

**Jaap van der Wal**

**DIE SPRACHE DES EMBRYOS**



**Eine Phänomenologie  
des embryonalen Daseins**

Wollen Sie mehr wissen über das Projekt  
EMBRYO IN BEWEGUNG?  
Besuchen Sie die Website  
[www.embryo.nl](http://www.embryo.nl)  
(oder: <http://home.uni-one.nl/walembryo>)  
für Artikel, Abbildungen und  
Information über Seminare

[www.embryo.nl](http://www.embryo.nl)

*Dieser Text basiert auf:*  
De spraak van het embryo,  
Een fenomenologie van het embryonale bestaan  
Aus: Liber amicorum Steven de Batselier,  
Betty Reiniers & Peter de Roy (red)  
Juli 1998, D-1998-Betty Reiniers, editor.  
**Datum der letzten Bearbeitung auf Deutsch: April 2005**

*Bearbeitung und Korrektur des Textes von Frau Analis Aprendina vom Kientalerhof in der Schweiz  
und Herrn Urs Thoenen, verbunden mit dem Polarity Center in Zürich in der Schweiz.*

Was ich sehe, ist nur die Bedeckung, die Hülle.  
Das Wichtigste ist ... unsichtbar.  
Aus: Der kleine Prinz von Antoine de Saint-Exupéry

## Einleitung

Nach meinem Medizinstudium wurde ich zum Anatomen und Embryologen ausgebildet. Gleich von Anfang an zogen mich die Formen und Metamorphosen des menschlichen embryonalen Körpers in ihren Bann. Stufenweise wurde ich beteiligt in den Diskussionen über den moralischen Status des Embryos betreffend der neuen Techniken, die entworfen wurden, um die Zeugung und den Embryo selbst zu manipulieren. Ich fing an, über die Fragen betreffend Seele und Körper, Geist oder Stoff in Bezug auf die Tatsachen und Eigenschaften des sich entwickelnden Embryos nachzudenken. Was tun wir wirklich als menschliches Wesen, wenn wir Embryo sind?

Im Jahre 1985 traf ich Leute wie Professor Steven de Batselier, einen Psychotherapeuten, der in der Abteilung Kriminologie der Universität von Leuven in Belgien lehrte. Er machte mich mit den Ideen und Konzepten der so genannten 'pränatalen Psychologen' wie Maarten Lietaert Peerbolte, Robert Laing und Nandor Fodor bekannt. Diese Psychotherapeuten brauchen in ihren Arbeiten Bezeichnungen wie 'pränatale Erfahrung', 'fötale Psyche', 'Konzeptionsschock' ('conception shock') und 'pränatale Psychologie'. Sie erweitern die Reichweite des menschlichen Bewusstseins und der Erkenntnis über Grenzen, die normalerweise durch die zeitgenössische medizinische Biologie gezogen werden, hinaus. Nicht nur die medizinischen Biologen, fast jede 'gesund denkende' Person ist heutzutage überzeugt, dass das Nervensystem im Allgemeinen und das menschliche Gehirn im Besonderen der Kern des menschlichen Geistes und des menschlichen Bewusstseins, der menschlichen Psyche oder 'Seele' ist. Viele Leute halten es für eine 'Tatsache', dass menschlicher Geist und menschliches Bewusstsein eine Art Produkt des Gehirns sind. Oder manchmal sehr primitiv und einfach ausgedrückt: "Wie Drüsen Hormone absondern, sondert das menschliche Gehirn Verhalten und Persönlichkeit ab".

Im typisch kartesianistischen Denken werden das Gehirn und die Wirkung des Zentralnervensystems als Ursprung, als 'Ursache' menschlichen Verhaltens und der Psyche angesehen. In dieser Philosophie sind 'Psyche', 'Seele' auf rein physiologische Prozesse reduziert worden. Im Paradigma der Naturwissenschaft wird die Seele oder Psyche (dem kartesianistischen Bereich der *res cogitans* zugeordnet) als 'nichts anderes betrachtet wie' eine Angelegenheit der Gehirntätigkeit und folglich nur dem Bereich der *res extensa* angehörend. Andererseits könnte man auch angeben (damit den Philosophen DelaMettrie paraphrasierend), dass der Mensch nicht einen Geist **hat**, aber ein geistiges Wesen **ist** und dass alle medizinischen Experimente hinsichtlich der Wirkung des Gehirns nicht prüfen, ob der Geist oder die Seele nur im Gehirn oder in der Hirnrinde beschränkt lokalisiert sind. Ich wurde mir der philosophischen Möglichkeit bewusst, ein wirkendes, funktionierendes Gehirn mindestens wie eine notwendige, aber nicht genügende Bedingung für etwas wie Psyche oder Geist zu betrachten.

Die dualistische Ansicht über Geist und Körper wird durch den Embryo und das embryonale Dasein mindestens herausgefordert. Denn wie soll ein Embryo 'Geist oder Seele haben', wenn er noch nicht einmal die Formen eines aktiv wirkenden Gehirns besitzt oder wenn das Nervensystem in dieser Phase des menschlichen Daseins 'nichts anderes ist als' einen langer Schlauch mit einigen 'Gehirnbläschen' und einigen herauswachsenden Verlängerungen (zukünftigen Nerven)? Folglich hat der Embryo für die meisten Leute eine Art 'halbes Dasein', repräsentiert er eine Phase, in welcher der Mensch 'noch nicht ganz vollständig oder völlig da' ist. Entsprechend der Grundregel 'des Gehirntodes' wird der

Embryo als 'geistlos' betrachtet, was sehr häufig als 'nicht menschlich' im moralischen oder ethischen Sinne gedeutet wird.

Also für mich als Embryologe waren die Gedanken von Leuten wie De Batselier und Lietaert Peerbolte eine direkte Konfrontation mit dem Paradigma oder 'Denkrahmen' der medizinischen Biologie. Wie meinen solche Denker dass ein Embryo, in Hinsicht auf 'Psyche', auf 'Erfahrung' und auf 'Verhalten', existiert? Wie soll ich als Embryologe eine Aussage wie die von Laing erklären, wenn er sagt: "Könnte es so sein, dass wir während der späteren Zyklen des Lebens durch Umwandlungen oder Veränderungen unserer ersten pränatalen Erfahrungen gehen, gerade noch bevor es zu speziell entwickelten neuralen Geweben in unserem Körper kommt? Kann es vielleicht so sein, dass die Muster unserer pränatalen Erfahrungen als eine Art Schablone dienen für die Muster, die später das Gewebe unseres komplizierten postnatalen Lebens Verhalten und Seele bilden?"<sup>1</sup> Wie könnte, wie soll ein Embryo in psychologischer Hinsicht funktionieren, wenn es nichts weiter gibt als ein sehr einfaches oder 'primitives' Nervensystem in Entwicklung? Wenn Seele, Leben und Benehmen auf ein aktives Nervensystem beschränkt oder begrenzt sind, wie könnte es einem Embryo möglich sein, Erfahrungen zu haben oder 'sich zu benehmen'?

Ein möglicher Schlüssel zu diesem Dilemma wurde mir in der Definition des Benehmens gegeben. Die Biologe Weiss sagt es so: "Biologische Systeme benehmen sich." Auf diese Art fasst Weiss eine ausgedehntere Definition des Benehmens auf, die einfach ausgedrückt wird in den Bezeichnungen wie Handlung und Tun und den Begriff weiterführt. Dies bedeutet, dass ich auch Benehmen im lebendigen Organismus lesen darf aus Form(en) und Gestalt, seiner Morphe, von seinem ununterbrochen sich verändernden morphologischen Aussehen. Ein Organismus wird uns immer als Einheit von Form, Funktion und Umwelt präsentiert, die sich ununterbrochen in der Zeit ändert. Die Rose in den Vase ist die Rose nicht. Ich muss die Zeit in mein Bild der Rose mit einbeziehen sozusagen: vom Samen zur Knospe, zur Blume, zum verwelkenden Stadium und so weiter. Lange 'bevor' es zum äußerlichen Benehmen und Handeln kommt, zeigt der Organismus bereits Benehmen in einem morphologischen Sinne; er zeigt Benehmen mittels seiner Formen, körperlichen Organisation, seiner Form. Auf dieser Weise zeigt ein Birke oder Eiche Benehmen. Birke oder Eiche benehmen sich in der Form des Aussehens. Um den Organismus zu verstehen, könnte ich sein Benehmen im weitesten Sinne des Wortes beschreiben. Form, Erscheinung, Aussehen, Gestalt als grundlegende Weise des Organismus, sein Wesen des Seins auszudrücken.

Das Beschreiben und Studieren der Form, der Gestalt, gibt mir Einblick in die 'Natur' oder das 'Wesen' des Lebens oder des Organismus, der sich durch dieses 'Wachstumsbenehmen' in Form ausdrückt. Sie können mir helfen, die Birke, die Eiche zu verstehen. Jedoch ist das Verstehen nicht dasselbe wie das Erklären des Organismus! Das Letztere bringt mich zu den Formen als Ursachen, das Erste betrachtet solche Faktoren als Bedingungen. Das Erklären, d.h. die Deutung der kausalen Faktoren, ist zum Beispiel das Hauptziel der zeitgenössischen Embryologie: Wie könnten wir erklären, durch welche Faktoren die Form, das Aussehen des Embryos verursacht werden oder geschaffen worden sind? Erklären aber bedeutet überhaupt nicht Verstehen. Als Anatom kann ich erklären, durch welche Faktoren die Faust der menschlichen Hand 'verursacht' wird, welche Muskeln

---

<sup>1</sup> Is it possible for we cells, before and after specially neural tissue arises, to reproduce in later phases of the life cycle transforms, or variations, of our first experiences? May our prenatal experiential patterns function as templates for some of our patterns woven into the complex knit of postnatal design?" Robert Laing in: Facts of Life.

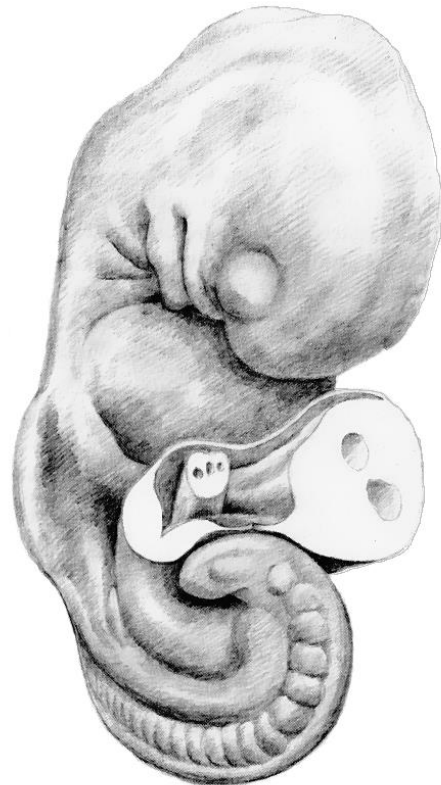
kontrahieren, welche Gelenke daran teilnehmen, welche Einheiten im Nervensystem dabei steuernd und aktiv sind. Aber um die Faust als Benehmen, als Geste zu verstehen, muss ich eine andere Methode der Beschreibung verwenden und muss die Faust im Kontext des menschlichen Verhaltens beschreiben. Wieviele Bedeutungen kann eine Faust eigentlich haben? Die Faust des zurückgehaltenen Zornes, die Faust des Triumphes, des Schmerzes, der Schande, der Machtlosigkeit. Sich in die Geste dieser Form 'der Faust' einführend kann es möglich sein, die Bedeutung und Richtung dieser Geste zu verfolgen. Daran ermangelt es der reduzierten Faust aus der Anatomie und Physiologie immer. Sie zeigt nur Muskeln, Gelenke, Nerventätigkeit und so weiter auf.

Mehr und mehr wurde mir klar, dass eine Embryologie, die zu den erwähnten Ansichten und Ideen über das Dasein von etwas wie 'pränataler Psyche' bereit wäre, eine 'Embryologie des Benehmens' sein musste, sein soll in der Weise, wie sie Weiss (s.o.) andeutet. Hier versuche ich jetzt eine derartige Annäherung zu skizzieren.

### Der Körper als Instrument der Seele?

Die Fragen, die in der Einleitung dieses Artikels aufgeworfen wurden, scheinen mit der Frage verbunden zu sein: Was ist menschliches Benehmen? Welche Definition geben wir dem Benehmen? Diese Frage könnte die Schlüsselaufgabe sein für die Antwort auf Fragen wie: Was tun wir wirklich, wenn wir Embryo sind? Wie werden unsere Leistungen und Tätigkeiten in dieser Phase unseres Lebens repräsentiert? Was können wir von einem wissenschaftlichen (embryologischen) Gesichtspunkt aus darüber sagen? Handelt es sich um menschliches Funktionieren? Was bedeutet es in unserer Biographie, in unserer Entwicklung als menschliches Geschöpf, diese Phase des Lebens durchzumachen?

Wie gesagt basieren die üblichen Beschreibungen und Definitionen des menschlichen Benehmens auf einem reduktionistischen Bild des Menschen und der Welt. In dieser Ansicht ist unser Nervensystem im Allgemeinen und unser Gehirn im Besonderen das letzte 'Asyl' für das, was die menschliche Seele oder der Geist genannt wird. Innerhalb des Denkrahmens der modernen biologischen Wissenschaft kann es keine andere Stelle (Lokalität) und keinen anderen Ursprung (Kausalität) geben als dieses komplizierte Organ unter unserem Schädel. Was die Anforderung, menschliches Benehmen im Sinne der Wirkung und Funktion unserer Gehirne zu erklären anbelangt, setzen wir große Erwartungen in die neurobiologische Forschung. Die neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts sind zum 'Jahrzehnt der Gehirne' erklärt worden. Jedoch ist dies alles überhaupt nicht sehr modern oder neu. Jahrhunderte schon wandeln wir in den Spuren der Philosophen wie Descartes, wenn wir noch immer versuchen, das 'Wodurch' und das 'Wo im Körper' herauszufinden, wenn es unser Denken, unseres Benehmens, unsere Seele betrifft.



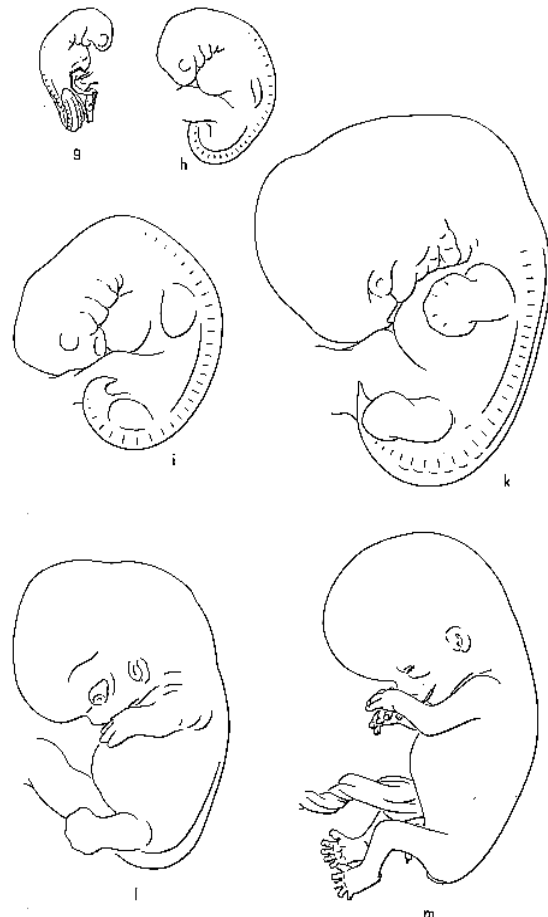
**Abbildung 1.**  
Embryo, etwa 28 Tage alt, 4.2 mm. Von vorn gesehen.

Lokalität (Stelle) und Kausalität (Ursache) sind ganz spezifisch 'kartesianistische' Begriffe. Aber ist (der) Geist überhaupt irgendwo lokalisiert? Oder ist er etwas, das geschieht? Diejenige Leute, die überzeugt sind, dass (der) Geist oder die Psyche 'irgendwo zwischen den Ohren' steckt, rechtfertigen sich immer mit den unleugbaren Resultaten des Experiments, des chirurgischen Eingriffs, der Manipulation. Irgendwelche Änderungen der Physiologie des Gehirns, ob es ein pathologischer Prozess sei oder ein subtiler Einfluss mittels Psychopharmaka oder neurophysiologischer Manipulation, können zu Störungen von oder Änderungen im Benehmen, in der Psyche oder der Persönlichkeit des betroffenen Individuums führen.

Wer hat heutzutage noch den Mut zu verneinen, dass das Benehmen, die Psyche, Seele oder die Persönlichkeit der beteiligten Menschen 'dort zwischen den Ohren' gefunden werden soll? Heute werden von den Molekularbiologen in schneller Abfolge so genannte 'Benehmen-Gene' ans Licht geholt. Diesen Gene wird auch zugeschrieben, eine bestimmende und determinierende Rolle zu spielen, wenn menschliches Benehmen und schlechtes Betragen auf dem Spiel steht. In einigen wissenschaftlichen Kreisen gibt es Gerüchte von einem 'neurogenetischen Determinismus'. Das ist ein anderes Beispiel des typisch 'kartesianistischen' Denkens: Gene und Gehirne legen menschliches Benehmen fest. Benehmen ist reduziert worden auf die 'niedrigeren' genetischen und neurobiologischen Substrate.

Der Erfolg unserer Experimente oder Manipulationen jedoch prüft nicht, ob wir den zu Grunde liegenden Mechanismus oder die notwendigen Bedingungen richtig verstehen! Die Sache ist, dass dies alles nur innerhalb des heutigen wissenschaftlichen Paradigmas ('Rahmen von Gedanken') wahr ist. Das Konzept, es gebe 'Ursachen, die irgendwo im materiellen Substrat des Körpers lokalisiert sind', passt in das übliche und weit verbreitete Bild des Menschen und der Welt. Dies alles könnte jedoch auch auf eine andere Weise gedeutet werden. Die gleichen Entdeckungen unserer neurobiologischen

Experimente, die Phänomene von pathologischen Störungen oder von Verletzungen, können ebensogut gedeutet und 'erklärt' werden, wenn man Gehirne und Gene für die notwendigen, aber nicht genügenden Bedingungen für Benehmen, für Psyche, Seele usw. hält. Durch unsere reduktionistischen Erklärungen laufen wir Gefahr, eine Bedingung für ein Phänomen mit dem Phänomen selbst zu verwechseln! Und vollständig unterschiedlich werden die Fragen und Antworten, wenn wir die Schritte von Biologen wie Weiss nehmen und beim Gesichtspunkt anfangen, dass der Körper als Ganzes 'Sprache', 'Ausdruck', 'Benehmen' ist und dass im Menschen als psycho-somatischer Einheit der Körper (Soma) ebensogut Ausdruck von Seele ist. Wie es der Philosoph DelaMettrie angegeben hat: "Das



**Abbildung 2.**

Stadien des menschlichen Embryos: 26 Tage (g), etwa 4 Wochen (h), etwa 5 Wochen(i), etwa 6 Wochen (k), etwa 7 Wochen (l) und 3 Monate (m).

Aus: The human embryo, E. Blechschmidt, Stuttgart 1963

Tier **hat** keine Seele, es **ist** Seele.“ Geist und Bewusstsein sind Prozesse, Funktionen. Die ‘sind’ oder ‘stecken’ nicht irgendwo, sie **geschehen**.

### **Embryonales Benehmen**

Die Frage ‘Zeigt ein Embryo Benehmen?’, mit der dieser Artikel angefangen hat, erweist sich innerhalb eines reduktionistischen Paradigmas als eine Unsinn-Frage oder gar als eine unerwünschte Frage. Denn innerhalb dieser Sicht sollte die Antwort auf die Frage negativ sein, was sich in Bezeichnungen wie “Das ist noch nicht möglich” zeigt. Es dauert mindestens bis zum 5. Monat des menschlichen pränatalen Daseins, bevor ein echtes anatomisches Substrat besteht, das als Gehirn betrachtet werden könnte, oder dass demonstriert werden könnte, dass so etwas mittels physiologischer Phänomene wie ‘elektrische Gehirntätigkeit’ funktioniert. Muskelkontraktionen und Muskelbewegungen sind vorhanden, werden dann als einfache unfreiwillige Reflexe gedeutet. Später kann man Muster der Bewegung, der einleitenden Tätigkeiten oder des Bewegungsbenehmens beobachten. Früh in der Zeit, während der embryonalen Phase (die tatsächlich die Phase der menschlichen Entwicklung ist, mit welcher dieser Artikel sich beschäftigt), können sogar nur wenige Phänomene beobachtet werden, die mit der Ansicht übereinstimmen, dass das ‘Benehmen eine Art Produkt des Gehirns oder des Nervensystems ist’. Bis dahin fehlen dem Embryo sogar Strukturen oder Instrumente, die als Arme und Beine, Muskeln und Verbindungen bezeichnet werden könnten, und die Anlage (der Plan) des Nervensystems ist noch nichts weiter als ein einfach strukturierter Schlauch mit herauswachsenden Zweigen, welche die zukünftige Nerven darstellen. Viele, sehr viele, wenn nicht alle körperlichen Instrumente, die als das bloße Minimum für Benehmen betrachtet werden könnten, sind dann noch nicht anwesend oder sind in einem sehr unreifen Zustand.

Auf den ersten Blick scheint ein Embryo in einer Phase des Lebens und der Entwicklung zu sein, in der man noch nicht die Möglichkeit hat, ein Benehmen zu zeigen. Viele Leute halten heutzutage embryonales Dasein für lediglich eine Angelegenheit biologischen Wachstums, der Differenzierung und des Umwandels der Zellen und der Gewebe. Funktionieren oder Existieren im psychologischen Sinne ist noch außerhalb der Ordnung. Diese Sicht passt tadellos zu der Ansicht, dass ein menschlicher Embryo als ‘noch-nicht-menschlich’ oder ‘nicht-schon-komplett-menschlich’ gedeutet werden sollte. Es ist nicht überraschend oder unerwartet, dass die letzte Ansicht über den menschlichen Embryo heutzutage so weit verbreitet ist. Denn es ist die reguläre Wissenschaft (Naturwissenschaft) gewesen, die während den letzten Dekaden in einer erstaunlichen Geschwindigkeit Tatsachen über den menschlichen Embryo ans Licht gebracht hat. Bis zu seiner ‘Entdeckung’ durch Wissenschaftler lebte der Embryo ein ziemlich geheimes und unbekanntes Leben. Sehr wenige Tatsachen waren bekannt und diese waren begründet auf einer versehentlichen Entdeckung der Embryos, die wegen Abtreibungen ‘ans Licht’ kamen. Da der Embryo in das Scheinwerferlicht der Wissenschaft geholt und entdeckt worden ist, bekam er nicht nur das vorhersagbare Schicksal, durch die reduktionistische ‘Brille’ der regulären Embryologen studiert und beschrieben zu werden, er wurde auch hinsichtlich seines Wesens und seiner Existenz innerhalb des üblichen und regulären Denkrahmens und wissenschaftlichen Paradigmas gedeutet. Folglich wurden die ‘Menschlichkeit’ oder die Menschwürdigkeit des Embryos mehr und mehr als Angelegenheit des zusätzlichen Wertes betrachtet. Der wissenschaftliche Embryo scheint eine Angelegenheit von ‘nichts anderem’ als Genen, Zellen, Geweben und biologischen und biochemischen Prozessen zu sein. Menschlichkeit, menschliche Werte, sogar menschliches Benehmen konnte nicht ermittelt werden mittels der Methoden der Beschreibung, die von den Embryologen angewendet werden. Deswegen ist der moralische Status des Embryos ein Spielzeug der ethischen Deutung geworden. Auf Grund verschiedener Kriterien wurden Grenzen betreffend die ‘Menschenwürdigkeit’ eines Embryos festgelegt. Manche Leute behaupten, dass mindestens der erste Aufbau von etwas wie einem Nervensystem morphologisch anwesend sein sollte (dritte Woche), wollte man einen Embryo als

menschliches Leben respektieren. Andere Leute wünschen, dass dieses Organ mindestens das Minimum einer kortikalen Tätigkeit (5. Monat) aufweist. Andere zögern sogar, dem pränatalen Menschen Menschenwürdigkeit zuzuschreiben, bevor er geboren wird und in der Lage ist, als eine von der Mutter (physiologisch gesehen) unabhängige 'Einheit' zu bestehen.

Was **tut denn** ein Embryo wirklich? Das war die Anfangsfrage dieses Artikels. Um zu versuchen, eine Antwort auf diese intrigierende Frage zu erhalten, wird zuerst die Frage aufgeworfen "Was geschieht wirklich in einem Embryo? Das erste große Missverständnis, das zuerst aufgeklärt werden soll, ist, dass ein Embryo nur eine Angelegenheit des Aufbaus ist, im Sinne des Aufgebautwerdens aus Elementen und (Körper-)Teilen. Die weit verbreitete Idee und das Konzept (wirklich ein Missverständnis) ist, dass alles mit einer Zelle (die befruchtete Eizelle) anfängt und dass durch eine unzählige Anzahl von Zellteilungen immer mehr Zellen erscheinen, die der Reihe nach zu den Strukturen und Organen herauswachsen und dass auf diese Weise ein menschliches Wesen aus Körperteilen und -elementen aufgebaut wird. Am Ende kann der Mensch wie eine Art Zusammenfassung der körperlichen Bestandteile (Zellen, Gewebe, Organe) betrachtet werden, welcher Prozess dann schließlich unter anderem in einem Gehirn resultiert. Implizit wird es dann so aufgefasst, dass, wenn das letzte Organ zu wirken beginnt, schließlich Persönlichkeit und Seele hervorgebracht oder durch den Körper produziert werden: eine menschliche Persönlichkeit als 'Folge' des Körpers. Aber eine solche Deutung der Prozesse, die im Embryo stattfinden, ist nicht die einzig mögliche, es könnte auf andere Weise aufgefasst werden. Der wesentliche Prozess, der im Organismus des Embryos geschieht, ist der Prozess der Differenzierung (Differentiation). Damit wird gemeint, dass das Ganze des Organismus das Primäre ist: der Embryo kann als ununterbrochen vollständiges Ganzes betrachtet werden, oder als komplettes Selbst, das seiend sich organisiert, und 'in seine körperlichen Teile und Organe auseinander zu fallen scheint. Der 'tatsächliche' Embryo ist das beibehaltene Ordnungsprinzip oder das Zentrum in diesem Prozess. Jederzeit während der embryonalen Entwicklung kann man beobachten, dass Zellgruppen sich in zwei Populationen von Zellen unterteilen, die in Merkmalen und in Eigenschaften sich unterschieden von den Zellen, aus welchen sie entstanden sind. So kann eine Art Baum der Zellen, der Gewebe, der Organe beschrieben werden, die aus einander heraus entstehen und stufenweise zur Unterscheidung untereinander kommen durch Unterschiede bezüglich der Eigenschaften. Das ist, warum dieser Prozess, der also typisch ist für embryonale Entwicklung, 'Differenzierung' genannt wird (d.h. der Ursprung der Unterschiede). Aber die Deutung jener Prozesse und Fälle kann zu einer vollständig anderen, unterschiedlichen Deutung und zu einem anderen Verstehen führen dessen, was dann wirklich in einem Embryo geschieht, als die Idee, ein Organismus, ein Embryo sei die Zusammenfassung, das 'Resultat', die Konsequenz sozusagen seiner Teile und Organe. Organe, Teile sollten als sekundär betrachtet werden, das Ganze, der Organismus selbst als primär (Hauptsache). Niemals kann man beobachten, dass etwas 'zugefügt' wird. In jedem Moment kann der menschliche Embryo als einheitliches Wesen gesehen werden, das so zu sagen als wirkliche 'Einheit' die metamorphosierende Verschiedenartigkeit, die ununterbrochen innerhalb dieser Gesamtheit erscheint, aufrechterhält. Der deutsche Embryologe Erich Blechschmidt (gestorben im Jahre 1990) gab dieses sehr klar an: "Was jeden lebenden Organismus sowie den menschlichen Embryo anbetrifft, ist das Gesetz der Erhaltung der Individualität gültig (1)<sup>2</sup> Mit dem deutete er an, dass die 'äußerliche Form des Aussehens' sich im Laufe der Zeit immer ändert, aber dass das Wesen selbst innerhalb diesen äußeren Formen unverändert anwesend und aktiv bleibt (siehe Abbildung 2). In dieser Sicht ist eine befruchtete menschliche Eizelle nicht nur 'eine Zelle', sie stellt einen (ganzen) Organismus dar: es ist die Äußerung des Organismus 'Mensch' in diesem Moment, unter gerade den

---

<sup>2</sup> Ziffern zwischen Klammer am Ende eines Satzes verweisen auf die Literaturangaben am Ende diese Artikels.



Umständen und den Umweltbedingungen, die einen Tag nach der Konzeption bestehen. Durch alle äußeren Änderungen in der Gestalt und in den Formen des menschlichen Organismus erscheint das menschliche Wesen selbst als die Gesamtheit, die es während der ganzen embryonalen Periode ist.

Wie jedes lebendiges Sein ist der menschliche Embryo in jeder Phase eine zusammenhängende, vollständige Einheit der Form (Gestalt), Funktion und Umwelt. Er ist sozusagen immer sich selber. Mit anderen Worten: als Embryologe bin ich im Stande, jedes Aussehen oder jede Äußerung, jedes Stadium dieses Seins zu erklären aus der Tatsache, dass wir es hier mit einem menschlichen Genom (resultierend aus der Verschmelzung von zwei menschlichen Geschlechtszellen) zu tun haben, von der Geschichte dieses Seins bis zu diesem Stadium und den Einflüssen und Abhängigkeiten von der Umwelt, die zu diesem Stadium beitragen. Dies heißt, dass es sich wissenschaftlich gesehen bei jedem Stadium des menschlichen Embryos, trotz der Homologie in der Form und Gestalt mit Tieren, um eine menschliche Äußerung handelt.

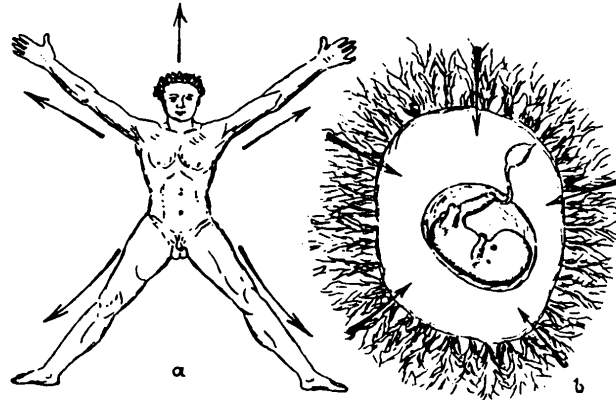
Dieses Aussehen ist menschlich, nicht weniger und nicht mehr! Auf Grund der zuvor erwähnten Bedingungen heißt dies, dass ein Wesen menschlich aussieht, wenn es z.B. etwa vier Wochen alt ist (siehe Abbildung 1). Vom Gesichtspunkt aus, der hier eingenommen wird, gibt es kein Argument, warum man eine gegebene vorhergehende Phase als 'weniger wertvoll' oder als 'noch-nicht-menschlich' betrachten sollte. Tatsächlich wissen wir das auch, und es ist wirklich für jeden Menschen offensichtlich. Ich traf noch nie jemanden, der mir stolz eine Bild von sich selber zeigte (oder sogar, als moderne Variante, eine Abbildung eines pränatalen Echos) mit der Anmerkung: "Schauen Sie, das war ich noch nicht."

In allen jenen Prozessen der embryonalen Entwicklung spielen auch DNS oder die Gene nicht 'die' verursachende oder bestimmende Rolle, wie dies häufig im stark vereinfachten Geist vieler Biologen gedacht wird. Das ist ein Fehler, ein Missverständnis. Das Genom (d.h. die Gesamtheit der genetischen Codes in der DNS eines Organismus) wird auf seiner Reihe ununterbrochen angeordnet und reguliert, als Prozess in der Zeit 'entschlossen' durch den Kontext und die Umwelt dieses Genoms, z.B. durch die Position der Zelle innerhalb des Ganzen des Embryos, oder durch die Phase, in der der Embryo zu dieser Zeit ist und so weiter. Die DNS als eine Art 'Motor' oder 'Antrieb' hinter der embryonalen Entwicklung aufzufassen ist in Bezug auf die Grundregeln der Entwicklungsbiologie reiner Unsinn. "Gene agieren nie, sie reagieren" (1). Sie spielen die Rolle einer Art des Beibehaltens und des konservierenden Prinzips innerhalb eines Kontextes oder einer Umwelt, die sich ununterbrochen verändern. Um dieses aufzuklären, kann vielleicht das folgende Bild helfen. Gene können betrachtet werden als der Ton als notwendiger Zustand, damit die modellierenden Hände ihre modellierende Arbeit erledigen können. Weder der Ton noch die Hände kommen aus sich selbst zur Form, die durch den formenden Geist des Künstlers angestrebt wird. Der Ton selbst wird nie eine Figur, auch das Modellieren der Hände erreicht das nicht, wenn die Hände in der Luft, im Raum Gebärden machen, ohne auf den Widerstand des Tons zu treffen. Ein Prozess der Abhängigkeit und der Interaktion zwischen beiden Prinzipien ist *conditio sine qua non* (notwendige Voraussetzung). Auf gleiche Weise stellen Gene einen notwendigen Faktor des Widerstandes dar, gegen welchen die Umweltfaktoren formend und differenzierend wirken können, und umgekehrt. Weder Gene noch Umwelt sind die 'Ursache' selbst, beide sind sie notwendige, aber nicht genügende Bedingungen (2). Differenzierung geht also auch von außen nach innen, nicht nur als *one-way* von innen (den Teilen) nach außen (zum Ganzen).

Aber den Embryo zu erklären ist nicht, was dieser Artikel anstrebt. Hier versuchen wir den menschlichen Embryo zu **verstehen** im Sinne des menschlichen Seins oder menschlichen Werdens. Wir 'suchen' nach menschlichem Benehmen. Um solches Verständnis zu

gewinnen, scheint es legal anzugeben, dass 'den Embryo zu verstehen' 'das Verstehen des Ganzen' bedeutet. Wissen von oder Einblick in die (Körper-)Teile, seien es Zellen oder Organe, lehrt uns nichts über die aufgeworfene Frage, was ein wirklich tuender Embryo ist? Wie erwähnt ist Verständnis eines Embryos etwas anderes als einen Embryo zu erklären. Erklären – d.h. nach Ursachen der Formen, der Gestalt eines Embryos suchen – bringt uns zum Körper, zu den Teilen, den Zellen, den zellulären biochemischen Prozessen, zur DNS. Dies ist der Weg, den die reguläre Biologie normalerweise geht. Sie reduziert das Ganze, das Wesen, den Organismus auf die Teile und betrachtet die Teile als primär.

Verstehen, Verständnis andererseits führt offensichtlich zum Ganzen, zur Äusserung des Organismus als Ganzes. Es ist das Wesen des Ganzen, das sich benimmt. Wer eine Eiche betrachtet, weiß sicher, sich mit einem Organismus zu beschäftigen, der sich von dem einer Birke unterscheidet. Wie? Die Eiche spricht nicht, sie schreibt nicht, um einige übliche Parameter für Benehmen gerade zu erwähnen. Oder? Hier treffen wir wieder auf das Problem der Definition, dem wir uns in diesem Artikel zuvor schon beschäftigt hatten. Warum nicht 'zugeben', dass die Eiche und die Birke sich unter-



**Abbildung 3**  
Umkehr der Daseinsrichtungen zwischen einem Erwachsenen (a) und einem Embryo (b) Aus: *Dynamische Morphologie*, O.J. Hartmann, Frankfurt/M., 1959.

schiedlich 'ausdrücken', sich in einer anderen Weise benehmen und eine andere Sprache sprechen? Wenn wir nicht die reduktionistische Definition des 'Benehmens' anwenden (nach welcher es sich um 'eine mittels eines lokomotorischen Apparates durchgeführte Tat handelt, von einem Nervensystem gesteuert'), dann stellen Organismen Benehmen in ihren körperlichen Formen dar, in ihrer Gestalt, dann machen sie Gebärden und Veranstaltungen. So eine Annäherung gibt uns die Gelegenheit, ihren Ausdruck, ihr Benehmen zu verstehen. Und sie benehmen sich im Verlauf der Zeit in einer sich ununterbrochen verändernden Weise, was für lebendige Wesen typisch und wesentlich ist! Von der Konzeption bis zur Geburt, von der Geburt bis zum Tod ist die menschliche Biographie eine organische Einheit, eine Gesamtheit. **Alles** Aussehen und **alle** Ausdrücke eines menschlichen Organismus sollen wie menschliches Benehmen in der Definition des Biologen Weiss gedeutet und verstanden werden.

### Das Seelische übt sich voraus

Deshalb funktioniert ein Embryo nicht im üblichen Sinne wie ein Körper, der 'eine Funktion hat' (oder Organe, die eine Funktion 'haben'), aber im Sinne von Formen, die (eine) Funktion 'sind'. Dieser Begriff stellt einen wichtigen Schlüssel dar zu den Fragen, die uns in diesem Artikel beschäftigen, und erfordert weitere Erklärung. In der Sicht des menschlichen embryonalen Lebens, die hier entwickelt wird, ist es möglich – um es auf eine philosophische Weise zu sagen –, die Dualität der Form und der Funktion (oder, möglicherweise genauer, der Form und des Mechanismus) zu überwinden. Jedesmal, wenn man das in der lebenden Natur beobachten kann, bilden in lebendigen Organismen Form und Funktion (Mechanismus) sich als eine perfekte Einheit aus und passen tadellos zu einander. Das Verhältnis zwischen jenen beiden ist sehr intim und auch subtil, wie eine so genannte 'Huhn-oder-Ei-wer-war-zuerst-Verhältnis'. Der Anatom oder der Morphologe, als Experte in Bezug auf Formen, könnte sagen: "Weil ein Organ auf diese oder jene Art konstruiert ist, wirkt es, funktioniert es auf diese oder jene Weise". Der Physiologe auf der anderen Hand, der sich für einen Experten auf Funktionen und Mechanismen in lebenden

Wesen hält, könnte der ehemaligen Aussage antworten, indem er sagt dass "Ein Organ, das in solchem oder andere Weise wirkt diesbezüglich so oder so konstruiert werden sein muss." Wer hat 'recht'? Was ist primär (Hauptsache), was ist sekundär, ist es Form (Gestalt) oder Funktion (Mechanismus)? Es ist schwierig zu 'entscheiden', was vorherrschen ist lassen. Meistens halten Leute Form und Funktion für eine Art Dualität: entweder sie betrachten Form, oder sie betrachten Funktion. Doch sind die beiden untrennbar miteinander verbunden und sind gegenseitig mit einbezogen.

Es ist der Embryo, der neues Licht auf diese 'Kontroverse' der Form und der Funktion werfen kann. Ununterbrochen ändert der Embryo seine Form des Aussehens, eine kontinuierliche Metamorphose der Formen. Er ist alles eine Angelegenheit der Bewegung und der sich verändernden Formen. Hier handelt es sich jedoch um eine besondere Art Bewegung, eine bestimmte Art 'Benehmen'. Hier folgt ein Beispiel um dieses aufzuklären. Wenn ich mit meinem Arm und meiner Hand ein Glas Wasser nehme, vollbringe ich damit eine Handlung mittels meines Armes und meiner Hand. Mein Arm ist ein anatomisch-physiologisches Substrat, eine Form, die in der Funktion oder in der Tätigkeit des Nnehmens eines Glases Wassers angewendet und verwendet wird. Ein Embryo von ungefähr vier oder fünf Wochen alt besitzt aber solch einen Arm oder solch eine Hand in anatomischer Hinsicht noch nicht, aber während der nächsten Wochen der embryonalen Entwicklung können wir einen Arm beobachten, der aus dem Rumpf heraus wächst. Die Teile und die Elemente dessen, das 'bestimmt' ist, in der Zukunft ein Arm zu werden, werden wahrnehmbar. Der sich entwickelnde Arm führt sozusagen eine Bewegung des Wachstums – oder eine Wachstumsgeste – aus. Am Ende dieser langen Periode der Entwicklung ist ein Arm das 'Resultat', eine Struktur, eine Form, tadellos geeignet, um Wassergläser zum Mund zu führen. Allgemein könnte man sagen, dass am Ende eines langen Prozesses der Umwandlung, als eine Art 'Resultat', ein Arm erscheint, eine ganz spezielle und spezialisierte Form. Die Form kommt aus einer Bewegung heraus als die beruhigte (zu Ruhe gekommene) Endphase eines Prozesses der (Wachstums-)Bewegung. Die Weise, in der ein solcher Arm 'erreicht', vollendet wird, bestimmt die Form und die Formen dieser Struktur und folglich auch die etwaigen Funktionen (oder die möglichen Funktionen). Die Art und Weise dieses Prozesses der Wachstumsbewegung ist eine wichtige determinierende Bedingung für die spätere Funktion. Die Bewegung der Geste, des Wachstums hängt mit der Geste, die später funktionell möglich ist, eng zusammen. In dieser Hinsicht kann ein auswachsender Arm, eine Hand als das Durchführen einer Bewegung des Ergreifens 'im Wachstum' betrachtet werden. Wenn man im Gegensatz dazu die Geste des Wachstums betrachtet, die von einem sich entwickelnden Bein und einem Fuß durchgeführt wird, dann beobachtet man eine vollständig andere Wachstumsgeste, eine andere Funktionsgeste, die in einigen Aspekten einem Arm ähnelt, aber in anderen Aspekten sich sehr davon unterscheidet und z.B. aus einer sich mehr erstreckenden und stützenden Gebärde heraus wächst, während der Arm mehr eine Geste der Beugung und des Ergreifens darstellt.

Die einheitliche und zusammenfassende Formulierung für die Betrachtungen, die hier dargestellt wurden, könnte sein, dass ein Embryo noch nicht (wie ein voll gewachsener oder erwachsener Organismus) Formen hat (besitzt), die wirken oder Wirkung haben, aber dass der Embryo noch 'in den Formen' funktioniert (wirkt). Im Erwachsenen und in den voll ausgewachsenen Organismen betrachten wir Form und Funktion normalerweise als Art von Dualität und als getrennte, obwohl stark in Zusammenhang stehende und verbundene Prinzipien. Im embryonalen Organismus sind jene zwei Sachen eins und einzig. Der Embryo wirkt, arbeitet (wachsend und ändernd) in den Formen und in der Gestalt. Er ist Bewegung im Prozess. Der Embryo führt mit seinem Wachsen und Sich-verändern Gesten und Bewegungen, Tätigkeiten aus. Dies heißt: ein Embryo stellt (wachsend) Benehmen dar (3). Man könnte einen folgenden Schritt betrachten. Sind innerhalb des embryonalen Daseins die Form und die Funktion noch eng auf einander bezogen und fest mit einander verbunden, erscheint Funktion im erwachsenen Organismus sozusagen auf einem anderen, höheren

Niveau, von der Form freigegeben ('befreit'). Wenn der morphologische Prozess mehr oder weniger zu einem Ende oder zur Ruhe gekommen ist, dann kann der Arm in physiologischer Hinsicht zu wirken, zu funktionieren beginnen. Die Tatsache, dass zum Beispiel Form und Funktion in einem Arm so tadellos und harmonisch abgestimmt sind, kann am Phänomen liegen, dass die Funktion des Armes zum Beispiel als Instrument für das Ergreifen so 'vorausgeübt worden' ist, während des "Herauswachsens" sozusagen. Physiologische Funktion als 'freigekommene' Wachstumstätigkeit, Wachstumsgeste. Der Embryologe Blechschmidt geht sogar einen Schritt weiter und wendet diese Grundregel von Funktion, die von der wachsenden Struktur auch freigegeben wird, auf der Ebene der psychologischen Gesten und Funktionen an. Er kommt folglich zum überraschenden Schluss: "Das Seelische übt sich voraus" (1). Körperliche Funktionen, physiologische Funktionen, psychologische Funktionen werden als Wachstumsgeste, als wachsende Bewegung 'vorausgeübt'. In dieser Hinsicht hat ein Menschenwesen bereits 'lange schon' einmal geatmet, bevor es seinen ersten Atemzug nach der Geburt macht: die Dynamik – im Sinne der Geste der morphologischen Entwicklung – mit der die Lungen, der Thorax und das Zwerchfell gewachsen und geformt sind und mit der sie sich ausbreiten und entwickeln, kann als Atmen, als Atmungsbewegungen betrachtet und gedeutet werden. Die Atmung eines Embryos ist noch nicht das Atmen 'in physiologischer Hinsicht', aber stellt eine (mehr grundlegende) Atmung dar, eine Atmung 'in morphologischer Weise und Hinsicht', 'in der Form' sozusagen. Auf dieser Weise betrachtet kann man sehen, dass ein Embryo 'schaut', 'ergreift', 'geht'. Er hält sich selber auch aufrecht. Die Geste, die Tätigkeit des Sich-erstreckens, des Stehens und Aufrechtgehens wird durch den menschlichen Embryo bereits schon in der fünften bis zehnten Woche der pränatalen Entwicklung als Geste des Wachstums durchgeführt, 'vorausgeübt'. Dieses 'Stehen im Wachstum' ist eine notwendige Bedingung für das Entwickeln eines Körpers eines Wesens, das 'später' in der Lage, im Stande ist, physiologisch aufrecht zu stehen und zu gehen, und später in gewissem Sinne auch psychologisch. Um zum zentralen Thema dieses Artikels zurückzukehren, können wir postulieren, dass die embryonalen Gesten und die Tätigkeiten des Wachstums Leistungen sind. Es sind Leistungen, Tätigkeiten im Wachstum. So kommen wir zur Aussage zurück, mit der wir dieses Kapitel anfangen: der Embryo arbeitet, funktioniert, benimmt sich in den Formen und in der Gestalt. Die Sprache der Formen, die Sprache des Körpers ist im Fall eines menschlichen Embryos menschliche Sprache, menschliches Benehmen!

### **Zentripetale Existenz**

Wenn man das embryonale Dasein in der hier vorgeschlagenen Weise betrachtet, könnte die Konsequenz sein, dass wir die Richtung, die Orientierung des embryonalen Daseins in einer vollständig neuen Perspektive betrachten müssen. Normalerweise wird embryonales Dasein als biologischer Prozess betrachtet, der menschliches Benehmen 'produziert' oder ergibt. Wir denken sozusagen 'von innen nach außen', 'vom Zentrum zur Peripherie', mit anderen Worten: zentrifugal. In dieser Denkart gibt es eine befruchtete Eizelle als Anfang, die zunächst zu einer menschlichen Einzelperson heranwächst: ein Mensch als Produkt eines Prozesses. In diesem Konzept ist der menschliche 'Geist' oder die 'Seele' als durch die Ereignisse oder den Prozess produziert zu betrachten. Geist als Folge des Körpers und der Körperanordnung. Die Geistesprozesse der menschlichen Einzelperson werden den allgemeinen nicht-individuellen Prozessen der vorhergehenden Phasen sozusagen hinzugefügt. In dieser Auffassung erhält der Embryo etwas wie einen allgemeinen (nicht-einzelnen) menschlichen Status: in der embryonalen Phase ist noch keine Rede von Individualität oder persönlichem Dasein. In der Ansicht, die in diesem Artikel dargestellt wird, wird die Dynamik des embryonalen Daseins als eine Orientierung 'von Außen zum Inneren', d.h. eine zentripetale Daseinsrichtung betrachtet. Damit wird angedeutet, dass im körperlichen Aussehen des Embryos ein Menschenwesen sich sozusagen 'selbst eindrückt'. In Abbildung 3 wird die Umkehr der Orientierung, der Morphodynamik des Seins zwischen einem Embryo und einem erwachsenen Menschen schematisch dargestellt. Als erwachsener Mensch drücken wir uns mittels unseres Körpers aus: die Welt ist unser Ziel

und der Körper sozusagen das Instrument zu diesem Zweck. Der Embryo andererseits 'drückt' sich noch in die körperliche Organisation ein. Embryonales Dasein ist folglich zu betrachten als eine Art leises, stummes und introvertes Dasein. Die Idee, dass ein Embryo noch nicht etwas 'tut', noch nicht tätig ist oder funktioniert, ist ein großes Missverständnis und eine Abwertung. Die Tätigkeit, die Leistungen sind im Embryo auf sich selbst, einwärts weisend. Aber es stellt menschliche Tätigkeit, menschliches Benehmen dar! In dieser Ansicht stellt das embryonale Durchführen auch den Ausdruck eines menschlichen Wesens, der menschlichen Seele als primär dar. Ein Menschenwesen ist ein Wesen, das sich im ersten Auftrag mittels der Wachstumsgesten und der Formbewegungen verkündet, danach mittels der 'freigekommenen' physiologischen Prozesse (Benehmen) und später mittels der Gestik des psychologischen Benehmens. Alles ist Ausdruck, menschliches Benehmen.

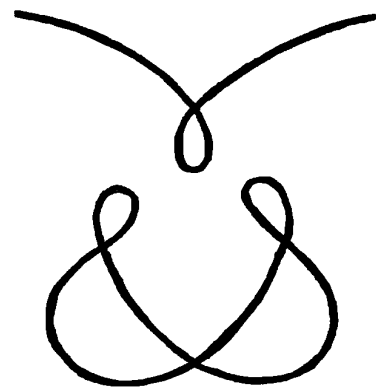
Inzwischen scheint es, dass wir weit weg sind von den üblichen reduktionistischen Ansichten. Im Verlauf des Denkens, dem hier gefolgt wird, müssen wir zu einer ganz anderen Schlussfolgerung kommen. Ich berücksichtige die Tatsache, dass der Unterschied zur 'regulären' Embryologie nicht so sehr durch alternative Konsequenzen dargestellt wird, sondern mehr durch einen alternativen Gesichtspunkt, ein Paradigma, das hier beschlossen ist, um sich in embryonalem Dasein zu reflektieren. Ein anderes Licht wird auf das embryonale Funktionieren geworfen. Wenn der Mensch ein Wesen des Geistes und des Körpers ist, dann ist auch embryonales Dasein die Äusserung geistiger Existenz. Auch im embryonalen Dasein drückt sich ein menschliches Wesen aus. Die Seele oder der Geist ist das Primäre, der Körper ist sekundär, d.h. wenn man dies im Sinne der dualistischen Betrachtungsweise anschaut, in der Geist (Seele) und Körper Oppositionen sind. Man darf aber die Sache auch in einer monistischen Weise betrachten und den Philosophen DelaMettrie paraphrasieren: "Der Embryo erhält nicht eine Seele, er **ist** außerdem Seele." Ein Menschenwesen kommt in Erscheinung. Um zu verstehen, was sich dort selbst ausdrückt (man könnte auch 'sich eindrückt' sagen), ist es notwendig, die Wachstumsgebärden, die Wachstumsgestik und die Gestalt ernst zu nehmen wie (menschliches) Benehmen und als solches dann zu beschreiben. Dieses könnte uns etwas über menschliches Dasein beibringen.

Jetzt könnten wir das Bild des Tons und der Hände, das zuvor erwähnt wurde, weiterführen. Wie schon gesagt, sind weder der Ton noch die Hände eigenständig im Stande, eine Form zu bilden. Die Form, die Gestalt kann nur zur Erscheinung kommen in der Wechselwirkung zwischen beiden Bedingungen. Auf gleiche Art wird der menschliche Embryo nicht durch das Genom verursacht und durch Umweltfaktoren, aber es kommt zur Erscheinung anhand dieser beiden Bedingungen. Wie jeder Organismus ist der menschliche Embryo nicht nur das Produkt des genetischen Programms ('*nature*') allein, er ist auch nicht allein durch Umweltfaktoren ('*nurture*') bestimmt und festgestellt. Organismen resultieren mindestens aus der Wechselwirkung und Durcheinanderwirkung jener zwei notwendigen, aber nicht allein genügenden Bedingungen. In der Metapher des mit dem Ton modellierenden Künstlers gibt es auch die Wirklichkeit des modellierenden Künstlers, der in seinem Geist eine Idee, ein Konzept hat von dem, was modelliert, was produziert werden soll. Wenn der Prozess erfolgreich ist und die Bedingungen des Tons und der modellierenden Hände es ermöglichen, dann kommt im Ton das zur Erscheinung, was gemeint war, aufgefasst im Geiste des Herstellers, des Künstlers. Diese Idee könnte auch auf ein lebendiges Sein, auf einen Organismus zutreffend sein. In dieser Ansicht wird der Organismus wie eine Struktur transzendentaler Art betrachtet, 'unsichtbar' gerade wie die Ideen und die Gedanken im Geist des modellierenden Künstlers. Entlang den Bedingungen von '*nature*' und '*nurture*' – nochmal: jedes an sich notwendig, aber nicht genügend – kommt der Organismus in sein Aussehen, in Erscheinung. In dieser Ansicht ist eine Art 'Drittes', eine 'dritte' Dimension denkbar: das Wesentliche der transzendentalen Struktur daseiend in der Zeit, die nicht vom Modellierungsprozess 'produziert' wird, aber sich offenbart dank dieses Prozesses. In dieser Hinsicht kommt ein menschliches Wesen 'zur Erde': Schritt für Schritt formt es seinen Phänotypus (Form des Aussehens) und gibt in der Zeit (man könnte sagen: ununterbrochen

und 'immerwährend') Form und Gestalt zu den biologischen und anderen Bedingungen. Geistiger Plan kommt zur Erscheinung; es braucht eine ganze Biographie, um das zu machen, zu erreichen. Dieses macht einen Embryo wirklich interessant. Dann kommen die Umrisse einer Embryologie in Sicht, die in der Lage sind, Inkarnation zu entdecken mittels des Beschreibens der wahrnehmbaren Tatsachen der embryonalen Entwicklung. Mit Inkarnation ist hier nicht mehr und nicht weniger gemeint als eine zentripetale Ansicht über das menschliche Dasein: von 'Dort' entstehen, etwas von 'Dort', das 'nach Hier' kommt. Es soll klar sein, dass hier eine Ansicht gemeint wird, in welcher 'Sehen' ganz unterschiedlich ist zu der üblichen Weise des Schauens und Beobachtens der Naturwissenschaft. Ein ausführlicheres Argumentieren ist notwendig (und gibt es auch), um diese andere Weise des 'Sehens' mit einer verantwortlichen Methodenlehre zu begründen. Dieses ist zweifellos möglich. Hier genüge die Referenz auf die phänomenologischen Annäherungen, auf welche ich mich beziehe, wie sie von Denkern und Wissenschaftler wie Goethe, Husserl, Weiss und vielen anderen Leuten begründet und geübt sind (6). Ich möchte diesen Artikel mit einem Beispiel der Art des Einblickes beenden, den man gewinnen darf, wenn man embryonales (Wachstums-)Benehmen ernst nimmt und die phänomenologische Annäherung betrachtet.

### In gerade jenem Moment ...

Für die meisten Leute ist die menschliche Konzeption ein Art Anfang, ein Moment des Beginnens. Es wird gedacht, dass das befruchtete Ei durch die Verschmelzung der zwei Kerne der beteiligten Geschlechtszellen (Gameten) erzielt wird und dass der Embryo zunächst aus diesem Ei heraus wächst. In dieser Sicht des 'Auswachsens' ist die Sicht des 'Beginns' verschlossen. Mit der Konzeption fängt es an, der Rest ist Konsequenz. Dieses ist hier ausführlich besprochen worden. In dieser Ansicht sind Kinder das Resultat einer Konzeption, sie werden gebildet und können gemacht werden. Die ganze moderne Befruchtungstechnologie ist die indirekte Konsequenz dieser Ansicht und scheint sie zu bestätigen.



**Abbildung 4**  
Ikone auf einer Geburtsanzeige

Wie könnte jedoch der Prozess der Konzeption in der 'zentripetalen' Ansicht, die hier dargestellt wurde, betrachtet werden? Es würde mindestens einen zweimal so langen Artikel erfordern, um die Prozesse und die Dynamik des menschlichen Befruchtungsprozesses in einer phänomenologischen Weise (4.5) zu beschreiben. Einige Stunden lang wird eine unermessliche Polarität zwischen Samenzellen und der Eizelle zu Stande gebracht, resultierend in einem empfindlichen und labilen so genannten Anziehungs-Komplex. Während dieser Situation werden die üblichen biologischen Verhältnisse zwischen Zelle und Kern von innen heraus und tatsächlich 'ungewöhnlich' aufgehoben und werden 'unbiologische' Dimensionen erreicht. Samenzellen und Eizelle bringen eine Situation zur Erscheinung, die angedeutet werden darf als die komplette Umkehr der üblichen Verhältnisse, die in der Biologie der lebendigen Zelle beschrieben werden. Eine Situation, in der alles geschehen kann, aber nichts festgestellt wird. In jenem zärtlichen Gleichgewicht, in jenen sehr labilen Momenten spielt ja nicht die Dynamik des 'Machens', eher die Dynamik der kreativen Begegnung und des Treffens. Wenn die Phänomene dieses wechselwirkenden Geschehens sorgfältig in ihrer Geste erfahren werden – das ist tatsächlich die Grundregel der Phänomenologie – kommt eher das Bild und die Erfahrung von 'empfänglicher Konzeption' auf. Nicht nur ist die 'horizontale' Konzeption – d.h. die auf der körperlichen, materiellen Ebene der Wirklichkeit der Zellen, Kerne, Biologie, des Verschmelzens von zwei Gameten usw. – hier die zentrale Ausgabe die

geschieht, außerdem gibt es aber einen 'vertikalen' Anschluss oder ein Treffen zwischen 'Dort' und 'Hier', zwischen Geist und Stoff.

Die Konzeption, die wir erfolgreich in der Retortenbefruchtung nachahmen und manipulieren, ist nicht die 'tatsächliche' Konzeption: die Fälle auf der biologischen Ebene (möglicherweise ist es langweilig, aber hier ist das Thema wieder) sind die notwendigen aber nicht genügenden Bedingungen für eine Konzeption auf einer anderen Ebene. Sogar in vitro ist niemals ein Baby 'gemacht' worden. Konzeption als Moment, als Thema der Verbindung und des Anschlusses. Was in der Konzeption verbunden worden ist, wird im Moment des Sterbens gelöst und aufgelöst (Trennung). 'Jemand geht hin', sagen wir. Was bleibt, ist der tote Körper als Rest, verlassen von der 'Seele'. Konzeption als ein Ereignis, eine Tat des Umgekehrten: was zuvor getrennt war, wird verbunden, kommt zusammen. Wenn dieser Anschluss, dieses Verbinden erfolgreich ist, ist die 'tatsächliche' Konzeption (das Verschmelzen von Gameten und so weiter) eher eine Konsequenz als eine Ursache. Während einer Konzeption wird eine dritte Person in Erscheinung gerufen. Das ist möglich mit, nicht wegen, dem körperlichen Substrat von zwei anderen Menschen (siehe Abbildung 4). In dieser Ansicht pflanzt der Mensch sich nicht fort im Sinne von Wiederholen oder Reproduzieren. Ein Menschenwesen ist nicht reproduzierbar, mindestens wenn man Biographie als die einzig gültige Einheit des Menschenseins betrachtet (2). Wir reproduzieren uns tatsächlich **nicht** in unseren Kindern. "In gerade jenem Moment, dass ich Du war und Du warst ich" (wie der Dichter sagt), kann der 'Andere' die Gelegenheit und die Bedingungen' finden, um 'herunterzukommen', um zu verbinden. Nicht wegen der Konzeption, aber dank der Konzeption. Das Bild der Empfängnis.

### Von 'Dort' nach 'Hier'

Ist 'Verbindung in der vertikalen Richtung' das Hauptthema während der Konzeption, auch in der Dynamik und Orientierung der ganzen pränatalen Entwicklung repräsentiert das die spezifische Orientierung und 'Richtung des Daseins' die die ganze Entwicklung und auch die Geburt kennzeichnet. Sogar buchstäblich kann in dem Embryo eine Orientierung von 'Dort' zu 'Hier', von Peripherie zu Zentrum erkannt werden. Am Ende der ersten Woche der embryonalen Entwicklung wird die Einheit des Embryos, der an diesem Moment eine Art Zellhäufchen darstellt, repräsentiert als ein kleiner kugelförmiger Organismus, der noch aus einigen genetisch identischen Zellen besteht. Dann wird das Ganze aber weiter geteilt und es differenzieren sich innerhalb des Embryos zwei unterschiedliche Bevölkerungen der Zellen, es kommt zu einer Dualität. Während der ersten Tage der Entwicklung wird das befruchtete Ei (Zygote) stufenweise in immer mehr Zellen geteilt durch einen Prozess der Unterteilung (nicht Wachstum oder Größerwerden). Der Embryo wird in eine Anzahl von kleineren Zellen geteilt, gespaltet, als ob der Embryo in seine Zellen auseinanderfällt. Um den 6. Tag nach der Konzeption ist der Embryo ein kleines 'Bläschen', das 'auseinandergefallen' ist in einen äußeren Umhang (den so genannten *Trophoblast*), bestehend aus etwa hundert Zellen um einen Raum mit etwas Flüssigkeit herum, und in ein Zentrum oder 'Kern', der aus einer kleinen Anzahl von Zellen (8 bis 12) besteht, welche die Anlage des späteren so genannten 'tatsächlichen' Embryos darstellt und *Embryoblast* genannt wird. Von diesem Moment an ist ein menschlicher Organismus gebildet aus einem 'Zusatzkörper' ('Mantelkörper'), die Wand des Bläschens, den *Trophoblast*, aus dem heraus die spätere Plazenta (Mutterkuchen, korrekter 'Kinderkuchen') und Membranen (Hülle) entstehen werden, und aus einem 'Zentrumkörper', der als der 'tatsächliche' Embryo angesehen und *Embryoblast* genannt wird und woraus bei der Geburt unser 'tatsächlicher' Körper hervorkommt. Eine Einheit, zwei Körper, zwei Teile, zwei Orientierungen.

Selbstverständlich ändern und metamorphosieren jene zwei Körper noch während der pränatalen Entwicklung völlig, aber die Dualität, die anscheinend wesentlich und kennzeichnend ist für unser pränatales Dasein, bleibt immer dauernd anwesend und

während unseres ganzen pränatalen Lebens wahrnehmbar. Ob der Embryo eine Woche alt – und das 'Äußere' noch *Trophoblast* und das 'Innere' noch *Embryoblast* genannt wird – oder zwei Wochen alt – Eigenschaften und Namen haben sich in so genannten *Ektozyst* und *Entozyst* geändert – oder einige Wochen alt – jetzt *Fruchtsack* und *Embryo* – oder einige Monate alt ist – jetzt *Hüllen* (Membranen) und *Fötus* – immer wieder gibt es diese Dualität und gehen die Prozesse im Embryo von Außen zum Inneren. Z.B. in der zweiten und dritten Woche muss von diesem 'äußeren Körper' ein Strom des Bluts und der Ernährung entwickelt werden, um das Dasein des 'Zentralkörpers' zu sichern. Das erste Aussehen eines Herzens stellt die Mitte dieser ganzen Einheit an diesem Moment dar. Wenn nicht so, erhält das 'Zentrum' sich lose von seiner Peripherie und konnte sterben, wenn das in einer Abtreibung resultiert. Eine gefährliche Schwelle muss an der zweite, dritte Woche genommen werden: der Embryo kommt von einem peripheren Bestehen ('Dort') zu einem Dasein im Zentrum ('Hier'). Er kommt sozusagen mehr und mehr 'zur Erde herunter', er inkarniert tiefer in den Körper.

Die ganze Embryonalentwicklung als ein Prozess der Inkarnation? Als Einwicklung? Diese Dualität im pränatalen Dasein, diese 'Zweikörperlichkeit' muss ernst genommen werden. Unser 'Mantel', der 'Zusatzkörper', die Membranen und Plazenta sind nicht Ergänzungen oder Anhänge, wie die reguläre Embryologie und Gynäkologie das denken und anscheinend glauben! Die Dynamik des Embryos kann uns außerdem zeigen, dass der 'Zentralkörper' weiter aus dem so genannten 'Zusatzkörper' heraus (!) kommt, also sich von ihm emanzipiert in einem Prozess der Gewinnung von Unabhängigkeit und Autonomie. Wenn das so ist, dann findet bei der Geburt eine Art lösender Prozess statt und kommt ein menschliches Wesen in Erscheinung durch eine Art Sterbensprozess und stirbt ein Mensch 'aus seinem Selbst heraus'! Der ganze pränatale Prozess trägt auch die Signatur des 'Kommens', des Emanzipierens von der peripheren (spirituellen?) Dimension. Ist es nicht sinnvoll, dass in der deutschen Sprache Geburt Entbindung genannt wird? Was verbunden und eins wurde, wird entbunden und aufgelöst. Geboren werden als ein Prozess des Sterbens? Wie am Sterbebett Seele und Körper getrennt und wiedergeboren werden, könnte die Geburt als Prozess des Sterbens beschrieben werden, worin man von seinem Kontext hinwegstirbt (siehe die Erzählung *Ein unvorstellbares Dasein*, Seite 17 *Intermezzo*).



### Intermezzo: Eine Erzählung über ein unvorstellbares Dasein

Stelle dich vor: Du bist (noch) ein Fötus. 'Denkend', dass die Welt so ist, wie du diese zurzeit kennst und erfährst. Könntest du dich sonst vorstellen? Du bist gerade in dieser Welt, in dieser Wirklichkeit aufgewacht. Du bist aufgewacht, indem du deinen Sinnen öffnest. Du träumst noch. Langsam, Schritt für Schritt, wirst du dich der Welt um dich herum bewusst. Sanfte Wärme umgibt dich. Deine Erfahrung reicht nicht über einer warmen Wasserhülle hinaus. Du lebst in der Sicherheit einer weichen, nachgebenden und sanften Hülle. Es ist meistens dunkel, nur manchmal erscheint ein weiches glänzendes Licht. Vage Geräusche werden gehört. Stimmen, pulsierendes Zischen eines Herzens, Blubbern des Darmes. Herzen? Därmen? Die Sachen haben noch keinen Namen; es gibt noch keine Begriffe. Und dann denkst du - wenn man überhaupt bewusst denken kann, wenn man Fötus ist -: "So ist es, dieses ist die Welt, dies ist die Wirklichkeit, so wird mein Leben sein." Woher würdest du besseres oder anderes wissen?

Und so wirst du in diese Welt gebracht. Mit kompletter Hingabe verbindest du dich vertrauensvoll mit dem Sein dieser Welt, innerhalb dieser lebenden Umgebung der Hüllen und Plazenta. Diese bieten dir Sicherheit und Vertrauen. Da ist es, wo du Atem und Ernährung findest. In dieser Wirklichkeit bestehst du, verwurzelst du dich. Diese Hüllen sind der 'Boden' unter deinen Füßen. "Betrachte mich, wie ich an der Nabelschnur hänge, lebenslang" wie der Dichter es ausdrückt. Stelle dich vor: Du bist (noch) ein Fötus und denkst - wann es überhaupt dort und dann 'denken' gibt -, du erlebst: "Dies ist, wie es sein soll, so ist die Welt, die Wirklichkeit. Dies ist Leben, Bestehen. Dieses ist meine Wirklichkeit, meine Welt."

Und dann ...! Dann kommt ein Moment, in dem der Boden der Hüllen unter deinen Füßen zu beben beginnt und nachzugeben anfängt! Zuverlässige und sichere Anschlüsse lösen sich. Blutgefäße werden zerrissen, der Atem wird fast weggenommen! Dieser sichere Schoß der dich trug, beginnt zu verschwinden. Du wirst aus Ihrem Paradies heraus getrieben! Deine Grundlagen schwanken. Es droht Gefahr. Das Wasser, das dich bisher die ganze Zeit geschützt und getragen hat, fließt ab und verschwindet. Du wirst hinausgetrieben! Hinaus? Wohin? Gibt es eine 'Außen', ein 'Dort'? Es gab bis jetzt noch keine 'Außen', kein 'Dort'. Es ist UNVORSTELLBAR dass es eine andere Welt und Lebensweise gibt als die in den vertrauten, geborgenen Hüllen der du dich anvertraut hattest. Weiterleben? Anders leben? Wie? Du bist in Schmerz, in Bedrängnis, Du stirbst ...!

Aber dann ...! Das UNVORSTELLBARE geschieht! Am Ende eines engen, dunklen Tunnels lebst du weiter! Es IST möglich! Luft erfüllt versengend deine Lungen, aber du kannst atmen. Unbekannte Lebensart. Es gibt Licht, harte Töne, aber auch warme Hände und Arme, die dich tragen und trösten. Du kannst auch essen, es gibt Nahrung: es gibt eine warme Brust, wodurch du wieder nach Hause kommst.

Ist es nicht die gleiche Begriffbarriere, die uns daran hindert, über der Grenze unseres Todes zu schauen? Wie UNVORSTELLBAR ist es, dass wir weiter gehen und leben können, ohne die uns vertraute Welt, von der wir dachten (denken), sie sei DIE Wirklichkeit? Ohne diesen Körper? Unser Körper ist uns wie ein vertrautes und zuverlässiges Haus, ein Leben lang. Es ist die Welt, in der ich lebe und mich sicher fühle. Könnte es ein 'Irgendwie sonst', ein 'Irgendwo sonst' geben, ein Jenseits? Ein Bestehen 'dort draußen'? Das kann es nicht geben, weil es (fast) UNVORSTELLBAR ist.

Stelle dich vor: Du bist wieder Fötus, in dieser Wirklichkeit, in dieser Welt! Dann kommt der Tag, an dem du durch einen engen, dunklen Tunnel gehst und in eine andere Daseinsart hinüber geführt wirst, sodass du weiter leben kannst auf der 'anderen Seite'? Das UNVORSTELLBARE als Möglichkeit? Und wer weiß, jemand wartet dort auf dich, in dieser 'anderen' Welt. Du wirst dort, wie damals in der Schwangerschaft, wieder erwartet?

Geboren werden: aus dem Zusammenhang und der Gesamtheit unseres pränatalen Bestehens heraus sterben, von 'Dort' oder Jenseits kommend zu dem 'Hier', dem Diesseits. Sterben wie von 'Hier', vom Diesseits hinweggehen, um im 'Dort', im Jenseits geboren zu werden? Geboren werden und Sterben, Geburt und Tod, zwei Seiten, zwei Aspekte einer ähnlichen, von derselben Bewegung?

JvdW

## Schlussfolgerung

Vati, woher komme ich? Eine Unsinn-Frage in einer Dekade, in der jeder mit dem Dogma und den Artikeln des Glaubens der modernen Naturwissenschaft indoktriniert wird? Viele Kinder erhalten die Antwort, dass sie 'von den Samenzellen des Vati' oder 'aus dem Bauch der Mutti' kommen. Heutzutage machen und konstruieren wir sogar Babys, und viele Leute sind überzeugt, dass sie wissenschaftlich korrekt und objektiv denken, wenn sie die Sachen auf diese Weise angeben. In diesem Artikel werden die Umriss – oder möglicherweise sogar weniger als dies – einer Embryologie skizziert, die embryonales und pränatales Dasein rechtfertigt als menschliches Sein und Werden. Eine Embryologie, die – ebenso wie ihr naturwissenschaftliches Gegenstück – verwurzelt ist in 'objektiven' Tatsachen und Phänomenen und auf diesen basiert, aber die es letztlich übertreffen könnte. Eine Embryologie, die Sicht bietet auf menschliche Leistung, dort im stummen und stillen Dasein, wo wir unsere Biographie noch in biologischen Sätzen und Bedingungen schreiben. Wo jedoch das einzigartige Wesen, die Person (oder die Entelechie), die wir alle als menschliche Wesen auch sind, nicht aus dem Spiel heraus ist (oder 'noch nicht anwesend', wie oft gesagt wird), aber sich selbst durch jene biologischen Leistungen und Zustände der Zellen, Gene und so weiter ans Licht bringt, erringt. Eine Embryologie, die auf die Frage, die von fast jedem Kind an seine Eltern gestellt wird, schließlich antworten muss: "Gut, Du kommst vom Himmel, mein Kind. Ich machte Dich nicht, auch nicht Deine Mutter. Du bist dich selbst; Du gehörst niemanden. Gehe Deinen Weg und werde Dich selbst. Am Ende wirst Du den Weg, den Du bereits gegangen bist, vollenden, auch in Deinem biologischen Dasein. Gehe denn, bis zum letzten Moment, bis zum Punkt hinter dem letzten Satz deines Lebens, wenn es den Leuten klar werden sollte, wer wirklich die Person war, die hier gewesen war. Wenn Leute in Deiner Biographie lesen können: Ecce Homo. Schauen Sie diesen Menschen, es war dieses menschliche Wesen, diese Person, die unter uns gewesen war."

Jaap van der Wal

April 2005

November 1997 (original Holländische Version)

## Literatur (Referenzen zur Literatur sind im Text angedeutet mit Ziffern zwischen Klammern).

- 1 Blechschmidt, *Wie beginnt das menschliche Leben*, Christiana-Verlag, Stein a. Rhein, 1976
- 2 *Zit er toekomst in ons DNA? Genetische manipulatie bij plant dier en mens: een aanzet tot maatschappelijke oordeelsvorming*. Uitgave van de Werkgroep Genenmanipulatie en Oordeelsvorming, Driebergen. Onder redactie van Edith Lammerts van Bueren en Jaap van der Wal, 1993.
- 3 Wal J.C. van der, 1987, De kracht van het stille bestaan – de overlevingsstrategie van ons embryonale Zijn. In: *Strategieën van overleving*, Congresboek, Onderzoekscentrum Marginaliteit K.U. Leuven: 125–170.
- 4 Wal, J.C. van der, 1979, *Conceptie: leven door de poort van de dood*. In: Tijdschrift Jonas, nr. 17, 20 april 1979: 3–5.
- 5 Wal, J.C. van der, 1993, *Conceptie: een incarnatie door het oog van de naald*. In: Tijdschrift Jonas, nr. 8/9, 17 december 1993: 12–15.
- 6 Wilmar, F. *Vorgeburtliche Menschwerdung*, Mellinger Verlag, Stuttgart, 1979.  
König, K., *Embryologie und Weltentstehung*, Verlag Die Kommenden, Freiburg i. Br., 1966.  
Schad, W., *Die Vorgeburtlichkeit des Menschen*, Urachhaus, Stuttgart, 1982.

## Verantwortung

Jaap van der Wal. Dr. med. J.C. van der Wal. Geboren: 17. Februar 1947. Medizinstudium vollendet im Jahre 1973. Hat an mehreren Universitäten in Holland als Privatdozent für Anatomie und Embryologie gearbeitet. Im Jahre 1998 habilitierte er mit einer These über Bewegungssinn und dessen Organisation. Besondere Interessen: Embryonalentwicklung – Evolution – Genforschung – Philosophie der Wissenschaft. Die wichtigste Inspiration, was sein Bild des Menschen und der Welt anbelangt, ist die Anthroposophie von Rudolf Steiner. Er versucht eine Brücke zu schlagen zwischen Naturwissenschaft und Spiritualität mit der phänomenologischen Methode (Annäherung) von Goethe. Heute verbunden mit der Universität Maastricht, Holland.

*Ich danke Frau Anelis Aprendina vom Kientalerhof in der Schweiz und Herrn Urs Thoenen verbunden mit dem Polarity Zentrum in Zürich in der Schweiz für die Bearbeitung meines Originaltextes. Ich schulde den beiden Dank, dass sie meine unbeholfenen Sätze bearbeitet und in richtiges Deutsch gesetzt haben.*

### EMPFÄNGNIS

*Ich schenkte dir gern ein Kind.  
Nicht einfach  
die Summe  
zweier Arten Gene,  
Zufall  
im Strom der Zeit.*

*Nein ...  
ein Wunder,  
geborgen schwebend  
im Blau deines Schoßes.*

*Geworden,  
erschaffen,  
in dem Augenblick,  
da ich du war,  
und du ich warst  
und wir wurden  
der Andere.*

*JvdW*