

## Prospektive randomisierte Untersuchung von schwangeren Frauen ab der 20. SSW zum Einfluß eines Kommunikationstrainings auf die Geburt und die Mutter-Kind-Beziehung – erste Mitteilung

---

*Maria Anna Mikes, Susanne Ditz, Ursula Klose, Mechthild Neises  
und Christoph Schultze*

Universitäts-Kinderklinik, Fakultät für Klinische Medizin Mannheim  
der Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland

**Keywords:** Intervention; Maternal anxiety; Prenatal communication; Mother-child interaction

**Abstract:** *Prospective Randomised Trial on Pregnant Women from Week 20 of Pregnancy Onwards to Investigate the Influence of Communication Training on Birth and the Mother-Child Relationship: Preliminary Report.* In autumn 1998, the University Gynaecological Hospital and the University Paediatric Hospital in Mannheim began a prospective randomised trial involving pregnant women from week 20 of pregnancy onwards to investigate the influence of a form of communication training on birth and the mother-child relationship. All those admitted to the study were/are pregnant women over the age of 18 (para I), carrying only one fetus and with a good command of German. Women are excluded from the trial if they or their fetus have a serious illness, if delivery by caesarean section is planned or if the mother has a severe addiction disorder.

In addition to psychological tests (IPC, IIP, GAS), a general, individual and familial history, social history and pregnancy history is taken. The communication training consists of meditation according to Raffai and acoustic (singing, listening to music), tactile (palpation, massage, games) and proprioceptive (dancing) communication.

The results of the communication group are compared with the results of the control group in terms of the degree of difficulty of delivery, success in breast-feeding, the quality of the mother-child relationship and the psychomotoric development of the child at the age of 9 months.

**Zusammenfassung:** Die Univ.-Frauenklinik und Univ.-Kinderklinik Mannheim haben im Herbst 1998 eine prospektive randomisierte Studie begonnen mit der Untersuchung von schwangeren Frauen ab der 20. SSW über den Einfluß eines Kommunikationstrainings auf die Geburt und die Mutter-Kind-Beziehung. In die Studie wurden bzw. werden schwangere Frauen aufgenommen, älter als 18 Jahre (I.-Para) mit Einlingsschwangerschaft und

---

Korrespondenzanschrift: Dr. med. Maria Anna Mikes, Universitäts-Kinderklinik, Fakultät für Klinische Medizin Mannheim der Universität Heidelberg, D-68135 Mannheim, Telefon (0621) 3832491, Telefax (0621) 3833818

guten Deutschkenntnissen. Schwere Krankheiten des Föten oder der Mutter, geplante Sectioentbindung und schwere Suchtkrankheiten der Mutter sind Ausschlußkriterien.

Außer psychologischen Tests (IPC, IIP, GAS) wird eine allgemeine, persönliche und Familienanamnese, Sozialanamnese und Schwangerschaftsanamnese durchgeführt. Das Kommunikationstraining beinhaltet Meditation nach Raffai, akustische (Singen, Musikhören), taktile (Abtasten, Massage, Spiele) und propriozeptive (Tanzen) Kommunikation.

Die Ergebnisse der Kommunikationsgruppe werden verglichen mit den Ergebnissen der Kontrollgruppe anhand der Dauer und der Komplikationen bei der Entbindung, Stillterfolg, Qualität der Mutter-Kind-Beziehung und die psychomotorische Entwicklung des Kindes im Alter von 9 Monaten.

\*

In unserer Gesellschaft ist nicht das Überleben in der Kindheit das Problem, sondern die psychologische Optimierung der Kindheitszeit.

Seit den 80er Jahren haben Ultraschalluntersuchungen mit gleichzeitigen Videoaufzeichnungen ermöglicht, das Verhalten der Föten zu erforschen und zu dokumentieren.

Auch die Beobachtungen über das Verhalten der extrem kleinen Frühgeborenen, die schon ab der 25. Schwangerschaftswoche Überlebenschancen haben, haben gezeigt, daß die sensorischen, motorischen und Lern- und Habitierungsprozesse in einem hohen Maße entwickelt sind, die das Überleben ermöglichen (Prechtl 1987). Man spricht über den intelligenten Fötus (Sallenbach 1993) und den kompetenten Säugling (Dornes 1993).

Es gibt viele Publikationen in den letzten Jahren, die sich mit der Entwicklungsneurologie des Föten und den Ergebnissen akustischer, vestibulärer, optischer und taktile Stimulationen befassen und die Lernfähigkeit des Föten mit Ultraschall und CTG sowie fetoskopisch dokumentieren (Arabin, van Straaten u. van Eych 1998; Arabin, Mohnhaupt u. van Eych 1998; Arabin et al. 1989, 1991).

Die Haut ist das erste Sinnesorgan und reagiert ab dem 5. Schwangerschaftsmonat auf taktile Reize, aber auch auf Licht und akustische Stimulation. Am Ende des 5. Schwangerschaftsmonats ist das vestibuläre System völlig ausgebildet und der Fötus reagiert auf Schwingungen und grobe Bewegungen. Im 6. Schwangerschaftsmonat ist der Nervus acusticus myelinisiert. Ab diesem Alter reagieren die Föten auf akustische Reize mit Herzrhythmusänderungen, mit groben Bewegungen und sogar mit Blinzeln (Arabin, van Straaten u. van Eych 1998; Arabin, Mohnhaupt u. van Eych 1998; Arabin et al. 1989, 1991).

Empirische Beobachtungen zeigen, daß eine wechselseitige pränatale Kommunikation zwischen Mutter und Fötus existiert. Die Form und der Inhalt der Kommunikation exprimiert die Qualität der Mutter-Fötus-Bindung, die Persönlichkeit der Mutter und des Kindes.

Zu den grundlegenden biologischen Bedürfnissen wie Ernährung, Schlaf, Wärme gehören auch der soziale Kontakt und Kommunikation. Beobachtungen bei Frühgeborenen zeigen, daß sie die Stimme der Mutter erkennen, sogar bei ihrem Weinen den Sprachrhythmus der Mutter imitieren. Ebenfalls, daß sie Stimuli bevorzugen, die an soziale Interaktionen gekoppelt sind. Sie bevorzugen die menschliche Stimme statt physikalischer Klänge, bevorzugen die Bewegungen des

Auges, des Gesichtes und des Mundes statt einfacher beweglicher Objekte und senden Signale (wie Schreien), die als Kommunikationssignal zu deuten sind. Das Saugen hat eine erregungsmodulierende Funktion und ist auf die kognitive Verarbeitung der Stimuli abgestimmt (Rauh 1998). Man vermutet, daß auch beim Fötus die emotionale Entwicklung stärker ist als die kognitive (Janus 1997). Ultraschallbilder zeigten, daß Föten lächeln, weinen und grimassieren. Zwillingsbeobachtungen dokumentieren, daß die Föten Kontakt aufnehmen, kämpfen oder sich gegenseitig streicheln (Arabin, van Straaten u. van Eych 1998; Arabin, Mohnhaupt u. van Eych 1998; Arabin et al. 1989, 1991).

Längsschnittstudien bei Frühgeborenen haben gezeigt, daß die pränatalen Probleme bedeutsamere Risikofaktoren für die spätere Entwicklung sind als die peri- und postnatalen Komplikationen – ebenfalls die psychosozialen Risikofaktoren während der frühen Kindheit im Vergleich mit den organischen Risiken (Laucht et al. 1996).

Trotz aller ungünstiger psychosozialer Bedingungen und vieler biologischer Risikofaktoren gibt es auch das „unverwundbare“ stabile, gesunde Kind.

Wenn man die Schwangerschaften beobachtet, sind nur 5% geplant, 1/3 bis 1/2 erwünscht. Im Verlauf der Schwangerschaft ändert sich die Einstellung der Mutter zur Schwangerschaft. Der Kinderwunsch wächst stetig und erreicht seinen Höhepunkt kurz vor der Geburt. Nach Gloger-Tippelt (1988) ändert sich die Einstellung zur Schwangerschaft wie folgt:

- Embryonalphase – Verunsicherung – Abbruch wird erwogen, das Kind existiert im Kopf.
- 15. Schwangerschaftswoche – Ultraschalluntersuchung – Anpassungsphase – die Vorstellung über das Kind wird klarer.
- 20. Schwangerschaftswoche – Kindsbewegungen – Konkretisierungsphase das Kind als Lebewesen im Bauch wird wahrgenommen mit eigenen Rhythmen – die Kommunikation beginnt.
- Ab 30. Schwangerschaftswoche hat die Mutter konkrete äußerliche und Pflegesituationsvorstellungen. Antizipations- und Vorbereitungsphase.
- Geburt – nach der Geburt die Erschöpfung und euphorische Phase. Entwicklung der emotionalen Beziehung zwischen Mutter und Kind.

Nach Klaus und Kennel (1983) dient die lange ruhige Wachheitsphase bei den Neugeborenen von ca. 1 Stunde nach der Geburt zu der Entwicklung der emotionalen Bindung zwischen Kind und Eltern / einbezogen auch des Vaters.

Es sind mehrere Forschungsgruppen, die die pränatale Mutter-Fötus-Kommunikation und -Bindung erforschen und mit unterschiedlichen Methoden fördern. Die Methode von Frans Veldman (1998) ist bekannt, der die Haptonomie begründet hat, eine einführende, berührende Kontaktaufnahme mit dem Kind vor, während und nach der Geburt.

Verny (Verny u. Weintraub 1992) hat ein Programm entwickelt, bei dem Hören von Musik, Tanz, einführender Kontakt mit dem Föten, Auseinandersetzung mit der neuen Identität als Eltern u. a. eine Rolle spielen. Bei Raffai (1997) steht neben dem Programm von Verny eine Meditation mit Körperwahrnehmungsübungen im Vordergrund mit Festhalten der Gefühle und Erlebnisse im Tagebuch über die Kommunikation mit dem Kind im Mutterleib.

Unsere Arbeitsgruppe hat sich als Ziel gesetzt, die existierende Mutter-Fötus-Kommunikation zu erforschen, eine Methode zu entwickeln, diese Kommunikation zu erlernen und zu fördern, den Eltern zu helfen, ihre Elternidentität zu finden und ihnen ihre Ängste vor den Elternaufgaben zu nehmen.

## **Erste Daten über die laufende Studie**

### *Patienten und Methoden*

Die Patientinnen haben wir aus unserer Elternschule und aus Praxen niedergelassener Kollegen gewonnen.

### *Aufnahmekriterien*

I.-Para, ab vollendetem 18. Lebensjahr, 20.–25. Schwangerschaftswoche.

### *Ausschlußkriterien*

- schwere Krankheiten der Mutter oder des Fötus
- voraussehbare Sectio-Entbindung
- Schwere Suchterkrankungen
- Mehrlingsschwangerschaft
- Mangelnde deutsche Sprachkenntnisse

Die Patienten werden mündlich und über einen Informationsbogen über unsere Arbeitsgruppe, unser Forschungsziel und den Ablauf der Studie informiert.

Es wird ein Fragebogen über persönliche anamnestische Daten ausgefüllt, der die Familienanamnese, die allgemeine Schwangerschaftsanamnese laut Mutterpaß, sowie Fragen, die die aktuelle Lebenssituation erörtern bezogen auf Beruf, Partner, Finanzen, Schulausbildung erfaßt.

Alle Mitteilungen unterliegen dem Datenschutz. Es werden die psychischen und biologischen Voraussetzungen, die zur Schwangerschaft geführt haben, erfragt. Es werden Daten vermerkt über die eigene Geburt und Stillserfolg der eigenen Mutter. Die mütterliche Struktur haben wir auch anhand des Verhältnisses zur eigenen Mutter, zum Vater und zu den Geschwistern eruiert. Ebenso werden Reaktionen auf Verlust von nahestehenden Personen vermerkt.

Als strukturiertes Interview werden Daten erfaßt, die die optische Vorstellung der Mutter über das Kind, die Auseinandersetzung mit diesem als Person und mit dem biologischen Gegenüber betreffen. Es wird erfragt, ob ein spontaner Kontakt zum Kind existiert und über die Art des Kontaktes (Sprache, Berührung, Musik).

Die verwendeten Fragebögen mit psychologischen Tests (IPC, IIP, GAS) sollen die Persönlichkeitsstruktur der Mutter erfassen, unter Einbeziehung ihrer eigenen Einschätzungen in dieser Richtung.

Es sind Fragen, die den Selbständigkeitsgrad, Selbstvertrauen in die eigenen Kräfte, soziales Verhalten, Bindungs- und Kommunikations- und Empathiefähigkeit bzw. die Ängste und Bedenken der Mutter vor der Geburt quantifizieren sollen.

Diese I. Phase der Studie benötigt 60–90 Minuten pro Patient.

In der nächsten Phase der Studie, die noch vor uns steht, möchten wir die Mutter trainieren in Richtung körperlicher Wahrnehmung, der Abläufe in ihrem Uterus, Wahrnehmung der kindlichen Aktivität und Schulung der Kontaktaufnahme mit dem Kind.

Es werden wöchentliche Gespräche mit der Mutter geplant über die Fortschritte dieser Kommunikation.

Zusätzlich haben wir einen Kommunikationsplan für die Mutter erstellt, der Gespräche mit dem Kind, klassische Musik hören, Lieder singen, Tanzen und mit dem Kind einführenden Berührungskontakt aufnehmen, sowie Spiele mit Anstupfen und Loslassen beinhaltet. Die Durchführung dieses Planes und die Gedanken und Gefühle der Mutter werden tagebuchmäßig festgehalten.

Sechs Wochen nach der Geburt möchten wir bei der Nachsorge die gleichen Fragebogen von der Mutter ausfüllen lassen, um eventuell psychische Veränderungen und die Selbsteinschätzung der Mutter zu erfassen. Außerdem wird ein Fragebogen über den Geburtsschweregrad und -erfolg, bzw. Stillserfolg ausgefüllt.

Es ist uns bewußt, daß die werdende Mutter unter sehr vielen unterschiedlichen Einflüssen steht. Es besteht ein sehr buntes Angebot von Krankengymnastik, Joga, Akkupunktur, Partnerschule und Geburtsvorbereitung bzw. die vielen Aufklärungsbücher über Schwangerschaft, Geburt und Stillen und sogar Kommunikationsprogramme. Diese Auswahlmöglichkeiten können zu psychischem Druck führen, andererseits alle einzeln auch positive psychische Wirkung auf die Mutter ausüben.

Wir möchten bei unserem Kommunikationsprogramm vor allem unspezifische Störfaktoren abstrahieren sowie die Grenzen der Schwangeren abtasten, was die psychische und zeitliche Belastung unseres Programmes mit sich bringt.

Unsere Studie wird als prospektive randomisierte Studie durchgeführt und hofft auf wissenschaftlich eindeutige Ergebnisse. Die Studie wurde im Rahmen des Symposiums vom 26. September 1998 „Prä- und postnatale Mutter-Kind-Beziehung“ vorgestellt. Die ersten Ergebnisse sind sehr vielversprechend und werden in einem geplanten Nachfolgesymposium präsentiert.

## Literatur

- Arabin B, van Straaten HLM, van Eych J (1998) Fetal hearing. In: Kurjak A (ed.) Textbook of Perinatal Medicine. Parthenon, Carnforth, pp 756–775
- Arabin B, Mohnhaupt A, van Eych J (1998) Intrauterine behaviour of multiples. In: Kurjak A (ed.) Textbook of Perinatal Medicine. Parthenon, Carnforth, pp 1506–1531
- Arabin B et al. (1989) Analyse fetaler Reaktionen auf akustische Reize mit unterschiedlicher Registriertechnik. Geburtsh Frauenheilk 49: 653–657
- Arabin B et al. (1991) Fetale Verhalten bei Mehrlingsgravidität: Methodische, klinische und wissenschaftliche Aspekte. Geburtsh Frauenheilk 51: 869–875
- Dornes M (1993) Der kompetente Säugling. Die präverbale Entwicklung des Menschen. Fischer, Frankfurt
- Gloger-Tippelt G (1988) Schwangerschaft und erste Geburt. Psychologische Veränderungen der Eltern. Kohlhammer, Stuttgart
- Janus L (1997) Wie die Seele entsteht. Mattes, Heidelberg
- Janus L, Haibach S (Hrsg.) (1997) Seelisches Erleben vor und während der Geburt. LinguaMed, Neu-Isenburg

- Klaus M, Kennel J (1983) Mutter-Kind-Bindung. Kösel, München
- Laucht M et al. (1996) Viereinhalb Jahre danach. Mannheimer Risikokinder im Vorschulalter. *Kinder- u Jugendpsychiat* 24: 67–81
- Prechtel HFR (1987) Prenatal development and postnatal behaviour. In: Rauh H, Steinhäusen HD (eds.) *Psychology and early development*. North Holland, Amsterdam, pp 231–238
- Raffai J (1997) Mutter-Kind-Bindungsanalyse im pränatalen Bereich. *Int J of Prenatal and Perinatal Psychology and Medicine* 9: 457–466
- Rauh H (1998) Frühe Kindheit. In: Oerter R, Montada L (Hrsg.) *Entwicklungspsychologie*. Psychologie Verlags Union, Weinheim, S 167–236
- Sallenbach WB (1993) The intelligent prenat, paradigms in prenatal learning and bonding. In: Blum T (ed.) *Prenatal Perception, Learning and Bonding*. Leonardo Publishers, Berlin, Hong Kong, Seattle, pp 61–106
- Veldman F (1998) *Haptonomie*. Presses Universitaire de France, Paris
- Verny T, Weintraub P (1992) *Das Leben vor der Geburt*. Zweitausendeins, Frankfurt