

Entwicklung, Verhalten und Erleben in der Pränatalzeit und die Folgen für die Lebensgeschichte – Eine bibliographische Übersicht

*L. Janus und M. Maiwald**

Heidelberg, Germany

* Forschungsgruppe Streß, Med. Universitätsklinik, Heidelberg, Germany

Abstract

A survey of empirical studies on psychic and behavioral development in the pre- and perinatal period is presented. First of all, previous review articles are summarized and then newer empirical studies are listed. The authors refrain from any critical statements. Primarily, they intend to provide material for scientists, who wish to orient themselves on the progress achieved in the field of pre- and perinatal development as well to point out indirectly deficits of knowledge.

Zusammenfassung

Es wird eine Übersicht über empirische Studien zur psychologischen Entwicklung und zur Verhaltensentwicklung in der Prä- und Perinatalzeit gegeben. Zunächst werden die bisherigen Übersichtsarbeiten kurz referiert und dann wird nach Sachgebieten geordnet vor allem neuere empirische Literatur aufgelistet. Die Autoren enthalten sich einer kritischen Stellungnahme und beabsichtigen vor allem Material für Wissenschaftler bereitzustellen, die sich über die Ergebnisse zur prä- und perinatalen Entwicklung orientieren möchten. Indirekt wollen die Autoren auf Erkenntnisdefizite hinweisen.

Correspondence to: Dr. med. Ludwig Janus, Psychotherapie und Psychoanalyse, Köpfelweg 52, D-6900 Heidelberg
Wir danken Dr. med. Hans von Lüpke für wichtige Ergänzungen.

Diese Bibliographie ist auch als Sonderdruck über den Verlag zu beziehen (DM 10,- incl. Versand)

Einleitung

In den letzten Jahren ist die pränatale Psychologie als ein interdisziplinärer Forschungsbereich entwickelt worden, mit dem Ziel, die Erlebens- und Verhaltensvorgänge der vorgeburtlichen Lebenszeit und um die Geburt herum zu erfassen. In der Psychoanalyse war der Ausgangspunkt die Beobachtung, daß früheste Erfahrungen in den Symptomen der Patienten bis in die Kinder- und Erwachsenenzeit hinein wirksam sein können¹⁷. Diese zunächst vereinzelt kausistischen Beobachtungen gewannen in den 70er Jahren durch die Auswertung der LSD-Selbsterfahrung, in der sich die Aktualisierung von Früherleben beobachten läßt, eine größere empirische Breite (Leuner²² 1981, Grof¹¹ 1983, Bolle² 1988, Kafkalides, s. Janus²⁰ 1991 c). Entsprechende Beobachtungen wurden auch in anderen psychotherapeutischen Settings gemacht (Janus¹⁹ 1991 b). Insbesondere die Hypnose-technik bot Vergleichsmöglichkeiten durch größere Fallzahlen (Cheek⁶ 1986).

In biologischen Teilgebieten wie Entwicklungsbiologie und Embryologie sind unabhängig von den mit der analytischen Technik retrospektiv erhobenen Befunden direkte Beobachtungen an Föten durchgeführt worden. Mit der Sonographie kann jetzt das Verhalten von menschlichen Föten im Uterus ohne störende Eingriffe von außen verfolgt werden. Durch Vergleiche mit tierexperimentellen embryologischen Beobachtungen ist ansatzweise ein Bild von den Verhaltensleistungen und deren proximaler (funktioneller) sowie ultimer (funktionaler) Bedeutung für menschliche Embryonen zu erhalten. Fortschritte der biochemischen Analysetechnik gestatten darüber hinaus die Messung der unmittelbaren Wirkung von äußeren Belastungen auf den Föten. Zusammengekommen ergeben alle aufgeführten Ergebnisse Ansätze für eine Biopsychologie des pränatalen Lebensabschnittes. Auf die Probleme der Integration von biologischen und psychologischen Ansätzen kann hier nicht eingegangen werden.

Angesichts dieser Forschungslage wuchs der Bedarf nach einem Überblick über empirische Arbeiten zur prä- und perinatalen Frühentwicklung. Durch die fachdisziplinäre Aufteilung der Wissenschaften mit verschiedenen Publikationsorganen sind die einzelnen Arbeiten nur mit beträchtlichem Aufwand herauszufinden. Die Erstellung einer solchen Übersicht hat sich dieser Beitrag zum Ziel gesetzt. Die Auswahl erfolgt danach, wieweit die Arbeiten für die Frühentwicklung des Erlebens und Verhaltens bedeutsam erscheinen. Dabei werden auch einige verstehende und beschreibende Arbeiten aufgenommen, soweit dies zur Orientierung sinnvoll erscheint. Natürlich ist nur ein Teil der relevanten Arbeiten erfaßbar, da es Einzelpersonen unmöglich ist, in mehreren Fachgebieten eine Vollständigkeit zu erreichen. Doch kann der Überblick Hinweise für die weitere Suche geben. Es wurde besonders die Literatur der neueren Zeit berücksichtigt, da für die frühere Zeit mehrere Übersichtsarbeiten vorliegen, die wir zunächst vorstellen wollen. Die bibliographischen Angaben zu den Übersichtsartikeln sind am Schluß der Arbeit zusammengefaßt.

Bisherige Übersichtsarbeiten

1. Bereits 1962 und 1964 verfaßte Ashley Montagu²⁵⁻²⁶ in den USA umfassende Berichte und wissenschaftliche Überblicke über das Wissen zur pränatalen Entwicklung.
2. Theodor Hau¹⁴ erstellte 1973 eine erste deutschsprachige Übersicht über 74 empirische Arbeiten unter dem Gesichtspunkt, wie weit sie für die Ätiologie neurotischer und psychosomatischer Erkrankungen wichtig sind. Er schätzte damals die Zahl relevanter Veröffentlichungen auf über tausend ein und prägte für die nachweisbaren Folgezustände von pränatalen psychischen Mangelzuständen den Ausdruck „pränataler Hospitalismus“, der sich in der Forschung eingebürgert hat.
3. Martin Mittendorfer²⁴ gab 1980 eine systematisch aufgebaute Literaturübersicht über die Erforschung des pränatalen Verhaltens, der Entwicklungsphysiologie, der Entwicklung der Sinnesorgane, und der Auswirkung von Störungen der pränatalen Entwicklung und stellte die Methoden in diesem Forschungsbereich dar. Im Einzelnen wurden etwa 600 Arbeiten besprochen.
4. Eine Übersicht über international exemplarische Arbeiten, in sehr lebendiger Weise als Entdeckungsabenteuer beschrieben, legte 1981 Thomas Verny³² vor.
5. Eine ebenfalls allgemeinverständliche Darstellung stammt von Werner Gross¹² 1982, erweiterte Neuauflage 1991.
6. Systematisch hat David Chamberlain³⁻⁴ 1983 und noch einmal 1987 die empirischen Arbeiten zur Entwicklung der Sinnesfunktionen des Schmeckens, des Riechens, des Hörens, des Sehens sowie der Verhaltensmöglichkeiten und des Lernens vor der Geburt besonders sachkundig besprochen und zusammengefaßt. Er verarbeitet dabei circa 200 Arbeiten. Der erste Teil des neuen Buches (1990) von David Chamberlain⁵ enthält eine sehr dichte Zusammenfassung der relevanten Literatur.
7. Die psychobiologische Forschung zur perinatalen Entwicklung ist in dem Buch von Norman Krasnegor et al.²² (1987) dargestellt worden.
8. Die zur Zeit umfassendste Bibliographie zur Prä- und Perinatalzeit ist in dem von Peter Fedor-Freybergh und Vanessa Vogel⁸ herausgegebenen Buch „Prenatal and Perinatal Psychology and Medicine“ (1988) mit ca. 1200 Titel enthalten.
9. Eine neue wissenschaftliche Zusammenstellung empirischer Arbeiten stammt von Thomas Verny³³ (1989).
10. Die Literatur zum „Leben unerwünschter Kinder“ haben Gerhard Amendt und Michael Schwarz¹ (1990) erfaßt und besprochen. Dabei wurden 1600 Arbeiten geprüft, ca. 600 bibliographisch aufgeführt.
11. Einen Überblick über die psychoanalytisch und psychotherapeutische orientierte Literatur hat Ludwig Janus¹⁶ (1990 a) gegeben. Eine Problemübersicht über die Bedeutung der vorgeburtlichen Lebenszeit und Geburt für unser Selbst- und Weltverständnis gibt sein Buch „Wie die Seele entsteht“²¹.

12. Den neuesten Überblick über die "Psychological processes of child bearing" hat Joan Raphael-Leff²⁸ (1991) erarbeitet.
13. Auf die Bedeutung ökologischer Faktoren für die Entwicklung des menschlichen Föten weist Anna-Lisa Hartikainen-Sorri¹³ (1991) hin.
14. Einen guten Überblick vermitteln auch die Tagungsbände der ISPPM: Graber und Kruse⁹ (1973), Graber¹⁰ (1974), Schindler²⁹ (1982), Hau, Sepp und Schindler¹⁵ (1973), Schindler und Zimprich³⁰ (1983), Fedor-Freybergh⁷ (1987), Schusser und Hatzmann³¹ (1987), Peruzzo Bortolotti²⁷ (1991), Janus¹⁷⁻¹⁹ (1990 b, 1991 a, 1991 b).
15. Seit 1986 erscheint die Zeitschrift "Pre- and Peri-Natal Psychology Journal", Human Sciences Press.
16. Seit 1989 wird die vorliegende Zeitschrift "International Journal of Prenatal and Perinatal Studies", zunächst bei Parthenon, Casterton Hall, seit Band 3 (1991) im Mattes Verlag, Heidelberg, herausgegeben.
16. Eine Bibliographie von Arbeiten zur pränatalen Psychologie besteht am Institut für Psychologie der Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg (ca. 4500 Titel).

Literaturübersicht empirischer Studien

Die Gliederung der folgenden Arbeiten ergab sich aus den behandelten Themen. Die meisten Arbeiten wurden vom Zweitautor durch computergestützte Recherchen in den CD-ROM Versionen der Datenbanken des Index Medicus (MEDLINE), der Psychological Abstracts (PsycLIT) und dem Psychologischen Index (PSYINDEX, herausgegeben von der Zentralstelle für Psychologische Information und Dokumentation der Universität Trier) gefunden. Die in den oben genannten Übersichten schon erfaßte ältere Literatur wurde bis auf Ausnahmen nicht eingearbeitet. Insofern kann auch diese Übersicht nur ein begrenzter Beitrag zur Erfassung der für die pränatale Psychologie wichtigen empirischen Arbeiten sein. Offensichtlich sind einzelne Forschungsbereiche, wie z. B. die pränatal schädigenden Substanzen nur mit exemplarischen Arbeiten erfaßt, um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen. Andere Bereiche wie prä- und perinataler Streß und motorische Entwicklung und Hören können eine größere Vollständigkeit beanspruchen.

1. Autismus

- Anderson, G. M., Horne, W. C., Chatterjee, D. and Cohen, D. J. (1990). The hyperserotonemia of autism. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **600**, 331-342
- Boyer, J. P. et Delwarde, M. (1981). D'un oeuf a l'autre: A propos de l'autisme: La communication foeto-maternelle (utero-placentaire), modele possible de comprehension de l'evolution d l'homme et de sa psychopathologie. *Evol. Psychotherapie* **46**, 823-845
- Bryson, S. E., Smith, I. M. and Eastwood, D. (1988). Obstetrical suboptimality in autistic children. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiat* **27**, 418-422
- Finegan, J. A. K. and Quarrington, B. (1980). Pre-, peri-, and neonatal factors and infantile autism. *Ann. Prog. Child Psychiat. Child Dev.* **13**, 501-512

- Folstein, S. E. and Piven, J. (1991). Etiology of autism: Genetic influences. *Pediatrics* **87**, 767–773
- Funderburk, S. (1983). Parental reproductive problems and gestational hormonal exposure in autistic and schizophrenic children. *J. Autism Dev. Disord.* **13**, 325–332
- Gillberg, C. and Gillberg, I. C. (1983). Infantile autism: A total population study of reduced optimality in the pre-, peri-, and neonatal period. *J. Autism Dev. Disord.* **13**, 153–166
- Gillberg, C. (1990). Do children with autism have March birthdays. *Acta Psychiat. Scand.* **82**, 152–156
- Gillberg, C., Enerskog, I. and Johansson, S. E. (1990). Mental retardation in urban children: A population study of reduced optimality in the pre-, peri- and neonatal periods. *Dev. Med. Child Neurol.* **32**, 230–237
- Kusch, M. und Petermann, F. (1991). Entwicklungspsychopathologie autistischer Störungen: Was ist primär? *Acta Paedopsychiat.* **54**, 38–51
- Lord, C., Mulloy, C. Wendelboe, M. and Schopler, E. (1991). Pre- and perinatal factors in high-functioning females and males with autism. *J. Autism & Dev. Disord.* **21**, 197–209
- Masonbrothers, A., Ritvo, E. R., Guze, B. and Mo, A. (1987). Pre-, peri-, and postnatal factors in 181 autistic patients from single and multiple incidence families. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiat.* **26**, 39–42
- Masonbrothers, A., Ritvo, E. R., Pingree, C., Brent Peterson, P. B., Jenson, W. R., McMahon, W. M., Freeman, B. J., Jorde, L. B., Spencer, M. J., Mo, A. and Ritvo, A. (1990). The UCLA-University of Utah epidemiologic survey of autism – prenatal, perinatal, and postnatal factors. *Pediatrics* **86**, 514–519
- Nelson, K. B. (1991). Prenatal and perinatal factors in the etiology of autism *Pediatrics* **87**, 761–766
- Ogden, T. H. (1989). On the concept of an autistic-contiguous position. *Int. J. Psycho-Anal.* **70**, 127–140
- Rollet, B. (1987). Frühsozialisation und Autismus. In Fedor-Freybergh, P. (Hrsg.) *Pränatale und Perinatale Psychologie und Medizin*. Saphir, Alvsjö (Bezug: Th. Müller-Staffelstein, Alte Landstr. 1, D-7909 Dornstadt).
- Shevrin, H., Toussieng, P. W. (1962). Conflict over tactile experiences in emotionally disturbed children. *J. Am. Acad. Child Psychiat.* **1**, 564–590
- Sparling, J. W. (1991). A prospective case report on infantile autism from pregnancy to four years. *J. Autism & Dev. Disord.* **21**, 229–236
- Tustin, F. (1981). *Autistic states in children*. Routledge & Kegan Paul, London
Deutsch: (1989). *Autistische Zustände bei Kindern*. Klett-Cotta, Stuttgart
- Ward, A. J. (1990). A comparison and analysis of the presence of family problems during pregnancy of mothers of “autistic” children and mothers of normal children. *Child Psychiatry Hum. Dev.* **20**, 279–288
- Wolff, S. (1991). Childhood autism: Its diagnosis, nature and treatment. *Arch. Dis. Childhood* **66**, 737–741

2. Atembewegungen

- Becker, F., King, J. E., Marsh, R. H. and Wyrick, A. D. (1964). Intrauterine respiration in the rat fetus. I. Direct observations – comparison with the guinea pig. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **90**, 238–246
- Collins, J. (1991). Fetal hiccups and the umbilical ring. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **165**, 1161
- Dawes, G. S., Fox, H. E., Leduc, B. M., Liggings, G. C. and Richards, R. T. (1970). Respiratory movements and paradoxical sleep in the foetal lamb. *J. Physiol.* **210**, 47P–48P
- Dawes, G. S., Visser, G. H. A., Goodman, J. D., Levine, D. H. (1981). Numerical analysis of the human fetal heart rate: Modulation by breathing movement. *Am. J. Obstet. Gynec.* **140**, 535–544
- Dawes, G. S. (1985). The central control of fetal breathing and skeletal muscle movements. *J. Physiol.* **346**, 1–18
- Gensser, G. M. and Hathorn, M. K. S. (1989). Analysis of components of fetal breathing cycles. *Early Hum. Dev.* **19**, 47–59
- Hinman, D. J. and Szeto, H. H. (1988). Cholinergic influences on sleep-wake patterns and breathing movements in the fetus. *J. Pharmacol. Exp. Therap.* **247**, 372–378
- Jansen, A. H., Ioffe, S. and Chernick, V. (1983). Drug-induced changes in fetal breathing activity and sleep state. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* **61**, 315–324
- Jaschevatzky, O., Ellenbogen, A., Anderman, S., Frisch, L., Noy, Y. and Grunstein, S. (1986). The predictive value of fetal breathing movements in the outcome of premature labour. *Brit. J. Obstet. Gynecol.* **93**, 1256–1258
- Patrick, J., Fetherston, W., Vick, H. and Voegelin, R. (1978). Human fetal breathing movements and gross fetal body movements at weeks 34 to 35 of gestation. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **130**, 693–699
- Patrick, J., Natale, R. and Richardson, B. (1978). Patterns of human fetal breathing activity at 34 to 35 weeks' gestational age. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **132**, 507–513
- Patrick, J. (1984). Fetal breathing and body movements. In: Grunders, W. B. (ed.) *Maternal and fetal medicine*.
- Pillai, M. J. (1990). Hiccups and breathing in human fetuses. *Arch. Dis. Child.* **65**, 1072–1075
- Tajani, E., Janniruberto, A., Agostinelli, D., Ficco, M. and Gragnaniello, G. (1980). Movimenti respiratori fetali in gravidanze patologiche. Quinta riunione del gruppo di studio e di ricerca. Parma 6-7. Monduzzi Editore, Bologna.
- Trudinger, B. J. and Cook, C. M. (1990). The fetal breath cycle. *Early Hum. Dev.* **21**, 181–191
- Wigglesworth, J. S. and Desai, R. (1982). Is fetal respiratory function a major determinant of perinatal survival? *Lancet* **I**, 1, 264–267
- Wilds, P. L. (1978). Observations of intrauterine fetal breathing movements – A review. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **131**, 315–338

3. Beziehung vor der Geburt

- Barret, J. H. W. (1981). Intrauterine experience and its long term outcome. In: Christie, M and Mellett, P. *Foundations of psychosomatics* Wiley, New York
- Condon, J. T. (1985). The parental-foetal relationship: A comparison of male and female expectant parents. *J. Psychosom. Obstet. Gynecol.* **4**, 271–284
- Cranley, M. S. (1981). Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy. *Nursing Research* **30**, 281–284
- Fanti, S. (1990). *Life in micropsychoanalysis*. Routledge, London
- Hatch, F. and Maietta, L. (1991). The role of kinesthesia in pre- and perinatal bonding. *Pre- & Peri-Natal Psychol. J.* **5**, 253–270
- Janus, L. (1991). *Wie die Seele entsteht*. Hoffmann und Campe, Hamburg
- Jernberg, A. M. (1988). Untersuchung und Therapie der pränatalen Mutter-Kind-Beziehung. *Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiat.* **37**, 161–167
- Kay, D. L. (1984). Foetal psychology and the analytic process. *J. Analytic. Psychol.* **29**, 317–336
- Mitterauer, B. J. und Pritz, W. F. (1981). Entwurf einer Dialektik der pränatalen Mutter-Kind-Beziehung. *Z. Klin. Psychol. Psychother.* **29**, 28–44
- Newton, N. and Modahl, C. (1978). Pregnancy: The closest human relationship. *Human Nature* **1**, 40–56
- Salk, L. (1962). Mother heartbeat as an imprinting stimulus. *Trans. N. Y. Acad. Sci.* **24**, 753–763
- Salk, L. (1973). The role of the heartbeat in the relations between mother and infant. *Sci. Am.* **228** (5), 24–29
- Schindler, S. (1987). Das neue Bild vom Ungeborenen: Zum Konzept einer Entwicklungspsychologie der Pränatalzeit. In: Fedor-Freybergh, P. (Hrsg.) *Pränatale und perinatale Psychologie und Medizin*. Saphir, Alvsjö (Bezug: Th. Müller-Staffelstein, Alte Landstraße 1, D-7909 Dornstadt)
- Sontag, L. W. (1941). Significance of foetal environmental differences. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **442**, 996–1003
- Sontag, L. (1944). War and the fetal-maternal relationship. *J. Marr. Fam.* **6**, 3–16
- Sontag, L. (1966). Implication of fetal behavior and for adult personalities. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **134**, 782–786
- Stack, J. M. (1987). Prenatal psychotherapy and maternal transference to fetus. *Infant Mental Health J.* **8**, 100–109
- Tauer, C. A. (1985). Personhood and human embryos and fetuses. *J. Med. Phil.* **10**, 253–266
- Tomatis, A. A. (1987). *Der Klang des Lebens. Vorgeburtliche Kommunikation – die Anfänge der seelischen Entwicklung*. Rowohlt, Reinbek
- Veldmann, F. (1991). Haptonomie. In: Janus, L. (Hrsg.). *Die Erscheinungsweisen prä- und perinatalen Erlebens in den psychotherapeutischen Settings*. Textstudio Gross, Peterstaler Straße 195, D-6900 Heidelberg
- Verny, T. (1983). *Das Seelenleben des Ungeborenen*. Ullstein, Frankfurt
- Wucherer-Huldenfeld, A. K. (1991). Dialog mit dem Kind. Ein philosophischer Beitrag zur Anthropologie des pränatalen Daseins. *Daseinsanalyse* **8**, 203–225

4. Biopsychologische Arbeiten

- Ainslie, R. C., Olmstaed, K. M. and O'Loughlin, D. D. (1987). The early developmental context of twinship: Some limitations of the equal environments hypothesis. *Am. J. Orthopsychiat.* **57**, 120–124
- Bateson, P. (1979). How do sensitive periods arise and what are they for? *Anim. Behav.* **27**, 470–486
- Beckmann, H. and Jakob, H. (1991). Prenatal disturbances of nerve cell migration in the entorhinal region: A common vulnerability in functional psychoses? *J. Neural Transm. Gen. Sect.* **84**, 155–164
- Behan, P. and Geschwind, N. (1985). Dyslexia, congenital anomalies, and immune disorders: The role of the fetal environment. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **457**, 13–18
- Ben-Shlomo, Y. and Smith, G. D. (1991). Deprivation in infancy or in adult life: Which is more important for mortality risk? *Lancet* **337**, 530–534
- Biggers, J. D. (1990). Arbitrary partitions of prenatal life. *Hum. Reprod.* **5**, 1–8
- Bracha, H. S., Torrey, E. F., Bigelow, L. B., Lohr, J. B. and Lington, B. B. (1991). Subtle signs of prenatal maldevelopment of the hand ectoderm in schizophrenia: A preliminary monozygotic twin study. *Biol. Psychiat.* **30**, 719–725
- Bradley, P. (1991). Fetal and infant origins of adult disease. *Brit. Med. J.* **302**, 113
- Burger, J. (1989). Incubation temperature has long-term effect on behaviour of young pine snakes (*Pitophis melanoleucus*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* **24**, 201–207
- Charlesworth, W. R. (1986). Darwin and developmental psychology: From the proximate to the ultimate. *Hum. Dev.* **29**, 22–35
- Costal, A. (1986). Evolutionary gradualism and the study of development. *Hum. Dev.* **29**, 4–11
- Csaba, G. and Inczefigonda, A. (1992). Benzpyrene exposure at fifteen days of prenatal life reduces the binding capacity of thymic glucocorticoid receptors in adulthood. *Gen. Pharmacol.* **23**, 123–124
- Doxiadis, S. (ed.) (1989). *Early influences shaping the individual*. NATO ASI Series A. Life Sciences: Vol. **160**, Plenum Publishing Corp.
- Euler, C. von, Forssberg, and H. Lagercrantz, H. (1989). *Neurobiology of early infant behaviour*. Macmillan, Houndsmills
- Fraser, D. and Thompson, B. K. (1991). Armed sibling rivalry among suckling piglets. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **29**, 9–15
- Gollin, E. S. (1984). Developmental malfunctions: Issues and problems. In: Gollin, E. S. (ed.) *Malformations of development. Biological and psychological sources and consequences*. Academic Press, New York
- Gottlieb, G. (1976). Conceptions of prenatal development: Behavioral embryology. *Psychol. Rev.* **83**, 215–234
- Hall, W. G. and Oppenheim, R. W. (1987). Developmental psychobiology: Prenatal, perinatal, and early postnatal aspects of behavioral development. *Ann. Rev. Psychol.* **38**, 91–128
- Izard, C. E., Porges, S. W., Simons, R. F., Haynes, O. M., Hyde, C., Parisi, M. and Cohen, B. (1991). Infant cardiac activity: Developmental changes and relations with attachment. *Dev. Psychol.* **27**, 432–439

- Laughlin, C. D. (1989). The roots of enculturation: The challenge of pre- and perinatal psychology for ethnological theory and research. *Anthropologica* **XXXI**, 135–178
- Mackey, W. C. (1984). The placenta: The celibate sibling. *J. Hum. Evol.* **13**, 449–455
- Maiwald, M. und Schreiber, A. (1991). Die biologischen Grundlagen des Paarverhaltens. Eine Übersicht biopsychologischer Konzepte. In: Amelang, M., Ahrens, H.-J. und Bierhoff, H. W. (Hrsg.) *Attraktion und Liebe. Formen und Grundlagen partnerschaftlicher Beziehungen*. Brennpunkte der Persönlichkeitsforschung Bd. 3, S. 1–60. Hogrefe, Göttingen
- Mac Donald, K. (1992). Warmth as a developmental construct. An evolutionary analysis. *Child Dev.* in press
- Minkowski, M. (1947/48). Zum Problem der ersten Anfänge einer seelischen Entwicklung beim Fötus. *Z. Kinderpsychiat.* **14**, 87–94
- Oppenheim, R. W. (1974). The ontogeny of behavior in the chick embryo. In: Lehrmann, D. S., Rosenblatt, J. S., Hinde, A. and Shaw E. (eds.) *Advances in the study of behavior*. Vol. 5, pp. 133–172. Academic Press, New York
- Profet, M. (1988). The evolution of pregnancy sickness as protection to the embryo against pleistocene teratogens. *Evol. Theory* **8**, 177–190
- Reed, T., Carmelli, D. and Roventhian, R. H. (1991). Effects of placentation in selected Type A behaviors in adult males in the National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI) twin study. *Behav. Genetics* **21**, 9–19
- Robert, L. (1991). Does egg beckon sperm when the time is right? *Science* **252**, 214
- Smotherman, W. P. and Robinson, S. R. (1989). Cryptopsychobiology: The appearance, disappearance, and reappearance of a species-typical action pattern during early development. *Behav. Neurosci.* **103**, 246–253
- Spreen, O., Tupper, D., Risser, A., Tuokko, H. and Edgell, D. (1984). *Human developmental neuropsychology*. Oxford University Press, New York
- Stratton, P. (1982). Rhythmic function in the newborn. In: Stratton, P. (ed.). *Psychobiology of the human newborn*. pp. 119–145. Wiley, New York
- Tobach, E. (1983). The relationship between Preyer's concept of psychogenesis and his views of Darwin's theory of evolution. *Z. Psychol.* **191**, 388–395
- Trevathan, W. R. (1990). The evolution of helplessness in the human infant and its significance for pre- and peri-natal psychology. *Pre- & Peri-Natal Psychol. J.* **4**, 267–280
- Weaver, D. D. (1989). *Catalog of prenatally diagnosed conditions*. Johns Hopkins University Press
- Wickler, W. (1986). On intrauterine mother-offspring conflict and a possible case in the pig. *Ethology* **72**, 250–253
- Wilson, C. A., Gonzalez, I. and Farabollini, F. (1992). Behavioral effects in adulthood of neonatal manipulation of brain serotonin levels in normal and androgenized females. *Pharm. Biochem. & Behav.* **41**, 91–98
- Wolpert, L. (1991). *The triumph of the embryo*. Oxford University Press, Oxford

5. Frühgeburt

- Bender, E. and Swan-Parente, A. (1983). Psychological and psychotherapeutic support of staff and parents in an intensive care baby unit. In: Davis, J. A. et al. *Parent-baby attachment in premature infants*. pp. 165–176 Croom Helm, London
- Blau, A., Slaff, B., Eaton, K., Welkowitz, J., Springarn, J. and Cohen, J. (1963). The psychogenic etiology of premature births. *Psychosom. Med.* **25**, 201–211
- Blazy, H. (1991). On premature delivery, seen through the mirror of transference and counter-transference in child therapy. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* **3**, 119–124
- Bölter, D. (1984). Zur Psychologie der Frühgeburt. 1. Teil: Literaturüberblick zum Stand der Forschung. 2. Teil: Psychoanalytische Aspekte zur Affektabwehr der Mutter. *Psychotherap. Med. Psychol.* **34**, 59–69
- Boukydis, C. F. Z. (1982). Support groups for parents with premature infants in NICUs. In: Marshall, R. et al. *Coping with caring for sick newborns*. pp. 215–238 Saunders, Philadelphia
- Boukydis, C. F. Z. (1986). Support for parents and infants: A manual for parenting organizations and professionals. Routledge & Kegan Paul, London
- Caplan, G. (1960). Dmoch, W., Osorio, C. (1984). Untersuchungen zur Psychodynamik und Persönlichkeitsstruktur bei Frauen mit vorzeitigen Wehen. In: Frick-Bruder, V. und Platz, P. (Hrsg.) *Psychosomatische Probleme in der Gynäkologie und Geburtshilfe*. S. 175–186. Springer, Berlin
- Field, T. M. (1979). Interaction patterns of pre-term and term infants. In: Field, T. M. (ed.) *Infants born at risk*. pp. 333–356. Sp. Medical & Scientific Books, New York
- Freud, W. E. (1992). Auf der Suche nach einem besseren Verständnis von vorzeitigen Wehenbestrebungen. (im Druck)
- Forslund, M. and Bjerre, I. (1990). Follow-up of preterm children: II. Growth and development at four years of age. *Early Hum. Dev.* **24**, 107–118
- Friedman, S. L. and Sigman, M. (eds.) (1981). *Preterm birth and psychological development*. Academic Press, New York
- Gennaro, S., Tulman, L. and Fawcett, J. (1990). Temperament in preterm and full-term infants at three and six months of age. *Merill-Palmer Quart.* **36**, 201–215
- Goldberg, S. and DiVitto, B. A. (1983). *Born too soon. Preterm birth and early development*. Freeman, San Francisco
- Gunter, L. M. (1963). Psychopathology and stress in the life experience of mothers of premature infants. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **86**, 333–340
- Herms, V. und Gabelmann, J. (1982). Psychosomatische Aspekte vorzeitiger Wehen. *Z. Geburtsh. Perinat.* **186**, 50–54
- Herms, V. (1982). Psychosomatische Aspekte der Frühgeburt. In: Berg, D. und Berg-Wurms, U. (Hrsg.) *Frühgeburt*. Amberger Symposium. Wissenschaftliche Information, Milupa AG **7**, 149–153
- Horgoiu, V. (1992). Thermal regulation in preterm infants. *Early Hum. Dev.* **28**, 1–5

- Janus, L. (1991). The psychological aspects of premature birth. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 77–86
- Jarosiewicz, H. (1991). Psychological aspects of premature delivery in context of clinical psychology. (Conception of life problems solving). *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 131–138
- Klimek, R. Michalski, A., Milewicz, S., Rzepecka, A., Szlachcic, M. Allecari, S. and Fraczek, A. (1991). Results of psychohormonal prevention of premature deliveries. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 87–97
- Knochenstein, P. (1984). Psychische und psychosoziale Faktoren der Frühgeburtlichkeit und Frühgeburtlichkeitsgefährdung. Causa, München
- Kopczyńska-Tyszko, A., Rerón, A. Zdebski, Z., Klimek, M. and Olzańska, M. (1991). A psychological profile of pregnant women treated for premature delivery. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 145–148
- Krzyczkowska-Sendrakowska, M. (1991). Psychoprophylaxis of premature delivery within the diabetic women. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 149–152
- Lange, G. (1992). Auf der Suche nach einem besseren Verständnis von vorzeitigen Wehenbestrebungen. (im Druck)
- Mason, E. A. (1963). A method of predicting crisis outcome for mothers of premature babies. *Pub. Health Rep.* 78, 1031–1035
- Minde, K., Whitelaw, A., Brwon, J. and Fitzhardinge P. (1983). Effect of neonatal complications in premature infants on early parent-infant interactions. *Dev. Med. Child Neurol.* 25, 763–777
- Miranda, S. B. (1970). Visual abilities and pattern preferences of premature infants and full-term neonates. *J. Exp. Child Psychol.* 10, 189–205
- Reroń, A., Kopczyńska-Tyszko, A., Zdebski, Z. and Olszańska, M. (1991). Attitudes of pregnant women treated for threatening premature delivery towards sex, pregnancy and labour. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 139–144
- Robinson, J., Moseley, M. J., Thompson J. R. and Fielder, A. R. (1989). Eyelid opening in preterm neonates. *Arch. Dis. Childh.* 64, 943–948
- Salamy, A., Eldredge, L. and Wakeley, A. (1985). Maturation of contralateral brain-stem responses in preterm infants. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.* 62, 117–123
- Samson, F. (1991). Perinatal factors and relation to mortality, morbidity, and neurodevelopmental outcome in preterm infants. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 45–54
- Scafidi, F. A., Field, T. M., Schanberg, S. M., Bauer, C. R., Tucci, K., Roberts, J., Morrow, C. and Kuhn, C. M. (1990). Massages stimulate growth in preterm infants: A replication. *Infant Behav. Dev.* 13, 167–188
- Sosa, R., Kennel, J., Klaus, M., Robertson, S. and Urrutia, J. (1980). The effect of a supportive companion on perinatal problems, length of labor, and mother-infant interaction. *N. Engl. J. Med.* 303, 597–600
- Stade, J.-R. (1991). The trauma of premature birth and its impact in adult life: "The man who couldn't stop running away". *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 97–110
- Steidinger, J. und Uthicke, K. J. (1985). *Frügeborene – Babies, die nicht warten können. Ein Ratgeber für Eltern.* Mosaik, München

- Stoll, P. (1982). Skalenmäßige Erfassung von Kausalattributionen und familien-dynamischen Aspekten bei Eltern von Risikokindern. *Inauguraldissertation Gießen*
- Storch, R. (1991). Experiences from psychotherapeutical treatment of prematurely born children. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 125–130
- Strobel, K. (1988). *Frühgeborene brauchen Liebe: Was Eltern für ihr „Frühchen“ tun können*. Kösel, München
- Thoman, E. B., Ingersoll, W. W. and Acebo, C. (1991). Premature infants seek rhythmic stimulation, and the experience facilitates neurobehavioral development. *J. Dev. & Behav. Pediat.* 12, 11–18
- Vaguerèse, L. Le (ed.) (1983). *Un enfant, prématurément*. Stock, Paris
- Whitelaw, A. et al. (1988). Skin to skin contact for very low birthweight infants and their mothers. *Arch. Dis. Childh.* 63, 1377–1381

6. Geburt

- Challis, J. R. G. and Throburn, G. D. (1975). Prenatal endocrine function and the initiation of parturition. *Brit. Med. Bull.* 31, 57–61
- Di Renzo G. C., Anceschi, M. M., Cosmi, E. V. and Bleasdale, J. E. (1991). Fetal influence on the timing of parturition. In: Hawkins, D. F., Di Renzo, G. C. and Cosmi, E. V. *Progress in perinatal medicine*. E. Majorana International Life Sciences Series Vol. 9. Harwood Academic Publishers, Reading
- Fuchs, A.-R., Fuchs, F., Husslein, P., Soloff, M. S. and Fernstrom, M. J. (1982). Oxytocin receptors and human parturition: A dual role for oxytocin in the initiation of labor. *Science* 215, 1396–1398
- Fuchs, A.-R. and Fuchs, F. (1984). Endocrinology of human parturition: A review. *Brit. J. Obstet. Gynaecol.* 91, 948–967
- Kaiser, I. H. and Halberg, F. (1962). Circadian periodic aspects of birth. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 98, 1056–1067
- McDonald T. J. and Nathanielsz, P. W. (1991). Bilateral destruction of the fetal paraventricular nuclei prolongs gestation in sheep. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 165, 764–770
- MacFarlane, J. A. (1977). *The psychology of childbirth*. Harvard University Press, Cambridge MA
- Milakovic, I. (1982). Das basimetrische Wesen der Geburtssituation. In: Schindler, S. E. *Geburt – Eintritt in eine neue Welt. Beiträge zu einer Ökologie der perinatalen Situation*. Hogrefe, Göttingen
- Naaktgeboren, C. und Slijper, E. J. (1970). *Die Biologie der Geburt*. Parey, Hamburg
- Rowland, D. L., Wagonblast, A. L. and Dykstra, T. A. (1991). Timing of parturition in the rat: An analysis of successive births. *Chronobiologia* 18, 31–38
- Silver, M. (1990). Prenatal maturation, the timing of birth and how it may be regulated in domestic animals. *Exp. Physiol.* 75, 285–308
- Sosa, R., Kennel, J., Klaus, M., Robertson, S. and Urrutia, J. (1980). The effect of a supportive companion on perinatal problems, length of labor, and mother-infant interaction. *N. Engl. J. Med.* 303, 597–600

- Throburn, G. D., Hollingworth, S. A. and Hooper, S. B. (1991). The trigger for parturition in sheep: Fetal hypothalamus or placenta? *J. Dev. Physiol.* **15**, 71–79
- Trevathan, W. R. (1987). *Human birth: An evolutionary perspective*. Aldine de Gruyter, New York

7. Geburtstrauma

- Garley, D. (1924). Über den Schock des Geborenwerdens und seine möglichen Nachwirkungen. *Int. Z. Psychoanalyse* **X**, 134–163
- Hull, W. F. (1984). Prenatal oxygen deprivation, the source of birth trauma. *Med. Hypoanal.* **5**, 7–16
- Jacobsen, B. (1988). Perinatal origin of eventual self-destructive behavior. *Pre- & Peri-Natal Psychol. J.* **2**, 227–241
- Kurrek, H. (1986). Das Geburtstrauma. *Acta med. empirica* **35**, 304–310
- Lagercrantz, H. and Slotkin, T. A. (1986). The “stress” of being born. *Sci. Am.* **254**, 92–102
- Mednick, S. A. (1971). Birth defects & schizophrenia. *Psychol. Today* **4**, 48–50, 80–81
- Molfese, V. J. and Thomson, B. (1985). Optimality versus complications in assessing predictive values of perinatal scales. *Child Dev.* **56**, 810–823
- Müller, D. (1990). “Natural birth” – hope and reality. In: Saling, E. (ed.) Current topics in obstetrics. *Triangle* **29**, 189–204
- Müller, D. (1990). Natürlichkeitsbestrebungen und Naturwissenschaftliche Realitäten im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt. In: Dudenhausen, W. und Saling, E. (Hrsg.) *Perinatale Medizin*. Thieme, Stuttgart
- Müller, D. (1991). Die Zwangsläufigkeit des Geburtstraumas als Folge der Evolutionspathologie des Menschen. In: Janus, L. (Hrsg.). *Die kulturelle Verarbeitung pränatalen und perinatalen Erlebens*. Textstudio Gross, Peterstaler Straße 195, D-6900 Heidelberg
- Nachshon, I. and Denno, D. (1987). Birth stress and lateral preferences. *Cortex* **23**, 45–58
- Pape, K. E. and Wigglesworth, J. S. (1979). *Haemorrhage, ischemia and the perinatal brain*. Heinemann, London
- Pasamanick, B. and Knobloch, H. (1963). Early feeding and birth difficulties in childhood schizophrenia: An explanatory note. *J. Psychol.* **56**, 73–77
- Pollack, M. and Woerner, M. G. (1966). Pre- and perinatal complications and “childhood schizophrenia”: A comparison of five controlled studies. *J. Child Psychol. Psychiat.* **7**, 235–242
- Roemer, F. J., Rowland, D. Y. and Nuamah, I. F. Retrospective study of fetal effects of prolonged labor before cesarean section. *Obstet. Gynecol.* **77**, 653–658
- Schwartz, P. (1964). *Geburtsschäden bei Neugeborenen*. G. Fischer, Jena
- Schwarzkopf, S. B., Nasrallah, H. A., Olson, S. C., Coffman, J. A. and McLaughlin, J. A. (1989). Perinatal complications and genetic loading in schizophrenia: Preliminary findings. *Psychiatry Res.* **27**, 233–239

- Seidman, D. S., Laor, A., Gale, R., Stevenson, D. K., Mashiach, S. and Danon, Y. L. (1991). Long-term-effects of vacuum and forceps deliveries. *Lancet* **337**, 1583–1585
- Simkin, P. (1986). Stress, pain, and catecholamines in labor: I. A review. *Birth Issues in Perinatal Care and Education* **13**, 227–233
- Volpe, Y. (1987). *Neurology of the newborn*. Saunders, Philadelphia

8. Geschichte der pränatalen Psychologie

- Bennhold-Thomsen, A. und Guzzoni, A. (1990). Zur Theorie des Versehens im 18. Jahrhundert. In: Kornbichler, T. (Hrsg.). *Klio und Psyche*. Centaurus, Pfaffenweiler
- Darwin, C. (1877). A bibliographic sketch of an infant. *Mind* **2**, 285–294
- Darwin, E. (1801). *Zoonomie oder Gesetze des organischen Lebens*. Bd. 1–4. Übersetzt von J. D. Brandis. Leyrer, Pesth
- Haeckel, E. (1891). *Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen*. Engelmann, Leipzig
- Harvey, W. (1651). *Exercitationes de generatione animalium. Quibus accedant quaedam de partu: de membranes ac humoribus uteri: & de conceptione*. Elsevir, Amstelodami
- Kussmaul, A. (1859). *Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen*. Winter, Leipzig
- Little, W. (1862). On the influence of abnormal parturition, difficult labor, premature birth, and asphyxia neonatorum on the mental and physical condition of the child, especially in relation to deformities. *Transact. Obstet. Soc. London* **3**, 293–344
- Prel, C. du (1899). *Die vorgeburtliche Erziehung*. Costenoble, Jena
- Preyer, W. Th. (1889). *Die Seele des Kindes*. Eingeleitet und mit Materialien zur Rezeptionsgeschichte versehen von Georg Eckardt. Reprintausgabe. Springer, Berlin

9. Folgen pränataler Konfrontation mit embryotoxischen Substanzen (Verhaltensteratogenen) – Alkoholsyndrom, Kaffee, Tabak, Medikamente

- Abel, E. L. (1985). *Behavioral teratology: A bibliography to the study of birth defects of the mind*. Greenwood Publ. Group,
- Barr, H. M., Streissguth, A. P., Durby, B. L. and Sampson, P. D. (1990). Prenatal exposure to alcohol, caffeine, tobacco, and aspirin: Effects on the fine and gross motor performance in 4-year-old children. *Dev. Psychol.* **26**, 329–348
- Berlin, C. M. (1991). Effects of drugs on the fetus. *Pediatr. Rev.* **12**, 282–287
- Desalvia, M. A., Cagiano, R., Lacomba, C. and Cuomo, C. (1991). Neurobehavioral changes produced by developmental exposure to benzodiazepines. *Dev. Pharmacol. Therap.* **15**, 173–177
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (1977). *Schwangerschaftsverlauf und Kindesentwicklung*. Forschungsbericht. Boldt, Boppard
- Dörner, G. (1987). Bedeutung der hormonabhängigen Gehirnentwicklung und der prä- und perinatalen Psychophysiologie für die Präventivmedizin. In: Fedor-Frybergh, P. (ed.) *Pränatale und Perinatale Psychologie und Medizin*. Sa-

- phir, Alvsjö (Bezug: Th. Müller-Staffelstein, Alte Landstr. 1, D-7909 Dornstadt)
- Dörner, G. (1991). Hormone-dependent brain development and behaviour. *Int. J. Prenat. Perinat. Stud.* **3**, 183–190
- Fox, N. L., Sexton, M. and Hebel, J. R. (1990). Prenatal exposure to tobacco: I. Effects on physical growth at age three. *Int. J. Epidemiol.* **19**, 66–71
- Huisjes, H. J., Hadders-Algra, M. and Touwen, B. C. L. (1986). Is clonidine a behavioral teratogen in the human? *Early Hum. Dev.* **14**, 43–48
- Jacobson, J. L., Jacobson, S. N. and Humphrey, H. E. (1990). Effects of exposure to PCBs and related compounds on growth and activity children. *Neurotox. & Teratol.* **12**, 319–326
- John, E. M., Savitz, D. A. and Sandler, D. P. (1991). Prenatal exposure to parent's smoking and childhood cancer. *Am. J. Epidemiol.* **133**, 123–132
- Katz, D. L., Frankenburg, F. R., Benowitz, L. I. and Gilbert, J. M. (1987). Psychosis and prenatal exposure to diethylstilbestrol. *J. Nerv. Ment. Dis.* **175**, 306–308
- Kellogg, C. K. (1991). Postnatal effects of prenatal exposure to psychoactive drugs. *Pre- & Peri-Natal Psychol. J.* **5**, 233–251
- Koren, G., Randor, S., Marin S. and Danneman, D. (1990). Maternal Ginseng use associated with neonatal androgenization. *J. Am. Med. Ass.* **264**, 2866
- Laegreid, L. (1991). Clinical observations in children after benzodiazepine exposure. *Dev. Pharmacol. Therap.* **15**, 186–188
- Lauder, J. M. (1990). Ontogeny of the serotonergic system in the rat: Serotonin as developmental signal. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **600**, 297–314
- Löser, H., Schöller, M., Kurlemann, G. und Pfefferkorn, J. (1985). Kinder mit Akoholembryopathie – Entwicklung und soziales Umfeld. *Sozialpäd.* **7**, 340–345
- Lohr, J. B. and Bracha, H. S. (1989). Can schizophrenia be related to prenatal exposure to alcohol. – Some speculations. *Schizophrenia Bull.* **15**, 595–604
- Markel, É, Nyakas, C. and Ormai, S. (1989). Nitrate induced changes in sensorimotor development and learning behaviour in rats. *Acta Physiol. Hung.* **74**, 69–75
- McCance-Katz, E. F. (1991). The consequences of maternal substance abuse for the child exposed in utero. *Psychosomatics* **32**, 268–274
- Nakamoto, T., Roy, G., Gottschalk, S. B. Yazdani, M. et al. (1991). Lasting effects of early chronic caffeine feeding on rat's behavior and brain in later life. *Physiol. & Behav.* **49**, 721–727
- Rodning, C., Beckwith, L. and Howard, J. (1989). Prenatal exposure to drugs: Behavioral distortions reflecting CNS impairment? *Neurotoxicology* **10**, 629–634
- Sameroff, A. J. and Chandler, M. J. (1975). Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty. *Rev. Child Dev. Res.* **4**, 187–244
- Sandler, D. P. (1991). Prenatal exposure to parents' smoking and childhood cancer. *Am. J. Epidemiol.* **133**, 123–132
- Schlumpf, M. und Lichtensteiger, W. (1981). Verhaltensstörungen nach pränatalen Drogen- und Umwelteinflüssen. *Universitas* **36**, 175–183

- Sexton, M., Fox, N. L. and Hebel, J. R. (1990). Prenatal exposure to tobacco: II. Effects on cognitive functioning at age three. *Int. J. Epidem.* **19**, 72–77
- Speiser, Z., Gordon, I., Rehavi, M. and Gitter, S. (1991). Behavioral and biochemical studies in rats following prenatal treatment with β -adrenoceptor antagonists. *Eur. J. Pharmacol.* **195**, 75–84
- Streissguth, A. P., Barr, H. M., Sampson, P. D., Bookstein, F. et al. (1989). Neurobehavioral effects of prenatal alcohol: I. Research strategy. *Neurotox. & Teratol.* **11**, 461–476
- Sullivan-Jones, P., Kimmel, C. A. and Kimmel, G. L. (1989). Prenatal reserpine exposure alters cardiovascular parameters in rat offspring. *Fundament. appl. Toxicol.* **13**, 652–661
- Van Dyke, D. C. and Fox, A. A. (1990). Fetal drug exposure and its possible implications for learning in the preschool and school-age population. *J. Learn. Deficits* **23**, 160–163
- Vorhees, C. V., Brunner, R. L. and Butcher, R. E. (1979). Psychotropic drugs as behavioral teratogens. *Science* **205**, 1220–1225
- Vorhees, C.V. and Mollinow, E. (1987). Behavioral teratogenesis: Long-term influences on behavior from early exposure to environmental agents. In: Osofsky, J. D. (ed.) *Handbook of infant development*. (2nd ed., pp. 913–971). Wiley, New York
- Ward, G. R. and Wainwright, P. E. (1989 a). Prenatal ethanol in mice: 1. Pup behavioral development and maternal physiology. *Physiol. & Behav.* **45**, 533–540
- Ward, G. R. and Wainwright, P. E. (1989). Prenatal ethanol in mice: 2. Development and behavior of fostered offspring. *Physiol. & Behav.* **45**, 541–549
- Watkinson, B. and Fried, P. A. (1985). Maternal caffeine use before, during and after pregnancy and effects upon offspring. *Neurobehav. Toxicol. Teratol.* **7**, 9–17
- Wingfield, M. (1991). The daughters of stilboestrol. Grown up but still at risk. *Brit. Med. J.* **302**, 1414–1415
- Yerushalmy, J. (1972). Infants with low birth weight born before their mothers started to smoke cigarettes. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **112**, 277–284
- Zuckerman, B. and Frank, D. A. (1992). “Crack kids”: not broken. *Pediat.* **89**, 337–339

10. Geschlechtsentwicklung

- Alonso, J., Castellano, M. A. and Rodriguez, M. (1991). Behavioral lateralization in rats: Prenatal stress effects on sex differences. *Brain Res.* **539**, 45–50
- Bailey, J. M., Willermann, L. and Parks, C. (1991). A test of the maternal stress theory of human male homosexuality. *Arch. Sex. Behav.* **20**, 277–293
- Baum, M. J., Erskine, M. S., Kornberg, E. and Weaver, C. E. (1990). Prenatal and neonatal testosterone exposure interact to affect differentiation of sexual behavior and partner preference in female ferrets. *Behav. Neurosci.* **104**, 183–198
- Becker, J. (1933). Über periphere Nervenendigungen in den äußeren Genitalien von Neugeborenen. *Z. Kinderheilk.* **55**, 265–268

- Clark, M. M., Malenfant, S. A., Winter, D. A. and Galef, B. G. (1990). Fetal uterine position affects copulation and scent marking by adult male gerbils. *Physiol. & Behav.* **47**, 301–305
- Dörner, G. (1987). Bedeutung der hormonabhängigen Gehirnentwicklung und der prä- und frühpostnatalen Psychophysiologie für die Präventivmedizin. In: Fedor-Freybergh, P. (Hrsg.). *Prä- und Perinatale Psychologie und Medizin*. Saphir, Alvsjö (Bezug: Th. Müller-Staffelstein, Alte Landstraße 1, D-7909 Dornstadt.
- Ellis, L., Ames, M. A. Peckham, W. and Burke, D. Sexual orientation of human offspring may be altered by severe maternal stress during pregnancy. *J. Sex. Res.* **25**, 152–157
- Josso, N., Boussin, L., Knebelmann, B., Nihoul-Fékété, C. and Picard, J.-Y. (1991). Anti-Müllerian hormone and intersex states. *Trends Endocrinol. Metabol.* **2**, 227–233
- McGivern, R. R., Sokol, R. Z. and Adey, W. R. (1990). Prenatal exposure to a low frequency electromagnetic field demasculinizes adult scent marking behavior and increases accessory sex organ weight in rats. *Teratology* **41**, 1–8
- Money, J. and Ehrhardt, A. A. (1972). *Man and woman, boy and girl: Differentiation and dimorphism of gender identity from conception to maturity*. Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore
- Money, J. (1981). The development of sexuality and eroticism in humankind. *Quart. Rev. Biol.* **56**, 379–404
- Roy, M. M. (1992). Effects of prenatal testosterone and ATD on reproductive behavior in Guinea pigs. *Physiol. & Behav.* **51**, 105–110
- Sayag, N., Snapir, N., Robinzon, B., Arnon, E., El Halawani, M. E. and Grimm, V. E. (1989). Embryonic sex steroids affect mating behavior and plasma LH in adult chickens. *Physiol. & Behav.* **45**, 1107–1112
- Thornton, J. E., Irving, S. and Goy, R. W. (1991). Effects of prenatal antiandrogen treatment on masculinization and defeminization of Guinea pigs. *Physiol. & Behav.* **50**, 471–475
- Ward, I. L. and Stehm, K. E. (1991). Prenatal stress feminizes juvenile play patterns in male rats. *Physiol. & Behav.* **50**, 601–605

11. Hirnentwicklung

- Alonso, J., Castellano, M. A. and Rodriguez, M. (1991). Behavioral lateralization in rats: Prenatal stress effects on sex differences. *Brain Res.* **539**, 45–50
- Bar-Pelet, O., Gross-Isseroff, R., Ben-Hur, H., Hoskins, I., Groner, Y. and Biegon, A. (1991). Fetal human brain exhibits a prenatal peak in the density of serotonin 5-HT_{1A} receptors. *Neurosci. Lett.* **127**, 173–176
- Benešová, O. und Fischer, H.-D. (1989). Die Bedeutung perinataler Einflußgrößen auf die Hirnentwicklung. *Wiss. Z. Humboldt-Univ. Berl. R. Med.* **38**, 516–521
- Bernhard, C. G. and Meyerson, B. A. (1968). Early ontogenesis of electrocortical activity. In: Kellaway, P. and Petersén, I. *Clinical electroencephalography of children*. Almqvist & Wiksell, Stockholm

- Chase, H. (1973). The effects of intrauterine and postnatal undernutrition on normal brain development. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **205**, 231–244
- Cook, C. J., Williams, C. and Gluckman, P. D. (1987) Brainstem auditory evoked potentials in the fetal sheep, in utero. *J. Dev. Physiol.* **9**, 429–439
- Dargassies S. S.-A. (1982). Developmental neurology from the fetus to the infant: Some french works. In: Hartup, W. W., Ahammer, I. M. and Pick H. L. *Review of child development research*. Vol. 6, pp. 45–72. Univ. of Chicago Press, Chicago
- Dörner, G. (1991). Hormone-dependent brain development and behaviour. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* **3**, 183–190
- Dreyfus-Brisac, C. (1964). The electroencephalogram of the premature infant and full-term newborn. Normal and abnormal development of waking and sleeping patterns. In: Kellaway, P. and Petersén, I. (eds.) *Neurological and electroencephalographic correlation studies in infancy*. Grune & Stratton, New York
- Eldredge, A. and Wakeley, A. (1985). Maturation of contralateral brainstem responses in preterm infants. *Electroenc. Clin. Neurophys.* **62**, 117–123
- Flower, M. J. (1985). Neuromaturation of the human fetus. *J. Med. Phil.* **10**, 237–251
- Fride, E. and Weinstock, M. (1988). Prenatal stress increases anxiety related behavior and alters cerebral lateralization of dopamine activity. *Life Sci.* **42**, 1059–1065
- Gilbert, J. R., Quilligan, E., Yeh, S. and Anderson, G. (1972). Intrauterine electroencephalogram of the sheep fetus. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **114**, 535–539
- Goldman, P. S. (1976). Maturation of the mammalian nervous system and the ontogeny of behavior. In: Rosenblatt, J.S., Hinde, R.A., Shaw, E. and Beer, C. *Advances in the study of behavior*. pp. 1–90. Academic Press, New York
- Grafstein, B. (1963). Postnatal development of the transcallosal evoked response in cerebral cortex of the cat. *J. Neurophysiol.* **26**, 79–99
- Hepper, P.G., Shahidullah, S. and White, R. (1990). Origins of fetal handedness. *Nature* **347**, 431
- Humphrey, T. (1964). Some correlations between appearance of human fetal reflexes and the development of the nervous system. In: Purpura, D. P. and Schadé, J. P. (eds.) *Progress in Brain Research, Vol. 4. Growth and maturation of the brain*. pp. 93–135. Elsevier, Amsterdam
- Kurtzberg, D., Vaughan, H. G., Courchesne, E., Friedman, D., Harter, M. R. and Putnam, L. E. (1984). Developmental aspects of event-related potentials. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **425**, 300–319
- Levander, M., Schalling, D. and Levander, S. E. (1989). Birth stress, handedness and cognitive performance. *Cortex* **25**, 673–681
- Lickliter, R. (1990). Premature visual stimulation accelerates intersensory functioning in bobwhite quail neonates. *Dev. Psychobiol.* **24**, 25–27
- Lickliter, R. and Stoumbos, J. (1991). Enhanced prenatal auditory experience facilitates species-specific visual responsiveness in bobwhite quail chicks (*Colinus virginianus*). *J. Comp. Psychol.* **105**, 89–94
- Mancia, M. (1980). *Neurofisiologia e vita mentale*. Zanichelli, Bologna

- Marin-Padilla, M. (1990). Origin, formation, and prenatal maturation of the human central cortex. *J. Craniofacial Genetics Dev. Biol.* **10**, 137–146
- Metcalf, D. R. (1970). EEG sleep spindle ontogenesis. *Neuropädiatrie* **1**, 428–433
- Persson, H. E. (1973). Development of somatosensory cortical functions – An electrophysiological study in prenatal sheep. *Acta Phys. Scand.* **394**, Suppl. 1–64
- Previc, F. H. (1991). A general theory concerning the prenatal origins of cerebral lateralization in humans. *Psychol. Rev.* **98**, 299–334
- Riesen, A. H. (1978). Ontogenese von Gehirn und Verhalten. In: Stamm, R. A. und Zeier, H. (Hrsg.) *Lorenz und die Folgen*. Die Psychologie des 20. Jahrhunderts Bd. VI, S. 763–782. Kindler, Zürich
- Salamy, A., Eldredge, L. and Wakeley, A. (1985). Maturation of contralateral brain-stem responses in preterm infants. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.* **62**, 117–123
- Satz, P. (1973). Left-handedness and early brain insult: An explanation. *Neuropsychologia* **11**, 115–117
- Shonkoff, J. P. and Marshall, P. C. (1990). Biological bases of developmental dysfunction. In: Meisels, S. J. and Shonkoff, J. P. (eds.) *Handbook of early childhood intervention*. Cambridge University Press, Cambridge MA
- Spreen, O., Tupper, D., Risser, A., Tuokko H. and Edgell, D. (1984). *Human developmental neuropsychology*. Oxford University Press, New York
- Staftstrom, C. E., Johnston, D., Wehner, J. M. and Sheppard, J. R. (1980). Spontaneous neural activity in fetal brain reaggregate cultures. *Neuroscience* **5**, 1681–1689
- Turkewitz, G. (1989). A prologue to the scenario of the development of hemispheric specialization: Prenatal influences. *Cahiers de Psychologie Cognitive (Europ. Bull. Cogn. Psychol.)* **9**, 135–140
- Van Gelder, N. M. and Belanger, F. (1988). Embryonic exposure to high taurine: A possible nutritional contribution to Friedreich's ataxia. *J. Neurosci. Res.* **20**, 383–389

12. Hören

- Armitage, S. E., Baldwin, B. A. and Vince, M. A. (1980). The fetal sound environment of sheep. *Science* **208**, 1173–1174
- Bench, J. (1968). Sound transmission to the human foetus through the maternal abdominal wall. *J. Gen. Psychol.* **113**, 85–87
- Bernard, J. and Sontag, L. W. (1947). Fetal reactivity to tonal stimulation: A preliminary report. *J. Gen. Psychol.* **70**, 205–210
- Birnholtz, J. C. and Benacerraf, B. R. (1983). The development of human fetal hearing. *Science* **222**, 516–518
- Blum, T. (1991). Early prenatal perception and adequate auditive stimulation. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* **3**, 155–167
- Condon, W. S. and Sander, L. W. (1974). Neonate movement is synchronized with adult speech: Interactional participation and language acquisition. *Science* **183**, 99–101

- Echteler, S. M., Arjmand, E. and Dallos, P. (1989). Developmental alterations in the frequency map of the mammalian cochlea. *Nature* **341**, 147–149
- Granier-Deferre, C., Lecaunet, J.-P., Cohen, H. and Busnel, M.-C. (1985). Feasibility of prenatal hearing test. *Acta Oto-Laryng. Suppl.* **421**, 93–101
- Hogan, B. and Wright, C. (1992). The making of the ear. *Nature* **355**, 494–495
- Impekoven, M. (1976). Responses of Laughing Gull chick (*Larus atricilla*) to parental attraction- and alarm-calls, and effects of prenatal auditory experience on the responsiveness to such calls. *Behaviour* **56**, 250–278
- Plessinger, M. and Woods, J. (1986). Fetal auditory brainstem response: External and intrauterine auditory stimulation. *Am. J. Physiol.* **250**, R137–R141
- Schmidt, W., Boos, R., Gnirs, J., Auer, L. und Schulze, S. (1985) Fetal behavioural states and controlled sound stimulation. *Early Hum. Dev.* **12**, 145–153
- Scibetta, J. J., Rosen, M. G., Hochberg, C. J. and Hochberg, L. (1971). Human fetal brain response to sound during labor. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **109**, 82–85
- Starr, A., Amlie, R. N., Martin, W. and Sanders, S. (1977). Development of auditory function in newborn infants revealed by auditory brainstem potentials. *Pediatrics* **60**, 831–839
- Vince, M. A. (1979). Postnatal effects of prenatal sound stimulation in the Guinea Pig. *Anim. Behav.* **27**, 909–918
- Visser, G. H. A., Mulder, H. H., Wit, H. P., Mulder, E. J. H. and Prechtel, H. F. R. (1989). Vibro-acoustic stimulation of the human fetus: Effect on behavioural state organization. *Early Hum. Dev.* **19**, 285–296
- Walker, D., Grimwade, J. and Wood, C. (1971). Intrauterine noise: A component of the fetal environment. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **109**, 91–95
- Woods, J. R., Mark, A., Plessinger, M. and Mack, C. E. (1983). Fetal auditory brainstem evoked response. *Ped. Res.* **18**, 83–85

13. Hormonwirkung

- Archer, J. (1991). The influence of testosterone on human aggression. *Brit. J. Psychol.* **82**, 1–28
- Date, L. A. (1991). Modification in the aggressive and ingestive behavior of the neonatal piglet as a result of prenatal deviation in the dam. *Appl. Anim. Behav. Sci.* **30**, 299–306
- Hines, M. and Shipley, C. (1984). Prenatal exposure to diethylstilbestrol (DES) and the development of sexually dimorphic cognitive abilities and cerebral lateralization. *Dev. Psychol.* **20**, 81–94
- Kimura, D. (1987). Are men's and women's brains really different? *Can. Psychol.* **28**, 133–147
- Meyer-Bahlburg, H. F., Feldman, J. F. Cohen, P. and Ehrhardt, A. A. (1988). Perinatal factors in the development of gender-related play behavior: Sex hormones versus pregnancy complications. *Psychiatry* **51**, 260–271
- Doell, R. G. and Longino, H. E. (1988). Sex hormones and human behavior: A critique of the linear model. *J. Homosex.* **15**, 55–78
- Pharaoh, P. O. D. and Connolly K. J. (1991). Relationship between maternal thyroxine levels during pregnancy and memory function in childhood. *Early Hum. Dev.* **25**, 43–51

- Seeman, M. V. (1989). Prenatal gonadal hormones and schizophrenia in men and women. *Psychiatr. J. Univ. Ottawa* **14**, 473–475
- Slotkin, T. and Seidler, F. J. (1988). Adrenomedullary catecholamine release in the fetus and newborn: Secretory mechanisms and their role in stress and survival. *J. Dev. Physiol.* **10**, 1–16
- Yalom, I. D., Green R. and Fisk, N. (1973). Prenatal exposure to female hormones. *Arch. Gen. Psychiat.* **28**, 554–561

14. Kreislauffunktionen des Föten

- Barcroft, J. (1946). *Researches on prenatal life*. Blackwell Scientific Publications, Oxford
- Heeswijk, M. van, Nijhuis, J. G. and Hollanders, H. M. G. (1990). Fetal heart rate in early pregnancy. *Early Hum. Dev.* **22**, 151–156
- Hirvonen, L., Lind, J., Peltonen, R. and Peltonen T. (1982). Kreislauf und Atmung im Fetal- und Neonatalstadium. *Acta Univ. Oulu*. Series D, Medica No. **80**
- Jensen, A. and Berger, R. (1991). Fetal circulatory responses to oxygen lack. *J. Dev. Physiol.* **16**, 181–207
- Rudolph, A. M. (1991). Fetal circulatory responses to stress. In: Hawkins, D. F., Di Renzo, G. C. and Cosmi, E. V. *Progress in perinatal medicine*. E. Majorana International Life Sciences Series Vol. **9**. Harwood Academic Publishers, Reading
- Schats, R., Jansen, C. A., and Wladimiroff, J. W. (1990). Embryonic heart activity, appearance and development in early human pregnancy. *Brit. J. Obstet. Gynaecol.* **97**, 989–994
- Skovranek, J. (1991). Prenatal development of the heart and the blood circulatory system. *Physiol. Res.* **40**, 25–30

15. Auswirkung von Lärm auf den Föten

- Ando, Y. and Hattori, H. (1970). Effects of intense noise during foetal life upon postnatal adaptability. *J. Acoust. Soc. Am.* **47**, 1128
- Vince, M.A. (1979). Postnatal effects of prenatal sound stimulation in the Guinea Pig. *Anim. Behav.* **27**, 909–918
- Visser, G. H. A., Mulder, H. H., Wit, H. P., Mulder, E. J. H. and Prechtel, H. F. R. (1989). Vibro-acoustic stimulation of the human fetus: Effect on behavioural state organization. *Early Hum. Dev.* **19**, 285–296

16. Lernen

- Blum, T. (1991). Early prenatal perception and adequate auditive stimulation. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* **3**, 283–296
- Hepper, P. G. (1988). Adaptive fetal learning: Prenatal exposure to garlic affects postnatal preferences. *Anim. Behav.* **36**, 935–936
- Hepper, P. G. (1989). Foetal learning: Implications for psychiatry. *Brit. J. Psychiat.* **155**, 289–293

- Hepper, P. G. (1991). Transient hypoxic episodes: A mechanism to support associative fetal learning. *Anim. Behav.* **41**, 477–480
- Dyke, van D. C. and Fox, A. A. (1990). Fetal drug exposure and its possible implications for learning in the preschool and school-age population. *J. Learn. Def.* **23**, 160–163
- Kolata, G. (1984). Studying learning in the womb. *Science* **225**, 302–303
- Lauersen, N. H. Graves, Z. and Hochberg, H. M. (1982). Does the fetus think? *J. Am. Med. Ass.* **247**, 3184–3185
- Logan, B. (1988). The ultimate preventive: Prenatal stimulation. In: Fedor-Freybergh, P. and Vogel, V. (eds.). *Prenatal and perinatal psychology and medicine*. Parthenon, Casterton Hall
- Ray, W. S. (1932). A preliminary report on a study of fetal conditioning. *Child Dev.* **3**, 175–176
- Sallenbach, W. B. (1991). Constructions toward a theoretical framework on prenatal cognition and bonding. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* **3**, 273–282
- Spelt, D. K. (1948). The conditioning of the human fetus in utero. *J. Exp. Psychol.* **38**, 338–346
- Van de Carr, R. (1986). Enhancing early speech, parental bonding and infant physical development using prenatal intervention in standard obstetric practice. *Pre- & Peri-Natal Psychol.* **1**, 20–30
- Van de Carr, K., Van de Carr, R. and Lehrer, M. (1988). Effects of a prenatal intervention program. In: Fedor-Freybergh, P. and Vogel, V. (eds.). *Prenatal and perinatal psychology and medicine*. Parthenon, Casterton Hall

17. Motilität des Magen-Darmtraktes

- Bisset, W. M. (1991). Development of intestinal motility. *Arch. Dis. Child* **66**, 3–5
- Bueno, L. and Ruckebusch, Y. (1979) Perinatal development of intestinal myoelectrical activity in dogs and sheep. *Am. J. Physiol.* **237**, E61–E67
- Hart, S. L. and Mir, M. S. (1971). Adrenoceptors in human foetal intestine. *Brit. J. Pharmacol.* **41**, 567–569
- Shmerling, D. H. (1976). Development of digestive and absorptive function in the human fetus. *Nutr. Metabol.* **20**, 76–79
- Uvnäs-Moberg, K. (1989). The gastrointestinal tract in growth and reproduction. *Sci. Am.* **261**, 60–65

18. Motorische Entwicklung

- Birnholz, J. C., Setepens, J. C. and Faria, M. (1978). Fetal movement patterns: A possible means of defining neurologic developmental milestones in utero. *Am. J. Roentgenol.* **130**, 537–540
- Carmichel, L. (1970). The onset and early development of behavior. In: Paul, J. and Mussen, H. (eds.) *Carmichel's manual of child psychology*. (3rd ed., Vol. 1, pp. 447–563). Wiley, New York
- Dawes, G. S. (1988). The 1987 James A. F. Stevenson memorial lecture. The development of fetal behavioural patterns. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* **66**, 541–548

- Dongen, L. G. R. Van and Goudie E. G. (1980). Fetal movement patterns in the first trimester of pregnancy. *Brit. J. Obstet. Gynaecol.* **87**, 191–193
- Duffy, F., Als, H. and McAnulty, G. B. (1990). Behavioral and electrophysiological evidence for gestational age effects in healthy preterm and fullterm infants studied two weeks after expected due date. *Child Dev.* **61**, 1271–1286
- Gidoni, E. A., Casonato, M. and Landi, N. (1988). A further contribution to the functional interpretation of fetal movements. In: Fedor-Freybergh, P. G. and Vogel, V. (eds.) *Prenatal and perinatal psychology and medicine: Encounter with the unborn*. pp. 347–353. Parthenon, Carnforth
- Humphrey, T. (1970). The development of human fetal activity and its relation to postnatal behaviors. In: Reese, H. W. and Lipsitt, L. P. *Advances in child development and behavior*. Vol. 5, pp. 1–57. Academic Press, New York
- Ianniruberto, A. and Tajani, E. (1981). Ultrasonographic study of fetal movements. *Sem. Perinatol.* **5**, 175–181
- Impekoven, M. and Gold, P. (1973). Prenatal origin of parent-young interactions in birds: A naturalistic approach. In: Gottlieb, G. (ed.) *Studies on the development of behavior and the nervous system*. Vol. 1, pp. 326–356. Academic Press, New York
- Jansen, J. K. S. and Fladby, T. (1990). The perinatal reorganization of the innervation of skeletal muscle in mammals. *Progr. Neurobiol.* **34**, 39–90
- Korner, A. F. (1969). Neonatal startles, smiles, erections and reflex sucks as related to state, sex and individuality. *Child Dev.* **40**, 1039–1053
- Langreder, W. (1949). Über Fötalreflexe und deren intrauterine Bedeutung. *Z. Geburtsh. Gynäk.* **131**, 237–252
- Madison, L. S., Madison, J. K. and Adubato, S. A. (1986). Infant behavior and development in relation to fetal movement and habituation. *Child Dev.* **57**, 1475–1482
- Miehe, B. and Fanghänel, J. (1990). Besteht eine Abhängigkeit des Einflusses pränataler Vibration auf die postnatale motorische Entwicklung vom Expositionszeitpunkt? *Anat. Anz.* **171**, 273–275
- Milani-Comparetti, A. (1981). The neurophysiologic and clinical implications of studies on fetal motor behavior. *Sem. Perinat.* **5**, 183–189
- Mittelman, B. (1973). Intrauterine und frühkindliche Motorik. In: Ammon, G. (Hrsg.) *Psychoanalytische Pädagogik*. Hoffmann und Kampe, Hamburg
- Nijhuis, J. G., Prechtel, H. F. R., Martin, C. B. and Bots, R. S. G. M. (1982). Are there behavioural states in the human fetus? *Early Hum. Dev.* **6**, 177–195
- Pearson, J. F. and Weaver, J. B. (1976). Fetal activity and fetal wellbeing: An evaluation. *Brit. Med. J.* **1**, 1305–1307
- Pillai, M. and James, D. (1990). Are the behavioural states of the newborn comparable to those of the fetus? *Early Hum. Dev.* **22**, 39–49
- Pillai, M. and James, D. (1990). The importance of the behavioural state in biophysical assessment of the term human fetus. *Br. J. Obstet. Gynecol.* **97**, 1130–1134
- Prechtel, H. F. R. (1980). Die Entwicklungsneurologischen Grundlagen des frühen Verhaltens. In: Spiel, W. (Hrsg.) *Konsequenzen für die Pädagogik*. Bd. XI, S. 14–36. Die Psychologie des 20. Jahrhunderts. Kindler, Zürich

- Robertson, S. S. (1985). Cyclic motor activity in the human fetus after midgestation. *Dev. Psychobiol.* **18**, 411–419
- Romanini, C. and Valensise, H. (1990). Fetal behavior and fetal health. In: Papini, M., Pasquinelli, A. and Gidoni, E. A. (eds.) *Development, handicap, rehabilitation*. pp. 9–14. Elsevier, Amsterdam
- Sparling, J. W., Wilhelm, I. J., MacLeod, A. M., Green, S. D. et al. (1990). Developing a taxonomy of fetal movement: The first step in a longitudinal collaboration study. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* **10**, 43–46
- Sterman, M. B. (1967). Relationship of intrauterine fetal activity to maternal sleep stage. *Exper. Neurol.* **19**, Suppl. 4, 98–106
- Timor-Tritsch, I. E., Dierker, L. J., Zador, I., and Hertz, R. H. (1978). Fetal movements associated with fetal heart rate accelerations and decelerations. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **131**, 276–280
- Timor-Tritsch, I. E., Dierker, L. J., Hertz, R., Deagan, N. C. and Rosen, M. G. (1978). Studies of antepartum behavioral state in the human fetus at term. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **132**, 524–528
- Vries, J. I. P. de, Visser, G. H. A. and Prechtel, H. F. R. (1982). The emergence of fetal behavior. I. Qualitative aspects. *Early Hum. Dev.* **7**, 301–322
- Vries, de J. I. P., Visser, G. H. A. and Prechtel, H. F. R. (1985). The emergence of fetal behaviour. II. Quantitative aspects. *Early Hum. Dev.* **12**, 99–120
- Vries, de J. I. P., Visser, G. H. A., Mulder, E. J. H. and Prechtel, H. F. R. (1987). Diurnal and other variations in fetal movement and heart rate patterns at 20–22 weeks. *Early Hum. Dev.* **15**, 333–348
- Vries, de J. I. P., Visser, G. H. A. and Prechtel, H. F. R. (1988). The emergence of fetal behaviour. III. Individual differences and consistencies. *Early Hum. Dev.* **16**, 85–103
- Walters, C. E. (1965). Prediction of postnatal development from fetal activity. *Child Dev.* **36**, 801–808

19. Neugeborenenforschung

- Ainsworth, M., Blehar, M., Waters, E. and Wall, S. (1978). *Patterns of attachment. A psycho-logical study of the strange situation*. Erlbaum, Hillsdale NJ
- Baumgart, M. (1991). Psychoanalyse und Säuglingsforschung: Versuch einer Integration unter Berücksichtigung methodischer Unterschiede. *Psyche* **45**, 780–809
- Barrett, J. H. W. (1982). Prenatal influences on adaptation in the newborn. In: Stratton, P. (ed.) *Psychobiology of the human newborn*. Wiley, New York
- Beebe, B. and Stern, D. (1977). Engagement-disengagement and early object experiences. In: Freedman, N. and Grand, S. (eds.) *Communicative structures and psychic structures*. pp. 35–56
- Brazelton, T. B. and Cramer, B. G. (1989). *The earliest relationship – parents, infants, and the drama of early attachment*. Addison-Wesley, Reading. Deutsch: (1990). *Die frühe Bindung: die erste Beziehung zwischen dem Baby und seinen Eltern*. Klett-Cotta, Stuttgart
- Bremner, J. G. (1991). Form perception at birth: Cohen and Younger (1984) revisited. *J. exp. Child Psychol.* **51**, 395–406

- Bronson, G. W. (1982). Structure, status, and characteristics of the nervous system at birth. In: Stratton, P. (ed.). *Psychobiology of the human newborn*. Wiley, New York
- Broucek, F. (1979). Efficacy in infancy: A review of some experimental studies and their possible implications for clinical theory. *Int. J. Psychoanal.* **60**, 311–316
- Call, J. (1980). Some pre-linguistic aspects of language development. *J. Am. psychoanal. Ass.* **28**, 259–290
- De Chateau, P. (1983). Left-side preference for holding and carrying newborn infants. *J. Nerv. Ment. Dis.* **171**, 241–245
- Detterman, D. K. (1978). The effect of heartbeat on neonatal crying. *Neonat. Behav. & Dev.* **1**, 36–48
- Gaensbauer, T. and Emde, R. N. (1973). Wakefulness and feeding in human newborn. *ku Arch. Gen. Psychiat.* **28**, 894–897
- Einspieler, C., Holzer-Sutter, A., Kurz, R., Löscher, W., Haidmayer, R. and Kenner, T. (1989). Behavioural characteristics of SIDS victims and at-risk infants for SIDS. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* **1**, 295–304
- Field, T. M., Woodson, R., Greenberg, R. and Cohen D. (1982). Discrimination and imitation of facial expressions by neonates. *Science* **218**, 179–181
- Field, T. (1990). *Infancy. The developing child*. Harvard University Press, Cambridge MA
- Fraiberg, S. et al. (1975). Ghosts in the nursery: A psychoanalytic approach to the problem of impaired infant-mother relationships. *Am. Acad. Child Psychiat.* **14**, 387–422
- Freud, W. E. (1980). Notes on some psychological aspects of neonatal intensive care. In: Greenspan, S. I. and Pollock, G. H. (ed.) *The course of life: Psychoanalytic contributions toward understanding personality development*. pp. 257–269. U.S. Govt. Printing Office, NIMH, Adelphi ML
- Freud, W. E. (1981). To be in Touch. *J. Child Psychother.*
- Freud, W. E. (1986). Die frühe Mutter-Kind-Beziehung. In: Fervers-Schorre, B., Poettgen, H. und Stauber, M. *Psychosomatische Probleme in der Gynäkologie und Geburtshilfe*. S. 183–191. Springer, Berlin
- Freud, W. E. (1986a). Beobachtungen des Psychoanalytikers auf Neonatologischen Intensiv-Stationen (NIS). *Humana Informationen, Aktuelle Schriftenreihe*, Ausgabe III/86, 11–26. Humana Milchwerke, Herford
- Freud, W. E. (1987). Pränatale Beziehung und Bindung. *Kind und Umwelt* Heft **56**, 3–19. Adolf Bonz, Fellbach
- Freud, W. E. (1991). Das “Whose Baby? – Syndrom”: Ein Beitrag zum psychodynamischen Verständnis der Perinatologie. In: Stauber, M., Conrad, F. und Haselbach, G. (Hrsg.) *Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe*. S. 123–137. Springer, Berlin
- Ginsberg, H. J., Fling, S., Hope, M. L., Musgrove, D. and Andrews, C. (1979). Maternal holding preferences: A consequence of newborn head-turning response. *Child. Dev.* **50**, 280–281
- Großmann, K., Fremmer-Bombik, E., Rudolph, J. and Großmann, K. E. (1988). Maternal attachment representations as related to patterns of infant-mother

- attachment and maternal care during the first year. In: Hinde, R. and Stevenson-Hinde, J. (eds.) *Relationships within families*. pp. 241-260. Clarendon Press, Oxford
- Großmann, K., Großmann, K. E., Spangler, G., Suess, G. and Unzner, L. (1985). Maternal sensitivity and newborn's orientation responses as related to quality of attachment in Northern Germany. *Monogr. Soc. Res. Child Dev.* **50**, 233-256
- Großmann, K. E., August, P., Fremmer-Bombik, E., Friedl, A. Großmann, K., Scheurer-Englisch, H., Spangler, G., Stephan, Chr. and Suess, G. (1989). Die Bindungstheorie: Modell und entwicklungspsychologische Forschung. In: Keller, H. (Hrsg.) *Handbuch der Klein-Kindforschung* pp. 31-55. Springer, Berlin
- Gunnar, M. R., Hertzgaard, L., Larson, M. and Rigatuso, M. (1991). Cortisol and behavioral responses to repeated stressors in the human newborn. *Dev. Psychobiol.* **24**, 487-506
- Haft, W. and Slade, A. (1989). Affect attunement and maternal attachment: A pilot study. *Infant Mental Health J.* **10**
- Hartkamp, N. (1990). Einige Befunde der Säuglingsbeobachtung und der neueren Entwicklungspsychologie. *Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiat.* **39**, 120-126
- Kaitz, M., Meschulach-Sarfaty, O., Auerbach, J. and Eidelman, A. (1988). A re-examination of newborn's ability to imitate facial expressions. *Dev. Psychol.* **24**, 3-7
- Klaus, M. and Kennel, J. (1983). *Mutter-Kind-Bindung*. Kösel, München
- Köhler, L. (1990). Neuere Ergebnisse der Kleinkindforschung. Ihre Bedeutung für die Psychoanalyse. *Forum Psychoanal.* **6**, 32-51
- Lagercrantz, H. and Bistoletti, P. (1973). Catecholamines release in the newborn infant at birth. *Pediatric Res.* **11**, 889-893
- Lichtenberg, J. (1983). *Psychoanalysis and infant research*. Analytic Press, Hillsdale NJ. Deutsch: (1991). *Psychoanalyse und Säuglingsforschung*. Springer, Berlin
- Lüpke, H. von (1989). The problem of SIDS is more than the problem of SIDS. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* **1**, 278-286
- Main, M., Kaplan, N. and Cassidy, J. (1985). Security in infancy, childhood and adulthood: A move to the level of representation. In: Bretherton, I. and Waters, E. (eds.) *Growing points of attachment. Theory and research*. *Monogr. Soc. Res. Child Dev.* **50**, 66-104
- Meltzoff, A. N. and Moore, M. K. (1983). The origins of imitation in infancy: Paradigm, phenomena and theories. In: Lipsitt, L. P. (ed.) *Advances in infancy research*. Ablex, Norwood NJ
- Miyake, K., Shing-Jen, C. and Campos, J. (1985). Infant temperament, mother's mode of interaction, and attachment in Japan: An interim report. In: Bretherton, I. and Waters, E. (eds.) *Growing points of attachment theory and research*. *Monogr. Soc. Res. Child Dev.* **50**, 276-297
- Netter, P. (1982). Pränatale und perinatale Einflüsse auf das Kind. In: Schindler, S. E. (ed.) *Geburt - Eintritt in eine neue Welt. Beiträge zu einer Ökologie der perinatalen Situation*. Hogrefe, Göttingen

- Packer, M. and Rosenblatt, D. (1979). Issues in the study of social behavior in the first week of life. In: Shaffer, D. and Dunn, J. *The first year of life. Psychological and medical implications of early experience*. pp. 7–35. Wiley, Chichester
- Papoušek, H. and Papoušek, M. (1975). *Cognitive aspects of preverbal social interaction between human infants and adults*. Ciba Foundation Symposium: Parent-infant interaction. Ass. Scientific Pubs., New York
- Papoušek, H. and Papoušek, M. (1984). Learning and cognition in the everyday life of human infants. In: Rosenblatt, J. S., Beer, C., Busnel, M.-C. and Slater P. J. B. (eds.) *Advances in the study of behavior*. Vol. 14, pp. 127–163. Academic Press, Orlando
- Parens, H. (1979). *The development of aggression in early childhood*. Jason Aronson, New York
- Prechtl, R. (1965). Problems of behavioral studies in the newborn infant. In: Lehrman, D. S., Hinde, R. A. and Shaw, E. *Advances in the study of behavior*. Vol. 1, pp. 75–98. Academic Press, New York
- Redshaw, M. E. (1989). A comparison of neonatal behaviour and reflexes in the great apes. *Hum. Evol.* 18, 191–200
- Riese, M. L. (1990). Neonatal temperament in monozygotic and dizygotic twin pairs. *Child Dev.* 61, 1230–1237
- Saigal, S., Nelson, N. M., Bennett, K. J. and Enkin, M. W. (1981). Observations on the behavioral state of newborn infants during the first hour of life. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 139, 715–719
- Samaroff, A. J. and Emde, R. E. (1989). *Relationship disturbances in early childhood. A developmental approach*. Basic Books, New York
- Simondon, K. G., Simondon, F., Cornu, A. and Delpuch, F. (1991). The utility of infancy weight curves for the prediction of growth retardation in preschool children. *Acta Paediat. Scand.* 80, 1–6
- Steele, M., Steele, H. and Model, E. (1991). Links across generations: Predicting parent-child relationship patterns from structured interviews with expectant parents. *Bull. Anna Freud Centre* 14, 95–131
- Stern, D. (1971). A micro-analysis of mother-infant interaction: Behaviors regulating social contact between a mother and her three-and-a-half-months-old twins. *J. Am. Acad. Child Psychiatry* 13, 402–421
- Tronick, E., Cohn, J. and Shea, E. (1986). The transfer of affect between mothers and infants. In: Brazelton, B. and Yogman, M. (eds.) *Affective development in infancy*. pp. 11–25. Ablex Publ., Norwood NJ
- Wolff, P. H. (1968). The serial organization of sucking in young infants. *Pediatrics* 42, 943–965
- Wolff, P. H. and Ferber, R. (1979). The development of behavior in human infants, premature and newborn. *Ann. Rev. Neurosci.* 2, 291–307
- Woodson, R. H. (1983). Newborn behavior and the transition to extrauterine life. *Infant Behav. Dev.* 6, 139–144
- Zelazo, P. R. (1972). “Walking” in the newborn. *Science* 176, 314–315

20. Entwicklung rhythmischer Funktionen

- Emde, R. N., Swedberg, J. and Zuzuki, B. (1975). Human wakefulness and biological rhythms after birth. *Arch. Gen. Psychiat.* **32**, 780–783
- Hellbrügge, T. (1960). The development of circadian rhythms in infants. *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.* **25**, 311–323
- Reppert, S. (1985). Maternal entrainment of the developing circadian system. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **453**, 162–169
- Reppert, S., Henshaw, D., Schwartz, W. J. and Weaver, D. R. (1987). The circadian-gated timing of birth in rats: Disruption by maternal SCN lesions or by removal of the fetal brain. *Brain Res.* **403**, 398–402
- Stratton, P. (1982). Rhythmic function in the newborn. In: Stratton, P. (ed.) *Psychobiology of the human newborn*. pp. 119–145. Wiley, New York
- Thoman, E. B. (1975). Sleep and wake behaviors in neonates: Consistencies and consequences. *Merrill-Palmer Quart.* **21**, 295–314
- Thoman, E. B. and McDowell, B. K. (1989). Sleep cyclicality in infants during the earliest postnatal weeks. *Physiol. & Behav.* **45**, 517–522
- Vries, de J. I. P., Visser, G. H. A., Mulder, E. J. H. and Prechtl, H. F. R. (1987). Diurnal and other variations in fetal movement and heart rate patterns at 20–22 weeks. *Early Hum. Dev.* **15**, 333–348

21. Saugen

- Blass, E. M. and Teicher, M. H. (1980). Suckling. *Science* **210**, 15–22
- Bruno, E. M., Teicher, M. H. and Blass, E. M. (1980). Sensory determinants of suckling behavior in weanling rats. *J. comp. physiol. Psychol.* **94**, 115–127
- Crook, C. K. (1979). The organization and control of infant sucking. In: Reese, H. W. and Lipsitt, L. P. (eds.) *Advances in child development and behavior*. Vol. **14**, Academic Press, London
- Wolff, P. (1968). Sucking patterns of infant mammals. *Brain, Behav. & Evol.* **1**, 354–367

22. Schlaf

- Corner, M. A. (1977). Sleep and the beginnings of behavior in the animal kingdom – Studies of ultradian motility cycles in early life. *Prog. Neurobiol.* **8**, 279–295
- Dreyfus-Brisac, C. (1970). Ontogenesis of sleep in human prematures after 32 weeks of conceptional age. *Dev. Psychobiol.* **3**, 91–121
- Hinman, D. J. and Szeto, H. H. (1988). Cholinergic influences on sleep-wake patterns and breathing movements in the fetus. *J. Pharmacol. Exp. Therap.* **247**, 372–378
- Horne, J. (1988). *Why we sleep*. Oxford Univ. Press, Oxford
- Jansen, A. H., Ioffe, S. and Chernick, V. (1983). Drug-induced changes in fetal breathing activity and sleep state. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* **61**, 315–324
- Jouvet-Mounier, D., Astic, L. and Lacote, D. (1970). Ontogenesis of the states of sleep in the rat, cat and guinea pig during the first postnatal month. *Dev. Psychobiol.* **2**, 216–239

- Meddis, R. (1979). The evolution and function of sleep. In: Oakley, D. A. and Plotkin, A. H. C. (eds.) *Brain, behavior and evolution*. pp. 99–129. Methuen, London
- Meier-Koll, A., Hall, U., Hellwig, U., Kott, G. and Meier-Koll, V. (1978). A biological oscillator system and the development of sleep-waking behavior during early infancy. *Chronobiologia* 5, 425–440
- Roffwarg, H. P., Muzio, J. N. and Dement, W. C. (1966). Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle. The prime role of “dreaming sleep” in early life may be in the development of the central nervous system. *Science* 152, 604–619
- Schindler, S. (1982). Der träumende Fetus. In: Hau, T. F. und Schindler, S. (Hrsg.) *Pränatale Psychosomatik*. Hippokrates, Stuttgart

23. Schlucken

- Bradley, R. M. and Mistretta, C. M. (1973). Swallowing in the fetal sheep. *Science* 179, 1016–1017
- Pritchard, J. A. (1966). Fetal swallowing and amniotic fluid volume. *Obstet. Gynecol.* 28, 606–610
- Snoo, K. de (1937). Das trinkende Kind im Uterus. *Mscr. Geburtsh., Gynäkol.* 105, 88–97

24. Schmerz

- Anand, K. J. S., Phil, D. and Hickey, P. R. (1987) Pain and its effects in the human neonate and fetus. *N. Engl. J. Med.* 317, 1321–1327
- Boreus, L. O. (1991). Pain in the newborn. *Dev. Pharmacol. Therap.* 15, 141–148
- Brosch, R. and Rust, M. (1989). Schmerz und Anästhesie bei Früh- und Neugeborenen. Teil I. *Anästh. Intensivmed.* 30, 287–291, Teil II. 334–338 Droste, H. J. (1992). Neurophysiologische Grundlagen der Schmerzperzeption bei Feten und Säuglingen. *Kinderarzt* 23, 371–377

25. Schreien

- Bisping, R. (1986). *Der Schrei des Neugeborenen: Struktur und Wirkung*. Springer, Berlin
- Blair, R. G. (1965). Vagitus uterinus: Crying in utero. *Lancet* II, 1164–1165
- Donzelli, G. P., Rapisardi, G., Moroni, M., Scarano, E., Vecchi, C., Ismaelli, R.A. and Brusciaglioni, P. (1991). Computer analysis of neonatal cry. In: Hawkins, D. F., Di Renzo, G. C. and Cosmi, E. V. *Progress in perinatal medicine*. E. Majorana International Life Sciences Series Vol. 9. Harwood Academic Publishers, Reading
- Lester, B. M. and Bonkydis, C. F. (1985). *Infant crying*. Plenum, New York
- Nyström, B. (1923). Über die Entstehung des Vagitus uterinus im Anschluß an einen beobachteten Fall von intrauterinem Schrei des Fötus. *Centralbl. Gynäkol.* 48/49, 1843–1845
- Ryder, S. H. (1943). Vagitus uterinus. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 46, 867–872

Truby, H. M., Bosma, J. F. and Lind, J. (1965) The newborn infant cry. *Acta Paediat. Scand.* **163**, Suppl.

26. Sinnesentwicklung

- Bradley, R. M. and Mistretta, C. M. (1975). Fetal sensory receptors. *Physiol. Rev.* **55**, 352–382
- Chamberlain, D. (1980). The cognitive newborn: A scientific update. *Brit. J. Psychotherapy* **4**, 30–71
- Chamberlain, D. (1983). *Consciousness at birth: A review of the empirical evidence*. Chamberlain Communications (909 Hayes Ave., San Diego, Cal 12103, USA).
- Cook, C. J., Williams, C. and Gluckman, P. D. (1987). Brainstem auditory evoked potentials in the fetal sheep, in utero. *J. Dev. Physiol.* **9**, 429–439
- Cook, C. J., Gluckman, P. D., Johnston, B. M. and Williams, C. (1987). The development of the somatosensory evoked potential in the unanaesthetized fetal sheep. *J. Dev. Physiol.* **9**, 441–455
- Lickliter, R. (1990). Premature visual stimulation accelerates intersensory functioning in bobwhite quail neonates. *Dev. Psychobiol.* **24**, 25–27
- Pedersen, P. E., Stewart, W. B., Greer, C. A. and Shepherd, G. M. (1983). Evidence for olfactory function in utero. *Science* **221**, 478–480
- Peiper, A. (1925). Sinnesempfindungen des Kindes vor seiner Geburt. *M Schr. Kinderh.* **29**, 236–241
- Prechtl, H. F. R. (1983). Kontinuität der neuralen Funktionen vom prä- zum postnatalen Leben. *Frühförderung interdisziplinär* **2**, 112–115
- Reynolds, S. R. (1962). Nature of fetal adaptation to the uterine environment: A problem of sensory deprivation. *Am J. Obstet. Gynecol.* **83**, 800–808
- Schiffman, H. R. and McHale, C. A. (1990). Tactile sensitivity of the mouse fetus. *Bull. Psychonom. Soc.* **28**, 433–436
- Turkewitz, G., Lewkowicz, D. J. and Gardner, J. M. (1983). Determinants of infant perception. In: Rosenblatt, J. S., Hinde, R. A., Beer, C. and Busnel, M.-C. (eds.) *Advances in the study of behavior*. Vol. **13**, pp. 39–62. Academic Press, New York
- Werner, J. S. and Lipsitt, L. P. (1981). The infancy of human sensory systems. In: Gollin, E. S. *Developmental plasticity. Behavioral and biological aspects of variations in development*. pp. 35–68. Academic Press, New York

27. Stimme der Eltern

- Cooper, R. P. and Aslin, R. N. (1989). The language environment of the young infant, implications for early perceptual development. *Can. J. Psychol.* **43**, 247–265
- Cooper, R. P. and Aslin, R. N. (1990). Preference for infant- directed speech in the first month after birth. *Child Dev.* **61**, 1584–1595
- DeCasper, A. J. and Fifer, W. P. (1980). Of human bonding: Newborns prefer their mother's voices. *Science* **208**, 1174–1176

- DeCasper, A. J. and Prescott, P. A. (1984). Human newborns' perception of male voices: Preference, discrimination, and reinforcing value. *Dev. Psychobiol.* **17**, 481–491
- De Casper, A. J. and Spence, M. J. (1986). Prenatal maternal speech influences newborn's perception of speech sounds. *Infant Behav. Dev.* **9**, 133–150
- Spence, M. J. and DeCasper, A. J. (1987). Prenatal experience with low-frequency maternal-voice sounds influence neonatal perception of maternal voice samples. *Infant Behav. Dev.* **10**, 133–142

28. Frühkindliche Hirnschäden

- Braun, L. (1990). Die Bedeutung pränataler Einflüsse für die psychomotorische Entwicklung. Theoretische Grundlagen und pädagogisch-therapeutische Konsequenzen. Diplomarbeit, Universität Marburg
- Esser, G. und Schmidt, M. (1987). Minimal cerebrale Dysfunktionen – Leerformel oder Syndrom? Enke, Stuttgart
- Lempp, R. (1964). *Frühkindliche Hirnschädigung und Neurose*. Huber, Bern
- Lempp, R. (1988). Ist die MCD tatsächlich nur eine Leerformel. *Z. Kinder- Jugendpsychiat.* **16**, 31–36
- Lüpke, H. von (1985). Psychodynamische Aspekte bei der „Minimalen cerebralen Dysfunktion“ („MCD“) - dargestellt an einem Fallbeispiel. In: Treschner, H. G. und Büttner, C. *Jahrbuch für Psychoanalytische Pädagogik* **1**
- Lüpke, H. von (1985). Auffällige Motorik – Versuch einer Erweiterung der Perspektive. *Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiat.* **34**, 210–218
- Lüpke, H. von (1990). Der Zappelphilipp. Bemerkungen zum hyperkinetischen Kind. In: Voß, R. (Hrsg.) *Pillen für den Störenfried?* 2. Aufl. Reinhardt, München
- Mattner, D. (1988). Minimale cerebrale Dysfunktion – Abschied von einem bewährten Konzept? *Motorik* **11**, 64–73
- Mattner, D. (1989). Vom Sinn des Unsinnigen – Überlegungen zum hyperkinetischen Verhalten. In: Trescher, H.-G. und Büttner, C. (Hrsg.) *Jahrbuch der psychoanalytischen Pädagogik* **1**, Matthias Grünewald
- Müller-Küppers, M. (1969). *Das leicht hirngeschädigte Kind*. Hippokrates, Stuttgart
- Neuhäuser, G. (1990). Minimale cerebrale Dysfunktion. In: Voß, R. (Hrsg.) *Pillen für den Störenfried?* 2. Aufl. Reinhardt, München

29. Folgewirkung von mütterlicher Angst und Streß auf die weitere Entwicklung

- Abell, T. D., Baker, L. C., Clover, R. D. and Ramsey, C. H. (1991). The effects of family functioning on infant birthweight. *J. Fam. Pract.* **32**, 37–44
- Ader, R. and Belfer, M. S. (1962). Prenatal maternal anxiety and offspring emotionality in the rat. *Psychol. Rep.* **10**, 711–718
- Ader, R. and Conklin, P. M. (1963). Handling of pregnant rats: Effects on emotionality of their offspring. *Science* **142**, 411–412
- Alonso, S. J. Arevalo, R. Afonso, D. and Rodriguez, M. (1991). Effects of maternal stress during pregnancy on forced swimming test behavior of the offspring. *Physiol. & Behav.* **50**, 511–517

- Behan, P. and Geschwind, N. (1985). Dyslexia, congenital anomalies, and immune disorders: The role of the fetal environment. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **457**, 13–18
- Chapman, R. Masterpasqua, F. and Lore, R. (1976). The effects of crowding during pregnancy on offspring emotional and sexual behavior in rats. *Bull. Psychonom. Soc.* **7**, 475–477
- Cohen, P., Velez, C. N., Brook, J. and Smith, J. (1989). Mechanisms of the relation between perinatal problems, early childhood illness, and psychopathology in late childhood and adolescence. *Child Dev.* **60**, 701–709
- Crump, C. J. and Chevius, P. F. D. (1989). Prenatal stress reduces fertility of male offspring mice, without affecting their adult testosterone levels. *Horm. & Behav.* **23**, 333–343
- Dalery, J. (1987). Transmission des stress maternels. Hypotheses biologiques. *Neuropsychiat. de l'Enfance et de l'Adolescence* **35**, 211–213
- D'Amato, F. R. Castellano, C., Ammassari-Teule, M. and Oliverio, A. (1988). Prenatal antagonism of stress by naltrexone administration: early and long-lasting effects on emotional behaviors in mice. *Dev. Psychobiol.* **21**, 283–292
- Davids, A. and DeVault, S. (1962). Maternal anxiety during pregnancy and child-birth abnormalities. *Psychosom. Med.* **24**, 464–470
- Ferreira, A. J. (1965). Emotional factors in prenatal environment. *J. Nerv. Ment. Dis.* **141**, 108–118
- Fride, E., Dan, Y., Feldon, J., Halevy, G. and Weinstock, M. (1986). Effects of prenatal stress on vulnerability to stress in prepubertal and adult rats. *Physiol. & Behav.* **37**, 681–687
- Gillberg, C., Enerskog, I. and Johansson, S. E. (1990). Mental retardation in urban children – A population study of reduced optimality in the prenatal, perinatal and neonatal periods. *Dev. Med. & Child Neurol.* **32**, 230–237
- Herrenkohl, L. R. (1979). Prenatal stress reduces fertility and fecundity in female offspring. *Science* **206**, 1097–1099
- Hollenberger, J. (1991). Minimale cerebrale Dysfunktion – Ein sonderpädagogisches und kinderpsychiatrisches Konzept muß neu überdacht werden. In: Janus, L. (Hrsg.) *Die kulturelle Verarbeitung kulturellen Erlebens*. Textstudio Gross, Peterstaler Straße 195, D-6900 Heidelberg
- Huttunen, M. O. and Niskanen, P. (1978). Prenatal loss of father and psychiatric disorders. *Arch. Gen. Psych.* **35**, 429–431
- Hytten, F. E. (1990). Long term consequences of fetal deprivation. *Brit. J. Obstet. Gynaecol.* **97**, 665–666
- Insel, T. R., Kinsley, C. H., Mann, P. E. and Bridges, R. S. (1990). Prenatal stress has long term effects on brain opiate receptors. *Brain Res.* **511**, 93–97
- Istvan, J. (1986). Stress, anxiety, and birth outcomes: A critical review of the evidence. *Psychol. Bull.* **100**, 331–348
- Joyce, T. (1990). The dramatic increase in the rate of low birthweight in New York city: An aggregate time-series analysis. *Am. J. Pub. Health* **80**, 682–684
- Keeley, K. (1962). Prenatal influence on behavior of offspring of crowded mice. *Science* **135**, 44–45

- Levin, J. S. and DeFrank, R. S. (1988). Maternal stress and pregnancy outcomes: A review of the psychosocial literature. *J. Psychosom. Obstet. Gynecol.* **9**, 3–16
- Liebermann, M. W. (1963). Early developmental stress and later behavior. *Science* **141**, 824–825
- Lilienfeld, A. M. and Pasamanick, B. (1954). Association of maternal and fetal factors with the development of epilepsy. I: Abnormalities in the prenatal and paranatal periods. *J. Am. Med. Ass.* **155**, 719–724
- Lukesch, H. (1981). *Schwangerschafts- und Geburtsängste*. Enke, Stuttgart
- Lumey, L. H., Staa, A. v., Menkveld, H., Stam, G. A. and Koppe, J. G. (1989). Long-term (45-year) follow-up of the Dutch famine (1944–1945) birth cohort. *Am. J. Epidemiol.* **130**, 824
- Masterpasqua, F., Chapman, R. H. and Lore, R. K. (1976). The effects of prenatal psychological stress on the sexual behavior and reactivity of male rats. *Dev. Psychobiol.* **9**, 403–411
- McLeod, P. J. and Brown, R. E. (1988). The effects of prenatal stress and post-weaning housing conditions on parental and sexual behavior of male Long-Evans rats. *Psychobiol.* **16**, 372–380
- McNeil, T. F., Wiegerink, R. and Dozier, J. E. (1970). Pregnancy and birth complications in the births of seriously, moderately, and mildly behaviorally disturbed children. *J. Nerv. Ment. Dis.* **151**, 24–34
- McNeil, T.F. and Wiegerink, R. (1971). Behavioral patterns and pregnancy and birth complication histories in psychologically disturbed children. *J. Nerv. Ment. Dis.* **152**, 315–323
- Nissen, G. (1989). Frühe psychische Belastungen – späte Folgen? *Münch. Med. Wschr.* **131**, 49–50
- Ottinger, D. R. and Simmons, J. E. (1964). Behavior of human neonates and prenatal maternal anxiety. *Psychol. Rep.* **14**, 391–394
- Prekop, J. (1991). Rehabilitation der abgebrochenen Bindungsprozesse mit der Festhaltetherapie. In: Janus, L. (Hrsg.) *Die kulturelle Verarbeitung pränatalen und perinatalen Erlebens*. Textstuio Gross, Peterstaler Straße 195, D-6900 Heidelberg
- Ravelli, G. P., Stein, Z. A. and Susser, M. W. (1976). Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *N. Engl. J. Med.* **295**, 349–353
- Rothber, A. A. and Lits, B. (1991). Psychosocial support for maternal stress during pregnancy: Effect on birth weight. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **165**, 403–407
- Saal, F.S. vom (1983). Variation in infanticide and parental behavior in male mice due to prior intrauterine proximity to female fetuses: Elimination by prenatal stress. *Physiol. & Behav.* **30**, 675–681
- Salk, L. (1962) Mother heartbeat as an imprinting stimulus. *Transact. N. Y. Acad. Sci.* **24**, 753–763
- Salk, L., Lipsitt, L. P., Sturner, W. Q., Reilly, B. M. and Levat, R. H. (1985). Relationship of maternal and perinatal conditions to eventual adolescent suicide. *Lancet* **I**, 624–627
- Sameroff, A. J. (1975). Early influences on development: Fact or fancy. *Merrill-Palmer Quart.* **21**, 267–294

- Schechter, M. D., Toussing, P. W., Sternlof, R. E. and Pollack, E. A. (1972). Etiology of mental disorders: Prenatal, natal and postnatal organic factors. In: Volman, B. B. (ed.) *Manual of child psychopathology*. pp. 129–149. McGraw-Hill, New York
- Schwartz, P. (1964). *Geburtsschäden bei Neugeborenen*. G. Fischer, Jena
- Sontag, L. W. (1941). Significance of foetal environmental differences. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **442**, 996–1003
- Sontag, L. W. (1966). Implications of fetal behavior and environment for adult personalities. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **134**, 782–786
- StJames-Roberts, I. (1987). Linking prenatal and perinatal adversities with child development. *Child: Care, Health & Dev.* **13**, 207–225
- Stott, D. (1973). Follow up studies from birth to the effects of prenatal stresses. *Dev. Med. Child Neurol.* **15**, 770–778
- Stott, D. H. and Latchford, S. A. (1976). Prenatal antecedents of child health development, and behavior: An epidemiological report of incidence and association. *J. Am. Acad. Child Psychol.* **15**, 161–191
- Takahashi, L. K., Baker, E. and Kalin, N. H. (1990). Ontogeny of behavioral and hormonal responses to stress in prenatally stressed male rat pups. *Physiol. & Behav.* **47**, 357–364
- Talbert, D. G., Benson, P. and Bewhurst, J. (1982). Fetal response to maternal anxiety: A factor in antepartum heart rate monitoring. *J. Obstet. Gynecol.* **3**, 34–38
- Thompson, W. R. (1957). Influence of prenatal maternal anxiety on emotionality in young rats. *Science* **125**, 698–699
- Trichopoulos, D. (1990). Hypothesis: Does breast cancer originate in utero? *Lancet* **335**, 939–940
- Turner, B. K. (1956) The syndrome in the infant resulting from maternal emotional tension during pregnancy. *Med. J. Australia* **1**, 222–223
- Vorhees, C. V. and Mollinow, E. (1987). Behavioral teratogenesis: Long-term influences on behavior from early exposure to environmental agents. In: Osofsky, J.D. (ed.) *Handbook of infant development*. 2nd ed., pp. 913–971. Wiley, New York
- Ward, I. L. and Ward, W. B. (1989). Reproductive behavior and physiology in prenatally stressed males. In: Weiner, H., Florin, J., Murison, R. and Hellhammer, D. *Frontiers in stress research*. pp. 9–20. Hans Huber Publishers, Toronto
- Washklak, A and Weinstock, M. (1990). Neonatal handling reverses behavioral abnormalities induced in rats by prenatal stress. *Physiol. & Behav.* **48**, 289–292

30. Wirkung von Streß auf den Fötus

- Ahlborg, G., Bodin, L. and Hogstedt, C. (1990). Heavy lifting during pregnancy – A hazard to the fetus? A prospective study. *Int. J. Epidem.* **19**, 90–97
- Antonov, A. N. (1947). Children born during the siege of Leningrad in 1942. *J. Pediatrics* **30**, 250–259

- Austin, K. B., Beiswenger, C., Bronzino, J. D., Austinlafrance, R. J., Galler, J. R. and Morgane, P. J. (1992). Prenatal protein malnutrition alters behavioral states modulation of inhibition and facilitation. *Brain Res. Bull.* **28**, 245–256
- Barker, D. J. P., Bull, A. R., Osmond, C. and Simmonds, S. J. (1990). Fetal and placental size and risk of hypertension in adult life. *Brit. Med. J.* **301**, 259–262
- Barker, D. J. P. and Martyn, C. N. (1992). The maternal and fetal origins of cardiovascular disease. *J. Epidem. Comm. Health* **46**, 8–11
- Behan, P. and Geschwind, N. (1985). Dyslexia, congenital anomalies, and immune disorders: The role of the fetal environment. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **457**, 13–18
- Brown, P. (1991). Getting to the heart of fetal distress. *New Scientist* **129**, 38 (1991)
- Castellano, M. A. and Rodriguez, M. (1991). Behavioral lateralization in rats – prenatal stress effects. *Brain Res.* **538**, 45–50
- Copper, R. L. and Goldenberg, R. L. (1990). Catecholamine secretion in fetal adaptation to stress. *J. Obstet. Gynecol. Neonat. Nurs.* **19**, 223–226
- Cotton, M. M. and Smith, G. M. (1990). Prenatal stress and learned helplessness. *Austral. J. Psychol.* **42**, 47–55
- Cullen, J. H. and Connolly, J. A. (1987). The effects of some physical and psychosocial prenatal stressors on early development. In: Lolas, F. and Mayer, H. *Perspectives on stress and stress-related topics* pp. 63–95. Springer, Berlin
- Elford, J., Shaper, A. G. and Whincup, P. (1992). Early life experience and cardiovascular disease – ecological studies. *J. Epidem. Comm. Health* **46**, 1–8
- Ianniruberto, A. and Tajani, E. (1981). Ultrasonographic study of fetal movements. *Sem. Perinatol.* **5**, 175–181
- Insel, T. R., Kinsley, C. H., Mann, P. E. and Bridges, R. S. (1990). Prenatal stress has long term effects on brain opiate receptors. *Brain Res.* **511**, 93–97
- James, W. H. (1969). The effect of maternal psychological stress on the foetus. *Brit. J. Psychiat.* **115**, 811–825
- Kinsley, C. H., Mann, P. E. and Bridges, R. S. (1988). Prenatal stress alters morphine- and stress-induced analgesia in male and female rats. *Pharm. Biochem. & Behav.* **30**, 123–128
- Kopp, C. B. and Kaler, S. R. (1989). Risk in infancy. Origins and implications. *Am. Psychol.* **44**, 224–230
- Kopp, C. B. (1990). Risks in infancy: Appraising the research. *Merrill-Palmer Quart.* **36**, 117–140
- Lederman, R. P., Lederman, E., Work, B. A. and McCann, D. S. (1978). The relationship of maternal anxiety, plasma catecholamines, and plasma cortisol to progress in labor. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **132**, 495–500
- Lotgering, F. K., Gilbert, R. D. and Lawrence, D. L. (1985). Maternal and fetal responses to exercise during pregnancy. *Phys. Rev.* **65**, 1–36
- McDonnald, R. L. (1968). The role of emotional factors in obstetric complications: A review. *Psychosom. Med.* **30**, 222–234
- Myers, R. E. (1975). Maternal psychological stress and fetal asphyxia: A study in the monkey. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **122**, 47–59

- Peters, D. A. V. (1986). Prenatal stress: Effect on development of rat brain serotonergic neurons. *Pharm. Biochem. & Behav.* **24**, 1377–1382
- Peters, D. A. V. (1986). Prenatal stress increases the behavioral response to serotonin agonists and alters open field behavior in the rat. *Pharm. Biochem. & Behav.* **25**, 873–877
- Peters, D. A. V. (1988). Both prenatal and postnatal factors contribute to the effects of maternal stress on offspring behavior and central 5-hydroxytryptamine receptors in the rat. *Pharm. Biochem. & Behav.* **30**, 669–673
- Peters, D. A. V. (1990). Maternal stress increases fetal brain and neonatal cerebral cortex 5-hydroxytryptamine synthesis in rats: A possible mechanism by which stress influences brain development. *Pharm. Biochem. Behav.* **35**, 943–947
- Slotkin, T. and Seidler, F. J. (1988). Adrenomedullary catecholamine release in the fetus and newborn: Secretory mechanisms and their role in stress and survival. *J. Dev. Physiol.* **10**, 1–16
- Suchecki, D. and Neto, J. D. (1991). Prenatal stress and emotional response of adult offspring. *Physiol. & Behav.* **49**, 423–426
- Takahashi, L. K., Haglin, Ch. and Kalin, N. H. (1992). Prenatal stress potentiates stress-induced behavior and reduces the propensity to play in juvenile rats. *Physiol. & Behav.* **51**, 319–324
- Whashklak, A. and Weinstock, M. (1990). Neonatal handling reverses behavioral abnormalities induced in rats by prenatal stress. *Physiol. & Behav.* **48**, 289–292

31. Auswirkung von pränatalem Streß auf die Geschlechtsdifferenzierung

- Dörner, G. (1974). Environment-dependent brain differentiation and fundamental processes of life. *Acta Biol. Med. Ger.* **33**, 129–248
- Ellis, L., Ashley, A. M., Peckham, W. and Burke, D. (1988). Sexual orientation of human offspring may be altered by severe maternal stress during pregnancy. *J. Sex Res.* **25**, 152–157
- Grisham, W., Kerchner, M. and Ward, I. L. (1991). Prenatal stress alters sexually dimorphic nuclei in the spinal cord of male rats. *Brain Res.* **551**, 126–131
- Joffe, J. M. (1965). Genotype and prenatal and premating stress interact to affect adult behavior in rats. *Science* **150**, 1844–1845
- Lephart, E. D., Fleming, D. and Rhees, R. W. (1989). Fetal masculinization in control and prenatally stressed rats. *Dev. Psychobiol.* **22**, 707–716
- Ward, I. L. and Weisz, J. (1980). Maternal stress alters plasma testosterone in fetal males. *Science* **207**, 328–329
- Zielinski, W. J., Vandenbergh, J. G. and Montano, M. M. (1991). Effects of social stress and intrauterine position on sexual phenotype in wild-type house mice (*Mus musculus*). *Physiol. & Behav.* **49**, 117–123

32. Prä- und perinataler Streß und Schizophrenie

- Fitzpatrick, M. P. (1988). Pre- and peri-natal stress in the psychotic individual. *Pre- & Perinatal Psychol. J.* **2**
- Lohr, J. B. and Bracha, H. S. (1989). Can schizophrenia be related to prenatal exposure to alcohol. – Some speculations. *Schizophrenia Bull.* **15**, 595–604

- Mednick, S. A. (1971). Birth defects & schizophrenia. *Psychol. Today* 4, 48–50, 80–81
- Keppler, K. et al. (1979). Die frühkindliche Anamnese des Schizophrenen. *Nervenarzt* 50, 719–724
- O'Callaghan, E., Sham, P., Takei, N., Glover, G. and Murray, R. M. (1991). Schizophrenia after prenatal exposure to 1957 A2 influenza epidemic. *Lancet* 337, 1248–1250
- Pasamanick, B. and Knobloch, H. (1963). Early feeding and birth difficulties in childhood schizophrenia: An explanatory note. *J. Psychol.* 56, 73–77
- Pollack, M. and Woerner, M. G. (1966). Pre- and perinatal complications and "childhood schizophrenia": A comparison of five controlled studies. *J. Child Psychol. Psychiat.* 7, 235–242
- Raffai, J. (1991). Auf dem Weg zu einer neuen somato-psychoanalytischen Theorie der Schizophrenie. In: Janus, L. (Hrsg.) *Erscheinungsweisen pränatalen und perinatalen Erlebens in den psychotherapeutischen Settings*. Textstudio Gross, Peterstaler Straße 195, D-6900 Heidelberg
- Rutt, C. N. and Offord, D. R. (1971). Prenatal and perinatal complications in childhood schizophrenics and their siblings. *J. Nerv. Ment. Dis.* 152, 324–331
- Schwarzkopf, S. B., Nasrallah, H. A., Olson, S. C., Coffman, J. A. and McLaughlin, J. A. (1989). Perinatal complications and genetic loading in schizophrenia: Preliminary findings. *Psychiatry Res.* 27, 233–239
- Seeman, M. V. (1989). Prenatal gonadal hormones and schizophrenia in men and women. *Psychiatr. J. Univ. Ottawa* 14, 473–475
- Taft, L. T. and Goldfarb, W. (1964). Prenatal and perinatal factors in childhood schizophrenia. *Develop. Med. Child Neurol.* 6, 32–43
- Telerent, A., Kronenberg, J. and Gaoni, B. (1991). Prenatal and perinatal memories collected from psychotic adolescents. *Int. J. Prenatal Perinatal Studies* 3, 169–173
- Walsh, F. W. (1978). Concurrent grandparent death and birth of schizophrenic offspring: An intriguing finding. *Fam. Proc.* 17, 457–463
- Watson, C. G., Kucala, T., Angulski, G and Vassar, P. (1987). The relationships of anhedonia and the process-reactive dimension to season of birth and infectious disease incidence in schizophrenia. *J. Nerv. Ment. Dis.* 175, 34–40

33. Unerwünschte Kinder

- Amendt, G. und Schwarz, M. (1990). *Das Leben unerwünschter Kinder*. Forschungsbericht. Universität Bremen
- Ferenczi, S. (1964). Das unwillkommene Kind und sein Tödestrieb. In: *Bausteine zur Psychoanalyse* Bd. III. Huber, Bern
- Matějček, Z. (1987). Kinder aus unerwünschter Schwangerschaft geboren. In: Fedor-Freybergh, P. (Hrsg.) *Pränatale und Perinatale Psychologie und Medizin*. Saphir, Alvsjö (Bezug: Th. Müller-Staffelstein, Alte Landstraße 1, D-7909 Dornstadt)
- David, H. P., Dytrych, Z., Matějček, Z. and Schüller, V. (eds.) (1988). *Born unwanted: Developmental effects of denied abortion*. Springer, New York

34. Verhalten des Föten (siehe auch 18. Motorische Entwicklung)

- Arduini, D., Rizzo, G., Giorlandino, C., Valensise, H., Dell'Acqua, S. and Romagnini, C. (1986). The development of fetal behavioural states: A longitudinal study. *Prenat. Diagn.* **6**, 117–124
- Christoffel, H. (1939). Einige fötale und frühkindliche Verhaltensweisen. *Int. Z. Psychoanal. Imago* **24**, 447–460
- Darlington, H. S. (1945). The problem of prenatal mentation. *Psychoanal. Rev.* **32**, 319–324
- Gottlieb, G. (1968). Prenatal behavior of birds. *Quart. Rev. Biol.* **43**, 148–174
- Gottlieb, G. (1976). Conceptions of prenatal development: Behavioral embryology. *Psychol. Rev.* **83**, 215–234
- Gottlieb, G. (1983). The psychobiological approach to developmental issues. In: Mussen, P. H. (ed.) *Handbook of child psychology*. 4. Aufl., Vol. II, pp. 1–26. Wiley, New York
- Hooker, D. (1969). *The prenatal origin of behavior*. Hafner Publ. Comp., New York
- Krapf, E. E. (1950). A propos de la signification psychologique de la régulation de l'oxygène chez le fœtus. *Arch. Suiss. Neurol. Psychiat.* **65**, 108–111
- Smotherman, W. P. and Robinson, S. R. (1990). The prenatal origin of behavioral organization. *Psychol. Sci.* **1**, 97–106
- Sonntag, L. W. (1966). Implications of fetal behavior and environment for adult personalities. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **134**, 782–786
- Tajani, E. and Ianniruberto, A. (1990). The uncovering of fetal "competence". In: Papini, M., Pasquinelli, A., Gidoni, E. A. (eds.) *Development, handicap, rehabilitation*. pp. 3–8. Elsevier, Amsterdam

35. Wärmeregulation

- Adamsons, K. and Towell, M. E. (1965). Thermal homeostasis in the fetus and newborn. *Anesthesiology* **26**, 531–548
- Bruck, K. (1962). Temperature regulation in the newborn infant. *Biol. Neonat.* **3**, 65–119
- Power, G. G. (1989). Biology of temperature: The mammalian fetus. *J. Dev. Physiol.* **12**, 295–304

Zusammenfassende Bemerkungen

Die vorliegende Übersicht über empirische Arbeiten zur vorgeburtlichen und geburtlichen Lebens- und Verhaltensentwicklung zeigt, daß es eine rege Forschungstätigkeit zur Frühentwicklung gibt, die noch unzureichend koordiniert ist. Als hinderlich erweist sich, wie bereits eingangs erwähnt, das Fehlen eines gemeinsamen Paradigmas für die Integration von biologischen und psychologischen Ansätzen. Insbesondere die Arbeiten zur Auswirkung von prä- und perinatalem Streß belegen die Bedeutung dieser Lebensfrühzeit für die Ätiologie psychogener und psychosomatischer Krankheiten. Wissenschaftlich und gesundheitspolitisch scheint diese Lebensphase in ihrer lebensgeschichtlichen Bedeu-

tung unterbewertet zu sein. Unsere Übersicht soll für eine Neueinschätzung Anhaltspunkte geben. Wir bitten um Hinweise auf Ergänzungen, die in einem späteren Nachtrag veröffentlicht werden sollen.

Bibliographie der Übersichtsarbeiten

1. Amendt, G. und Schwarz, M. (1990). *Das Leben unerwünschter Kinder*. Bremen: Universität Bremen
2. Bolle, R. (1988). *Am Ursprung der Sehnsucht*. Verlag für Wissenschaft und Bildung, Berlin
3. Chamberlain, D. (1983). *Consciousness at birth: A review of the empirical evidence*. Chamberlain Communications, 909 Hayes Avenue, San Diego, Cal 92103.
4. Chamberlain, D. (1987). The cognitive newborn. A scientific update. *Brit. J. Psychotherapy* 4, 30–71
5. Chamberlain, D. (1990). *Woran Babys sich erinnern. Die Anfänge unseres Bewußtseins im Mutterleib*. Kösel, München
6. Cheek, D. B. (1986). Prenatal and perinatal imprints. *Pre- & Peri-Natal Psychol.* 1, 97–110
7. Fedor-Freybergh, P. (Hrsg.) (1987). *Pränatale und Perinatale Psychologie und Medizin*. Saphir, Alvsjö (Bezug: Th. Müller-Staffelstein, Alte Landstraße. 1, D-7909 Dornstadt)
8. Fedor-Freybergh, P. and Vogel, V. (1988). *Prenatal and perinatal psychology*. Parthenon, Casterton Hall
9. Graber, G. H. und Kruse, F. (Hrsg.) (1973). *Vorgeburtliches Seelenleben*. Goldmann, München
10. Graber, G. H. (Hrsg.) (1974). *Pränatale Psychologie. Die Erforschung vorgeburtlicher Wahrnehmung und Empfindungen*. Goldmann, München
11. Grof, S. (1983). *Topographie des Unbewußten. LSD im Dienst der tiefenpsychologischen Forschung*. Klett-Cotta, Stuttgart
12. Gross, W. (1991). *Was erlebt das Kind im Mutterleib. Ergebnisse und Folgerungen der pränatalen Psychologie*. Herder, Freiburg
13. Hartikainen-Sorri, A.-L. (1991). Die Bedeutung ökologischer Faktoren für die Entwicklung des menschlichen Fetus. *Psychol. Erz. Unterr.* 38, 161-167
14. Hau, T. (1973). Peri- und pränatale Faktoren in der Neurosenätiologie. In: G.H. Graber, G. H. und Kruse, F. (Hrsg.) *Vorgeburtliches Seelenleben*. Goldmann, München
15. Hau, T., Sepp, F. und Schindler, S. (Hrsg.) (1973). *Pränatale und perinatale Psychosomatik*. Hippokrates, Stuttgart
16. Janus, L. (1990 a). *Die Psychoanalyse der vorgeburtlichen Lebenszeit und der Geburt*. Centaurus, Pfaffenweiler
17. Janus, L. (1990 b). *Das Seelenleben des Ungeborenen – eine Wurzel unseres Unbewußten*. Centaurus, Pfaffenweiler
18. Janus, L. (1991 a). *Erscheinungsweisen pränatalen und perinatalen Erlebens in den psychotherapeutischen Settings*. Textstudio Gross, Peterstaler Straße 195, D-6900 Heidelberg

19. Janus, L. (1991 b). *Die kulturelle Verarbeitung pränatalen und perinatalen Erlebens*. Textstudio Gross, Peterstaler Straße 195, D-6900 Heidelberg
20. Janus, L. (1991 c). Die frühe Ich-Entwicklung im Spiegel der LSD-Psychotherapie von Athanassios Kafkalides. *Z. f. Individualpsychol.* **16**, 111–124
21. Janus, L. (1991 d). *Wie die Seele entsteht*. Hoffmann und Campe, Hamburg
22. Krasnegor, N. A., Blass, E. M., Hofer, M. A. and Smothermann, W.P. (eds.) (1987). *Perinatal Development*. Academic Press, Orlando
23. Leuner, H. (1981). *Halluzinogene*. Huber, Bern
24. Mittendorfer, M. (1980). *Psychologie der pränatalen Zeit*. Salzburger Sozialisationsstudien 5. Institut für Psychologie, Salzburg
25. Montagu, A. (1962). *Prenatal influences*. Charles Thomas, Springfield
26. Montagu, A. (1964). *Life before birth*. The New American Library, New York
27. Peruzzo Bortolotti, D., Hamburger Blunder, U., Fedor-Freybergh, P. (Hrsg.) *Perinatale Bonding-Prozesse*. (Bezug: D. Peruzzo Bortolotti, Via Longon 6/8, I-39100 Bolzano)
28. Raphael-Leff, J. (1991). *Psychological processes of childbearing*. Chapman and Hall, London
29. Schindler, S. (1982). *Geburt – Eintritt in eine neue Welt*. Hogrefe, Göttingen
30. Schindler, S. und Zimprich, H. (1983). *Ökologie der Perinatalzeit*. Hippokrates, Stuttgart
31. Schusser, G. und Hatzmann, W. (1988). *Das Leben vor und während der Geburt*. Universitätsdruck, Osnabrück
32. Verny, T. (1981). *The secret life of the unborn child*. Summit Books, New York. Deutsch (1983). *Das Seelenleben des Ungeborenen*. Ullstein, Frankfurt
33. Verny, T. (1989). The scientific basis of pre- and perinatal psychology – Part 1. *Pre- & Peri-Natal Psychol.* **3**, 155–170