

Buchheim A, Brisch KH, Kächele H (1999) Die klinische Bedeutung der Bindungsforschung für die Risikogruppe der Frühgeborenen - ein Überblick zum neuesten Forschungsstand. *Z Kinder- u. Jugendpsychiatrie u. Psychotherapie* 27: 125-138

# Die Klinische Bedeutung der Bindungsforschung für die Risikogruppe der Frühgeborenen: ein Überblick zum neuesten Forschungsstand

Anna Buchheim, Horst Kächele, Frank Pohlandt, Karl Heinz Brisch

## **Zusammenfassung**

In dieser Übersicht werden zunächst die wichtigsten Grundbegriffe, Konzepte und Methoden der Bindungsforschung vorgestellt. Im folgenden soll ein Überblick über Studien zur Bindungsqualität von sehr kleinen Frühgeborenen gegeben werden. In der Literatur liegen derzeit widersprüchliche Ergebnisse zu Bindung und Frühgeborenen vor. Bedeutsam in diesem Zusammenhang ist, daß Kinder mit hohem medizinischen Risiko vermutlich besonders feinfühligere Eltern brauchen, um eine sichere Bindung entwickeln zu können. Aus den Ergebnissen der Bindungsforschung geht jedoch hervor, daß die elterlichen eigenen Bindungserfahrungen eine noch maßgeblichere Rolle in der Gestaltung der Bindungsqualität zwischen Eltern und Kind spielen. Dieser Wissensstand beeinflusste das Design unserer eigenen Ulmer Längsschnittstudie mit Frühgeborenen. Zum Schluß werden die Hauptfragestellungen unseres Grundlagenforschungs-orientierten Projekts vorgestellt und Implikationen für eine psychotherapeutische Intervention in diesem klinischen Feld vorgeschlagen.

## **Grundbegriffe der Bindungstheorie**

Die Bindungstheorie wurde von dem Psychoanalytiker John Bowlby in den 60er Jahren (1969, 1979, 1983) formuliert. Bowlby hat es sich zur Aufgabe gemacht, traditionell entwicklungspsychologisches und klinisch psychoanalytisches Wissen mit evolutionsbiologischem Denken zu verbinden. Die Bindungstheorie bildet eine konzeptuelle Grundlage, emotionale Bindungen zwischen Individuen

zu erklären und für Therapie und empirische Forschung zugänglich zu machen. In der Weiterentwicklung wurden Methoden entwickelt haben, um bindungstheoretische Konzepte wie elterliche Feinfühligkeit in der Interaktion mit dem Kind (Ainsworth et al. 1974), Bindungsqualität des Kindes an seine Bindungsfiguren und die elterliche interne Repräsentation von Bindung (Main et al. 1985) zu operationalisieren und mit entsprechenden Methoden überprüfbar zu machen. Vertreter der Bindungsforschung beschäftigen sich überwiegend mit der transgenerationalen Tradierung von Bindungserfahrungen aus längsschnittlich-prospektiver Perspektive. Die Ergebnisse belegen einen hohen Zusammenhang zwischen elterlichen Erinnerungen an die eigene Kindheit und wie diese reflektiert und verarbeitet wurden und den Verhaltensweisen der Kinder zu ihren Eltern (Main et al. 1985; Fonagy et al. 1991; Grossmann et al. 1985; Benoit u. Parker 1994).

Drei Konzepte sind in der Bindungsforschung bedeutsam, die im folgenden kurz dargestellt werden: Die elterliche *Feinfühligkeit*, die *Bindungsqualität* des Kindes zu seinen Bindungsfiguren und die elterliche interne *Bindungsrepräsentation*.

## **Die Feinfühligkeit der Bindungsperson**

Die *Feinfühligkeit* der Mutter oder des Vaters wird von Ainsworth, Bell u. Stayton (1974) als wesentliche Grundlage für die Entwicklung einer vertrauensvollen sicheren Beziehung zwischen Mutter und Kind angesehen und wird in einer Spiel- oder Wickelsituation beobachtet und ausgewertet.

Eine feinfühlige Mutter ist aufmerksam und bemerkt die Signale des Kindes, sie interpretiert diese richtig und reagiert prompt und angemessen auf die Bedürfnisse des Kindes (Ainsworth et al. 1974). Aus Längsschnittstudien geht hervor, daß Mütter von sicher gebundenen Kindern diesen gegenüber feinfühlicher waren, als von unsicher gebundenen Kindern (Ainsworth et al. 1978; Grossmann et al. 1985; Smith u. Pederson 1988).

Zur Frage der Weitergabe von Bindungserfahrungen deckt die Metaanalyse von van IJzendoorn (1995) auf, daß die Korrelationen zwischen elterlicher Responsivität und kindlicher Bindungsqualität  $r = .32$  betragen und somit nur 12% der Varianz aufklären. Dies benennt van IJzendoorn den sog. "transmission gap". und stellt sich der Frage, ob Temperamentsunterschiede bzw. genetische Weitergabe als eigentliche Einflußvariablen für Bindungsqualität anzusehen

sind oder ob Feinfühligkeit evtl. nicht alle relevanten Aspekte von geglückter Kommunikation erfaßt. Die Ausführungen von DeHaas et al. 1994 zeigen jedoch, daß es bisher zu wenige Studien gibt, die den Einfluß des Temperaments auf die Bindungsentwicklung belegen könnten. Auf weitere Überlegungen zu den Mechanismen der transgenerationalen Weitergabe von Bindung wird an anderer Stelle noch ausführlicher eingegangen.

## **Die Bindungsqualität des Kindes an seine Bindungsperson**

Die *Bindungsqualität* des Kindes an seine Bindungsfigur entwickelt sich im ersten Lebensjahr und läßt sich am Verhalten der 12 und 18 Monate alten Kinder in einer Laborsituation, der sog. *Fremden Situation* direkt beobachten und reliabel auswerten.

Ainsworth und ihre Mitarbeiter (1969) evaluierten die sog. *Fremde Situation* Ende der 60er Jahre. In dieser Laborsituation wird in 8 Episoden à 3 min. das Verhalten von Kindern bei Kontakt zu einer fremden Person, bei zweimaliger kurzer Trennung von einem Elternteil und bei anschließender Wiedervereinigung beobachtet. Die Trennungssituation soll das Bindungssystem aktivieren und Bindungsverhalten (Anklammern, Nähe suchen, Weinen etc.) auslösen. Das Bindungs- und Explorationsverhalten von Kindern sind die wesentlichsten Paradigmen der Bindungsforschung, die sich im optimalen Fall die Waage halten sollen. Ziel der Auswertung ist zu beurteilen, wie die beobachteten Kinder unterschiedlich in der Wiedervereinigung reagieren. Das Verhalten der Kinder wird auf Video aufgenommen, um die Bindungsqualität klassifizieren zu können. Allgemein kann festgehalten werden, daß die Fremde Situation in mehr als 30 verschiedenen Studien angewendet wurde und als ein reliables und valides Instrument angesehen wird (van IJzendoorn u. Kroonenberg 1988).

Das unterschiedliche Verhalten der Kinder läßt sich in 4 Mustern abbilden:

- **B: Sicher gebundene** Kinder können auf der Basis des Vertrauens und der elterlichen Zuverlässigkeit ihre positiven und *negativen* Gefühle zeigen. Diese Kinder sind gewöhnlich durch die Trennung gestreßt und zeigen ihren Streß, indem sie weinen. Bei der Wiedervereinigung begrüßen sie aktiv ihre Eltern, laufen ihnen entgegen (Bindungsverhalten: Nähe suchen) und lassen sich beruhigen. Dann wenden sie sich

wieder interessiert ihrem Spiel zu (Explorationsverhalten). Diese Kinder somit zeigen eine ausgewogene Balance zwischen Bindung- und Exploration, zeigen eine offene Kommunikation der Gefühle und gewinnen aus der Nähe zur Bindungsperson emotionale Sicherheit.

- **A:** Kinder mit einer **unsicher-vermeidenden Bindung** haben im allgemeinen die Erfahrung gemacht, daß sie zurückgewiesen werden, wenn sie die Bindungsfigur brauchen oder negative Gefühle zeigen. Die Kinder umgehen die schmerzvolle Zurückweisung durch *vermeidende Verhaltensweisen im Dienste der Nähe*. Sie ignorieren die Mutter in der Wiedervereinigung und wenden sich scheinbar konzentriert ihrem Spielzeug zu. Diese Kinder zeigen wenig bis keine offene Anzeichen von Streß während der Trennung von der Bindungsperson und weinen gewöhnlich nicht, obwohl sie physiologisch gesehen gestreßt sind und einen signifikant höheren Cortisolspiegel aufweisen als sicher gebundene Kinder (s. z. B. Spangler 1995). Ihr Explorationsverhalten ist auf Kosten des Bindungsverhaltens überaktiviert. Diese Kinder können keine Sicherheit aus der Nähe zur Bindungsperson gewinnen.
- **C:** Kinder mit einer **unsicher-ambivalenten Bindung** zeigen aufgrund nicht konsistenter Erfahrungen von Zuverlässigkeit mit der Bindungsfigur *Angst, Wut oder passive hilflose Verzweiflung*. Diese Kinder sind während der Trennung sehr gestreßt und können bei der Wiedervereinigung schlecht beruhigt werden. Sie suchen Kontakt und Nähe, aber gleichzeitig wenden sie sich von der Bindungsfigur ab, indem sie sich z. B. auf dem Arm der Bindungsperson wegdrehen und Kontaktwiderstand zeigen (dies zeigt ihre Ambivalenz). Sie schwanken zwischen ärgerlichen, verzweifelten und anklammernden Verhalten. Bei diesen Kindern ist das Bindungssystem auf Kosten eines eingeschränkten Explorationsverhaltens überaktiviert. Sie können jedoch aufgrund ihrer Verzweiflung keinen Sicherheitsgewinn und Trost von der Bindungsperson erreichen.

Diese drei genannten Muster sind *organisierte* Verhaltensstrategien im Sinne einer Anpassungsleistung mit dem Ziel, Nähe zur Bindungsfigur wiederherzustellen. Eine später von Main u. Solomon (1986) gefundene Bindungskategorie "**Desorganisation**"/ "**Desorientierung**" ist gegenüber den anderen Mustern keine eigene Bindungsstrategie der Kinder, sondern die Bezeichnung für unerklärliche Verhaltensweisen, die nicht zu den drei bekannten Typologien passen. Dieses Muster stellt eine *Unterbrechung des organisierten* Verhaltens dar, wird separat ausgewertet und einem der drei genannten Muster (A, B, C) zugeordnet.

**D:** Formen der **Desorgansiertheit** sind unvereinbare Verhaltensweisen wie z. B. stereotype Bewegungen nach dem Aufsuchen von Nähe, Phasen der Starrheit sog. "freezing" und plötzliche Aktivitäts- und Lautausbrüche sowie Aggressionen oder Angst gegenüber einem Elternteil. Die Kinder zeigen während der Wiedervereingung keine kohärente Bewältigungsstrategie, sie können weder Nähe zur Bindungsfigur herstellen (wie die B- und C-Kinder), noch sich ablenken (vermeiden wie die A-Kinder). Diese Kinder zeigen in der Fremden Situation oftmals, *nur für wenige Sekunden*, ein desorganisiertes Verhalten in der Wiedervereingungsepisode mit der Bindungsfigur, auch wenn sonst eine sichere Bindungsqualität klassifiziert werden kann. Diese Desorientierung zeigt sich z. B. in unvereinbaren Verhaltensweisen, die aus bindungstheoretischer Sicht inkompatibel sind: *Das Kind rennt auf die Mutter zu und zeigt Bindungsverhalten und kurz bevor es sie erreicht, dreht es sich weg zur Wand und verharrt dort für eine Sekunden. Oder ein Kind krabbelt vergnügt auf die Mutter zu und bleibt plötzlich stehen und schlägt seinen Kopf dreimal auf den Boden, danach - als ob nichts geschehen wäre - krabbelt es freudig weiter.*

Desorganisiertes Verhalten findet sich u. a. bei mißhandelten (Carlson et al. 1989), vernachlässigten Kindern (Lyon-Ruth et al. 1991) oder bei Kindern, deren Eltern, eigene Trauerprozesse noch nicht verarbeitet haben (Main u. Hesse 1990). Nach van IJzendoorn (1992) (Metaanalyse von 9 Stichproben) konnte anhand der elterlichen unverarbeiteten Traumata der Eltern eine D-Klassifikation bei den Kinder signifikant vorhergesagt werden. Die bisher wenigen verfügbaren Studien mit D-Klassifikation weisen einen Zusammenhang von kindlicher Desorganisation und mütterlichen psychischen Erkrankungen, wie z. B. Depression (van IJzendoorn 1992) auf. Liotti (1992) fand darüberhinaus einen signifikanten Zusammenhang zwischen D-Klassifikation beim 1Jährigen und späteren dissoziativen Verhaltensweisen.

Die international typische Häufigkeitsverteilung der Bindungsmuster beträgt für das B-Muster (sicher) 66%, für A-Muster (vermeidend) 20% und für C-Muster (ambivalent) 12% (s. z. B. Baltimore-Studie von Ainsworth et al. 1978). In nicht-klinischen Stichproben beträgt der Anteil des D-Musters 15-30% (Main 1995), in klinischen Stichproben zwischen 20 und 40% (Main 1995).

Kritiker der Bindungsforschung (Fox 1995) schlagen, wie bereits erwähnt, Temperament als Brücke vor, um die relevanten Mechanismen der transgenerationellen Weitergabe von Bindung aufzudecken. Die Unterschiede im kindlichen Bindungsverhalten konnten jedoch nicht ausreichend mit dem kindlichen Temperament erklärt werden (DeHaas et al. 1994), da es bisher zu

wenige Studien gibt, die den Einfluß des Temperaments auf die Bindungsentwicklung belegen könnten. Vorschläge für weitere Forschung sind demnach: interkulturelle Studien, um weitere Kontexteinflüsse zu überprüfen, Fokus auf mehr individuelle Abweichungen in der Lebensspanne durch life-events (flexible Sicht der Kontinuität und Diskontinuität) und Fokus auf die Rolle der Väter, um beide Elternteile zu erfassen (van IJzendoorn 1995).

## **Die Bindungsrepräsentation von Erwachsenen**

Die vorangegangenen Ausführungen bezogen sich auf das Bindungsverhalten von Kindern. In der Bindungsforschung hat man jedoch auch versucht, die *Bindungsrepräsentation* von Erwachsenen zu *rekonstruieren*. Ein ganz wesentlicher weiterer Schritt dabei war der sog. "move to the level of representation", den Main vornahm (Main et al. 1985). Sie begann die *Bindungsrepräsentation* von 6jährigen Kindern (Strage u. Main 1985; Main u. Cassidy 1988; Grossmann u. Grossmann 1991) sowie von Erwachsenen (Main et al. 1995) über die *Sprache* zu erfassen. Die Bindungsrepräsentation entsteht durch verinnerlichte Bindungserfahrungen aus der Kindheit. Bowlby wählte den Begriff "Arbeitsmodelle" (inner working model, Bowlby 1969, 1979, 1983), um individuelle interne Repräsentationen von der Welt und von Bindungsbeziehungen, beschreiben zu können. Das Arbeitsmodell ist ein integrierter und wichtiger Bestandteil des Bindungssystems. Arbeitsmodelle repräsentieren nicht nur die Art und Weise vergangener interaktionaler Erfahrungen, sie ermöglichen auch die *Vorhersage* zukünftiger Erfahrungen und werden zum Prototyp für die Bildung zukünftiger Beziehungen. Das Kind baut sich innerlich ein Netz von Modellen über sich und andere auf. Dies erinnert sowohl an die "basic assumptions" von Beck et al. (1981), als auch an die "representations of interactions that have been generalized (RIGs) von Stern (1985, 1992), die von ihm neuerdings als "schemas-of-being-with" (Stern 1995) bezeichnet werden sowie an die "role relationship models" und "Self-other-schemas" von Horowitz (1991).

Um die Bindungsrepräsentation oder Arbeitsmodelle von Bindung bei Erwachsenen operationalisieren zu können, entwickelten Main et al. (1985) das sog. *Adult Attachment Interview*. Die Themen kreisen um Beziehung, Trennung und Verlust. In diesem Interview wird nach folgenden Punkten der Biographie gefragt:

- nach der *Beziehung* der Interviewten zu ihren Eltern in der Kindheit (z. B. nennen Sie 5 Adjektive, um diese Beziehung zu charakterisieren)
- nach Erinnerungen an *konkrete Erlebnisse* aus der Kindheit bgl. Zärtlichkeit, Kummer, Trost, Verlust oder Tod einer wichtigen Person etc.
- nach dem Einfluß der Eltern auf die *persönliche Entwicklung* (Metaebene)
- und nach der *Veränderung* der Beziehung zu den eigenen Eltern (früher - heute)
- heutiger Umgang mit *Trennung* vom eigenen Kind

Das Adult Attachment Interview erfaßt die *aktuelle* Repräsentation von Bindungserfahrungen bezüglich Vergangenheit und Gegenwart auf der Basis eines Narrativs. In der Auswertung steht nicht der Inhalt der erinnerten Geschichte im Vordergrund, sondern die Art und Weise wie über Erfahrungen wie Trennung, Verlust etc. erzählt wurde, d. h. der Grad der *Kohärenz des Diskurses* im linguistischen Sinn ist bedeutsam (s. Grice 1975). Die Kohärenz ist das Hauptkriterium in der Diskursanalyse des Interviews. Ein kohärenter Diskurs muß nach Grice (1975) folgende Maxime erfüllen: *Qualität*: sei aufrichtig und belege Deine Aussagen, *Quantität*: fasse Dich kurz, sei aber vollständig, *Relevanz*: sei relevant und bleibe beim Thema, *Art und Weise*: sei verständlich und geordnet. Es konnte von van IJzendoorn (1995) gezeigt werden, daß die Kohärenz des Diskurses nicht auf Persönlichkeitsmerkmale und den psychologischen Zustand des Individuums zurückzuführen ist, sondern darauf wie die erlebten Kindheitserfahrungen verarbeitet, im Gedächtnis gespeichert worden sind und sich dann sprachlich in einem nachvollziehbaren Gesamtbild ausdrücken. Holmes nennt dies die "autobiographische Kompetenz" (Holmes 1993).

Die Interviews werden transkribiert und basierend auf einem elaborierten Abwehrsystems nach verschiedenen Skalen beurteilt: z. B. Erinnerungsfähigkeit, Idealisierung der Kindheit, Entwertung von Bindungsbeziehungen. Eltern mit verschiedenen Bindungsklassifikationen können über inhaltlich ähnliche Bindungserfahrungen sprechen, aber ihr Grad an Kohärenz divergiert, so daß sie aufgrund ihrer sprachlichen Organisation und Verarbeitung dieser Erfahrungen eine unterschiedliche Bindungsklassifikation erhalten. Die elterlichen Bindungsrepräsentationen werden ebenfalls in 4 Gruppen klassifiziert:

- **F:** Die **autonomen sicheren** Erwachsenen erzählen von einer Kindheit mit liebevollen und unterstützenden Erfahrungen. Die Erzählungen sind offen, kohärent und konsistent. Bindungen werden geschätzt. Auch wenn in der Kindheit negative Erfahrungen gemacht wurden, sind diese Erwachsene fähig, darüber zu reflektieren und diese Erinnerungen mit heutigen Gefühlen zu integrieren z. B. "meine Mutter hatte zwar gar nicht viel Zeit, aber wenn mir etwas fehlte oder ich sie brauchte, war sie da, z. B. damals als ich mein Knie verletzt hatte". Einige Personen sind sogar in der Lage während des Interviews neue Einsichten zu gewinnen und über das gerade Gesagte nachzudenken (metakognitive Fähigkeiten).
- **Ds:** Die **bindungs-distanzierten** Erwachsenen erscheinen von Bindungserfahrungen wie abgeschnitten. Sie geben kurze, unvollständige Angaben über ihre Erfahrungen und zeigen während der Erzählung oft Erinnerungslücken. Sie werten im Interview Bindungsbeziehungen in ihrer Bedeutung ab und stellen sich als unverwundbar und unabhängig dar. Manche Personen, die ebenso zu dieser Kategorie gehören, tendieren dazu, ihre Kindheit zu idealisieren mit Bemerkungen wie "Ich hatte eine perfekte Kindheit, meine Mutter hat immer alles für mich gemacht", ohne dafür irgendwelche konkreten Erlebnisse zu erinnern, die diese Aussage unterstützen würden. Charakteristisch ist, daß an anderer Stelle im Interview diese Personen dann von Erfahrungen der Zurückweisung und mangelnder Liebe sprechen, ohne daß ihnen der Widerspruch bewußt wird. Das Narrativ zeigt demnach eine Inkohärenz und verletzt das Kriterium der "Qualität".
- **E:** Die **bindungs-verstrickten** Erwachsenen erzählen auf eine inkonsistente Art und Weise mit zum Teil endlosen Sätzen über Erfahrungen z. B. des Rollentauschs in der Kindheit. Sie erscheinen in ihre vergangenen Konflikte noch sehr verwickelt und wechseln in der Regel sehr schnell in die Gegenwart, obwohl sie danach nicht gefragt wurden. Sie zitieren oft frühere Aussagen ihrer Eltern und man gewinnt den Eindruck, als daß ihre Erfahrungen mit den Eltern gerade erst gestern passiert wären. Während sie erzählen wirken sie ärgerlich, manchmal hilflos und passiv oder ängstlich. Ein typischer Satz für solche Personen könnte sein: "Es war immer so, daß ich für meine Mutter da bin und sie versorgen muß, und ich finde das eine Zumutung, daß sie nie für mich da war und ich ihr immer alles recht machen muß, aber ich kann es nicht recht machen, meine Mutter sagt dann immer: du bist eben unfähig." Personen mit dieser Bindungsrepräsentation verletzen vor allem das Kohärenzkriterium der Quantität.



- **U:** Die Erzählungen von Eltern mit **ungelöster Trauer** werden separat ausgewertet und beziehen sich im speziellen auf traumatische Ereignisse aus der Kindheit, die emotional nicht verarbeitet wurden, wie z. B. Mißbrauchserfahrungen und Vernachlässigung. Die Narrative sind verwirrt, desorganisiert und inkohärent, z. T. sogar irrational. Es entstehen Fehler in der Organisation von Gedanken (lapses of thought), z. B. "und er starb, weil ich vergessen hatte, für ihn zu beten". Erwachsene mit einer Verlust- oder Mißbrauchserfahrung in der Kindheit, die u. U. sonst ein kohärentes Bild ihrer Geschichte liefern können, zeigen im Interview in den relevanten Passagen, in denen es um Verlust, Mißbrauch oder Mißhandlung geht, in *einigen wenigen Sätzen* in ihrer Sprache Abweichungen, z. B. eine Desorientierung der Zeit oder des Raums oder unnatürlich lange Schweigepausen, die den Ideenfluß unterbrechen etc. All diese Beispiele deuten auf einen unverarbeiteten/ desorganisierten "state of mind" hin, wenn diese Sätze während des Interviews unbewußt bleiben und vom Interviewten nicht von selbst korrigiert werden.

Die Interviewklassifikationen entsprechen den sicheren, ambivalenten, vermeidenden und desorganisierten Bindungsmustern der Kinder, nicht nur auf einer konzeptuellen, sondern auch auf empirischer Ebene: Ergebnisse der Bindungsforschung belegen, daß diese frühen verinnerlichten Erfahrungen die Qualität der aktuellen Beziehung zwischen Eltern und Kind beeinflussen. Der statistische Zusammenhang zwischen der Bindungsrepräsentation der Erwachsenen und der Bindungsqualität der Kinder wurde in 18 Studien überprüft (van IJzendoorn 1995) und liegt bei 75% (Main 1995). Eine Metaanalyse von IJzendoorn über die prädiktive Validität des AAI weist eine Effektstärke von 1.06 nach (dies entspricht einem  $r=.47$ ). Ebenso konnten Fonagy et al. (1991) in einer prospektiv angelegten Studie erstmals zeigen, daß das Adult Attachment Interview bei schwangeren Müttern als zuverlässiger Prädiktor für die zukünftige Bindungsqualität des Kindes verwendet werden kann.

### **Klinische Relevanz der Bindungsforschung für Risikostichproben**

Im anglo-amerikanischen Raum gibt es bereits Bindungsforschung im klinischen Feld. Die Bedeutung der elterlichen Bindungsrepräsentation für die psychische Entwicklung von Kindern zeigt sich aus klinischer Sicht in Studien zur Affektabstimmung des Kindes (Haft u. Slade 1989), psychiatrischen

kindlichen Krankheitsbildern (Crowell u. Feldman 1989) und kindlichen Entwicklungsstörungen (Benoit et al. 1989).

Wie bereits beschrieben findet sich in Risikostichproben ein höherer Anteil des Desorganisations-Musters als in nicht-klinischen Stichproben (Main 1995). Besonders mißhandelte Kinder zeigen in der Fremden Situation desorganisiertes Verhalten, was ihre wiederholte Interaktion mit einer beängstigenden Bezugsperson widerspiegelt. Diese Kinder sind immer wieder dem Paradoxon ausgesetzt, daß die mißhandelnde Bindungsfigur einerseits der Hafen der Sicherheit und andererseits die Quelle der Angst ist. Erstaunlich ist, daß auch in Normalstichproben das Desorganisationsmuster zu finden ist, obwohl keine Mißhandlung oder Mißbrauch vorliegt. In diesen Stichproben wurde, wie bereits beschrieben, beobachtet, daß Eltern dieser Kinder selbst traumatische Erfahrungen gemacht haben, die sie nicht verarbeitet haben. Diese Eltern reagieren in der Interaktion mit dem Kind mit Angst, besonders dann wenn eigene Verlust- oder Trennungserlebnisse unbewußt reaktiviert werden. Diese These hat wiederum Implikationen auf psychotherapeutische Intervention: Wenn Eltern eigene Verlust-Traumata bewußtseinsfähig gemacht werden könnten, dann könnte dem verängstigten und ängstigenden Verhalten der Eltern gegenüber dem Kind entgegengewirkt werden.

Diese Perspektive soll nun weiterer Schwerpunkt dieses Beitrags sein, da die Zugänglichkeit für eigene emotionale Prozesse und die Feinfühligkeit von Eltern bei der Entwicklung von sehr kleinen Frühgeborenen (Risikokindern) eine wichtige Rolle spielen und deshalb die eigenen Bindungserfahrungen der Mutter bzw. des Vaters, neben den frühen medizinischen Komplikationen der Kinder, als Einflußfaktor berücksichtigt werden sollten.

## **Bindungsqualität von frühgeborenen Kindern**

Von Frühgeburt spricht man, wenn das Kind nicht termingerecht vor dem Ende der 37. Schwangerschaftswoche zur Welt kommt und weniger als 2500g wiegt. Man unterscheidet je nach Gewicht zwischen Frühgeborenen, die mehr als 1.500g wiegen und sehr kleinen Frühgeborenen, die weniger als 1.500g oder 1000g (extrem kleine Frühgeborene) wiegen. Frühgeburtlichkeit ist nach Wolke ein Belastungsfaktor für die kognitive und sozio-emotionale Entwicklung des Kindes (Wolke 1993). Bevor die Ergebnisse der Studien vorgestellt werden, sollten einige Vorbemerkungen gemacht werden:

- Neben den medizinischen Komplikationen der sehr kleinen Frühgeborenen (z. B. Lungenfunktionsstörung, Hirnblutung, Hydrocephalus, Krampfanfälle), ist die *frühe Trennung* zwischen Eltern und Kind während der neonatologischen Behandlungszeit ein potentieller problematischer Einflußfaktor auf die Bindungsbeziehung. Eine wichtige Frage in diesem Zusammenhang ist, ob die Frühgeborenen - als eine Reaktion auf diese Trennung - gefährdet sind, sich emotional unsicher zu entwickeln.
- Studien zur *Interaktionsqualität* zwischen Eltern und Frühgeborenen zeigen, daß die frühgeborenen Kinder im allgemeinen weniger gut organisiert, weniger aufmerksam und weniger responsiv sind als Reifgeborene (Beckwith & Cohen 1978, DiVitto & Goldberg 1979). Frühgeborene zeigen nach zwei Jahren weniger positiven Affekt, weniger Exploration und Interaktion und suchen mehr Nähe zur Mutter (Field et al. 1977).
- Die Frühgeburt wird seitens der Eltern als Schock oder als eine unerwartete Beendigung der Schwangerschaft empfunden. Es spielen nun einschneidend plötzlich z. B. die Sorge um das Überleben und Zukunft des Kindes, die Frage nach einer möglichen Behinderung und die Trauer um das erträumte gesunde Baby eine wesentliche Rolle. Die Eltern müssen darauf vorbereitet werden, daß das Frühgeborene aufgrund seines medizinischen Zustands und dadurch daß es in einem Inkubator liegt weniger ansprechbar ist, weniger aufmerksam ist und leichter überfordert ist als normal geborene Babys. All dies kann die erste Kontaktaufnahme erschweren.

*Zusammenfassend* kann man festhalten, daß Frühgeborene spezifische Charakteristiken in die Interaktion mitbringen, die es der Pflegeperson vermutlich schwerer macht, die Signale des Kindes zu verstehen. Der Beziehungsaufbau zwischen Eltern und Kind findet demnach unter belastenden Umständen statt und oft fühlen sich Eltern selbst als "frühgeborene Eltern", dadurch daß die Anpassung an eine verfrühte Elternschaft von ihnen gefordert wird. Daher könnte man vermuten, daß sich die *Bindungsqualität* zwischen Reif- und Frühgeborenen aufgrund dieser zahlreichen *Verhaltensdivergenzen* ebenso unterscheidet (Macey et al. 1987).

In den folgenden Ausführungen wird deutlich, daß eine solche Assoziation zu kurzfristig ist und daß die Frage der Bindungsqualität bei Frühbeorenen noch ungeklärt ist, da widersprüchliche Ergebnisse vorliegen (s. Tabelle 1 und 2).

## Studien zur Bindungsqualität von Frühgeborenen

Die Tabelle 1 faßt Studien zusammen, die keine Unterschiede zwischen Früh- und Reifgeborenen fanden.

**Tabelle 1.** Studien, die **keine Unterschiede** zwischen Frühgeborenen und Reifgeborenen fanden

Studie	Ergebnis
<b>Rode et al. (1981)</b> n = 24 Frühgeborene Geburtsgewicht: 940-3,900g (x = 1851g) Gestationsalter: 28-43 Wochen Aufenthaltsdauer: x = 26, 77 Tage	keine Unterschiede zwischen Früh- und Reifgeborenen:  70, 8%: sichere B-Bindung 12,5%: unsichere A-Bindung 16,7%: unsichere C-Bindung
<b>Minde et al. (1985)</b> n = 20 mit 1000 g und weniger n = 200 zwischen 1001g und 1500g 10% der Stichprobe waren Zwillinge nur n = 55 wurden mit der Fremden Situation untersucht Geburtsgewicht: x = 1099g, Gestationsalter: x = 29, 3 Woche, Aufenthaltsdauer: < 70, 8 Tage	keine Unterschiede zwischen Früh- und Reifgeborenen:  71% sichere B-Bindung 29%: unsichere Bindung
<b>Macey et al. (1987)</b> n = 29 <i>Frühgeborene</i> < 1500g Geburtsgewicht: x=1094g, Gestationsalter: x=30 Wochen n = 30 <i>Reifgeborene</i> Geburtsgewicht: x=3, 164g, Gestationsalter: x=40 Wochen	keine Unterschiede zwischen Früh- und Reifgeborenen:  (kleine Zahlenangaben)
<b>Goldberg et al. (1986)</b> n=17 Zwillinge, n= 5 einzelne Überlebende n=20 einzelne Frühgeborene Geburtsgewicht: < 1500g Ausschlußkriterien: Überleben der ersten 72 Stunden, keine größeren Fehlbildungen	keine Unterschiede zwischen Früh- und Reifgeborenen:  75%: sicher 25%: unsicher  Fortsetzung nächste Seite
Studie	Ergebnis
<b>Easterbrooks (1989)</b> n = 30 Frühgeborene < 1500g Geburtsgewicht: 600g-1.500g, Gestationsalter: < 32 Wochen Ausschlußkriterien: kein Hinweis auf schwere intraventrikuläre Blutungen oder Zerebralparenzen n=30 Reifgeborene (Gestationsalter: 37 W.)	keine Unterschiede zwischen Früh- und Reifgeborenen:  63%: sicher 37%: unsicher
<b>Goldberg et al. (1990)</b> n=71 Frühgeborene < 1.500g Geburtsgewicht: x=1027g, Gestationsalter: 29 Wochen Ausschlußkriterien: Überleben der ersten 72 Stunden, keine größeren Fehlbildungen	keine Unterschiede zwischen Früh- und Reifgeborenen  (kleine Zahlenangaben)

<b>Butcher (1993)</b> n=35 Frühgeborene Geburtsgewicht: 630g - 2500g, Gestationsalter: 24.-33. W. In Neurobiological-Risk-Score: niedriger Wert	keine Unterschiede zwischen Früh- und Reifgeborenen:  71%: sichere B-Bindung 17%: unsichere A-Bindung 11%: unsichere C-Bindung
--	--

Trotz dieser Verhaltens- und Interaktionsunterschiede haben sich seit den 80er Jahren in den genannten Studien zur Bindungsqualität von Frühgeborenen *keine* Unterschiede zu Reifgeborenen finden lassen. Anhand der Übersicht (Tabelle 1) kann man sehen, daß die vorliegenden Ergebnisse der genannten Studien dafür sprechen, daß die Häufigkeitsverteilungen der Bindungsqualitäten (sicher / unsicher) bei Frühgeborenen mit den Verteilungen von Reifgeborenen vergleichbar sind (z. B von Ainsworth et al. 1978; 63% sicher, 37% unsicher) und einen höheren Anteil an sicherer Bindung aufweisen.

Rode et al. (1981) untersuchten die Bindungsmuster von 24 Frühgeborenen unter dem Aspekt des Einflusses der Trennung zwischen Mutter und Kind nach der Geburt und fanden keine verteilungsmäßigen Unterschiede zu Normalgeborenen (B-Kinder: n=17, A-Kinder: n=3 und C-Kinder: n=4). Seine Interpretation der Ergebnisse geht dahin, daß die Mutter-Kind-Bindung durch die Trennung aufgrund der neonatologischen Situation nicht negativ beeinflusst wird, sondern ein Produkt der gesamten Interaktionsgeschichte zwischen Mutter und Kind auf längere Sicht sei.

Auch Macey et al. (1987), die den Einfluß von Frühgeburt auf die Entwicklung des Kindes in der Familie unter bindungstheoretischen Gesichtspunkten untersuchten, konnten keine Unterschiede in ihrer klinischen Stichprobe im Vergleich zu Normalstichproben finden. Als einzigen Unterschied fanden sie, daß sich die Mütter der Frühgeborenen als überbehütend und ängstlich beschrieben und die Frühgeburt als einen negativen Einflußfaktor auf das Familienklima bewerteten. In dieser Untersuchung zeigten die Frühgeborenen weniger Exploration und blieben im freien Spiel in der Nähe der Mutter. Macey et al. diskutieren, daß das Pflegeverhalten der Eltern so robust und flexibel sein sollte, um die breite Spanne von kindlichen Eigenschaften zu kompensieren. Eltern seien fähig sich anzupassen, wobei es eine offene Frage ist, woher diese Anpassungsfähigkeit und Flexibilität kommt.

Goldberg et al (1986) untersuchten mütterliches Verhalten und Bindungsqualität bei frühgeborenen Kindern < 1500g und konnten ebenfalls keine Unterschiede zu Normalpopulationen finden (75% sicher, 25% unsicher). Auch sie interpretieren diese Ergebnisse in die Richtung,

daß Mütter von frühgeborenen Kindern fähig sind, sich den Kindern anzupassen. Wichtig sei, daß die Mutter eine einflußreichere Rolle in der Gestaltung der Bindungsqualität spielt als die frühgeborenen Kinder.

Easterbrooks et al. (1989), die die Bindungsqualität von Frühgeborenen sowohl zu Müttern als auch zu Vätern im Zusammenhang mit perinatalen Risikofaktoren untersuchten, lieferten auch keinen Beweis, daß der medizinische Geburtstatus Frühgeburt die Bindungsqualität negativ beeinflusst. Obwohl Frühgeborene interaktionelle Unterschiede mitbringen, entwickeln diese auch sichere Bindungsqualitäten zu ihren Müttern und Vätern.

Diese Ergebnisse können zusammenfassend folgendermaßen interpretiert werden:

Die aufgeführten Daten deuten darauf hin, daß die emotionale Bindungsqualität im Laufe des 1. Lebensjahres entsteht und ein Ergebnis der *gesamten* Bindungserfahrungen in dieser Zeit ist. Demnach muß die Trennung zwischen Eltern und Kind während der neonatologischen Behandlungszeit *nicht* automatisch zu einer unsicheren Bindung führen, weil eine Kompensation seitens der Eltern stattfinden kann (z. B. Rode et al. 1981).

Aus ethologischer Sicht scheint sich das Bindungssystem durchzusetzen. Das Pflegeverhalten der Eltern ist wohl robust und flexibel genug, sich an das breite Spektrum von Signalen und Charakteristiken der Frühgeborenen anzupassen. Die Eltern sind in der Regel fähig, die Signale und Interaktionen der Frühgeborenen zu verstehen und zeigen sogar im allgemeinen mehr Engagement und Sensitivität gegenüber den Signalen ihrer Kinder als die Eltern Reifgeborener (z. B. Macey et al. 1987; Bakeman u. Brown 1980; Beckwith u. Cohen 1978; Field 1979). Butcher (1993) bemerkte in seiner Arbeit, daß nur wenn mütterliches Verhalten extrem uneinfühlig oder inadäquat ist oder die Responsivität des Kindes kaum bemerkbar, Frühgeborene eine unsichere Bindung entwickeln.

Aus entwicklungspsychopathologischer Perspektive würde dies nach Sroufe und Rutter heißen, daß die *Feinfühligkeit der Eltern als Schutzfaktor* bei Risikokindern wirken kann (Sroufe u. Rutter 1984), da sie bei feinfühligem Eltern eher die Wahrscheinlichkeit mitbringen, eine sichere Bindung zu entwickeln. Eine sichere Bindung ist zwar keine Garantie für lebenslanges

Wohlbefinden", so Zimmermann (1995, S. 118), aber eine emotionale Grundlage für die Fähigkeit, negative Gefühle und Erfahrungen zu integrieren und sich in belastenden Situationen angepaßter und weniger feindeselig oder mißtrauisch zu verhalten (Zimmermann 1995).

Allerdings muß man kritisch betrachten, daß die meisten der oben genannten Studien nur ungenaue Angaben zu Gewicht, Gestationsalter und Aufenthalt und wenig detaillierte medizinische Angaben zu den Frühgeborenen machten bzw. In machen Studien wurden sogar nur Kinder untersucht, die keine größeren Fehlbildungen aufwiesen (Goldberg et al. 1986, 1990; Easterbrooks 1989). Es ist jedoch anzunehmen, daß im Laufe der neonatologischen Behandlung unterschiedliche Risikofaktoren (z. B. längerfristige Beatmung, Operationen) auftreten, die einen gravierenden Einfluß auf die Entwicklung der Frühgeborenen nehmen können und zumindest kontrolliert werden sollten. Man könnte vermuten, daß in diesen Studien ein Selektionseffekt vorliegt und der hohe Anteil von sicherer Bindung dahingehend zu interpretieren ist, daß die untersuchten Kinder, obwohl sie ein Gewicht von  $< 1500\text{g}$  haben, *keine* Hochrisikokinder, sind. Demnach könnte man annehmen, daß bei medizinisch gesehen stärker bedrohten Kindern die Ergebnisse anders aussehen würden.

Außerdem muß noch als kritisch betrachtet werden, daß die Interpretationen der Ergebnisse der meisten Studien in die Richtung gehen, daß die elterliche Feinfühligkeit als maßgebliche vermittelnde Variable für eine sichere Bindung angeführt wird. Wie in den Ausführungen zum "transmission gap" von van IJzendoorn et al. (1995) deutlich wird, ist die Feinfühligkeit statistisch gesehen kein ausreichender Faktor, um die Transmission von Bindung zu erklären.

Es gibt einige Studien, die im Gegensatz zu den in Tabelle 1 zitierten Studien, Unterschiede zwischen Frühgeborenen und Reifgeborenen bezüglich der Bindungsqualität gefunden haben (s. Tabelle 2).

**Tabelle 2.** Studien, die Unterschiede zwischen Frühgeborenen und Reifgeborenen fanden

Studie	Ergebnis
<b>Plunkett et al. (1988)</b> n= 48 Frühgeborene Geburtsgewicht: < 2.501g (x=1399g) Gestationsalter: < 37 Wochen (x=30, 6) <i>low-risk</i> : n = 18 (keine Lungenfunktionsstörung, weniger als 1 Monat Aufenthalt) <i>high-risk</i> : n = 30 (schwere bis mittlere Lungenfunktionsstörung, Hospitalisation seit Erstaufnahme > 1 Monat )	Unterschiede zwischen Kindern mit hohem und niedrigen medizinischen Risiko:  37%: C-Bindung bei hohem Risiko 5%: C-Bindung bei niedrigem Risiko  keine Differenzierung in Gewichtsklassen
<b>Berlin (1990)</b> n = 39 Frühgeborene < 1.500g n = 47 Reifgeborene	Frühgeborene waren weniger sicher gebunden als Reifgeborene  keine Differenzierung in Bindungs- und Gewichtsklassen
<b>Wille (1991)</b> n = 54 n = 18 Reifgeborene (Geburtsgewicht: x = 3495; Gestationalter: x = 40; Beatmungsdauer: 0 Stunden, Aufenthalt: x = 4 Tage) n=18 gesunde Frühgeborene (Geburtsgewicht: x=2039; Gestationalter: x = 35; Beatmungsdauer: x = 4 Stunden, Aufenthalt: x = 11 Tage) n =18 kranke Frühgeborene (Geburtsgewicht: x = 1820; Gestationalter: x = 33; Beatmungsdauer: x = 98 Stunden, Aufenthalt: x = 32 Tage, intraverikuläre Blutungen)	sowohl kranke als auch gesunde Frühgeborene waren signifikant weniger sicher gebunden als Reifgeborene <i>Reifgeborene</i> : 83 % sichere Bindung 11%: vermeidende Bindung 6%: ambivalente Bindung  <i>gesunde und kranke Frühgeborene (dieselbe Verteilung)</i> : 44 % sichere Bindung 28%: vermeidende Bindung 28%: ambivalente Bindung
<b>Minde et al. (1993)</b> n = 77 < 1.500 g Reanalyse der früheren Daten im Hinblick auf das Desorganisationsmuster	5 von 7 Kindern mit psychiatrischen Verhaltensauffälligkeiten waren entweder unsicher gebunden oder sicher gebunden und zusätzlich mit einer D-Klassifikation
Fortsetzung nächste Seite	
Studie	Ergebnis
<b>Mangelsdorf (1996)</b> n = 34 Frühgeborene Geburtsgewicht: x = 955,1g, Gestationalter: x = 27, 9 W. Aufenthaltsdauer: 86, 2, Intubationsbeatmung: 51, 6 Tage Unterstützende Beatmung: 36, 9 Tage	Frühgeborene (19 Monate alt) waren signifikant weniger sicher gebunden als Reifgeborene :  47% sichere Bindung 26, 5%: vermeidende Bindung 26, 5%: ambivalente Bindung

Die Studie von Plunkett et al. (1988) zeigt einen signifikant höheren Prozentsatz von unsicher-ambivalenten C-Kindern bei Kindern mit hohem medizinischen Risiko (mittlere bis schwere Lungenfunktionsstörung) gegenüber Kinder mit weniger hohem Risiko. Dies deutet darauf hin, daß diese Kinder vermutlich sehr vulnerabel sind und besonders zuverlässige



Eltern benötigen würden, um eine sichere Bindungsqualität zu entwickeln. Eine Hypothese könnte sein, daß bei den sehr kranken Kindern die Ängstlichkeit und eigene Verunsicherung der Mütter zu einem inkonsistenten Verhalten führt (und weniger zu einem abweisenden) und damit der höhere Anteil an unsicher-ambivalenter Bindung zu erklären ist. Problematisch bei der Interpretation dieser Studie ist, daß Plunkett et al. keine Gewichtsunterschiede bei den Frühgeborenen verzeichneten.

Berlin (1991) berichtet, daß in einer Stichprobe mit 39 sehr kleinen Frühgeborenen signifikant weniger sicher gebundene Kinder waren als in der Kontrollgruppe (n=47 Reifgeborene). In dieser Studie wurden jedoch weder die Bindungsmuster (A, B, C, D), noch Prozentangaben bezüglich der Häufigkeitsverteilungen differenziert. Außerdem wurden keine Angaben zu medizinischen Komplikationen gemacht, was die Aussagekraft dieser Studie erheblich senkt.

Die Untersuchung von Wille (1991) mit sozial benachteiligten Müttern (niedriger Ausbildungsgrad, alleinerziehend, erhöhter Streß, wenig soziale Unterstützung) zeigt, daß sowohl kranke Frühgeborene (mehr als 48 Stunden Beatmung oder intraventrikuläre Blutungen) als auch gesunde Frühgeborene einen höheren Anteil an unsicherer Bindung aufweisen als Reifgeborene. Lobenswert an der Studie ist die Unterscheidung der Frühgeborenen nach gesondertem Risikograd und eine Analyse der Mutter-Kind-Interaktion mit 6 Monaten als mögliche intermittierende Variable. Wille (1991) untersuchte mit mikroanalytischen Methoden den Einfluß der Mutter-Kind-Interaktion auf die Bindungsqualität des Kindes. Die Ergebnisse zeigten, daß Mütter von Reifgeborenen einen positiveren Affekt und weniger Ängstlichkeit zeigten als Mütter von Frühgeborenen. Ansonsten waren die Interaktionen zwischen den Gruppen recht ähnlich. Wille diskutiert, daß der medizinische Status der Frühgeborenen (gesund vs. krank) keine Unterschiede in der Bindungsqualität zeigte. Seine Hypothese ist, daß die Gruppe der Frühgeborenen in seiner Studie noch zu homogen war und er keine Hochrisikokinder (sehr geringes Gewicht, Lungenfunktionserkrankung, längere Aufenthaltsdauer) erfaßt habe. Seine Schlußfolgerung ist, daß die Frühgeburt in Kombination mit einem niedrigen sozioökonomischen Status einen deutlichen Risikofaktor für die emotionale Entwicklung ausmacht und schlägt für weitere Forschung vor, gerade auch die soziale Unterstützung der Eltern mit zu erfassen.

Minde et al. (1993) untersuchten in den sog. Torontostudies seit 1975 die soziale und emotionale Entwicklung bei 203 sehr kleinen Frühgeborenen. Ein Ergebnis ist, daß ein Zusammenhang zwischen der elterlichen Besuchshäufigkeit und Interaktionsqualität bestand, unabhängig von der Prognose oder dem Zeitpunkt der ersten Begegnung zwischen Mutter

und Kind. Dies wird dahingehend interpretiert, daß es wiederum darauf ankommt, was die Mutter an Flexibilität mitbringt *und* was sie in ihrer eigenen Vergangenheit bzgl. Bindung erlebt hat. Hier schlägt Minde et al. die Brücke zu Mains generationsübergreifender Forschung von Bindungskontinuität (Main et al. 1985).

Bei einer Reanalyse der früheren Daten fanden Minde et al. (1993), daß ehemals Frühgeborene (6 von 7 : 10, 9% aus der Gesamtstudie), die im Alter von 4 Jahren psychiatrischen Auffälligkeiten aufwiesen, in der Fremden Situation mit 12 Monaten als unsicher-gebunden eingeschätzt worden waren und die Kinder, die davon eine sichere Bindungsklassifikation erhalten haben, nun 3 Jahre später nach der neuen Einstufung zusätzlich als desorganisiert klassifiziert wurden. Das bedeutet, daß erstmals in einer Frühgeborenenstudie auch D-Muster klassifiziert wurden. Leider ist aufgrund der geringen Stichprobengröße keine Generalisierung der Ergebnisse möglich. Minde et al. (1993) diskutieren jedoch, ob das D-Muster ein früher Prädiktor für spätere Auffälligkeiten der Riskokinder sein könnten. Als Erklärung führen Minde et al. (1993) an, daß die desorganisierten Verhaltensweisen der Frühgeborenen die vorherrschenden Bindungshaltungen der Eltern irritieren und frühere elterliche Verlusterlebnisse reaktivieren könnten. Wesentlich ist auch, daß die spätere Entwicklung der Kinder von seinen psychosozialen Umständen und nicht von spezifisch neonatalen Komplikationen abhängt. Dies zusammen mit anderen externen Risikofaktoren könnte zu einer psychopathologischen Entwicklung des Kindes führen. Minde et al. schlagen für weitere Forschung vor, daß es von besonderem Interesse sei, die elterlichen Bindungserfahrungen längsschnittlich zu erfassen, um eine Vorstellung davon zu bekommen, inwieweit die elterliche Kindheitsgeschichte als eine Einflußvariable in die Eltern-Kind-Interaktion bei Riskokindern miteingeht.

Die Ergebnisse von Mangelsdorf (1996) zeigten keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Bindungssicherheit zwischen sehr kleinen Frühgeborenen und Reifgeborenen zum Zeitpunkt 14 Monate (korrigiertes Alter). Zum Zeitpunkt 19 Monate (korrigiertes Alter) wurden jedoch mit der gleichen Stichprobe signifikante Unterschiede festgestellt mit dem Fazit, daß Frühgeborene zum Zeitpunkt 19 Monate weniger eine sichere Bindung aufweisen als die Reifgeborenen in diesem Lebensalter.

Die Ergebnisse von Mangelsdorf (1996) mit 14 Monaten widersprechen den Resultaten aus der Studie von Plunkett et al. 1988 der bei einer Risikostichprobe von Frühgeborenen (< 1500 Gramm) zu diesem Meßzeitpunkt mehr unsicher gebundene Kinder fand. Dies bedeutet, daß die Fragestellung der Bindungsqualität bei sehr kleinen Frühgeborenen weiterhin ungeklärt ist. Zur Studie von Mangelsdorf ist kritisch anzumerken, daß keine differenzierten neurobiologischen Risikofaktoren (wie z. B. Hirnblutungen) oder sozioökonomische

Risikofaktoren erhoben wurden. Beide Variablen sind bekannte Einflußgrößen auf die Entwicklung von Frühgeborenen (Largo et al. 1989; Weisglas-Kuperus 1992; Weisglas-Kuperus et al. 1992) und könnten somit auch einen Einfluß auf die emotionale Entwicklung (Bindungsqualität) haben Plunkett et al. 1988.

Als Erklärung für diese *Instabilität* der Bindungsqualität von 14 auf 19 Monate, die ganz entgegen den sonstigen Ergebnissen der Längsschnittstudien der Bindungsforschung in Normalstichproben steht (Grossmann et al. 1988; Main et al. 1985), wurde von Mangelsdorf (1996) diskutiert, daß sich in Risikostichproben die Bindungsqualität in den ersten zwei Lebensjahren nicht stabil verhält. Ein späterer Meßzeitpunkt könnte demnach ein evidenteres Ergebnis erbringen, da sich die Effekte der Frühgeburt erst mit der Zeit niederschlagen würden. Die Veränderung von Bindungssicherheit zu Bindungsunsicherheit bei Frühgeborenen wird damit erklärt, daß sich die Eltern am Anfang ganz speziell auf ihr Frühgeborenes einstellen, dagegen im weiteren Verlauf (2. Lebensjahr) ihr Kind eher mit einem Reifgeborenen vergleichen und auf diese Weise überfordern könnten.

Unsere Hypothese zu den Ergebnissen von Mangelsdorf ist, daß manche Eltern aufgrund des traumatischen Frühgeburtserlebnisses sowie der Situation des Kindes und eigener reaktiver biographischer Kindheitserfahrungen keine konstante Feinfühligkeit über den Zeitraum von 2 Jahren durchstehen können. Das Erfassen der mütterlichen Bindungsrepräsentation könnte einen Aufschluß über die relevanten Mechanismen ergeben.

## Fazit

Folgende Aspekte können zusammenfassend festgehalten werden:

- In der Literatur liegen derzeit *widersprüchliche* Ergebnisse zur Bindungsqualität von Frühgeborenen vor (s. Tabelle 1 und 2).
- Problematisch für die Beurteilung der Ergebnisse ist, daß die Studien, ausgenommen die von Minde et al. (1985), *keine Differenzierung der Gewichtsangaben* bezüglich der Kinder < 1500g bzw. < 1000g machten und die Risikokinder mit einem Gewicht unter 1000g nicht gesondert ausgewertet wurden. Man kann vermuten, daß diese Kinder aufgrund ihrer Risikofaktoren eine besondere Anpassungsfähigkeit der Eltern als Schutzfaktor für eine sichere emotionale Entwicklung benötigen würden. Außerdem wurde in den Studien, außer den Studien von Plunkett et al. (1988) und Wille (1991), das medizinische Risiko der Frühgeborenen nicht genügend differenziert

behandelt (z. B. Unterscheidung in Schweregrad von Hirnblutung, Lungenfunktionsstörung, cerebralen Erkrankungen).

- Die Fremde Situation als Meßinstrument zur Erfassung der Bindungsqualität hat sich bei Normalstichproben zuverlässig bewährt. Van IJzendoorns Metaanalyse zur Bindungsqualität bei *klinischen* Stichproben betont die *Bedeutung des Desorganisations-Musters* (van IJzendoorn 1992). Seine Metaanalyse zeigt, daß Probleme bei Kindern z. B. mit Down-Syndrom einen höheren Anteil an D-Klassifikationen ergeben. Die Untersuchung von mütterlichen psychischen Problemen zeigt ebenfalls einen höheren Anteil an D-Klassifikationen bei den Kindern.

Im Gegensatz zu Normalstichproben ist das D-Muster in klinischen Studien bisher am meisten in Studien mit Risikokindern vertreten. Dies deutet darauf hin, daß Kinder, deren Mütter an einer psychischen Erkrankung leiden, das Defizit an mütterlicher Feinfühligkeit nicht von sich aus kompensieren können, jedoch umgekehrt gesunde Mütter Defizite des erkrankten Kindes (Interaktionsschwierigkeiten, medizinische Komplikationen) ausgleichen können. Unklar bleibt jedoch, inwieweit das Desorganisationsmuster bei Frühgeborenen auftreten könnte (s. Untersuchung von Minde et al. 1993), da die Mütter aufgrund der oft traumatischen Frühgeburt, die entweder nicht genügend verarbeitet wurde oder andere frühere Verlusterlebnisse reaktiviert, vermutlich verängstigende Verhaltensweisen in die Interaktion mit dem Kind mitbringen, die u. U. zu einem Desorganisationsverhalten seitens des Kindes führen könnten. Die Analysen speziell für das Bindungsmuster "Desorganisiertheit" sollten in Zukunft gerade bei Frühgeborenen miteinbezogen werden, um differenzierte Aussagen bezüglich der Bindungsentwicklung machen zu können.

- Nach den Ergebnissen von Mangelsdorf (1996) scheint es plausibel, den Meßzeitpunkt für die Fremde Situation möglichst spät anzusetzen (mindestens 14 Monate), um sowohl den Kindern in ihrer Entwicklung, als auch der Interaktionsgeschichte zwischen Mutter und Kind genügend Zeit zu geben, sich ausreichend zu entfalten.
- In *keiner* Untersuchung zur Bindungsqualität von Frühgeborenen wurde im Längsschnittdesign die Bindungsrepräsentation der Eltern erfaßt, um zu überprüfen, welche Bindungserfahrungen die Eltern in die Interaktion einbringen. Lediglich wurde die Feinfühligkeit der Mutter als maßgebliche

Einflußvariable untersucht. Wie aus Längsschnittstudien mit Normalstichproben hervorgeht (Grossmann et al. 1988, 1989; Main et al. 1985; Fonagy et al. 1991a, b), wird die Gestaltung der Bindungsqualität zwischen Eltern und Kind aus generationsübergreifender Perspektive besonders von den eigenen Erfahrungen der Erwachsenen mitbestimmt, die sich mit dem Adult Attachment Interview von Main et al. (1985) erfassen lassen. Van IJzendoorns Metaanalyse zu klinischen Stichproben zeigt, daß bei der Gestaltung der Bindungsqualität die Mutter eine bedeutsamere Rolle spielt als das Kind. Studien, die sich im klinischen Feld mit elterlicher Bindungsrepräsentation befassen, scheinen die relevanten Mechanismen aufzudecken.

- Gemäß der Diskussion von Wille (1991) spielt der soziale Status der Eltern eine wichtige Rolle für die Bindungsentwicklung des Kindes. Neben einer differenzierten Analyse der Mutter-Kind-Bindung sollten in weiteren Studien die soziale Unterstützung und das familiäre Umfeld der Eltern mitberücksichtigt werden.

### **Die Ulmer Grundlagenstudie <sup>1</sup> zum Einfluß der mütterlichen Bindungsrepräsentation auf die Entwicklung von sehr kleinen Frühgeborenen**

Wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, ist der Zusammenhang zwischen der Bindungsrepräsentation der Mutter bzw. Väter und der Bindungsqualität bei sehr kleinen Frühgeborenen mit einem Gewicht von < 1500g und < 1000g bisher eine ungeklärte Fragestellung, die der Grundlagenforschung bedarf. Die im Fazit genannten Aspekte beeinflussten das Versuchsdesign unserer eigenen klinischen Studie.

In einer prospektiven Längsschnittuntersuchung soll der Einfluß der mütterlichen Bindungsrepräsentation auf die Entwicklung von sehr kleinen Frühgeborenen (< 1.500 Gramm Geburtsgewicht) über einen Zeitraum von 2 Jahren analysiert werden.

Auf dem Hintergrund der diskutierten bisherigen Forschungsarbeiten und Ergebnisse aus einer eigenen klinischen Pilotstudie können folgende grundlagenwissenschaftliche Fragestellungen formuliert werden:

---

<sup>1</sup> Förderung der Studie durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

- Besteht ein Zusammenhang zwischen der Bindungsrepräsentation der Mutter, dem Verhalten der Mutter in der Mutter-Kind-Interaktion, der Bindungsqualität und der somatischen und kognitiven Entwicklung des Frühgeborenen?
- Gibt es Unterschiede zwischen Reifgeborenen und Frühgeborenen hinsichtlich der Qualität ihrer Bindung zur ihrer Mutter unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Gewichtsklassen und neonatologischen Komplikationen (Differenzierung nach gesondertem Risikograd)?
- Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den peri- und postnatalen medizinischen Risikofaktoren des Frühgeborenen, dem Verhalten der Mutter und des Frühgeborenen in der Mutter-Kind-Interaktion und der Bindungsqualität des Kindes?

Um die Bindungsrepräsentation von den Eltern zuverlässig erfassen zu können, erheben wir in unserer Studie das *Adult Attachment Interview* (Main et al. 1985) mit Müttern wenn das frühgeborene Kind 6 Monate korrigiertes Alter ist. Zu diesem Zeitpunkt nehmen wir an, daß die Mütter wieder soweit psychisch stabilisiert sind und demnach in der Lage, sich an die eigene Kindheit zu erinnern, ohne zu sehr von der Frühgeburtssituation traumatisiert oder beeinflußt zu sein.

Wir erheben die *Fremde Situation* wenn das Frühgeborene 14 Monate korrigiertes Alter ist. Die Ergebnisse der Studie von Mangelsdorf haben uns bestätigt, den Zeitpunkt der *Fremden Situation* möglichst spät anzusetzen (zwischen 14 und 18 Monaten). Dadurch wird einerseits den besonders belasteten Frühgeborenen genügend Zeit für ihre motorische Entwicklung gegeben und damit die Möglichkeit, in der Trennungssituation (Fremde Situation) Nachfolgeverhalten (Krabbeln oder Laufen) zu zeigen. Andererseits besteht dann auch genügend Zeit, daß sich die Interaktion zwischen Mutter und Kind ausreichend stabilisieren kann. Allerdings planen wir den Zeitpunkt für die *Fremde Situation* nicht später als 18 Monate, da aufgrund der psychologischen Entwicklung bei den Kindern nach 18 Monaten das Bindungssystem nicht mehr ausreichend aktiviert werden kann (Grossmann et al. 1985; Grossmann et al. 1988) und somit die Auswertung nach den traditionellen Kriterien nicht reliabel wäre (Ainsworth et al. 1978) Außerdem werden wir in der Auswertung die Experten-Analyse des Desorganisations-Musters von vorneherein mit berücksichtigen.

Wie in den theoretischen Ausführungen zum Einfluß der elterlichen Feinfühligkeit auf die Bindungsqualität des Kindes sichtbar wurde, gibt es noch einen Erklärungsbedarf bzgl. der Tradierung von Bindung, da die Maße für mütterliches feinfühliges Verhalten nur halb so gute Prädiktoren der Mutter-Kind-Bindung sind als die auf dem Adult Attachment Interview (AAI) basierenden Maße für mütterliche Denk- und Sprachmuster. Das Bindungsinterview (AAI) für Erwachsene deckt ca. 25% der Varianz des kindlichen Verhaltens in der Fremden Situation auf, während die Feinfühligkeit der Mutter nur 12% der Varianz aufklärt (Steele u. Steele 1995). Um die Eltern-Kind Interaktion als mögliche zusätzliche intermittierende Variable zwischen elterlicher Bindungsrepräsentation und Bindungsqualität des Kindes möglicherweise differenzierter als die Feinfühligkeitsskala von Ainsworth et al. (1974) erheben zu können, verwenden wir die computerbasierte sog. *Mannheimer Beurteilungsskala* von Esser und seinen Mitarbeitern (Esser et al. 1989), um im Hinblick auf die dyadischen Interaktionsmaße wie Reziprozität und Synchronizität sowohl den Augenkontakt als auch Vokalisation und die Mimik von Mutter und Kind auf einer quantitativen und qualitativen Ebene mikroanalytisch erfassen zu können. Diese Skala wurde entwickelt, um spätere Verhaltensauffälligkeiten von Risikokindern vorhersagen zu können (Esser et al. 1989)

Als *Kontrollvariablen* erheben wir elterliche Copingstrategien, Angstniveau und Persönlichkeit sowie den sozioökonomischen Status und die soziale Unterstützung der Eltern.

Von diesem grundlagenorientierten Forschungsansatz erhoffen wir uns auch weitere Erkenntnisse für das Verständnis der Effektivität von unserem geplanten psychotherapeutische Interventionsprogramm für Eltern von Frühgeborenen (Brisch et al. 1996). Aus unserer Erfahrung können durch die Frühgeburt bei den Eltern eigene belastende Trennungs- oder Verlusterlebnisse wieder in Erinnerung gerufen werden. Dies kann in manchen Fällen die Kontaktaufnahme zu dem Kind noch zusätzlich erschweren.

So hatte z. B. eine Mutter sichtbar Schwierigkeiten, zu ihrem Frühgeborenen, das nach der Geburt noch Probleme mit der Atmung hatte, eine innere Beziehung aufzubauen. Diese Mutter fiel dadurch auf, daß sie nach der Beobachtung der Schwestern das Kind wenig besuchte. Wie sich im Verlauf von Gesprächen zeigte, erinnerte sie dieses Kind an den Tod ihres eigenen Vaters, der unter Atemnot wenige Monate vor der Frühgeburt gestorben war. Das Sprechen und Bewußtwerden über diesen Verlust erleichterte der Mutter diese vergangene Situation von der jetzigen mit dem Frühgeborenen zu trennen und mit dem Kind wieder einen stabilen Kontakt aufzubauen.

Unser Ausgangspunkt ist, daß die eigenen Bindungserfahrungen der Eltern eine relevante Rolle für die erste Begegnung zwischen Mutter bzw. Vater und Kind und die Gestaltung der Bindungsqualität darstellt. Wenn wir mehr über die Bindungserfahrungen der Eltern wissen, die sich im Adult Attachment Interview (Main et al. 1985) erfragen und klassifizieren lassen, können wir besser verstehen, welche Ereignisse aus ihrer Geschichte die aktuelle Interaktion mit dem Kind beeinflußt und in welches "emotionale Klima" das Frühgeborene hineingeboren wurde. Dies wiederum hat maßgebliche Implikationen für eine individuumszentrierte Intervention. Ziel der psychotherapeutischen Arbeit mit Eltern von sehr kleinen Frühgeborenen im Einzelgespräch sollte sein, die reaktivierten Trennungs- und Verlusterlebnisse aus der Lebensgeschichte zugänglich zu machen und die Reflexionsfähigkeit der Eltern über diese Erlebnisse und ihre aktuelle Bedeutung für die Beziehungsaufnahme zu dem Frühgeborenen zu verbessern (Brisch et al. 1996, S. 1209).



## Literatur

- Ainsworth, M.D.S., Bell, S.M. & Stayton, D.J. (1974). Infant-Mother attachment and social development: 'Socialisation' as a product of reciprocal responsiveness to signals. In: Richards M.P.M. (Hrsg.). The integration of a child into a social world. New York: Cambridge University Press. S. 99-135.
- Ainsworth, M.D.S., Blehar, M.C., Waters, E. & Wall, S. (1978). Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation. Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ainsworth, M.D.S. & Witting, B. (1969). Attachment and the exploratory behavior of one-years-olds in a strange situation. In: Foss B.M. (Hrsg.). Determinants of Infant Behavior. New York: Basic Books. S. 113-136.
- Bakeman, R. & Brown, J. (1980). Early interaction: consequences for social and mental development at 3 years. *Child Development*, 51, 437-447.
- Beck, A.T. (1981). Die kognitive Therapie der Depression. München: Urban & Schwarzenberg.
- Beckwith, L. & Cohen, S.E. (1978). Preterm birth: hazardous obstetrical and postnatal events as related to the caregiver-infant behavior. *Infant Behavior and Development*, 1, 403ff.
- Benoit, D. & Parker, K.H.C. (1994). Stability and transmission of attachment across three generations. *Child Development*, 65, 1444-1456.
- Benoit, D., Zeanah, C.H. & Barton, M.L. (1989). Maternal attachment disturbances in failure to thrive. *Infant Mental Health Journal*, 10(3), 185 - 202.
- Berlin, M.A. (1990). A comparison of attachment in high-risk preterm and full-term infants using home Q-sort and strange situation assessment methods. *Dissertation Abstracts International*, 51(7-B), 3554
- Boom, D.C., van den (1988). Neonatal irritability and the development of attachment: Observation and intervention. Dissertation. University Leiden,
- Bowlby, J. (1969). Attachment and Loss. Vol. 1: Attachment. New York: Basic Books. (Original
- Bowlby, J. (1979). Das Glück und die Trauer. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bowlby, J. (1983). Verlust - Trauer und Depression. Frankfurt: Fischer.
- Brisch, K.H., Buchheim, A., Köhntop, B., Kunzke, D., Schmücker, G., Kächele, H. & Pohlandt, F. (1996). Präventives psychotherapeutisches Interventionsprogramm für Eltern nach der Geburt eines sehr kleinen Frühgeborenen - Ulmer Modell. Randomisierte Längsschnittstudie. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 144(11), 1206-1212.
- Butcher, P.R., Kalverboer, A.F., Minderaa, R.B., Doormaal, E.F., van & Wolde, Y., ten (1993). Rigidity, sensitivity and quality of attachment: the role of maternal rigidity in the early socio-emotional development of premature infants. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 375/88, 4-38.
- Carlson, V., Cicchetti, D., Barnett, D. & Braunwald, K.G. (1989). Finding order in disorganization: Lessons from research on maltreated infants' attachments

- to their caregivers. In: Cicchetti D., Carlson V. (Hrsg.). Child maltreatment. Cambridge, MA: Cambridge University Press. S. 494-528.
- Crowell, J.A. & Feldman, S.S. (1989). Assessment of mothers' working model of relationship: some clinical implications. *Infant Mental Health Journal*, 10(3), 173-184.
- DeHaas, M.A., Bakermans-Kranenburg, M.J. & Van IJzendoorn, M.H. (1994). The adult attachment interview and questionnaires for attachment style, temperament, and memories of parental behavior. *Journal of Genetic Psychology*, 155, 471-487.
- DiVitto, B. & Goldberg, S. (1979). The effects of newborn medical status on early parent-infant interaction. In: Field T.M., Sostek A.M., Goldberg S., Shuman H.H. (Hrsg.). *Infants Born At Risk*. New York London: SP Medical & Scientific Books. S. 311-332.
- Easterbrooks, M.A. (1989). Quality of attachment to mother and to father: effects of perinatal risk status. *Child Development*, 60(4), 825-830.
- Esser, G., Scheven, A., Petrova, A., Laucht, M. & Schmidt, M.H. (1989). Mannheimer Beurteilungsskala zur Erfassung der Mutter-Kind-Interaktion im Säuglingsalter (MBS-MKI-S). *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 17, 185-193.
- Field, T., M. (1979). Interaction patterns of preterm and full-term infants. In: Field T., M. (Hrsg.). *Infants born at Risk: Behavior and development*. New York: SP Medical & Scientific Books.
- Field, T.M. (1977). Effects of early separation, interactive deficits, and experimental manipulations on infant-mother face-to-face-interaction. *Child Development*, 48, 763-771.
- Fonagy, P., Steele, H. & Steele, M. (1991). Maternal representations of attachment during pregnancy predict the organization of infant-mother attachment at one year of age. *Child Development*, 62, 891-905.
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Moran, G.S. & Higgitt, A.C. (1991). The capacity for understanding mental states: The reflective self in parent and child and its significance for security of attachment. *Infant Mental Health Journal*, 12(3), 201-218.
- Fox, N.A. (1995). Of the way we were: adult Memories about attachment experiences and their role in determining infant-parent relationships: a commentary on van IJzendoorn (1995). *Psychological Bulletin*, 117 (3), 404-410.
- Fremmer-Bombik, E. & Grossmann, K.E. (1993). Über die lebenslange Bedeutung früher Bindungserfahrungen. In: Petzold H. (Hrsg.). *Frühe Schädigungen - späte Folgen? Psychotherapie und Babyforschung*. Bd 1. Paderborn: Junfermann. S.
- Goldberg, S., Corter, C., Lojkasek, M. & Minde, K. (1990). Prediction of behavior problems in four-year-olds born prematurely. *Development and Psychopathology*, 2(1), 15-30.

- Goldberg, S., Perrotta, M., Minde, K. & Corter, C. (1986). Maternal behaviour and attachment in low birth-weight twins and singletons. *Child Development*, 57, 34-46.
- Grice, H.-P. (1975). Logic and conversation. In: Cole P., Morgan J. (Hrsg.). *Syntax and Semantics*. Bd 3. New York, San Fransisco, London: Academic Press. S. 41-58.
- Grossmann, K., Fremmer-Bombik, E., Rudolph, J. & Grossmann, K.E. (1988). Maternal attachment representations as related to child-mother attachment patterns and maternal sensitivity and acceptance of her infant. In: Hinde R.A., Stevenson-Hinde J. (Hrsg.). *Relationships within families*. Oxford: Oxford University Press. S. 241-260.
- Grossmann, K., Grossmann, K.E., Spangler, G., Suess, G. & Unzner, L. (1985). Maternal sensitivity and newborns' orientation responses as related to quality of attachment in northern Germany. In: Bretherton I., Waters E. (Hrsg.). *Growing Points in Attachment Theory and Research*. Bd 50. 233-256.
- Grossmann, K.E., et al. (1989). Die Bindungstheorie: Modell und entwicklungspsychologische Forschung. In: Keller H. (Hrsg.). *Handbuch der Kleinkindforschung*. Berlin Heidelberg New York: Springer. S. @.
- Grossmann, K.E. & Grossmann, K. (1991). Attachment Quality as an Organizer of Emotional and Behavioral Responses in a Longitudinal Perspective. In: Parkes C.M., Stevenson-Hinde J., Marris P. (Hrsg.). *Attachment Across the Life Cycle*. London/New York: Tavistock/Routledge. S. 93-114.
- Haft, W.L. & Slade, A. (1989). Affect attunement and maternal attachment: a pilot study. *Infant Mental Health Journal*, 10(3), 157-172.
- Holmes, J. (1993). Attachment theory: A biological basis for psychotherapy. *British Journal of Psychiatry*, 163, 430-438.
- Horowitz, L.M., Rosenberg, S.E. & Bartholomew, K. (1993). Interpersonal problems, attachment style and outcome in brief dynamic psychotherapie. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(4), 549-560.
- Horowitz, M.J. (Hrsg.). (1991). *Person Schemas and Maladaptive Interpersonal Patterns*. Chicago: University of Chicago Press.
- Largo, R.H., Pfister, D., Molinari, L., Kundu, S., Lipp, A. & Duc, G. (1989). Significance of prenatal, perinatal and postnatal factors in the development of AGA preterm infants at five to seven years. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 31(4), 440-456.
- Liotti, G. (1992). Disorganized/disoriented attachment in the etiology of the dissociative disorders. *Dissociation*, 4, 196-204.
- Lyons-Ruth, K., Alpern, L. & Repacholi, B. (1993). Disorganized infant attachment classification and maternal psychosocial problems as predictors of hostile-aggressive-behavior in preeschool classroom. *Child Development*, 64, 572-585.
- Lyons-Ruth, K., Repacholi, B., McLeod, S. & Silva, E. (1991). Disorganized attachment behavior in infancy: short term stability, maternal and infant

- correlates, and risk-related subtypes. *Developmental Psychopathology*, 3, 397-412.
- Macey, T.J., Harmon, R.J. & Easterbrooks, M.A. (1987). Impact of premature birth on the development of the infant in the family. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(6), 846-852.
- Main, M. (1991). Metacognitive knowledge, metacognitive monitoring and singular (coherent) vs. multiple models (incoherent) of attachment. In: Parkes C.M., Stevenson-Hinde J., Marris P. (Hrsg.). *Attachment Across Life Cycle*. London, New York: Tavistock. S. 127-159.
- Main, M. (1995). Recent studies in attachment: overview, with selected implications for clinical work. In: Goldberg S., Muir R., Kerr J. (Hrsg.). *Attachment theory: Social, developmental, and clinical perspectives*. Hillsdale, NJ: The Analytic Press, Inc. S. 407-474.
- Main, M. & Cassidy, J. (1988). Categories of response to reunion with the parent at age six: Predicted from attachment classifications and stable over a one-month period. *Developmental Psychology*, 24, 415-426.
- Main, M. & Goldwyn, R. (1994). An adult attachment classification system. In: Main M. (Hrsg.). *Behavior and the development of representational models of attachment: Five methods of assessment*.
- Main, M. & Hesse, E. (1990). Parents' unresolved traumatic experiences are related to disorganized attachment status: is frightened and/or frightening parental behavior the linking mechanism? In: Greenberg M.T., Cicchetti D., Cummings E.M. (Hrsg.). *Attachment in the preschool years*. Chicago: The University of Chicago Press. S. 161-182.
- Main, M., Kaplan, N. & Cassidy, J. (1985). Security in infancy, childhood, and adulthood: A move to the level of representation. In: Bretherton I., Waters E. (Hrsg.). *Growing Points of Attachment Theory and Research*. Bd 50. 66-104.
- Main, M. & Solomon, J. (1986). Discovery of an Insecure-Disorganized/Disoriented Attachment Pattern. In: Brazelton T.B., Yogman M. (Hrsg.). *Affective Development in Infancy*. Norwood, New York: Ablex. S. 95-124.
- Mangelsdorf, S.S., Plunkett, J.W., Dedrick, C.F., Berlin, M., Meisels, S.J., Hale, J.L. & Dichtelmiller, M. (1996). Attachment security in very low birth weight infants. *Developmental Psychology*, 32(5), 914-920.
- Minde, K., Corter, C. & Goldberg, S. (1985). The contribution of twinship and health to early interaction and attachment between premature infants and their mothers. In: Call J.D., Galenson E., Tyson P.I. (Hrsg.). *Frontiers of Infant Psychiatry*. Bd 2. New York: Basic Books. S. 160-175.
- Minde, K.K. (1993). The social and emotional development of low-birthweight infants and their families up to age four. In: Friedman S., Sigman M. (Hrsg.). *The psychological development of low-birthweight children*. New Jersey: Ablex. S.

- Plunkett, J.W., Klein, T. & Meisels, S.J. (1988). The relationship of preterm infant-mother attachment to stranger sociability at 3 years. *Infant Behavior & Development*, 11(1), 83-96.
- Rode, S.S., Chang, P., Nian, P., Fisch, R.O. & Sroufe, L.A. (1981). Attachment patterns of infants separated at birth. *Development Psychology*, 17(2), 188-191.
- Smith, P.B. & Pederson, D.R. (1988). Maternal sensitivity and patterns of infant-mother attachment. *Child Development*, 59, 1097-1101.
- Spangler, G. (1995). Die Rolle kindlicher Verhaltensdispositionen für die Bindungsentwicklung. In: Spangler G., Zimmermann P. (Hrsg.). *Die Bindungstheorie*. Stuttgart: Klett-Cotta. S. 178-190.
- Spangler, G. & Grossmann, K.E. (1993). Biobehavioral Organization in securely and insecurely attached Infants. *Child Development*, 64, 1439-1450.
- Spangler, G. & Zimmermann, P. (Hrsg.). (1995). *Die Bindungstheorie. Grundlagen, Forschung und Anwendung*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Sroufe, A.L. & Rutter, M. (1984). The domain of developmental psychopathology. *Child Development*, 55, 17-29.
- Steele, M. & Stelle, H. (1995). Intergenerationale Tradierung von Bindung, mütterliche Responsivität und Fremdbetreuung: Eine ideographische Illustration. In: Spangler G., Zimmermann P. (Hrsg.). *Die Bindungstheorie*. Stuttgart: Klett-Cotta. S. 161-177.
- Stern, D. (1985). *The interpersonal world of the infant*. New York: Basic Books.
- Stern, D. (1992). *Die Lebenserfahrung des Säuglings*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Stern, D. (1995). *The motherhood constellation*. New York: Basic Books.
- Strage & Main, M. (1985). Attachment and parent-child discourse patterns. Presented at biennial meeting of the Society for Research in Child development, Toronto
- Van IJzendoorn, M.H. (1995). Adult attachment representations, parental responsiveness and infant attachment: a meta-analysis on the predictive validity of the adult attachment interview. *Psychological Bulletin*, 117 (3), 387-403.
- van IJzendoorn, M.H., van., Goldberg, S., Kroonenberg, P.M. & Frenkel, O.J. (1992). The relative effects of maternal and child problems on the quality of attachment: a meta-Analysis of attachment in clinical samples. *Child Development*, 63, 840-858.
- van IJzendoorn, M.v. & Kroonenberg, P.M. (1988). Cross-cultural patterns of attachment: a meta-analysis of the strange situation. *Child Development*, 59, 147-156.
- Ward, M.J. & Carlson, E.A. (1995). Associations among Adult Attachment Representations, maternal sensitivity, and infant-mother-attachment in a sample of adolescent mothers. *Child Development*, 66, 69-79.
- Weisglas-Kuperus, N. (1992). Biological and social factors in the development of the very low birthweight child. Dissertation. Department of Pediatrics, University Rotterdam, Dezember 1992.

- Weisglas-Kuperus, n., Baerts, W., Fetter, W.P.F. & Sauer, P.J.J. (1992). Neonatal cerebral ultrasound, neonatal neurology and perinatal conditions as predictors of neurodevelopmental outcome in very low birthweight infants. *Early Human Development*, 31 (2), 131-148.
- Wille, D.E. (1991). Relation of preterm birth with quality of infant-mother-attachment at one year. *Infant Behavior and Development* (14), 227-240.
- Wolke, D. (1993). Was wir wissen und was wir wissen sollten. In: Lischka A., Bernert G. (Hrsg.). *Aktuelle Neuropädiatrie*. Wien: Ciba-Geigy. S.
- Zimmermann, P. (1995). Bindungsentwicklung von der frühen Kindheit bis zum Jugendalter und ihre Bedeutung für den Umgang mit Freundschaftsbeziehungen. In: Spangler G., Zimmermann P. (Hrsg.). *Die Bindungstheorie*. Stuttgart: Klett-Cotta. S. 203-231.