

Kammerer, Emil und Hütsch, Manuela

**Gehörlosigkeit aus der Sicht des Kinder- und Jugendpsychiaters
Teil 1: Medizinische Aspekte, Epidemiologie und
entwicklungspsychologische Aspekte**

Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 37 (1988) 5, S. 167-175

urn:nbn:de:bsz-psydok-32799

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
Internet: psydok.sulb.uni-saarland.de/

INHALT

Autismus

- Buchard, F.*: Verlaufstudie zur Festhaltetherapie – Erste Ergebnisse bei 85 Kindern (Course Study at Holding Therapy – First Results with 85 Children) 89
- Dalferth, M.*: Visuelle Perzeption, Blickkontakt und Blickabwendung beim frühkindlichen Autismus (Visual Perception, Eye-Contact and Gaze-avoidance in Early Childhood Autism) 69
- Kischkel, W.*: Autistisches Syndrom bei Störung des fronto-limbischen Systems: ein Fallbeispiel (Autism as Disorder of the Fronto-Limbic System: A Case Report) 83
- Klicpera, C., Mückstein, E., Innerhofer, P.*: Die Ergänzung von Implizitsätzen durch autistische, lernbehinderte und normale Kinder (The Completion of Presupposed Information by Autistic-, Learning Disabled and Normal Children) 79

Erziehungsberatung

- Buchholz, M.B.*: Macht im Team – intim (Power in Teams – intimate) 281
- Domann, G.*: Systemische Therapie in einer öffentlichen Institution – Kontextuelle Erfahrungen (Systemic Therapy in a Public Institution. Experiences in the Framework of a Counseling Centre) 257

Familientherapie

- Buchholz, M.B.*: Der Aufbau des therapeutischen Systems. Psychoanalytische und systemische Aspekte des Beginns von Familientherapien (The Construction of the Therapeutic System. Psychoanalytic and Systemic Aspects of the Beginning of Family Therapy) 48
- Reich, G., Huhn, S., Wolf-Kussl, C.*: Interaktionsmuster bei „zwangsstrukturierten Familien“ (Patterns of Interaction and Therapy of Families with Obsessive-Compulsive Structure) 17
- Reich, G., Bauers, B.*: Nachscheidungskonflikte – eine Herausforderung an Beratung und Therapie (Post-Divorce Conflicts – a Challenge to Counselling and Therapy) 346
- Sperling, E.*: Familienselbstbilder (Family-Self-Images) 226

Forschungsergebnisse

- Berger, M.*: Die Mutter unter der Maske – Zur Problematik von Kindern adoleszenter Eltern (The Mother beneath the Mask: On the Developmental Problems of Children of Adolescent Parents) 333
- Blanz, B., Lehmkuhl, G.*: Phobien im Kindes- und Jugendalter (Phobias in Childhood and Adolescence) 362

- Disch, J., Hess, T.*: „Gute“ und „schlechte“ systemorientierte Therapie: Eine katamnestic Vergleichsstudie in einem kinderpsychiatrischen Ambulatorium („Good“ and „bad“ Systemic Orientated Therapies: a Katamnestic Comparison Study in a Psychiatric Ambulatorium for Children) 304
- Gerlach, F., Szecsenyi, J.*: Der Hausarzt als „Screening Agent“ in der kinder- und jugendpsychiatrischen Versorgung (The Family doctor as a „Screening Agent“ in Child- and Youth-Psychiatric Care) 150
- Grundner, R., Götz-Frei, M.L., Huber, H.P., Kurz, R., Sauer, H.*: Psychologische Operationsvorbereitung bei 4–8-jährigen (Psychologic Treatment Alternatives in Preparation for Surgery of In-Hospital Pediatric Patients between the Ages of 4 and 8 Years) 34
- Hobrücker, B., Köhl, R.*: Zur Faktorenstruktur von Verhaltensproblemen stationärer Patienten (Children's Behaviour Problems during Residential Treatment: A Factor Analytic Approach) 154
- Rohmann, U.H., Elbing, U., Hartmann, H.*: Bedeutung von Umwelt- und Organismusfaktoren bei Autoaggressionen (Significance of Environmental and Individual Variables in Autoaggressive Behavior) 122
- Szilárd, J., Vetró, Á., Farkasinszky, T.*: Elektive aggressive Verhaltensstörungen (Elective Aggressive Behavior Disturbances) 121
- Torbahn, A.*: Angst vor der Operation bei Kindern und ihren Müttern (Preoperative Anxiety in Children and Their Mothers) 247
- Walter, R., Kampert, K., Remschmidt, H.*: Evaluation der kinder- und jugendpsychiatrischen Versorgung in drei hessischen Landkreisen (Evaluation of Psychiatric Services for Children and Adolescents in Three Rural Counties) 2

Jugendhilfe

- Brönneke, M.*: Familientherapie in der Heimerziehung: Bedingungen, Chancen und Notwendigkeiten (Family Therapy in Connection with the Upbringing of Children in Children's Homes: Conditions, Chances and Necessities) 220
- Holländer, A., Hebborn-Brass, U.*: Entwicklungs- und Verhaltensprobleme von Kindern eines heilpädagogisch-psychotherapeutischen Kinderheims: Erste Ergebnisse einer mehrdimensionalen Klassifikation (Developmental and Behavioral Problems of Children at the Onset of Psychotherapeutic Residential Care: First Results of a Multidimensional Diagnostic Classification) 212

Praxisberichte

- Kaiser, P., Rieforth, J., Winkler, H., Ebberts, F.*: Selbsthilfe-Supervision und Familienberatung bei Pflegeeltern (Supervision of Self-Help Groups and Family Therapeutic Counseling of Foster Families) 290

Psychotherapie

- Bauers, W.:* Erfahrungen mit Indikationsstellungen zur stationären psychotherapeutischen Behandlung von Kindern und Jugendlichen (Experiences with Indications for the Psychotherapeutic Indoor-Treatment of Children and Adolescents) 298
- Ebtinger, R., Ebtinger, J.:* Der Traum in der Psychotherapie psychotischer Kinder (Dreaming in the Psychotherapy of Psychotic Children) 131
- Jernberg, A. M.:* Untersuchung und Therapie der pränatalen Mutter-Kind-Beziehung (Investigation and Therapy of Prenatal Relation between a Mother and her Child) 161
- Maxeiner, V.:* Märchenspiel als Gruppenpsychotherapie für behinderte Kinder (Playing Fairy Tales as a Group Therapy for Developmentally Retarded Children) 252
- Streeck-Fischer, A.:* Zwang und Persönlichkeitsentwicklung im Kindes- und Jugendalter (Compulsion and Personality Organisation in Childhood and Youth) 366

Übersichten

- Braun-Scharm, H.:* Psychogene Sehstörungen bei Kindern und Jugendlichen (Psychogenic Visual Disturbances in Children and Adolescents) 38
- Bölling-Bechinger, H.:* Die Bedeutung des Trauerns für die Annahme der Behinderung eines Kindes (The Importance of Grief in Accepting a Child's Ecology) 175
- Diepold, B.:* Psychoanalytische Aspekte von Geschwisterbeziehungen (Psychoanalytic Aspects of Sibling Relations) 274
- Engel, B.:* Wandlungssymbolik in Andersens Märchen „Die kleine Meerjungfrau“ (Symbolism of Transfiguration in Andersen's „The Little Mermaid“) 374
- Herzka, H. S.:* Pathogenese zwischen Individuation und psychosozialer Ökologie (Pathogenesis between Individuation and Psycho-Social Ecology) 180
- Hummel, P.:* Der gegenwärtige Forschungsstand zur Sexualdelinquenz im Jugendalter (The Actual State of Research in Sexual Delinquency in the Days of Youth) 198
- Kammerer, E., Hütsch, M.:* Gehörlosigkeit aus der Sicht des Kinder- und Jugendpsychiaters. Teil 1: Medizinische Aspekte, Epidemiologie und entwicklungspsychologische Aspekte (Deafness from a Child- and Youth-Psychiatric Point of View. Part 1: Medical Aspects, Epidemiology, and Aspects of Developmental Psychology) 167
- Kammerer, E., Hütsch, M.:* Gehörlosigkeit aus der Sicht des Kinder- und Jugendpsychiaters. Teil 2: Soziale und emotionale Entwicklung, kinderpsychiatrische Morbidität, Bedeutung des familiären und sozialen Umfelds (Deafness from a Child-Youth Psychiatric Point of View. Part 2: Social and Emotional Development, Child-Psychiatric Morbidity, Significance of Family and Social Environments) 204
- Kiese, C., Henze, K. H.:* Umfassende Lateralitätsbestimmung in der Phoniatrien Klinik (Comprehensive Determination of Laterality in the Phoniatic Clinic) 11
- Lanfranchi, A.:* Immigrantenfamilien aus Mittelmeerländern: Systemische Überlegungen zur Beziehung Herkunftsfamilie-Kernfamilie (Immigrant Families from Mediterranean Countries) 124

- Neuser, J.:* Kinder mit Störungen der Immunabwehr in Isoliereinheiten (Children with Impaired Immune Functioning in Protected Environments) 43
- Schleiffer, R.:* Eine funktionale Analyse dissozialen Verhaltens (Analysis of the Function of Antisocial Behavior) 242
- Strehlow, U.:* Zwischen begründeter Sorge und neurotischen Ängsten – Reaktionen Jugendlicher auf die Gefahr einer HIV-Infektion (Between Reasonable Concern and Neurotic Fears – Response of Adolescents to the Threat of a HIV-Infektion) 322
- Strömer, N., Kischkel, W.:* Festhaltetherapie (Holding Therapy) 326

Tagungsberichte

- Bericht über das VII. Internationale Symposium für Psychiatrie des Kindes- und Jugendalters am 23. und 24. 10. 1987 in Würzburg 58
- Bericht über den 8. Kongreß der Europäischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie in Varna 24

Buchbesprechungen

- Affolter, F.:* Wahrnehmung, Wirklichkeit und Sprache 139
- Beaumont, J. G.:* Einführung in die Neuropsychologie 186
- Beland, H. et al. (Hrsg.):* Jahrbuch der Psychoanalyse, Bd. 20 142
- Beland, H. et al. (Hrsg.):* Jahrbuch der Psychoanalyse, Bd. 21 191
- Bettelheim, B.:* Ein Leben für Kinder – Erziehung in unserer Zeit 138
- Borbély, A.:* Das Geheimnis des Schlafes. Neue Wege und Erkenntnisse der Forschung 357
- Börsch, B., Conen, M. L. (Hrsg.):* Arbeit mit Familien von Heimkindern 356
- Chasseguet-Smirgel, J.:* Zwei Bäume im Garten. Zur psychischen Bedeutung der Vater- und Mutterbilder 185
- Collischonn-Krauss, M.:* Das Trennungstrauma im ersten halben Lebensjahr 356
- Dalferth, M.:* Behinderte Menschen mit Autismussyndrom. Probleme der Perzeption und der Affektivität 235
- Dam, M., Gram, L.:* Epilepsie 313
- Diergarten, A., Smeets, F.:* Komm, ich erzähl dir was. Märchenwelt und kindliche Entwicklung 188
- Dietl, M. W.:* Autonomie und Erziehung im frühen Kindesalter. Zur Bedeutung der psychoanalytischen Autonomiediskussion für die frühkindliche Erziehung 236
- Dimitriev, V.:* Frühförderung für „mongoloide“ Kinder, das Down-Syndrom 61
- Eagle, M. N.:* Neuere Entwicklungen in der Psychoanalyse 185
- Ebertz, B.:* Adoption als Identitätsproblem 63
- Feldmann-Bange, G., Krüger, K. J. (Hrsg.):* Gewalt und Erziehung 191
- Fengler, J., Jansen, G. (Hrsg.):* Heilpädagogische Psychologie 384
- Friedmann, A., Thau, K.:* Leitfaden der Psychiatrie 141
- Gruen, A.:* Der Wahnsinn der Normalität. Realismus als Krankheit – eine grundlegende Theorie zur menschlichen Destruktivität 380

<i>Haeberlin, U., Amrein, C.</i> (Hrsg.): Forschung und Lehre für die sonderpädagogische Praxis	188	<i>Potreck-Rose, F.</i> : Anorexia nervosa und Bulimia. Therapieerfolg und Therapieprozeß bei stationärer verhaltenstherapeutischer Behandlung	186
<i>Hartmann, J.</i> : Zappelphilipp, Störenfried. Hyperaktive Kinder und ihre Therapie	314	<i>Prekop, J.</i> : Der kleine Tyrann	386
<i>Hirsch, M.</i> : Realer Inzest. Psychodynamik des sexuellen Mißbrauchs in der Familie	27	<i>Psychologie heute</i> (Hrsg.): Klein sein, groß werden	313
<i>Horn, R., Ingenkamp, K., Jäger, R. S.</i> (Hrsg.): Tests und Trends 6. Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik, Bd. 6	233	<i>Rath, W.</i> : Sehbehinderten-Pädagogik	315
<i>Institut für analytische Psychotherapie</i> (Hrsg.): Psychoanalyse im Rahmen der Demokratischen Psychiatrie, Bd. I u. II	61	<i>Reinecker, H.</i> : Grundlagen der Verhaltenstherapie	105
<i>Jernberg, A. M.</i> : Theraplay. Eine direktive Spieltherapie	315	<i>Reiser, H., Trescher, G.</i> : Wer braucht Erziehung. Impulse der Psychoanalytischen Pädagogik	99
<i>Jung, C. G.</i> : Seminare – Kinderträume	143	<i>Remschmidt, H.</i> (Hrsg.): Kinder- und Jugendpsychiatrie. Eine praktische Einführung	386
<i>Kagan, J.</i> : Die Natur des Kindes	102	<i>Rennen-Allhoff, B., Allhoff, P.</i> : Entwicklungstests für das Säuglings-, Kleinkind- und Vorschulalter	63
<i>Kast, V.</i> : Wege aus Angst und Symbiose. Märchen psychologisch gedeutet	26	<i>Ross, A. O., Petermann, F.</i> : Verhaltenstherapie mit Kindern und Jugendlichen	188
<i>Kast, V.</i> : Mann und Frau im Märchen	382	<i>Rothenberger, A.</i> : EEG und evözierte Potentiale im Kindes- und Jugendalter	314
<i>Keeney, B. P.</i> : Konstruieren therapeutischer Wirklichkeiten. Theorie und Praxis systemischer Therapie	265	<i>Schlung, E.</i> : Schulphobie	101
<i>Kegel, G.</i> : Sprache und Sprechen des Kindes	232	<i>Schmidt-Denter, U.</i> : Soziale Entwicklung. Ein Lehrbuch über soziale Beziehungen im Lauf des menschlichen Lebens	387
<i>Kernberg, O. F.</i> : Innere Welt und äußere Realität. Anwendungen der Objektbeziehungstheorie	185	<i>Schneider, W.</i> : Deutsch für Kenner. Die neue Stilkunde	26
<i>Klann, N., Hahlweg, K.</i> : Ehe-, Familien- und Lebensberatung. Besuchsmotive und Bedarfsprofile: Ergebnisse einer empirischen Erhebung	232	<i>Schultz, H. J.</i> (Hrsg.): Angst	381
<i>Klein, G., Kreie, G., Kron, M., Reiser, M.</i> : Integrative Prozesse in Kindergartengruppen	311	<i>Schultz-Gambard, J.</i> : Angewandte Sozialpsychologie – Konzepte, Ergebnisse, Perspektiven	187
<i>Knapp, A.</i> : Die sozial-emotionale Persönlichkeitsentwicklung von Schülern. Zum Einfluß von Schulorganisation, Lehrerwahrnehmung und Elternengagement	28	<i>Schweitzer, J.</i> : Therapie dissozialer Jugendlicher. Ein systemisches Behandlungsmodell für Jugendpsychiatrie und Jugendhilfe	385
<i>Koechel, R., Ohlmeier, D.</i> (Hrsg.): Psychiatrie-Plenum. Beiträge zur Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Sozialpsychologie aus Praxis und Forschung	385	<i>Seifert, T., Waiblinger, A.</i> (Hrsg.): Therapie und Selbsterfahrung. Einblick in die wichtigsten Methoden	235
<i>Kollbrunner, J.</i> : Das Buch der Humanistischen Psychologie	312	<i>Shapiro, E. G., Rosenfeld, A. A.</i> : The Somatizing Child. Diagnosis and Treatment of Conversion and Somatization Disorders	234
<i>Kollmar-Masuch, R.</i> : Hat der Lehrer in der stationären Kinder- und Jugendpsychiatrie eine Chance?	356	<i>Simmons, J. E.</i> : Psychiatric Examinations of Children	140
<i>Kooij, R. v. d., Hellendoorn, J.</i> (Hrsg.): Play, Play Therapy, Playresearch	141	<i>Solnit, A. J. et al.</i> (Eds.): The Psychoanalytic Study of the Child (Vol. 40)	60
<i>Kormmann, A.</i> (Hrsg.): Beurteilen und Fördern in der Erziehung. Orientierungshilfen bei Erziehungs- und Schulproblemen	190	<i>Solnit, A. J. et al.</i> (Eds.): The Psychoanalytic Study of the Child (Vol. 41)	103
<i>Kutter, P., Paramo-Ortega, R., Zagermann, P.</i> (Hrsg.): Die psychoanalytische Haltung. Auf der Suche nach dem Selbstbild der Psychoanalyse	185	<i>Solnit, A. J. et al.</i> (Eds.): The Psychoanalytic Study of the Child (Vol. 42)	382
<i>Lempp, R., Schiefele, H.</i> (Hrsg.): Ärzte sehen die Schule	265	<i>Stafford-Clark, O., Smith, A. C.</i> : Psychiatrie	103
<i>Lifton, B. J.</i> : Adoption	104	<i>Steinhausen, H. C.</i> : Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen. Lehrbuch der Kinder- und Jugendpsychiatrie	379
<i>Linn, M., Holtz, R.</i> : Übungsbehandlung bei psychomotorischen Entwicklungsstörungen	264	<i>Stork, J.</i> (Hrsg.): Zur Psychologie und Psychopathologie des Säuglings – neue Ergebnisse in der psychoanalytischen Reflexion	99
<i>Lukas, E.</i> : Rat in ratloser Zeit – Anwendungs- und Grenzgebiete der Logotherapie	266	<i>Stork, J.</i> (Hrsg.): Das Märchen – ein Märchen? Psychoanalytische Betrachtungen zu Wesen, Deutung und Wirkung von Märchen	311
<i>Manns, M., Herrmann, C., Schultze, J., Westmeyer, H.</i> : Beobachtungsverfahren in der Verhaltensdiagnostik	357	<i>Stork, J.</i> (Hrsg.): Über die Ursprünge des Ödipuskomplexes – Versuch einer Bestandsaufnahme	381
<i>McDaniel, M. A., Pressley, M.</i> (Eds.): Imagery and Related Mnemonic Processes. Theories, Individual Differences, and Applications	384	<i>Visher, E. B., Visher, J. S.</i> : Stiefeltern, Stiefkinder und ihre Familien	138
<i>Nissen, G.</i> (Hrsg.): Prognose psychischer Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter	316	<i>Wexberg, E.</i> : Sorgenkinder	264
<i>Nitz, H. R.</i> : Anorexia nervosa bei Jugendlichen	140	<i>Wilk, L.</i> : Familie und „abweichendes“ Verhalten	100
<i>Payk, R., Langenbach, M.</i> : Elemente psychopathologischer Diagnostik	29	<i>Zundel, E., Zundel, R.</i> : Leitfiguren der Psychotherapie. Leben und Werk	189
<i>Petermann, F., Petermann, U.</i> : Training mit Jugendlichen	233	<i>Zwiebel, R.</i> : Psychosomatische Tagesklinik – Bericht über ein Experiment	263
<i>Petzold, H., Ramin, G.</i> (Hrsg.): Schulen der Kinderpsychotherapie	383	Autoren der Hefte: 25, 60, 98, 137, 184, 231, 263, 310, 355, 378	
		Tagungskalender: 30, 64, 106, 144, 193, 237, 267, 317, 358, 388	
		Mitteilungen: 31, 65, 107, 145, 194, 238, 269, 318, 359, 388	

Aus der Psychosomatischen Abteilung der Univ.-Kinderklinik Münster
(Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. E. Harms)

Gehörlosigkeit aus der Sicht des Kinder- und Jugendpsychiaters

Teil 1: Medizinische Aspekte, Epidemiologie und entwicklungspsychologische Aspekte

Von Emil Kammerer und Manuela Hütsch

Zusammenfassung

Gehörlosigkeit als Sinnes-, Sprach- und damit Kommunikationsbehinderung fordert zu mehrschichtiger Betrachtung heraus. Die vorliegende Arbeit will, literaturgestützt, einen Versuch hierzu demonstrieren. Trotz der insgesamt geringen Zahl gehörloser Kinder erscheint der theoretische Stellenwert der Entwicklungsprobleme dieser Kinder sehr gewichtig. Dies wird sowohl bei Betrachtung grundsätzlicher Probleme der Sprachentwicklung, kognitiven wie motorischen Entwicklung deutlich sowie auch anhand der praktisch relevanten Problematik sogenannter umschriebener Leistungsschwächen.

1 Definitionen

Taubheit liegt im Gegensatz zu Schwerhörigkeit vor, wenn eine erfolgreiche Verwertung linguistischer Infor-

mationen auf auditivem Weg auch bei Einsatz eines Hörgeräts ausgeschlossen ist. Prälinguale Taubheit liegt vor, wenn die Schädigung vor dem üblichen Einsetzen der Lautsprachentwicklung erfolgt ist, also kongenital oder bis ca. zum 18. Lebensmonat. Postlinguale Ertaubung liegt vor, wenn der Hörverlust nach Beginn der Lautsprachentwicklung einsetzt. Die beiden letztgenannten Untergruppen sind hinsichtlich ihrer Barrieren gegenüber dem Lautspracherwerb grundsätzlich verschieden einzustufen. Etwas vereinfacht ist die Situation Frühertaubter derjenigen eines Fernsehzuschauers vergleichbar, welcher bei abgeschaltetem Ton einen fremdsprachigen Text verstehen soll, während der Spätertaubte die Möglichkeit hat, die bereits mehr oder weniger erlernte Lautsprache von den Lippen abzulesen.

Resthörigkeit ist objektiv (audiometrisch) wie auch subjektiv bei vielen an Gehörlosenschulen beschulten Kindern gegeben. Über die pädagogische Ausnutzbarkeit

entscheiden neben externen Faktoren (pädagogische Konzepte) vor allem individuelle Faktoren wie bisheriges Training, Motivation, individuelle Schmerztoleranz. Im Fall gelungener Nutzung kann Resthörigkeit wertvoll für die Wahrnehmung von Sprachrhythmus, Intonation bis hin zum Schallfühlen sein.

Die audiometrische Klassifizierung orientiert sich am mittleren Hörverlust des besseren Ohrs. Dieser mittlere Hörverlust kann nach verschiedenen Methoden errechnet werden. Die WHO empfiehlt das sogenannte Standardverfahren mit der Berechnung nach den für den Sprachgebrauch wichtigen Frequenzen von 500, 1000 und 2000 Hz. Über die Grenzziehungen zwischen einzelnen Schweregraden des Hörverlusts werden teilweise unterschiedliche Werte angegeben. Mehrheitlich verständigt man sich jedoch darauf, die Grenzen für Taubheit bei 90 Dezibel mittlerem Hörverlust des besseren Ohrs anzugeben.

2 Medizinisch-audiologische Aspekte

Aus medizinischer Sicht sind Hörgeschädigte generell nicht hinreichend durch Angaben über das Ausmaß quantitativer Leistungsminderung zu kennzeichnen, wichtig ist daneben die differentialdiagnostische Zuordnung zu funktionellen Störungstypen mit unterschiedlichen Verlaufsformen, ferner der Versuch einer Zuordnung zu umschriebenen Ursachen. Funktionell lassen sich den selteneren peripheren Hörschäden die zentralen Störungen der auditiven Wahrnehmung gegenüberstellen, bekannter unter dem Begriffspaar Schalleitungs- vs. Schallempfindungshörstörung bzw. konduktive vs. sensorineurale Hörschädigung. Hörverluste bei konduktiven Hörstörungen machen sich in Form einer Intensitätsdämpfung bzw. Verringerung der Hörweite bemerkbar, wobei die Höreindrücke im wesentlichen unverzerrt bleiben. Insbesondere tritt keine störende Entstellung der Sprachlaute ein (Krüger 1982). Der Hörverlust beträgt selten mehr als 60 dB und ist apparativ gut korrigierbar.

Sensorineurale Hörstörungen betreffen die Umwandlung der mechanischen Schallenergie in nervöse Reizimpulse durch die Sinneszellen des Cortischen Organs im Innenohr und/oder die Weiterleitung der Impulse in den Hörnervenbahnen zu den Hörzentren. Prinzipiell müssen sensorineurale Hörstörungen schwerwiegender als die konduktiven gesehen werden. Sie führen nicht nur überwiegend zu den quantitativ viel stärkeren Hörverlusten bis hin zur Taubheit, sondern meist gleichzeitig auch zu Wahrnehmungsverzerrungen (Fehlhörigkeit). So finden sich häufiger in hohen Frequenzbereichen stärkere Ausfälle als in den anderen, was die Diskrimination von Sprachlauten erschwert. Es können sogenannte überschwellige pathologische Reizerscheinungen auftreten wie Recruitment (abnorm schneller Anstieg der Lautheitsempfindung), Doppelhören, pathologische Ermüdung. Die therapeutischen Möglichkeiten sind bei dieser Gruppe von Hörschäden generell sehr beschränkt. Auch einer ausgleichenden Hilfe durch Hörgeräte sind trotz

aller technischen Verbesserungen Grenzen gesetzt. Dies gilt auch, zumindest für das gesamte Kindesalter, für die in den letzten Jahren entwickelten Innenohrprothesen (Cochlearimplantate) (Lehnhardt u. a. 1985). Mehr der Systematik halber ist noch anzumerken, daß man als dritten „Typ“ von Hörstörung die zahlreichen Mischformen aus konduktiver und sensorineuraler Hörschädigung bezeichnen könnte. Die Angaben zur Ätiologie lassen sich nach der einwirkenden Ursache übereinstimmend wie folgt gruppieren: genetisch, infektiös-toxisch, hypoxisch, traumatisch. In letzter Zeit wird vermehrt der Faktor chronisches Lärmtrauma, auch durch Hörgeräte selbst induziert, diskutiert (Biesalski 1982).

Nach dem Einwirkungszeitpunkt wird zwischen kongenitalen (hereditär, prä- und perinatal erworben) sowie postnatal erworbenen Hörschädigungen differenziert. Kongenitale Hörschädigung bedeutet in der Regel sensorineurale Hörschädigung, während sich konduktive und gemischte Formen vor allem unter den postnatal erworbenen Hörschädigungen finden. In allen größeren Stichproben findet sich immer auch zu einem erheblichen Anteil die ätiologische Restkategorie „unbekannt“ (ein Drittel bis zur Hälfte der Fälle).

Nach Plath (1982) sind kongenitale Hörschäden zu etwa 50% hereditär, davon etwa 90% rezessiv und 10% dominant vererbt. Dieser erblichen Gruppe hinzuzurechnen seien etwa weitere 5% in Folge von Mißbildungen des äußeren und Mittelohrs. Die ätiologische Zuordnung „genetisch“ läßt sich nur zu einem kleineren Teil aus dem Vorliegen einer Hörschädigung in der Familie in Verbindung mit dem Fehlen prä- und perinataler Risikofaktoren belegen. Zu einem noch kleineren Teil sind genetische Hörschädigungen Teil komplexer Syndrome mit weiteren Organmißbildungen. Etwa 10% tauber Kinder größerer Stichproben haben ein oder zwei taube Eltern (Meadow 1975). Die Annahme erscheint hinreichend gesichert, daß im Fall familiärer Taubheit die Wahrscheinlichkeit einer zusätzlichen cerebralen Schädigung diejenige in der Gesamtbevölkerung nicht übersteigt (Fraser 1964).

Führende pränatal wirksame Ursachen sind Virusinfektionen der Mutter (Röteln, Cytomegalie, Herpes simplex, Hepatitis, Mumps, Grippe), daneben die Toxoplasmose. Aus dieser Ursachengruppe sind vor allem die Kinder mit kongenitaler, intrauteriner Rötelninfektion ausführlicher beforcht worden. Anstoß hierfür war die Rötelnepidemie der Jahre 1964/65 in den USA. Wie Trybus u. a. (1980) an einer eindrucksvollen Stichprobe von ca. 8700 röteln geschädigten Kindern nachwies, sind diese mit einer Rate von 37% mit deutlichen Zusatzbehinderungen neben der Hörschädigung belastet (in der Reihenfolge der Häufigkeit: Sehstörungen bis zur Blindheit (15%), Herzmißbildungen (9%), gravierende psychiatrische Auffälligkeiten (8%), mentale Retardierung (9%), Teilleistungsstörungen (6%), spastische Cerebralparese (4%). Demgegenüber wird bei Hörschädigten, in deren Vorgeschichte nicht von Röteln berichtet wird ($N \approx 44\,500!$), eine Rate von 25% Zusatzbehinderungen angegeben. Nach dem Schweregrad des Hörschadens grup-

piert, ergibt sich, daß rötelgeschädigte Kinder ausgeprägt höhere Raten an starker Schwerhörigkeit und Taubheit aufweisen als Kinder mit Hörschäden anderer Genese. Chess u. a. (1980) belegte in einer Longitudinalstudie an 214 rötelgeschädigten, tauben Kindern eine insgesamt niedrige Rate (10%) neurologischer Auffälligkeiten, etwa je zur Hälfte als leicht (soft signs) und mäßig (Kriterium: mindestens ein sog. hartes oder fokales Zeichen), dies im Falle normaler Intelligenz. Kamen hingegen Blindheit oder mentale Retardierung hinzu, schnellte die Rate neurologischer Auffälligkeiten auf 51 bis 70% hoch.

Peri- und postnatal erworbene sensorineurale Hörschäden werden all jenen Risikofaktoren zugerodnet, die generell für diffusere Hirnschädigungen aller Schweregrade, bei aller Problematik ihrer Gewichtung im einzelnen, verantwortlich gemacht werden. In den vergangenen Jahren wurden quantitativ wie qualitativ eindrucksvolle Reihenuntersuchungen Neugeborener (Feinmesser 1982) wie auch sehr differenzierte vergleichende Studien zur diagnostischen Effektivität gezielter Früherkennungsprogramme von Hörschädigungen durchgeführt (Kankunen u. a. 1981). Die letztgenannte schwedische Studie kam zu fundierten Zweifeln am Sinn intensiver audiologischer Durchuntersuchungen sog. Risikokinder. Sie belegt, daß im Gruppenvergleich bezüglich der Rate entdeckter Hörschäden, sowohl ein orientierendes Screening von Kindern aus normalen Entbindungsstationen, als auch spontane elterliche Verdachtsmeldungen in einem definierten Zeitraum und Einzugsgebiet zusammengekommen deutlich höhere Raten hörgeschädigter Kinder zu identifizieren halfen, als dies mit Hilfe subtiler und aufwendiger Untersuchung von Risikokindern im gleichen Zeitraum möglich war. Die Autoren reduzierten daher ihre ursprünglich breitere Liste von Faktoren, die obligatorische Hörprüfungen nach sich ziehen sollten, auf folgende Punkte:

- Pränatal: Schwerhörigkeit, Taubheit in der Familie, Röteln und andere Virusinfektionen in der ersten Schwangerschaftshälfte, Mißbildungen an Ohren oder Gesicht, Chromosomenaberrationen, unklare Syndrome, Alkoholembyopathie.
- Perinatal: Geburtsgewicht unter 1500 g, alle Fälle von Beatmung, schwere Asphyxie, die eine Wiederbelebung von mindestens 10 Minuten notwendig machte, Neonatale Sepsis, Meningitis.
- Postnatal: Meningitis, speziell Mumps.

Diese Liste deckt sich gut mit Empfehlungen, die hierzulande z. B. Biesalski (1983) oder Plath (1981) aussprechen. Dem Ikterus gravis wird im Gegensatz zu früheren Jahren aufgrund der prophylaktisch wie therapeutisch gut beherrschten Rh-Inkompatibilität kaum noch ätiologische Bedeutung für Hörstörungen zugesprochen (Taylor 1982).

3 Epidemiologische Angaben zur Gehörlosigkeit

Bis 1978 erlaubten die Angaben in den „Statistischen Nachrichten“ des Bundes Deutscher Taubstummenlehrer

einen bundesweiten Überblick zu grundlegenden, bildungsrelevanten Merkmalen gehörloser Kinder. Seit deren Wegfall sind für die BRD nur noch Schätzungen möglich. Der Anteil gehörloser Kinder an einem Altersjahrgang wird über längere Zeiträume und auch im internationalen Vergleich mit 0,04 bis 0,05% (Meadow 1975, Krüger, 1982) angegeben. Die Schwankungsbreite resultiert aus dem Problem der Zuordnung „resthöriger“ Kinder. Die Zahlen bedeuten rundgerechnet, bei einem zugrunde gelegten Altersjahrgang von 500 000 Kindern, daß Jahr für Jahr in der BRD 250–300 taube Kinder geboren werden. Da die sonderschulische Erfassung gehörloser Kinder praktisch 100% beträgt, ist das Fehlen aktueller exakter Zahlen um so ärgerlicher. Bezogen auf den Zeitpunkt des Einsetzens schwerer Hörschädigung ergibt sich bei Betrachtung größerer Stichproben ein recht einheitliches Bild: in ca. 95% wird von prälingualem Beginn der Hörschädigung gesprochen (z. B. Bonvillian u. a. 1973).

4 Zur Problematik der Mehrfachbehinderung

Im Jahre 1978 wurden unter den rund 11 000 beschulten Gehörlosen und Schwerhörigen 1400 (ca. 12,5%) als Mehrfachbehinderte entweder in Sonderklassen an regulären Sonderschulen (ca. 800) oder an Spezialeinrichtungen (ca. 600) geführt (Krüger, 1982). Es gibt eine Fülle von Gliederungsgesichtspunkten, die den „Wisch-Waschi-Begriff“ (Cardinaux 1975) strukturieren helfen können. Diese werden gern in polare Begriffspaare gefaßt wie z. B.: primärer Defekt vs. konsekutive Verbildung, echte Mehrfachbehinderung vs. Behinderung mit zusätzlichen Störungen, Grundbehinderung vs. psychosoziale Deviation, mono- vs. polyorganische Mehrfachbehinderung, additive oder multiplikative vs. hierarchische Betrachtung. In diese Begriffe fließen unterschiedliche Ordnungsparameter ein, wie Differenzierung und Gewichtung organischer Läsionen, Berücksichtigung der psychischen Dimensionen unter dem Entwicklungsaspekt, etwa im Sinne der sog. sekundären Neurotisierung bei leichteren Hirnfunktionsstörungen, schließlich der Gesichtspunkt der Interaktion einzelner Behinderungskomponenten. All diese Parameter sind sicher nicht nur theoretisch interessant. Für die therapeutische bzw. pädagogische Praxis hat es sich aber bewährt, eine grobe Untergliederung nach der führenden, d. h. der am stärksten zusätzlich entwicklungshemmenden bzw. Leiden bei Kind und Familie auslösenden Zusatzbehinderung vorzunehmen: Hörgeschädigte mit verminderter intellektueller Leistungsfähigkeit aller Schweregrade, Hörgeschädigte mit Körperschäden (z. B. Dismelien und weitere Sinnesschäden) und Bewegungsstörungen aller Schweregrade, Hörgeschädigte mit zusätzlichen spezifischen Lernproblemen mit der Sondergruppe sog. zentral sprachgestörter Hörgeschädigter, Hörgeschädigte mit schweren Verhaltensstörungen und emotionalen Auffälligkeiten, schließlich als ätiologisch relativ homogene Sondergruppe die Taubblinden (schwere Form der Rötelnembryopathie).

5 Ausgewählte Aspekte der Entwicklung Gehörloser

5.1 Sprachentwicklung unter besonderer Betonung linguistischer und kommunikativer Aspekte

Der beim normalsinnigen Kind beiläufige Spracherwerbsprozeß kann vom gehörlosen Kind, auch unter Einsatz technischer Hörhilfen, auditiv nicht vollzogen werden, womit bereits eine pragmatische Definition von Taubheit gegeben ist.

Ordnet man die früheste Entwicklung gehörloser Kinder auf der entwicklungspsychologischen Folie der Phasenlehre von Piaget (z. B. Piaget 1969) ein, so beginnt auch der gehörlose Säugling in der sensomotorischen Phase damit, Objekte seiner nächsten Umgebung zu „begreifen“. Zwei Aspekte sind dabei miteinander verschränkt: zum einen macht das Kind durch seine sensomotorischen Aktivitäten Erfahrungen, die ihm einen Begriff von Personen, Dingen und Ereignissen verschaffen und zur Ausbildung sog. sensomotorischer Schemata führen. Zum anderen bewirkt dieser explorative Umgang mit seiner Umwelt, daß sich die Sinnesorgane des Kindes den immer komplizierter werdenden Umweltreizen anpassen, d. h. immer leistungsfähiger werden. Am Ende der sensomotorischen Phase hat das Kind den „Begriff“ der Objekt Konstanz endgültig erlangt, d. h. es ist in der Lage, zwischen sich als Subjekt und der Umwelt als davon getrenntem Nicht-Ich zu unterscheiden. Es kann damit Objekte auch dann als existent empfinden, wenn sie nicht wahrzunehmen sind. Zu diesem Zeitpunkt bildet sich beim Kind zugleich die Fähigkeit zu einer ersten Symbolbildung aus, d. h. es werden erstmals symbolische Mittel verwendet, um bestimmte Objekte oder Sachverhalte zu kennzeichnen. Zum Teil sogar vor den ersten lautlichen Äußerungen wird diese Fähigkeit an Gesten, kommunikativen Handlungen, aufgeschobener Nachahmung deutlich. Neben diesem äußerlichen Symbolgebrauch beginnen sich mit zunehmender Objekt Konstanz auch innere Formen der Repräsentation zu entwickeln, die die kindlichen Vorstellungen sowie Gedächtnis- und Denkprozesse steuern. Es sind in erster Linie stabilisierte sensomotorische Schemata, die insbesondere als handlungsbezogene Vorstellungen auftreten, aber auch schon auf die Ebene externer Symbole übersetzt werden können (Piaget 1969).

Obiger Exkurs erfolgte, um besser verständlich zu machen, daß das taube Kind in dieser sensomotorischen Phase (ca. erste 1 1/2 Lebensjahre) „nur“ dadurch benachteiligt ist, daß es keine auditiven Wahrnehmungen haben kann, und somit ein ganzer Erfahrungsbereich ausfällt, bzw. nur über sichtbare und fühlbare Reize erschlossen werden kann. Da jedoch in dieser Altersstufe nonverbale, speziell gestisch-mimische Mittel der Kommunikation mit dem Ziel emotionalen Kontakts und direkter Verhaltensregulierung ohnehin kommunikativ Vorrang haben, müssen sich nicht zwangsläufig Störungen in den anderen Bereichen der sensomotorischen Entwicklung bereits jetzt zeigen. Diese Annahme läßt sich durch eine empirische Studie von Best und Roberts (1976) zur frühen kognitiven Entwicklung bestätigen. 16 gehörlose Kinder im Alter von 1;11-3;12 Jahren (4 davon hatten gehörlose Eltern) wurden mit Hilfe einer Entwicklungsskala auf ihre sensomotorische Entwicklung hin untersucht. Daten wurden speziell zu den Punkten Objekt Konstanz, instrumenteller Gebrauch von Gegen-

ständen, Kausalitätsverständnis, verbale und motorische Nachahmung gesammelt. Bis auf die Lautnachahmung waren die gehörlosen Kinder denen der hörenden Kontrollgruppe gleich. Dies wurde als Beleg für Piagets Annahme gewertet, daß die sensomotorische Entwicklung des Kindes primär von seiner tätigen Interaktion mit der Umwelt abhängt und Lautsprache dabei (noch) keine große Rolle spielt. Das Fehlen vokaler Nachahmung, dem in der Regel das Erlöschen der Produktion spontaner Laute vorangegangen ist, verweist jedoch bereits auf das jetzt einsetzende massive Entwicklungsrisiko zu Beginn der sog. präoperativen Entwicklungsphase, in der sich das kommunikative Symbolsystem Lautsprache beim normalsinnigen Kind rasant entwickelt.

Unter dem Aspekt des „linguistischen Inputs“ in seiner Bedeutung für die Sprachentwicklung muß auf die Minderheit gehörloser Kinder von gehörlosen Eltern verwiesen werden, die in allen größeren Stichproben bei 10% liegt (Meadow 1975). Diese Kinder finden in ihren Familien ein ihnen zugängliches linguistisches Milieu vor. Ihre Eltern verständigen sich mit ihnen von Anfang an in der Gebärdensprache der Gehörlosen, deren linguistische Merkmale mittlerweile sehr gut erforscht sind. Diese Gebärdensprache weist alle Funktionen des Symbolsystems Lautsprache auf, wie sie z. B. in Anlehnung an Halliday (1969) von Prillwitz (1982) zusammengefaßt werden:

- a) Instrumentelle Funktion, als einfachste und früheste Funktion („ich wünsche“);
- b) Regulative, verhaltenssteuernde Funktion, zunächst elternseits, rasch wechselseitig;
- c) Affektregulierung, Suche nach emotionaler Zuwendung bei Schreck, Verunsicherung;
- d) Wissenserfragen, Exploration („Fragealter“);
- e) Wissensvermittlung, Erzählen;
- f) Personale Sprachfunktion, Selbstdarstellung;
- g) Imaginative Funktion.

Diese Minorität gehörloser Kinder kann sich also eines kompletten visuellen Zeichensystems bedienen, welches ihr einen immer differenzierteren Austausch mit Menschen ihrer Behinderung ermöglicht. Subtile Vergleiche (Bellugi u. a. 1979) haben ergeben, daß gehörlose Kinder in einem derartigen linguistischen Milieu genau die gleichen „Meilensteine“ der Entwicklung von Grammatik und Lexikon durchmachen.

Die hieraus resultierenden Entwicklungsvorteile fehlen der Mehrheit gehörloser Kinder hörender Eltern (90%). Diese Kinder haben zwar sog. sensomotorische Schemata entwickelt, können sie aber nur ungenügend kommunikativ einbringen. Auch bei noch so intensivem, zeitaufwendigem, möglicherweise beziehungsbelastendem lautsprachlichem Training muß das gehörlose Kind in der Entwicklung sprachlicher Strategien zur Umwelt erforschung hinter seine hörenden Altersgenossen zurückfallen. Vor allem kann es nur schwer über Abwesendes kommunizieren, da dies nur über ein stellvertretendes Zeichen, ein Symbol, möglich ist. Prillwitz u. a. (1977) haben in einer deutschen Studie aufgrund präziser Aufzeichnungen und Auswertung von Tagesinterviews

festgestellt, daß der sprachliche Tagesumsatz hörender Mütter gehörloser Vorschulkinder quantitativ wie qualitativ äußerst ärmlich ausfällt. Ihr Inhalt bliebe auf die Befriedigung primärer Bedürfnisse eingeengt, mit der deutlichen Tendenz, den Einsatz symbolischer Verständigungsmittel durch eingeschlossene Tagesroutine zu ersparen. Formale und inhaltliche Rigidität der Kommunikation korrespondierten miteinander. („Vergangenes, Zukünftiges, Generelles oder Fiktives sind so gut wie nie Gegenstand der Kommunikation.“)

Auf einen weiteren Aspekt der Sprachentwicklung hat bereits *Piaget* (1972) in seiner frühen Arbeit „Sprechen und Denken des Kindes“ hingewiesen, indem er zwei verschiedene Arten kindlichen Sprachgebrauchs unterschied: das sozialisierte Sprechen und das egozentrische Sprechen. Letzteres ist nicht an einen Partner gerichtet, vielmehr ein Vorsichhinsprechen, meist in Spielsituationen. Es stellt sich im Verlauf des dritten Lebensjahres mit fortschreitendem Spracherwerb ein und beschreibt meist die Handlungen des Kindes, entweder handlungsbegleitend oder zeitlich versetzt. Dieses innere Sprechen wird in den nächsten Jahren immer „innerlicher“ und lebenslang beibehalten. Jeder Erwachsene kennt es aus eigener Erfahrung als sprachliches Denken. *Prillwitz* (1982) berichtet in seiner Studie vom sog. egozentrischem Gebärden eines 1;11 Jahre alten Mädchens beim Betrachten eines Bilderbuches. Hier wäre eine Analogie zur Sprachentwicklung normaler Kinder. Für die Ausbildung symbolischer Repräsentation wie auch der inneren Sprache bringt das gehörlose Kind gehörloser Eltern also die besseren Startbedingungen mit als das gehörlose Kind hörender Eltern.

Unter dem Aspekt der Differenzierung des „linguistischen Inputs“ muß erwähnt werden, daß sich gewissermaßen als Kompromißbewegung zwischen den beiden pädagogischen Positionen – überwiegende Nutzung des visuellen Kanals zum Sprachaufbau vs. überwiegende Nutzung des auditiven Kanals mit nur marginaler Einbeziehung visueller Stützen (sog. orale Methode) – in den letzten Jahren unter dem Schlagwort „total communication“ (*Meadow* 1975) eine Richtung in der Pädagogik stark Hörbehinderter, vor allem in den USA an Boden gewonnen hat, die den simultanen Nutzen von Artikulation, Lippenablesen, Hörgeräteinsatz und eines in der Regel eng an die vorherrschende Schriftsprache angelehnten Gebärdenystems propagiert. Es handelte sich bei letzterem ausdrücklich nicht um die genuine Gebärden Sprache der Gehörlosen mit ihren eigenen grammatikalischen Regeln (z. B. ASL: American Sign Language oder DGS: Deutsche Gebärden Sprache), sondern um ein wortgetreues Mitgebärden der jeweiligen Äußerung, wobei der Gebärdenwortschatz der Gebärden Sprache entnommen wird (Bezeichnungen: signed english, oder sog. lautsprachbegleitende Gebärde).

Zusammenfassend wertet *Meadow* (1975) in ihrer sehr differenzierten Übersicht die verschiedenartige Stimulation der Sprachentwicklung wie folgt:

- a) Etwas überspitzt, aber sinngemäß richtig gesagt, kann einem gehörlosen Kind, zumindest für seine ersten beiden Jahre, nach wie vor nichts Besseres passieren, als gehörlose Eltern zu haben.

- b) Polypragmatisch im Sinne einer „total communication“ geförderte Kinder bleiben unter sonst vergleichbaren Voraussetzungen im Wortschatz, in grammatikalischer Regelbeherrschung sowie im Satzbau nicht oder kaum hinter hörenden Kindern zurück.
- c) In Elternhaus und/oder Schule überwiegend oral geförderte Kinder nehmen einen quälend langsamen Verlauf in ihrer Sprach- wie auch Sprechentwicklung, der sich über die Adoleszenz hin ins Erwachsenenalter verschleppt und verfestigt.

5.2 Kognitive Entwicklung

Die Darstellung dieses Bereichs berührt direkt das Problem der Beziehung von Sprache und Denken. *Furth* (1977) bezeichnet die Entwicklung tauber Kinder als durch eine Mischung „sozialer, emotionaler und intellektueller Erfahrungsdefizite“ belastet. Wenn sich während des zweiten Lebensjahres die Differenzierung von Bezeichnung und Bezeichnetem (Symbolfunktion) herausbildet, muß diese wiederum in enger Verschränkung mit der Sprachentwicklung wie auch mit dem Ausmaß realer Erfahrungen gesehen werden. Hier setzen nun nach *Furth* die besonderen kompensatorischen Chancen aber auch Risiken der weiteren Entwicklung ein, wobei *Furth*s ziemlich radikal vertretener Standpunkt relativ großer Unabhängigkeit von Denken und Sprache nicht unwidersprochen geblieben ist. Manche seiner Feststellungen wirken etwas apodiktisch wie z. B.: „Piaget hat eine Theorie des Denkens aufgestellt, die einleuchtend erklärt, warum sich taube Kinder zu denkenden menschlichen Wesen entwickeln können, obwohl sie nicht viel Sprache kennen“ (*Furth* 1972). *Moore*s (1978) setzt sich differenziert mit *Furth* auseinander und favorisiert den seiner Meinung nach differenzierteren Standpunkt von *Wygotski* (1962, zit. nach *Moore*s, 1978):

- a) Denken und Sprache haben in ihrer ontogenetischen Entwicklung verschiedene Wurzeln.
- b) In der Sprachentwicklung des Kindes können wir mit Sicherheit ein präintellektuelles Stadium und in seiner Denkentwicklung ein prälinguistisches Stadium feststellen.
- c) Bis zu einem bestimmten Punkt in der Entwicklung folgen beide, unabhängig voneinander, verschiedenen Linien.
- d) An einem bestimmten Punkt treffen sich diese Linien, dann, wenn Denken verbal und Sprechen rational wird.

*Moore*s (1978) kritisiert an *Furth*, daß er die Beziehung zwischen Sprache und Denken zu statisch, außerhalb des Kontexts ständiger entwicklungsmaßiger Veränderung in ihrer Beziehung definiere, auf der Grundlage von zu einfachen, elementaren Experimenten zu logischen Operationen. Seine Haltung werde der „komplexen, dialektischen Interdependenz“ von Denken und Sprache zu wenig gerecht.

Testpsychologische Korrelate eignen sich neben neurologischen bzw. neuropathologischen Befunden sicher am besten, um Varianten im Ablauf und vielleicht auch der Struktur der Entwicklung kognitiver Funktionen bei hörgeschädigten gegenüber hörenden Kindern abzubilden (s. a. *Schmidt* 1981). *Meadow* (1975) faßt nach einer

Übersicht über zahlreiche Einzelstudien zusammen, daß taube Kinder sich in der Regel bei Intelligenztests in ihren Leistungen normal verteilen, wobei die Mittelwerte etwas niedriger als bei hörenden Kindern liegen. Dies treffe jedoch nur zu, wenn Tests mit nonverbalen Instruktionen vorgelegt und die Resultate laut- und schriftsprachunabhängig seien. In einer methodisch sehr sauberen Studie stellten Sisco u.a. (1980) 100 taube Kinder tauber Eltern 1100 tauben Kindern hörender Eltern bezüglich ihrer Leistungen im Handlungsteil des HAWIK im Rahmen einer Normierungsstudie gegenüber. Die erstgenannte Minorität tauber Kinder schnitt durchweg besser ab. Ein für die Autoren überraschendes Resultat war jedoch auch das signifikant bessere Abschneiden dieser Gruppe gegenüber hörenden Kindern. Die Autoren beziehen in die Diskussion der Resultate nicht nur die große Bedeutung früher manueller Kommunikation ein, sondern auch die belastendere Verteilung der Ätiologien bei der Hauptgruppe gehörloser Kinder, ferner die von vornherein problemlosere Akzeptanz dieser Sondergruppe von Kindern durch ihre gleich behinderten Eltern.

Es ist offensichtlich, daß taube Kinder Begriffe in der gleichen Reihenfolge und auf die gleiche Art erlernen wie hörende Kinder, jedoch gegenüber hörenden Kindern zeitlich verzögert. Einen guten Einblick in diese Problematik erhält man z. B. aus der Untersuchung von Watts (1979). Er versuchte, den Einfluß lautsprachlicher Fähigkeiten auf die Lösung von Invarianzaufgaben bei Gehörlosen zu definieren. Drei Gruppen von je 70 gehörlosen, schwerhörigen und hörenden Kindern im Alter von 10 bis 16 Jahren wurde nach dem Raven sowie dem Sniijders-Oomen parallelisiert. Alle wurden ferner auf ihre Leseleistung und ihren Wortschatz hin überprüft. In allen 10 Untersuchungsabschnitten (jeweils 2 bezogen auf Grundzahlen, Menge, Länge, Gewicht und Flächeninhalt) waren die Hörenden den anderen beiden Gruppen gegenüber zwar überlegen, der Abstand verringerte sich im Alter von 15 bis 16 Jahren jedoch rapide. Die 10-14jährigen Gehörlosen erreichten nur $\frac{1}{4}$ der Leistungen der Hörenden, die 15-16jährigen Gehörlosen dagegen schon über $\frac{3}{4}$ der Werte ihrer hörenden Altersgenossen. Im Vergleich zu den Schwerhörigen schnitten die 10-14jährigen Gehörlosen schlechter ab, die 15-16jährigen jedoch besser. Die gehörlosen 15-16jährigen zeigten also einen starken Leistungsanstieg, der jedoch nicht auf ihre lautsprachliche Entwicklung zurückgeführt werden konnte, da im Durchschnitt die Leseleistung der 16jährigen Gehörlosen dem Altersniveau 9;4 bei hörenden Kindern und in etwa dem 12jähriger Schwerhöriger entsprach.

Besonders schwierig scheint der Erwerb des Begriffs des Gegenteils zu sein, relativ geringfügiger die Retardierung beim Erwerb der Begriffe der Gleichheit und Symmetrie. Klassifizierungsaufgaben scheinen tauben Kindern sogar leichter zu gelingen als hörenden; bei Aufgaben, die Analogieschlüsse erfordern, haben taube Kinder größere Schwierigkeiten. Vergleiche von Gedächtnisleistungen tauber und hörender Kinder liefern ein widersprüchliches Bild, die Leistungsvergleiche schei-

nen von der Art des Testmaterials abhängig zu sein. Nach Meadow (1975) behalten taube Kinder relativ besser Worte, für die sie ein Gebärdenäquivalent haben, ferner behalten sie wahrscheinlich geometrische Formen besser als hörende Kinder.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß stark hörgeschädigte Kinder, gemessen mit sog. nonverbalen Intelligenztests, Leistungen erbringen können, die denjenigen hörender Kinder in ihrer Varianz nicht nachstehen. Insgesamt aber verschiebt sich die Leistungsverteilungskurve, sicherlich auch stark stichprobenabhängig, etwas nach dem schwächeren Pol hin. Einzelne Schritte der kognitiven Entwicklung, insbesondere der Begriffsbildung, werden unterschiedlich retardiert vorgenommen. Gedächtnisleistungen können durchaus denen hörender Kinder entsprechen, ja sogar diese übertreffen. Eine vergleichbar intensive Abhängigkeit der kognitiven Entwicklung von Stimulation aus der Umwelt besteht wie auch bei gesunden Kindern. Das belegt die diesbezüglich bevorzugte Gruppe gehörloser Kinder gehörloser Eltern.

3.3. *Perzeption und Motorik, zur Problematik sog. umschriebener Leistungsschwächen*

Ohne Zweifel macht das stark hörgeschädigte Kind in seiner frühesten Entwicklung dieselben grundlegenden taktil-kinästhetischen Erfahrungen wie das hörende Kind. Bei beiden addiert sich der Erfahrungsbereich durch den visuellen Kanal hinzu. Nach Affolter werden die Stimuli aus beiden genannten Kanälen zu sog. intermodalen, taktil-kinästhetisch-visuellen Schemata integriert (Affolter 1982). Nach einigen Monaten solcher taktil-kinästhetisch-visueller intermodaler Erfahrungsaufnahme und -speicherung beginnt das Kind etwa zwischen 5 und 7 Monaten „Blickkontakt“ zu zeigen. Nach Affolter werden in der weiteren Entwicklung sowohl visuell-taktil-kinästhetische wie auch auditiv-taktil-kinästhetische „Ereigniserfahrungen“, die jeweils Ketten von „Funktionssignalen“ in sich enthalten, verinnerlicht. Diese Erfahrungen nennt sie wesentlichste „Vorleistung“ für den Erwerb kognitiver und affektiver Inhalte. Damit seien auch die grundlegenden Vorleistungen für sprachliche Inhalte beim Gehörlosen gegeben. Das Zustandekommen der Vorleistung für Sprechlaute sei für den Hörgeschädigten dadurch blockiert oder beeinträchtigt, daß die hierfür erforderliche Integration von Erfahrungen aus drei Sinnesbereichen (optisch/akustisch/taktil-kinästhetisch) nicht gelingen könne, weil akustische Signale beim gehörlosen Kind sozusagen keinen Anschluß an die intermodale Wahrnehmungsorganisation bekämen, im Entwicklungsverlauf „uninteressant“ würden. Aus den Resultaten eigener, vergleichender Experimente (hörende vs. gehörlose Kinder) zu Unterscheidungsleistungen für visuelle und vibrotaktile Reizmuster (Altersbereich von 4-14 Jahren) schloß Affolter (1980), daß die Wahrnehmungsorganisation gehörloser Kinder zumindest bis zum Alter von 14 Jahren nicht den Komplexitätsgrad hörender Kinder erreicht, auch wenn Informationen über nicht deprivierte Sinnesbereiche dargebo-

ten werden. Ontogenetisch betrachtet führt sie Minderleistungen, auch im Visuellen und Vibrotaktilen, auf die permanente auditive Deprivation zurück. Die Wahrnehmungsorganisation des gehörlosen Kindes entwickle sich ebenfalls weiter, ohne jedoch in den betrachteten Altersbereichen zu den Leistungen hörender Kinder auf diesem Gebiet aufzuschließen.

Man kann sagen, daß *Affolters* „Arbeitsmodell der Entwicklung der Sprache und ihrer Vorprozesse“ klinisch und in enger Orientierung an pathologischen Phänomenen entwickelt wurde (siehe auch *Esser* 1981). Dieses Modell erlaubt durchaus eine therapierelevante Klassifikation von Wahrnehmungsstörungen, auch wenn hierzu standardisierte Testverfahren fehlen. Diese allgemeinere Wertung des *Affolterschen* Ansatzes wird vielleicht etwas greifbarer, wenn man, etwas typisiert, ihr wahrnehmungspsychologisches „Profil“ eines gehörlosen Kindes nachzeichnet:

Ausfall in sinnesspezifisch auditiven Leistungen, visuell und taktil-kinästhetisch sinnesspezifische Leistungen sind unauffällig. Leistungen, die eine intermodal visuell-taktil-kinästhetische Verarbeitung voraussetzen, sind auf jeder Entwicklungsstufe vorhanden. Leistungen, die eine auditiv-taktil-kinästhetische Integration verlangen, fehlen völlig (z. B. konventionelle Lautsprache). Symbolverhalten individueller Art ist vorhanden (*Affolter* 1982). Würden die „Beobachtungen“ an einem gehörlosen Kind diesem Profil nicht entsprechen, dann müsse immer an eine Kombination von Hörverlust mit anderen Wahrnehmungsstörungen gedacht werden. *Affolter* definiert konsequent zur konventionellen Reihe der Mehrfachbehinderungen weitere hinzu, für die sie auch klinisch bzw. sonderpädagogisch relevante Belege anführt. So zeige der größte Teil sog. „schlechter Ableser“ taktil-kinästhetische Wahrnehmungsstörungen. Nach *Affolter* befinden sich in den Sonderabteilungen von Gehörlosenschulen mit Sicherheit viele Kinder mit zusätzlichen, schweren taktil-kinästhetischen wie auch intermodalen Wahrnehmungsstörungen.

Die prinzipiell große Wichtigkeit feinerer Differenzierung motorischer Sprechabläufe betont *van Uden* (1982), der vielen seiner „ungeschickten Sprecher“ eine sensomotorische Integrationsstörung motorischer Sprechabläufe als „Dysphasie“ zuordnet, die auch Teil einer allgemeineren motorischen Dys- oder Apraxie sein könnten. Solche allgemeineren oder spezifischeren dyspraktischen Störungen sind durchaus unter die sog. umschriebenen Leistungsschwächen (Teilleistungsschwächen) einzuordnen (*Schmidt* 1985).

Davon abzugrenzen sind visuomotorische Koordinationsschwächen, auf einer pragmatischen Ebene als Störung der Zeichenfähigkeit definierbar, neuropsychologischer Ausdruck einer sog. „konstruktiven Apraxie“, bei welcher bei intakter Handlungsausführung die Form abzubildender Gegenstände nicht gelingt. Derartige Störungen sind als enger mit sonstigen Hirnschädigungssymptomen assoziiert zu betrachten (*Schmidt*, 1981). Es läßt sich unschwer nachvollziehen, daß visuomotorische Leistungsschwächen für Hörgeschädigte echte „Zusatz-

behinderungen“ darstellen können. Die Überprüfung visuomotorischer Leistungen hat wiederholt starke Hinweise darauf erbracht, daß taube Kinder in diesem Funktionsbereich durchschnittlich schwächere Leistungen erbringen (z. B. *Vernon* 1969). Dabei konnte der Aspekt unterschiedlicher Ätiologie der Hörschädigung nur wenig berücksichtigt werden. *Keogh* u. a. (1972) machten in ihrer Studie den Versuch, ätiologischen Untergruppen tauber Kinder eventuell unterschiedliche visuomotorische Leistungen zuzuordnen. Die Autoren untersuchten 160 Kinder im Alter von 8–16 Jahren mit einem mittleren Hörverlust von 82 dB und im Mittel durchschnittlicher Intelligenz mit dem Bender Gestalttest. 154 dieser Kinder waren von Geburt an taub oder im ersten Lebensjahr ertaubt, nur sechs konnten postlingual ertaubt genannt werden. Folgende ätiologische Untergruppen wurden zugrunde gelegt: genetisch, Frühgeburtlichkeit, Frühgeburtlichkeit kombiniert mit Rötelschädigung, Röteln, Rh-Inkompatibilität, Meningitis. Global ergab sich, daß taube Kinder in ihren Leistungen quer durch alle Altersgruppen um 2 bis 3 Jahre hinter den Leistungen hörender Kinder vergleichbaren Alters zurücklagen. Das Muster der Leistungsverbesserung mit dem Alter glich jedoch völlig dem hörender Kinder. Die visuomotorische Leistung korrelierte mit dem IQ, weder der Schweregrad der Hörschädigung noch die Ätiologie standen in irgendeinem Zusammenhang mit den erreichten Bender-Scores.

Störungen der Gesamtkörperkoordination fallen in den Bereich sog. spezifischer sensomotorischer Entwicklungsverzögerungen. Es soll sich dabei weder um Störungen der Gnosie (Erkennen) noch der Praxie, sondern der grobmotorischen Koordination handeln. *Wieggersma* (1978, 1983) berichtet von signifikanten Unterschieden einer Gruppe von 25 ausschließlich stark hörgeschädigten neunjährigen Kindern und einer grob parallelisierten Kontrollgruppe bei allen Untertests des KTK, darüber hinaus auch bei der Prüfung der feineren Handmotorik. Der Verfasser vermutet kritisch, daß in seiner Population ein beträchtlicher Anteil „subklinischer Fälle“ enthalten sei, ohne dies näher zu belegen. In der Studie von *Boyd* (1967) erbrachte ein sorgfältiger Gruppenvergleich 8-, 9- und 10jähriger tauber Kinder mit Hilfe der Oseretzky-Skala signifikante Differenzen zugunsten der hörenden Kinder in Gleichgewichtsleistungen. Bei der Überprüfung der lokomotorischen Koordination mit dem gleichen Instrument ergaben sich bei den Achtjährigen keine Differenzen, wohl aber mit zunehmender Deutlichkeit zwischen den 9- und 10jährigen zugunsten hörender Kinder. Der Autor vermutet einen kumulativen Effekt des Hörverlusts auf die motorischen Koordinationsschwächen.

Vor dem Hintergrund der referierten Thesen und Befunde erscheint es abschließend noch wichtig, globalere Hypothesen zu Wahrnehmungsleistungen Hörbehinderter, bekannt geworden als „Kompensationshypothese“ vs. „Defizienzhypothese“ bzw. „Äquivalenzhypothese“ zu gewichten (*Reynolds*, 1980). Nach kritischer Literatursichtung zu diesem Punkt meint der Autor, daß bislang kaum empirische Belege zur Stützung der „Kompensa-

tionshypothese“ im Sinne von relativ besseren Leistungen Hörgeschädigter gegenüber Hörenden in anderen Sinnesbereichen zu erbringen seien. Global betrachtet lasse sich die bisher erarbeitete empirische Substanz eher einer „Defizienzhypothese“, teils aber auch einer „Äquivalenzhypothese“ zuordnen.

Summary

Deafness from a Child- and Youth-Psychiatric Point of View. Part 1: Medical Aspects, Epidemiology, and Aspects of Developmental Psychology

Deafness as perceptual, speech and communication impairment challenges multidimensional consideration. This paper tries to demonstrate this, based on recent theoretical and research literature. The developmental problems of deaf children have considerable theoretical importance despite their small number. This becomes evident in considering fundamental problems of speech development as well as cognitive and motor development.

Literatur

- Affolter, F. & Bischofberger, W.* (1982): Psychologische Aspekte der Gehörlosigkeit. In: Jussen, H., Kröhnert, O.: Handbuch der Sonderpädagogik, Band III, Pädagogik der Gehörlosen und Schwerhörigen. Berlin: Marhold. – *Affolter, F., Stricker, F.* (1980): Perceptual Processes as Prerequisites for Complex Human Behavior. Bern: Huber. – *Bellugi, U., Klima, E.* (1979): The signs of language. Cambridge: Harvard University Press. – *Best, B., Roberts, G.* (1976): Early cognitive development in hearing impaired children, *American Annals of the Deaf*, 6, 560–564. – *Biesalski, P.* (1983): Frühdiagnostik hörbehinderter Kinder, *Dt. Ärzteblatt*, 80, 32. – *Biesalski, P.* (1982): Zur Ätiologie progredienter Hörstörungen im Kindesalter. Proceedings of the Intern. Congress on Education of the Deaf, Hamburg, 1980, Vol. II. Heidelberg: Groos. – *Bonvillian, J., Charrow, O., Nelson, K.* (1973): Psycholinguistic and educational implications of Deafness. *Human development*, 16, 321–345. – *Boyd, J.* (1967): Comparison of Motor Behavior in Deaf and Hearing Boys, *Amer. Annals of the Deaf*, 112, 598–603. – *Cardinaux, H.* (1975): Zur Diagnostik der Mehrfachbehinderung. Villingen: Neckar-Verlag. – *Chess, St., Fernandez, P.* (1980): Neurologic Damage and Behavior Disorder in Rubella Children, *Amer. Annals of the Deaf*, 125, 8, 998–1001. – *Esser, G.* (1981): Störungen der Wahrnehmung. In: *Remschmidt, H., Schmidt, M.* (Hrsg.): Neuropsychologie des Kindesalters. Stuttgart: Enke. – *Evans, D.* (1975): Experimental deprivation: Unresolved factor in the impoverished socialisation of the deaf school children in residence, *American Annals of the Deaf*, 120, 545–554. – *Feinmesser, M.* (1982): Follow up 40000 Infant Screened for Hearing Defect, *Audiology*, 21, 197–203. – *Fraser, G.R.* (1964): Profound Childhood deafness, *J. Medical Genetics*, 1, 118–151. – *Furth, H.G.* (1977): Lernen ohne Sprache. Weinheim: Beltz. – *Furth, H.G.* (1972): Denkprozesse ohne Sprache. Düsseldorf: Schwann. – *Gentile, A., McCarthy, B.* (1973): Additional handicapping conditions among hearing impaired students, United States, 1971–72. Washington D.C.: Office of Demographic Studies, Gallaudet College. – *Halliday, M.A.K.* (1975): Learning how to mean. Explorations in the development of language. London: E. Arnold (zit. nach *Prillwitz* 1982). – *Kankkunen, A., Liden, G.* (1981): Wie effektiv ist das High-Risk-Register in der Früherkennung schwerhöriger Kinder? *Sprache – Stimme – Gehör*, 5, 39–41. – *Keogh, B.K., Vernon, M., Smith, C.E.* (1972): Deafness and Visuo-Motor-Function, *J. of Special Education*, 4, 1, 41–47. – *Krüger, M.* (1982): Erziehung und Unterricht mehrfachbehinderter Gehörloser und Schwerhöriger. In: *Jussen, H., Kröhnert, O.* (Hrsg.): Handbuch der Sonderpädagogik, Bd. 3: Pädagogik der Gehörlosen und Schwerhörigen. Berlin: Marhold. – *Krüger, M.* (1982): Statistik. In: *Jussen, H., Kröhnert, O.* (Hrsg.): Handbuch der Sonderpädagogik, Bd. 3: Pädagogik der Gehörlosen und Schwerhörigen. Berlin: Marhold. – *Krüger, M.* (1982): Der Personenkreis. In: *Jussen, H., Kröhnert, O.* (Hrsg.): Handbuch der Sonderpädagogik, Bd. 3: Pädagogik der Gehörlosen und Schwerhörigen. Berlin: Marhold. – *Lehnhardt, E., Battmer, R.D.* (1985): Implantierbare Hörprothese nach Clark, *Fortschr. Med.* 103, 15, 397–400. – *Meadow, K.P.* (1968): Early Manual communication in relation of the deaf child's intellectual, social and communicative functioning, *Amer. Annals of the Deaf*, 113, 29–41. – *Meadow, K.P.* (1975): The Development of Deaf Children. In: *Hetherington, E.M.* (Ed.): Review of Child Development Research 5, Chicago: Univ. of Chicago Press. – *Moores, D.F.* (1978): Current Research and Theory with the Deaf. Educational Implications. In: *Liben, L.S.* (Ed.): Deaf Children: Developmental Perspectives. London: Academic Press. – *Plath, P.* (1981): Zusammenfassung der Ergebnisse, Materialsammlung vom multidisziplinären Kolloquium der Geers-Stiftung November 1981, Schriftenreihe der Geers-Stiftung, Bd. 3. Dortmund: median-Verlag. – *Plath, P.* (1982): Medizinische Aspekte der Gehörlosigkeit und der Schwerhörigkeit. In: *Jussen, H., Kröhnert, O.*: Handb. d. Sonderpädagogik, Bd. 3, Pädagogik der Gehörlosen und Schwerhörigen. Berlin: Marhold. – *Piaget, J.* (1969): Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde. Stuttgart: Klett. – *Piaget, J.* (1972): Sprechen und Denken des Kindes. Düsseldorf: Schwann. – *Prillwitz, S., Schulmeister, R., Wudtke, H.* (1972): Kommunikation ohne Sprache. Zur kommunikativen Situation hörsprachgeschädigter Vorschulkinder im Familienalltag. Weinheim: Beltz. – *Prillwitz, S.* (1982): Zum Zusammenhang von Kognition, Kommunikation und Sprache mit Bezug auf die Gehörlosenproblematik. Stuttgart: Kohlhammer (Bd. 130 der Schriftenreihe d. Bundesministers für die Jugend, Familie und Gesundheit). – *Reynolds, H.N.* (1980): Implications of Perceptual Research on Deafness for the Educational Development of Deaf Persons, Paper presented at the Intern. Congress on Education of the Deaf, Hamburg. – *Schmidt, M.H.* (1981): Entwicklung kognitiver Funktionen. In: *Remschmidt, H., Schmidt, M.H.* (Hrsg.): Neuropsychologie des Kindesalters. Stuttgart: Enke. – *Schmidt, M.H.* (1985): Umschriebene Entwicklungsrückstände und Teilleistungsschwächen. In: *Remschmidt, H. u. Schmidt, M.H.* (Hrsg.): Kinder- u. Jugendpsychiatrie in Klinik und Praxis, Bd. II. Stuttgart: Thieme. – *Sisco, F.H., Anderson, R.J.* (1980): Deaf Children's Performance on the WISC-R Relative to Hearing Status of Parents and Child-Rearing Experiences. *American Annals of the Deaf*, 6, 923–930, 10. – *Taylor, J.G.* (1982): Die sensorisch-neurale Form der Taubheit und ihre Ursachen, Proceedings of the International Congress on Education of the Deaf, Hamburg 1980, Vol. II. Heidelberg: Groos. – *Trybus, R.J., Karchmer, M., Kerstetter, P.P.* u. a. (1980): The Demographics of Deafness resulting from Maternal Rubella, *Amer. Annals of the Deaf*, 11/80, 977–984. – *van Uden, A.* (1982): Zur Diagnose mehrfachbehinderter vorschullich tauber Kinder, bei denen eine rein lautsprachliche Erziehung in Frage gestellt ist. Proceeding of the Intern. Congress on Education of the Deaf, Hamburg 1980 Vol. I. Heidelberg:

Groos. – *Vernon, M.* (1969): Multiply handicapped deaf children: Medical, educational and psychological Considerations. Washington D.C.: Council for Exceptional Children. – *Watts, W.J.* (1979): The influence of language on the development of quantitative, spatial and social thinking in deaf children, *Amer. Annals of the Deaf*, 1, 46–56. – *Wiegersma, P.H.* (1978): Die motorische Entwicklung des gehörgeschädigten Kindes, *Hörgeschädigten-Pädagogik*, 32, 5, 229–236. – *Wiegersma, P.H., von der Velle, A.* (1983): *Motor Development of Deaf Children*, J.

Child Psychol. Psychiat., 103–111. – *Wygotski, L.* (1964): *Denken und Sprechen*. Frankfurt: Suhrkamp.

Anshr. d. Verf.: PD Dr. Emil Kammerer, Psychosomatische Abteilung der Universitäts-Kinderklinik Münster, Robert-Koch-Straße 31, 4400 Münster.

Dipl.-Psych. Manuela Hütsch, Westfälische Schule für Schwerhörige, Westfälische Schule für Gehörlose, Bröderichweg, 4400 Münster.