

## Das Antriebsrelief bei Hebephrenen

### Vergleichende Untersuchung zum Antriebsverhalten und Antriebserleben bei Hebephrenen und Gesunden

Peter Hartwich und Eckhard Steinmeyer

Abteilung Psychiatrie (Prof. Dr. med. W. Klages) der Medizinischen  
Fakultät, Technische Hochschule Aachen

Eingegangen am 27. April 1973

### Drive Relief in Hebephrenic Patients Experimental Investigation of Drive Behaviour and Drive Experience in Hebephrenics and Normals

*Summary.* Impulse behaviour and subjective experience of drive are decisive qualities in hebephrenics, especially when it comes to the realization of rehabilitation therapy. Sensory, motor, and associative spheres were measured in 27 single variables. A statistical comparison of the results in this way in 25 hebephrenics against those obtained in 50 normal subjects showed the following:

1. In most of the experiments dealing with impulsive behaviour hebephrenics gave lower results.
2. In those concerned with subjective experience of drive hebephrenics showed an overestimation of their own efficiency.
3. The relationship between the impulsive behaviour and subjective experience of drive in the case of hebephrenics was different to that in the normal subjects; there was an evident discrepancy between the two in hebephrenic subjects: they highly overestimated their drive whereas their efficiency was low.
4. The measured single efficiencies when attached together form some focal points which in turn constitute a sort of a drive relief.

Our main aim was to record the status of drive at the earliest possible stage in hebephrenia and thereby to establish an experimental basis, so that training methods can be included in the therapy as soon as possible.

*Key words:* Experimental Psychology — Hebephrenia — Drive — Rehabilitation.

*Zusammenfassung.* Antriebsverhalten und Antriebserleben sind entscheidende Eigenschaften bei Hebephrenen, wenn es darum geht, rehabilitativ-therapeutische Ansätze zu realisieren. Wir haben in 27 Einzelvariablen sensomotorische, assoziative und erlebnismäßige Bereiche gemessen. Ein statistischer Vergleich der Meßergebnisse von 25 Hebephrenen und 50 gesunden Versuchspersonen ergab:

1. Die Hebephrenen weisen bei dem größten Teil der Experimente über das Leistungsverhalten (Antriebsverhalten) schlechtere Ergebnisse auf.
2. Bei der subjektiven Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit (Antriebserleben) schätzen sich die Hebephrenen höher ein.
3. Das Verhältnis von Antriebsverhalten und -erleben unterscheidet sich von dem der Gesunden; es wird bei Hebephrenen eine Diskrepanz ersichtlich: bei herabgesetzter Leistungsfähigkeit überschätzen sie ihren Antrieb erheblich.

4. Die Zuordnung der einzelnen gemessenen Funktionsbereiche zueinander er gibt Schwerpunkte, die sich im Sinne eines Antriebsreliefs darstellen lassen.

Es ging uns darum, die Antriebslage in einem möglichst frühen Stadium des Krankheitsprozesses breit zu erfassen und damit eine experimentelle Basis zu schaffen, auch möglichst früh gezielte Übungsverfahren in die Therapie einsetzen zu können.

*Schlüsselwörter:* Experimentalpsychologie — Hebephrenie — Antrieb — Rehabilitation.

Schizophrene Patienten sind 1930/33 schon von Babcock mit einfachen psychomotorischen Tests und Gedächtnisaufgaben untersucht worden; er stellte eine allgemeine Verlangsamung gegenüber Gesunden fest. King wies 1954 in einer großen Untersuchungsreihe nach, daß Alter und Krankheitszustand sich verschlechternd auf psychomotorische Leistungen chronisch Schizophrener auswirken können. Derartige Befunde haben immer wieder zur Frage nach einer faßbaren Primärstörung bei Schizophrenen veranlaßt. Mettler kam 1955 aufgrund seiner Experimente zu dem Schluß, daß eine Herabsetzung der Fähigkeit bestünde, die Aufmerksamkeitszuwendung umzulenken. Sutton *et al.* (1964) gelang es, die Mettlerschen Befunde weiter zu belegen. Die Untersuchungen von Chapman *et al.* (1962) zeigten bei Schizophrenen die Erschwernis, irrelevante sensorische Reize auszufiltern. Yates (1966) versuchte nachzuweisen, daß demgegenüber relevante Informationen nicht schnell genug verarbeitet würden; dem Leistungsdefizit liege eine begrenzte Aufnahmefähigkeit für ankommende Informationen zugrunde, Störungen im kognitiven und Verhaltensbereich seien dagegen sekundärer Natur. Kristofferson (1967) stellte bei randomisiertem Reizangebot eine Reaktionsverzögerung Schizophrener fest, wobei die intermodale Umschaltaktivität nicht wesentlich beeinträchtigt war. Daran schlossen die Wahrnehmungsexperimente von Neale *et al.* (1969) an; sie ergaben bei Tachistoskopversuchen eine Verlängerung der Wahrnehmungszeit von Buchstaben und Strukturen. Yates und Korboot (1970) konnten der varianzanalytischen Berechnung ihrer Ergebnisse entnehmen, daß die Wahrnehmungszeit von dem Zustand und der Chronizität der Erkrankung abhängig ist.

### Fragestellung

Die psychomotorischen Untersuchungen trugen zunächst zur phänomenologischen Differenzierung bei, an die sich später ätiologische Überlegungen anschlossen. Wir haben es uns in dieser Untersuchung nicht zur Aufgabe gemacht, die Suche nach einer Grundstörung der Schizophrenie experimentell weiterzuführen. Wir leiten aus den o. a. Forschungsergebnissen die Berechtigung ab, bei Schizophrenen psychomotorische, sensorische und assoziative Leistungen und ihr subjektives Antriebserleben

mit möglichst vielfältigen Untersuchungsmethoden experimentell zu erfassen. Uns leitet dabei der Gedanke, daß die subtile Kenntnis des Leistungsverhaltens in den genannten Einzelbereichen zu therapeutisch-rehabilitativen Ansätzen bei Schizophrenen Wesentliches beitragen kann. Sämtliche meßbaren Einzelleistungen subsummieren wir unter den Oberbegriff des Antriebs im Sinne von Klages. Wir haben aus den Krankheitsgruppen des schizophrenen Formenkreises diejenige ausgewählt, bei der klinisch die o.a. Funktionsminderung am frühesten und ausgeprägtesten auftritt, nämlich die *Hebephrenie*. Es geht uns darum, das Antriebsverhalten und -erleben in einem möglichst frühen Stadium des Krankheitsprozesses zu erfassen, um damit eine Grundlage zu schaffen, auch möglichst früh gezielte Übungsverfahren differenziert einsetzen zu können. Bisher geschieht dieses in Rehabilitationstrainings, Beschäftigungstherapien und beschützenden Werkstätten, ohne daß eine experimentell erarbeitete Basis des „Antriebsreliefs“ (Beschreibung des Antriebsverhaltens und -erlebens) Hebephrenen erstellt wäre. Aus frühen Stadien des hebephrenen Krankheitsprozesses — also nicht im sog. Defektzustand — liegen zu wenige experimentelle Ergebnisse vor, um auf deren Basis eine eindeutige Richtung für eine Veränderung des Antriebsverhaltens und -erlebens bei Hebephrenen abzuleiten. Infolgedessen müssen wir inform eines Erkundungsexperiments unsere Hypothesen zweiseitig formulieren:

1. Das *Antriebsverhalten* Hebephrenen, repräsentiert durch einen breiten Fächer psychomotorischer, sensorischer und assoziativer Leistungen, unterscheidet sich von Gesunden.
2. Das *Antriebserleben* Hebephrenen, repräsentiert durch Fragen nach dem Erleben der eigenen Kraft, Aktivität und Leistungsfähigkeit, unterscheidet sich von Gesunden.
3. Das *Verhältnis* von Antriebsverhalten und Antriebserleben bei Hebephrenen unterscheidet sich von Gesunden.
4. Es gibt *Antriebsschwerpunkte*, die eine Zuordnung einzelner Funktionsbereiche zulassen und damit eine Beschreibung des Antriebsreliefs der Hebephrenen ermöglichen.

### Methode

Untersucht wurden hebephrene und gesunde Versuchspersonen, deren Kennvariablen aus Tabelle 1 zu entnehmen sind.

Tabelle 1. Kennvariablen der Stichproben

	Alter			
	N	M(Jahre)	Range	m : w
Normalpersonen	50	27,8	45—19 = 26	31:19
Hebephrene	25	19,9	29—15 = 14	16:9

Tabelle 2. Antriebsvariablen und Meßinstrumente

Variablen des Antriebsverhaltens und -erlebens	Meßinstrument	Maßzahl
<b>Sensor. Wachheit</b>	Flimmerverschmelzungsgerät	M aus auf- u. absteigender Reihe
Fremdamerregbarkeit (schnellstes motorisches Tempo)	Tapping in MLS	Anzahl der Klopfeinheiten in 32 sec
Eigentempo (motorisch)	Tapping in MLS	Anzahl der Klopfeinheiten in 32 sec
Optisch-motorische Koordination	Pursuit-Rotor MLS	Dauer der Abweichungen in 32 sec
Senso-motorische Koordination	Wiener Determinationsgerät Testdurchführung R1	Anzahl der Reaktionen in 60 sec
Optische Reaktionen	Wiener Reaktionsgerät	M aus 14 Reaktionen in 1/100 sec
Akustische Reaktionen	Wiener Reaktionsgerät	M aus 14 Reaktionen in 1/100 sec
Wahlreaktion	Wiener Reaktionsgerät	M aus 8 Reaktionen in 1/100 sec
Feinmotorische Koordination	Aiming in MLS	Zehntelsec
Rechentempo	Pauli-Testgerät	Zahl der Additionen in 5 min
Aufmerksamkeit und Konzentration	Test d2	SW von GZ-F
Feinmotorische Präzision	Aiming in MLS	Anzahl der Fehler
Verbale Assoziation	LPS-Wörter	Anzahl der Wörter
Geschwindigkeit des verbal-assoziativen Ablaufs	Zulliger-Test	Gesamtzeit in sec
Retrospektive Abschätzung der eigenen Leistung in konkreter Testsituation	Wiener Determinationsgerät	Differenz zwischen erbrachter und geschätzter Reaktionszeit

Anstrengung (Erlebnisspekt)	Rating scale 7 Stufen verbal gekennzeichnet	Einstufungswert
Entscheidungszeit im Vorstellungsbereich	Problemsituation (5 Versuche)	Gesamtzeit in sec
Testmotivation (Wichtigkeit)	Rating scale 7 Stufen verbal gekennzeichnet	Einstufungswert
Prospektives Antriebserleben:		
a) subjektive Konzentrationsfähigkeit,	Rating scales 5 Stufen verbal gekennzeichnet	Summenscore der Einstufungswerte aus den 4 Skalen
b) subjektive Aktivitätseinschätzung zur Be- wältigung von Lebensanforderungen		
c) Zuversichtlichkeit		
d) Erleben der Tatkraft		
Retrospektive Abschätzung der eigenen Leistung in der Gesamt situation		
Motorische Leistung	Rating scales 7 Stufen verbal gekennzeichnet	Einstufungswert
Präzision automatisierter Denkabläufe	Ergograph	Anzahl der Züge
Präzision der optisch-motorischen Koordination	Pamli-Testgerät	Fehler %
Feinmotorisches Leistungsermögen	Pursuit-Rotor in MLS	Anzahl der Abweichungen über 32 sec
Assoziative Kombinationsfähigkeit	Umstecken in MLS	Zehntelsec
Kreativ-assoziative Vorstellungsfähigkeit	Satzbildung aus 4 Wörtern	Sekunden
Verbales Assoziationsvermögen	Zulässiger-Test	Anzahl der Deutungen
	Zulässiger-Test	Anzahl der gesprochenen Wörter

Tabelle 3. Mittelwertvergleich (*t*-Test)

Variablen ( <i>df</i> = 73)	M		<i>t</i> -Wert	M (Hebeexpr.)	s	sign. Niv. (2 P)
	(Gesunde)	s				
Flimmern	42,73	4,160	+ 1,835	40,80	4,553	n. s.
Tapping (schnell)	201,74	32,238	+ 2,673	181,00	30,508	0,01
Tapping Eigentempo	80,16	19,754	- 2,682	98,24	38,911	0,01
Pursuit Rotor Dauer	63,88	50,111	- 4,186	119,92	62,923	0,001
Wiener Determinationsger.	76,66	15,515	+ 6,025	55,60	11,202	0,001
Opt. Reakt.	22,96	2,651	- 8,916	31,04	5,220	0,001
Akustische Reakt.	19,82	2,354	- 9,315	26,80	4,134	0,001
Wahlreaktion	42,19	7,299	- 4,178	52,77	14,699	0,001
Aiming-D. in MLS	61,16	11,895	- 6,838	81,76	13,084	0,001
Pauli Gesamtwert	188,60	31,314	+ 7,104	134,04	31,442	0,001
Test d2	108,92	33,644	+ 5,373	93,44	12,302	0,001
Aiming-Fehler	18,94	1,609	- 1,115	19,36	1,381	n. s.
LPS Wörter	38,16	12,693	+ 3,058	29,56	8,481	0,01
Zulässiger Gesamtzeit	122,96	42,106	+ 2,065	101,72	41,782	0,05
Wiener Det. Einschätzung	18,24	13,859	- 3,353	34,16	27,389	0,01
Anstrengungserleben	3,76	1,533	+ 0,863	3,44	1,474	n. s.
Entscheidungszeit	47,70	21,530	- 2,681	65,77	36,845	0,01

Die Diagnose der Hebephrenie verstehen wir im Sinne des Kahlbaum- und Heckerschen Konzepts einschließlich der Ergänzung und Vertiefung durch Kleist, Leonhard und Kretschmer. Wir haben uns bemüht, die Patienten möglichst am Anfang ihres Krankheitsprozesses zu untersuchen, wobei die akute Symptomatik gerade soweit abgeklungen sein mußte, daß die störungsfreie Durchführung der über eine Stunde andauernden Testuntersuchung gewährleistet war. Aus therapeutischen Gründen konnten Neuroleptika zu Versuchszwecken nicht ganz abgesetzt werden. Um Störungen durch extrapyramidalmotorische Nebenwirkungen zu kontrollieren, haben wir anhand von Schriftproben die Dosierungen der Neuroleptika variiert, bis feinmotorische Veränderungen im Schriftbild nach den Kriterien von Haase nicht mehr zu erkennen waren.

Die Variablen der einzelnen Antriebsbereiche, die Meßinstrumente und die Maßzahlen sind aus der Tabelle 2 zu entnehmen.

### Ergebnisse

Alle Daten haben Intervall- oder Verhältnisskalenqualität. Der *t*-Test setzt für unabhängige Stichproben die Normalverteilung der Meßdaten voraus, infogedessen konnte nur bei einem Teil der Variablen der *t*-Test gerechnet werden. Bei den Variablen, die eine asymmetrische Verteilung zeigten, wurde auf das non-parametrische Verfahren: U-Test (Mann-Whithney) zurückgegriffen. Hierbei mußten die U-Werte wegen ihrer hohen Freiheitsgrade in z-Werte transformiert werden (Siegel). In Tabelle 3 werden die Parameter der Meßreihen und die Signifikanzen zwischen Hebephrenen und Gesunden dargestellt. Aus der Tabelle 4 gehen U-Werte, z-Transformationen und Signifikanzniveaus hervor.

Tabelle 4. U-Tests

Variablen	n1	n2	U-Werte	z-Werte	sign. Niv. (2 P)
Testmotivation	25	50	579,0	- 0,550	n. s.
Prospektives AE	25	50	856,5	+ 2,60	0,01
Erfolg AE	25	50	872,0	+ 2,780	0,01
Ergograph	25	50	421,5	- 2,290	0,05
Pauli Fehler %	24	40	143,5	+ 4,778	0,001
Pursuit Rotor Fehler	25	50	1065,0	+ 4,940	0,001
Umstecken MLS	25	50	66,0	- 6,280	0,001
Sätzebilden	25	50	951,0	+ 3,664	0,001
Zulliger Deutungen	25	50	405,5	- 2,470	0,05
Zulliger Wörter	25	50	712,2	+ 0,980	n. s.

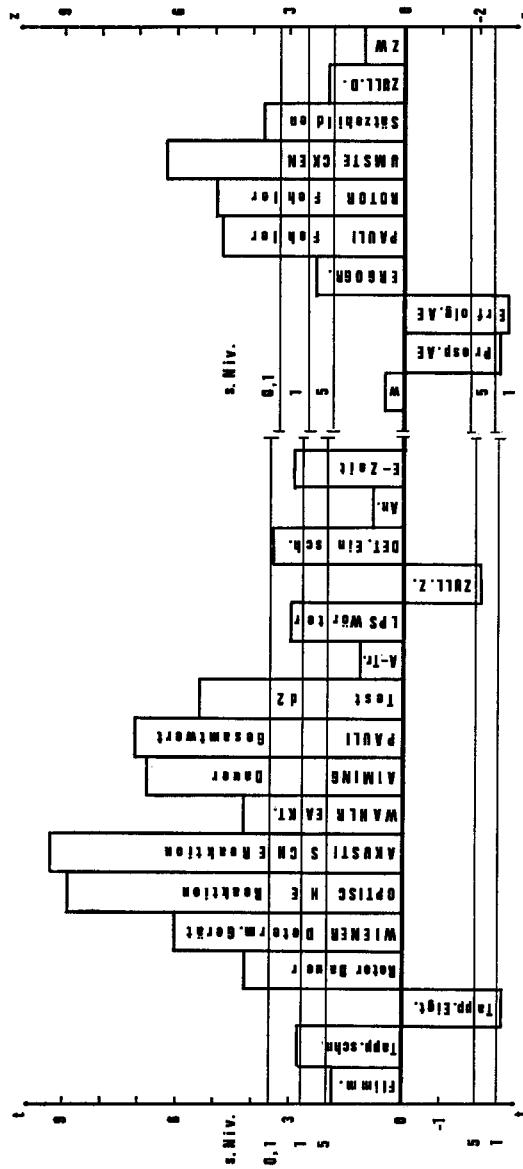


Abb.1. Antreibsbrief bei Hebephrenen. Darstellung der Leistungsvariablen; positive *t*- und *z*-Werte kennzeichnen ein niedriges und negative *t*- und *z*-Werte ein hohes Leistungsniveau der Hebephrenen

Die erste Hypothese konnte verifiziert werden: Die Hebephrenen unterscheiden sich in ihrem *Antriebsverhalten* von Gesunden, indem sie bei dem größten Teil der Einzeluntersuchungen schlechtere Ergebnisse aufweisen.

Die Verifizierung der zweiten Hypothese zeigt: Das *Antriebserleben* Hebephrener unterscheidet sich von dem der Gesunden, dabei ergibt sich, daß Hebephrene ihren eigenen Antrieb höher einschätzen.

Auch die dritte Hypothese konnte verifiziert werden: Das *Verhältnis* von Antriebsverhalten und -erleben unterscheidet sich von dem der Gesunden; es wird bei Hebephrenen eine Diskrepanz ersichtlich: Sie schätzen subjektiv ihren Antrieb höher ein als Gesunde, bringen im Antriebsverhalten dagegen geringere Werte.

Viertens: Die einzelnen Meßergebnisse lassen sich aufgrund ihrer Signifikanzen zu Schwerpunkten zusammenfassen, die sich im Sinne eines Antriebsreliefs (siehe Abb. 1) darstellen lassen.

### Interpretation und Diskussion der Ergebnisse

Bei den Hebephrenen sind die Varianzen der einzelnen Variablen zum großen Teil wesentlich höher als bei den Gesunden; diese Beobachtung hat bei der Berechnung einer Q-Faktorenanalyse zu vier verschiedenen Antriebstypen geführt (Hartwich, Steinmeyer). Der affektive Abbau (Kleist, Leonhard), die Oberflächlichkeit der Empfindung (Hecker), Gleichgültigkeit und Interesselosigkeit (Tucek) bei Hebephrenen hätte erwarten lassen, daß die Testmotivation bei der Untersuchung der Gruppe der Kranken gegenüber der Kontrollgruppe geringer gewesen wäre. Ein Unterschied läßt sich statistisch aber nicht feststellen. Offensichtlich ist die Motivierbarkeit bei konkreten Aufgabenstellungen größer als Beobachtung und Gespräch mit den Kranken zunächst erkennen lassen; allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die o.a. Beobachtungen an affektiv stärker veränderten, z.T. chronischen Hebephrenen gewonnen wurden. Wir sehen in der gegebenen Motivierbarkeit eine Bestärkung für rehabilitative Ansätze, die möglichst früh beginnen sollten.

Die eingangs zitierten Ergebnisse experimenteller Untersuchungen bei Schizophrenen ergeben in Reiz-Reaktionsexperimenten (Mettler, Sutton, Kristofferson) ebenfalls Unterschiede zu Normalpersonen auf dem 0,1% Niveau. Babcock, King, Behrends, Hartwich u.a. haben bei der Prüfung psychomotorischer Fähigkeiten eine Verlangsamung festgestellt. Die meisten Untersuchungen sind an chronisch Schizophrenen durchgeführt worden; hierbei handelt es sich um sog. Defektzustände, bei denen ein Hospitalisierungseffekt als Störvariable nicht auszuschließen ist. Aus weiteren Untersuchungen geht hervor, daß bei längerer Dauer der Er-

krankung die beobachteten Beeinträchtigungen stärker werden, wie u.a. Yates und Korboot zeigten. Aufgrund dieser Beobachtungen haben wir besonderen Wert darauf gelegt, Hebephrene möglichst in der Anfangsphase ihres Krankheitsprozesses zu untersuchen, wobei Defektzustände und Hospitalisierungseffekte noch keine Rolle spielen. Hieraus erklärt sich auch die Schwierigkeit, die in einem Vergleich mit Ergebnissen anders zusammengesetzter Stichproben liegt. Abgesehen davon hat das frühe Erfassen aber den Vorteil, daß möglichst frühe übungstherapeutische Ansätze auf eine experimentell erarbeitete Basis gestellt werden können.

Hebephrene erleben ihren Eigenantrieb höher als Gesunde; lediglich im motorischen Eigentempo findet sich eine Entsprechung zum Antriebserleben. Das motorische Eigentempo bei chronisch Schizophrenen in einer „automatisierten Willkürbewegung“ (Schuhbandknüpfversuch) ist dagegen herabgesetzt (Hartwich, 1969). Bei fast allen anderen Variablen des Antriebsverhaltens besteht ein erheblicher Kontrast zur Eigen einschätzung. Hier läßt sich ein kritikloses Überschätzen der tatsächlichen Leistungsmöglichkeiten erkennen. Schon Kahlbaum sprach von dem „Gegensatz von hochfliegenden Plänen und kindischer Unselbständigkeit für den ersten praktischen Schritt“. Die angesprochene „Unselbständigkeit“ müßte jedoch heute als tatsächliche Verminderung in der Möglichkeit, Antrieb zu realisieren, angesehen werden. Selbst in der retrospektiven Leistungseinschätzung glauben Hebephrene immer noch erfolgreich gewesen zu sein als Gesunde. Wir sehen bei unseren experimentellen Ergebnissen in der Gegenüberstellung des Antriebserlebens und -verhaltens ein charakteristisches Merkmal für Hebephrene. Die subjektive *Beziehung* zur eigenen Leistungsfähigkeit ist pathologisch verändert, wobei die tatsächliche Leistung in krassem Gegensatz zum weit überhöhten Aktivitätserleben steht. Allerdings gilt dieses Charakteristikum nicht ohne Einschränkung, wie die Typisierung der Antriebs syndromen zeigt (Hartwich und Steinmeyer). Sicherlich wird diese Eigenschaft bei einer rehabilitativen Therapie von entscheidender Bedeutung sein. Hierin mag einer der Gründe liegen, warum die Effizienz der therapeutischen Anstrengungen bisher gering gewesen ist. Die Konsequenz wäre, nicht von den eigenen Angaben des Patienten auszugehen, sondern seine tatsächlichen Fähigkeiten objektiv festzustellen.

Die Beschreibung eines *Antriebsreliefs* zeigt (siehe Abb. 1), daß einzelne Schwerpunkte der Beeinträchtigung bei Hebephrenen in den Bereichen liegen, die man unter den Oberbegriff der sensomotorischen Koordinaten einordnen kann. Im rein sensorischen Bereich (Flimmer verschmelzungsfrequenz) wurde kein signifikanter Unterschied festge-

stellt, das liegt möglicherweise daran, daß dieser Bereich mit nur einer Variablen unterrepräsentiert ist. Die mehr grobmotorischen Anstrengungen am Ergographen unterscheiden sich auf dem 5% -Niveau, sie scheinen weniger charakteristisch zu sein als die feinmotorischen.

Die sensomotorischen und feinmotorisch-koordinativen Leistungen unterscheiden sich weitgehend auf dem 0,1% -Niveau. Hier liegt ein deutlicher Schwerpunkt, der durch eine große Zahl von Variablen gekennzeichnet ist und somit auch erhebliche Aussagekraft hat (Abb. 1). Beim Pursuit Rotor wird die optisch-motorische Einstellung auf einen bewegten Lichtpunkt gefordert.

Die Hebephrenen haben offensichtlich Schwierigkeiten bei der vorstellungsmäßigen Vorwegnahme einer geordneten Bewegungsbahn einschließlich der Einstellung der Motorik auf den vorgegebenen kreisförmigen Bewegungsablauf. Gerätschaften und handwerkliche Maschinen, die bei Übungsprogrammen Hebephrener Verwendung finden, sollten unter diesem Gesichtspunkt besonders ausgewählt sein. Die Umstellungsfähigkeit auf verschiedenartige optische und akustische Reize, die mit verschiedenartigen motorischen Reaktionen zu beantworten sind (Wiener Determinationsgerät, Wahlreaktion), ist bei den Kranken deutlich schlechter. Auch hier ist eine Berücksichtigung in der übenden Therapie erforderlich. Die Verzögerungen der optischen und akustischen Reaktionen (Wiener Reaktionsgerät) sind im Verhältnis zu den anderen Variablen am stärksten. Möglicherweise spielt hier die hohe Empfindlichkeit des Meßinstrumentes (1/100 sec.) eine wesentliche Rolle. Es ist aber auch möglich, daß bei der „Komplexität der Gesamtsituation des visuellen Feldes“ (Matussek) die Störbarkeit der Wahrnehmung im Reizintervall hier größer ist als bei den anderen Meßgeräten. Diese Störbarkeit ist von Eysenck, Granger und Brengelmann untersucht worden und wäre in unserem Experiment in den sich ständig ändernden Zeitintervallen zwischen den einzelnen Reizreaktionen zu sehen, wo die Versuchsperson vielfach vom Testgerät aufblickt und sich der gesamten Umgebung zuwendet. Es wird hieraus deutlich, daß dieser Faktor bei Übungsprogrammen besonders zu berücksichtigen ist.

Der vorwiegend feinmotorische Bereich (Aiming, Umstecken) zeigt sich bei Hebephrenen beeinträchtigt (Abb. 1). Es ist hierbei nicht auszuschließen, daß Neuroleptikaeffekte mit hineinspielen (Haase, Grünewald); möglicherweise sind nämlich unsere feinmotorischen Tests in diesem Bereich empfindlicher als die für die Praxis entwickelte Schriftprobe von Haase. Stehen hebephren Erkrankte zur rehabilitativen Therapie an, so wird man zur Zeit in fast allen Fällen Patienten vor sich haben, die mit Neuroleptika behandelt werden. Die Beeinträchtigung im fein-

motorischen Bereich muß in diesem Zusammenhang — gerade wenn Psychopharmaka gegeben werden — für einen rehabilitativen Ansatz bekannt sein.

Ein weiterer Schwerpunkt der Leistungsbeeinträchtigung liegt im assoziativen Bereich (Abb. 1). In der assoziativen Quantität (Zulliger-Wörter) sind die Hebephrenen zunächst nicht schlechter als die Gesunden. Im qualitativen (Sätzbilden) und mehr kreativen Bereich (Zulliger-Deutungen, E-Zeit) sind dagegen deutliche Unterschiede festzustellen. Es kommt bei den untersuchten Hebephrenen somit zu einer Verschiebung im assoziativen Leistungsbereich zu Ungunsten der gezielten, konkrete Vorstellungen erfordernden Fähigkeiten.

Die Prüfung der motorischen Fremdanregbarkeit bei den Hebephrenen ergab einen signifikanten Unterschied im Klopftest zwischen Eigentempo und dem schnellsten Tempo (*t*-Test für abhängige Stichproben auf dem 0,1%-Niveau; Parameter siehe Tab. 3). Ein Vergleich mit der Fremdanregbarkeit im Schuhbandknüpfversuch (Hartwich) ergibt, daß Defektschizophere bei imperativem Fremdantrieb ebenfalls eine Beschleunigung im Bewegungsablauf zeigen (5%-Niveau); diese ist aber wesentlich geringer als bei den Hebephrenen. Trotz des schwierigen Vergleichs der beiden Meßmethoden scheint uns der Faktor der gegebenen Fremdanregbarkeit — sofern er auf andere Bereiche übertragbar ist — für jegliche therapeutische Verbesserung des Antriebsverhaltens Hebephrener wesentlich.

Abschließend ist die Frage zu diskutieren, inwiefern unsere Ergebnisse allein durch das Krankheitsereignis Schizophrenie bedingt sind (interne Validität). Als mögliche Störvariablen sind Psychopharmaka, Motivationslage und Altersunterschiede zu erwähnen. Auf die Einschränkung durch Neuroleptika haben wir auf Seite 291 hingewiesen. Die Motivationslage zur Testuntersuchung (Frage nach der Wichtigkeit), soweit sie mit unseren rating scales zu erfassen war, ergab keinen Unterschied. Somit kann die Motivation zur Testuntersuchung als ähnlich angesehen werden. Eine Beeinträchtigung des Antriebsverhaltens unter Berücksichtigung des Lebensalters wäre nach Klages nur dann zu vermuten, wenn die Stichprobe der Hebephrenen ein wesentlich höheres Alter aufweisen würde (siehe Tab. 1).

**Ausblick:** Wir gehen davon aus, daß die vorgelegten Forschungsergebnisse weiter ausdifferenzierte experimentelle Untersuchungen anstoßen sollen. Bei den hier dargestellten Meßergebnissen handelt es sich zunächst um eine Aneinanderreihung von LeistungsvARIABLEN mit dem Ziel, ein möglichst vielfältiges Spektrum der beeinträchtigten Fähigkeiten Hebephrener zu erfassen. Offen bleibt zunächst die Frage, wie

steht es um die Beziehung der Merkmale zueinander, läßt sich daraus eine sinnvoll interpretierbare Faktorenstruktur ableiten und erbringen extrahierte Antriebsfaktoren strukturelle Unterschiede zwischen hebephren Erkrankten und Gesunden?<sup>1</sup>

### Literatur

- Babcock, H.: An experiment in the measurement of mental deterioration. *Arch. Psychol.* **117**, 18 (1930).
- Babcock, H.: *Dementia praecox, a psychological study*. New York: Science Press 1933.
- Behrends, K.: Untersuchung zur Antriebsstruktur Defektschizophrener. *Med. Diss.*, Düsseldorf 1961.
- Chapman, J., McGhie, A.: A comparative study of disordered attention in schizophrenia. *J. ment. Sci.* **108**, 487 (1962).
- Eysenck, H. J., Granger, H. W., Bremelmann, J. C.: *Perceptual processes and mental illness*. London: Chapman and Hall, Ltd. 1957.
- Grünewald, G.: Über den Einfluß von Drogen auf die Schreibmotorik. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **198**, 687 (1959).
- Haase, H. J.: Therapie mit Psychopharmaka und anderen psychotropen Medikamenten, 3. Aufl. Stuttgart-New York: Schattauer 1972.
- Hartwich, P.: Über den Antrieb im motorischen Bereich. Experimentelle Untersuchungen bei Gesunden, Defektschizophrenen, Epileptikern und Alterskranken. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **213**, 166 (1970).
- Hartwich, P., Steinmeyer, E.: Analyse der Antriebstypen bei Hebephrenen. Faktorenanalytischer Beitrag zur Objektivierung von Antriebssyndromen. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **217**, 79 (1973).
- Hecker, E.: Die Hebephrenie. *Virchows Arch. path. Anat.* **25**, 394 (1871).
- Kahlbaum, L.: Über Heboidophrenie. *Allg. Z. Psychiat.* **46**, 461 (1890).
- King, H. E.: *Psychomotor aspects of mental disease. An experimental study*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press 1954.
- Klages, W.: *Der menschliche Antrieb*. Stuttgart: Thieme 1967.
- Kleist, K., Leonhard, K., Faust, E.: Die Hebephrenien auf Grund von katomnestischen Untersuchungen. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* I. Teil **185**, 773 (1950); II. Teil **186**, 1 (1951).
- Kretschmer, E.: Schizophrenien und Pubertätskrisen und ihre seelische Führung. *Mscr. Psychiat. Neurol.* **125**, 562 (1953).
- Kretschmer, W.: *Reifung als Grund von Krise und Psychose*. Stuttgart: Thieme 1972.
- Kristofferson, M. W.: Shifting attention between modalities. A comparison of schizophrenics and normals. *J. abnorm. soc. Psychol.* **72**, 388 (1967).
- Leonhard, K.: Aufteilung der endogenen Psychosen. Berlin: Akademieverlag 1968.
- Matussek, P.: Wahrnehmung, Halluzination und Wahn. In: *Psychiatrie der Gegenwart*. Hrsg.: Gruhle et al., Bd. I, 2 Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1963.
- Mettler, F. A.: Perceptual capacity, funktions of the corpus striatum and schizophrenia. *Psychiat. Quart.* **29**, 89 (1955).

1 Eine faktorenanalytische Berechnung der Antriebsvariablen Hebephrener und Gesunder ist in Vorbereitung.

- Neale, J. M., McIntyre, C. W., Fox, R., Cromwell, R. L.: Span of apprehension in acute schizophrenics. *J. abnorm. soc. Psychol.* **74**, 593 (1969).
- Siegel, S.: Nonparametric statistics. New York: McGraw-Hill 1959.
- Sutton, S., Hakerem, G., Zubin, J., Portnoy, H.: The effect of shift of sensory modality on serial reaction-time: A comparison of schizophrenics and normals. *Amer. J. Psychol.* **74**, 224 (1961).
- Tuzek, F.: Über Begriff und Bedeutung der Demenz. *Mschr. Psychiat. Neurol.* **1**, 14 (1903).
- Yates, A. J.: Psychological deficit. *Ann. Rev. Psychol.* **17**, 111 (1966).
- Yates, A. J., Korboot, P.: Speed of perceptual functioning in chronic nonparanoid schizophrenics. *J. abnorm. soc. Psychol.* **76**, 453 (1970).

Dr. med. Peter Hartwich  
Dipl.-Psych. Eckhard Steinmeyer  
Abteilung Psychiatrie der Med.  
Fakultät an der RWTH  
D-5100 Aachen, Goethestraße 27-29  
Bundesrepublik Deutschland