

Ulfried Geuter

Im Mutterleib lernen wir die Melodie unseres Lebens

Lange Zeit haben Psychologen und Mediziner die Bedeutung der ersten neun Monate des Lebens unterschätzt. Nun bestätigen neuere Forschungen, was schwangere Frauen längst wissen: Schon der ungeborene Mensch nimmt am Leben seiner Umwelt teil. Wer wir sind und was aus uns wird, dafür werden vor der Geburt wichtige Grundlagen geschaffen

Wenn er als Kind depressiv war, zeichnete Mickey alte, sterbende Männer in Höhlen. Als Jugendlicher verbrannte er sich selbst mit Zigaretten und durchstach mit einem Angelhaken intime Körperteile. Andere traktierte er mit einem Stock aus Draht, an dessen Ende ein Haken war. Seine Mutter hatte kurz vor der Schwangerschaft ihren alten Vater verloren. Zwei Monate später trennte sich ihr Mann von ihr. In ihrer Verzweiflung versuchte sie, das Kind mit dem gebogenen Ende eines Kleiderbügels abzutreiben. Ihr Sohn wiederholte dieses Erlebnis später in seinen seelischen Störungen.

Diese Fallgeschichte berichtet der amerikanische Arzt und Kindertherapeut William Emerson, einer der Pioniere in der Behandlung von Babys, die vor oder während der Geburt traumatisiert wurden. Früher hätten solche Berichte unter Wissenschaftlern nur Kopfschütteln ausgelöst. Doch mittlerweile ist das Kind im Mutterleib ein öffentliches Wesen und zum Gegenstand der Forschung geworden. Mit Techniken wie dem Ultraschall oder der Dopplersonografie wird es in seiner vorgeburtlichen Lebenswelt beobachtet. Man sieht seine Bewegungen, hört seinen Herzschlag und misst seinen Blutfluss. Das rückt den kleinen Menschen im Mutterleib als erlebendes Wesen näher.

Noch bis in die 70er Jahre operierten Chirurgen Neugeborene ohne Narkose, weil sie glaubten, die kleinen Wesen spürten keinen Schmerz. Heute weiß man, dass es ab der zwölften Schwangerschaftswoche ein Schmerzempfinden gibt. Sigmund Freud, zu dessen Zeiten noch die Hälfte aller Kinder starb, hatte geglaubt, die Persönlichkeit beginne sich erst mit drei bis vier Jahren zu entwickeln. Die neuere Säuglingsforschung zeigt jedoch, dass der Mensch gleich nach der Geburt aktiv mit seiner Umwelt kommuniziert. Und heute ist auch klar, dass schon das ungeborene Kind auf vielfältige Weise mit seiner Mutter und seiner Umwelt verbunden ist:

- ◆ Wenn eine Schwangere lacht, bewegt sich Sekunden später ihr Kind.
- ◆ Trägt man Föten zwischen der 33. und 37. Schwangerschaftswoche Gedichte vor, reagieren sie später auf deren Wiederholung mit verlangsamtem Herzschlag.
- ◆ Denkt eine rauchende Mutter an die nächste Zigarette, ohne sie zu rauchen, beschleunigt sich der Herzschlag des Fötus - allein die gedankliche Vorwegnahme des Rauchens führt bei der Mutter zu körperlichen Reaktionen, die das Ungeborene stressen.
- ◆ Setzt man einen Fötus einem lauten Geräusch aus, tritt er. Verbindet man das Geräusch mit einem neutralen Reiz wie einer Vibration des Bauches, tritt er auch dann, wenn der neutrale Reiz verabreicht wird. Das Ungeborene hat nach dem Modell der Konditionierung gelernt.
- ◆ Spielt man Neugeborenen den Herzschlag ihrer Mutter, den sie im Uterus hörten, vom Tonband vor, schreien sie weniger und schlafen besser.
- ◆ Untersuchungen zur Fruchtwasserentnahme, der Amniozentese, zeigen, dass manche Föten darauf mit Schocksymptomen reagieren: Erst rast ihr Herz, dann fällt der Herzschlag, und sie erstarren. Auf Videos kann man sehen, wie Babys sich gegen die eindringende Nadel wehren und sie wegdrücken.

Der Uterus ist ein Raum der Interaktion. Der Fötus reagiert auf die Welt „draußen“ – auf Geräusche, den Herzschlag der Mutter, ihr Lachen, Musik.

Der Uterus ist kein abgeschirmter Raum, nach dessen Verlassen erst das eigentliche Leben beginnt. Er ist ein Raum der Interaktion und eine individuelle physische Umwelt, schreibt die italienische Psychoanalytikerin Alessandra Piontelli. Sie veröffentlichte vor einigen Jahren verblüffende Ergebnisse von Ultraschallbeobachtungen an Einlingen und Zwillingen, deren Entwicklung sie nach der Geburt weiter verfolgte. Ein Mädchen, das im Uterus ständig an seinen Händen oder an der Plazenta lutschte, leckte auch als Baby wild an der Hand und der Haut der Mutter. Und als es größer wurde, nahm es alle möglichen Gegenstände in den Mund und war auffallend gierig und sinnlich. Ein Zwillingespärchen liebte im Alter von einem Jahr über alles ein Spiel, bei dem die Geschwister die Köpfe durch einen Vorhang hindurch aneinander rieben. Im Mutterleib hatten die Kinder das Gleiche mit der sie trennenden Membran getan.

Bei einem anderen Zwillingsspaar beobachtete Piontelli, dass sich das lebhaftere Mädchen bereits in der 18. Schwangerschaftswoche auf den ruhigeren Bruder zubewegte und ihn berührte, während dieser sich zurückzog. Das Muster von Angriff und Rückzug bestimmte auch im Kindesalter die Beziehung der beiden zueinander. Im Verhalten der Kinder zeigte sich eine Kontinuität von den ersten Bewegungen im Mutterleib an.

Auch in ihrer Praxis als Kindertherapeutin war Piontelli dem Einfluss pränatalen Erlebens begegnet. Ein 18 Monate alter Junge zum Beispiel litt unter Rastlosigkeit. Ständig schien er etwas zu suchen. Die Eltern erzählten, er verhalte sich so Tag und Nacht. Als die Therapeutin meinte, er suche offenbar etwas, das er verloren habe und nirgendwo wieder finde, kamen den Eltern die Tränen: Der Junge hatte einen Zwilling Bruder gehabt, der zwei Wochen vor der Geburt gestorben war und mit dem er diese zwei Wochen zusammen noch im Uterus verbracht hatte.

Die Psychotherapeutin Barbara Findeisen, Präsidentin der US-amerikanischen Gesellschaft für Prä- und Perinatale Psychologie, behandelte eine Frau, die sich vollständig aus allen sozialen Beziehungen zurückgezogen hatte. Es stellte sich heraus, dass ihre Eltern erfolglos versucht hatten, sie abzutreiben. Vermutlich hatte sie schon im Mutterleib den Rückzug als Überlebensstrategie gelernt und ging mit dieser Strategie weiter durchs Leben.

Im Mutterleib lernen wir die Melodie für das ganze Leben, sagt Findeisen. Ob diese durch Vertrauen oder Rückzug, Liebe oder Schmerz getönt sei, entscheide sich dort: „Spürt ein Kind im Uterus, dass es gewollt ist und versorgt wird, kommt es auf natürliche Weise zur Welt und kann es nach der Geburt bei der Mutter sein, hat es die drei nachhaltigsten Erfahrungen gemacht, die zu positiven Prägungen führen.“

Die Entwicklungspsychologie hat sich erst wenig mit der Bedeutung pränataler Erfahrungen befasst. Zum Beispiel wurde in dem boomenden Gebiet der Bindungsforschung (siehe Psychologie Heute 6/2001) bislang kaum beachtet, dass die Qualität der Bindung zwischen Mutter und Kind bereits in den neun Monaten vor der Geburt entsteht. Die österreichischen Psychologen Alfons Reiter und Helmut Niederhofer zeigten kürzlich, dass die Muster von „sicherer“, „ambivalenter“ oder „vermeidender“ Bindung aber schon ab dem zweiten Schwangerschaftsdrittel stabil sind.

Nicht nur die Liebe, Ablehnung oder Gleichgültigkeit der Mutter zum ungeborenen Kind beeinflusst dessen späteres Leben, sondern auch deren Lebensführung. Raucht sie während der Schwangerschaft, erhöht sich das Risiko, dass ihr Kind früher auf die Welt kommt und weniger wiegt oder dass es später unter Lern- und Konzentrationsschwächen leidet, hyperaktiv ist und einen niedrigeren Intelligenzquotienten hat als das Kind einer

Nichtraucherin.

Ähnlich schädlich wirken Stress oder Angst. Die belgische Entwicklungspsychologin Bea van den Bergh untersuchte in Brüssel die Kinder von 70 Müttern, die während der Schwangerschaft besonders ängstlich waren. Die Kinder bewegten sich im Mutterleib mehr, und ihr Herz schlug schneller als das der Embryos weniger ängstlicher Mütter. Neun Jahre später erfasste sie Leistung und Verhalten derselben Kinder. Vor allem die männlichen Nachkommen der damals ängstlichen Mütter zeigten mehr Aufmerksamkeitsprobleme als die Jungen einer Vergleichsgruppe. Das bestätigten auch Lehrer, die keine Informationen über die Mütter hatten.

Die Häufung dieser Störungen bei Jungen hängt womöglich mit der bekannten Tatsache zusammen, dass männliche Embryos grundsätzlich auf schädigende Einflüsse empfindlicher reagieren als weibliche. Bei Jungen kommt es auch häufiger zu einer Fehlgeburt.

In einer anderen Studie untersuchte die holländische Psychologin Anja Huizink bei 170 Schwangeren, wie sich deren Kinder im Mutterleib verhielten und wie sie sich acht Monate nach der Geburt entwickelt hatten. Kinder von Müttern, die sich sehr vor der Schwangerschaft und der Geburt fürchteten, waren später in ihrer geistigen und motorischen Entwicklung langsamer als Kinder weniger ängstlicher Mütter. Belastende Ereignisse im Leben der Mütter und anhaltender Stress im Alltag hatten ähnliche Auswirkungen. Huizink maß in den letzten Monaten der Schwangerschaft auch den morgendlichen Spiegel des Stresshormons Kortisol bei den Müttern. Je höher dieser Spiegel war, desto langsamer entwickelten sich später die Kinder.

Mögliche schwere Hypothek: Belastungen während der Schwangerschaft, gestresste und ängstliche Mütter.

Was in einem „kritischen Zeitraum“ geschieht, kann lebenslange Folgen haben, schreibt der Reproduktionsmediziner Peter Nathanielsz aus den USA. Aus Tierversuchen, klinischen Studien und epidemiologischen Forschungen zieht er aufsehenerregende Schlüsse über die „fötale Programmierung“. Zum Beispiel untersuchte er die Folgen des holländischen Hungerwinters im Krieg. Ab Herbst 1944 war die Ernährungslage in Holland dramatisch schlecht. Die Säuglingssterblichkeit verzehnfachte sich, die Babys hatten nur ein geringes Geburtsgewicht. Nathanielsz verglich die Geburtsumstände und die Geburtsmaße der damals geborenen Kinder mit ihrem heutigen Gesundheitszustand. Litt die Mutter im ersten Drittel der Schwangerschaft an Unterernährung, war ihr Kind im Durchschnitt schwerer, länger und hatte einen größeren Kopfumfang als ein Kind, dessen Mutter im letzten Drittel der Schwangerschaft unterernährt war. Denn am Anfang der Schwangerschaft wächst vor allem die Plazenta, und sie kann durch Mangel angeregt werden, mehr zu wachsen. Die anfangs unterernährten Kinder waren allerdings als Erwachsene auffallend häufiger dickleibig als die später unterernährten, die als Embryos weniger Fettzellen gebildet hatten. Die späteren Folgen hingen also vom Zeitraum der frühen Erfahrung ab.

Die Körpererfahrungen werden sogar von Generation zu Generation weitergereicht. Frauen, deren Geburtsgewicht aufgrund des Hungerwinters sehr gering war, gebaren später kleinere Babys als der Durchschnitt, da ihre Organe nicht so gut entwickelt waren.

Erfahrungen im Mutterleib schaffen Prädispositionen, aber sie legen das Leben nicht fest.

Selbst der Fingerabdruck des Kindes kann sich verändern, wenn die schwangere Mutter schlecht ernährt ist. Ist dies im dritten Monat der Fall, kommt es zu einer Schwellung der Fingerkuppen. Dann bilden sich dort eher kreisförmige Rillenmuster. Und je niedriger das Geburtsgewicht, desto höher ist beispielsweise die Wahrscheinlichkeit, später unter höherem Blutdruck zu leiden, an Diabetes zu erkranken und an einer Herzerkrankung zu sterben. Das

hängt damit zusammen, dass sich die Leber des Fötus nicht richtig entwickelt, wenn die Mutter mangelhaft ernährt ist. Was „angeboren“ ist, entscheiden nicht nur die Gene. Bereits im Mutterleib beginnt das Zusammenspiel von genetischer Ausstattung und Umwelt.

Was in einem „kritischen Zeitraum“ der Schwangerschaft passiert, kann lebenslange Folgen haben.

Einer finnischen Studie zufolge hat ein Kind, das vor seiner Geburt den Vater verliert, ein höheres Risiko, an Schizophrenie zu erkranken, als ein Kind, dessen Vater kurz nach der Geburt stirbt. Andere Studien geben Hinweise darauf, dass sich dieses Risiko auch durch anderen vorgeburtlichen Stress der Mutter erhöht. Gefährdet sind auch Kinder, die nach Wintergrippeepidemien geboren werden, möglicherweise weil ihr Hirn als Folge eines mütterlichen Infektes geschädigt wurde. Bekommt eine Mutter bei der Geburt hohe Dosen von Barbituraten oder Opiaten, steigt die Wahrscheinlichkeit einer späteren Drogenabhängigkeit um das Vier- bis Fünffache. Möglicherweise ist die Zunahme der Drogenabhängigkeit seit den 80er Jahren auch eine Folge des medizinischen „Fortschritts“.

(Spätere) Erkrankungen hängen allerdings nicht nur von frühen Prägungen ab, sondern genauso von der späteren Lebensführung. Erfahrungen im Mutterleib schaffen Prädispositionen, aber sie legen das Leben nicht fest. Das gilt auch für seelische Erfahrungen. Findet ein Kind im Mutterschoß eine warme, liebende Umgebung vor, wird es nachher außen eine solche Welt erwarten. Erkrankt aber die Mutter nach der Geburt so sehr, dass das Kind von ihr getrennt werden muss, bricht sein Vertrauen in eine sichere Umgebung ein. Vorgeburtliche schlechte Erfahrungen wiederum können später durch gute ausgeglichen oder durch neue schlechte Erfahrungen wieder aktiviert und in ihrer Wirkung verstärkt werden.

Keine Erfahrung aber wird vergessen, meint der Psychoanalytiker Ludwig Janus, Vorsitzender der Internationalen Studiengemeinschaft für Prä- und Perinatale Psychologie und Medizin: „Das Erleben des Kindes vor und während der Geburt bleibt im Hintergrunderleben des Erwachsenen erhalten.“ Eine mögliche Folge davon sind seelische Störungen. Sich nichts wert, von allen verlassen, hassenswert oder überflüssig zu fühlen, könne seinen Grund darin haben, im Mutterleib abgelehnt worden zu sein, vermutet Janus. In Prag verglichen Wissenschaftler 220 Kinder, deren Mütter zweimal erfolglos einen Schwangerschaftsabbruch beantragt hatten, mit einer Kontrollgruppe anderer Kinder. Die unerwünschten Kinder waren weniger gestillt worden, sie neigten zu Wutausbrüchen, ihre Beziehung zur Mutter war ambivalent, und sie hatten weniger Freunde. Anderen Studien zufolge ist unter jugendlichen, die versuchen, sich umzubringen, der Anteil unerwünschter Kinder besonders hoch. Diese Studien können allerdings nicht belegen, zu welchem Anteil dies auf das pränatale Erleben oder auf spätere Ablehnung durch die Eltern zurückgeht.

Möglicherweise haben Ungeborene, deren Eltern über einen Abbruch nachdenken, Angst, nicht überleben zu können, schreibt der Basler Psychoanalytiker Franz Renggli. Und die holländische Psychotherapeutin Inge Krens meint, dass die Angst, zerstört zu werden, oder die Zweifel darüber, ob man sich selbst noch zusammenhalten kann, in „pränatalen Bindungsdefiziten“ wurzeln könnten. Der psychoanalytische Begriff der „Frühstörung“, für Lebenserfahrungen im Alter von weniger als vier Jahren gedacht, muss offenbar weit frühere Zeiträume einschließen.

Unerwünscht und abgelehnt: Möglicherweise entwickeln schon Ungeborene die Angst, nicht überleben zu können.

Was aus vorgeburtlichen Zeiten nicht bewusst erinnert werden kann, erinnert der Körper. Gedächtnisforscher sprechen von *priming*, wenn ein späterer Reiz eine unbewusste Erfahrung wachruft. Aus so genannten Regressionstherapien ist dies seit langem bekannt, wurde aber vom *mainstream* der Psychotherapie nicht ernst genommen. Diese Therapien führen - meist mithilfe besonderer Atemtechniken, früher auch mittels LSD - zu geburtlichen und vorgeburtlichen Erfahrungen zurück. Mehr als andere hat darüber der Psychiater Stanislav

Grof geforscht. Er schildert das Beispiel eines Mannes, der unter LSD Angst in Verbindung mit starken Hitzegefühlen bekam. In einem bewegenden Gespräch offenbarte die Mutter später, mit heißen Bädern eine Abtreibung versucht zu haben.

Pränatale Erfahrungen können auch ohne den Einsatz besonderer Therapietechniken in Träumen, Ängsten, Bildern, Schmerzen oder Körperempfindungen auftauchen. Die Psychoanalytikerin Roswita Huber berichtet von einer Patientin, die glaubte, sie habe keinen Platz auf dieser Erde und sei unfähig zum Leben. Sie tötete alles ab, was sie fühlte, litt unter Bauchkrämpfen, Durchfällen und Migräne. Auch hatte sie die Vorstellung, etwas Unerträgliches, Dunkles sitze in ihrem Bauch. In Träumen war sie ständig Gefahren ausgesetzt, kam allerdings nie dabei um. Als sie in einer Therapiestunde tief in ihren Bauch hineinatmete, sah sie sich selbst darin, spürte Todesangst, und etwas Helles, Spitzes drang auf sie ein. Sie wusste, dass ihre Mutter vor ihr und nach ihr andere Kinder abgetrieben hatte, und es wurde ihr zur Gewissheit, dass sie es bei ihr mit einer Stricknadel versucht hatte.

Worüber Psychotherapeuten jetzt nachdenken, war früheren Kulturen geläufig. Im alten Ägypten gab es das Staatsamt „Öffner der königlichen Plazenta“: Bei Umzügen wurde die konservierte Plazenta des Pharaos vorangetragen, als Gehe von ihr symbolisch Sicherheit aus. In allen Kulturen findet man das Plazentasymbol des Lebensbaumes und die vielköpfige Hydra als Symbol eines negativen Plazentaerlebnisses. Die Vorstellung vom Paradies gleicht einer uterinen Welt, in der es Nahrung gibt, ohne etwas dafür tun zu müssen. Und die Vertreibung aus dem Paradies führt in das Leben auf dieser Erde.

Der Philosoph Peter Sloterdijk versteht die Geschichte unserer Kultur als eine Geschichte des Entzugs pränatalsymbolischer Inszenierungen. Alte Kulturen hätten die Rückkehrwünsche ins vorgeburtliche Paradies rituell besser befriedigt. Auch werden in vielen Mythen Heilungsvorgänge symbolisch als Reise zurück in den Mutterleib beschrieben. In Märchen begegnen die Protagonisten vielfach zu Beginn der Pubertät geburtstraumatischen Ängsten. Wenn sie es wagen, die Reise zurück in den Mutterleib anzutreten und dort den Gefahren zu trotzen, reifen sie. Der schöne Königssohn muss als Frosch in den Brunnen und kann seine menschliche Gestalt wiedererlangen und erwachsen sein, nachdem er ins Bett der Königstochter vorgedrungen ist. Pinocchio, das mutterlose Stück Holz, findet nach seinen Abenteuern den Vater im Bauch eines Wales wieder - der mütterlichen Urhöhle. Und kann dann mit ihm an Land gehen und Mensch werden.

Auch in einer Psychotherapie führt vielfach der Weg zurück nach vorne. Barbara Findeisen zufolge kann die Rückkehr zu Erfahrungen im Uterus zuweilen langanhaltende Probleme heilen. Dabei sollte ein Therapeut zu ungewöhnlicher Hilfe bereit sein. Sie hält manchmal ihre Patienten im Arm oder wiegt sie auf dem Schoß, wenn sie in einen Zustand geraten, in dem sie das alte Leid wieder erleben. So können sie in der Therapie neu erfahren, dass es Sicherheit geben kann.

Schützende und tragende menschliche Beziehungen sind die wichtigste Hilfe, um frühe Schäden auszugleichen, sagt auch der Göttinger Hirnforscher Gerald Hüther. Die menschliche Großhirnrinde, deren Strukturen sich vom dritten Schwangerschaftsmonat bis in die ersten Lebensjahre hinein bilden und verfeinern, brauche für ihre Entwicklung vor allem Ruhe. Die plastischen Zonen des Gehirns könnten bei sicherer Bindung mehr stabile Verschaltungen anlegen. Störungen des emotionalen Gleichgewichts hingegen führten dazu, dass sich das menschliche Gehirn einfacher strukturiere.

Ein Siouxhäuptling erzählte Hüther von einem alten Brauch: Schwangere werden in das Zentrum der Aufmerksamkeit und Förderung des ganzen Stammes gestellt, um sie vor jeder Gefahr und jeder Störung zu schützen. Davon, meint der Hirnforscher, sollten wir lernen: mehr Fürsorge und mehr Unterstützung, damit Mütter schon während der Schwangerschaft in eine gute und enge Beziehung zu ihrem Kind treten können. Das wäre eine Frühförderung für Leib und Seele der Kinder.

Ulfried Geuterarbeitet als Psychotherapeut in eigener Praxis in Berlin. Er ist Privatdozent im Bereich Klinische Psychologie an der Freien Universität und Mitherausgeber der Zeitschrift Psychoanalyse und Körper.

Literatur

- B. v. d. Bergh: Zwangerschap, hoe benader je dat? Beknopt overzicht van de benadering van moederlijke emoties en stress tijdens de zwangerschap in wetenschappelijk onderzoek. Centrum voor Bevolkings- en Gezinstudie, Brüssel 2000
- B. Findeisen: The Psychological Importance of Pre- and Perinatal Life. Vortrag auf dem Kongress „Embryology, Therapy and Society“, Nijmegen 2002
- S. Grof: Geburt, Tod und Transzendenz. Kösel, München 1985
- T. Harms (Hg.): Auf die Welt gekommen. Die neuen Baby-Therapien. Ulrich Leutner, Berlin 2000
- G. Hüther: Die Bedeutung sicherer Bindungserfahrungen für die Hirnentwicklung. Vortrag, Nijmegen 2002
- A. Huizink: Prenatal stress and its effect on infant development. Medizinische Dissertation, Universität Utrecht, 2000
- International Society of Prenatal and Perinatal Psychology and Medicine (Hg.): The Significance of the Earliest Phases of Childhood for Later Life and for Society. Vierara Symposium 2001. Eigendruck, Heidelberg 2002
- L. Janus: Wie die Seele entsteht. dtv, München 1993
- L. Janus, S. Haibach (Hg.): Seelisches Erleben vor und während der Geburt. LinguaMed, Neu-Isenburg 1997
- I. Krens: Pränatale Bindungsdefizite und ihre Behandlung bei Erwachsenen. Vortrag, Nijmegen 2002
- H. Levend, L. Janus (Hg.): Drum hab ich kein Gesicht. Kinder aus unerwünschten Schwangerschaften. Echter, Würzburg 2000
- P. Nathanielsz: Life in the womb. The origin of health and disease. Promethean Press, Ithaca 1999
- K. Nyberg u. a.: Perinatal Medication as a Potential Risk Factor for Adult Drug Abuse. Epidemiology, 11, 2000
- J. v. Os, J. P. Selten: Prenatal Exposure to Maternal Stress and Subsequent Schizophrenia. British Journal of Psychiatry, 172, 1998
- A. Piontelli: Vom Fetus zum Kind: Die Ursprünge des psychischen Lebens. Klett-Cotta, Stuttgart 1996
- A. Reiter, H. Niederhofer: Maternal stress during pregnancy, it's objectivation by ultrasound observation of fetal intrauterine movements and child's temperament at 6 months and 6 years of age: A pilot study. Psychological Reports, 86, 2000
- F. Renggli: Der Ursprung der Angst. Walter, Düsseldorf 2001 P. Sloterdijk: Weltfremdheit. Suhrkamp, Frankfurt/Main 1993
- T. Verny: The secret life of the unborn child. Dell Publishing, New York 1988