

Legner, Angele / Pauli-Pott, Ursula und Beckmann, Dieter

Neuromotorische und kognitive Entwicklung risikogeborener Kinder im Alter von fünf Jahren

Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 46 (1997) 7, S. 477-488

urn:nbn:de:bsz-psydok-39979

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

Erziehungsberatung

- COUGHLAN, J.-G.: Zur Arbeit von Erziehungsberatungsstellen bei Verdacht auf sexuellen Mißbrauch (Dealing in Child Guidance Centres with Allegations Concerning the Sexual Abuse of Children) 499

Familientherapie

- HEEKERENS, H.-P.: Familiendiagnostik ungeklärt – Diagnose unklar (Family Diagnostics – Diagnosis Unclear) 489

Forschungsergebnisse

- BRETZ, E./RICHTER, N./PETERMANN, F./WALDMANN, H.-C.: Entwicklung und Anwendung eines Fragebogens zur Evaluation einer Erzieherinnenfortbildung zum Thema sexueller Mißbrauch (A Questionnaire for the Evaluation of an Educators' Training on Child Sexual Abuse: Development and Application) 420
- FEGERT, J. M./SCHULZ, J./BERGMANN, R./TACKE, U./BERGMANN, K. E./WAHN, U.: Schlafverhalten in den ersten drei Lebensjahren (Sleep Behavior in the First Three Years of Life). . 69
- GÖHR, M./RÖPCKE, B./PISTOR, K./EGGERS, C.: Autogenes Training bei Kindern und Jugendlichen mit Diabetes mellitus Typ I („Autogenic Training“ with Children and Young Patients with Diabetes mellitus Type I) 288
- HÄBERLE, H./SCHWARZ, R./MATHES, L.: Familienorientierte Betreuung bei krebserkrankten Kindern und Jugendlichen (Family Orientated Interventions of Children and Adolescents with Cancer Disease). 405
- LEGNER, A./PAULI-POTT, U./BECKMANN, D.: Neuromotorische und kognitive Entwicklung risikogeborener Kinder im Alter von fünf Jahren (Neuromotoric and Cognitive Development of 5-year-old Children with a Perinatal Risk) 477
- SARIMSKI, K.: Elternbelastung bei komplexen kraniofazialen Fehlbildungen (Parenting Stress in Families with Craniofacially Disordered Children) 2
- STEINEBACH, C.: Familienberatung in der Frühförderung: Bedingungen und Wirkungen aus der Sicht der Mütter (Family Counseling in Early Education: Circumstances and Effects from the Mothers Point of View) 15

Kinder und Gewalt

- GEBAUER, K.: Bearbeitung von Gewalthandlungen im Rahmen eines pädagogischen Konzeptes von Selbst- und Sozialentwicklung – Oder: Mit Schulkindern über Gewalt reden (Dealing with Physical Aggression within the Framework of an Educational Concept of Self- and Social Development – Or: Discussing Physical Aggression with Pupils) . . 182
- GÖBEL, S.: Aggression, unbelebte Objekte und die Phantasie der Unzerstörbarkeit (Aggression, Inanimated Objects and the Phantasy of Invulnerability) 206

KRANNICH, S./SANDERS, M./RATZKE, K./DIEPOLD, B./CIERPKA, M.: FAUSTLOS – Ein Curriculum zur Förderung sozialer Kompetenzen und zur Prävention von aggressivem und gewaltbereitem Verhalten bei Kindern (FAUSTLOS – a Curriculum for an Increase of Social Skills and for the Prevention of Aggressive and Potentially Violent Behavior in Children). . . .	236
MEIER, U.: Gewalt in der Schule – Problemanalyse und Handlungsmöglichkeiten (Violence in School – Analyzing a Phenomenon and Outlining Concepts of Practice-Focused Prevention and Intervention).	169
NOLTING, H.-P./KNOPF, H.: Gewaltverminderung in der Schule: Erprobung einer kooperativen Intervention (Reducing Aggression in the Schools: A Cooperative Intervention). . . .	195
PETERMANN, F./PETERMANN, U.: Verhaltenstherapie mit aggressiven Kindern (Behavior Therapy with Aggressive Children).	228
RATZKE, K./SANDERS, M./DIEPOLD, B./KRANNICH, S./CIERPKA, M.: Über Aggression und Gewalt bei Kindern in unterschiedlichen Kontexten (On the Aggression and Violence of Children in Different Contexts).	153
SCHWEITZER, J.: Systemische Beratung bei Dissozialität, Delinquenz und Gewalt (Systemic Consultation in Problem Systems involving Adolescent Acting-Out-Behavior, Delinquency and Violence).	215
WETZELS, P./PFEIFFER, C.: Kindheit und Gewalt: Täter- und Opferperspektiven aus Sicht der Kriminologie (Children as Offenders and Victims of Violent Acts: Criminological Perspectives).	143

Praxisberichte

ZOLLINGER, R.: Psychotherapie eines Knaben mit einer Depression nach dem Tod von zwei seiner Brüder (Psychotherapy of a Boy with a Depression after two of his Brothers died) . . .	727
---	-----

Psychotherapie

FASCHER, R.: Überlegungen zur psychodynamischen Bedeutung des Versteckspiels in der Kinderpsychotherapie (Reflections on Psychodynamic Meaning of Playing Hide-and-Seek in Child Psychotherapy)	660
HIRSCH, M.: Psychoanalytische Therapie bei sexuell mißbrauchten Jugendlichen (Psychoanalytic Therapy with Adolescent Victims of Sexual Abuse)	681

Übersichten

BILKE, O./MÖLLERING, M.: Der multidisziplinäre Qualitätszirkel – ein Qualitätssicherungsmodell für kinder- und jugendpsychiatrische Kliniken (The Quality Auditing Council – a Method of Quality Management for Child and Adolescent Psychiatry)	257
KÄMMERER, A./ROSENKRANZ, J./RESCH, F.: Das Verschwinden der Scham und die Pubertät von Mädchen (The Disappearance of Shame and the Puberty of Girls).	113
KNORTH, E. J./SMIT, M.: Elterliche Partizipation bei Heimbetreuung in den Niederlanden (Parental Involvement in Residential Care in the Netherlands).	696
RAUCHFLEISCH, U.: Überlegungen zu den Ursachen und Wirkmechanismen des Konsums von Gewaltdarstellungen bei Kindern und Jugendlichen (Considerations About Motives and Consequences of the Use of Violent Presentations on Children and Adolescents)	435

REMSCHMIDT, H.: Entwicklungstendenzen der Kinder- und Jugendpsychiatrie (Trends in the Development of Child and Adolescent Psychiatry)	445
RENARD, L.: Psychoanalytische Behandlungsmöglichkeiten in der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Frankreich (Psychoanalytical Approaches in France's Child and Adolescent Psychiatry)	278
ROTHENBERGER, A./HÜTHER, G.: Die Bedeutung von psychosozialem Streß im Kindesalter für die strukturelle und funktionelle Hirnreifung: neurobiologische Grundlagen der Entwicklungspsychopathologie (The Role of Psychosocial Stress in Childhood for Brain Maturation: Neurobiological Basis of Developmental Psychopathology).	623
SCHLEIFFER, R.: Adoption: psychiatrisches Risiko und/oder protektiver Faktor? (Adoption: Psychiatric Risk and/or Protective Factor?)	645
SCHREDL, M./PALLMER, R.: Alpträume von Kindern (Nightmares in Children)	36
VON GONTARD, A./LEHMKUHL, G.: „Enuresis diurna“ ist keine Diagnose – neue Ergebnisse zur Klassifikation, Pathogenese und Therapie der funktionellen Harninkontinenz im Kindesalter („Diurnal enuresis“ is not a Diagnosis – New Results Regarding Classification, Pathogenesis, and Therapy of Functional Urinary Incontinence in Children)	92
VON GONTARD, A./LEHMKUHL, G.: Enuresis nocturna – neue Ergebnisse zu genetischen, pathophysiologischen und psychiatrischen Zusammenhängen (Nocturnal Enuresis – A Review of Genetic, Pathophysiologic, and Psychiatric Associations)	709
WILKES, J.: Gott ist tot – Friedrich Nietzsches Ödipuskomplex (God is dead – Nietzsche's Oedipus Complex)	268

Väter und Jugendliche

FENTNER, S./SEIFFGE-KRENKE, I.: Die Rolle des Vaters in der familiären Kommunikation: Befunde einer Längsschnittstudie an gesunden und chronisch kranken Jugendlichen (Father's Role in Family Communication: Results of a Longitudinal Study on Chronically Ill and Healthy Adolescents)	354
MATTEJAT, F./REMSCHMIDT, H.: Die Bedeutung der Familienbeziehungen für die Bewältigung von psychischen Störungen – Ergebnisse aus empirischen Untersuchungen zur Therapieprognose bei psychisch gestörten Kindern und Jugendlichen (The Impact of Family Relations on Coping Processes of Children and Adolescents with Psychiatric Disorders).	371
SEIFFGE-KRENKE, I./TAUBER, M.: Die Idealisierung des Vaters: eine notwendige Konsequenz in Scheidungsfamilien? (Idealization of the Non-Custodial Father: A Necessary Consequence of Parental Divorce?)	338
SHULMAN, S.: Der Beitrag von Vätern zum Individuationsprozeß in der Adoleszenz (The Contribution of Fathers to Adolescents' Individuation)	321

Verhaltens- und Psychodiagnostik

BREUER, D./DÖPFNER, M.: Die Erfassung von problematischen Situationen in der Familie (The Assessment of Problem Situations within the Family).	583
DÖPFNER, M./LEHMKUHL, G.: Von der kategorialen zur dimensionalen Diagnostik (From Categorical to Dimensional Assessment)	519

DÖPFNER, M./WOLFF METTERNICH, T./BERNER, W./ENGLERT, E./LENZ, K./LEHMKUHL, U./LEHMKUHL, G./POUSTKA, F./STEINHAUSEN, H.-C.: Die psychopathologische Beurteilung von Kindern und Jugendlichen in vier kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmestichproben – eine multizentrische Studie (The Clinical Assessment Scale of Child and Adolescent Psychopathology within four Samples of Clinics of Child and Adolescent Psychiatry – A Multicenter Study)	548
FRÖLICH, J./DÖPFNER, M.: Individualisierte Diagnostik bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen (Individualized Assessment of Children with Hyperactivity Disorders)	597
PLÜCK, J./DÖPFNER, M./BERNER, W./FEGERT, J. M./HUSS, M./LENZ, K./SCHMECK, K./LEHMKUHL, U./POUSTKA, F./LEHMKUHL, G.: Die Bedeutung unterschiedlicher Informationsquellen bei der Beurteilung psychischer Störungen im Jugendalter – ein Vergleich von Elternurteil und Selbsteinschätzung der Jugendlichen (The Impact of Different Sources of Information for the Assessment of Behavioural and Emotional Problems in Adolescence – A Comparison of Parent-Reports and Youth Self-Reports)	566

Buchbesprechungen

BÄUERLE, D.: Sucht- und Drogenprävention in der Schule	62
BIRBAUER, N./SCHMIDT, R. F.: Biologische Psychologie	400
BODE, M./WOLF, C.: Still-Leben mit Vater. Zur Abwesenheit von Vätern in der Familie . .	133
BOECK-SINGELMANN, C./EHLERS, B./HENSCH, T./KEMPER, F./MONDEN-ENGELHARDT, C. (Hrsg.): Personenzentrierte Psychotherapie mit Kindern und Jugendlichen, Bd. 1: Grundlagen und Konzepte	129
BORCHERT, J.: Pädagogisch-therapeutische Interventionen bei sonderpädagogischem Förderbedarf	738
BOWLBY, J.: Elternbindung und Persönlichkeitsentwicklung. Therapeutische Aspekte der Bindungstheorie	309
COULACOGLOU, C.: Märchentest, Fairy Tale Test – FTT	678
DENIG-HELMS, K.: Klassenarbeiten erfolgreich bestehen. Das Programm für gute Noten im Schriftlichen	740
FLIEGNER, J.: Szenotest-Praxis. Ein Handbuch zur Durchführung, Auswertung und Interpretation	250
FUCHS, M./ELSCHENBROICH, G. (Hrsg.): Funktionelle Entspannung in der Kinderpsychotherapie	674
GREVE, W./ROOS, J.: Der Untergang des Ödipuskomplexes. Argumente gegen einen Mythos . .	465
GRISSEMAN, H.: Dyskalkulie heute. Sonderpädagogische Integration auf dem Prüfstand . .	675
GUTHKE, J./WIEDL, K.H.: Dynamisches Testen. Zur Psychodiagnostik der intraindividuellen Variabilität	132
HELMS, W./DENIG-HELMS, K.: Fit für's Gymnasium. Die neuen Herausforderungen erfolgreich bewältigen	740
HELMS, W.: Besser motivieren – weniger streiten. So helfen Sie Ihrem Kind – aber richtig . .	740
HELMS, W.: Hausaufgaben erledigen – konzentriert, motiviert, engagiert	740
HELMS, W.: Los geht's! Alles Gute zum Schulstart	740
HELMS, W.: Vokabeln lernen – 100% behalten. Die erfolgreichen Tips zum Fremdsprachenlernen	740
HOFFMANN, L.: Therapeutische Konversationen. Von Macht und Einflußnahme zur Zusammenarbeit in der Therapie	399

HOFFMANN, S. O./HOCHAPFEL, G.: Neurosenlehre, Psychotherapeutische und Psychosomatische Medizin	310
JONES, E.: Systemische Familientherapie. Entwicklungen der Mailänder systemischen Therapien – ein Lehrbuch	308
KALFF, D. M.: Sandspiel. Seine therapeutische Wirkung auf die Psyche	673
KÄSLER, H./NIKODEM, B.: Bitte hört, was ich nicht sage. Signale von Kindern und Jugendlichen verstehen, die nicht mehr leben wollen	131
KONNERTZ, D./SAUER, C.: Tschüs dann! Die erfolgreichen Arbeitstechniken für's Abitur . .	740
KREUSER, U.: Gestalterisches Spiel in seiner Bedeutung für die Lernförderung geistig behinderter Kinder	396
LOEWENBERG, P.: Decoding the Past. The Psychohistorical Approach	510
MARMOR, J. (Hrsg.): Psychoanalysis. New Directions and Perspectives	252
METZMACHER, B./PETZOLD, H./ZAEFFEL, H. (Hrsg.): Praxis der Integrativen Kindertherapie. Integrative Kindertherapie in Theorie und Praxis, Bd. 2	734
METZMACHER, B./PETZOLD, H./ZAEFFEL, H. (Hrsg.): Therapeutische Zugänge zu den Erfahrungswelten des Kindes von heute. Integrative Kindertherapie in Theorie und Praxis, Bd. 1 . .	58
MÖLLER, J./KÖLLER, O. (Hrsg.): Emotionen, Kognitionen und Schulleistung	742
NISSEN, G./TROTT, G. E.: Psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter	311
OPP, G./PETERANDER, F. (Hrsg.): Focus Heilpädagogik. Projekt Zukunft	401
PARENS, H.: Kindliche Aggressionen	63
PASSOLT, M. (Hrsg.): Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern	676
PERKAL, M.: Schön war draußen ... Aufzeichnungen eines 19jährigen Juden aus dem Jahre 1945.	60
PETERANDER, F./SPECK, O. (Hrsg.): Frühförderung in Europa	677
RAHM, D.: Integrative Gruppentherapie mit Kindern.	733
REISER, M. L.: Kindliche Verhaltensstörungen und Psychopharmaka	740
RESCH, F.: Entwicklungspsychopathologie des Kindes- und Jugendalters. Ein Lehrbuch .	135
SCHAUDER, T.: Verhaltensgestörte Kinder in der Heimerziehung	308
SEIDLER, C.: Gruppentherapie bei Persönlichkeits- und Entwicklungsstörungen im Jugendalter	735
SEIFFGE-KRENKE, I./BOEGER, A./SCHMIDT, C./KOLLMAR, F./FLOSS, A./ROTH, M.: Chronisch kranke Jugendliche und ihre Familien	394
STUDER, F.: Training kognitiver Strategien: ein computergestütztes Förderprogramm . .	508
VON SCHLIPPE, A./SCHWEITZER, J.: Lehrbuch der systemischen Therapie und Beratung. . .	395
WALTER, M.: Jugendkriminalität. Eine systematische Darstellung	398
WELTER-ENDERLIN, R./HILDENBRAND, B.: Systemische Therapie als Begegnung	617
WENDELER, J.: Psychologie des Down Syndroms	618
WENGLEIN, E./HELLWIG, A./SCHOOF, M. (Hrsg.): Selbstvernichtung. Psychodynamik und Psychotherapie bei autodestruktivem Verhalten.	59
WOLFRAM, W. W.: Das pädagogische Verständnis der Erzieherin – Einstellungen und Problemwahrnehmungen	251
Editorial	1, 141, 319, 475, 517
Autoren und Autorinnen der Hefte	57, 122, 248, 304, 393, 459, 507, 597, 672, 732
Zeitschriftenübersicht	124, 305, 460, 612
Tagungskalender	66, 137, 254, 315, 403, 471, 513, 620, 744
Mitteilungen	68, 139, 474, 515, 746

Neuromotorische und kognitive Entwicklung risikogeborener Kinder im Alter von fünf Jahren

Angele Legner, Ursula Pauli-Pott und Dieter Beckmann

Summary

Neuromotoric and Cognitive Development of 5-year-old Children with a Perinatal Risk

A group of 5-year-old children bearing a perinatal neurological risk is divided into subgroups according to the specific courses of their neuromotoric development. Then comparison is made between two of the subgroups consisting of children with a favourable neuromotoric development at the age of 5 and a control group of healthily born children with regard to the neuromotoric as well as the cognitive development. As a result the children of the two subgroups, whose neuromotoric development in the age of five was comparable to that of the control group, showed a significantly lower performance on a concentration test than those of the control group. Additionally there is also a deficiency within the scope of verbal competence, whereas the level of the performance IQ of the children with perinatal neurological risk is quite comparable with that of the children of the control group.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird eine Gruppe perinatal beeinträchtigter 5jähriger Kinder entsprechend dem Verlauf der neuromotorischen Entwicklung beschrieben. Es wird eine Unterteilung in Subgruppen mit spezifischen neuromotorischen Entwicklungsverläufen vorgenommen. Zwei Subgruppen mit im Alter von 5 Jahren neuromotorisch günstig entwickelten Kindern werden hinsichtlich ihrer neuromotorischen und kognitiven Entwicklung mit einer Kontrollgruppe gesundgeborener Kinder verglichen. Es zeigt sich, daß die in der neuromotorischen Entwicklung mit der Kontrollgruppe vergleichbaren Kinder der beiden Subgruppen im Alter von 5 Jahren im Bereich der Konzentration deutlich schlechter abschneiden. Darüber hinaus bestehen auch Defizite im Bereich der verbalen Fähigkeiten, während das allgemeine handlungsbezogene Intelligenzniveau der Risikokinder durchaus mit dem der Kontrollkinder vergleichbar ist.

1 Einleitung

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist die Beschreibung des kognitiven Entwicklungsstands von 5jährigen Kindern, bei denen es vor, unter oder nach der Geburt zu Komplikationen kam. Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen, wie zu frühe Geburten, geburts-traumatische Schädigungen, Infektionen und Sauerstoffmangelzustände erhöhen das Risiko für schwerwiegende neuromotorische Störungen, wie Zerebralparesen, aber auch für motorische, kognitive und emotionale Störungen unterschiedlichen Grades, bis hin zu kleineren Schwächen in Form von Teilleistungsstörungen oder allgemeinen Verhaltensauffälligkeiten in den Bereichen der Wahrnehmungskoordination, der Konzentration und der verbalen Kompetenz (SIEGEL 1983; ROSS 1985; LARGO u. DUC 1990; LAUCHT et al. 1992; HERRGARD et al. 1993). Die Mehrzahl der bei der Geburt irgendwie beeinträchtigten Kinder entwickelt sich jedoch sowohl bezüglich der neuromotorischen als auch der kognitiven Funktionen unauffällig (vgl. PRECHTL 1986). Untersuchungen an Frühgeborenen erbringen in der mittleren Kindheit durchschnittliche Intelligenzquotienten im Normbereich (LARGO u. DUC 1990). Die oben beschriebenen biologischen Risiken verlieren im Verlauf der Entwicklung der Kinder an Bedeutung. Dagegen wächst im Gegenzug der Einfluß psychosozialer Risiken mit zunehmendem Alter der Kinder und schlägt sich stärker in der kognitiven und sozialemotionalen Entwicklung nieder (LAUCHT et al. 1992).

In den 60er Jahren folgerte man aus den Ergebnissen zahlreicher retrospektiver Studien, die in klinischen Gruppen von Kindern mit Verhaltensstörungen, Tics, Lese-, Rechtschreibschwächen und kognitiven Retardierungen hohe Raten perinataler Komplikationen fanden, einen engen Zusammenhang zwischen den Geburtskomplikationen und den genannten späteren Auffälligkeiten. Auch die Entwicklung des Begriffs „Minimale cerebrale Dysfunktion“ und die Beschreibung des „frühkindlichen exogenen Psychosyndroms“ fallen in diese Zeit. Kritisch mit dem Konzept beider Störungen hinsichtlich der Ätiologie und der Funktion als Risikofaktoren für spätere psychiatrische Sekundärstörungen haben sich PRECHTL (1986) und SCHMIDT (1992) auseinandergesetzt. PRECHTL lehnt das Konzept ab, SCHMIDT weist unter anderem nach, daß das Hyperkinetische Syndrom als angenommenes spezifisches psychopathologisches Bild bei MCD sich unabhängig von Hirnfunktionsstörungen und frühkindlichen Hirnschädigungen entwickelt. Neuere prospektive Untersuchungen an Frühgeborenen zeigten, daß die Zusammenhänge keineswegs so eng sind, wie man aufgrund der Ergebnisse der retrospektiven Arbeiten erwartet hatte. Übereinstimmend fand sich in vielen prospektiven Untersuchungen der 70er und 80er Jahre, daß weder einzelne Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen, noch eine Kumulation von Risikofaktoren, noch frühe neurologische Störungen Vorhersagen der späteren neuromotorischen oder kognitiven Entwicklung erlauben (LARGO 1991). Diejenigen Kinder, bei denen es im Verlauf der Entwicklung zu Störungen und Auffälligkeiten kommt, lassen sich also in den ersten Lebensmonaten kaum identifizieren.

Die mangelnde prognostische Validität der Risikolisten und frühen neurologischen Untersuchungen erscheint vor allem infolge der enormen Dynamik zu bestehen, mit der sich die neurologische Entwicklung im ersten Lebensjahr vollzieht. Die Ausbildung

der neuromotorischen Funktionen verläuft diskontinuierlich, mit hoher intra- und interindividueller Variabilität (PRECHTL 1986; NEUHÄUSER 1991; LARGO 1991).

In der Gießener Längsschnittstudie wurde – dieser Diskontinuität Rechnung tragend – eine Gruppe deutlich perinatal beeinträchtigter Kinder entsprechend ihren neuromotorischen Entwicklungsverläufen in Subgruppen unterteilt (BÄCKER et al. 1992). In der vorliegenden Untersuchung sollen Subgruppen, bei denen eine günstige neuromotorische Entwicklung erfolgte, mit einer Kontrollgruppe gesundgeborenen 5jähriger Kinder hinsichtlich ihres neuromotorischen und kognitiven Entwicklungsstands verglichen werden. Dieser Ansatz ermöglicht eine Charakterisierung des kognitiven Entwicklungsstandes von Kindern mit perinatalem Risiko ohne den Einfluß der Bewegungsstörung.

2 Stichprobe und Methoden

In die Längsschnittstudie wurden Reif- und Frühgeborene ohne größere Mißbildungen einbezogen, die aufgrund von Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen nach der Geburt mindestens zwei Wochen in der Gießener Universitätskinderklinik intensivmedizinisch behandelt werden mußten. Dieses Stichprobenkriterium gewährleistete die Erfassung eines breiten Spektrums vergleichsweise schwerwiegender perinataler Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Mit Untersuchungsbefunden an Gruppen Frühgeborener, die allein aufgrund des Gestationsalters und/oder des Geburtsgewichts erstellt wurden, werden unsere Ergebnisse demnach nicht unmittelbar vergleichbar sein. Weitere Stichprobenkriterien bestanden im Zusammenleben beider Eltern und guten deutschen Sprachkenntnissen der Eltern.

Vor der Erstuntersuchung des Säuglings erklärten sich 97 Elternpaare bereit, an der Untersuchung teilzunehmen und machten Angaben zu sozialen Grunddaten. 86 Säuglinge konnten nach der Geburt neurologisch untersucht werden. Im korrigierten Alter von drei Monaten nahmen noch 75 (87,2 % bezogen auf die 86 Fälle der vollständigen Erstuntersuchungen) der Eltern-Kind-Paare an der Erhebung teil, im korrigierten Alter von 12 Monaten waren es noch 68 (79,1%), zwei und vier Jahre später folgten noch 63 (73,2%) und 58 (67,4%) der Familien der Einladung.

In der ursprünglichen Stichprobe betrug das Durchschnittsalter der Mütter bei der Geburt 26,6 Jahre ($s=5,4$), das der Väter 30,8 Jahre ($s=6,8$). 46,4% der Mütter und 55,7% der Väter verfügten über den Realschulabschluß, 10,4% der Mütter und 18,6% der Väter hatten Abitur, einen Hoch- oder Fachhochschulabschluß. 51,5% der Säuglinge waren Erstgeborene, 56% waren männlichen, 44% weiblichen Geschlechts. Hinsichtlich dieser Daten ergaben sich mit der Strichprobenschumpfung keine Selektionseffekte.

Nach der Geburt wurde der Schweregrad der Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen durch eine von MICHAELIS et al. (1979), in Anlehnung an PRECHTL, erstellte Liste von 52 verschiedenen Bedingungen erfaßt. Auch auf dieses perinatale biologische Risiko bezogen ergaben sich keine Selektionseffekte.

Tabelle 1 zeigt die zehn in der vorliegenden Stichprobe am häufigsten vorkommenden Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen. Ersichtlich ist, daß es sich hierbei

insbesondere um Probleme im Zusammenhang mit einem zu niedrigen Gestationsalter und Sauerstoffmangelzustände handelt.

Die Kinder wurden zu sechs verschiedenen Zeitpunkten neurologisch untersucht. Durchgängig sind die neurologischen Untersuchungen zu allen Zeitpunkten so ausgerichtet, daß im wesentlichen motorische Funktionen wie Haltung, Spontanbewegung, Widerstand gegen passive Bewegungen, Muskelkraft, Reflexe, Lokomotion und Muskeltonus geprüft werden, da sie unabhängig von Angaben oder Äußerungen des Kindes überprüfbar sind. Sensorische Qualitäten, deren Wahrnehmung nur durch verbale Reaktionen oder Nachahmung überprüfbar sind, werden nicht in die Untersuchung einbezogen. Allerdings kommen sensorische Funktionen, die in Beziehung zur Bewegung stehen, zum Tragen, so die Augenmotilität, Pupillenreaktion, Nystagmus, grobe Schmerzempfindungen (Fluchtreaktion) und die Propriozeptoren. In der 38. und 42. Gestationswoche erfolgte die neurologische Untersuchung nach dem Erhebungsplan von PRECHTL und BEINTEMA (1976). Es wurden 42 Items erhoben. Hier überwiegen noch vorwiegend Reflexüberprüfungen und motorische Funktionen. Für die Altersstufen von drei Monaten und ein Jahr kam das Verfahren von STAVE und RUVALO (1980) zur Anwendung (43 Items). Für das dritte und fünfte Lebensjahr wurde TOUWENS Instrument (1982) benutzt. Hierbei wurden 55 Items erhoben, wobei sich die Untersuchung in acht Abschnitte in folgender Abfolge unterteilte: Untersuchung des sitzenden Kindes, des stehenden Kindes, der unwillkürlichen Bewegungen, der Koordination und assoziierten Bewegungen, des gehenden Kindes, des liegenden Kindes, des Rumpfes und des Kopfes. Die neurologischen Befunde aller sechs Untersuchungszeitpunkte wurden nach dem Optimalitätsprinzip (PRECHTL 1965) quantifiziert. Das heißt, die Gesamtsumme der optimalen Funktionen einer neurologischen Untersuchung wurde durch die Gesamtzahl aller durchgeführten Einzeltests dividiert und hier als „Optimalitätsscore“ bezeichnet. PRECHTL definiert eine „optimale Reaktion“ als die bestmögliche Reaktion. Eine nichtoptimale Reaktion ist jede Reaktion, die dieses Kriterium nicht erfüllt.

Tab. 1: Liste der in der Stichprobe (n=86) häufigsten Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen aus der insgesamt 52 verschiedene Bedingungen umfassenden Liste obstetrischer Komplikationen von MICHAELIS et al. (1979)

	Bedingungen	optimal bei
40.	Künstliche Beatmung oder Intubation sofort nach der Geburt	17.6%
33.	Gestationsalter: 38.-41. Woche	24.7%
43.	Herz- oder Atemstillstand, Hypoxie, Azidose oder Atemnotsyndrom, so daß medikamentöse oder maschinelle Behandlung erforderlich	25.9%
31.	Medikamente während der Geburt	29,4%
16.	Zeichen drohender Frühgeburt	35.3%
02.	Berufstätigkeit der Mutter	35.3%
50.	Gesamtbilirubin während der Postnatalperiode	42.9%
29.	Spontangeburt oder mechanische Hilfen	45.9%
39.	Apgar 1 Min. > 6, 5 Min. > 7	49.4%
07.	Komplikationen bei früheren Schwangerschaften oder Geburten	51.7%

Von den 58 im Alter von fünf Jahren untersuchten Kindern konnten sieben nicht zu allen sechs Zeitpunkten neurologisch untersucht werden, somit liegen bei 51 Kindern vollständige Daten vor. (Auch der Vergleich dieser 51 Kinder mit den übrigen ergibt keine Selektionseffekte. Die 51 Kinder mit vollständigen Daten unterscheiden sich zu keinem Zeitpunkt von den übrigen bezüglich der neurologischen Untersuchungsergebnisse und des ursprünglichen obstetrischen Risikos.)

Die neurologischen Optimalitätsscores dieser 51 Kinder wurden pro Zeitpunkt (wegen der von Meßzeitpunkt zu Meßzeitpunkt zunehmenden Schiefe der Verteilung) am 1. und 3. Quartil dreigeteilt. Es wurde somit die Information verwendet, ob ein Kind pro Zeitpunkt 1 bezüglich seiner neurologischen Optimalität im Bereich der unteren 25%, der mittleren 50% oder der oberen 25% der Gesamtgruppe liegt. Die sich nach dieser Transformation ergebenden Profile der Kinder wurden in eine Clusteranalyse (Algorithmus: Relocate; Distanzmaß: Average distance; WISHART 1984) einbezogen. Das Verfahren erbrachte eine stabile Gruppenlösung. Dieses Vorgehen ist bei BÄCKER (1991) sowie BÄCKER et al. (1992) ausführlich dargestellt.

Abbildung 1 zeigt die vier sich hier ergebenden neurologischen Verlaufgruppen. Zur näheren Illustration enthält Tabelle 2 die mittleren Rangplätze und Mediane der nicht-transformierten Optimalitätsscores der vier Gruppen. Kurz gefaßt sind die folgenden Charakteristika der vier „neurologischen Verlaufgruppen“ besonders relevant:

- Die Kinder der Gruppe 4 sind bereits nach der Geburt neurologisch stärker beeinträchtigt als die übrigen Gruppen. Die Entwicklung bleibt ungünstig.
- Die Kinder der Gruppe 1 sind zu keinem Zeitpunkt sehr deutlich ungünstiger entwickelt als die der übrigen Gruppen.
- Die neurologischen Untersuchungsergebnisse der Kinder der Gruppe 2 sind bei den ersten Untersuchungen noch deutlich schlechter als die der Gruppe 1. Danach sind die Ergebnisse dieser Gruppen jedoch vergleichbar und liegen im oberen Bereich der Gesamtgruppe.
- Gruppe 3 zeigt erst ab ca. drei Monaten – drastischer noch nach 12 Monaten – ungünstige neurologische Untersuchungsergebnisse.

Die vier Gruppen unterscheiden sich in der Schwangerschafts- und Geburtsanamnese nach MICHAELIS et. al. (1979) Gruppe 4 zeigte bereits stärkere Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen (vgl. BÄCKER et al. 1992). Im Alter von fünf Jahren wurde bei allen Kindern der Gruppe 4 eine Zerebralparese und geistige Retardierung diagnostiziert. In Verlaufgruppe 3 zeigen insgesamt vier Kinder Zeichen einer zerebralen Bewegungsstörung (n=2) oder motorische Retardierungen (n=2). (Ein weiteres Kind entwickelte eine chronische Erkrankung, welche mit dem ursprünglichen Risiko in keinem Zusammenhang steht.) Kein Kind der Gruppe 1 und 2 wurde als zerebral bewegungsgestört eingestuft, zwei Kinder der Gruppe 2 allerdings als motorisch leicht beeinträchtigt.

Im Alter der Kinder von fünf Jahren wurde der kognitive Entwicklungsstand untersucht. Der Fragestellung entsprechend wurden die sich in der Clusteranalyse ergebenden und in Abbildung 1 sowie Tabelle 2 charakterisierten neurologischen Verlaufgruppen 1 und 2, also Kinder, die nach vergleichsweise eher milden (Gruppe 1) und sehr deutlichen (Gruppe 2) Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen kein motorisches Handicap entwickeln, mit einer bezüglich der Schulbildung der Mutter und des Geschlechts des Kindes quotierten Kontrollgruppe von 24 perinatal gesunden 5jährigen

Kindergartenkindern verglichen. Bis auf ein Kind besuchen auch alle 5jährigen der Untersuchungsgruppen einen Kindergarten.

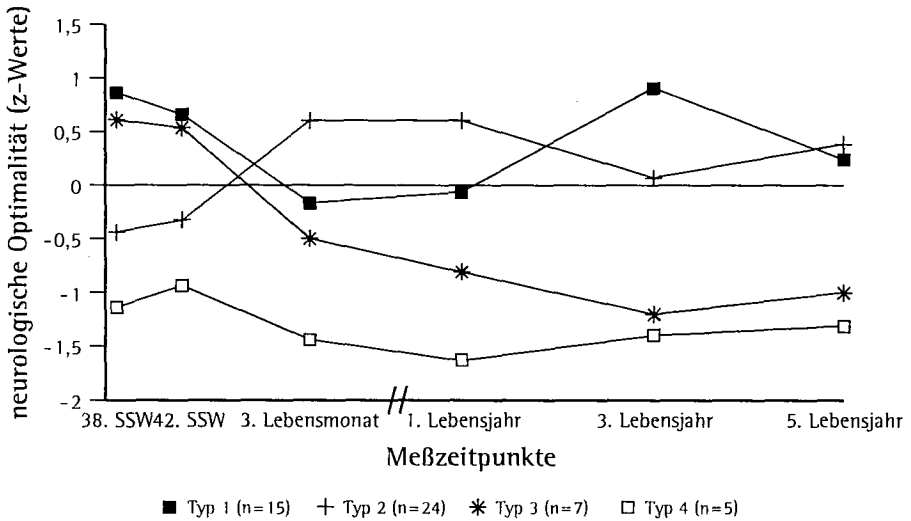


Abb. 1: Neurologische Verlaufstypen (partitionierend-hierarchische Clusteranalyse) von Geburt bis zum Alter von fünf Jahren

Tab. 2: Beschreibung der 4 (clusteranalytisch gewonnenen) neurologischen Verlaufgruppen. (Mitgeteilt sind die, auf den nicht-transformierten Daten beruhenden, mittleren Rangplätze (mR) und Mediane (Md) der 4 Gruppen in den neurologischen Optimalitätsscores.)

nach Zeitpunkt:		Prechtl/B. 38. SSW	Prechtl/B. 42. SSW	Stave/R. 3 Monate	Stave/R. 12 Monate	Touwen 3 Jahre	Touwen 5 Jahre
Gruppe 1	mR	39.7	34.9	24.5	26.3	38.4	31.9
	Md	88.1	90.5	81.4	94.1	98.1	96.4
Gruppe 2	mR	18.5	20.6	34.1	32.1	27.3	31.0
	Md	78.9	85.7	88.4	94.3	96.1	96.3
Gruppe 3	mR	33.1	36.1	16.4	19.6	10.6	11.6
	Md	85.7	90.5	76.7	91.4	58.7	74.5
Gruppe 4	mR	10.9	11.3	5.3	4.7	3.8	4.4
	Md	66.7	73.8	58.5	48.6	23.9	38.6

Prechtl/B. = Prechtl und Beintema.

Stave/R. = Stave und Ruvalo.

Tabelle 3 zeigt die sozialen Daten der beiden neurologischen Verlaufgruppen und der Kontrollgruppe. Die Gruppen sind, entsprechend der vorgenommenen Quotierung vergleichbar hinsichtlich der Schulbildung des Vaters und der Mutter sowie des Geschlechts des Kindes. Auch bezüglich des Alters der Eltern und der Geschwisterzahl des untersuchten Kindes liegen keine Unterschiede zwischen den drei Gruppen vor.

Die Intelligenz- und Konzentrationsleistungen der 5jährigen Kinder der Kontrollgruppe und der Risikogruppen wurden untersucht. Zur Kontrolle der Vergleichbarkeit der Kinder in ihren neuromotorischen Funktionen wurden entsprechende Verfahren eingesetzt. Folgende Untersuchungsmethoden wurden angewendet: Es erfolgte eine neurologische Untersuchung nach dem beschriebenen Verfahren von TOWEN (1982). Die Erfassung der grob- und feinmotorischen Fähigkeiten erfolgte über den Motoriktest für vier- bis sechsjährige Kinder (MOT) von ZIMMER und VOLKMER (1981). Die Untersuchungsinstrumente zur geistigen Reifeentwicklung sollten drei verschiedene Bereiche der kindlichen Entwicklung erfassen. Der erste Bereich überprüfte die sprachlichen Fähigkeiten des Kindes, hierbei wurde der Frankfurter Test für Fünfjährige – Wortschatz (FTF-W) von RAATZ und MÖHLING (1971) eingesetzt. Der zweite Bereich erfaßte alle nicht unmittelbar sprachbezogenen Fähigkeiten des Kindes, also im wesentlichen abstrakte Denkopoperationen und die Wahrnehmungskoordination, dazu wurde der Handlungsteil des HAWIVA (EGGERT 1978) herangezogen. Im dritten Bereich sollte die allgemeine affektive Irritierbarkeit mit Hilfe von Konzentrationstests eruiert werden, zum Einsatz kamen der Frankfurter Test für Fünfjährige – Konzentration (FTF-K).

Im folgendem werden die drei beschriebenen Gruppen (Gruppe 1 und 2 der durch die Clusteranalyse unterteilten Gruppen und die Kontrollgruppe) miteinander hinsichtlich der genannten Leistungstests verglichen. Als statistische Verfahren werden entsprechend den Verteilungscharakteristiken der Variablen Kruskal-Wallis-Rangvarianzanalysen oder einfaktorielle Varianzanalysen eingesetzt. Alle Auswertungen wurden mit dem Programmpaket SPSS-X 3.0 durchgeführt.

Tab. 3: Verteilungen sozialer und personenbezogener Daten in den Risikogruppen (Verlaufsgruppe 1 und 2) und der Kontrollgruppe (KG).

		Verl. gr. 1	Verl. gr. 2	Verl. gr. 1+2	KG	Testergebnis
Schulbildung der Mutter*	Hauptschul-	n=7	n=7	n=14	n=9	Chi ² =0.00 p=1.0
	abschluß	46,7%	30,4%	36,8%	37,5%	
	Realschul-	n=8	n=16	n=24	n=15	
	abschluß	53,3%	69,6%	63,2%	62,5%	
Schulbildung des Vaters*	Hauptschul-	n=7	n=13	n=20	n=12	Chi ² =0.00 p=0.96
	abschluß	46,7%	59,6%	54,0%	50,0%	
	Realschul-	n=8	n=9	n=17	n=12	
	abschluß	53,3%	40,9%	46,0%	50,0%	
Geschlecht des Kindes	männlich	n=10	n=11	n=21	n=13	Chi ² =0.00 p=1.0
		66,6%	45,8%	53,8%	54,2%	
	weiblich	n=5	n=13	n=18	n=11	
		33,4%	54,2%	46,2%	45,2%	

* Eine, resp. zwei Angaben zur Schulbildung fehlen in Verlaufsgruppe 2

(Die statistischen Tests beziehen sich auf den Vergleich zwischen Kontrollgruppe und den beiden 2 Verlaufsgruppen 1 und 2)

3 Ergebnisse

Die beiden Gruppen perinatal beeinträchtigter Kinder und die Kontrollgruppe perinatal gesunder Kinder wurden zunächst bezüglich der im Alter von fünf Jahren erhobenen neurologischen Optimalität verglichen. Die Kruskal-Wallis-Rangvarianzanalyse erbrachte keinen statistisch bedeutsamen Gruppenunterschied. Beide Gruppen ehemals perinatal beeinträchtigter Kinder sind also in ihrem neurologischen Entwicklungsstand mit den Kindern der Kontrollgruppe vergleichbar (Tab. 4). Auch im Motoriktest ergibt sich zwischen den drei Gruppen keine statistisch bedeutsame Differenz. Im Handlungs- teil des HAWIVA liegen die Mittelwerte beider Risikogruppen im Normbereich des Tests. Sie unterscheiden sich von der hier untersuchten Kontrollgruppe statistisch nicht bedeutsam. Im Wortschatztest (FTF-W) schneiden die Kinder der Kontrollgruppe signifikant besser ab als die Kinder der neurologischen Verlaufsgruppe 2. Letzteren gelang es weniger gut, einen abgebildeten Gegenstand korrekt zu benennen. Auch hinsichtlich der Konzentrationsfähigkeit (FTF-K) ergibt sich ein signifikanter Gruppenunterschied. Die Kinder der Kontrollgruppe zeigen deutlich bessere Leistungen in diesem Testverfahren als beide Gruppen ehemals perinatal beeinträchtigter Kinder.

Tab. 4: Vergleich der beiden Risikogruppen (Verlaufsgruppe 1 und 2) und der Kontrollgruppe perinatal gesunder Kinder hinsichtlich der neuromotorischen und kognitiven Untersuchungsergebnisse.

		Verl. gr.1	Verl. gr. 2	Kontr. gr.	Testgröße	p
neurolog. Optimalität						
n. TOUWEN (K-W)	mR	31,7	30,7	33,5	Chi ² =0,3	ns
Motoriktest	x	17,1	16,4	18,9	F=1,98	ns
(MOT)(V.a.)	s	3,7	4,2	5,0		
handlungsbezogene	x	25,1	24,7	30,7	F=2,05	ns
Intelligenz HAWIVA-HT (V.a.)	s	9,5	11,9	11,1		
FTF-Wortschatz (V.a.)	x	21,5	20,0	25,4	F=8,06	<0.001
	s	3,4	5,0	5,3		
FTF Konzentration	x	25,7	26,0	34,5	F=17,98	<0.001
(V.a.)	s	5,4	5,8	5,2		

Angegeben sind die Gruppenmittelwerte (x) als Rohwerte, Standardabweichungen (s) bzw. mittlere Rangplätze (mR), die Testgrößen und das Signifikanzniveau (p) (ns = nicht signifikant).

K-W: Kruskal-Wallis Rangvarianzanalyse. V.a.: einfaktorielle Varianzanalyse.

4 Diskussion

In der Gießener Studie konnten von ursprünglich 86 perinatal beeinträchtigten Kindern 58 (67,4%) im Alter von fünf Jahren nachuntersucht werden. 85,3% der nach einem Jahr nachuntersuchten Kinder gingen auch mit fünf Jahren in die Studie ein,

das entspricht einem Dropout von 14,7%, was mit bekannten Studien, wie z.B. der Studie in Los Angeles (COHEN u. PARMALEE 1983), in der sich ein dropout von 21% bei der 2-Jahres- auf die 5-Jahresuntersuchung fand, vergleichbar ist. Auch in der Studie in Ontario (SIEGEL 1983) konnten nur 58,1% der Kinder der gesamten Stichprobe im Alter von fünf Jahren nachuntersucht werden. Davon ausgehend, daß die Gruppe der perinatal beeinträchtigten Kinder keine homogene Gruppe darstellt, wurden vier Subgruppen neuromotorischer Entwicklungsverläufe bis zum Alter von fünf Jahren gebildet und beschrieben. Zwei dieser Subgruppen wurden einer Kontrollgruppe gegenübergestellt. Die beiden Risikogruppen unterschieden sich im Entwicklungsbeginn, während Gruppe 1 vergleichsweise milde neurologische Probleme zeigte, waren diese bei Gruppe 2 recht stark ausgeprägt.

Die Ergebnisse bezüglich der geistigen Reifeentwicklung lassen sich wie folgt interpretieren:

Ein deutlicher Unterschied zwischen einerseits den Verlaufgruppen 1 und 2 und der Kontrollgruppe andererseits bestand hinsichtlich der Konzentrationsfähigkeit, wobei die Kontrollgruppe deutlich besser abschnitt. Die ehemals perinatal beeinträchtigten Kinder zeigen gegenüber den gesundgeborenen Kindern eine geringere Konzentrationsleistung. Dies steht im Einklang mit den Ergebnissen von SIEGEL (1983) und LARGO und DUC (1990), und könnte als ein Hinweis auf später eventuell auftretende Schwierigkeiten im schulischen Bereich verstanden werden. Inwiefern sich dies in den zur Zeit durchgeführten Nachuntersuchungen bestätigen wird, bleibt abzuwarten. In jedem Falle sprechen jedoch die relativen Defizite der Risikogruppe im Konzentrationsbereich für eine gezielte Förderung auch bei kognitiv und neuromotorisch sich unauffällig entwickelten ehemals perinatal beeinträchtigten Kindern.

Der Handlungsteil des HAWIVA, der die Organisation der Wahrnehmung, visuelle und visumotorische Koordinations- und Gliederungsleistungen sowie das Erfassen von Größen- und Lageverhältnissen überprüfen soll, gilt als wichtigster Test zur Erfassung einer Teilleistungsschwäche im visumotorischen Bereich, die nach LARGO (1990) bei frühgeborenen Kindern häufiger auftritt. Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, daß Mittelwertvergleiche bei Kindergartenkindern und verschiedenen Behindertengruppen gezeigt haben, daß der HAWIVA zwischen normalentwickelten Kindern verschiedenen Alters, verschiedenen Behindertengruppen gleichen Alters sowie normalen und behinderten Kindern verschiedenen Alters außerordentlich gut differenziert. Die Ergebnisse des Handlungsteils sprechen gegen eine erhöhte Vulnerabilität der beiden Subgruppen risikogeborener Kinder hinsichtlich der visumotorischen Entwicklung. Dies steht in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von LARGO und DUC (1990), die für die große Mehrzahl der frühgeborenen Kinder eine normale geistige Entwicklung postulieren und bei Kindern, die neurologisch auffällig sind, gehäuft visumotorische Teilleistungstörungen fanden. Da die beiden Subgruppen der vorliegenden Untersuchung entweder von Geburt ab oder nach drei Monaten eine günstige neurologische Entwicklung nahmen, war mit dem Auftreten von visumotorischen Teilleistungstörungen nicht zu rechnen. Hier zeigt sich auch der Vorteil einer differenzierten Betrachtung der Entwicklung risikogeborener Kinder. Nach der vorliegenden Untersuchung sind diejenigen Kinder, die nach Risikogeburt im Alter von drei und fünf Jahren eine neurologisch un-

auffällige Entwicklung zeigen, hinsichtlich einer Teilleistungsstörung im visumotorischen Bereich nicht gefährdeter als Kinder der Kontrollgruppe und zudem liegt ihr allgemeines Intelligenzniveau gemessen mit dem Handlungsteil des HAWIVA im Normbereich.

Da die Subgruppen ehemals perinatal beeinträchtigter Kinder und die Kontrollgruppe hinsichtlich sozialer Merkmale wie Schulbildung und Einkommen der Eltern vergleichbar sind, kann ausgeschlossen werden, daß die Unterschiede in der Entwicklung der verbalen Fähigkeiten durch unterschiedliche soziale Verhältnisse beeinflußt sind. Nach LARGO und DUC (1990) verläuft für die Mehrzahl der frühgeborenen Kinder die Sprachentwicklung in etwa gleich wie bei termingeborenen Kindern. Etwas häufiger träten Artikulationsstörungen und Dysgrammatismus auf. HERRGARD et al. (1993) dagegen fanden ebenfalls für frühgeborene Kinder erniedrigte Werte im Sprachtest im Vergleich zur Kontrollgruppe, obwohl nur zwei der frühgeborenen Kinder nach den Tests an einer Sprachstörung litten. WASHINGTON et al. (1986) konnte ebenfalls signifikante Unterschiede zwischen frühgeborenen und termingeborenen Kindern bezüglich ihrer verbalen Entwicklung im Alter von 6,5 Jahren zuungunsten der Frühgeborenen nachweisen. Es könnte sein, daß die signifikanten Unterschiede in der vorliegenden Untersuchung im verbalen Bereich bedingt sind durch eine zu Beginn neurologisch ungünstigere Entwicklung (bei der Verlaufsgruppe 2) oder sich aus der schlechten Konzentrationsfähigkeit der Kinder erklärt. Dagegen spricht, daß Subgruppe 1 sich im verbalen Bereich gut entwickelt hat, so daß am ehesten davon auszugehen ist, daß die zu Beginn schlechtere neurologische Entwicklung von den Kindern der Subgruppe 2 erst verzögert kompensiert werden konnte, was dann wiederum mit einer Verzögerung der Entwicklung im verbalen Bereich verbunden wäre. Möglich wäre auch, daß neben den kontrollierten sozialen Einflüssen weitere psychosoziale Wirkmodi hinzutreten. In Frage kämen relativ komplexe Interaktionen zwischen familiärem Kontext und kindlicher Entwicklung (vgl. hierzu PAULI-POTT u. GRANDT 1995). Auch ESSER et al. (1993) konnten nachweisen, daß die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion im Alter von drei Monaten für die kognitive Entwicklung (einschließlich der sprachlichen Entwicklung) der Kinder im Alter von zwei und viereinhalb Jahren ungefähr den gleichen prädiktiven Wert besitzt wie frühe Entwicklungstests. PARKINSON et al. (1986) fanden ein erhöhtes mütterliches Protektionsverhalten bei jenen hypotrophen Babys, bei denen in der Neonatalzeit Komplikationen bestanden. Diese Babys fielen später durch eine hohe Passivität, insbesondere in Bezug auf die Sprachäußerungen auf. Es bleibt abzuwarten, ob sich die relative Verzögerung in der sprachlichen Entwicklung in Nachuntersuchungen weiter abbildet oder ob sie von den Kindern im Laufe der Entwicklung nicht doch noch kompensiert werden kann.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung bestätigen auch die Gefährdung der risikogeborenen Kinder, bei denen von seiten der neuromotorischen Entwicklung im Alter von fünf Jahren keine Auffälligkeiten bezüglich ihrer weiteren kognitiven Entwicklung mehr bestehen. Zwar scheint die Gefahr der Entwicklung einer Teilleistungsstörung im visumotorischen Bereich zumindest bei diesem Teil der risikogeborenen Kinder im Vergleich zu „gesundgeborenen Kindern“ nicht erhöht zu sein. Jedoch zeigen sich Defizite im Konzentrations- und Verbalbereich. Gerade im Hinblick darauf

stellt sich die Frage, ob sich schon in den ersten Lebensjahren Hinweise zur Früherkennung dieser „relativen Entwicklungsverzögerungen“ finden lassen, die dann eine gezielte Frühförderung erforderlich machen könnten. Hier scheint vor allem bei der Gruppe 2 der schlechte neurologische Zustand zum Zeitpunkt der Geburt als möglicher Risikofaktor ein Hinweis zu sein. Es erscheint jedoch angesichts der relativen Entwicklungsverzögerung im verbalen Bereich sinnvoll, den weiteren Verlauf der zwei Subgruppen hinsichtlich der sprachlichen Entwicklung zunächst bis zum nächsten Untersuchungszeitpunkt abzuwarten, da nicht vorhersehbar ist, ob sich diese Verzögerung im späteren Alter weiter abbildet oder noch kompensiert werden kann.

Literatur

- BÄCKER, A./PAULI-POTT, U./BECKMANN, D./NEUHÄUSER, G. (1992): Unterschiedliche neuromotorische Entwicklungsverläufe nach obstetrischen Komplikationen. *Kindheit und Entwicklung* 2, 82-84.
- BÄCKER, A. (1991): Risikogeborene: Entwicklung und Eltern-Kind-Beziehung. Gefährdung der kindlichen Entwicklung durch perinatale Komplikationen. *Psychosozial*, 46, 14/II, 8-17.
- COHEN, S.E./PARMALEE, A.H. (1983): Prediction of Five-year Stanford-Binet Scores in Preterm Infants. *Child Development* 54, 1242-1253.
- EGGERT, D. (1978): HAWIVA-Hannover Wechsler Intelligenztest für das Vorschulalter. Bern: Huber.
- ESSER, G./DINTER, R./JÖRG M./ROSE, F./VILLALBA, P./LAUCHT M./SCHMIDT, M.H. (1993): Bedeutung und Determinanten der frühen Mutter-Kind-Beziehung. *Zeitschrift für psychosomatische Medizin und Psychotherapie* 39, 246-264.
- HERRGARD, E./LUOMA, L./TUPPURAINEN, K./KARJALAINEN, S./MARTIKAINEN, A. (1993): Neurodevelopmental profile at five years of children born < 32 weeks gestation. *Developmental Medicine and Child Neurology* 35, 1083-1096.
- LARGO, R.H. (1991): Frühkindliche Zerebralparese: Epidemiologische und klinische Aspekte. *Deutsches Ärzteblatt* 23, 2061-2071.
- LARGO, R.H./DUC, G. (1990): Entwicklung von Frühgeborenen. *Pädiatrie* 18, S. 1769-1778.
- LAUCHT, M./ESSER G./SCHMIDT, M.H./IHLE, W./LÖFFLER, W./STÖHR, R.-M./WEINDRICH, D./WEINEL, H. (1992): „Risikokinder“: Zur Bedeutung biologischer und psychosozialer Risiken für die kindliche Entwicklung in den beiden ersten Lebensjahren. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie* 41, 274-285.
- MICHAELIS, R./DOPFER, R./GERBIG, W./DOPFER-FELLER, P./ROHR, M. (1979): Die Erfassung obstetrischer und postnataler Risikofaktoren durch eine Liste optimaler Bedingungen. *Monatsschrift für Kinderheilkunde* 127, 149-155.
- NEUHÄUSER, G. (1991): Bewegungsentwicklung im Säuglingsalter. Variabilität und Varianten der frühkindlichen Motorik. *Psychosozial* 14, 18-28.
- PARKINSON, C.E./SCRIVENER, R./GRAVES, L./BUNTON, J./HARVEY, D. (1986): Behavioral differences of schoolage children who were small-for-date babies. *Developmental Medicine and Child Neurology* 1986, 28, S. 498-505.
- PAULI-POTT, U./GRANDT, J. (1995): Eltern-Kind-Beziehung und Entwicklungsstand fünfjähriger Risikokinder. *Kindheit und Entwicklung* 13, 4, 131-137.
- PRECHTL, H.F.R. (1986): Frühe Schäden – späte Folgen. Neuere Erkenntnisse aus Nachuntersuchungen von Kindern. In: SCHMIDT, M.H./DRÖMAN, S. (Hrsg.): *Langzeitverlauf kinder- und jugendpsychiatrischer Erkrankungen*. Stuttgart: Enke S. 15-21.
- PRECHTL, H.F.R./BEINTEMA, D.J. (1976): *Die neurologische Untersuchung des reifen Neugeborenen*. Stuttgart: Thieme.
- RAATZ, U./MÖHLING, R. (1971): *Frankfurter Tests für Fünfjährige – Wortschatz – FTF-W*. Weinheim: Beltz.
- ROSS, G. (1985): Use of the Bayley Scales to characterize abilities of premature infants. *Child Development* 56, 835-842.

- SCHMIDT, M.H. (1992): Minimale cerebrale Dysfunktion. Das MCD-Konzept ist überholt. Deutsches Ärzteblatt 89, B 273-276.
- SIEGEL, L.S. (1983): Correction for prematurity and its consequences for the assessment of the very low birth weight infant. Child Development 54, 1176-1188.
- STAVE, U./ RUVALO, C. (1980): Neurological development in very-low-birthweight infants. Application of a standardized examination and Prechtl's optimality concept in routine evaluations. Early Human Development 4/3, 229-241.
- TOUWEN, B.C.L. (1982): Die Untersuchung von Kindern mit geringen neurologischen Funktionsstörungen. Stuttgart: Thieme.
- WASHINGTON, D.M./McBURNEY, A.K./GRUNAU, R.V.E. (1986): Communication Skills. In: DUNN, H.G., Sequelae of low-birthweight: the Vancouver Study. Clinical Developmental Medicine, 95/96, 168-178.
- WISHART, D. (1984): CLUSTAN. Stuttgart: Fischer.
- ZIMMER, R./VOLKMER, M. (1981): Motoriktest für vier- bis sechsjährige Kinder, MOT 4-6, Weinheim: Beltz.

Anschrift der Verfasser/innen: Dr. Ursula Pauli-Pott, Abteilung Medizinische Psychologie, Zentrum für Psychosomatische Medizin der Justus-Liebig-Universität, Friedrichstr. 36, 35392 Gießen.