indiz. Aber genau dann erfährt man erst recht wenig. Zugänge?

Verschiedene Zugänge (Auswahl, Übersicht) :

- 1) Problem wählen, das zum Verhalten zwingt. Bauklötze umordnen: zB Turm von Hanoi. Dann ein Beobachtungsprotokoll machen. Falsche und richtige Züge. Aber gerade der interessanteste Teil bleibt verborgen: wie es zu den Zügen kommt.
- 2) Begleitverhalten erfassen, zB unmerkliche Muskelbewegungen, Sprechmuskulatur, EEG, PGR, Blickbewegung (Information erfassen, zB Problem Hans grösser Fritz, Fritz grösser Sepp => wer ist der kleinste?)
- 3) Klassischer Zugang: Introspektion. Würzburger Schule um Jahrhundertwende (Külpe, Ach, Messer, Bühler, Selz). Aber die Theorie interferiert.
- 4) Lautdenken, begleitend zum Problemlösen. Das stört natürlich den Denkprozess. Inwieweit störend und also medienbedingte und nicht sachbezogene Information? vgl. Claparède.
- 5) „Klinische“ Methode von Piaget: vom Kind Lösung erklären und begründen lassen und die Entwicklung nicht nur der Lösungsmöglichkeit und der Fehler, sondern auch der Begründungen verfolgen.
- 6) Neue Methode seit Computerverfügbarkeit: Simulation. Kann man einen Prozess nachbauen, der unter gewissen Bedingungen gleiche Ergebnisse bringt, und der insbesondere gleiche Fehler macht wie der Mensch? Newell & Simon (General Problem Solver 1958ff als Beginn)
- 7) Mensch=Computer=Partner=Systeme. „Lohhausen“ zB von Dörner. Modell von Kultur oder Unternehmen oder Stadt im Computer, relativ wenige Parameter genügen um grosse Komplexität vorzutäuschen. Vpn soll spielen auf Ziel hin. Vollständiger Record der „Züge“ leicht herzustellen, interessante Schlüsse.
- 8) Leistungen analysieren (Prozess vernachlässigen) Methoden kombinieren. zB Meili. Insgesamt wenig sicheres, indirekte Verfahren. Kein Wunder, dass vieles umstritten ist.

Denkprozesse werden durchaus nicht klar verstanden, wenngleich in vielen Zügen doch schon Wissen besteht. Einige dieser Züge sollen im folgenden herausgegriffen werden:

## Problemlösen

### Denken als Prozess

In der traditionellen philosophischen Literatur dominieren Berichte, welche dem blitzartigen Einfall, der schöpferischen Idee, Inkubation usw. Gewicht geben. Also irgendwie das Unfassbare, fast Unheimliche des Kreativen. Starker Widerspruch natürlich zu der empiristischen Grundidee, Denken sei Nachvollziehen von Assoziationsketten, zur Idee von deren Beliebigkeit.

Erste starke Opposition dagegen aus der sog. Würzburger Schule um die Jahrhundertwende. Es wurde gezeigt, dass aktuelle (im introspektiven Bericht verfolgte) Denkprozesse nicht verstanden werden können ohne ein ordnendes Prinzip: genannt „determinierende Tendenz“ (Ach, Bühler, Selz). Vollkommen sinnlose Verknüpfungen kommen eigentlich nicht vor. Behavioristisches Versuchs-Irrtums-Prinzip mit Selektion des Erfolgreichen aufgrund Effektesgesetz entspricht nicht dem näheren Analysieren dessen, was denkende Vpn berichten.

### Organisationsprinzipien im Denken

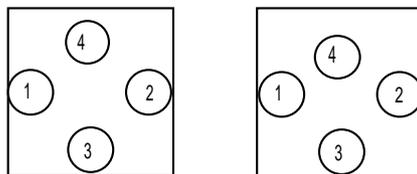
Was sind die wesentlichen Vorstellungen über solche Organisationsprinzipien?

Voraussetzung ist die Feststellung einer Problemsituation. Bei Auslösung von Routine wie bei völlig fremden Gegenständen kommt es nicht dazu. Also nur dann, wenn durch die neue Information eine mittlere, nicht zu kleine und nicht zu grosse, Diskrepanz zum bisherigen Wissen entsteht, ist eine Problemlage gegeben. Die Gestaltpsychologen haben diese Problemlage als eine Spannung beschrieben. Das ist ein emotionales, ja motivationales Konstrukt (Sie sehen hier die Unmöglichkeit die 8 Konstruktionen der Binnenstruktur wirklich voneinander zu trennen!). Struktur und Dynamik. Aber hier: Konzentration auf die Struktur.

Folgerichtig ist dann auch die Lösung eine Struktur. Mit anderen Eigenschaften, insbesondere mit der Lösung der Spannung. Die Dynamik der Situation hat sich aufgelöst.

So verstanden liegt eine möglich Erklärung des Problemlösens in Konstruktionen, welche einen Weg nachvollziehbar erscheinen lassen. Das heisst Problemlösen ist eine Folge von Strukturzuständen und Schritten, die von einem zum andern führen und die deutlich machen, dass gerade die zur Lösung führenden Schritte eine besondere Chance haben, realisiert zu werden.

Steht dem nicht entgegen, dass bei Problemlösungen eben gerade ein anderes Gefälle besteht? Naheliegende Operationen führen nicht zur Lösung, sonst wäre es nicht ein Problem! Beispiel Aufgabe von Hunziker & Meili: Linie verbindet Ziffern ohne zu kreuzen.



Hunziker hat gezeigt, dass die durchschnittliche Lösungszeit variiert mit dem Abstand der Ziffer 4 vom Rand, also mit der Grösse der Lücke, deren Fokussierung für die Lösung entscheidend ist. Nun sind das äussere Informationen; für die kreativen Lösungen ist das Finden von solchen Problemstellen, deren Bearbeitung weiterführen kann, intern wichtig. Begriff der Heuristik im Gegensatz zur Algorithmik. Entscheidend ist offenbar eine seltsame Dialektik zwischen Festigkeit und Veränderbarkeit der Wissensstrukturen; Meili sprach von Plastizität.

## Heuristiken

Beispielhaft einige Heuristiken, die je nach Sachlage konkretisiert werden müssen:

- Situationsanalyse: worum geht es eigentlich?
- Konfliktanalyse: was ist schuld daran, dass Unstimmigkeit, Störung?
- Materialanalyse: wozu ist was brauchbar? vielleicht auch noch brauchbar? Viele Probleme spielen mit doppelten Bedeutungen von Dingen und spielen die übliche gegen eine unübliche aus. Maier's Experiment mit Relais als Pendelgewicht, Duncker, Saugstad: funktionelle Fixiertheit
- Zielanalyse: was will ich den eigentlich erreichen? Dazu ist aber meist der Schritt zu groß, jedoch Ziel im Auge behalten. Besonders wichtig daher: Schrittunterteilung
- Teilzielbildung, Zwischenlösungen (allerdings wenn falsch, umso verheerender in fixierender Wirkung)
- Vorwärts- oder Rückwärtsplanung: von (abstrakt gedachter) Lösung zurückgehen.
- Grenzfall von (Nicht-)Heuristik sind zufälliger Versuch-Irrtum und systematisch-vollständiges Durchprobieren aller Möglichkeiten.
- Umstrukturierung iSv Wertheimer, Duncker ist eine essentielle Heuristik, allerdings recht unspezifisch.

## Logik

Im Verhältnis dazu ist die Logik, das rationale Denken, zu sehen. Problemlösungen sollten an sich rational sein. Die Denkpsychologie der Heuristik zeigt, dass die Lösungsprozesse (das Finden, nicht das Rechtfertigen) idR a-logisch sind, fast gar sein müssen. Das ist verständlich, wenn man sieht, dass es darum geht, eine bestehende Struktur aufzubrechen. Dialektik als Beispiel.

## 1.2.2 L – Lernen: Wie wird eine angepasste Repräsentation der Welt aufgebaut?

(eher kurzzeitig betrachtet; vgl. auch Entwicklung)

Bisher haben wir zwei Prinzipien kennengelernt, welche die (partielle) Autonomie der psychischen Organisation wenigstens als Möglichkeit begründen:

- (a) W oder die Re- oder Neu-Konstruktion einer eigenen Um-Welt mit den verfügbaren perzeptiven Mitteln (Wahrnehmung bzw. Eigennehmung);
- (b) G oder der innere Zusammenhang über die Zeit, die Einheitlichkeit der psychischen Organisation durch das Gedächtnis.

Das sind zunächst Faktenfeststellungen und Postulate; nun möchten wir an die tragenden Prozesse herankommen: wie und wodurch wird diese Eigenständigkeit nicht nur ermöglicht, sondern auch durchgeführt? Wir wissen bereits, dass in der durch Perzeption erfolgenden eigenen Weltrepräsentation sowohl Realitätsbezug wie auch Eigenständigkeit entstehen. Die Annahme der permanenten Spur-Erstellung aller Erfahrungen ersetzt nicht genauere Kenntnis der Prozesse, welche das Gedächtnis „füllen“, und vor allem nicht Kenntnisse darüber, wie aus den perzeptiven Repräsentanzen das episodische und das semantische Gedächtnis oder andere Ordnungen des Binnensystems entstehen können.

Aber nicht nur die Begründung der und der Vollzug der Eigenständigkeit müssen uns interessieren; denn was nützte es einem Lebewesen, partiell autonom zu sein und gleichzeitig seine Lebensbedingungen zu verpassen, also die Zugehörigkeit zur Welt, zur Nahrungsgrundlage, zu den Artgenossen, zur Fortpflanzungsmöglichkeit, zum sozialen (und kulturellen System beim Menschen) zu verlieren. Von den perzeptiven Mitteln her wissen wir, dass kein eins-zu-eins-Verhältnis zu erwarten ist. Die semiotische Betrachtungsweise hat uns in Übereinstimmung mit ausreichend vielen empirischen Befunden auf den Beitrag der Binnensystems selbst

(Interpretanzen) aufmerksam gemacht. Aber wenn das so ist, dann stellt sich die Gegenfrage, warum das Lebewesen überleben kann. Könnte es nicht Interpretanzen herausbilden, die es zunehmend von der Wirklichkeit der umgebenden Welt entfernen, die den Bezug Lebewesen-Welt beliebig machen und mithin die Lebenstauglichkeit untergraben? Solche Erscheinungen sind insbesondere bei Menschen beobachtbar, etwa in Form von Wahnsystemen, sei es auf neurotischer oder psychotischer Basis. Offenbar gibt es im Normalfall ein Korrektiv. Die Autonomie bleibt eine relative, der Wirklichkeitsbezug bleibt erhalten. Wie ist das möglich? Inwieweit ist die interne Organisation ein „echtes Abbild“ des extern Gegebenen? lautet also generell die Gegenfrage.

Denkbar wäre, dass die perzeptiven Systeme selbst diese Leistung auch schon vollbringen. Sie dürften dann freilich keine „Falschnehmungen“ erbringen. Wir erhielten einen deterministischen Weltbezug auf der Eingangsseite. Genau das aber tut die Wahrnehmung nicht, haben wir festgestellt. Die Bezeichnung „Wahrnehmung“ ist eher Wunsch als Wirklichkeit. Dabei haben Wir nicht verkannt, wie stark der perzeptive Realitätsbezug faktisch durchaus ist; nur ist er nicht total.

Ist es also sinnvoll, eine Komponenten der Binnenstruktur so zu konstruieren, dass realistischer Weltbezug gesichert bleibt, ohne dass das System mittels perfekter Wahrnehmung zum Gefangenen, zur Marionette der Umwelgegebenheiten und -wirkungen gemacht werden muss? Das könnte so geschehen, dass der einzelne perzeptive Vollzug durchaus „fehlerhaft“ im Sinne eines eher eigenen als eines Eins-zu-eins-Weltbezugs bleiben könnte, wenn ein Selektionsverfahren beigegeben wäre, das auf längere Frist die Entsprechung zwischen den für das Lebewesen bedeutsamen Welteigenschaften und G im Binnensystem sichern könnte. Es war ja schon ein „bewährtes“ Verfahren der Bioevolution, in einer Variationsphase allerlei „Deviantes“ zu produzieren und erst in einer zweiten Selektionsphase einem Realitätstest zu unterziehen. Das Verfahrenrnt, so formuliert, ein sehr allgemeines Prinzip; es wäre merkwürdig, wenn es nicht auch anderswo in der organismischen Welt zum Zuge käme. Es sichert ja die Veränderbarkeit zugleich mit der Konstanz.

Ist „so etwas“ innerhalb der Binnenstruktur denkbar? Eine Art Selektionsfunktion, welche G nicht beliebig werden lässt, obwohl sie Aberrantes zulässt, das zur Erhaltung von Wandelbarkeit nötig ist, obwohl es gelegentlich fatale Auswirkungen haben kann? Vielleicht lohnt es sich, die Orientierung auf die Welt (W) und die interne Organisation (G) unter diesem Gesichtspunkt noch einmal näher überprüfen. In der Tat sind in der Psychologie zwei Funktionen umschrieben worden, denen solche regulierende Selektion (mir schwebt ein Bild des Kämmens von leichten Zerzausungen vor; ich mag offenbar beides) zugeschrieben wird: Lernen und Kognition.

Zunächst vorläufige Umschreibungen: *Lernen* gilt als der besondere Prozess der (sozusagen definitiven) Gedächtnisanreicherung, also eine um eine Selektionsphase erweiterte Konzeption von Wahrnehmung, die darüber bestimmt, was nun wirklich von der äussere Welt in der internen Organisation akzeptiert und eingebaut wird.

*Kognition* gilt als Sammelbegriff für die Prozesse der zusätzlichen internen Reorganisationen, wie diese Gesamtmenge des früher und aktuell Repräsentierten sich auswirkt und für das Handeln nutzbar gemacht wird.

(Für einige Psychologen sind diese beiden Funktionen verhältnismässig getrennt, für andere sind sie kaum unterscheidbar. Da in den Lehrbüchern das Lernen meist recht extensiv und im Rahmen einer bestimmten Theorie-Orientierung behandelt wird und das kognitive Lernen eher zu kurz kommt, wird die innere Verwandtschaft schlecht sichtbar.)

Man vergesse nicht, dass L und K ebenso wie G und W darauf angelegt gedacht werden, ihre Rolle im Funktionskreis zu erfüllen, dh auf Handeln hin angelegt sind. Dasselbe gilt unten auch für A und M.

## GRUNDFRAGEN L

*Was heisst Veränderung, Adaptation, Anpassung?*

*Worin besteht die Systematik der Veränderung?*

- Wie kann man Veränderung feststellen?
- Welche Rolle spielen Intentionen, Strategien?
- Kann man Lernen auf kleinste, elementare Lernschritte reduzieren?
  - Wenn ja, in welchem Verhältnis stehen solche Schritte untereinander?
    - Reihung?
    - Hierarchie?
  - Wenn nein, was ist es, was sich verändert oder verändert wird?
    - Informations-Elemente? Zufügen, Verschwinden, Modifizieren?
    - Relationen zwischen (gleichbleibenden) Elementen?
    - Etwas übergeordnetes: Strukturen (mit unselbständigen Komponenten)?
- In welchem Verhältnis stehen Lernen und Entwicklung?
- Kann man alles, beliebig lernen?

## EXEMPEL L

Beschäftigung mit einem Thema aus dem prozeduralen Lernen (stimulus-response- oder Konditionierungslernen) und einem Thema aus dem semantischen oder kognitiven Lernen (Begriffslernen).

Episodengedächtnis als Spurenbildung, semantisches Gedächtnis als Organisation der Spuren wurde bei G behandelt. Es scheint noch etwas elementares zu fehlen: viel Verhalten ist doch weltorientiert ohne dass es exakt eine frühere Episode repetiert und auch ohne dass eine allgemeinere Sachordnung impliziert ist. Prozeduralgedächtnis. Ich greife als Beispiel Habituation heraus.

Zweites Beispiel: Begriffslernen. Als Beitrag zum besseren Verständnis des semantischen Gedächtnisses.

## Prozeduralgedächtnis: *Basis einer dreistufigen Gedächtnishierarchie (Tulving)*

Im Anschluss an Tulvings Unterscheidung zwischen Episoden- und semantischem Gedächtnis (vgl. 1.1.2 G, Funktionsformen, S. 43ff.). Tulving hat eine dreistufige Klassifikation vorgeschlagen, als Hierarchie (das niedrigere geht im höheren auf, das höhere setzt das niedrigere voraus) aufsteigend: prozedural, semantisch, episodisch, aber dann nur teilweise ausgeführt. (Ich zweifle, dass die Hierarchie sinnvoll ist; es handelt sich um drei Organisationsformen in G; teils überschneiden sie sich, teils betreffen sie unterschiedliche Inhalte).

Prozeduralgedächtnis (PG) ermöglicht das Auswerten gelernter Verbindungen zwischen wahrgenommenen Situationen (Einzelreizen oder Reizkomplexen) und angemessenen Reaktionen oder Reaktionskomplexen. (Semantisches Gedächtnis (SG) erlaubt die interne Vergegenwärtigung und Auswertung nicht aktueller Weltzustände und ihrer sachlichen Ordnung; Episodengedächtnis (EG) konstituiert die persönliche Geschichte). Es geht bei PG mehr um „knowing how“ anstatt um „knowing that“ wie bei EG und SG.

Beispiele für PG: Hund lernt ohne Leine an Seite des Meisters zu gehen; Schüler lernt in Gegenwart des Lehrers im Klassenzimmer nicht zu schreien, herumzurrennen etc.; lernt Velofahren; Mensch „lernt“ offenen Platz zu meiden, Angst zu haben etc. Weniger als bei SG oder EG entsteht der Eindruck von Gedächtnis als (geordnetem Lagerhaus, sondern mehr die Bereitstellung für Vollzüge; aber offensichtlich sind die Funk-

tionsformen nicht leicht scharf abzutrennen. Umso mehr als auch PG von den Behavioristen als Elementen-Relationen-System konzipiert worden ist (zB Labyrinthlernen).

Begriff LERNEN - Systematische und relativ überdauernde Veränderung der Verhaltensmöglichkeit; gemessen durch Verhaltensänderung nach geeigneter Intervention. „Wachsen“ oder Änderung des Gedächtnisses.

EG „wächst“ durch Zufügung. SG wächst oder verändert sich je nach Auffassung durch Restrukturierung, Differenzierung, Integrierung usf. oder durch zugefügte Elemente oder zugefügte oder veränderte Relationen. Prozeduralgedächtnis verändert sich durch „tuning“, „Stimmung“, Verbindungen schaffen. All dieses „Wachsen“ von Gedächtnis hat die Wirkung, dass wir mit der Welt anders umgehen als vor dem Lernen. Besser? Eine grosse Frage; zur Hauptsache wohl ja, also eine Art Anpassung an die Welt; aber es wäre voreilig, alle Änderungen der Handlungsmöglichkeiten (=Lernen) als Verbesserungen zu verstehen, (Verbesserung in bezug worauf eigentlich?). Darum lieber umgekehrt fragen: wie determiniert das unabhängig vom Menschen Gegebene auf die Dauer den Menschen. (vom Standpunkt des äusseren Beobachters)

## Habituation

Die Lerntheorie ist unter der Vorstellung entstanden, dass der Mensch im Lauf des Lebens werde, was er lerne. Damit verbunden war die naive Erwartung, dass nur Lernen (nicht schon Wahrnehmung) dazu führe, dass intern wirklich repräsentiert werde, was von aussen einwirke. *Tabula rasa* Theorie.

Die allereinfachste Form des Lernens wird als Habituation bezeichnet, Gewöhnung. Vielleicht ist Ihnen Habituation bekannt aus Untersuchungen über Wahrnehmung bei Säuglingen. Es handelt sich operational um Lernen in dem Sinne, dass der Zustand des Individuums, ausgedrückt durch sein Verhalten, nach dem Lernvorgang ein anderer ist als vorher. Wiederholte Darbietung eines Reizes hat zur Folge, dass die Wahrnehmung bzw. das sie indizierende Verhalten sich sukzessive ändert und wohl (kurze) Zeit so bleibt. Allerdings handelt es sich nicht um permanentes, sondern vorübergehendes Lernen (also etwas eingeschränkt!). Aber es ist ein Fall von Veränderung des Individuums unter Einfluss der Welt.

Hat sich die Welt dem Individuum aufgeprägt? Ganz im Gegenteil, Habituation ist dort der Fall, wo sich das Individuum dem Welteinfluss gewissermassen entzieht. Aber einige versuchen, das nicht als Lernen zu bezeichnen, weil nichts bleibt. Nur: anderes Lernen lässt oft auch nichts übrig.

Was hat sich durch die Habituation geändert? Die Zuordnung zwischen Welt (Reiz) und Verhalten (Reaktion). Man könnte sagen, aus einer unwillkürlichen Reaktion sei eine willkürlich unterdrückte geworden.

## Konditionierung

Aber interessanter sind andere, etwas komplexere Formen der Verhaltensänderung (Lernen). Von Habituation die Idee der Veränderung der Verbindung zwischen Reiz und Reaktion übernehmen.

Die Zielvorstellung beim Lernen ist mehr, nämlich dass sich das Verhalten ändert, nicht nur verschwindet. Wie kann man sich vorstellen, dass sich das Verhalten ändert. Orientierung auf einen Grundprozess, den kleinsten notwendigen Schritt gewissermassen. Was ist die Einheit des Verhaltens, von der wir dann Veränderungsaussagen machen können? Schwierige Frage!

Die Logik der Veränderungsfeststellung verlangt, dass es etwas sein muss, was auch bleiben könnte, also etwas Wiederholbares! zB etwas, das habituiert werden kann. Diese Einheitenbestimmung ist ein ungelöstes Problem in der Psychologie. Praktisch hat man sich natürlich festgelegt.

## Respondent — Operant-Unterscheidung

Unterscheidung von angeborenen festen Verhaltenseinheiten und erweiterten, beliebiegen: respondent - operant. Terminologie von Skinner, vorgezeichnet bei Pavlov; bei beiden je bevorzugte Beschäftigung.

*Respondent*: von feststellbaren Reizen ausgelöstes Verhalten, response. In der Essenz der Reflex. Wenn der Reiz die Response plötzlich nicht mehr auslöst, hat Habituation stattgefunden; wenn dieselbe „Response“ plötzlich bei einem anderen Reiz als ursprünglich auftritt, so hat Lernen stattgefunden: klassische Konditionierung, Pavlov.

*Operant*: Verhalten das ohne klaren Auslöser auftritt, seine Bedeutung eigentlich erst in seinem Effekt (in der Umwelt) zeigt. Allerdings können verschiedene Verhaltensweisen den gleichen Effekt haben, also müsste man Verhaltensänderung bei Effektbeibehaltung auch Lernen (a) nennen (wird methodisch in allere Regel ausgeschlossen, fällt praktisch ausser Betracht, obschon es eine der interessantesten Formen von Lernen darstellt); Verhaltensänderung bei Effektänderung (b) ist erst recht nicht mehr überschaubar. Hingegen wäre eine Änderung der Häufigkeit des Auftretens eines operant auch schon Ausdruck von Lernen (c). Skinner hat sich auf (c) konzentriert und auch (a) berücksichtigt (shaping).

## „Kognitives“ Lernen

### Begriffslernen

#### Was sind Begriffe?

Unterscheide *Begriffe* von ihrer *Bedeutung* und von ihren *Referenz*(objekten) und von den *Termini*, wir haben also also 4 Aspekte:

Objekt, Referent

Bedeutung für jemanden, subjektiv (psychologisch)

Bedeutung für alle, objektiv (logisch?)

Terminus, Wortmarke

Token – Type Problem. Im Episodengedächtnis Tokens, im Semantischen G. Types. Identität und Äquivalenz.

Wie die Types bilden? Es wäre nützlich in der psychischen Organisation die Dinge nicht als Tokens jedes mal neu behandeln zu müssen. Spekulation: Amöbe in der Ur-Suppe, angesichts von Stoffen: essbar - nicht essbar; weitere Analyse ist für ihr Überleben gar nicht interessant. Sie braucht keine Tokens, Types genügen. Philosophisch wird aber Type von alters her als Klassenbildung über Tokens verstanden. Vielleicht ist es psychologisch genau umgekehrt: Die Wahrnehmung operiert mit Tokens; ist sie hochdifferenziert bei komplexen ZNS, so kann zum Type ein Qualifikator mit Zeit und Ort der Einmaligkeit des Auftretens kommen. Damit wäre Kategorienbildung sekundär. Kategorie ist in vielen Fällen (allen?) primär, vor der Merkmalsanalyse. Psychologie hat sich vielleicht (zu) stark an der Logik orientiert.

*Logik* der Begriffe:

- a) Inklusion - Exklusion; Oberbegriff und Spezifikum: Elemente, vollständig aufzählbar, disjunktiv zuteilbar:
- b) Substanz und Attribut, Träger und Merkmal: Hund ist ein Lebewesen mit zB Fell, 4 Beinen, Reisszähnen, Schwanz, Bellen, Dressierbarkeit etc. - ist eine endliche Liste möglich?

„*Psychologik*“:

Vielleicht mit gewichteten Attributen, aber welche sind wichtig? immer die gleichen? nicht je nach Situation wechselnd?

Sind denn überhaupt Elemente unterscheidbar? Als Tokens vielleicht, aber als Types?

Wittgensteins Idee der Familienähnlichkeit, gängiger als Prototyp (E. Rosch), dh das virtuelle, ev. nie real vorkommende „Exemplar“ und davon unterschiedene Grade der Typikalität.

### Begriffsbildung

1920 liess Hull chinesischen Schriftzeichen Namen zuordnen: Tokens enthalten Type-Bestandteile sowie je besondere Zufügungen, auch mehrere Grundkomponenten Das (richtige) Zuordnen erfolgte nicht selten vor entsprechendem Bewusstsein. Voraussetzung ist Diskrimination gemeinsamer Merkmale und Übertragung.

Leider brauchte die spätere Forschung fast ausschliesslich künstlicheres Material, zB geometrische Figuren, mit im voraus hineingesteckten Kategorien (nicht Typen!). Man hat heute deshalb gar nicht ein Bild der Begriffsbildung unter „natürlichen“ Bedingungen.

Dagegen gibt „Begriffe“ bereits in Perzeption, Beispiel Erkennen von zB Eichenblättern bei Tauben. Schwer anzugeben, was die Merkmale sind, die es ausmachen.

## 1.2.3 M – Motivation, Emotion: Wie kommt es, dass M der Welt nicht verloren geht? Warum „funktioniert“ der Mensch innen?

### FRAGEN M

Man könnte den ersten Eindruck haben, dass der Funktionskreis mit W - G/K/L - H vollständig beschrieben sei. Das System ist funktionsfähig, kann im Prinzip mit jeder Situation zurechtkommen, indem es auf sein Wissen zurückgreift bzw. neues herausbildet (dass kann natürlich misslingen, aber das System ist vollständig).

Stimmt der erste Eindruck? Was widerspricht dem?

- Variation von H bei gleicher Situation (Türfalle wird nicht immer betätigt)
- warum variiert Intensität (Redeweise bei Konflikt, „Feuer“ als Alarm)
- was macht System, wenn K zwei H „vorschlägt“? (Buridans Esel)
- Rache, Liebe – beides kann recht „unvernünftig“ sein
- wie entstehen Sonderleistungen, Politiker, Wissenschaftler, Märtyrer?
- warum legen sich die Systeme nicht zur Ruhe, wenn sie nicht von Situationen zum Reagieren „genötigt“ werden?

Auf einer allgemeineren Ebene stellt sich die Frage so:

- Warum und wie macht sich die eigene ständige Repräsentation geltend?  
Oder etwas salopp:
- „Was hält das System am Laufen?“

Es ist gar nicht leicht, das *Alles-ist-letztlich-K-Argument* zu widerlegen. Insgesamt besteht aber ein „zweiter Eindruck“, dass wir nicht ohne eine Zusatzkonstruktion auskommen. Hierfür steht allgemein das Motiva-

tionskonzept mit seinen mancherlei Spezialfällen, die teils besonderen Auffassungen entstammen (Trieb, Motiv, Bekräftigung,...), teils besonderen Phänomenen gerecht zu werden versuchen (Emotion, Aufmerksamkeit, Wertung,...).

### Literaturangaben

Cofer & Appley 1964 *Motivation* (amerik. Standardlehrbuch)

Madsen 1968, 1973 *Theories of motivation*

Heckhausen 1980 *Motivation und Handeln*

Lewin 1926, 1936, 1938 spez. *Principles of Topological Psychology* 1936, dt. 1969

Thomae (Ed.) 1983 *Motivationsbegriffe und Motivationstheorien* (Bd. C IV 1 der Enzyklopädie der Psychologie)

Weinert 1988. *Motivationspsychologie*. München: PVU

## Termini

Motiv(ation) = Beweggrund (von innen) bzw. Anreiz (von aussen)

Eine ganze Reihe von Begriffen mit einem (möglicherweise) gemeinsamen Kern und je besonders betonen Aspekten ist geläufig. Termini und Begriffe sind einander in der Literatur durchaus nicht eindeutig zugeordnet. Hier ein paar Kommentare zu einer Auswahl:

### Antriebe

zB McDougall: 18 Triebe, verstanden als biologisch vorgegebene Dispositionen, die in jedem Menschen in mehr oder weniger starker Ausprägung wirken: Nahrungssuche, Ekel, Sex, Furcht, Neugier, Fürsorge, Geselligkeit, Selbstbehauptung, Unterwürfigkeit, Zorn, Hilfsuche, Schaffensdrang, Besitzenwollen, Behaglichkeit, Ausruhen, Wandern, Sich-lustig-machen, sowie spez. körperliche Verrichtungen wie Atmen, Niessen, Husten, Entleerung.

Solche Listen sind prinzipiell beliebig; vgl. einige einander direkt entgegengesetzte Antriebe. Primitiver Instinkt-begriff. Gründe wohl stärker innen gegeben; aber einige Bezeichnungen richten sich auch nach Objektklassen.

### Triebe (drive)

Freuds radikaler Reduktionsversuch auf einen einzigen Grundtrieb, der seine Inhalte aus den Erfahrungen gewinnt: Libido (verallg. Sexualtrieb): Lebenskraft (Philosophie der Zeit: Vitalismus!), allerdings später mit Thanatos kombiniert (1. Weltkrieg)

Frage der Kombination von innen aussen. Je weniger Grundtriebe, desto schwieriger die Zuordnung von (Trieb-)Objekten. Freud versucht mit angeborener Triebentwicklung zu operieren, Trieb sucht sich nacheinander bestimmte Triebobjekt(klassen), mit Substitutionsobjekten.

### Bedürfnis (need)

Anreize (incentive, „Köder“)

### Motiv

Triebfeder des Wollens, der richtungsgebende, antreibenden, intensivierenden Bestimmungsgrund des Handelns, auf dem Niveau des bewussten, reflektierten Handelns.

In der Regel stellt man sich mehrere Motive vor, die ungleichgewichtig dominieren, teils einander widersprechen, zwischen denen abgewogen werden muss, eines ausschlaggebend werden muss und für die Bestimmung des Handelns idR ist.

Werte und Normen

"Kombinatorik"

- Zuordnung innen-aussen: Valenz und Spannung (Lewin)
- Hierarchie (zB Maslow)

## *Emotion = Gefühl, Affekt*

Zunächst meint Emotion die erlebte Begleitung von allem Handeln, Denken, Wahrnehmen, welche den Bewertungsaspekt davon betrifft. positiv - negativ, angenehm – unangenehm, lustvoll interessant – bedrohlich und zu vermeiden. Zustand bzw. Bewusstseinsmodus Eine Variante davon ist *Stimmung*, etwas länger dauernd.

emotionales Verhalten, Gefühlsausdruck

Unterscheidung des Gefühls von seinen Manifestationen (vgl. Gedanke) Es fällt auf, dass mehrere Manifestationen für Gefühl reklamiert werden:

- verbaler Gefühlsausdruck
- motorisches Ausdrucksverhalten (Mimik, Gestik, Körperhaltungen)
- Verhaltensorientierung
- Verhaltensstil (zB aufrecht vs. niedergeschlagen)
- körperliche Prozesse: Begleiter oder Träger?
  - physiologisch (neuronal)
  - biochemisch (humoral)

emotionale Konstrukte

klass. Gefühlstheorie

- Qualität oder Valenz (pos – neg)
- Potenz (Intensität: stark – schwach)
- Spannung (Aktivität, Erregung: erregend – beruhigend)

Wahrnehmung (Afferenz) vegetativer Vorgänge

James-Lange: Sequenzproblem: ist Gefühlsempfindung die Wahrnehmung von körperlichen Reaktionen, die vom emotionalen Reiz ausgehen?

Kognition

Lazarus, Tomkins, Izard, Plutchik

Aktivation, Aktivierung, Arousal, Erregung

Schlosberg, Hebb, Duffy, Malmo, Lindsley

## „ÜBERSICHT“ M

Das Folgende ist alles andere eine Übersicht über die Motivationspsychologie. Eine solche müsste viele Seiten füllen. Was ich hier aufzeige, ist eine Reihe von Gesichtspunkten, die immer wieder diskutiert worden sind und von denen mir scheint, dass sie verhältnismässig unfruchtbare, wenn nicht blockierende Gegensätze aufspielen, die vielleicht besser vermieden würden, weil in beiden Seiten etwas Zutreffendes enthalten ist. Ich deute somit eher synthetische Betrachtungsweisen an: die Dynamik entspringt weder aussen noch innen, sondern im übergeordneten System, das Aussen und Innen umfasst.

- Dynamik von aussen oder innen her?
  - a: Anreiz, Wert, Ziel
  - i: Trieb, Aktivierung, Spannung, Kognitionsdiskrepanz
  - kombiniert
- Spezifische vs. unspezifische Dynamik?
  - sp: Listen von Trieben, Bedürfnissen, Werten, Zielen, Regulationssystemen
  - usp: allg. Trieb, Aktivierung, Spannung
  - Tendenz zu Einheit oder Vielfalt?
- Monothematische vs. polythematische Dynamik?
  - m: zB Libido, Macht, Selbst
  - p: Listen, Hierarchien
  - Inhalte notwendig oder arbiträr; inhaltliche oder formale Theorie?
- Aspekt von Kognition oder eigenständig?
  - k: M/E ist gewissermassen Sekundärprodukt von K
  - e: M/E kann(muss) K vorausgehen, sie bestimmen
  - Ist nicht vielmehr ein Drittes (oder Erstes, nämlich G), von dem K, M usf. nur Aspekte zeigen?

## 1.2 4 A – Aufmerksamkeit: Wie werden innere und äussere Welt aufeinander bezogen?

Historisch ist A ein sehr bedeutsames Thema der frühen exp. Besusstseinspsychologie, wurde für Psychisches für zentral gehalten. Es geht ursprünglich um die auf die Beachtung eines Objekts gerichtete Bewusstseinshaltung, speziell das wahrnehmende (bei einigen Autoren auch das vorstellende) Herausheben bestimmter Teilinhalte, der erhöhte, konzentrierte Einsatz der Wahrnehmungsmittel.

Empirie gab es v.a. zur Aufmerksamkeitsspanne (Umfang des Bewusstseins). Im mittleren 20 Jh. wurde dieses Thema zurückgestuft; zB ist für Gestaltpsychologen die Aufmerksamkeit zT in der Figur-Grund-Differenzierung enthalten. In den 50er Jahren kam das Thema neu auf, zB als Vigilanzforschung, in 60/70er Jahren starkes Interesse, spez. auch psychophysiologisch (Orientierungsreaktion), psychopathologisch (Schizophrenie) und informationstheoretisch (Kanalkapazität ~ Bew.umfang).

Konzeptualisierungen und Modelle sind im allgemeinen eher vage oder dann sehr spezifisch für bestimmte Situationen (wie Vigilanz); entsprechend sind die empirischen Befunde meist wenig schlüssig für das allg. Verständnis von A. Nicht selten werden rein spekulative Instanzen (Homunculus) evoziert. A Priori Definitionen sind äusserst unterschiedlich, ein Einbau in ein allgemeines Funktionsmodell fehlt weitgehend.

### *Literaturangaben*

James 1890 *Principles of Psychology* (Johnston & Dark 1986 glauben, dass James Aufmerksamkeit besser begriffen hat als alle modernen Autoren!)

Berlyne 1960 *Conflict, arousal and curiosity*

Broadbent 1958 *Perception and communication*; 1971 *Decision and Stress*

Johnston & Dark 1986 (Ann.Rev.)

Shifrin 1985 (in Stevens Hdbk. of Exp.Ps.)

Enns, J.T. (Ed.) (1990) *The development of attention: research and theory*. Amsterdam, North-Holland. 570 Pp.

Aufmerksamkeit ist Steuerung der Informationsaufnahme:

Klar dass sich A. auf Infoinput beziehen muss, die Ursachen der A.variation werden aber überwiegend als interne gesehen. Was für bias bestehen in den Inputsystemen zu gegebener Zeit für welche Info, welche Kanäle? Wie ist das aufnehmende System in der Lage, mit konkurrierender Information verschiedener Art oder auf verschiedenen Kanälen adäquat fertig zu werden (zB Cocktailparty-Phänomen oder Broadbent-Versuche mit dichotischem Hören)? Untersucht wird allenfalls bezüglich Ausseinflüssen, wie die Natur von Inputinfo die A. „fangen“ kann, zB durch hohe Intensität, Ungewöhnlichkeit überhaupt oder relativ zu Kontext (Berlynes kollative Variablen). Entsprechend auch stark neurophysiologische Modelle vom Typ Mittelhirn-Grosshirn-Interaktion (ARAS).

### *Informationsaufnahmebereitschaft: Grad, wie, wieviel*

„Mental Effort“. Beruht auf der Annahme, dass die Kapazität der Informationsverarbeitung irgendwie limitiert, aber nicht fixiert ist, so dass eine (spekulative) zentrale Instanz darüber bestimmen könnte. Ist wohl gedacht in Verbindung mit Bewusstheit, Kontrolle, usw.

### *Informationsaufnahmeselektivität: Art, was, auf welche Weise*

„Selection of contents“. Ebenfalls Annahme, dass Kapazität der Informationsverarbeitung limitiert ist und zugleich eine Art Flaschenhals besteht, so dass von irgendeiner (spekulativen) Instanz entschieden werden, was durch den Flaschenhals darf und was warten muss oder verloren gehen kann.

### **Begriffe**

*formal*: Wahrnehmungsstil

- fokussierte Aufmerksamkeit

Im Cocktailparty-Schall seinen Gesprächspartner verstehen Kanäle wie Ort, Klangqualität, visuelle Begleitung etc. scheinen die Selektivität zu beeinflussen

- verteilte Aufmerksamkeit

Gibt es die ganz flache A.-Verteilung, dass in der Wartephase nichts ist? Ich erinnere an Freuds „freischwebende Aufmerksamkeit“ während der Analyse. Eher ist wohl immer etwas im Zentrum des Bewusstseins, bzw. systemdominierend. Sogar dann, wenn durchaus ein fokussierter Prozess läuft, bleibt etwas wie Aufmerksamkeitsoffenheit zB für den eigenen Namen oder für sonst relevante Dinge. Beim zerstreuten Profosser ist das reduziert; er ist nicht zerstreut, sondern extrem fokussiert, nämlich auf etwas, was offenbar für den Betrachter nicht situationsadäquat scheint.

- Wie kann Aufmerksamkeit zugleich verteilt und fokussiert sein? (Cherry 1953)
- Fluktuationen der Aufmerksamkeit
- Aufmerksamkeitsumfang
- Konzentrations-Leistungstests
- reaktive Anspannung

*inhaltlich*: wofür interessiert sich das System in jedem Augenblick?

## Theorien

### Kausalvorstellungen

Aufmerksamkeit hat viele „Synomina“, Dichotomien oder Dimensionen wie  
unbewusst – bewusst  
automatisch – kontrolliert  
peripher – zentral  
intraperzeptual – extraperzeptual  
preattentive – attentive  
passiv – aktiv  
sensorisch – semantisch

Kausaltheorien nehmen generell einen Einfluss (zB Priming etc.) der zweiten Domäne auf die erste an. Die einen Theorien beschränken diesen Einfluss auf Selektion, erste Domäne bleibe als solche unberührt (Shiffrin), die andern nehmen (zusätzlich) einen modifizierenden Einfluss an (Broadbent)

### Nebeneffekt anderer Prozesse

Aufmerksamkeit wird gelegentlich auch als Sekundäreffekt anderer psychischer Prozesse aufgefasst, so zB. von Prozessen kognitiver Art, dh inhaltlich bestimmt oder von Prozessen motivationaler Art, dh eher unspezifisch.

## *Elf (Zwölf) Generalisierungen über selektive Aufmerksamkeit nach Johnston & Dark 1986*

### 1. Priming wirkt auf allen Verarbeitungsstufen

Top-down Idee, dass der vorausgehende Inhalt den nachfolgenden bestimmen kann. Exp. mit priming stimulus und nachfolgendem test situmulus, der in der Regel mehrdeutig ist und im Fall von positivem priming in

Funktion des priming stimulus wahrgenommen wird. Auch Einstellung (nicht sozial), spez. Aktivierung genannt.

Nachweise existieren, dass auf allen Verarbeitungsebenen priming möglich ist.

- Modalität

Priming in einer Modalität, zB Hören, scheint andere, zB die visuelle Selektivität zu vermindern, auch neurophysiologisch nachweisbar ("evoked potential" im Hörbereich einige Zeit kleiner, wenn vorher visuelle Reize gegeben wurden).

- Identität
- Semantische Relation
- Schemaaktivierung

2. Sensorische Selektivität geht im allgemeinen vor semantischer,...

Eigentlich die Frage, auf welcher Verarbeitungsstufe der Info im System die Selektivität eintritt: früh, peripher im sensorischen System oder erst später im kognitiven Zusammenhang. (Broadbents zentrale Frage, das gewählte Material präjudiziert sehr die Antwort!)

3. aber irrelevante Reize werden nicht selten dennoch semantisch verarbeitet.

zB kann autonome Systemreaktion (OR) durch hochsemantischen Reiz (eigener Name gerufen in völlig anders gelagerter Situation, Rummelplatz) hervorgerufen werden.

4. Räumliche Charakteristiken der Reize sind besonders wichtig

Ortserwartung fördert das Erkennen. Gruppierungsprozesse

5. Aufmerksamkeit ist unabhängig von visueller Fixation, dennoch wie ein „innerer Scheinwerfer“

Sperling-Versuch betreffend ikonischem Kurzzeitgedächtnis als Basis. Die innere Aufmerksamkeit kann ein Stück weit von der visuellen Fixierungslage unabhängig sein.

6. Reize ausserhalb des räumlichen Aufmerksamkeitsfokus können kaum semantisch ...

7. ... wohl aber sensorisch verarbeitet werden

8. (A.L.) Figurale Organisation geht Aufmerksamkeitsselektivität weitgehend voraus

solange nicht Figurambiguität besteht.

9. Räumliche Überlappung kann leicht (muss?) semantisch-inhaltlich selektiert werden

Untersuchung von Neisser & Becklen (1975) mit 2 gleichzeitigen Filmprojektionen (Handspiel und Ballspiel) übereinander. Vp muss bestimmte Ereignisse signalisieren. Leistung bei 2 Filmen und selektiver A. auf einen allein ist gleich wie bei Projektion von nur einem Film. Bei verteilter Aufmerksamkeit auf beide Filme ist sie degradiert.

10. Nichtattendierte Reize erlauben wahrscheinlich kein oder kaum semantisch verarbeitet werden

11. Aufmerksamkeitsselektion ist manchmal passiv, manchmal aktiv

Über die Entscheidung, A. zuzuwenden oder nicht, kann kaum etwas gesagt werden

12. Aufmerksamkeitsselektion ist durch aktive Schemata geleitet

## 1.3 Reflexivität oder Sekundärsysteme in der Person

Hier habe ich einige Bücher angegeben, die auf die eine oder andere Weise zum Problem der Reflexivität etwas zu sagen haben.

- Allport, G.W. (1955) *Becoming*. Dt.: *Das Werden der Person*. Bern, Huber 1960.
- Bischof, N. (1985) *Das Rätsel Ödipus*. München, Piper.
- Bühler, K. (1933) *Ausdruckstheorie*. Stuttgart, Fischer, 1968.
- Bühler, K. (1934) *Sprachtheorie*. Frankfurt, Ullstein, 1978.
- Dawkins, R. (1976) *The selfish gene*. Oxford, Oxford Univ. Press. Dt.: *Das egoistische Gen*. Berlin, Springer, 1978, oder: *Der blinde Uhrmacher*. München, Kindler, 1978.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1980) *Grundriss der vergleichenden Verhaltensforschung*. München, Piper, 6. Aufl.
- Hinde, R.A. (1966) *Animal Behaviour: a synthesis of ethology and comparative psychology*. London, McGraw-Hill
- James, W. (1890) *The principles of psychology*. New York, Dover.
- Klix, F. (1971) *Information und Verhalten*. Bern, Huber, 3 Aufl. 1976.
- Klopf, A.H. (1982) *The hedonistic neuron*. Washington D.C, Hemisphere. (vgl. Lang, A.. in *Schweiz. Z. Psychol.* 43(3) 1984 249-251).
- Koffka, K. (1935) *Principles of Gestalt Psychology*. London, Routledge & Kegan Paul.
- Leroi-Gourhan, A. (1964/65) *Hand und Wort: die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*. Frankfurt, Suhrkamp, 1980.
- Nöth, W. (1985) *Handbuch der Semiotik*. Stuttgart, Metzler. [Erschliesst die gesamte semiotische Literatur]
- Peirce, C.S. (1865-1903) *Semiotische Schriften*. Bd. I. Frankfurt, Suhrkamp, 1986
- Wylie, R.C. (1974/79) *The self-concept*. 2 Bde. Lincoln, Nebraska Univ. Press.
- MacKay, zB in Gregory (1987) „*The Oxford Companion to the Mind*“ unter Determinism and free will, p. 190ff.

## Wie gewinnt der Mensch diese gelebte und erlebte Freiheit des Entscheidenskönnens, des eigenen, willentlichen Handelns?

### Freiheit bei Tier und Mensch

Der Funktionskreis und Binnenstruktur der psychischen Organisation, wie sie bisher beschrieben wurden, können so oder ähnlich für alle höher organisierten Lebewesen, insbesondere Wirbeltiere konstruiert werden. Neben dem Menschen denke man an die meisten Säugetiere, insbesondere an die sog. Menschaffen, aber auch an Fische und Vögel, ja in gewisser Hinsicht auch an Reptilien, Amphibien und sogar an Gliederfüssler, insbesondere Insekten, kurz an alle Tierstämme, die über ein differenzierteres Nervensystem verfügen. Zumindest die gestellten Fragen, aber auch ein Teil der Antwortversuche – vielleicht mit Ausnahme der Erwägungen zur Ganzheitlichkeit (Person) – sind gültig. Bei der zwischenartlich vergleichenden Psychologie wird darauf zu verweisen sein. (Für Überblick: Eibl-Eibesfeldt 1980, Hinde 1966).

Beobachtet man Tiere, so kann man sich dem Eindruck der recht strikten Regelmäßigkeit ihres Verhaltens, gemischt mit einem Schuss Zufälligkeit, umso weniger entziehen, je ursprünglicher in der Phylogenese die

betreffende Art anzusiedeln ist. Umgekehrt attribuieren wir bei höheren Tieren, zumindest in gewissen Lebenssituationen, eine gewisse Lösung von solchen Automatismen des Verhaltens, die uns umso stärker beeindrucken können, je mehr wir mit einem bestimmten Tierindividuum vertraut geworden sind (man vergegenwärtige sich gewisse Verhaltensweisen seines Hundes, seiner Katze, seines Pferdes, gewisser Vögel usw.). Möglichkeiten des Treffens „freier“ Entscheidungen schreiben wir traditionell ausschliesslich unserer eigenen Art zu, ohne freilich deren Bedingungen ausreichend zu verstehen.

Während früheres Nachdenken über Freiheit von der Setzung eines scharfen Schnittes zwischen Mensch und Tier bestimmt war – für Descartes war das Tier eine Maschine, für die meisten religiös bestimmten Welt- und Menschenbilder war nur der Mensch ein beseeltes Wesen – sind wir heute bereit, einen viel fließenderen Übergang anzunehmen. Hier steht aber nicht die Frage der Schärfe des Schnittes oder des Unterschiedes zwischen Mensch und Tier zur Diskussion; es gibt sowohl Unterschiede wie Gemeinsamkeiten. Vielmehr wollen wir unsere Konstruktion der psychischen Organisation mit Bestandteilen zu ergänzen versuchen, die den angedeuteten Tatsachen einer gewissen Freiheit des Entscheidens Rechnung tragen können. *Freiheit* heisse zunächst nicht mehr, als *dass Entscheidungen oder Handeln uns weder rein zufällig noch voll determiniert erscheinen*, wofür wir gerne eine Erklärung hätten.

### *Freiheit nur eine Täuschung?*

Bevor wir die Frage als Sachverhaltsfrage behandeln, sollten wir uns mit der Möglichkeit kurz beschäftigen, dass das Erscheinungsbild der Freiheit bloss ein Ergebnis einer bestimmten *Wahrnehmungsbeschränkung* darstellen könnte. Wenn wir von einer Erscheinung die Ursache(n) nicht ausfindig machen können oder nicht zur Verursachungsattribution an eine fiktive Instanz bereit sind, sprechen wir heute idR von „Zufall“. Spätere Kenntnis der notwendigen und hinreichenden Ursache(n) ersetzt diesen vorläufigen Erklärungsversuch augenblicklich durch einen Determinismus (oder eine engere Wahrscheinlichkeitsbeschreibung, soweit Messfehler, Störfaktoren, etc. einbezogen werden müssen). So gesehen wäre nicht auszuschliessen, dass die Wahrnehmung von Freiheit ihren Ursprung eher in uns selbst und nicht so sehr in unserem wirklichen Verhältnis zur Welt hätte.

Von Freiheit des Handelns und Entscheidens zu reden, meint aber wohl auch etwas ausserhalb dieser simplen Dichotomie des Erkennens zwischen determiniert und zufällig. Es ist eine Charakterisierung, die nur Lebewesen, insbesondere eben Menschen, zukommen kann, und die wir in letzter Konsequenz nur dann beiziehen (sollten), wenn wir eigentlich alle in Frage kommenden Bedingungen für zwei oder mehr Alternativen des Handelns zu kennen glauben und alles dafür spricht, dass keine der Alternativen gegenüber irgendeiner andern zum vornherein irgendwelche Bevorzugung aufweist. Wenn wir einen Menschen unter solchen Umständen eine *Option* wählen sehen, ohne bei voller Kenntnis *aller* relevanten Bedingungen seine Wahl vorhersagen zu können, nur dann sollten wir von Freiheit sprechen.

Es ist offensichtlich, dass diese Bedingung der Kenntnis aller relevanten Bedingungen in Realität des Lebenden oder des Psychischen nie zutrifft, und damit ist die Frage, ob es überhaupt Freiheit gibt, *faktisch* nicht beantwortbar. Praktisch bedeutsam ist dann vielmehr die Tatsache, dass es nicht möglich ist, alle relevanten Bedingungen zu kennen. Dadurch wäre Freiheit, *praktisch* gesehen, durchaus eine Tatsache, obwohl theoretisch Determiniertheit bestehen könnte.

### *Freiheit und Verantwortung*

Andererseits können wir den Begriff und die Möglichkeit von Freiheit nicht aufgeben, wenn wir nicht eine entscheidende Bedingung des menschlichen Zusammenlebens zugleich aufgeben wollen, nämlich die Idee der *Verantwortlichkeit*. Nur dann wenn wir dem Andern (und uns selber) zugestehen, dass sein Handeln nicht aus einem Automatismus bestimmt war, können wir uns erlauben, ihn (uns) für sein Handeln zur Rechen-

schaft zu ziehen, sei es, indem wir unerwünschtes (?) Handeln mit Schuldhaftigkeit in Verbindung bringen und dafür Strafen androhen und Sühne fordern, sei es, dass wir erwünschtes Handeln loben, belohnen, als Vorbild bewerten. Im Rechtswesen der meisten Gesellschaften gibt es dafür implizite oder explizite Setzungen und Ausführungsregeln. Es ist leicht zu sehen, dass aus dem Verantwortlichkeitsprinzip die *Forderung* der Tatsache von Freiheit abzuleiten ist. Im Anschluss an die Frage nach der Täuschung über Freiheit müssen wir also die Frage offenlassen, ob Freiheit eher als eine Tatsache oder eher als postulierte Voraussetzung einer Lebensform in einer Gesellschaft zu betrachten sei. Für die gelebte und erlebte Wirklichkeit ergibt sich daraus freilich kein Unterschied. Wer sich umbringen kann, ist wirklich frei, ob er es tut oder nicht (vgl. etwa Carl Améry's Essay „Hand an sich legen“)

Vielleicht ist es gut, Freiheit begrifflich in drei konzentrischen Kreisen zu sehen: (a) Anthropologisch beschreibt *Freiheit* eine (von mehreren möglichen) *Grundverfassung* von Lebewesen; (b) empirisch-wissenschaftlich (biologisch-psychologisch) meint sie ein bestimmtes (angeborenes oder erworbenes) *Verhältnis des Lebewesens zu sich selbst*, nämlich ob es wollen muss oder wollen kann; (c) praktisch oder aus der Sicht seiner Umwelt ist sie die Möglichkeit eines Lebewesens, *das zu tun oder zu lassen, was es will*. (In Anlehnung an Hist. Wb. Philo.) In unserem Zusammenhang ist primär der *zweite* Kreis des Wählenkönnens angesprochen.

Es gibt viele Lebensbereiche, wo solche Wahlfreiheit und die zugehörige Verantwortlichkeit alltäglich und trivial sind. Es kann sein, dass anhand trivialer Beispiele, wie sie manche Philosophen analysieren und zu Ende denken, das Entscheidende im Hinblick auf eine gültige Ethik herausgeschält werden kann. Andererseits ist nicht zu übersehen, dass verschiedene menschliche Gesellschaften gerade im Umgang mit wesentlichen Freiheiten und Verantwortlichkeiten starke Unterschiede zeigen. So ist etwa die Bewertung des Lebens und des Tötens von Menschen, Angehörigen der eigenen Gesellschaft und Fremden, oder von Tieren, unter diesen oder jenen Umständen, sogar innerhalb einer Kultur, oft einem erstaunlich starken Wandel unterworfen. Man denke etwa in unserer Kultur an den Wandel in der Bewertung der Selbsttötung, einem Feld, wo vielleicht die Bedeutung der hier untersuchten Freiheitsfrage am allerdeutlichsten erkennbar ist.

## *Freiheit als Erlebnis*

Es ist jedoch nicht üblich, die Freiheit als eine Konstruktion zu erschliessen aus dem Artenvergleich, aus der praktischen Unmöglichkeit ihrer Widerlegung oder aus ihren tatsächlichen gesellschaftlichen Konsequenzen. Freiheit wird nicht nur *gelebt*, sondern von Individuen vor allem andern *erlebt*. Eher wahrscheinlich ist also, dass die Idee von Freiheit ihrem Erleben entsprungen ist. Insofern kann sie als eine erklärungsbedürftige Erscheinung verstanden werden. Auch wenn wir uns nicht auf direkte Erlebnisberichte verlassen wollten, müssten wir aus Tatsachen des Verlustes von Erlebnisfreiheit schliessen, dass hier ein Sachverhalt in der psychischen Organisation die Aufmerksamkeit unserer Rekonstruktionstätigkeit verdient. Es scheint sogar, dass Freiheit und Erleben in intimer Weise miteinander verbunden sind. Das ist daraus ersichtlich, dass es verhältnismässig selten Menschen (in Zuständen) gibt, welche aussagen, dass ihr Erleben durch eine fremde Instanz bestimmt wird, für sie gemacht wird, nicht mehr in ihrer eigenen Willkür liegt. In den meisten Fällen wird das von den Betroffenen selbst sowie von Dritten als ein abnormer Zustand, oft mit Ängsten verbunden, als dysfunktional in den Bereich des Pathologischen eingeordnet.

Auch gibt es Verwirrtheitszustände, in denen Individuen für einen Beobachter verhältnismässig funktional handeln, gemäss ihrem eigenen Bericht aber keine oder nur eine verminderte Kontrolle mehr über sich selbst ausüben konnten. Solche Zustände werden denn auch in Rechtsverfahren anerkannt; sie rechtfertigen als „verminderte Zurechnungsfähigkeit“, sei sie aktuell oder chronisch, eine teilweise oder gänzliche Entlastung von Verantwortlichkeit.

Recht viel häufiger gibt es Zustände, die Personen als ungewöhnliche Veränderungen ihres eigenen Erlebens beschreiben. Es hat sich dafür der Ausdruck veränderte Bewusstseinszustände eingebürgert. Solche Zustände erscheinen nach Einnahme von gewissen Substanzen (nach ihrer Wirkung unter den Sammelnamen

„psychotrope Drogen“ klassifiziert) aber auch nach etwas ungewöhnlichen körperlichen Betätigungen, so zB Hyperventilation, starke Ermüdung, extreme körperliche Anstrengungen (wie Dauerlauf) oder geistige Konzentration (wie Meditation, etc.) oder sensorischen Sonderbedingungen (wie Überstimulation, andauernde Unterstimulation oder Deprivation). Diese Bedingungen solcher Erscheinungen zeigen, dass jedenfalls auch das Erleben einer biologisch-somatischen Grundlage bedarf (vgl. Biol).

Die skizzierten Erscheinungsformen legen die Verallgemeinerung nahe, dass diese Bedingungen zunächst geeignet sind, den Erlebnisstrom in geringerem oder stärkerem Ausmass nach Tempo und Verschiedenheit der Bewusstseinsinhalte zu intensivieren und dabei auch das Gefühl einer Erhöhung der Eigenkontrolle des Stroms zu vermitteln. Nicht selten schlägt jedoch dieses eigene Kontrollgefühl um in Ohnmacht und den Eindruck, der Erlebnisstrom mache sich selbständig. Das mit weniger extrem veränderten Bewusstseinszuständen oft verbundene Glücksgefühl macht dann einer Bedrohtheitserfahrung, Angst, Panik, etc. Platz. Dass es dabei bei vielen Menschen (und möglicherweise in einigen Lebensphasen der meisten Menschen) um äusserst starke, wichtige, existentielle Selbsterfahrungen geht, zeigen die Folgeerscheinungen von gehäuften oder wiederholtem Herbeiführen solcher Zustände; Stichwort: Süchte.

Vergleichbare, jedoch normalerweise nicht eigentlich angstverbundene, Zustände sind freilich alltäglich auch ohne toxische Vorbedingungen. So gibt es Berichte und Beobachtungen über Tagträume oder gewisse Gruppenerfahrungen (Intimgruppen oder Massen): Zustände, die ebenfalls zwischen Eigen- und Fremdkontrolle des inneren Geschehensstromes (und manchmal auch des äusseren) oszillieren. Vergleichbar sind auch die Berichte über die Schlafträume (aber auch Alpträume, Schlafwandeln, etc.), deren Verlauf sich der Kontrolle entzieht, und die deshalb auffallen, weil wir im Normalzustand in so hohem Masse den Eindruck der Steuerbarkeit von Erleben und Handeln haben.

Bedeutsam ist noch die Feststellung, dass die Funktionalität des Handelns (also die Möglichkeit, das Verhalten zielgerecht und wirklichkeitsangepasst zu vollziehen) in solchen veränderten Bewusstseinszuständen für einen Beobachter von aussen oft erstaunlich wenig beeinträchtigt erscheint (zb unter dem einfluss von sog. psychoaktiven Drogen). Allerdings ist das eine Frage des Grades; und zweifellos findet eine Labilisierung statt, welche den Handlungsstrom insbesondere an heiklen Stellen gefährdet (wo Routinehandlungen nicht ausreichen, wo rasche und adäquate Entscheidungen verlangt werden) und damit zu einem Risiko für Betroffene und ihre Umgebung macht.

## *Wie steht das Erleben von Freiheit zur Freiheit?*

Im vorausgehenden Abschnitt dieses Kapitel wurde auf das Erleben als eine Wurzel der beanspruchten Freiheit hingewiesen. Befragungen dazu zeigen einen eigenartigen Widerspruch. M.R. Westcott (1982, Quantitative and qualitative aspects of experienced freedom. Journal of Mind and Behavior 3 99-126) hat Personen Situationsbeschreibungen vorgelegt mit der Bitte, Aussagen über den Grad der in solchen Situationen erlebten Freiheit zu machen. Das berichtete Freiheitserleben scheint dann am stärksten, wenn man aus einer Situation von Zwang (Schmerz, Versagung) befreit wird oder wenn man eine erlernte Fertigkeit ausüben kann. Beides sind paradoxerweise Bedingungen hoher Determination, im ersten Fall aus der Situation, im zweiten aufgrund von eigener Begabung und früherer Übung. Andererseits wird am wenigsten Freiheit erlebt, wenn man vor besonders schwierigen Entscheidungen steht

Im Gegensatz zu diesen Innensichten attribuieren wir Andern dann die grösste Freiheit, wenn sie eine Wahl zwischen gleichwertigen Optionen getroffen; denn wenn eine der Optionen vor der oder allen anderen einen für den Wählenden wesentlich günstigeren Erwartungswert gezeigt hätte, müssten wir ja sagen, dass er nur dem Wertgefälle gefolgt sei. Der Wählende selbst jedoch fühlt sich dann am freisten, wenn er es fertiggebracht hat, eine Option gegen alle „Vernunft“ zu wählen; das wiederum wird von der Reaktanztheorie als hochdeterminierte Reaktion auf bedrohte Wahlfreiheit beurteilt. Die Widersprüche lassen sich beim gegenwärtigen Stand der Forschung nicht auflösen.

## Freiheit als Systematik

Die vorstehend beschriebenen Sachverhalte sind durch die bisherige Konstruktion des Funktionskreises (W, G, H) und der differenzierten Binnenstruktur der psychischen Organisation (K, M, L, A) *nicht abzudecken*. Denn wir stehen unter dem Eindruck, dass die geschilderten Erscheinungen, egal ob von aussen oder von innen betrachtet, einer vollständigen Regelmäßigkeit eines „durchkonstruierten“ Gebildes nicht gerecht werden.

Es ist immer wieder versucht worden (zB in algorithmischen Modellen psychischer Funktionen) solchen Abweichungen von Determiniertheit durch Einführung des *Zufallsprinzips* Rechnung zu tragen. In der Tat ist es so, dass *geregelter, sollwertbestimmte Systeme*, wenn sie durch zufällige Einflüsse (von aussen oder als systemeigenes „Rauschen“) eine Zustandsänderung erfahren und diese dann als Folge ihrer Rückkopplungskreise auszuregulieren vermögen, einem Betrachter in oft erstaunlichem Masse als lebensanalog oder handlungsanalog verstanden werden (Beispiel: Homeostat von R Ashby, ein wegfindender Roboter).

Sollwertbestimmte Regelsysteme sind eine Vorstellung, die sich in gewissen Teilen der Psychologie (Sensorik, Motorik, Lernen, Motivation, Handeln, etc.; vgl. etwa Bischof 1985, Klix 1971) einer grossen Beliebtheit erfreuen. Ich bin nicht sicher, dass sie der vorstehend exemplarisch geschilderten Freiheitsproblematik gerecht werden können. Die Frage, woher die Sollwerte kommen und ihrerseits Veränderungen erfahren, lässt sich nämlich in dieser Konzeption nicht beantworten (es sei denn man lasse den unendlichen Regress zu oder hole sie von aussen her herein). Was in abgegrenzten Teilbereichen (Beispiele: räumliche Zielfindung, Handeln in industrieller Arbeitsorganisation) sehr stimmige und oft sogar anwendungsbereite Modelle ergibt, hat in einem so komplexen Gebilde wie der psychischen Gesamtorganisation möglicherweise heuristischen Wert; es besteht aber auch ein Risiko der Horizonteinengung, Dem möchte ich aus dem erwähnten Grund der *Sollwertfrage* entgehen, indem ich vorderhand ein eher „lockeres“, in gewissen Aspekten nur *kybernetik-analoges* System-Denken vorziehe.

Wenn ich jetzt beispielhaft etwa an einen *Lebenslauf* eines Menschen von aussen beobachtend und synthetisierend denke und mit demjenigen etwa eines Pferdes oder Hundes vergleiche, so lassen sich allgemein einige Ähnlichkeiten und eine Verschiedenheit festhalten. Beide erscheinen einem Betrachter als eine Art Gestalt, insofern wohl die grösste Zahl wenn nicht alle manifesten morphologischen und verhaltensmässigen Erscheinungen irgendwie zueinander passen, ein Ganzes bilden. Weit aus das meiste davon mag als *arttypisch* charakterisiert werden; vieles beschreibt in seiner Gesamtheit auch das *individuell* Charakteristische, dh der Beobachter kann aus einem Teil des beobachteten Verhaltens etwa überzufällig zutreffende Vorhersagen über das Verhalten zu anderen Zeitpunkten des Lebenslaufes machen. Beide Typen von Lebensläufen sind aber in ihrem Verlauf auch von einer grossen Zahl von „*Zufälligkeiten*“ bestimmt, insofern das Milieu, in dem sich das Lebewesen aufhält, in seinen Einflüssen auf das Individuum nur zu einem Teil von dem Individuum selbst bestimmt ist. Beide Typen entwickeln jedoch auch *Präferenzen* und *Gewohnheiten* für und innerhalb eines einmal wirksamen Milieus, welche wiederum mit zu der charakteristischen Gestalt gehören.

Worin ich nun jedoch einen Unterschied sehen möchte, ist die Beobachtung, dass bei vielen *Menschen*, von einem gewissen Alter nach der ersten Kindheit an jedenfalls, solche Gewohnheiten und Präferenzen zunehmend eine gewisse *Systematik* erreichen, die sich von derjenigen beim Tier deutlich unterscheidet. Es kann offen bleiben, ob der Unterschied kategorial oder graduell sei. Persönlich halte ich ihn eher für graduell, weil Menschen interindividuell und über Altersstufen auch recht sehr variieren; aber dennoch recht massiv, weil er geeignet ist, doch ganz andere Lebensläufe und Gesellschaften hervorzubringen.

Es scheint nämlich dass der der Kindheit entwachsene Mensch in geringerem oder stärkerem Ausmass dazu übergeht, verschiedene Erfahrungen seines Lebens untereinander in Beziehung zu setzen, Lebensentwürfe zu prüfen und zu machen und miteinander zu vergleichen, diejenigen anderer Personen, aber auch einfach mögliche, fiktive, ausgedachte Lebensentwürfe, und dann solche verschiedene Entwürfe untereinander vergleichend zu bewerten, Handlungen im Hinblick auf solche Entwürfe zu vorzuziehen bzw. zu vermeiden. Kurz

der (mündige) Mensch bringt eine *eigene Systematik* in sein Leben, die paradoxerweise eine (selbstgewählte) Verminderung der aktuellen Freiheit des Handelns zur Folge haben kann, gleichzeitig aber die Freiheit, nämlich als Entscheid für einen bestimmten Entwurf, umso stärker betont. Denn hat man gewählt, ist das Andere (Boesch 1989) ausgeschlossen. Kurz, man kann einen Lebensentwurf und das daraus bestimmte Handeln etwas widersprüchlich als eine *Systematik der eigenen Freiheit* bezeichnen.

Nun lässt sich wohl eine solche Beschreibung leichter auf innere Beobachtung von mir selbst und auf die Deutung von verbalen Berichten anderer abstützen als auf Beobachtung von aussen. Immerhin ist darauf hinzuweisen, dass Lebensentwürfe und ihr Vollzug stabilere und labilere Phasen aufweisen, was sich in Verhalten rasch erkennbar macht (vgl. Entw); und besonders deutlich wird eine solche Betrachtungsweise gestützt durch Erscheinungen im Zusammenhang mit eigentlichen Brüchen in den Entwürfen. Was ich hier vielleicht etwas umständlich am Beispiel Lebensentwurf beschreibe, ist in der Psychologie vielfach unter Bezeichnungen wie Identität, Selbstfindung, Identitätsbruch, etc. untersucht worden. Die Literatur dazu ist immens und reicht von der Verleugnung des Sachverhalts als psychologisches Problem (zB Skinner) bis zu religiös oder esoterisch gestimmten Fantasmen und Mythen (zB Jung); einen Überblick bietet Wylie 1974/79; vgl. unten). Den Vorzug meiner Perspektive auf den Sachverhalt von der Freiheit her sehe ich darin, dass sie mich näher an möglich Prozessvorstellungen über das Selbst führt und zudem leichter auch andere, über die Grundfunktionen hinausreichende Erscheinungen in die Konstruktion einbeziehen lässt (vgl. die nachfolgenden vier Unterkapitel zu R).

## *Reflexivität oder das Prinzip der sekundären Repräsentation*

Gesucht ist also eine Konstruktion, welche im Rahmen des bisher allgemeinspsychologisch dargestellten Funktionen-Insgesamts, das offenbar grundsätzlich zum Verständnis einfachen Lebens (von Tieren, von kleinen Kindern) ausreicht, eine Art *Überbau* darstellt. Wir brauchen einen solchen Konstruktionsteil, wenn wir den Tatsachen der *Freiheit und ihrer Systematik* (um es so paradox auszudrücken wie es uns erscheint) gerecht werden wollen. Für Viele beginnt allerdings die Psychologie überhaupt erst hier. Auf dem Hintergrund meines Wissenschaftsverständnisses brauche ich nicht weiter zu begründen (vgl. Meth), warum ich eine solche Abtrennung von Sachverhalten aus einem Ganzen für ebenso verhängnisvoll halten würde wie die in der akademischen Psychologie zu beobachtende Vernachlässigung der gegenwärtigen Thematik.

Gehen wir davon aus, dass über die Lebensspanne eines Individuums zwischen W und H ein überdauerndes aber dynamisches Gebilde laufend differenziert und aufgebaut wird, aus welchem unter Zufluss der aktuellen Wahrnehmungsinformation alles Handeln, alle weitere Entwicklung und auch die Aufmerksamkeitskontrolle der Wahrnehmung bestimmt sind, so bleibt hier kein Platz für Freiheit im beschriebenen Sinn. Zufälligkeit kann mitspielen im Sinn von „Systemrauschen“ und von teilweiser Arbitrarität der Begegnungen des Individuums mit dieser oder jener Weltoberfläche.

Jedenfalls haben wir uns die Konstruktion der allgemeinen psychologischen Organisation gerade so gemacht; alles andere, auch wenn es möglicherweise wirklichkeitsgerechter wäre, würde unsere wissenschaftliche Zielsetzung in Frage stellen. [In Klammer möchte ich anfügen, dass ich seit kurzem in der semiotischen Begrifflichkeit eine Möglichkeit vermute, auch schon die Grundfunktionen der allg. Psychologie etwas weniger biologistisch als bisher zu behandeln und vielleicht mehr „Freiheitsgrade“ schon dort einzuführen ohne an Begründbarkeit aufzugeben. Wohin das führt, ist derzeit nicht abzusehen, so dass ich hier zunächst die näher an der psychologischen Literatur angesiedelte Grundfunktion-Überbau-Konstruktion weiterführe.]

Die Frage bleibt also, wie das System die beobachtete systematische Freiheit gewinnt. Meine formelhafte Antwort im Rahmen unserer Konstruktion: indem die *kognitive Struktur* (G oder Gedächtnis im erarbeiteten Sinn) *in Teilen dupliziert und mit dem Original in Relation gesetzt* wird. Sie ist im folgenden zunächst allgemein zu erläutern und soll anschliessend in 4 Unterkapiteln näher in ihrem Erklärungspotential aufgezeigt werden.

Allen oben stellvertretend für ein weites Feld beschriebenen Sachverhalten von Freiheit und ihrer Systematik scheint mir diese Idee gemeinsam: *sie setzen G* (einschliesslich K, M, L, etc.) *voraus und sie sprengen G*. Wollen wir nicht aufgeben, G als einen determinierten Komplex zu verstehen, in welchem alle Teile zu einem bestimmten Zeitpunkt so sind wie sie sind, weil sie von anderen Teilen des Komplexes her eindeutig bestimmt sind und ihre Veränderung in der Zeit nur durch Beeinflussung der Teile des Komplexes untereinander (K, M) sowie durch neuen Input von den wahrnehmenden Teilsystemen her (W, A, L) bedingt sein kann, so hat Freiheit nur den sehr beschränkten Platz in der Konstruktion, der auf dem Weg über Input von aussen erzielt werden kann. Ja, unter diesen Umständen wäre sogar fraglich, ob nicht über die Selektivität der A-Funktion alle Neuheit von Input ausgeblendet werden könnte. Wir dürfen ja nicht vergessen, dass die M-Funktion in ihrer aktivierenden Wirkung Postulat-Charakter hat, obwohl biologisch gut erläutert, psychologisch nur wenig präzise begründbar ist.

Die Einschränkung entfällt, wenn sich Teile der kognitiven Struktur relativ selbständig von andern Teilen absetzen können, ohne ihre Beeinflussbarkeit von diesen andern Teilen und ihre Beeinflussung anderer Teile ganz aufzugeben. Die Situation ist *strukturell* mit unseren Überlegungen zur *relativen Autonomie des Individuums* von der umgebenden Welt insbesondere im Zusammenhang mit W und G. Der Grundgedanke war dort: wenn das Individuum mittels W Information (der Organismus Stoffe und Energie) aus der Welt speichern (G) kann und so auch mit räumlich oder zeitlich nicht aktuell wirkenden Umweltteilen, gewissermassen *in absentia* und ohne ständigen Realitätsdruck, „umgehen“ kann (K, M), dann gewinnt es Selbständigkeit in (von) seiner Umwelt und kann sie wahren, wenn es zugleich ausreichend realitätsgerechte Bezüge (W, L) zur umgebenden Welt aufrechterhält und auf Halten und Sichern sowohl der *Eigenständigkeit* wie der *Bezogenheit* orientiert bleibt (M, A, P).

G ist also, so verstanden, mit Ausnahme des (in jedem Augenblick nur kleinen, in der Akkumulation aber nicht unbeträchtlichen) Inputflusses die Bestimmende des ganzen psychischen Geschehens. Das im Bezug zur Umgebung erfolgreiche *Rezept des Autonomiegewinns innerhalb der psychischen Organisation wiederholen* heisst: baue eine Substruktur auf und grenze sie vom Rest des System einigermaßen (relativ) ab und repräsentiere mit dieser Substruktur ausgewählte Aspekte der Gesamtstruktur. Lasse allen Input zunächst in das Primärsystem G etc. und übernehme dann, sei es aus aktuellem Input, sei es aus dem älteren Primärsystem, Einiges in diese neue Sekundärstruktur. Es kann sein, dass du für gewisse Bereiche die Primärstruktur entlasten bzw. ihre Funktionalität verbessern kannst, wenn du gewisse Inhalte und Formen ausschliesslich im Sekundärsystem behältst und unter gewissen Umständen das Primärsystem als ein dem sekundären untergeordnetes Basis- und Exekutivstruktur führst. (Wenn du das Primärsystem vom sekundären her allerdings zu seinem Nachteil überlisten willst, musst du es recht trickreich anstellen.) Du musst für das Sekundärsystem Formen der Speicherung und Inbeziehungsetzung oder Komplexbildung von Inhalten aus dem Primärsystem herausentwickeln, welche denjenigen im Primärsystem zwar affin sind aber vielleicht in der Spezialisierung weitergehen. Welche Inhalte zu übernehmen sind, weisst du anfänglich nicht; aber ähnlich wie beim Erringen der Primärstruktur, wird sich aus seiner Bewährung auf die Dauer schon ergeben, was du brauchen kannst und was nicht. Lasse im Prinzip im Sekundärsystem die gleichen Funktionsprinzipien spielen, die im Primärsystem erfolgreich waren, dh benutze ein gleiches Neuronal-/Humoralsystem als Informationsträger und stelle dich auch im neuen Teilsystem auf eine eigene Mischung von Festigkeit und Wandel ein. Das sichert die wichtige Relation zwischen Primär- und Sekundärsystem, auch wenn du vielleicht neue Strukturen (Grosshirn) analog den bisherigen (Stamm-, Mittelhirn) aufbauen musst.

Man verzeihe mir den stilistischen Trick mit dem Aufbau-Rezept und den physiologischen Konkretisierungen, der mir die Formulierung etwas erleichtert hat. Sie sollte auch deutlich machen, dass die Sekundärstruktur nicht etwas Neues, von der primären Separates sein kann; sie baut darauf auf und ist von der gleichartiger, wenngleich ergänzter Natur. Die Unterteilung in Primär- und Sekundärstruktur ist Ergebnis unseres trennenden Denkens. Natürlich muss man sich einen langdauernden bioevolutiven Prozess in der *Stammesgeschichte* der menschlichen Art vorstellen, der mit der Herausbildung des Grosshirns und damit sowohl morphologisch wie funktionell-inhaltlich mit den Lebenstätigkeiten Nahrungserwerb, Artgenossekommunikation etc.) zusammenhängt: nämlich Befreiung des Mundes von Manipulationsverhalten durch dessen Verlagerung auf die Vorderextremitäten und die damit verbesserte

„Bearbeitung“ der Umgebung durch Herstellen von Werkzeugen, räumlichen Strukturen, Kultzeugen etc. sowie die Herausbildung des Sprechens und parallel dazu die Spezialisierung der Füße für aufrechten Gang und der damit mögliche Aus“bau“ des Hirnschädels mit der Ausweitung der Möglichkeiten von G vor allem in kognitiver Hinsicht. (Faszinierende Lektüre dazu: Leroi-Gourhan 1964/65).

Nebenbei: im ökologischen Bezug werden wir bei der Kulturpsychologie die *relative Verdoppelungs-idee* ein drittes Mal einsetzen, bzw. ein viertes Mal, wenn wir annehmen, dass bereits die Genomstrukturen aller Organismen nichts anderes sind als eine „Verdoppelung“ der Umwelt der betreffenden Art, nämlich in der indirekten Form von „Rezepten“, wie Strukturen (Organismen und ihr Verhalten) aufzubauen seien, welche eine Chance haben, die Genomstruktur zu reproduzieren. (Vgl. dazu etwa Dawkins 1976; Klopff 1982). Solche relative Verdoppelungen finden sich in Strukturen wie (1) Genom und (2) Gedächtnis (von artgemäss und erfahrungsgemäss relevanten ausgewählten Aspekten der umgebenen Welt), (3) Reflexive Sekundärstruktur von ausgewählten Aspekten von G, und schliesslich (4) in der menschlichen Kultur als einer externen raum- und zeitübergreifenden Konkretisierung von ausgewählten Aspekten von G und R.

Bezeichnen wir das dritte, hier interessierende individuumsinterne partielle Duplikat von G als *sekundäres Repräsentationssystem* mit dem Kürzel **R** oder *Reflexivität*. Die Benennung gilt im mehrfachen Wortsinn: R reflektiert, dh widerspiegelt oder bündelt vermutlich manche Eigenschaften von G; R entspricht aber auch dem Wortsinn des „Reflektierens“ als Nachdenken über, Abzielen auf etc.; und schliesslich birgt die Bezeichnung möglicherweise manches von dem, was die Grammatiker als Reflexivität oder Selbst-Rück-Bezug bei Verben und Pronomen gefasst haben.

## Freiheit und Reflexivität

Hier (oder eher am Schluss?) sollte eingehender gezeigt werden, wie das Partialverdoppelungsprinzip das Freiheitsproblem allgemein löst. Rolle von Zeit und Raum! Derzeit kann die folgende beispielhafte Überlegung die vorgeschlagene Relativierung (nicht seine Aufhebung!) des Determinismusprinzips vielleicht nachvollziehbarer machen.

Man muss das *Notwendige* (was den Gesetzen gehorcht und somit nicht anders ablaufen kann, als die Gesetze zulassen) und das *Tatsächliche* (was den Gesetzen entsprechend dann und dort abläuft) unterscheiden. Wenn ein Chemiker eine Reaktion in Gang bringt, gehorcht die Reaktion den Naturgesetzen; aber wann und wie, weshalb und mit welchen Folgen sie in Gang kommt, beruht auf dem Eingreifen des Chemikers. Entsprechend gehorchen alle im Hirn ablaufenden Prozesse physiko-chemischen Gesetzmässigkeiten; wann und wo im Hirn welche von den möglichen tatsächlich vorkommen, ist aber nicht mehr Sache dieser Gesetzmässigkeiten allein, sondern auch der dann gegebenen, historisch gewordenen, und wirkenden Bedingungen.

Die Tatsache der Geschichtlichkeit von allem, was wir antreffen können, ist in den Naturwissenschaften bis vor kurzem einfach übersehen worden. Derzeit ist ein starker Wandel im Gang. Die sog. Chaos-Theorie ist eine von mehreren Zugangsweisen, wie man der Geschichtlichkeit auch bezüglich des Kosmos und der nichtlebenden Natur gerecht zuwerden hofft. Im Bereich des Lebendigen ist Geschichtlichkeit mit der Evolutionstheorie natürlich präsent; aber die Prozesse in und zwischen den Zellen sind nur ausnahmsweise so betrachtet worden. Natürlich ist Geschichtlichkeit noch nicht gleichbedeutend mit Freiheit; aber es besteht ein Zusammenhang. Das Verhältnis der verschiedenen Wissenschaftsbereiche untereinander wird vermutlich in den nächsten Jahren ganz wesentlich von einem neuen, viel stärker geschichtlichen Naturverständnis bestimmt sein. Durch eine solche Entwicklung wird das bisher eher schroffe Verhältnis zwischen Natur- und Geisteswissenschaften möglicherweise von seiten der Naturwissenschaften her eine gewissen Entkrampfung erfahren können.

Im Rahmen einer physiologischen Betrachtungsweise genügt es zu zeigen, dass im Hirn Teilbereiche bestehen, die sich von den andern insoweit isolieren können, dass die Endzustände von Prozessen in einem Teilbereich für die Auslösung von Prozessen in einem andern Teilbereich von grösserem, kleineren oder ohne Einfluss werden können, ohne dass die ersten von den zweiten abhängig sind. Damit ist Geschichte

konstituiert und unmöglich gemacht, dass für den gesamten Hirnprozess eine durchgängige Determiniertheit besteht, obwohl jeder einzelne Prozessteil durchaus den biochemisch-physiologischen Gesetzen folgt.

Das gleiche gilt natürlich für ein lebendes System in seinem Verhältnis zur umgebenden Welt: es kann durchaus von ihr abhängen ohne vollständig von ihr determiniert zu sein, wenn es ihm gelingt, sich wenigstens partiell vom umgebenden System zu isolieren.

## *Formen der relativen Strukturverdoppelung oder der Reflexivität*

Soweit verfügen wir nun über ein sehr allgemeines Prinzip, unter dem sich möglicherweise die systematisierte Freiheit rekonstruieren lässt. Das Prinzip scheint, so weit ich sehe, in der humanpsychologischen Perspektive drei oder vier manifeste Formen gefunden zu haben. Es sind dies das bewusste *Erleben*, das *Selbst* oder *Ich*, die *Sprachlichkeit* und möglicherweise die *Imagination* von raumzeitlichen Gestalten. Über die ersten drei davon gibt es, ohne dass die Bezüge untereinander mehr als nebenbei verfolgt worden wären und deshalb verhältnismässig isoliert voneinander, drei reiche Literaturtraditionen. Über die vierte Form lässt sich nur indirekt etwas aus der psychologischen Literatur übernehmen.

Inwieweit die vier Formen als eigene Konstruktionen entwickelt oder ob sie gemeinsam als Reflexivität behandelt werden können oder sollen, ist für mich eine pragmatische Frage, ähnlich wie diejenige nach der didaktisch-forschungsstrategischen Separierbarkeit der Komponenten der Binnenstruktur (K, M, L, A). Mein Konstruktionsversuch der psychologischen Organisation ist in diesem Bereich noch programmatischer als in anderen; man wird einige Vorläufigkeiten und besonders viele Irrtümer in Kauf nehmen müssen. Ich behandle die Grundzüge der vier Konstruktionen nacheinander, obwohl viele Querbezüge bestehen.

### *1.3.1 Bewusstes Erleben oder wie können wir mit dieser privaten Gegebenheit öffentlich umgehen?*

Es kann hier nicht darum gehen, eine Psychologie des Bewusstseins zu überblicken oder aufzurollen. Ich beschränke mich auf eine kritische Betonung der methodischen Schwierigkeiten mit dem Bewussten für eine Psychologie von aussen. Für den Psychologen von aussen muss Erleben zuerst umgesetzt werden, bevor er damit umgehen kann. Man beachte, dass ich diesen Einwand ausserhalb der Wissenschaft für verhältnismässig folgenlos halte, soweit mein und jedermanns persönliches Erleben betroffen ist.

Das wissenschaftliche Verstehen des Sprechens eines anderen über sein Erleben bezieht sich aber genau genommen nie auf sein Erleben, sondern auf sein Sprechen; es mag möglich sein, aufgrund der Analyse des Sprechens und weiterer Sachverhalten eine Rekonst. Die nachstehenden Gedanken müssen daher notwendig persönliche sein, freilich in öffentlichem Sprechen ausgedrückt. Meine sprachliche Beschreibung der Lage eines Erlebenden, ist, soweit ich sehe, eine direkte oder naive Umsetzung meiner Erfahrung in Sprache; sie setzt keinen besonderen theoretischen Standpunkt voraus als den in der verwendeten Sprachform impliziten. Ich benutze „bewusst“ und „erlebt“ als völlig gleichwertige Synonima. Das Substantiv „Bewusstsein“ meide ich, weil es eine Instanz nahelegt und überdies theoretisch belastet ist.

Unter *bewusstem Erleben* verstehe ich eine private Erfahrung, die jedem Menschen eigen zu sein scheint, allerdings ohne dass jemand in der Lage wäre, das Erleben irgend eines andern Menschen oder Tieres in Inhalt und Form eindeutig und sicher zu erfahren. Die Zuschreibung von Erleben an Pflanzen (Fechner) mag unplausibel sein und kraus wirken; sie ist, da Erleben nicht operational definiert werden kann (geschieht zB im Koma wirklich nichts „Psychisches“?, wird nichts erlebt oder nur später nichts erinnert?) nicht widerlegbar.

Die Überzeugung, dass wir alle ähnlich erleben ist allerdings jeder und jedem von uns eigen; sie lässt sich ebensowenig beweisen oder widerlegen. Es scheint sinnvoll, das Erleben als Vorgänge in einem internen

*Zeichenprozess in einem recht flüchtigen und eher engen Sekundärsystem* aufzufassen, da mir im Erleben kein Erlebnisinhalte isoliert erscheint, obwohl eigentlich nur *einer* aufs Mal „scharf“ gezeichnet auftritt, und keiner länger als Sekundenbruchteile innerlich fixiert werden kann. Stets führen mich in meiner Erfahrung Erlebnisinhalte zu andern Erlebnisinhalten oder zu Referenzobjekten ausserhalb des Erlebens, was einen systemischen Charakter nahelegt. Die Zeichenliste des Systems ist allerdings nicht aufzeigbar, der Code oder Informationsträger ist unbekannt.

Wenn immer wir unser *Erleben oder Erlebtes anderen Menschen mitteilen* wollen, müssen wir also zunächst eine Übersetzung in ein anderes Zeichensystem vornehmen und der Empfänger unserer Botschaft muss ebenso eine Rückübersetzung vornehmen, wenn er die empfangene Botschaft vollziehen, dh gemäss unserer eigenen Erfahrung, selber erleben soll oder will. Das soll nicht heissen, dass an einen Empfänger gerichtete Botschaften in diesem nur dann wirksam werden können, wenn sie in seinem Erleben manifest werden. Wir haben vielmehr Belege dafür, dass das Gegenteil möglich ist (zB das Aufwecken von jemandem durch leisen Namensruf, die sog. unterschwellige Wahrnehmung etc.). Für komplexere Botschaften mag es freilich schon wahrscheinlich sein.

Bei solchen Übertragungen entsteht nun nicht nur die Unsicherheit einer mindestens zweimaligen Transformation (vom Sendererleben in den übermittelnden Sprach- oder anderen Code und vom Code zurück ins Empfängererleben), sondern wie bei allen kommunikativen Systemen nimmt die Botschaft gezwungenermassen gewisse Eigenschaften des botschaftstragenden Codes an, die der Empfänger nur bei einem völlig ein-eindeutigen und redundanten Code oder bei Vorauskenntnis der Botschaft herausfiltern kann.

Leider hat sich eingebürgert, als praktisch einzigen Code für die Übermittlung von Erlebenszuständen oder -inhalten die Sprache einzusetzen; dies besonders in wissenschaftlich-psychologischen Zusammenhängen. Nichtsprachliche Zeichensysteme wie Mimik, Gestik, Tanz, Musik, Bild sind möglicherweise für die Übermittlung gewisser Aspekte der Erlebnisinhalte besser geeignet; aber auch in Kombination mit oder ohne Sprache sind sie alle meinem eigenen Erleben in meinem Urteil immer noch völlig inkommensurabel. Wie jedefrau erfahren kann, die ihr Erleben jemandem erzählt und es sich zurückerzählen lässt, ist die doppelte Übersetzung katastrophal, sofern nicht extrem künstliche Erlebnisinhalte eigens dafür hergestellt und übermittelt werden; und selbst in solchen Fällen wird die Aktualisierung dieser besonderen Erlebnisinhalte von zusätzlichen Erlebnissen begleitet sein, die nicht in die Botschaft eingehen und in der Rückübertragung fehlen.

Es ist selbstverständlich, dass eine Argumentation wie die vorstehende, auf bewusstes Erleben abstellen muss, wenn sie ihrem Gegenstand gerecht werden will. Dh sie kann gar keine Argumentation für andere darstellen, sondern bloss einen Appell, die geschilderte Erlebnis- und Kommunikationssituation nachzuspielen. Das Ergebnis solchen Nachspielens und dessen Beurteilung muss wiederum dem Empfänger des Appells überlassen bleiben.

Appellieren wir also zur Durchführung eines analogen Erlebens-und-Sprach-Spiels mit unserer Vorstellung eines partialen Sekundärsystems innerhalb der internen psychologischen Organisation. Ich hoffe damit Einsicht zu bewirken, dass das bewusste Erleben, verstanden als Vorgänge in einem Zeichensystem mit unbekannter Charakteristik, *auf die Beschreibung eines dynamischen partialen Sekundärsystems* innerhalb von G *passt*. Was ein Erlebnissystem leisten könnte, wäre genau jenes Wirksammachen von Inhalten von G, W, K, M in einer sekundären Repräsentation und damit die Möglichkeit der „freieren“ Inbeziehungsetzung von Inhalten untereinander, von aktuellen Inhalten mit aktualisierten Gedächtnisinhalten und mit versuchsweise entworfenen Inhalten im Hinblick auf künftige Zustände.

Aber diese knappe Skizze ist eine Fiktion; ich sehe keine Möglichkeit eines empirischen Zugangs. Man kommt eben aus dem Bewussten weder „hinaus“ noch in ein Bewusstsein ausser dem eigenen „herein“. Und das meiste, was wir darum herum tun (können), ist sprachlich. Demnach widmen wir unser Bemühen besser der Sprache als einem weiteren Sekundärsystem.

## 1.3.2 Sprachlichkeit oder was erreichen wir mit (konventionalen) Repräsentationen von Repräsentationen?

### *Sprachlichkeit: Wie können wir uns in der Welt mit den Anderen koordinieren?*

Wenn wir das Sozialverhalten von Tieren beobachten (bei Arten, wo die Individuen einander kennen) so fällt immer wieder auf, in welchem hohem Ausmass diffizile Koordinationsprobleme auf der Basis von sozialen Instinkten ungewöhnlich effizient gelöst werden. Im Vergleich dazu bringt uns Menschen die Sprachlichkeit zwar zweifellos wesentlich erweiterte, wohl auch qualitativ andere Möglichkeiten der sozialen Koordination; das kostet aber zumindest einen Preis in Sachen Effizienz. Dass sprachliche Kommunikation dem Empfänger das vermittelt, was ein Sender intendiert, ist eine Frage, die ungewöhnlich schwierig zu beantworten ist. Vermutlich ist die Leitidee der technisch inspirierten Kommunikationstheoretiker, was im Sender als Quelle vorliegt, werden in den Empfänger unbeschädigt transportiert, ein Wunschtraum eher als eine Wirklichkeit. Versucht man über die Übergänge von den affenartigen Primaten zu den Menschen bezüglich Kommunikation zu spekulieren, so liegt eine Vermutung nahe, die ein unbekannter Weiser in die Formel gekleidet hat, die Menschen hätten dann die Sprache erfunden (erfinden müssen), als sie einander nicht mehr verstanden hätten. Ob sie sich mit der Sprache besser verstehen als ohne, wäre dann eine weitere, so generell unbeantwortbare Anschlussfrage.

### *Was meinen wir mit Sprache in der Psychologie?*

Die Sprachlichkeit des Menschen ist eine evolutionär einmalige Erscheinung. Obwohl auch Tiere miteinander kommunizieren, verfügt keine Art über die zur menschlichen Artikulation ausgebildeten Kehlkopfeigenschaften und, wichtiger, über die entsprechenden Hirnstrukturen zur Produktion und zur Perzeption von gesprochener Sprache. Diese biologischen Voraussetzungen von Sprachlichkeit sind eine notwendige Bedingung; realisiert wird Sprachlichkeit aber stets innerhalb von menschlichen Gesellschaften, die eine je ganz bestimmte von unendlich vielen möglichen Ausformungen von Sprache herausgebildet haben und pflegen.

Die Tatsache macht dies deutlich, dass kleine Kinder in den ersten Lebenswochen und Monaten wesentliche Basismerkmale von gesprochener Sprache, nämlich die Phoneme, angeborenerweise unterscheiden können, die für eine bestimmte Sprache typische Auswahl und Reihung von Phonemen zu bedeutungstragenden Einheiten aber erst im Laufe des zweiten bis vierten Lebensjahres von ihrem Sprachmilieu her erwerben müssen. Ähnliches gilt für die *Sprachproduktion*, wo man vermuten kann, dass Kinder zunächst viel mehr (gegen 100) Phoneme artikulieren können, bevor sie sich auf die beschränktere Anzahl ihres Sprachmilieus (typisch zwischen 20 und 40) einengen und sie in geeigneter Weise zu Sinnträgern reihen. Weitere Merkmale der Sprache wie grammatikalische Formen und Kategorien, Syntax, Tonfall, Dialogformen, Schriftsprache u.a. werden angesichts der Komplexität des Ganzen in erstaunlich kurzer Entwicklung aufgebaut; die genaue Rolle und das Zusammenspiel von vorgegebenen allgemeinen Bedingungen und Erfahrung im Hören und Sprechen ist im einzelnen erst teilweise aufgeklärt.

So verstanden ist Sprache in erster Linie ein Instrument der *Kommunikation* zwischen den Artgenossen bei *homo sapiens*. Sie müsste daher in erster Linie in den Rahmen der Sozialpsychologie gestellt und dort überindividuell als ein Vorgang zwischen Sender und Empfänger behandelt werden. Doch ist durch die knappe Darstellung deutlich geworden, dass Sprache nicht verstanden werden kann ohne ihre Wurzeln in der Wahrnehmungspsychologie (Hören, Lesen) und der Handlungspsychologie (Sprechen, Schreiben) und der Kulturpsychologie (wie sind denn die externen, vom Menschen loslösbaren sprachlichen Strukturen in Schall und Schrift beschaffen). Wenn es so ist, dass wesentliche Teile des Handelns von Menschen in sprachlicher Form

erfolgen, so dürfte auch der Bereich des Kognitiven nicht ohne Rücksicht auf Sprachlichkeit verstanden werden können.

Aber ist denn alles in K sprachlich? Eine solche Annahme wäre sicher falsch, und so stellt sich die Aufgabe, das Verhältnis zwischen Sprachlichkeit und anderen Kognitionsformen und vielleicht weiteren Teilen der Binnenstruktur der psychologischen Organisation zu klären.

Bei allen Ausführungen sollte man sich bei allen Gemeinsamkeiten immer auch wesentliche Unterschiede zwischen Sprechsprache und Schreibsprache beachten.

## ***Sprache als Zeichensystem***

Was Sprache wirklich ist, kann also wohl nicht eine einzige Antwort bekommen. Im vorstehenden Abschnitt war in psychologischer Sicht von der Sprache als einem vollziehbaren *Prozess* und den diesen Prozess ermöglichenden Voraussetzungen beim individuellen Menschen im Dialog mit anderen die Rede; Saussure bezeichnete das als *la parole*. Das ist was die *Sprachpsychologie* interessiert, während den *Sprachwissenschaftler* traditionell eher die vom Menschen losgelöste allgemeine *Struktur* der Sprache, also *la langue*, interessiert, die er in Wörterbüchern und Grammatiken erfassen kann, sei es als eine Beschreibung des faktischen Gebrauchs von Sprache durch eine Sprachgemeinschaft, sei es in Form einer Norm, die richtiges, gutes Sprechen auszeichnen möchte. Die Sprachwissenschaftler haben im Lauf einiger Jahrhunderte des Forschens über Sprache vorwiegend induktiv solche allgemeine Strukturen zu finden gesucht, indem sie Sprachen aufnahmen, in ihrem Wandel verfolgten und untereinander verglichen, um das Gemeinsame und das je Spezifische einer bestimmten Sprache herauszufiltern. Sie benutzen also, um Saussures Unterscheidung weiterzuführen, *parole* als Weg zu *langue*, während sich die Psychologen direkt für *parole* interessieren und dabei *langue* als überpersönliche Referenz einsetzen.

Ein Reihe von Wissenschaftlern versuchten jedoch diese induktiven Vorgehensweisen zu ergänzen durch eine Art Vorausentwürfe, allgemeine Rahmentheorien, an denen sich dann die Forschung im einzelnen orientieren könne. Saussure und Peirce (sprich: Pörss) gelten als die modernen Begründer der *Semiotik* oder *der allg. Lehre von den Zeichen*. Saussure war Sprachwissenschaftler, Peirce Universalwissenschaftler mit dem Interesse an einer allg. Logik oder Theorie der Formen „von allem“. Am Beispiel der Sprache ist die Semiotik am ausgiebigsten durchgeführt worden, sie ist aber viel allgemeiner und scheint mir insbesondere ein Potential für die Beschreibung von psychologischen Sachverhalten zu enthalten, das noch kaum erschlossen ist (vgl. den Abschnitt über Semiotik im Kapitel 1.1, Funktionskreis, S. 23-26).

## ***Die logische Struktur eines Zeichens als dreistellige Relation***

### **Semantik**

Die Systematik der Bezüge zwischen Referenz und Repräsentanz, wie sie sich für eine spezifizierte Interpretanz in einer Semiose-Klasse darstellen.

### **Ikon (Bildzeichen)**

Jene Bezugsform für eine Interpretanz zwischen Referenz und Repräsentanz, welche strukturelle Merkmale des Referenten in den Repräsentanten übernimmt. Strukturelle Entsprechungen sind idR formationsbezogen, va räumlich und zeitlich, zB Einschluss-Ausschluss, Vor-Nach, Vor-Hinter, Darunter-Darüber, Benachbart--Entfernt, etc.

## Index (Verweiszeichen)

Die Verwertung eines für die Interpretanz gegebene ursächlichen (—>Symptom) oder zweckhaften (—>Signal) Zusammenhangs zwischen Referenz und Repräsentanz.

### - Symptom (Anzeichen)

Ein Index, welcher auf einem für die Interpretanz gegebenen Ursache–Wirkungs-Zusammenhang zwischen Referenz und Repräsentanz beruht. Um mit Anzeichen umgehen zu können, muss ein Interpretant den (intrinsischen) Zusammenhang kennen und kann ihn nicht ändern.

### - Signal (Hinweiszeichen)

Ein Index, welcher auf einem für die Interpretanz gegebenen Mittel-Zweck-Zusammenhang zwischen Referenz und Repräsentanz beruht. Um mit Hinweiszeichen umgehen zu können, muss ein Interpretant den meist als arbiträres Hinweiszeichensystem gegebenen (extrinsischen) Zusammenhang kennen.

## Symbol (Konventionalzeichen)

Jener Referenz-Repräsentanz-Zusammenhang, der durch eine Interpretanz arbiträr gestiftet worden ist und dem Interpretanten einer Semiose verfügbar ist.

## Pragmatik

Bühlers Organon; Jakobson; Sprechakttheorie.

## Syntaktik

Worin könnte eine ökopyschologische Syntaktik bestehen?

Psychologie des Einheitenbildens: Kategorialität, Prototypen etc.  
Lewins Topologische Psychol. des Ein- und Ausschliessens  
Phänomenale Kausalität  
etc.

## *Sprache als Reflexivität*

In unserem Zusammenhang müsste nun die Rolle von Sprache als innerpsychisches Medium ausgeführt werden. Meine These ist, dass Sprachlichkeit als ein besonders wichtiger Fall von Reflexivität den Überbau der menschlichen psychologischen Binnenorganisation charakterisiert.

Ausführung aus Zeitgründen nicht mehr möglich.

### 1.3.3 Imagination oder interne Raum-Zeit-Gestalten oder welche Rolle spielen nichtsprachliche (ikonische) Repräsentationen?

Ich mache hier einen (ungewöhnlichen) Vorschlag, im personalen Überbau neben dem Selbst und der Sprachlichkeit ein weiteres internes Zeichensystem mit den evozierten Sekundäreigenschaften anzunehmen und langfristig der empirischeneine Forschung ähnlich zugänglich zu machen, wie wir es mit der Sprachlichkeit tun. „Vorstellung“ ist an sich ein altes Thema der Psychologie, das Bildliche bis hin zur sog. Eidetik reicht. Eidetisch wird eine bei Kindern und in seltenen Fällen bei Erwachsenen festgestellte Fähigkeit genannt, eine Situation, oft nach einem kurzen Blick, „bildlich“ so intensiv und detailliert im Gedächtnis zu behalten und benutzen zu können, wie wenn man eine Abbildung direkt vor Augen hätte. Die Fähigkeit ist selten vorzufinden, in geringeren Graden charakterisiert sie manchen Künstler oder Karikaturisten, der eine Art Projektion eines geplanten Bildes auf seine Leinwand „werfen“ kann und dann an Details in einer Ecke zeichnet und dennoch die Proportionen des Ganzen einhält, ohne zuerst eine umfassende Skizze auf das Blatt zeichnen zu müssen. Man sollte sich aber von der statistischen Seltenheit solcher Leistungen nicht ablenken lassen und die Frage verfolgen, ob Bildliches ähnlich wie Sprache nicht nur eine äussere, sondern auch eine innere Form, ein Medium darstellt, in der Psychisches sich manifestieren kann.

Raum-Zeit-Gestalten können wir *intern* vollziehen in der *körperbezogenen* haltungsmässig-mimisch-gestisch-tänzerischen, in der *aussenweltbezogenen* räumlichen, bildlichen, dinglichen oder in der *geschehnisbezogenen* musikalischen, „filmischen“, „motorischen“ u.ä. *Vorstellung*. In Anlehnung an das Feld der bildlichen Vorstellungsforschung (imagery) spreche ich vereinfachend von *Imagination oder Imaginativität*. Die meisten dieser Vorstellungen haben irgendwie flüchtigen Charakter, sind aber angenähert repetierbar, und sie sind wie sprachliche Inhalte ein Stück weit, doch kaum je umfassend, erlebbar. Anders als beim Erleben im allgemeinen verfügen wir jedoch für Imaginatives im hier verstandenen Sinn über perzeptive und exekutive Umsetzungsmöglichkeiten, dh wir können Imaginationen und sprechbare Erlebnisinhalte durch Handlungen in realen Räumen und Zeiten konkretisieren (vgl. Umw, Kult) Direkter als auf dem Umweg über sprachliche Beschreibung sind Imaginationen in Raum und Zeit angenähert fixierbar und in der Folge oder vielerorts uns selbst und anderen wieder zugänglich. Und diese andern sind, besonders nach geeigneter Vorbildung und Übung, ähnlich wie bei der mündlichen oder schriftlich-sprachlichen Kommunikation – aber besser als beim Erleben im allgemeinen, etwa bei Gefühlen – in der Lage, Wesentliches aus unseren Konkretisierungen zu entnehmen und in ihrer eigenen Imagination neu zu vollziehen.

In dieser ganzen Gruppe von, wie man vielleicht sagen kann, *kunstaffinen Vorstellungen* realisieren viele wenn nicht alle Menschen auf ihre Weise psychische Inhalte, denen sie, so glaube ich, eine grosse *Bedeutung für das individuelle wie für das soziale Leben* zumessen. In unserer Gesellschaft, besonders in den gebildeten Schichten, ist die Pflege dieser psychischen Daseinsformen seit einigen Jahrhunderten in hohem Masse von sprachlichen Formen bedrängt worden, indem sie entweder auf pure Instrumentalität der Illustration reduziert oder durch prestigegeladene Hochstilisierung einer speziellen „Kultur“ reserviert werden. Während solche Vorstellungen zusammen mit ihren externen Konkretisierungen das Leben zB des europäischen Mittelalters in hohem Masse geprägt haben, sind sie etwa im schulischen Alltag des 19. und 20. Jahrhunderts stark vernachlässigt worden. In jüngerer Zeit macht sich mit Erscheinungen wie der Popularisierung von Musik und bildender Kunst und besonders den elektronischen Medien eine deutliche Intensivierung der Pflege dieser Seiten psychischer Existenz wieder bemerkbar. Viele suchen sie auch in der Auseinandersetzung mit ihrer noch besser erhaltenen Pflege in fremden Kulturen (Trachten, Bauweisen, Rituale, Feste, Musiken u.a.m.) oder unter Stichworten wie „*feminines Erleben und Gestalten*“ zu erneuern und zu verbreiten.

Üblicher ist vielleicht, die Imagination von Raum- und Zeitstrukturen mit dem Erleben überhaupt zusammenfallen zu lassen. Sprachliches und Imaginatives sind jedoch, jedenfalls in meiner Erfahrung, sozusagen kommunizierbarer als das Erleben selber. Ich meine, dass zwischen dem Erleben und der Imagi-

nation eher eine ähnliche Beziehung angenommen werden sollte wie zwischen dem Erleben und der Sprache: Übersetzung und Rückübersetzung scheint bei Sprachlichem und Imaginativem leichter gangbar als beim Erleben *tout pur*.

Sprachlichkeit und Imaginativität sollten deshalb als einander gleichwertige psychische Erscheinungen behandelt werden, Erleben vielleicht eher als übergeordnete, aber weniger artikulierte Vorform bzw. vorläufige Betrachtungsweise von Innerpsychischem. Denn sie sind beide nur in gewisser Hinsicht Erlebnisformen, in gewisser Hinsicht auch mehr.

Sollte das Ergebnis näherer Untersuchung wahrscheinlich machen, dass mit dem Selbst, der Sprachlichkeit und der Imagination die Zeichenformen des innerpsychischen Überbaus erschöpfend aufgezählt und damit eine eigene Konstruktion für das Erleben als überflüssig erwiesen sei, so wäre für die Klarheit der Konstruktion der personalen Binnenstruktur mehr gewonnen als verloren. Mein Versuch nährt sich aus der Hoffnung, mit dem Konstrukt der Imagination aus gewissen methodischen Schwierigkeiten des Erlebnisbegriffes herauszukommen und zugleich wichtige Aspekte des Psychischen, nämlich das motivationsaffinere Raum-Zeitliche, aus der methodischen Umklammerung durch das kognitionsaffinere Sprachliche zu befreien.

### 1.3.4 Selbst oder Ich oder was gibt dem Individuum über Einheitlichkeit und Ganzheitlichkeit der Person hinaus seine einmalige Identität: Ich ?

#### Was meinen wir mit Selbst oder Ich?

Es handelt sich um einen ausserordentlich schwierigen Begriff mit einer langen Denkgeschichte (mit Sokrates' „Erkenne Dich Selbst!“ anfangend), wenig überzeugender empirischer Forschung und verwirrlicher Nähe zur Umgangssprache. Bis 1950 gibt es praktisch keine Untersuchungen; was seither gemacht wurde, neigt zum Verfliessen mit Persönlichkeits- und/oder Differentialpsychologie. Von der Tatsache der Entwicklung ist das Selbst ebenfalls nicht abzutrennen, wie der schöne Buchtitel zum Thema von G.W. Allport „Becoming“ zeigt. Allport zieht übrigens in seinen Schriften die Bezeichnung „Proprium“ vor, die gewiss mit „Selbst“ verwandt, aber weniger explizit als „Ich“ den Erlebnisaspekt betont.

(A) Das Selbst gilt *allgemein* als jene psychologische Konstruktion, welche die Gesamtheit der psychologischen Funktionen eines Individuums auf einmalige Weise in eine einheitliche Gestalt organisiert. In dieser Rolle kann man das Selbst als den Ursprung des individuellen Handelns bezeichnen und mehr oder weniger synonym mit Ausdrücken wie Subjekt, Person, Agent, u.ä. verwenden, mit denen man auf eine zentrale Instanz des Individuums verweist. Die Schwierigkeit mit dem Begriff liegt offensichtlich darin, dass, wenn das Selbst das Handeln der ganzen Person bestimmt, die Frage offen bleibt, wer oder was denn das Selbst bestimmte; ein unauflösbarer Kreis- oder Kettenschluss ist vorprogrammiert.

Es stellt sich zudem die Frage, in welchem Verhältnis Selbst und Person zu sehen sind. Offensichtlich sind auch sozial lebende Tiere in ihrem Verhalten gegenüber den Gruppengliedern von einer weitgehenden Einheitlichkeit ihrer jeweiligen „Person“ bestimmt; die Tieren kennen voneinander (weite Teile) ihre(r) Lebensgeschichten und ziehen daraus Konsequenzen im Alltagshandeln (vgl. etwa Waal, Frans de (1989) *Peacemaking among primates*. Cambridge Mass., Harvard Univ. Press. (auch deutsch). Insofern sie also einheitlich handeln, „sind“ sie „Personen“; „haben“ sie deswegen auch schon ein Selbst oder Ich?

(B) Auch *erlebnismässig* bringt man das Selbst oder Ich mit dem Zentrum oder Ursprung, also mit dem eigentlichen *Subjekt* des Handelns in Verbindung: es ist „ich selbst“, der oder die handelt. Als erlebtes Selbst wird es aber gleichzeitig zu (s)einem *Objekt*, indem das Subjekt aus sich selbst auch ein Gegenüber macht. William James (1890) hat das in die schöne englische Formel vom „I“ als Subjekt gebracht, welches das „Me“ als Objekt erkennt. Das Selbst ist dann jenes Subjekt, das sich selbst zum Objekt hat.

Die Bedeutungen (A) und (B) ziehen sich wie ein roter Faden durch die Literatur; sie lassen sich nicht immer klar unterscheiden, weil der Unterschied wieder einmal eher in der Betrachtungsweise als im Sachverhalt liegt. Ein gängiger Sprachgebrauch (der Praxis) beispielsweise, der beide Bedeutungen zu vermengen sucht, redet vom Selbst als dem Inbegriff aller Gedanken, Gefühle, Strebungen, Gewohnheiten, etc., welche ein Individuum als *seine eigenen erfährt* oder welche ihm von Dritten als *seine eigenen zugeschrieben* werden. Nur insoweit man die Bedeutung dieses „Eigenseins“ empirisch angehen kann, dürfte dieser Begriffsgebrauch sinnvoll sein; sonst fällt er nämlich zusammen mit dem Begriff der gesamten psychischen Organisation, und es ist nichts gewonnen.

Bei beiden Begriffsaspekten handelt es sich so, wie die Begriffe in der Literatur gebraucht werden, um Attributionen mit einem gewissen Reifikationsanspruch: das Selbst, wenn es sich nicht um etwas Psychisches handelte, wäre ein Gegenstand, den man sehen oder greifen können müsste: das *Subjekt im Subjekt* als „Homunculus“ und das *Objekt im Subjekt* in Analogie zu physischen handelnden und leidenden Substanzen. Der Attributionscharakter ist in der Bedeutung (B) direkt erkennbar, wenn ein Selbst dieser Art von einem Betrachter andern Personen zugeschrieben wird. Solange ein Betrachter ein Selbst nur erlebend für sich

selbst beansprucht, handelt es sich um ein Erlebnis, dem diese Subjekt-Objekt-Separierung nicht unbedingt eigen sein muss. Sobald der Betrachter aber über sein eigenes Selbst sprachlich berichtet, fällt er in Form der Selbst-Attribution notwendig in eine Subjekt-Objekt-Sprachfigur, die er dann auf sich und andere anwendet.

Viele Autoren vermeiden die Reifizierungsfalle, indem sie vom Selbst grundsätzlich als dem *Selbstkonzept* sprechen, welches ein Individuum sich selbst oder anderen zuschreibt. Damit nähern wir uns der eigenen Betrachtungsweise.

## *Genese des Selbst*

Versuch zu zeigen, dass erste Voraussetzung die Fähigkeit zur Identifikation von Artgenossen ist (auf Individualstufe oder auf Gruppenstufe wie etwa bei sozialen Insekten), morphologisch und verhaltensmässig. Welche Rolle spielen nun Externalisierungen, angefangen mit Raumansprüchen, dabei? Der andere bildet einen Hof von Bedeutungen, ich selber? Schliesst sich daran die Selbstreflexion oder geht sie im inneren Sekundärsystem voran, oder ist beides wechselweise hilfreich? vgl. Boesch 1989/91.

## *Selbst als internes Sekundärsystem*

Beide dargestellten Bedeutungen des subjekthaften und des objekthaften Selbst erfüllen durchaus die Verdoppelungsidee. Die Durchführung ist derzeit rein heuristisch. Es hat wenig Sinn, sie losgelöst vom Rest der Konstruktion zu beurteilen, da ihr allfälliger Gewinn vorwiegend darin liegt, mit einem einfachen und sehr allgemeinen Prinzip (relative Verdoppelung und Bezug) sehr verschiedenartige Erscheinungen zu beschreiben.

Im konstruierten Sekundärsystem des Selbst sind definitionsgemäss Inhalte aus G, allerdings als eine partielle Selektion, repräsentiert und wirksam. Sind in einem so verstandenen Selbst analoge Restrukturierungsvorgänge möglich, wie wir sie früher im Bereich der kognitiven Prozesse K angenommen haben, so gewinnt das Sekundärsystem als Selbst gegenüber K infolge seiner grösseren Selektivität zusätzliche „Freiheitsgrade“ der Umstrukturierung, weil ein Teil der in G wirksamen Zusammenhänge oder Einschränkungen im Selbst unwirksam bleibt. Wenn die im Selbst aus der von G relativ abgetrennten Restrukturierung gewonnenen Zustände wieder nach K zurückwirken können, so haben wir genau das gewonnen, was für das Subjekt des Handelns postuliert wird, ohne dass wir eine besondere Instanz annehmen müssen, die ihrerseits eines „Steuermannes“ bedarf. Obwohl das Selbst dann keine eigenständig entscheidende Instanz ist, kann seine Wirkung auf K oder G wie die einer solchen beschrieben werden.

Auch der zweite Aspekt des traditionellen Selbstkonzepts, die Reflexivität, bedarf keiner eigenen Begründung mehr; ein wechselseitiger Bezug zwischen den beiden Teilsystemen ist in ihrer Konstruktion vorgesehen. Ob oder wie die Sache erlebnismässig aussieht, ob die Subjekt-Objekt-Erscheinung genuin oder sprachlich bedingt ist, braucht uns in der psychologischen Konstruktion nicht zu kümmern. Es ist möglich, aber durchaus nicht notwendig, dass die Vorgänge im Selbst mit den privat erlebbaren Gefühlen, Feststellungen, Erwägungen, Schlussfolgerungen usf. zusammenfallen.

Der Vorzug der Sekundärsystem-Vorstellung liegt in der grösseren Nähe zu den übrigen psychologischen Funktionen und in ihrer Affinität zum Prozessdenken.

## *Selbst in psychologischen Denksystemen*

Nun haben freilich eine grosse Zahl von Autoren in ihren psychologischen Denksystemen dem Begriff eine je eigene Bedeutung verliehen. Sie können hier weder aufgezählt noch exemplarisch erläutert werden.

## Psychoanalyse, Ich-Psychologie

Eine etwas eingegrenztere Bedeutung gewinnt das Selbst in *psychoanalytischem* Kontext. So wird etwa von Rogers das Selbst jenen psychischen Strukturen oder Schichten vorbehalten, welche dem bewussten Erleben *akzeptabel* sind. Die entsprechenden Personteile (Ich, bei Freud) sind werden dabei als Reaktionen oder Konfliktverarbeitungsergebnis zwischen den urtümlichen Triebzielen (Es) und den triebversagenden odler -regulierenden äusseren oder internalisierten Instanzen (Über-Ich) verstanden. In der Ich-Psychologie (Hartmann u.a.) wird dieser Instanz eine grössere Eigenständigkeit zugestanden; doch bleibt die Ausgrenzung des Unbewussten als Verdrängtes. Die Einschränkung ruft dialektisch nach ihrer Auflösung, so dass in anderen tiefenpsychologischen Schulen, das Selbst auch seinen komplementären Gegensatz oder „Schatten“ (Jung) mit umfasst.

## „Humanistische“ Psychologie: Selbst-Verwirklichung

Bei Rogers, Maslow und anderen wird das Selbst als ein Potential verstanden, welches in jeder Person angelegt ist und nach Aktualisierung oder Verwirklichung drängt. In der Bedürfnispyramide Maslows erscheinen nach Befriedigung der grundlegenden physiologischen Bedürfnisse, der Sicherheits- und der Zugehörigkeitsbedürfnisse die Selbstwert- und die Selbstverwirklichungsbedürfnisse; später wurde noch ein Bedürfnis nach Transzendenz beigefügt.

## *Selbst in der Forschung*

### Aspekt des „I“ (Selbst als Subjekt)

Einschlägige empirische Forschung, die das postulierte Selbst als Instanz des Handeln operational von der gesamten psychischen Organisation abzutrennen vermöchte ist mir nicht bekannt, wenn man von den überwiegend phänomenologischen Studien einiger Gestalttheoretiker absieht (vgl. Koffka 1935).

Ein eher amüsanter Aspekt dieser Studien, der später von Gibson aufgenommen worden ist, betrifft die Lokalisation des wahrnehmenden Ichs im Körper, der sog. Stationspunkt. Die Aussagen der Vpn lokalisieren ihn über der Nasenwurzel vor dem Schnittpunkt der Sehstrahlen. Passend dazu ist der Umstand, dass in der chinesischen Sprache das Wort für „Nase“ auch zur Bezeichnung dessen verwendet wird, was wir mit Selbst meinen.

### Aspekt des „Me“ (Selbst als reflexives Objekt)

Tausende von Studien mittels Fragebogen hat Wylie (1979) zusammengestellt. Die Studien beruhen auf wenigen methodisch standardisierten Fragebogen bzw. meistens auf ad hoc Verfahren. Sie fassen das Selbst mehrheitlich als eine kürzer- oder längerfristige bestehende Disposition analog zu Persönlichkeitsvariablen auf. Gültige Aussagen zur Psychologie des Selbst als allgemeinpsychologische Struktur oder Prozess lassen sich daraus nicht ableiten.

## Verwandte Forschungsthemen

In einer grossen Zahl von älteren oder aktuellen Forschungsthemen sind Aspekte des Selbst involviert. Von den darin aktiven Forschern werden sie mehr oder weniger explizit auf Selbst-Begriffe bezogen. Auch hier sind prozessorientierte Untersuchungen selten. Einige seien hier nur aufgezählt, nicht weiter untersucht.

- Willensforschung, Volition (Vorsatz)
- Anspruchsniveau (Lewin) —> Leistungsmotivation (Heckhausen)
- Intrinsische Motivation
- Kogn. Dissonanz, Konsistenz, Reaktanz (Festinger —>)
- Locus of Control (internal - external) (Rotter —>)
- Attributionstheorie (Heider —>)
- Geschlechtsrollen u.a. Gruppenidentitäten (vgl. Soz)
- Learned Helplessness (Seligman —>)
- Terminale und instrumentale Werthaltungen (Rokeach —>)
- Handlungspotential (Boesch)
- Self-Disclosure oder Privatsphäre (Geheimnis)
- Selbst in Ding- und Umweltpsychologie (vgl. Umw, Kult)

### *„Selbst“ in Bindestrich-Kombinationen*

In allen psychologisch differenzierten Alltagssprachen findet sich eine grosse Zahl von Wortgebräuchen in Bindestrich-Verbindung mit Selbst-, Eigen- oder Ich; English & English (1958) haben gegen 1000 solche Doppelwörter gezählt, von denen viele mit mehr oder meist weniger Erfolg zu psychologischen Fachtermini gemacht worden sind. Beispiele und Erläuterungen dazu finden sich in jedem Fachwörterbuch.

## 1.4 Pers – Person: Wie sind die Teile des Systems zu einem einmaligen Ganzen organisiert?

Wenn wir nun diese Binnenstruktur der psychischen Gesamtorganisation in dem beschriebenen Masse gegliedert haben, stellt sich umso dringender die Frage nach der Ganzheitlichkeit: warum ist dieses Gebilde trotz seines ständigen Wandels ein ganzheitliches und einmaliges (mit sich selbst identisches)? In G haben wir die Möglichkeit zur Einheit gefunden; wir haben uns jetzt mit der besonderen Wirklichkeit dieser psychologischen Einheit zu befassen. Es ist üblich, dies unter der Bezeichnung „Person“ oder Persönlichkeit zu sehen. *Person* ist synonym mit oder der Inbegriff des handelnden Individuums; er betont die Ganzheitlichkeit. Der Ausdruck *Persönlichkeit* ist verwandt; er akzentuiert eher die Einmaligkeit.

Traditionelle Psychologie schien diese beiden Eigenheiten der psychischen Organisation einfach vorauszusetzen. In den neueren Ansätzen sind gute Gründe für die *Einmaligkeit* gesammelt worden, obwohl diese in der allgemeinen Psychologie selten betont, sondern eher gerade ausgeblendet wird. In der semiotisch-ökologischen Konzeption der Binnenstruktur gibt es auch gute Gründe für die Möglichkeit der *Ganzheitlichkeit*; doch bleibt sie nach wie vor eher eine heuristische These als eine differenzierte Tatsachenfeststellung. Wir werden Ganzheitlichkeit der Person nicht beweisen können; aber es stellt sich die Frage, ob wir damit umgehen können. Den Möglichkeiten des Umgehens mit der Person als Ganze ist damit dieses Kapitel gewidmet.

Vielleicht wird der Bedarf nach einer solchen Betrachtung deutlicher, wenn wir kurz psychologische Praxis betrachten. Will man mit einem Menschen im Hinblick auf eine Verbesserung seiner psychischen Kondition wissenschaftlich begründet umgehen, so haben sich Psychologen merkwürdigerweise nur in Ausnahmefällen auf die einzelnen Funktionen ausgerichtet; diese hat man den spezielleren Professionen wie Sonderpädagogen, Logopäden, Körpertherapeuten etc. überlassen. Obwohl vordergündig zweifellos die Änderung des Handelns angestrebt wird, ist bis zum Aufkommen der Verhaltenstherapie in den 60er Jahren überwiegend das Verständnis und die Beeinflussung der gesamten Persönlichkeit im Vordergrund gestanden. Lange Zeit hat man sich sogar fast mit der blossen Beschreibung der Persönlichkeit begnügt. Handeln betrifft Aktuelles, Persönlichkeit das Überdauernde. Nicht unverständlich, dass mit therapeutischen oder Optimierungszielen das Überdauernde, also eben die Person, erkannt und verändert werden soll.

Diese praktische Zielsetzung hat fast zwingend auch dazu geführt, dass der *differentielle Gesichtspunkt* den allgemeinpsychologischen bei der Betrachtung der Person geradezu überwuchert hat. In kaum einem allgemeinpsychologischen Lehrbuch findet sich ein Kapitel über die Person. Die Differentialpsychologie hat sich denn auch sehr verselbständigt und ist oft beinahe zu einer Systematik der diagnostischen Methoden verkommen. Ihre Konzepte sind überwiegend aus ihrer Methodik entstanden und nehmen nur partiell bezug auf die psychologischen Funktionen, in denen doch schliesslich alle Besonderheiten jeder einzelnen einmaligen Person verwirklicht werden müssen. Beispielhaft dafür sind die klassischen und modernen Typologien von den antiken Temperamentenlehren bis zur den Kretschmer- oder Jung-Typologien. Auch der Übergang zur dimensionalen Betrachtung mit den quantifizierenden Testverfahren hat daran nichts Grundlegendes geändert. Wenn man eine grosse Zahl von Verhaltensmerkmalen und -leistungen (als nicht-flüchtige Merkmalsbestände) aufnimmt und sie zu ordnen versucht (etwa mittels Faktorenanalyse), so ist dadurch Person möglicherweise in gewissen Aspekten beschreibbar oder beschrieben; aber die Personhaftigkeit der psychischen Organisation versteht man damit ebensowenig wie den Raum, wenn man ihn als eine dreidimensionale Sache charakterisiert, die im metrischen System erfassbar ist. Das führt zu so absurden Aussagen wie: die Person ist das Bündel oder die Gesamtmenge ihrer Eigenschaften. Dabei sind die erfassbaren Eigenschaften ja niemals Merkmale der Person allein, sondern solche der Person in den gewählten Mess-Situationen.

Eine Differentialpsychologie, soll sie nicht zu einer simplen (und damit wohl blinden wenn nicht riskanten) Technik des Umgangs mit Menschen degenerieren, müsste also ein Fundament bekommen. Was ist es denn eigentlich, worin sich Personen voneinander unterscheiden? Allen denkbaren Personen muss etwas gemeinsam sein; und dieses Gemeinsame muss offenbar so konzipiert werden, dass es variable Aspekte aufweist. Personen unterscheiden sich in diesen Variablen von etwas, was allen zukommt.

Es besteht also auch ein *Bedarf nach einer allgemeinen Psychologie der Person*. Wenn unsere Erfahrung mit unserer eigenen Identität und die Erwartungen an den Andern und vom Andern, über ein ganzes Leben hinweg derselbe zu sein, ernst genommen werden, müssen wir Prinzipien in der Person postulieren, die das sichern. Und diese müssen eigentlich bei jedermann prinzipiell gleich sein, aber sich bei den verschiedenen Individuen, genetisch und lebensgeschichtlich bedingt, unterschiedlich auswirken. Allgemeine und differentielle Persönlichkeitspsychologie sind dann zwei Seiten derselben Medaille. Man kann Differentialpsychologie nur auf dem Hintergrund einer allgemeinen Personpsychologie sinnvoll betreiben. Unterschiede zwischen Persönlichkeiten sind dann Spezialfälle eines allgemeinen Musters. Im allgemeinen Muster wird man andererseits die psychologischen Funktionen in ihrer besonderen Ausprägung und in ihrem besonderen Zueinander wiederfinden. Ein Konstrukt der Person/Persönlichkeit muss der Tatsache gerecht werden, dass jedes Individuum auf seine eigene Weise wahrnimmt und handelt, seine eigenen Weisen des Kognizierens und der Motiviertheit entwickelt und sein eigenes einmaliges Sekundärsystem herausgebildet hat, seine ihm zugehörige Umwelt und (Sub-)Kultur bevorzugt und zu deren Gedeihen beiträgt. Lassen sich in dem Zueinander aller Funktionen Grundzüge ausmachen, die *für alle Personen gültig* sind?

Person oder Persönlichkeit allgemeinspsychologisch verstanden ist dann *der überdauernde Satz von Bedingungen in jedem Individuum, der das ganzheitliche Zusammenpassen aller psychologischen Funktionen* von der Wahrnehmung bis zum Handeln bestimmt, und der sich über die ganze Lebensspanne und in den unterschiedlichsten Lebenssituationen immer wieder auswirkt und davon auch bestimmt wird. Insofern dieser Bedingungssatz in jeder Person eine einmalige Ausprägung erhält, ist er Gegenstand der Differentialpsychologie. Insofern der Bedingungssatz alle Menschen charakterisierende Züge aufweist, ist er Gegenstand der (Allgemeinen- oder) Personpsychologie

In der Literatur finden sich sehr viele unterschiedliche Definitionen der Person und der Persönlichkeit. Allport hat schon 1937 rund 50 davon zusammengestellt. Seine eigene bevorzugte lautet: „Persönlichkeit ist die dynamische Ordnung derjenigen psychophysischen Systeme im Individuum, die seine einzigartige Anpassung an seine Umwelt bestimmen.“ Die Hervorhebung des Anpassungsaspektes dürfte auf Kosten des Eigenheitsaspekts gehen. Der Konstruktcharakter wird zu wenig deutlich; Herrmann (1976) andererseits betont ihn so stark, dass nur noch implizit bleibt, worum es eigentlich geht: Persönlichkeit sei „ein bei jedem Menschen einzigartiges, relativ stabiles und den Zeitablauf überdauerndes Verhaltenskorrelat“.

### Literaturangaben

- Allport, Gordon W. (1937) *Personality*. New York, Holt. (Dt 1959 *Persönlichkeit*. Meisenhain a.G., Hain.)
- Allport, Gordon W. (1958) *Das Werden der Persönlichkeit* (Becoming). [Orig: Becoming: basic considerations for a psychology of personality.] Bern, Huber.
- Cattell, R.B. & Dreger, R.M. (1977) *Handbook of modern personality research*. New York,
- Hall, C.S. & Lindzey, G. (Ed.) (1957) *Theories of personality*. New York, Wiley. [3 ed. 1978.]
- Herrmann, Theo (1976) *Lehrbuch der empirischen Persönlichkeitsforschung*. Göttingen, Hogrefe.
- Maddi, Salvatore (1966) *Personality theories: a comparative analysis*. Homewood, Ill., Dorsey Press. [3. ed. 1976.]

## 1.4.1 Methodisches: empirische, intuitive, rationale Persönlichkeitspsychologie

Der Umgang mit der Ganzheit Person setzt einige Gedanken zu verschiedenen Möglichkeiten dazu voraus. Die Psychologie als Alltagserleben von Jedermann und Jedefrau kann von der Psychologie als generalisiertem Wissensschatz von professionalisierten Rollenträgern unterschieden werden; und schliesslich ist von beiden eine Wissenschaft vom menschlichen „Funktionieren“ abzugrenzen. Diese ist eine Einteilung nach dem Kontext der Wissensverwendung, des Wissenszwecks. Solche Unterscheidungen lassen sich auch auf die Frage nach der menschlichen Person anwenden. Eine ähnliche Einteilung des Wissens fragt nach der Art und Weise seiner Gewinnung und Legitimation: Wissen kann als intuitiv, empirisch oder rational charakterisiert werden (Maddi 1968.10f):

*Empirisch* heisst: systematisch gesammelt, geordnet, in allgemeiner Sprache öffentlich, nachvollziehbar.

*Intuitiv* heisst: vage, privat, mit Gefühlen belegt, unmittelbar plausibel, hautnah, am andern Tag oft nicht mehr verständlich, verkürzend, vereinfachend.

*Rational* heisst: systematisch abstrahierend, mit gleichbleibenden Begriffen und Relationen, Operationen mit immer gleichem Ergebnis, kalt, nachvollziehbar, von der Realität entfernt, logisch, präzise.

Allgemeine Persönlichkeitspsychologie ist überwiegend intuitiv, mit einem Schuss Rationalität und gelegentlich in Einzelheiten empirisch. (Differentialpsychologie ist idR viel empirischer). Eigentlich geht es also um *Persönlichkeitstheorie*. Noch viel weniger als bei den psychologischen Funktionen hat man sich über die Auffassung der Person oder Persönlichkeit einigen können. Viele grosse und kleine Personologen haben ihre Systeme (Konstruktionen) vorgeschlagen. Deren Überprüfung steht aus, die Konstruktionen, vielleicht auch der Gegenstand, auf den sie sich beziehen, sind zu komplex. Man kann sie ordnen, überschauen, auf ihr Wesentliches reduzieren. auf Plausibilität, Logik, Übereinstimmung mit ausgewählten Erfahrungen überprüfen usf. Viel Weltanschauung ist mit dabei. Oft wurde diese Konstruktionen von ihren Autoren nicht primär als Persönlichkeitstheorien gedacht, sondern erst hinterher haben andere eine Systematisierung vorgenommen. Nicht selten sind sie in pragmatischem Kontext (Therapie, Diagnostik, Philosophie) entstanden.

Persönlichkeitstheorien sind ein recht zentraler Wissensschatz — oder soll man sagen: ein zentrales Spekulationsfeld — der Psychologie. Die Darstellungen der Theorien wird in vielen Lehrbüchern vorgenommen (zB Hall & Lindzey, 1957). Typischerweise sind diese Theorien von Freud über Maslow bis zu Lieblings Nachfolgern in einem ganz bestimmten historischen und persönlichen Umfeld entstanden. Um sie nachvollziehbar zu machen, müssen sie auch zusammen mit diesem Kontext dargestellt werden; sie sind mit den Biographien ihrer Urheber und Adepten eng verknüpft. In geringerem oder stärkerem Ausmass bemühen sich Autoren oder Schüler der Urheber um ihre Systematisierung. So werden sie in den meisten Lehrbüchern in historischer Reihenfolge gespiegelt, also eine Art Selbstbedienungsladen zum weiteren Gebrauch. Das ist eigentlich wissenschaftlich wenig interessant; und es ist deshalb kein Wunder, dass viele Psychologen, die sich einer strengeren Wissenschaft verschrieben haben, darüber die Nase rümpfen und die Sache links liegen lassen.

Interessant ist aber die Erscheinung solcher Denkansätze als solche. Ich möchte hier deshalb eine Art Metabetrachtung erschliessen: wenn man viele solcher Theorien der Person überschaut: ergibt sich dann ein besseres Verständnis. Salvatore Maddi glaubt, solche Theorien in eine Ordnung bringen zu können, wenn er die Theorien nach *Kernannahmen* und *peripheren Annahmen* analysiert. Es geht dann weniger um die Angemessenheit oder Beschränktheit der einzelnen Betrachtungsweise der Person, als vielmehr darum, dass in der Ordnung verschiedene Menschenbilder erkennbar werden und gegeneinander gestellt, verglichen werden können. Um dies sichtbar zu machen, kann ich mich hier auf die Kernnahmen konzentrieren.

Es folgt also ein Versuch, einen Überblick zu geben. Im Wissen, dass das erst wirklich interessant wird, wenn man die meisten Theorien einigermassen im Detail kennt.

## 1.4.2 Kernannahmen (MADDI) der wichtigen Persönlichkeitstheorien, Ordnungsprinzip

Die Kernannahmen der Persönlichkeitstheoretiker beziehen sich auf unveränderbare Strukturen oder Kräfte in der Person, gewissermassen den Grundriss der Person, der in leichten Abwandlungen, jede Person bestimmt. Ob ein Haus einen, drei oder zwanzig Räume aufweist: man wird in allen Orte ausfindig machen, wo bevorzugte Tätigkeiten vorkommen: schlafen, Geselligkeit, Essen bereiten, zu sich nehmen, etc. In den peripheren Annahmen ergibt sich die Möglichkeit der Modifikation durch Details. D.h. Differentialpsychologie interessiert sich eher für die Peripherie, allgemeine Persönlichkeitspsychologie mehr für Kern.

Kernannahmen betreffen Grundsätze über Gesamtsinn, -zweck, -orientiertheit der Person, ja des menschlichen Lebens überhaupt. Man wird sehen, dass diese Kernannahmen tief in den Funktionen der allgemeinen Psychologie, insbesondere in der Motivationspsychologie verwurzelt sind. Die verschiedensten Verhaltensweisen, so wird angenommen, liessen sich letztlich als von solchen Prinzipien betroffen verstehen, blieben ohne ein solches Prinzip im Vakuum. Es geht also um eine dem ganzen psychischen Geschehen inhärente Angelegenheit, notwendigerweise wird sie dynamisch gedacht. Diese Grundbedingungen wirken immer, egal ob XY intelligent, strebend, neidvoll und ruchlos ist oder dumm, faul, lebenslustig und lieb: unabhängig von solchen peripheren Ausprägungen müssen diese Grundbedingungen wirksam sein. Dieser Kern der Person braucht nicht direkt sichtbar zu sein, müsste sich aber vor allem im Lauf der Entwicklung durchsetzen. Noch einmal: es geht nicht um Wirklichkeiten, sondern um Versuche, die komplexe Wirklichkeit der Person auf ein einfaches Schema zu bringen, wo dann alle Details hineinpassen. Was hier folgt ist eine Art Auslegeordnung von solchen Prinzipien oder Modellen, wie sie in der Persönlichkeitspsychologie des 20. Jahrhunderts vorgeschlagen worden sind.

MADDI (1968.17f) sieht drei Grundtypen von Kernannahmen:

(1) Konflikt von zwei Grundkräften, (2) Erfüllung einer Grundkraft, (3) Konsistenz eines Bedingungssystems.

Alle 3 Typen haben je 2 Versionen:

(1) Konfliktmodelle

- (a) psycho-sozial (eine interne und eine externe Instanz): FREUD, MURRAY, ERIKSON, SULLIVAN
- (b) intrapsychisch (zwei interne Instanzen): RANK, ANGYAL, BAKAN

(2) Erfüllungsmodelle

- (a) Aktualisierung (einer immanenten Gestalt): ROGERS, MASLOW
- (b) Perfektion (einer angelegten aber vervollständigungsbedürftigen Gestalt) ADLER, WHITE, ALLPORT, FROMM

(3) Konsistenzmodelle

- (a) kognitive Dissonanz (zwischen Kognitionen oder Erwartungen und Realitäten) KELLY, McCLELLAND
- (b) Aktivationsregulation (zwischen dem habituellen und dem situativ geforderten Erregungsniveau) FISKE & MADDI

Für jede Theorie werden die *Kernannahmen* (Tendenzen und Charakteristika) zusammengefasst (hier nach der Tabelle im Anhang von Maddi 1968, S. 481-502 wiedergegeben); sie werden ergänzt durch eine Beschreibung der *Entwicklungsannahmen* und durch die Annahmen über die *Persönlichkeitsperipherie* (die hier nicht besprochen werden können).

## 1.4.3 Persönlichkeitstheorien nach Kernannahmen etc., MADDI 1968

### KONFLIKTTHEORIEN

#### Psycho-sozialer Konflikt

##### FREUD

**CORE TENDENCY:** To maximize instinctual gratification (Triebbefriedigung) while minimizing punishment and guilt (called the reality principle). This is a compromise necessitated by the inevitable conflict between the individual (whose instincts are selfish) and society (which aims at the common good). The reality principle involves secondary process thinking, which is characterized by formulating and testing strategies for maximizing instinctual gratification while minimizing punishment and guilt.

**CORE CHARACTERISTICS:** *Id:* Consists of the instincts, which are the original contents of mind. All instincts have their source in the biological (metabolic) requirements of the organism, and derive their energy from this source. The aim of all instincts is tension reduction (or satisfaction), which is achieved by obtaining objects appropriate to the source and aim. Instincts function according to the pleasure principle, or tendency to maximize instinctual gratification without regard for external reality. The pleasure principle involves primary process thinking, in which imagined objects give hallucinatory (and therefore only partial) satisfaction and tension reduction. All men possess life, death, and sexual instincts with the last being by far the most important. *Ego:* With experience, a portion of the person's mind becomes differentiated for the purpose of facilitating reality principle functioning, through secondary process thinking. The major function of the ego is defensive, in that it permits only the forms and portions of instincts unlikely to engender punishment and guilt to remain in consciousness. The reality principle is largely engineered by the defensive process, which is itself unconscious. *Superego:* Is a portion of the mind, differentiated from the ego, which contains the traditional values and taboos of society as interpreted to the child by his parents. It is the superego that makes guilt possible, which is the internal version of punishment. The values and taboos set restrictions on the forms of instinctual gratification that can be sought. When some instinctual impulse threatens to produce punishment or guilt, anxiety occurs as a warning.

Some form of defensiveness occurs in order to avoid the anxiety by removing the instinctual impulse from consciousness. As conflict between id and either society or superego is inevitable, all behavior is defensive.

## MURRAY

**CORE TENDENCY:** Similar to Freud. The possibility is raised that not all functioning is determined by the attempt to avoid conflict between individual and society.

**CORE CHARACTERISTICS:** *Id:* Similar to Freud, but with addition that not all of the instincts are selfish and socially deleterious in nature. *Ego:* Similar to Freud, but with considerable elaboration of nondefensive processes whereby the socially acceptable instincts can be vigorously expressed. These nondefensive ego processes include such cognitive and actional procedures as rational thought and accurate perception. *Superego:* Similar to Freud, but with proviso that the values and taboos it contains are not fixed in childhood. Following childhood, one's peers and even the literature one reads can influence the superego.

## ERIKSON

**CORE TENDENCY:** Similar to Freud. But there is definite emphasis upon some proportion of functioning that is not determined by the attempt to avoid conflict between individual and society.

**CORE CHARACTERISTICS:** *Id:* Similar to Freud. *Ego:* Similar to Freud, but with considerable elaboration of ego processes (such as rational thought and realistic perception) that are unrelated to the conflict between id and society. Ego is believed to be partially innate, and to have something like its own instincts. *Superego:* Similar to Freud.

## Intrapsychischer Konflikt

### RANK

**CORE TENDENCY:** To minimize the fear of life while at the same time minimizing the fear of death. As these two fears are inherent, and opposed, conflict is inevitable, and compromise must be sought.

**CORE CHARACTERISTICS:** Fear of life, where life refers to the inevitable process of separation and individualization, starting with being born, and continuing through being weaned, locomoting independently, leaving the home for school, etc. Fear of death, where death refers to the inherent tendency toward union, fusion, and dependency. The will, or organized sense of who and what you are that in its most vigorous form if not defensive, functions to establish a basis for minimizing both the life and death fears.

### ANGYAL

**CORE TENDENCY:** The attempt to maximize both the expression of autonomy and the expression of surrender. Autonomy and surrender are inherent

**CORE CHARACTERISTICS:** Autonomy refers to the separation from others and the physical environment, with emphasis on independence and aloofness. Surrender refers to functioning leading to merger or union with other people, ideas, or the inanimate environment, with emphasis on dependency. Expressing both characteristics leads to simultaneous differentiation and integration. Relevant to Angyal's theorizing about the interaction between the person and his environment is the concept of biosphere which encompasses individuals and their world. The personality is one component of the biosphere. The symbolic self is the sum total of the person's self-conceptions, but little specification of its content is available.

### BAKAN

**CORE TENDENCY:** The attempt to maximize the expression of both agency and communion. Agency and communion are inherent, opposed tendencies, so conflict is inevitable and compromise must be sought.

**CORE CHARACTERISTICS:** Agency refers to the separation from others and the physical environment, with emphasis upon manipulateness. Communion refers to merging with or joining other people, ideas, or the inanimate environment, with emphasis upon unity.

## ERFÜLLUNGSTHEORIEN

### Potential-Aktualisierung

#### ROGERS

**CORE TENDENCY:** The tendency to actualize one's inherent potentialities. This tendency serves to maintain and enhance living not only for the individual but for his species as well. As there is nothing in inherent potentialities unacceptable to society, conflict is not inevitable. The actualizing tendency, as stated above, is common to all living things. In humans, the tendency takes the additional form of the attempt to actualize the self (discussed below).

**CORE CHARACTERISTICS:** Important in the self-actualization tendency are the need for positive regard, the need for positive self-regard, and the self. Both needs are offshoots of the self-actualizing tendency. The need for positive regard (from other people) renders the person influenceable by social approval and disapproval. The self (concept) refers to the person's conscious sense of who and what he is. The need for positive self-regard refers to the satisfaction involved in finding your experience of yourself consistent with your self-concept.

#### MASLOW

**CORE TENDENCIES:** The push toward actualization of inherent potentialities and the push to satisfy needs ensuring physical and psychological survival. The actualizing tendency leads to the enhancement of life (and is called growth motivation), whereas the survival tendency merely ensures the maintenance of life (and is called deprivation motivation). Although these tendencies are hierarchically organized, such that the survival tendency must be satisfied before the actualization tendency can be strongly expressed, they are not really in conflict with each other.

**CORE CHARACTERISTICS:** Associated with the survival tendency are physiological needs (food, water, etc.), safety needs (avoidance of pain), needs for belongingness and love (intimacy, gregariousness, identification), and esteem needs (the approval of self and others). Each of these needs becomes important only when those preceding it on the list are satisfied. When all the needs associated with survival are satisfied, those associated with actualization become salient. They are the need for self-actualization (emphasis upon special capabilities of people), and the need for cognitive understanding (emphasis upon information and stimulation hunger).

### Perfektionisierung

#### ADLER

**CORE TENDENCY:** To strive toward superiority or perfection. This tendency applies not only to functioning as an individual, but as a member of society as well. Hence, there is no necessary conflict between the person and his society. An earlier form of the core tendency, will to power, had more competitive implications.

**CORE CHARACTERISTICS:** The bases of the perfection tendency are organ inferiorities (actual physical weaknesses and incapacities), feelings of inferiority (psychic states of inferiority regardless of physical condition), and compensation (the attempt to overcome real or imagined inferiorities). The direction of the compensations can be seen by the nature of the inferiorities, but also by the ideals of perfect living (which are called fictional finalisms). There is also the somewhat mysterious notion of creative self, which essentially expresses the person's capability of exercising free will to transcend the forces acting upon him.

#### WHITE

**CORE TENDENCY:** Discussed as the attempt to produce effects through one's actions (effectance motivation), and as the attempt to achieve competence in one functioning (competence motivation). Probably effectance motivation occurs first, and becomes, with maturation, competence motivation.

**CORE CHARACTERISTICS:** Associated with effectance motivation is the requirement of the nervous system for information or stimulation. Associated with competence motivation is actual competence and sense of competence, though it is not yet clear what role in personality these characteristics play.

## ALLPORT

**CORE TENDENCIES:** To function in a manner expressive of the self or proprium (called propiuate functioning), and to satisfy biological survival needs (called opportunistic functioning) . The self is phenomenologically defined, and functioning in terms of it is considered more important, human, and extraordinary than it is to function in terms of survival needs. There is little real conflict between the two tendencies The survival tendency must be satisfied first, but once it is, the attempt to express the self becomes paramount.

**CORE CHARACTERISTICS:** Opportunistic functioning involves biological characteristics as needs for food, water, air, etc. Propriate functioning includes sense of body, self-identity, self-esteem, self-extension, rational coping, self-image, and propiuate striving. Propriate functioning is proactive (influences the world), whereas opportunistic functioning is reactive (is influenced by the world).

## FROMM

**CORE TENDENCY:** The attempt to express one's human nature. Man's human nature is radically different from his animal nature. Yet, the two are not really in conflict, first, because man's animal nature is the least important thing about him, and the second, because his animal nature is usually satisfied in a continuing way.

**CORE CHARACTERISTICS:** The content of human nature is expressed as the needs for relatedness (to be in contact with people and physical nature), transcendence (to be separate from other people and things), rootedness (to have a sense of belongingness), identity (to know who and what one is), and frame of reference (to have a stable way of perceiving and comprehending the world).

## KONSISTENZTHEORIEN

### Kognitive Inkonsistenz (Dissonanztheorien kognitiver Art)

#### KELLY

**CORE TENDENCY:** The attempt to predict and control the events one experiences. The model adopted for understanding man is that of the scientist, construing events and subjecting the constructs thus developed to test, retaining those that are confirmed and rejecting or changing those that are disconfirmed.

**CORE CHARACTERISTICS:** Constructs are abstractions or generalizations from concrete experience, and all have the form of a dichotomy with the two poles having opposite meaning (e.g., good-bad). Constructs are organized into construction systems on the basis of two hierarchical principles: A construct may be superordinate to another because each pole of the subordinate construct forms a part of the context for the two poles of the superordinate; An entire construct may fit in one pole of another construct, without relevance to the remaining pole. In anticipating events, one selects the constructs that seem relevant, and then chooses which of the poles of the relevant constructs he will apply. Choosing the pole of the construct is called the elaborate choice, and it reflects deciding upon the alternative through which one anticipates the greater possibility for extension and definition of one's construction system. Although constructs that are disconfirmed by actual events are changed or discarded, Kelly is not explicit about the procedure of testing constructs. But he does indicate something of the emotional conditions surrounding construct disconfirmation and change. Anxiety is the awareness that the events with which one is confronted lie outside the predictive capabilities of one's construction system. Hostility is the continued effort to extort validation evidence in favor of a social prediction that has already been recognized as a failure. Guilt is the awareness of dislodgement of the self from one's core role structure.

#### McCLELLAND

**CORE TENDENCY:** To minimize large discrepancies between expectation and occurrence, while maximizing small discrepancies between expectation and occurrence. People are perceived as craving small degrees of unpredictability, in order to offset boredom, and avoiding large degrees of unpredictability, in order to avoid threat.

**CORE CHARACTERISTICS:** Expectancies are cognitive units, referring to what you believe will be the content and timing of events in the future. Positive (pleasurable) and negative (displeasurable) affect (emotion), are inherent reactions to small and large discrepancies between expectation and occurrence, respectively. Also on an inherent basis, positive affect leads to approach whereas negative affect leads to avoidance.

## Aktivationsregulationstheorien

Dynamik aus intern und situativ bedingter unspezifischer Erregung.

### FISKE & MADDI

**CORE TENDENCY:** The attempt to maintain the level of activation to which one is accustomed (that is characteristic of one). At any given moment, activation may be higher or lower than that which is customary, leading to an avoidance of or search for additional activation.

**CORE CHARACTERISTICS:** Activation refers on the psychological side to excitement or tension, and on the physiological side to the state of excitation in a postulated brain center. Customary or characteristic activation refers to the typical levels of activation experienced by a person over the course of many days. The level of activation at any time is determined by the impact of stimulation, by which is meant the degree of intensity, meaningfulness, and variety of stimulation emanating from internal and external sources. When the actual level of activation has fallen below that which is customary, impact-increasing behavior occurs. When the actual level of activation is above what is customary, impact-decreasing behavior occurs.

**Zentrale Tendenz:** Erhaltung des gewohnten Erregungsniveaus (physiologische, psychologisch), bzw. seiner biochemisch bedingten Fluktuation. Herauf- oder Herabregulierung durch Aufsuchen/Meiden von Impact von Stimulation (Intensität, Varietät, Bedeutung) aus internen und externen Quellen. Durch Gestalten, Machen, Nutzen von Kultur.

**Entwicklung:** Annahme, dass das gewohnte Niveau früh, teils durch Anlage, teils durch frühe Erfahrung und Gewöhnung, eingestellt wird, sich aber natürlich noch verändern kann, nur schwerer. Dabei entstehen auch bevorzugte Stimulations- und Meidungs-Strategien (von innen, von aussen, bevorzugte Inhalte, Lebensfelder etc).

**Peripher:** Motivationstypen: High activation external -> challenge seeker (curious, impulsive, adventurous) dito internal -> daydreamer, thinker; intensity seeker: sensation, emotion; variety seeker: creative endeavor low activation external -> conversationalist, conventionalist dito internal -> conservative, „golden mean“

Ersetzt eigentlich Persönlichkeitstheorie durch eine Motivationstheorie (sparsam!)

## 1.4.4 Bewertung der Persönlichkeitstheorien

Es geht hier nur um die Essenz der drei Hauptmodelle (MADDI 1968.144ff)

### Konfliktmodelle

**Konflikt:** Leben ist bestenfalls Kompromiss, denn Konflikt mit Spannung und Angst verbunden; muss reduziert werden, kann aber nie völlig ausgeschaltet werden, weil ja beide Kräfte wirksam sind. Also vermutlich vorwiegend Erklärungsversuche ausgehend von Pathologie, nämlich bei schlecht gelungenem Kompromiss. Pessimistisches, jüdisch-christliches Menschenbild an der Wurzel. Abwehr notwendiger Bestandteil der Theorie, bei intrapsychischem Konflikt abgeschwächt, weil ein erbarmungsloser Kampf von zwei Kräften gleichen Ursprungs unsinnig wäre; eine muss wohl a priori der andern letztlich untergeordnet sein.

Speziell im psycho-sozialen Konfliktmodell ist gesundes Leben Anpassung - Frage, wie kann Neues entstehen? Nur durch Revolution, durch vorübergehende Durchsetzung der sonst gebändigten, neutralisierten Kraft? Das Interesse an den Bedingungen von Stabilität ist hier grösser als an der Entwicklung; Stabilitätsbedingungen werden typisch in früher Kindheit als recht sehr festgelegt verstanden. Inhaltsmässig werden die

opponenten Kräfte fast immer mit Individuum (Autonomie, Egoismus, Biologie etc) vs. Kollektiv (Unterordnung, Integration, Geistiges) verbunden, ohne dass dafür Notwendigkeit bestünde.

Norbert ELIAS sieht Zivilisationsgeschichte (Abendland und überhaupt?) als zunehmende Disziplinierung.

## *Erfüllungsmodelle*

Grundsätzlich eher monistische Vorstellung, bei mehreren Kräften hierarchisch. Konflikt also nicht unvermeidlich, sondern je stärker die Kraft, desto stärker die Spannung, aber bei ihrer Lösung desto besser die Erfüllung (während bei Konflikt das alte Lied von vorne beginnt). Spannung muss nicht mit Angst verbunden sein. Bei den Perfektionierungsmodelle geradezu ziehende Kraft des Ideals. Also grundsätzlich optimistisches Menschenbild.

Die Grundkraft ist viel psychologischer (weniger biologisch als im Konfliktmodell); nicht Überleben, sondern (Selbst-)Verwirklichen. Deutlichere Trennung zwischen Tier und Mensch (ausser bei Rogers, aber zugunsten des Tieres). Der damit verbundene Individualismus wird nicht als problematisch gesehen, weil in der Gruppe leben notwendig dazugehört, gerade sehr viel Erfüllung aus der Kooperation kommt.

Konflikt allerdings möglich aus pluralem sozialem Kontext, zB bei inhumanen oder punitiven Anforderungen bzw. Nichtakzeptierung, Liebesmangel usf., welche der Erfüllung entgegenstehen (obwohl schwer verständlich ist, warum die andern stets im Interesse eigener Erfüllung nicht auch kooperativ sein müssten).

Pathologie wird verstanden als Versuch zu leben ohne Rücksicht auf die grosse Kraft, wohl um Konflikte mit den Andern zu vermeiden (Hier wird auch Abwehr wieder eingeführt, psychoanalytische Herkunft?). Dagegen gilt es, der eigenen Erfüllungskraft Raum zu geben; auch zu verhindern, dass dabei jemand einem einen Strich durch die Rechnung macht. Der Konflikt sitzt also nicht tief und unvermeidlich.

Erfülltes Leben transzendiert die Gesellschaft; Anpassung ist sekundär. Die Nähe zur Religion ist grösser, jedenfalls eher zu Transzendenz als zu Schuld und Sühne. Kreativität, Spontaneität, Offenheit, Individualität etc wird bevorzugt. Ist der einzelne gut, dann ist es auch die Gesellschaft (Friedensideologie).

Entwicklung als zunehmende Erfüllung im Lebenslauf. Mehr Gewicht auf Wandel als auf Stabilität.

## *Konsistenzmodelle*

Systembetrachtung, auf die Inhalte kommt es überhaupt nicht an, keine spezifischen Kräfte. Vielmehr Momente des Passens/Nichtpassens, Kongruenz, Diskrepanz etc mit Tendenz zu Gleichgewicht. Im einen Fall kognitive Elemente (Konzepte, Konstrukte, Erwartungen, Aktuelle Zustände, Konzeptionen, im Prinzip innerhalb der Repräsentation der Welt), im andern Globalzustände im zeitlichen Verlauf, Ist und Soll. Die Kräfte entstehen erst als Spannung und tendieren zu ihrem eigenen Abbau. (Frage nach der Entwicklungsfähigkeit eines solchen Systems? Bei klassischen wohl keine, bei McClelland und Aktivierung wohl teilweise.) Damit stärkere Betonung der Peripherie, individual uniqueness.

Konzept Defense spielt keine oder kleine Rolle (bei Dissonanz schon, reduzierter Realitätsbezug möglich). Akzent auf Entwicklung relativ stark, allerdings kein festes Ziel.

## *Probleme*

Ist Konzept „Defense“ brauchbar? Vermutlich nicht vermeidbar.

Ist alles Verhalten defensiv? Nein, sicher nicht, aber einiges schon. (- Konflikt, spez. psychosozial)

Ist höchste Lebensform adaptiv oder transzendent? Viel spricht für Transzendenz. (+ Erfüllung, unklar Konsistenz)

Ist kogn. Dissonanz unweigerlich unangenehm und zu vermeiden? Nein, eher ein Motor. (+ Konsistenz: McClelland, Aktivierung)

Ist alles Verhalten im Dienst von Spannungsreduktion? Nein, manches Verhalten erhöht explizit die Spannung. (+ Aktivierung, + Erfüllung)

Kann sich die Persönlichkeit noch radikal verändern nach der Kindheit? Im Prinzip ja, allerdings nicht so üblich.

Im ganzen schneiden Erfüllungs- und Aktivierungsmodelle am günstigsten ab; Konflikt und reine Dissonanz ungünstig.

## 2. *Rückblick — was charakterisiert diese fragende Psychologie von aussen?*

### 2.1 *Semiotisches*

Ich greife drei vermutlich besonders wichtige Einsichten heraus, die ich als Folgen der semiotischen Denkweise sehe, und die im Vergleich zur traditionellen Psychologie folgenreiche Akzente setzen.

#### 2.1.1 *Das Ernstnehmen der Erkenntnis über Wahrnehmung*

Wirklich ist nicht, was wir sehen, hören oder greifen, sondern was wirkt. Wenn unsere Wahrnehmung angesichts der Mannigfaltigkeit von an den Sinnesflächen wirkenden Bedingungen ein System von Einheiten produziert, so macht sich der empiristische Psychologe seine Aufgabe zu leicht, wenn er die im Erleben feststellbaren Einheiten (Gestalten) aus ihrer Korrespondenz zu einheitlichen Gebilden in der Welt draussen erklärt. Denn oft genug folgen die Einheiten nicht der Einteilung der Welt; und wenn das der Fall ist, dann ist ja nur eine von vielen möglichen Einteilungen der Welt – eine relativ oberflächliche – berücksichtigt, alle anderen sind ausgeblendet. Es hat wenig Sinn, diese Ebene der Einheitenbildung für besonders wichtig zu halten, weil physikalische oder geometrische Analyse sie ja als abgeleitet versteht und diese Einheiten ihrerseits grössere Ensembles oder Ganzheiten konstituieren. Wahrnehmung ist also Semiose, bei der die Interpretanz eine ebenso bedeutsame Rolle spielt wie die Referenz.

Mein Vorschlag zielt also darauf ab, die Grunderkenntnisse der Wahrnehmungspsychologie ernster zu nehmen als der verbreitete Physikalismus es tut, nämlich die Eigengesetzlichkeit der Wahrnehmung, und in der Folge die Gesamtheit der Einzelergebnisse der Wahrnehmungsforschung relativer zu werten als dies üblich ist. Das psychophysische Problem der Zuordnung von oder gar der einseitigen oder wechselseitigen Verursachung zwischen Physischem und Psychischem entlarvt sich so als ein Scheinproblem. Das angeblich Physische wird in der angeblich psychischen Welt nicht abgebildet, sondern wahrnehmende Gebilde, die zugleich selbständig wie in ihre Umgebung eingebettet sind, finden oder bilden angesichts von Zuständen dieser Umgebung eigene Zustände, die sowohl ihre Verbundenheit mit der Umgebung wie ihre Eigenständigkeit darstellen. Peirce, der sich viel mit psychologischen Problemen befasst hat, hat sich denn auch als einen „objektiven Idealisten“ verstanden, was den synthetischen Charakter seines Denkens verdeutlicht. Der Begriff der Repräsentation ist doppeldeutig: üblicherweise spricht man von der inneren (perzeptiv-kognitiven) Repräsentation im Sinne einer Abbildung der äusseren, materiellen Gegebenheiten; in der Semiotik steht Repräsentanz in einer völlig offenen Beziehung zur Referenz (Ikon, Index, Symbol) und meint also eher Stellvertretung als Darstellung. Zudem ist bedeutsam, dass kaum eine Referenz einer Intro-Semiose ausschliesslich eine einzige oder gar ausschliessliche Repräsentation findet; jeder Zeichenträger ist je nach Interpretanz mindestens zugleich als ein materieller Merkmalskomplex wie als ein oder mehrere Bedeutungskomplex(e) wirksam.

#### 2.1.2 *Existentialbeziehung, Genesereihe auf Ebene Information*

Ich habe verschiedentlich darauf hingewiesen, dass wissenschaftliches Denken sich meines Erachtens dadurch gegenüber Alltagsdenken auszeichnet, dass es eine Erscheinung zwecks ihrer Erklärung nicht mit irgendeiner anderen Erscheinung plausibel-einsichtig oder empirisch-korrelativ oder experimentell-kausativ in Verbindung bringt, sondern gerade jene Erscheinungen oder Gebilde aufzuzeigen versucht, welche in der Bedingungs- und Wirkungskette notwendig vorausgehen und/oder nachfolgen. In der Ausdrucksweise von Kurt Lewin gesagt konstruiert Wissenschaft die Konditional-Genese ihres Gegenstandes. Das setzt voraus, dass die erklärungs- oder verständnisbedürftige Ausgangserrscheinung und ihre aufgezeigten Ursachen,

Bedingungen, Wirkungen oder Funktionen von Bestandteil ein- und derselben Genesereihe sind oder „existentiell auseinander hervorgehen“. Nimmt man an, das Materielle und das Psychisch-Geistige seien zwei voneinander separate Welten völlig unterschiedlicher Existenz, so ist solche Wissenschaft unmöglich, weil das existentielle Auseinanderhervorgehen etwa einer Wahrnehmung aus einem Reiz oder einer Lokomotion aus einem Motiv ausgeschlossen wäre. Die monistische Reduktion des Weltverständnisses im Materialismus ist eine Scheinlösung, weil ja beispielweise eine perzeptive Diskriminationsleistung oder eine zwischenmenschliche Kommunikation (dh Informationsübermittlung), obwohl sie sich auf materielle Erscheinungen beziehen oder solche als Informationsträger benutzen, in keiner Weise materiellen Charakter aufweisen. Überdies hat der Begriff des Materiellen in der modernen Physik keinen Gehalt mehr.

Die Ersetzung der herkömmlichen Weltcharakterisierungen als materiell und/oder psychisch/geistig für die Zwecke der Psychologie durch semiotisch inspirierte Gebilde mit Zeichencharakter, die stets sowohl unter stofflichen, energetischen *und* formativen Gesichtspunkten beschrieben werden können und im Sinne der semiotischen Logik untereinander ein Wirkungsgefüge bilden, scheint mir alle diese Schwierigkeiten der herkömmlichen Psychologie zu vermeiden. Jede Repräsentanz ist durch Vermittlung ihrer Interpretanz mit ihrer Referenz existentiell verbunden, die drei Komponenten jeder Semiose bilden Kerne von Genesereihen. Da jede Repräsentanz ihrerseits Referenz für weitere Semiosen – mit einer enger oder weiter verwandten oder einer beliebigen anderen Interpretanz – darstellen kann, bilden sich semiotische Genesereihen aus, die genau die Lewin'sche Forderung erfüllen und in meinem Gefühl genau das ausmachen, womit sich die Psychologie befasst, nämlich insbesondere den formativen Aspekt der wechselseitigen Beeinflussung von Gebilden oder den Informationsaustausch.

### 2.1.3 *Prinzip der partiellen, reflexiven Verdoppelung*

Semiosen sind kommunikative und strukturschaffende Prozesse. Lässt man zu, dass ein und dasselbe Gebilde als Referenz für mehrere Interpretanzen zu unterschiedlichen Repräsentanzen ausgeformt wird und also in voneinander unterscheidbaren Gebilden manifest wird, so hat man den Verdoppelungsvorgang semiotisch dargestellt. Mitgedacht ist hierbei auch schon der Umstand, dass solche Tochtergebilde untereinander und mit ihrem Muttergebilde nicht nur nicht identisch, sondern auch nicht gleich sind; semiotisch verstandene Verdoppelungen sind also immer „partiell“. Denn in semiotischen Systemen gibt es überhaupt keine echte oder identische Wiederholung, sondern allenfalls ähnliche oder vergleichbare Vollzüge; denn selbst wenn in zwei Semiosen gewissermassen die gleiche Interpretanz wirkt, kann es sich nicht um dieselbe handeln, weil sie durch die erste Semiose verändert worden ist. Gilt zusätzlich die Bedingung, dass Mutter- und Tochtergebilde untereinander semiotisch so in Beziehung treten können, dass eine dem Muttergebilde sehr nahe verwandte Instanz als Interpretanz für das Tochtergebilde als Referenz dient, so ist auch für die zweite Eigenschaft des Verdoppelungsprinzips, nämlich die Reflexivität, gesorgt (vgl. 1.3, S. 87ff.).

## 2.2 *Ökologisches*

### 2.2.1 *Biologes, Psychologes, Soziologes als Betrachtungsebenen (nicht Sachklassen)*

### 2.2.2 *Kultur als menschliche Fortführung von Natur*

### 2.2.3 *Die „concrete mind“ Heuristik oder „externe Seele“*

## 2.3 Ethik

Eine Art Ehrlichkeit, die mehr derjenigen des Künstlers gleicht, der mit seiner Person dafür einsteht, was er tut, als derjenigen des Wissenschaftlers, der so tut, wie wenn an seine Stelle ein epistemisches Subjekt treten könnte, das ihm seine Verantwortung abnimmt.

### 2.3.1 Wissenschaft als Teil vom Leben als Teil der Natur

### 2.3.2 Menschenbild: Eigenheit und Zugehörigkeit als untrennbare Zwillinge

#### *Eigenheit*

Ein Menschenbild, das auf die Kette der natürlichen Strukturbildungen verweist, in welcher Gebilde aus ihrer Umgebung eine eigenartige Selbständigkeit erlangen. Sie ist freilich nicht absolut, schon gar nicht in der Individualität oder im sog. Geist.

#### *Zugehörigkeit*

Die Feststellung, dass wir ein Teil sind, undenkbar ohne unsere Einbettung, sei es in die Natur, in ein ökologisches System von lebenden Gebilden, in einen arteigenen Verband, in eine Generationenfolge, in ...

## 2.4 Nebenpunkte oder meine „Hobbies“

- Geringe Rolle des Bewusstseins beim Individuum, hohes Methodenbewusstsein beim Forscher
- Insistenz auf der kommunikativen Triade als existentieller Basis aller Psychologie
- Betonung des evolutiven Charakters von allen „psychischen“ Erscheinungen
- Das psychologische Individuum als sein je eigenes Universum
- Balance zwischen der individuellen und der sozialen Existenz des Menschen
- Dialektik zwischen konkretem Prozessdenken und abstraktivem Strukturdenken
- Felddenken (Gestalt) vs. Elemente-und-Relationen-Denken (modernen Mechanik)
- Achten und Übersteigen der Disziplinengrenzen (systematischer Relativismus)
- Wissenschaft als eine sehr spezielle kulturelle Unternehmung: Deutungsangebot vs. Herrschaft
- Separieren von Wissenschaften und Techniken (Wertneutralität)
- Bedenken gegen psychosoziale Technologie (bei Akzeptanz ausgewählter Techniken)

## 2.5 Hinweise zur Verortung der semiotisch-ökologischen Psychologie

### 2.5.1 Vergleich mit Behaviorismus

Auf den ersten Blick könnte man die Psychologie von aussen als eine neue Variante des Behaviorismus von Watson, Skinner u.a. sehen. Dass dieser Blick täuscht, wird sofort einsichtig, wenn man sich einige Merkmale des Behaviorismus vergegenwärtigt.

#### *Reaktives vs. eigentätiges System*

Dem Behaviorismus liegt ein reaktives Menschenbild zugrunde. Der Mensch ist das Ergebnis seiner Konditionierungsgeschichte, eigentlich eine reaktive Maschine, entsprechend mechanistisch konzipiert. Die computerunterstützte moderne Version davon in Form kybernetischen Systemen ändert daran grundsätzlich nichts. Die Frage, woher die Sollwerte kommen und wie sie sie ihrerseits von übergeordneten Systemen bestimmt sind, findet keine Antwort.

#### *Beliebigkeit vs. ökologische Bedingtheit des Aufbauprozesses*

Einer der (Wunsch-)Träume behavioristischen Denkens war die Machbarkeit des Menschen durch Konditionierung (vgl. etwa Skinners utopische Phantasie *Walden Two* von 1961). Der semiotisch-ökologische Ansatz hingegen ist geprägt durch gestalthaftes Passungs- und Prägnanzdenken. Die Evolution von biologischen, individuellen und sozio-kulturellen System ist zwar auch ein Zufallsprozess, aber zu jedem Zeitpunkt stellen die bisherigen Errungenschaften mit ihrem Systemcharakter und die Bedingungen des ökologischen Gesamtsystems starke Restriktionen für den aktuellen Vollzug und erst recht für die längerfristige Entwicklung dar.

#### *Rolle des bewussten Erlebens*

Beiden Ansätzen ist gemeinsam, dass sie die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem bewussten Erleben für unmöglich halten. Im gemässigten Behaviorismus ist Mentales allenfalls als Epiphänomen, dh als völlig redundante und daher irrelevante Zusatzerscheinung geduldet, in der SemÖkPsy Konstruktion wird es zwar als mögliches reflexives Sekundärsystem (R) konzipiert, allerdings wird seine direkte Zugänglichkeit für unmöglich beurteilt, die indirekte über Sprache für problematisch. In beiden Ansätzen spielt aber das persönliche Erleben des Forschers und der verbale Austausch darüber mit anderen Forschern zweifellos eine nicht zu unterschätzende heuristische Rolle.

### 2.5.2 Vergleich mit Naturwissenschaft

Moderne Naturwissenschaft arbeitet fast durchgängig auf der Basis einer materialistischen Ontologie. Entsprechend sind die meisten der wenigen Versuche des Umgangs etwa mit Erscheinungen des Lebendigen reduktionistisch angelegt und weite Teile der empirisch arbeitenden Psychologie folgen diesem Modell. Es ist aber offensichtlich, dass die auch in der modernen Physik und in Teilen der neueren Wissenschaftstheorie anerkannte relativierende Rolle des Erkennenden für den semiotisch-ökologischen Ansatz ausschlaggebend ist. Wissenschaften von komplexeren Systemen, bei welchen die insulierende Herausnahme von Teilsystemen deren Natur und Funktionsweise verändern kann und in aller Regel verändert, sind also bestenfalls Deutungsangebote, in Konkurrenz mit Deutungen von anders angelegten Ausschnitten aus derselben Wirk-

lichkeit. Ihre Güte (und wohl auch ihre letztendliche Nützlichkeit) steigt und fällt jedoch mit der Angemessenheit der jeweiligen Teilsystem-Insulierung.

Psychologie kann keine Naturwissenschaft im klassischen Sinn sein, obwohl sie mit Vorteil einige ihrer lenkenden Prinzipien übernimmt; andere muss sie verwerfen. Sie ist aber durchaus in meinem Verständnis eine Wissenschaft (engl. „Science“, üblicherweise übersetzt mit „Naturwissenschaft“) in einem moderneren Sinn, insofern sie ausgeht von vorkommenden, angetroffenen Erscheinungen und diese, um sie zu verstehen, nicht nur analysierend zergliedern, sondern auch in einen unfassenderen Zusammenhang einbringen muss. Überdies müsste sich Psychologie, mehr als sie dies tut, mit den Erzeugnissen des Handelns befassen, so dass man sie ebensgut und gleichzeitig als eine Geistes- oder Kulturwissenschaft bezeichnen kann.

### 2.5.3 Vergleich mit Geisteswissenschaft

„Geisteswissenschaft“ ist ein Sammelname für eine sehr heterogene Gruppen von wissenschaftlichen Disziplinen, die je nach der Akzentsetzung ihren Kern im Denken des Menschen (Rationalität) oder in seinen kulturellen Produkten (Kultur) und ihrer Geschichtlichkeit sehen. Ich verstehe Natur- wie Geisteswissenschaft als Errungenschaften der Aufklärung, deren Hauptthemen als die Verselbständigung des Individuums (—>persönliche Würde) und die Verselbständigung der Methode (res cogitans als Subjekt von Objekten wie res extensae et cogitantes) gesehen werden können.

Das epistemische Subjekt oder Bewusstsein wurde so zur notwendigen Voraussetzung von Erkenntnis deklariert und damit die menschliche Erkenntnis von aller anderen Erkenntnis abgeschieden und als einzige klare und distinkte propagiert. Der darauf aufgebaute Rationalitätswahn (!) hat mit seiner erbarmungslosen „trennungsglogischen“ Kategorialität über die naturwissenschaftliche Methodik die Technikentwicklung ermöglicht und den Menschen auf eine andere Weise als die frühere Religion in einen mehr- und einen minderwertigen Teil, in das gute Denken und die störenden Gefühle, gespalten und ihn überdies wohl ähnlich stark in entpersönlichte externe, nämlich technische und rechtliche Steuerungssystem verstrickt, wie er vor dem in naturnahe und personenbezogene und mythengetragene, in aller Regel stark interaktive Gruppenprozesse eingebunden gewesen ist.

Die Geisteswissenschaften sind unvermeidlich Teil dieser Entwicklung. Ihre Kulminationen in der Rationalität von Philosophie und Recht und wenigstens teilweise in den theologischen Exegesen und den sprachanalytischen Disziplinen haben in den reflektiven Bemühungen um literarische, künstlerische und historische Gegenständen kaum ein ernsthaftes Gegengewicht erfahren. Die fast völlige Blindheit für die biologischen Grundlagen auch heute noch in den meisten Geisteswissenschaften wirkt sich immer wieder einen einem der naturwissenschaftlichen Fortschrittsgläubigkeit analogen Machbarkeitswahn des Menschen auf der Basis von Logik und Kalkül aus. Nicht nur die Verrechtlichung der Gesellschaften, sondern auch die dem Konzept der künstlichen Intelligenz zugrundeliegende Meinung, der Mensch sei im wesentlichen Erwartung ein noch nicht ganz perfektionierter Computer, sind direkte Folgen dieser Verabsolutierung der Vernunft.

Die Psychologie steht gespalten mitten in diesem cartesianischen Nachlass-Trümmerfeld. Ihr Nutzungsanspruch und -versprechen im Verein mit den anderen technologischen Entwicklungen und dem öffentlichen Legitimationsanspruch verweisen sie eher auf die naturwissenschaftliche Seite; ihr Anstrich von Luxus, von Musse, von Innerlichkeit und auch ihre Affinität mit der Individualisierungsneigung sind eher geeignet, sie in den geisteswissenschaftlichen Bereich zu steuern.

Die semiotisch-ökologische Psychologie verstehe ich als einen Versuch, über Spaltungen wie denjenigen zwischen Vernunft und Affekt, zwischen Natur und Kultur, zwischen Mensch und Welt hinauszukommen.

...