

Bunk, D. und Eggers, Ch.

## **Kognitive Funktionsstörungen bei Kindern und Jugendlichen mit akuten Psychosen und solchen mit Schizophrenierisiko**

*Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 36 (1987) 1, S. 8-15*

urn:nbn:de:bsz-psydok-31944

Erstveröffentlichung bei:

**Vandenhoeck & Ruprecht** WISSENSWERTE SEIT 1735

<http://www.v-r.de/de/>

### **Nutzungsbedingungen**

PsyDok gewährt ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit dem Gebrauch von PsyDok und der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Kontakt:**

#### **PsyDok**

Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek  
Universität des Saarlandes,  
Campus, Gebäude B 1 1, D-66123 Saarbrücken

E-Mail: [psydok@sulb.uni-saarland.de](mailto:psydok@sulb.uni-saarland.de)

Internet: [psydok.sulb.uni-saarland.de/](http://psydok.sulb.uni-saarland.de/)

## INHALT

### Erziehungsberatung

<i>Gerlicher, K.</i> : Situation und Entwicklungstendenzen in der institutionellen Erziehungsberatung – Fakten und Anmerkungen (Actual Situation and Trends in Institutional Child Guidance) . . . . .	198
<i>Heekerens, H.-P.</i> : Familientherapie, Wartezeit und Krisenintervention in der Erziehungsberatungsstelle (Family Therapy, Waiting-list, and Crisis Intervention in Child Guidance) . . . . .	126
<i>Hemling, H.</i> : Öffentlichkeitsarbeit an Erziehungs- und Familienberatungsstellen – eine bundesweite Umfrage (Public Relations Work at Child Guidance and Family Counseling Centres – a Nationwide Survey) . . . . .	215
<i>Höger, C.</i> : Zum Standort institutioneller Erziehungsberatung innerhalb eines psychosozialen Versorgungssystems (The Place of Institutionalized Child Guidance Counseling within a System of Psychosocial Assistance) . . . . .	204
<i>Presting, G.</i> : Erziehungs- und Familienberatungsstellen in der Bundesrepublik Deutschland: Zur gegenwärtigen Versorgungslage (Child Guidance and Family Counseling Centres in the Federal Republic of Germany: the Current Situation) . . . . .	210
<i>Sundström, G.A., Rössler, W., Schmidt, M.H., an der Heiden, W., Jung, E.</i> : Inanspruchnahme von Erziehungsberatungsstellen und ambulanten kinder- und jugendpsychiatrischen Angeboten: Erste empirische Ergebnisse (Attendance of Child Guidance Centres and of Outpatient Child and Youth Psychiatric Services: First Empirical Results) . . . . .	220

### Familienrecht

<i>Suess, G., Schwabe-Höllein, M., Scheuerer, H.</i> : Das Kindeswohl bei Sorgerechtsentscheidungen – Kriterien aus entwicklungspsychologischer Sicht (Determination of the Best Interest of the Child in Custody Decisions – Developmental Aspects) . . . . .	22
--	----

### Familientherapie

<i>Reich, G.</i> : Stotternde Kinder und ihre Familien (Stuttering Children and Their Families) . . . . .	16
---	----

### Forschungsergebnisse

<i>v. Aster, M., Pfeiffer, E., Göbel, D., Steinhausen, H.-Ch.</i> : Konversions syndrome bei Kindern und Jugendlichen (Conversion Disorders in Children and Juveniles) . . . . .	240
<i>Berger, M.</i> : Das verstörte Kind mit seiner Puppe – zur Schwangerschaft in der frühen Adoleszenz (The Disturbed Child and Her Doll: Pregnancy in Early Adolescence) . . . . .	107

<i>Bunk, D., Eggers, C.</i> : Kognitive Funktionsstörungen bei Kindern und Jugendlichen mit akuten Psychosen und solchen mit Schizophrenierisiko (Cognitive Dysfunctions in Children and Juveniles with Acute Psychotic Disorders or with High Risk for Schizophrenia) . . . . .	8
<i>Döcker, A., Knöbl, H.</i> : Kinder alleinerziehender Mütter und Väter – eine kinder- und jugendpsychiatrische Untersuchung (Children in One-parent Families – a Psychiatric Investigation about Conditions and Consequences of Single-mother and Single-father Education) . . . . .	62
<i>Eberle, U., Castell, R.</i> : Verlauf der Zwangskrankheit im Kindes- und Jugendalter (Courses of Obsessive-compulsive Illness in Children and Juveniles) . . . . .	284
<i>Hinrichs, G., Göbel, D., Steinhausen, H.-Ch.</i> : Kopfschmerzen und Migräne bei kinder- und jugendpsychiatrischen Patienten (Headache and Migaine in Child and Adolescent Psychiatric Patients) . . . . .	277
<i>Jehle, P., Schröder, E.</i> : Harnzurückhaltung als Behandlung des nächtlichen Einnässens (Retention Control as a Treatment Method for Enuresis) . . . . .	49
<i>Langenmayr, A.</i> : Der Geschwisterzahlenkonflikt und sein Einfluß auf Neurosen, Erkrankungen und Alltagsverhalten (The Influence of Conflicting Silbing Numbers on Neuroses, Illness and Everyday Behaviour) . . . . .	36
<i>Sarimski, K.</i> : Zusammenhänge der frühen kognitiven und kommunikativen Entwicklung bei gesunden und behinderten Kindern (Relationship between Early Cognitive and Communicative Development in Normal and Retarded Children) . . . . .	2
<i>Schneider, W.</i> : Psycho-soziale Entwicklungsbedingungen von Kindern und Jugendlichen mit einer organisch bedingten analen Inkontinenz (On Psycho-social Development of Children with Organic Conditioned Anal Incontinence) . . . . .	56
<i>Steinhausen, H.-C.</i> : Das Jugendalter – eine normative psychologische Krise? (Adolescence – a Normative Psychological Crisis?) . . . . .	39

### Praxisberichte

<i>Bemens, F., Krohn, G.</i> : Ehrenamtliche Helfer in der Kinder- und Jugendpsychiatrie (Voluntary Helpers in a Childpsychiatric Outpatients' Department) . . . . .	71
<i>Klosinski, G.</i> : Beitrag zur Beziehung von Video-Filmkonsum und Kriminalität in der Adoleszenz (Relationship between Viewing of Video Films and Criminality in Adolescents) . . . . .	66
<i>Knapp, T.W.</i> : Welt meines Kindes: Sterben und Tod im Erleben einer Dreijährigen (Dying and Death in the Perception of a Three-Year-Old Girl) . . . . .	308
<i>Müller-Küppers, M., Lehmkuhl, U., Mahlke, W.</i> : Die kinderpsychiatrische Klinik als Wohn- und Lebensraum (The Psychiatric Ward as Living Space for Children and Adolescents) . . . . .	139

Otto, B.: Bruno Bettelheims milieuthera- peutischer Ansatz (Bruno Bettelheim's Approach to Environmental Therapy) . . . . .	144	chischer Kinder- und Jugendneuropsychiater vom 18.-20.5.1987 in Feldkirch/Vorarlberg . . . . .	226
Schemus, R.: Anfallskrankheiten und Selbstwahrneh- mung am Beispiel komplexer Absenzen (Epilepsy and Self-Perception Illustrated by the Example of Com- plex Absences) . . . . .	176	<b>Editorial</b>	
Student, J. C.: Verstehen statt Beurteilen (Understanding instead of Judging) . . . . .	181	25 Jahre Bundeskonferenz für Erziehungsberatung . . . . .	196
<b>Psychosomatik</b>		In Zukunft jährlich 10 Hefte der „Praxis“ . . . . .	276
Habermas, T.: Kognitive Entwicklungsvoraussetzungen der Pubertätsmagersucht als Erklärung ihrer unteren Altersgrenze (Cognitive-developmental Preconditions of Anorexia nervosa: Explanations for its lowest Age of Onset) . . . . .	88	<b>Ehrungen</b>	
Mangold, B.: Psychosomatische Erkrankungen in der Pu- bertät und Adoleszenz (Psychomatic Diseases in Ado- lescence) . . . . .	262	„... und meine Arbeit geht weiter“ – Rudolf Eckstein zum 75. Geburtstag . . . . .	311
Zimmermann, F.: Der Vater und sein an Asthma bron- chiale erkranktes Kind (The Father and his Asthmatic Child. Attempt of a Relationship Analysis) . . . . .	92	<b>Buchbesprechungen</b>	
<b>Psychotherapie</b>		Aissen-Crewett, M.: Kunsttherapie . . . . .	187
Buchholz, M. B.: Das Erstinterview in der Beratung – ein kommunikativer Gesichtspunkt (The First Interview in Counseling – a Communicative Point of View) . . . . .	98	Aschenbrenner-Egger, K., Schild, W., Stein, A. (Hrsg.): Praxis und Methode des Sozialtherapeutischen Rol- lenspiels in der Sozialarbeit und Sozialpädagogik . . . . .	234
Herzka, H. S.: System und Individuum in einer Tageskli- nik (The Dialogical Concept of Conflicts and Therapy in Adolescents) . . . . .	134	Backe, C. et al. (Hrsg.): Sexueller Mißbrauch von Kin- dern in Familien . . . . .	232
Voss-Coxhead, D.: Therapeutische Arbeit mit Symbolen. Über die Behandlung eines narzißtisch gestörten Jun- gen mit dem Katathymen Bilderleben (Therapeutic Work with Symbols. Psychotherapy of a Narcissisti- cally Disturbed Boy using Guided Affective Imagery) . . . . .	257	Balint, M.: Regression. . . . .	317
<b>Übersichten</b>		Bauer, A.: Minimale cerebrale Dysfunktion und/oder Hyperaktivität im Kindesalter . . . . .	156
Fegert, J. M.: Sexueller Mißbrauch von Kindern (Child Sexual Abuse) . . . . .	164	Beiderwieden, J., Windaus, E., Wolff, R.: Jenseits der Ge- walt. Hilfen für mißhandelte Kinder . . . . .	118
Heckerens, H.-P.: Umstrittene Kindheit – Zur Diskussion um die langfristige Bedeutung früher Erlebnisse (Con- tested Childhood – On the Discussion of Longterm Consequences of Early Experiences) . . . . .	295	Beland, H. et al. (Hrsg.): Jahrbuch der Psychoanalyse. Bd. 18 und 19 . . . . .	153
Huppmann, G., Werner, A.: Peter Villaume (1746–1825): ein Pädagoge der Aufklärung als Vorläufer der Ver- haltenstherapie bei Kindern (Peter Villaume (1746–1825): A Precursor of Modern Behavior The- rapy with Children) . . . . .	301	Biebl, W.: Anorexia nervosa . . . . .	189
Langenmayr, A.: Unvollständigkeit von Familien und ihre Auswirkung auf die Kinder (The Effects of Incom- plete Families on Their Children) . . . . .	249	Biermann, G. (Hrsg.): Das ärztliche Gespräch um Kinder und Jugendliche . . . . .	29
Yamamoto, A.: Schulprobleme in Japan (Problems in Ja- pan's Schools) . . . . .	171	Brack, U. B. (Hrsg.): Frühdiagnostik und Frühtherapie. Psychologische Behandlung von entwicklungs- und verhaltensgestörten Kindern . . . . .	31
<b>Tagungsberichte</b>		Bochnik, H. J., Gärtner-Huth, C., Richtberg, W.: Psychia- trie lernen . . . . .	78
Bericht über die XX. Wissenschaftliche Tagung der deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsy- chiatric, gemeinsam mit der XI. Jahrestagung österrei-		Brezinka, W.: Erziehung in einer wertunsicheren Gesell- schaft . . . . .	29
		Charlton, M., Neumann, K.: Medienkonsum und Lebens- bewältigung in der Familie . . . . .	270
		Clemenz, M.: Soziale Codierung des Körpers. Zum Ver- hältnis von Psychoanalyse und Systemtheorie . . . . .	231
		DeMyer, K.: Familien mit autistischen Kindern . . . . .	189
		Dietrich, G.: Spezielle Beratungspsychologie . . . . .	233
		Dreifuss-Kattan, E.: Praxis der klinischen Kunsttherapie . . . . .	28
		Drewermann, E.: Die kluge Else/Rapunzel. Grimms Märchen tiefenpsychologisch gedeutet . . . . .	190
		Engfer, A.: Kindesmißhandlung. Ursachen, Auswirkun- gen, Hilfen . . . . .	30
		Fichtner, M. M.: Magersucht und Bulimie . . . . .	188
		Flehmig, I., Stern, L. (Hrsg.): Kindesentwicklung und Lernverhalten . . . . .	269
		Franke, U.: Artikulationstherapie bei Vorschulkindern . . . . .	314
		Frankenburg, K. et al.: Entwicklungsdiagnostik bei Kin- dern . . . . .	152
		Fromm, E.: Über die Liebe zum Leben . . . . .	30
		Grissemann, H.: Pädagogische Psychologie des Lesens und Schreibens . . . . .	267

<i>Grissemann, H.</i> : Hyperaktive Kinder . . . . .	28	<i>Rotthaus, W.</i> (Hrsg.): Erziehung und Therapie in systemischer Sicht . . . . .	235
<i>Grosse, S.</i> : Bettnässen . . . . .	233	<i>Sandern, M.</i> : Rollenspiel als Forschungsmethode . . . . .	150
<i>Hartmann, K.</i> : Heilpädagogische Psychiatrie in Stichworten . . . . .	154	<i>Schneider, B.</i> : Lese- und Rechtschreibschwäche. Primäre und sekundäre Ursachen . . . . .	228
<i>Heim, N.</i> : Psychiatrisch-psychologische Begutachtung im Jugendstrafverfahren . . . . .	151	<i>Schneider, B.H., Rubin, K.H., Ledingham, J.E.</i> (Eds.): Childrens Peer Relation: Issues in Assesment and Intervention . . . . .	230
<i>Hofer, M.</i> : Sozialpsychologie erzieherischen Handelns . . . . .	230	<i>Schultz, H.J.</i> (Hrsg.): Kinder haben? Eine Entscheidung für die Zukunft . . . . .	233
<i>Huber, G.</i> : Sigmund Freud und Claude Levi-Strauss. Zur anthropologischen Bedeutung der Theorie des Unbewußten . . . . .	79	<i>Schulze, H., Johannsen, H.S.</i> : Stottern bei Kindern im Vorschulalter . . . . .	80
<i>Jaede, W., Porters, A.</i> (Hrsg.): Ausländerberatung. Kulturspezifische Zugänge in Diagnostik und Therapie . . . . .	271	<i>Silbereisen, R., Eyferth, K., Rudinger, G.</i> (Hrsg.): Development as Action in Context. Problem Behavior and Normal Youth Development . . . . .	79
<i>Jaeggi, E.</i> : Wir Menschenbummler. Autobiographie einer Psychotherapeutin . . . . .	315	<i>Sodian, B.</i> : Wissen durch Denken? Über den naiven Empirismus von Vorschulkindern . . . . .	155
<i>Kaiser, A., Oubaid, M.</i> (Hrsg.): Deutsche Pädagoginnen der Gegenwart . . . . .	187	<i>Speck, O., Peterander, F., Innerhofer, P.</i> (Hrsg.): Kindertherapie. Interdisziplinäre Beiträge aus Forschung und Praxis . . . . .	314
<i>Karren, U.</i> : Die Psychologie der Magersucht. Erklärung und Behandlung von Anorexia nervosa . . . . .	119	<i>Spieß, W., Motsch, H.J.</i> : Heilpädagogische Handlungsfelder I . . . . .	319
<i>Kegan, R.</i> : Die Entwicklungsstufen des Selbst. Fortschritte und Krisen im menschlichen Leben . . . . .	118	<i>Stork, J.</i> (Hrsg.): Das Vaterbild in Kontinuität und Wandlung . . . . .	187
<i>Klockhaus, R., Habermann-Morbey, B.</i> : Psychologie des Schulvandalismus . . . . .	30	<i>Szagan, G.</i> : Sprachentwicklung beim Kind . . . . .	152
<i>Klussmann, R.</i> : Psychosomatische Medizin. Eine Übersicht . . . . .	269	<i>Thalhammer, M.</i> (Hrsg.): Gefährdungen des behinderten Menschen im Zugriff von Wissenschaft und Praxis - Anfragen an Sondererziehung und Therapie . . . . .	30
<i>Krampen, G.</i> : Handlungsleitende Kognitionen von Lehrern . . . . .	188	<i>Thompson, J.</i> : Nukleare Bedrohung. Psychologische Dimensionen atomarer Katastrophen . . . . .	153
<i>Lasch, C.</i> : Das Zeitalter des Narzißmus . . . . .	316	<i>Tomann, W., Egg, R.</i> (Hrsg.): Psychotherapie. Ein Handbuch . . . . .	229
<i>Leixnering, W., Toifl, K.</i> : Leitfaden der Neuropsychiatrie des Kindes- und Jugendalters . . . . .	81	<i>Venzlaff, U.</i> (Hrsg.): Psychiatrische Begutachtung . . . . .	317
<i>Lempp, R.</i> : Familie im Umbruch . . . . .	268	<i>Wedekind, E.</i> : Beziehungsarbeit. Zur Sozialpsychologie pädagogischer und therapeutischer Institutionen . . . . .	191
<i>Lorenz, J.H.</i> : Lernschwierigkeiten und Einzelfallhilfe . . . . .	319	<i>Wember, F.</i> : Piagets Bedeutung für die Lernbehindertenpädagogik . . . . .	83
<i>Mindell, A.</i> : The Dreambody: Körpersymptome als Sprache der Seele . . . . .	82	<i>Winship, E.C.</i> : Aus Kindern werden Leute . . . . .	154
<i>Müller, C.</i> (Hrsg.): Lexikon der Psychiatrie . . . . .	313	<i>Zagermann, P.</i> : Ich-Ideal, Sublimierung, Narzißmus. Die Theorie des Schöpferischen in der Psychoanalyse . . . . .	77
<i>Nissen, G.</i> (Hrsg.): Medikamente in der Kinder- und Jugendpsychiatrie . . . . .	78	<i>Zauner, J., Biermann, G.</i> (Hrsg.): Klinische Psychosomatik von Kindern und Jugendlichen . . . . .	267
<i>Nissen, G.</i> (Hrsg.): Psychiatrie des Jugendalters . . . . .	189		
<i>Nissen, G.</i> : Psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter . . . . .	231	<b>Autoren der Hefte:</b> 27, 76, 117, 149, 186, 227, 266, 312	
<i>Petermann, F., Noeker, M., Bode, U.</i> : Psychologie chronischer Krankheiten im Kindes- und Jugendalter . . . . .	320	<b>Tagungskalender:</b> 32, 84, 120, 157, 192, 236, 272, 322	
<i>Petermann, U.</i> : Training mit sozial unsicheren Kindern . . . . .	151	<b>Mitteilungen:</b> 33, 84, 121, 158, 193, 237, 273, 322	
<i>Piaget, J.</i> : Das moralische Urteil beim Kind . . . . .	81		
<i>Piaget, J., Inhelder, B.</i> : Die Psychologie des Kindes . . . . .	152		
<i>Pohlmeier, H., Deutsch, E., Schreiber, H.-L.</i> (Hrsg.): Forensische Psychiatrie heute . . . . .	312		
<i>Radnigk, W.</i> : Kognitive Entwicklung und zerebrale Dysfunktion . . . . .	235		
<i>Rose, S.J.</i> : Erkennen von Kindesmißhandlungen . . . . .	78		

## Kognitive Funktionsstörungen bei Kindern und Jugendlichen mit akuten Psychosen und solchen mit Schizophrenierisiko

Von D. Bunk und Ch. Eggers

### Zusammenfassung

Die Arbeit geht aus von der ätiologischen Bedeutung perceptiv-kognitiver Dysfunktionen für psychotische Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters. Es wird der Frage nachgegangen, ob sich drei verschiedene psychiatrische Patientengruppen hinsichtlich der allgemeinen Intelligenz, der visuellen Figur-Hintergrunddifferenzierung und anderer cerebraler Funktionsstörungen unterscheiden. Die abhängigen Variablen wurden mit herkömmlichen Testverfahren gemessen (Wechsler-IQ, Embedded-Figures-Test, Testbatterie kognitiver Operationen, Göttinger Formenreproduktionstest). Die Versuchspersonen (Vpn) waren 9–20 Jahre alt. 4 waren akut psychotisch, 4 waren high-risk-Kinder (schizophrene Mütter), 14 zeigten neurotische Störungen (Kontrollgruppe).

Die quantitative und qualitative Analyse der Untersuchungsergebnisse zeigt, daß sich psychotische und high-risk-Kinder in ihrem visuellen Wahrnehmungsstil und den Intelligenztestleistungen von der Kontrollgruppe (neurotische Patienten) unterscheiden. Neben vermehrten Anzeichen leichter cerebraler Dysfunktionen fand sich bei ihnen ein höheres Potential perceptiv-kognitiver Funktionsstörungen. Ihr Test-Antwortverhalten wird in Begriffen einer Informationsverarbeitungs-Theorie diskutiert und mit Annahmen über ein gestörtes Zusammenspiel cerebraler Subsysteme in Verbindung gebracht. Daraus werden Hypothesen über möglicherweise spezifische Dysregulationen des Problemlöseprozesses abgeleitet.

Ausgehend von der Hypothese eines Zusammenhangs zwischen der Lebhaftigkeit des Phantasie- und Assoziationsverhaltens und einer Prädisposition für psychotische Störungen, untersuchten wir die Gesamtstichprobe mit einer durch uns übertragenen und für Kinder adaptierten Form des QMI (Questionnaire upon mental imagery, Sheehan 1967). Hier fanden sich keine systematischen Gruppendifferenzen. Korrelative Zusammenhänge zwischen QMI-Werten, den Phantasieeinschätzungen unabhängiger Rater und kognitiver Variablen wurden nicht beobachtet.

### 1 Einleitung

In Übereinstimmung mit der psychiatrisch-phänomenologischen Sicht gehen die heutigen psychologischen Theorien davon aus, daß die prämorbid Entwicklung,

sowie die Vorstadien und akuten Zustände schizophrener Erkrankungen wesentlich durch Beeinträchtigungen kognitiv-perzeptiver Fähigkeiten und informationsverarbeitender Prozesse gekennzeichnet sind. Der größte Teil der Empirie zu den Fragen des Wahrnehmens und Denkens im Bereich der Schizophrenie wurden an erkrankten Erwachsenen und Kindern schizophrener Eltern gewonnen. Untersuchungen akut psychotischer Kinder und Jugendlicher sind selten, da schizophrene Störungen kaum im präpuberalen Lebensabschnitt beobachtet werden.

Bellak (1979) und Chapman *et al.* (1973) referieren kritisch die bis heute wichtigsten Theorien zu diesem Problembereich. Die Modellvorstellungen unterscheiden sich sehr wesentlich hinsichtlich ihrer experimentalpsychologischen Fundierung, der Breite ihres Erklärungsansatzes und ihrer empirischen Überprüfbarkeit (Plaum 1975; Hartwich 1983).

Shakows (1979) Theorie des „mental set“ besitzt eine Spannweite, die die grundlegenden Ergebnisse der neueren perceptiv-kognitiven Schizophrenieforschung in allgemeine Thesen zu fassen vermag. Dieser integrative Ansatz ist durch eine relativ breite Basis verschiedenartiger experimenteller Untersuchungen begründet. Sein Vorteil ist, daß sowohl normales als auch pathologisches Wahrnehmungsverhalten mit demselben Begriffssystem analysiert und verglichen werden kann. Das Individuum wird als ein aktiv perzipierendes Informationsverarbeitungssystem beschrieben. Die Theorie liegt damit sehr nahe bei modernen kybernetisch-psychologischen Denkansätzen, die Wahrnehmung, Denken und Problemlösen als integrative Bestandteile eines Informationsverarbeitungssystem betrachten (Klix 1973, 1976). Den Wahrnehmungsakt beschreibt Shakow (1979) als eine Sukzession von sechs Teilprozessen: sensing, scanning, articulation, figure-ground differentiation, aperception, stabilisation. Schooler und Silverman (1969) fanden bei psychotisch Erkrankten in vergleichenden faktorenanalytischen Untersuchungen des visuellen Wahrnehmungsprozesses, daß sich paranoide und nicht-paranoide Schizophrene signifikant von Gesunden in den Dimensionen sensing, scanning und field articulation unterscheiden. Letztere umfaßt die Fähigkeit, eine vorgegebene Figur (kritischer Reiz) aus einem komplexen Hintergrund, dem umgebenden Feld, herauszulösen. Akut paranoid Schizophrene waren durch erhöhte Sensibilität gegenüber kritischen Reizen (stimulus augmentation) feldunabhängiger als

nicht-paranoide chronisch Schizophrene. Der Einfluß cerebraler Defizite auf Aufmerksamkeitsverhalten und perceptiv-kognitiver Abläufe gilt heute als gesichert (*Schlegel* 1973; *Gur* 1978; *Golden et al.* 1981).

Affektbesetzte Erfahrungen und die das Individuum umgebende Reizsituation können den Wahrnehmungsprozeß und die Aufrechterhaltung einer adäquaten Reaktionsbereitschaft im Sinne *Shakows* (the ability to maintain a major set) stören. Es kann aber auch angenommen werden, daß das Ausmaß, in dem Affekte die Wahrnehmung mitsteuern, von der individuellen Phantasie und der Lebhaftigkeit des geistigen Vorstellungsvermögens abhängen. *Mintz et al.* (1972) berichten in einer vergleichenden Untersuchung von einer gesteigerten auditiven Erlebnisfähigkeit bei Schizophrenen mit auditiven Halluzinationen.

## 2 Fragestellungen

In der vorliegenden Studie beabsichtigen wir, die Frage zu prüfen: Lassen sich mit psychologischen Testverfahren, die dem Kliniker in der psychiatrischen Praxis zur Verfügung stehen, Unterschiede in der Figur-Hintergrund-Differenzierungsfähigkeit, in den Intelligenztestleistungen und dem Ausmaß der Hinweise auf cerebrale Funktionsstörungen bei high-risk-, akut psychotischen und neurotischen Patienten unserer Klinik feststellen?

Darüberhinaus sollte ein Fragebogenverfahren für Kinder und Jugendliche entwickelt und erstmals erprobt werden, welches die Phantasiefähigkeit in Form der Lebhaftigkeit der geistigen Vorstellung erfaßt. Die Beurteilungen der Phantasietätigkeit der Vpn durch drei unabhängige Rater sollten Anhaltspunkte zur Validitätsschätzung liefern. Weiterhin bestand die Frage nach korrelativen Zusammenhängen zwischen diesen Test-scores und den kognitiven Variablen.

Bisher wurden Phantasiefragebögen (self report measures) nur bei Erwachsenen angewendet. *Sheehan* (1967) veröffentlichte ein entsprechendes faktorenanalytisch konstruiertes Verfahren (questionnaire upon mental imagery, QMI). Damit wird die Lebhaftigkeit des geistigen Vorstellungsvermögens in sechs Sinnesmodalitäten (visuell, auditiv, kinästhetisch, gustatorisch, olfaktorisch, taktil) erfaßt. Untersuchungen über normative Daten dazu sind spärlich. *White et al.* (1977) gewannen aus einer Untersuchung an 2000 Psychologie-Studenten Anhaltspunkte über die Alters- und Geschlechtsverteilung und die Reliabilitäten der Test-scores in den einzelnen Modalitäten. Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind uns keine Berichte über die Anwendung dieses Fragebogens bei Kindern und Jugendlichen und über seine Validität bekannt.

## 3 Methodik

### 3.1 Versuchspersonen

An der Studie nahmen insgesamt 22 Patienten, die kürzlich zur Behandlung in unsere Klinik überwiesen

wurden, teil. Bis auf eine waren alle Vpn für mehrere Wochen in stationärer Therapie. Vpn-Gruppe 1 bestand aus 4 high-risk-Kindern (3♂, 1♀), deren Mütter aufgrund chronisch schizophrener Psychosen mehrfach stationär behandelt wurden. Der Altersdurchschnitt lag bei 12,8 Jahren. Sie wurden uns wegen nicht-psychotischer Verhaltensauffälligkeiten vorgestellt. (Enkopresis, Schulschwierigkeiten mit Teilleistungsstörungen, hysterische Störungen, soziale Anpassungsprobleme). Vpn-Gruppe 2 bestand aus 4 Kindern und Jugendlichen im Alter von 10 bis 20 Jahren (3♂, 1♀). Drei Vpn wurden als paranoid-halluzinatorisch und eine als hebephren diagnostiziert. Die Mutter eines dieser Kinder war aufgrund einer chronischen Schizophrenie dauerhaft hospitalisiert; die Eltern der restlichen drei Kinder waren psychiatrisch nicht auffällig. Anamnestisch waren bei diesen Patienten prä-morbide Störungen wie Schulschwierigkeiten, erhöhte Aggressivität, Einzelgängertum und soziales Rückzugsverhalten vorhanden. Vpn-Gruppe 3 bestand aus 14 Patienten mit emotionalen und sozialen Auffälligkeiten. Die Diagnosen aller Patienten wurden durch verschiedene Therapeuten unserer Klinik (Ärzte, Psychologen) nach der von *Rutter et al.* für das Kindes- und Jugendalter modifizierten ICD 9 gestellt (vgl. *Remschmidt & Schmidt* 1977).

### 3.2 Meßinstrumente

Die Intelligenzmessung erfolgte mit dem HAWIK bzw. HAWIE. Der Untertest „Bilderergänzen“ wurde zusätzlich qualitativ ausgewertet. Bei dieser Testaufgabe sollte der Proband wesentliche Details auf zeichnerischen Darstellungen von Gegenständen, Menschen und Tieren als fehlend erkennen. Der Göttinger-Formenreproduktionstest (GFT) diente zur Abschätzung cerebraler Funktionsstörungen. In die Verrechnung gingen die in eine T-Skala umgerechneten Fehlerrohwerter ein. Die Figur-Hintergrund-Differenzierungsfähigkeit wurde mit dem Embedded Figures Test von *Witkin* (1971) in der Kinder- und Erwachsenenform gemessen. Die Test-scores wurden ebenfalls in eine T-Skala transformiert.

Vier Vpn, darunter ein akut psychotisches Kind und drei high risk-Kinder wurden zusätzlich mit der Testbatterie kognitiver Operationen (TEKO; *Winkelmann* 1975) untersucht. Dieses Verfahren ergab Anhaltspunkte über den Stand der kognitiven Entwicklung nach *Piaget*. Für die Konstruktion des Phantasie-Fragebogens übersetzten wir die Test-Items der von *Sheehan* (1967) mitgeteilten Version des QMI. Die Items bestehen aus einer Beschreibung alltäglicher Lebenssituationen und bekannten Gegenständen. Affektiv besetzte interpersonelle Beziehungen wurden in den Items nicht explizit angesprochen. In den von uns neu konstruierten Items wurden Gegenstände und Situationen beschrieben, von denen wir annahmen, daß sie der allgemeinen praktischen Lebenserfahrung von Kindern und Jugendlichen unseres Kulturraums entsprechen. Die Items wurden möglichst leicht verständlich, kurz und in kindgerechter Sprache abgefaßt.

### 3.3 Datenerhebung und Auswertung

Die Daten wurden bei den einzelnen Versuchspersonen in mehreren Testsitzungen während des stationären Aufenthaltes erhoben. Besonders beim QMI war darauf zu achten, daß die Vpn kurz vor der Testung keinen emotional belastenden Ereignissen ausgesetzt waren. Der Untersuchungsraum war leicht abgedunkelt und reizarm, um die Konzentration der Vp zu erhöhen. Die Items des QMI wurden vom Testleiter vorgelesen. Anschließend wurde gefragt, wie deutlich die Vorstellung der Vp bezüglich des mitgeteilten Inhaltes wäre. Nach einer Pause von ca. 1 Minute sollte der Proband anhand einer 7-Punkte-Skala (gar nicht, kaum, wenig, normal, ziemlich, stark, sehr stark) die Deutlichkeit seiner Vorstellung von dem mitgeteilten Sachverhalt einschätzen. Bevor die eigentliche Testung begann, wurden zwei Probe-Items übungshalber gegeben.

Im Fragebogen des QMI waren 5 Items pro Sinnesmodalität in abwechselnder Reihenfolge angeordnet; die Ratings der VP wurden vom Testleiter notiert. Aus den Einzelschätzungen wurde das durchschnittliche Rating der jeweiligen Modalität und daraus das des Gesamttests errechnet. Um einen ersten Anhaltspunkt für die Validitätsschätzung des QMI zu bekommen, ließen wir durch drei Stationsmitarbeiter, die die Patienten betreuten, die Phantasietätigkeit unabhängig voneinander auf einer 7-Punkte-Skala beurteilen. Die Rater wurden instruiert, Phantasie als eine von der Intelligenz unabhängige Fähigkeit zu betrachten. Sie sollten beurteilen, wie phantasievoll sich die Vpn während der üblichen Beschäftigungsangebote auf der Station verhielten.

Die Untersuchungsdaten wurden nach Gruppen getrennt mit nonparametrischen Verfahren des SAS-Programmpaketes statistisch bearbeitet. Da einer zufallskritischen Prüfung durch geringe Vpn-Zahlen, den Einfluß neuroleptischer Medikation auf die kognitive Leistungsfähigkeit der akut psychotischen Patienten und die Heterogenität der Erkrankungsbilder der Kontrollgruppe Beschränkungen auferlegt sind, erwarteten wir außer einer besseren Beschreibung unseres Datensatzes keine signifikanten Gruppenunterschiede und korrelative Zusammenhänge in den abhängigen Variablen – allenfalls Tendenzen. Die Ergebnisse der TEKO blieben in der statistischen Analyse unberücksichtigt.

Bei der Suche nach Zusammenhängen zwischen den abhängigen Variablen wurden unsere Vpn nicht nach Gruppen unterteilt und die Korrelationsmatrix aus dem gesamten Datensatz erstellt. Ein Maß für die Validität des QMI gewannen wir aus den Korrelationen zwischen dem durchschnittlichen Wert der Fremdeinschätzungen aller drei Rater über alle Versuchspersonen und den Subskalen einschließlich des Gesamtwertes des Fragebogens. In die Bestimmung des Interrater-Reliabilitätskoeffizienten gingen nur die Daten unserer Kontrollgruppe ein. Unterschiede zwischen den abhängigen Variablen innerhalb der Gruppen wurden nicht geprüft.

## 4 Ergebnisse

Mittelwerte, Standardabweichungen und Streubreite für die drei Vpn-Gruppen sind zusammen mit den Signifikanz-Tests nach *Kruskal-Wallis* in Tabelle 1 dargestellt. Eine  $\alpha$ -Adjustierung des Signifikanz-Niveaus nahmen wir nicht vor.

### *Intelligenz:*

Im mittleren Gesamt-IQ lag die Kontrollgruppe mit 113 deutlich höher als die high risk-Vpn mit 94 und die akut Psychotischen mit 91. Der mittlere Verbal-IQ lag bei den high risk-Vpn mit 92 relativ niedrig gegenüber den akut Psychotischen mit 104 und der Kontrollgruppe mit 110. Im mittleren Handlungs-IQ hatte die Kontrollgruppe mit 122 auffallend höhere Werte als die high risk-Gruppe mit 100 und die akut Psychotischen mit 99. In einzelnen Untertests ergaben sich Unterschiede zwischen den Gruppen. Die durchschnittliche Wertpunktzahl beim Wortschatzumfang war bei high risk-Vpn mit 6,6 und den akut Psychotischen mit 8 deutlich niedriger als die der Kontrollgruppe mit 12. Im Untertest „Bilderergänzen“ erreichten die high-risk- und die akut psychotischen Vpn durchschnittlich 7 und die Kontrollgruppe 11 Wertpunkte. Eine ähnliche Tendenz zeigte sich beim Mosaik-Test: high risk-Vpn und akut Psychotische erreichten jeweils durchschnittlich 9 Wertpunkte, die Kontrollgruppe 12.

### *Qualitative Auswertung des Untertests „Bilderergänzen“:*

Hier war uns aufgefallen, daß verschiedene Vpn in einer bestimmten Hinsicht ähnliche Antworten gaben, die im Sinne der Testauswertungskriterien als falsch zu bewerten sind. Diese unterscheiden sich von den üblichen falschen Antworten dadurch, daß das als fehlend bezeichnete Teil in einem funktionalen bzw. operativen Zusammenhang mit dem abgebildeten Gegenstand steht. Antwortbeispiele dafür sind beim HAWIK BE 9 „Scher“: „Es fehlt das Papier zum durchschneiden“; beim Item Nr. 12 „Schraube“: „Es fehlt das Holz, wo sie drinsteckt“; beim Item Nr. 16 „Thermometer“ wurde die Anhängervorrichtung, woran das Thermometer befestigt sein soll und bei Item Nr. 19 „Kuh“ der Stall als fehlend bezeichnet. Weitere auffällige Antworten waren solche, bei denen die Vp von der zweidimensionalen bildlichen Darstellung in eine dreidimensionale Betrachtungsperspektive wechselte. Solche Antworten lauteten bei Item Nr. 11 „Fisch“: „Die (Brust-)Flosse auf der anderen Seite fehlt.“ Bei Item Nr. 14 „Hahn“ sei der Flügel auf der dem Betrachter abgewandten Seite des Tieres nicht dargestellt. Eine vergleichbare Antwort fand sich bei Item Nr. 15 „Profil“, wo das Ohr der anderen Gesichtshälfte nicht vorhanden sein sollte. Die Häufigkeit dieser Antworten faßten wir in der Variablen BE 2 zusammen.

Diese gesondert klassifizierten Falsch-Antworten verteilen sich wie folgt: 3 high risk-Vpn zeigten 1–4, eine akut psychotische Vp äußerte 2 auffällige Antworten; in

Tab. 1: Gruppendifferenzen und Signifikanzen

	Gruppe I (High risk) N = 4			Gruppe II (Akut psych.) N = 4			Gruppe III (Kontr.) N = 14			3-Sample-Wilcoxon Scores (Rank Sums) Kruskal-Wallis-Test (Chi <sup>2</sup> -Approximation)	
	$\bar{x}$	SD	Range	$\bar{x}$	SD	Range	$\bar{x}$	SD	Range	Chi <sup>2</sup>	Signifikanzniveau
Alter	12,8	1,8	10,2- 14,3	16,5	4,3	10,5- 20,8	12,8	2,3	9,3- 17,6	3,17	n. s.
Wechsler-Int.-Test											
Gesamt-IQ	94,5	9,3	83,0-106,0	91,0	28,7	52,0-118,0	113,6	15,3	95,0-135,0	6,02	p < 0,049
Verbal IQ	92,2	11,9	82,0-108,0	104,0	18,1	80,0-122,0	110,4	14,1	87,0-129,0	4,22	p < 0,125
Handlungs-IQ	100,0	10,2	89,0-113,0	99,0	12,5	82,0-111,0	112,0	15,0	94,0-141,0	2,95	p < 0,228
Untertests***											
AW	7,7	4,8	3,0- 14,0	11,0	1,7	9,0- 12,0	11,5	4,1	6,0- 20,0	1,88	n. s.
AV	8,5	3,1	5,0- 12,0	10,0	2,0	8,0- 12,0	11,3	2,1	8,0- 14,0	2,84	n. s.
RO	7,7	2,9	4,0- 11,0	8,6	0,5	8,0- 9,0	8,9	3,6	2,0- 14,0	0,77	n. s.
GF	11,0	2,1	9,0- 14,0	11,0	2,6	9,0- 14,0	14,0	3,0	10,0- 19,0	4,59	p < 0,100
WT	6,6	3,0	4,0- 10,0	8,0	0,0	8,0- 8,0	12,6	1,8	10,0- 15,0	8,34	p < 0,015
ZN	10,0	1,1	9,0- 11,0	13,6	4,0	9,0- 16,0	8,5	4,2	2,0- 14,0	2,98	n. s.
ZS	9,7	0,9	9,0- 11,0	7,3	2,8	4,0- 9,0	11,0	4,0	6,0- 20,0	2,50	n. s.
BE	7,7	2,5	5,0- 11,0	7,6	0,5	7,0- 8,0	11,0	2,8	6,0- 15,0	6,23	p < 0,044
BO	11,5	2,0	9,0- 14,0	9,3	5,0	4,0- 14,0	12,3	3,1	7,0- 16,0	1,44	n. s.
MT	9,0	2,9	5,0- 12,0	11,6	2,5	9,0- 14,0	12,3	3,5	6,0- 19,0	3,42	n. s.
FL	9,7	2,2	7,0- 12,0	9,0	2,0	7,0- 11,0	12,6	2,0	9,0- 17,0	8,55	p < 0,013
BE 2	2,2	2,0	0,0- 4,0	0,6	1,1	0,0- 2,0	0,6	1,0	0,0- 3,0	2,59	n. s.
GFT**	64,3	12,0	52,0- 76,0	55,3	10,2	48,0- 67,0	48,1	7,6	37,0- 58,0	4,84	p < 0,089
Embedded Figure Test**	63,8	8,2	56,0- 72,5	44,5	13,8	30,0- 57,5	53,1	13,1	28,0- 72,5	2,64	n. s.
QMI											
Total*	4,5	0,4	4,2- 4,8	4,8	1,4	2,8- 6,0	5,0	0,9	3,4- 6,7	0,49	n. s.
Visuell*	5,5	0,7	5,0- 6,0	4,7	1,4	3,2- 6,4	5,7	0,8	4,4- 7,0	2,19	n. s.
Auditiv*	4,7	0,1	4,6- 4,8	5,0	1,5	3,0- 6,6	5,0	0,9	3,6- 6,6	0,79	n. s.
Taktil*	3,6	1,1	2,8- 4,4	4,4	1,9	2,2- 6,2	4,8	1,3	2,6- 6,8	1,58	n. s.
Kinästhetisch*	4,8	1,6	3,6- 6,0	4,6	1,2	3,2- 5,8	5,3	0,9	3,8- 6,8	1,50	n. s.
Gustatorisch*	5,1	0,4	4,8- 5,4	5,3	1,6	3,2- 7,0	4,7	1,2	3,0- 7,0	0,64	n. s.
Olfaktorisch*	2,8	0,5	2,4- 3,2	4,6	1,7	2,0- 6,0	4,4	1,4	1,8- 6,4	2,36	n. s.
Rater*	4,3	0,0	4,3- 4,3	6,7	0,0	6,7- 6,7	4,5	0,1	0,2- 0,6	2,84	n. s.

\*  $\bar{x}$ -rating score auf 7 Punkte-Skala

\*\* T-Values

\*\*\* Wechsler-Wertpunkte

der Kontrollgruppe wurden bei 3 Vpn insgesamt 4 Falsch-Antworten gezählt. Bei den übrigen Vpn konnte ein derartiges Antwortverhalten nicht beobachtet werden.

*GFT:*

Die Wahrscheinlichkeit testpsychologisch erfassbarer cerebraler Funktionsstörungen war bei der Kontrollgruppe mit einem mittleren T-normierten Fehlerwert von 48 geringer als bei der high risk-Gruppe mit 64 und den akut Psychotischen mit 55.

*Feldartikulation:*

(Die Feldunabhängigkeit nimmt mit steigendem T-Wert zu.) Bei den high risk-Vpn ergibt sich eine Tendenz zur Feldunabhängigkeit (mittlerer T-Wert = 63). Die akut Psychotischen neigen zur Feldabhängigkeit (mittlerer T-Wert = 44). Die Kontrollgruppe lag im engeren Normbereich (mittlerer T-Wert = 53).

*TEKO:*

Die drei untersuchten high risk-Vpn zeigten Hinweise auf eine gestörte Entwicklung kognitiver Strukturen. Die

Schwankungsbreite der Leistungen in den einzelnen Untertests war bei allen Kindern sehr hoch. Auffällig war aber bei allen die erhöhte Raumlagelabilität. Im Vergleich zur Testnorm erreichten die Vpn hier unterdurchschnittliche Werte.

#### QMI:

Gruppenunterschiede in den Subskalen wurden nicht besonders deutlich. Es scheint, daß high risk-Vpn ihr olfaktorisches Vorstellungsvermögen etwas niedriger einschätzen als psychotische und nicht-psychotische. Die Rater neigen dazu, die Phantasietätigkeit der akut Psychotischen höher einzuschätzen als die der high risk-Vpn und die der nicht-psychotischen. Alle Vpn schätzen die Lebhaftigkeit ihrer Vorstellung in diesem Test weder besonders stark noch schwach ein. Die Selbstbeurteilungen lagen im Durchschnitt um den Mittelpunkt der 7-Punkte-Skala („ziemlich“). Die Fremdbeurteiler neigten zur gleichen Antworttendenz.

#### Korrelationsanalyse:

Es wurden Spearman-Rangkorrelationen berechnet. Bis auf eine hohe negative Korrelation zwischen dem Gesamt-IQ und dem Fehlerwert des GFT und zwischen GFT und Verbal-IQ ergaben sich – abgesehen von den Interkorrelationen der QMI-Werte – keine auffälligen

Zusammenhänge der abhängigen Variablen. Die Interrater-Reliabilitäten der Fremdbeurteilungen waren zufriedenstellend (Tabelle 2). Die einzelnen Subskalen des QMI korrelierten bis auf die olfaktorische und visuelle Sinnesmodalität hoch miteinander (Tabelle 3). Daraus war zu erwarten, daß alle Subskalen hoch mit dem Gesamtestwert korrelierten. Ein Zusammenhang zwischen der gemittelten Phantasietätigkeitsschätzung der Rater, den Subskalen und dem Gesamtestwert wurde nicht festgestellt. Fremd- und Selbstbeobachtungen entsprechen sich somit nicht.

Tab. 2: Inter-Rater-Reliabilitäten (Gruppe III-Scores)

	Rater 1	Rater 2	Rater 3	Mean Total Rating
Rater 1	-	0,63 0,02*	0,18 0,63	0,85 0,0003
Rater 2	-	-	0,58 0,04	0,94 0,0001
Rater 3	-	-	-	0,54 0,08

\* Wahrscheinlichkeit > /R/ bei HO:RHO = 0

Tab. 3: QMI Subskalen und Gesamt-Score-Interkorrelationen und Validitätskoeffizienten

	Visuell	Auditiv	Taktil	Kinästhetisch	Gustatorisch	Olfaktorisch	Gesamt	Gesamt	(Rater)
Visuell	-	0,62 0,003*	0,61 0,004	0,64 0,002	0,56 0,008	0,36 0,11	0,69 0,0006	-0,33 0,20	
Auditiv	-	-	0,60 0,005	0,45 0,04	0,70 0,0005	0,62 0,002	0,75 0,0001	-0,02 0,92	
Taktil	-	-	-	0,81 0,0001	0,78 0,0001	0,72 0,0003	0,91 0,0001	-0,01 0,95	
Kinästhetisch-	-	-	-	-	0,70 0,0005	0,58 0,006	0,83 0,0001	-0,20 0,45	
Gustatorisch	-	-	-	-	-	0,73 0,0002	0,89 0,0001	-0,16 0,53	
Olfaktorisch	-	-	-	-	-	-	0,83 0,0001	-0,003 0,98	
Gesamt	-	-	-	-	-	-	-	-0,11 0,65	

\* Wahrscheinlichkeit > /R/ bei HO:RHO = 0

## 5 Diskussion

Mit einfachen testpsychologischen Meßinstrumenten konnten trotz der geringen Fallzahlen, der unsystematischen Auswahl und Heterogenität der von uns untersuchten Patientengruppen Unterschiede in ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit dargestellt werden, die sich mit den in der Literatur berichteten Ergebnissen in Einklang bringen lassen.

Gegenüber nicht-psychotisch gestörten Kindern mit gesunden Eltern sind high risk-Kinder und akut Psychotische in ihrer allgemeinen intellektuellen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt. Die verbalen Intelligenzleistungen der high risk-Gruppe, ihr sprachliches Darstellungsvermögen und der Wortschatzumfang waren am niedrigsten. Statistisch bedeutsame Befunde, die in dieselbe Richtung weisen, fanden *Winters et al.* (1981) bei einer Gruppe von 47 Kindern, deren Eltern an einer nach DSM-III-Kriterien diagnostizierten Schizophrenie akut erkrankt waren. Die Autoren interpretierten ihr Ergebnis als cerebral bedingtes Defizit (hemispheric deficit). Sie nehmen als Ursache für die Beeinträchtigung verbaler Intelligenzleistungen, d. h. für die an die dominante Hemisphäre gebundenen Funktionen, bei high risk-Kindern eine linkshemisphärische Störung an. Gleiche Ergebnisse teilen *Gruzelić und Mednick* (1976) bei 10–13-jährigen high risk-Kindern mit. Zusammenhänge zwischen geringen verbalen Intelligenzleistungen und lateralen Asymmetrien im Bereich der auditiven Wahrnehmungsdiskriminierung (dichotic testing) fanden *Gruzelić et al.* (1976) auch bei schizophrenen Erwachsenen im Gegensatz zu Gesunden ohne Lateralitätsunterschiede. In einer später veröffentlichten Untersuchung (*Gruzelić et al.* 1980, 761) berichteten die Autoren von derselben Stichprobe, daß nur paranoid Schizophrene mit hohem Erregungsniveau (high arousal), sogenannte Responder, diese Lateralitätsasymmetrien im Vergleich zu paranoid Schizophrenen mit geringem Erregungsniveau aufweisen. Das psychophysische Erregungsniveau wurde mit der psychogalvanischen Orientierung auf wiederholte akustische Reizung gemessen. Aus den Ergebnissen folgerten die Autoren, daß die auditive Differenzierungsfähigkeit bei Respondern wesentlich durch ihre erhöhte Ablenkbarkeit und deren mangelnde Konzentration gestört ist. Laterale Defizite lassen sich somit nicht generell bei Schizophrenen nachweisen, was mit den relativ guten verbalen Intelligenzleistungen unserer akut Psychotischen in Einklang steht.

Ein Zusammenhang zwischen minimalen cerebralen Funktionsstörungen und kognitiven Dysfunktionen kann bei high risk-Vpn und akut Psychotischen vermutet werden. Die durchschnittliche Fehlerhäufigkeit im GFT, als Indikatorvariable einer MCD (minimale cerebrale Dysfunktion), war in unserer Untersuchung bei diesen Vpn-Gruppen gegenüber der Kontrollgruppe sichtbar erhöht. *Bellak* (1979) beobachtete bei schizophrenen Erwachsenen gehäuft „soft neurological signs“, aus denen auf eine MBD (minimal brain dysfunction) geschlossen werden kann.

Bei der Beschreibung des verschiedenartigen Antwortverhaltens im Wechsler-Untertest „Bilderergänzen“ gehen wir von kybernetisch orientierten Ansätzen der denkpsychologischen Forschung aus (*Klix* 1973, 1976; *Scandura* 1977). Die kognitiven Vorgänge, die während der Bearbeitung der Test-Items bei der Vp ablaufen, betrachten wir als einen Problemlöseprozeß.

Die einzelnen Items stehen in einer Rangfolge steigender Schwierigkeit. Drängen sich die fehlenden Zinken bei der Abbildung eines Kammes (Item 1) oder der fehlende Mund bei einer en-face-Abbildung eines Gesichtes regelrecht als Lösungen auf, so ist zum Erkennen eines fehlenden Schattens in einer Landschaftsdarstellung (Item 20) schon ein wesentlich komplexerer Suchprozeß und ein Vergleich mit dem im Gedächtnis der Vp gespeicherten Erfahrungsschatz erforderlich. Sofern schwierige Items nicht gelöst werden konnten, antworteten die Vpn in der Regel, daß sie die Antwort nicht wüßten. Andere bemerkten bei im Sinne des Testkriteriums falschen Antworten eine unregelmäßige Linienführung, ungleiche Strichlängen bei Schraffuren und nicht ganz geschlossene Linien der Federzeichnungen.

Bei den in der Kategorie BE 2 klassifizierten Antworten wird die Lösung der Problemstellung, ein fehlendes wichtiges Detail der Darstellung zu finden, nicht innerhalb der konkreten Abbildung gesucht. Indem die abgebildeten Gegenstände während des Problemlöseprozesses nach ihrer operativen Funktion klassifiziert oder aus der dreidimensionalen Perspektive betrachtet werden, findet eine Loslösung von der wahrgenommenen bildlichen Darstellung statt (Abstraktion). Nach *Klix* (1973) ist der Abstraktionsprozeß durch ein Weglassen von konkreten Eigenschaften des Problemzustandes und durch eine Hinzunahme relativ problemunspezifischen Gedächtnisbesitzes und dessen problembezogener Neuklassifizierung gekennzeichnet. Dieser Prozeß entspricht einer Erweiterung des im Gedächtnis durch die Problemstellung aufgerufenen „Suchraumes“. In diesem wird eine Lösung gesucht. *Klix* konnte zeigen, daß Suchraumveränderungen und Neuklassifizierungen des Problemzustandes Metastrategien oder heuristische Algorithmen zur Lösungsgenerierung sind. Heuristische Strategien, die eine Problemlösung im Sinne einer determinierenden Regelanwendung nicht garantieren, werden in einem Problemlöseprozeß immer dann aufgerufen, wenn eine Lösung in dem durch die Problemstellung aufgerufenen Suchraum nicht gefunden wird.

Gegenüber der Kontrollgruppe fanden sich BE 2-Antworten bei high risk-Vpn und akut Psychotischen relativ häufig. Diese scheinen die wahrgenommenen Bilder nicht intensiv und lange genug nach relevanten, fehlenden Details abzusuchen und aktivieren vorschnell andere Gedächtnisfelder. Sie äußern Antworten, die in einem relativ inadäquaten Bedeutungszusammenhang zu der konkret vorgegebenen Problemstellung stehen. Ein Suchraumwechsel erfolgt offenbar schon recht früh nach wenigen erfolglosen Lösungsversuchen. Die Lösungssuche wird in „entfernteren“ Gedächtnisfeldern – aus der subjektiven Perspektive des Problemlösers erfolgreich –

fortgesetzt. Analog zu *Shakwos* Terminologie kann somit ein problemspezifischer „Set“ nicht aufrechterhalten werden.

In einer Untersuchung über die Kreativität und Schizophrenie fanden *Keefe et al.* (1980) im „Alternate Uses Test“ bei 10 paranoiden schizophrenen Erwachsenen häufiger ungewöhnliche und vom konkreten Ankerreiz weiter entfernte Antworten als bei nicht-paranoiden und gesunden. Bezüglich der absoluten Antworthäufigkeit konnten die Gruppen Schizophrener nicht differenziert werden; sie lag bei beiden aber wesentlich höher als bei der Kontrollgruppe.

Bereits *Maier et al.* (1974) und *Poljakov* (1973) teilen mit, daß Schizophrene umständlichere, weniger effektive Denkstrategien in Problemlösesituationen verwenden als Gesunde. Dies entspricht auch unseren Beobachtungen. Sowohl bei high risk-Kindern als auch bei akut Psychotischen scheinen sich in unserer Untersuchung entgegengesetzte Tendenzen im visuellen Wahrnehmungsstil, der Feldartikulation zu zeigen. Es deuten sich Abweichungen von der Norm an, visuelle Stimuli zu filtern und hinsichtlich ihrer aufgabenbezogenen Relevanz zu differenzieren. Im Embedded-Figures-Test wiesen die high risk-Kinder eine Tendenz zur Feldunabhängigkeit auf, während akut Psychotische einen Trend zur Feldabhängigkeit zeigten. Die Kontrollgruppe lag dagegen im Normbereich. Überakzentuieren die high risk-Kinder den kritischen Reiz, so wird er bei akut Psychotischen eher unterakzentuiert. In beiden Gruppen äußern sich Trends zur Normabweichung im Bereich der perzeptiv-kognitiven Funktionen. Störungen in diesem Bereich wurden bei high risk-Kindern schon auf einer sehr frühen Stufe der geistigen Entwicklung beobachtet. *Gamer et al.* (1976) verglichen 15 einjährige Kinder, deren Mütter kurz nach der Geburt psychotisch erkrankten, mit Kindern gesunder Mütter mit der Piaget-Object-Scale. Sie fanden bei den high risk-Kindern eine deutlich geringere Objekt Konstanz als bei den Kindern der Kontrollgruppe.

Wie bereits *Eggers* (1981a) berichtet, fanden auch wir bei unseren high risk-Kindern auffällig differierende Leistungen in den Untertests der TEKO. Da ein sicheres Erkennen der Raumlage unter der Norm, die asymmetrische Sereation über der Norm lagen, kann bei den high risk-Kindern auf eine größere Disharmonie in der Entwicklung kognitiver Einzelfertigkeiten geschlossen werden.

Sowohl die außergewöhnlichen Lösungsstrategien beim „Bilderergänzen“ als auch im Embedded-Figures-Test lassen sich als Störungen der visuellen Reizdifferenzierung interpretieren. Die Dysregulationen in der problembezogenen Differenzierung und Strukturierung des sensorischen Input sind Beeinträchtigungen einer angemessenen Orientierungsreaktion (OR) auf dargebotene Umweltstimuli. Da die antagonistisch wirkenden Komponenten des hippocampal-amygdaloidalen Systems die OR wesentlich steuern, läßt sich ein Ungleichgewicht der Homöostase dieser cerebralen Teilsysteme annehmen (*Eggers* 1981b).

In unserem „Phantasie-Fragebogen“ schätzen akut Psychotische, high risk-Kinder und die Kontrollgruppe

die Lebhaftigkeit ihrer geistigen Vorstellung durchschnittlich ein. Dieses Ergebnis kann einerseits auf eine testsituationsabhängige Antworttendenz der Vpn, sich während der Testung weder zu gut noch zu schlecht darzustellen, zurückgeführt werden. Selbst *Sheehan et al.* (1969) berichteten von einem wesentlichen Einfluß des Versuchsaufbaus auf ihre QMI-Daten. Andererseits entsteht die Frage, ob Fragebogenverfahren die Lebhaftigkeit mentaler Vorstellungen überhaupt erfassen können. Da wir keinen korrelativen Zusammenhang zwischen den Fremdeinschätzungen der Rater und den Selbsteinschätzungen der Vpn fanden, ist die Brauchbarkeit unseres Verfahrens in Zweifel zu ziehen. Ähnlich wie *Sheehan* (1969) und *Wade et al.* (1982) fanden auch wir keine Zusammenhänge zwischen kognitiven Leistungsvariablen und der geäußerten Klarheit des mentalen Erlebens.

Phantasie als psychologisches Konstrukt ist bisher nicht hinreichend operationalisiert worden. Neben Selbsteinschätzungen des innerpsychischen Erlebens wird auch assoziatives Verbalverhalten unter diesem Konstrukt subsumiert. Aus den bisherigen Untersuchungen spricht nicht viel für die Annahme, daß sich high risk-Kinder sowie verschiedene Subgruppen schizophrener, akut psychotischer und gesunder Probanden auf dieser Persönlichkeitsdimension deutlich voneinander trennen lassen. Es hat sich gezeigt, daß akut Psychotische in ihrer generellen Fähigkeit, phantasievolle und elaborierte Erlebnisinhalte zu produzieren, nicht gestört sind (*Schwartz* 1978). Dieses Erleben ist solange nicht beeinträchtigt, wie die mentalen Vorstellungen keine affektiven Bezüge für das Individuum haben oder keine emotional getönten zwischenmenschlichen Beziehungsaspekte memoriert werden (*Starker* 1979). Da wir bei der Konstruktion unseres Fragebogens subjektiv bedeutsame affektive Valenzen der Test-Items weitgehend vermeiden, stimmen unsere Ergebnisse mit den zuletzt berichteten überein.

*Griffith et al.* (1980) plädieren dafür, das Forschungsinteresse auf die Messung affektiver Komponenten des assoziativen Verhaltens bei Schizophrenen und high risk-Gruppen zu lenken und damit Phantasietätigkeit weniger isoliert quantitativ als in ihrer qualitativen Ausprägung und in ihrem Einfluß auf kognitive Leistungen zu betrachten. Damit wird auf eine enge Verbindung zwischen affektiven und kognitiven Komponenten des Informationsverarbeitungsprozesses hingewiesen, welche zunehmend im experimentalpsychologischen und klinischen Forschungsbereich diskutiert wird (*Mandl et al.* 1983; *Stepanov* 1982; *Dörner* 1983, 1984; *Simon* 1983; *Ciampi* 1983). Im Fokus des wissenschaftlichen Interesses sollten daher weniger die Endresultate des komplexen Zusammenwirkens von Wahrnehmung, Denken (im engeren Sinne Gedächtnis und Problemlösen) und Affekt stehen, als die Beobachtung und genaue Beschreibung dieses Prozesses selbst in einer konkreten Umweltsituation. Erst damit wird der Einfluß dieser Einzelkomponenten im Rahmen ihres systematischen Interaktionsgefüges beobachtbar und erklärbar. Das Bemühen um die Anwendung neuerer Forschungsmethoden zur Erfassung per-

zeptiv-kognitiv-affektiver Verläufe (Lauth 1983) wird damit an Gewicht gewinnen.

### Summary

#### *Cognitive Dysfunctions in Children and Juveniles with Acute Psychotic Disorders or with High Risk for Schizophrenia*

The perceptive-cognitive functioning of 4 subjects with acute psychotic disorders and of 4 high risk for schizophrenia children (schizophrenic mothers) was compared with that of 14 psychiatric controls. Subjects were 9 to 20 years old. The Hamburg-Wechsler-Intelligence-Scale, a test, measuring cerebral deficits, the embedded-figures-test as a measure for perceptual field articulation, and a test battery for the assessment of development of cognitive structures according to Piaget were administered. High risk and psychotic subjects differed from controls and showed a higher potential of cognitive dysfunction. Disturbances in the capability of figure-background-differentiation and aspects of a retarded cognitive development were found in the high risk and psychotic group. Their test responses were discussed in terms of an information processing theory. The results lead to the hypothesis of a certain dysfunction in problem-solving activity presumably caused by an underlying disturbed balance between cerebral subsystems.

Starting from a presumed connection between psychotic disorders, cognitive variables, and aspects of fantasy and associative behaviour a measure of imagery vividness was administered to our subjects. The used scale was Sheehan's (1967) questionnaire upon mental imagery (OMI), which has been translated and adopted to children by us. The comparison of the test scores yielded no systematic differences between the groups and no correlative relations were found between QMI-data, independent ratings of fantasy behaviour, and cognitive variables.

### Literatur

Bellak, L. (Ed.) (1979): Disorders of the Schizophrenic Syndrome. New York: Basis Book Inc. - Bellak, L. (1979a): Schizophrenic Syndrome Related to Minimal Brain Dysfunction: A Possible Neurologic Subgroup. Schizophrenia Bull., 5, 480-489. - Chapman, J. & Chapman, L. (1973): Disordered Thought in Schizophrenia. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc. - Ciompi, L. (1983): Affektlogik. Stuttgart: Klett-Cotta. - Dörner, D. (1983): Lohhausen. Bern: Huber. - Dörner, D. (1984): Denken, Problemlösen und Intelligenz. Psychol. Rundschau, 35, 10-20. - Eggers, C. (1981a): Die Bedeutung limbischer Funktionsstörungen für die Ätiologie kindlicher Schizophrenien. Fortschr. Neurol. Psychiat., 49, 101-108. - Eggers, C. (1981b): Neuropsychologische Befunde bei kindlichen Schizophrenien. In: Neuropsychologie des Kindesalters. Stuttgart: Enke. - Gamer, A., Gallant, D. & Grunebaum, H. (1976): Children of Psychotic Mothers. Arch. Gen. Psychiat., 33, 311-317. - Golden, J. & Graber, B. et al. (1981): Structural Brain Deficits in Schizophrenia. Arch. Gen. Psychiat., 38, 1014-1017. - Griffith, J. & Mednick, S. (1980): Verbal Associative Disturbances in Children at High Risk for Schizophrenia. J. Abnorm. Psychol., 89, 125-131. - Gruzelier, J. & Hammond, N. (1976a): Schizophrenia: A dominant Hemisphere temporal-limbic Disorders? Res. Commun. Psychol. Psychiat. Behav., 1, 33-72. - Gruzelier J. & Ham-

mond, N. (1980): Lateralized Deficits and Drug Influences on Dichotic Listening of Schizophrenic Patients. Biol. Psychiat., 15, 759-779. - Gruzelier, J. & Mednick, S. (1976b): WISC profiles of children at genetic risk for psychopathology: a neuropsychological interpretation. Cit. Gruzelier, J. & Hammond, N. - Gur, E. (1978): Left Hemisphere Dysfunction and Left Hemisphere Overactivation in Schizophrenia. J. Abnorm. Psychol., 87, 226-238. - Hartwich, P. (1983): Kognitive Störungen bei Schizophrenen. Nervenarzt, 54, 455-466. - Keefe, J. & Magaro, P. (1980): Creativity and Schizophrenia: An Equivalence of Cognitive Processing. J. Abnorm. Psychol., 89, 390-398. - Klix, F. (1973): Information und Verhalten. Berlin: VEB D. V. W. - Klix, F. (Ed.) (1976): Psychologische Beiträge zur Analyse kognitiver Prozesse. München: Kindler. - Lauth, G. (1983): Erfassung problemlöserrelevanter Kognitionen bei Kindern. Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiat., 32, 142-150. - Maier, S. & Rey, E. (1974): Eine experimentelle Untersuchung über Strategielernen denkgestörter Schizophrener. Psychol. Forsch., 36, 359-374. - Mandl, H. & Huber, G. (1983): Emotion und Kognition. München: Urban & Schwarzenberg. - Mintz, S. & Alpert, M. (1972): Imagery Vividness, Reality Testing, and Schizophrenic Hallucination. J. Abnorm. Psychol., 79, 310-316. - Plaum, E. (1970): Experimentalpsychologisch fundierte Theorien der kognitiven Störungen bei Schizophrenen. Fortschr. Neurol. Psychiat., 43, 1-41. - Poljakov, J. (1973): Schizophrenie und Erkenntnistätigkeit. Stuttgart: Hypokrates. - Remschmidt, H. & Schmidt, M. (Eds.) (1977): Multiaxiales Klassifikationsschema für psychiatrische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter nach Rutter, Shaffer und Sturge. Bern: Huber. - Scandura, J. (1977): Der deterministische Ansatz der strukturellen Lerntheorie: Drei theoretische Vorgehensebenen. In: Reulecke, W.: Strukturelles Lernen. Hamburg: Hoffmann & Campe. - Schlange, H. (1977): Göttinger Formenreproduktionstest (GFT). Göttingen: Hogrefe. - Schlegel, P. (1973): Zur Differentialdiagnose: Visuelle Anomalien bei Schizophrenen und Gehirnorganikern. Arch. Psychiat. Nervenkr., 217, 271-284. - Schooler, C. & Silverman, J. (1969): Perceptual Styles and their Correlates among Schizophrenic Patients. J. Abnorm. Psychol., 74, 459-470. - Schwartz, S. (1978): Do Schizophrenics Give Rare Word Associations? Schizophrenia Bull., 4, 248-251. - Shakow, D. (1979): Adaption in Schizophrenia. New York: Wiley & Sons. - Sheehan, P. (1967): A Shortened Form of Bett's Questionnaire upon Mental Imagery. J. Clin. Psychol., 23, 386-389. - Sheehan, P. & Neisser, U. (1969): Some Variables Affecting the Vividness of Imagery in Recall. Brit. J. Psychol., 60, 71-80. - Simon, F. (1983): Die Evolution unbewußter Strukturen. Psyche, 37, 520-554. - Starker, S. (1979): Fantasy in Psychiatric Patients: Exploring a Myth. Hospital & Community Psychiatry, 30, 25-30. - Stepanov, S. & Semenov, I. (1982): Typen der Reflexion beim kreativen Problemlösen. Voprosi Psychologii, pp. 99-104. - Wade, T. & Malloy, T. (1982): Measurement of Imagery Mediated Performance. Behav. Ther., 13, 82-93. - White, K., Ashton, R. & Brown, R. (1977): The Measurement of Imagery Vividness: Normative Data and their Relationship to Sex, Age and Modality Differences. Br. J. Psychol., 68, 203-211. - Winkelmann, W. (1975): Testbatterie zur Erfassung kognitiver Operationen (TEKO). Braunschweig: Westermann. - Winters, K., Stone, A., Weintraub, S., Neale, S. (1981): Cognitive Attentional Deficits in Children Vulnerable to Psychopathology. J. Abnorm. Child Psychol., 9, 435-453. - Witkin, H. (1971): Embedded Figures Test. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

Ansch. d. Verf.: Dipl.-Psych. Detlef Bunk, Prof. Dr. Christian Eggers, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Rhein. Landes- und Hochschulklinik, Hufelandstr. 55, 4300 Essen 1.