

### Weiterleben nach dem Tod: Gedanken eines Naturwissenschaftlers

Ewald, Günter

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Ewald, G. (2008). Weiterleben nach dem Tod: Gedanken eines Naturwissenschaftlers. *Psychologie und Gesellschaftskritik*, 32(2/3), 155-164. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-325808>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Günter Ewald

## Weiterleben nach dem Tod Gedanken eines Naturwissenschaftlers

*Die gegenwärtige Hirnforschung wird oft mit einem naturalistischen Menschenbild verbunden, das den Gedanken einer ›unsterblichen Seele‹ nicht kennt. Beachtet man jedoch, dass die heutige Neurobiologie fast vollständig auf klassischer Physik beruht, so stellt sich die Frage nach dem Verhältnis von Körper und Geist völlig neu, wenn ein durch die Quantenphysik gewandeltes Weltbild zugrunde gelegt wird. Wir erläutern das allgemein ausgehend von Werner Heisenbergs Buch Ordnung der Wirklichkeit und speziell hirnbilogisch mit einem zu erwartenden chaostheoretisch begründeten Vordringen der Quantentheorie in die Neuroforschung. Die Überzeugung von einem Weiterleben nach dem Tod wird hirnbilogisch nicht widerlegt.*

*Schlüsselbegriffe: Menschenbild, Verhältnis von Körper und Geist, Quantenphysik, Heisenberg*

In 2006 schrieb der Mainzer Philosoph Thomas Metzinger in der Zeitschrift *Gehirn & Geist* einen Beitrag unter dem Titel *Der Preis der Selbsterkenntnis. Beschert uns die Hirnforschung mit einem neuen, naturalistischen Menschenbild auch das Ende der Religion?* (S. 42-49). Schon 2002 publizierte dieselbe Zeitschrift ein Gespräch mit Metzinger und Wolf Singer, Direktor am Max Planck-Institut für Hirnphysiologie in Frankfurt, in dem Metzinger sagte: »Die Vorstellung von einer unsterblichen Seele ist wissenschaftlich unhaltbar« (S. 32). Singer widersprach nicht. – Am Beispiel Metzingers wird eine Tendenz deutlich, die zwar nicht neu ist, die sich aber mit dem Herrschaftsanspruch erfolgreicher Naturwissenschaft ausstattet und die Vorstellung von einem Weiterleben nach dem Tod in das Reich der Mythen zu verbannen sucht. Eine große Menschheitstradition der Jenseitshoffnung soll als dem zeitgenössischen Denken nicht mehr zumutbar dargestellt werden.

Diese Tendenz knüpft an das Erbe der Radikalaufklärer des 18. Jahrhunderts an, denen nicht einmal de La Mettrie, mit seinem Buch *L'hom-*

*me machine* eigentlich Mitbegründer eines materialistischen Weltbildes, weit genug ging. De La Mettrie schrieb: »Das Wesen der Seele des Menschen und der Tiere ist und wird immer so unbekannt bleiben, wie das Wesen der Materie und Körper« (1764, S. 83). Er wurde verfolgt und floh über die Niederlande nach Potsdam zu Friedrich dem Großen, wo er bis zu seinem baldigen Tod blieb.

Trotz einer an maschinenhaften Modellen orientierten Vorstellung vom Menschen, die sich in den letzten 250 Jahren ausbreitete, hielt sich für viele Wissenschaftler der Vorbehalt alles Geistigen, das materiell nicht verstanden wird und Angelegenheit der ›Geisteswissenschaften‹, nicht der Naturwissenschaften ist. Man konnte religiös oder atheistisch sein, das war Anschauungssache, nicht Folgerung aus Formel und Experiment. Auch die Theologie profitierte von dieser Aufteilung in Naturwelt und Geisteswelt und konnte Konflikten mit rationaler Naturbetrachtung ausweichen.

Nun aber soll durch die Hirnforschung dieser Trennung ein Ende gesetzt werden, indem Neurobiologie auch geistige Prozesse naturwissenschaftlich erklärt. Methodisch gesehen können zwar auch naturalistisch orientierte Neurobiologen oder Neurophilosophen nicht bestreiten, dass die Hirnforschung ein Welt- oder Menschenbild weder beweisen noch widerlegen kann. Naturalismus insbesondere ist eine Weltanschauung und keine Wissenschaft, auch wenn diese Tatsache gern verschleiert wird. Dennoch glauben sich naturalistische Mediziner und Biologen argumentativ im Vorteil, weil sie den breiten Strom, den *mainstream* der Naturwissenschaft in ihre Richtung strömen sehen. – Das zu hinterfragen, soll Gegenstand unserer Überlegungen sein, und zwar sowohl im Hinblick auf den empirischen Horizont wie auf den methodischen Rahmen, in dem gegenwärtige Hirnforschung arbeitet.

Empirisch gesehen kann man ja zustimmen, dass auch geistige und religiöse Phänomene, nicht zuletzt die Frage »Leben nach dem Tod?« Gegenstand naturwissenschaftlicher Überlegungen sind. Das bedeutet aber nicht, dass sie notwendigerweise naturwissenschaftlich verstehbar – oder widerlegbar – sind. Die Nahtoderfahrungen (vgl. Ewald 2007a, 2007b) lassen das auf besondere Weise sichtbar werden. Das *Journal of Near-*

*Death Studies* widmete in 2007 breiten Raum einer heftigen, aber sachlichen neuropsychologischen Debatte über Leben nach dem Tod angesichts von Nahtoderlebnissen. Dass diese Debatte überhaupt stattfindet, ist bereits ein Schritt über das eng eingegrenzte naturalistische Menschenbild hinaus.

Kommen wir aber zu dem Kernpunkt unsere Überlegungen; er betrifft den methodischen Rahmen der Neurowissenschaften und besagt, zusammengefasst, dass gegenwärtig die Hirnforschung dadurch grundsätzlich eingeschränkt wird, dass sie die tiefen Erkenntnisse der Quantenphysik ausklammert. Sie bewegt sich ausschließlich auf dem Boden der klassischen Physik. Vom Forschungsstand her ist das verständlich, da einstweilen die Erforschung der Informationsströme zwischen den hundert Milliarden Nervenzellen eines menschlichen Gehirns mit den Instrumenten der klassischen Bioelektronik und Chemie noch in den Anfängen steckt und immense Anstrengungen erfordert. Quantenphysikalische Fragestellungen drängen sich einstweilen nicht auf. – Für den Beitrag der Hirnbiologie zum Gesamtverständnis von Gehirn, Geist und Seele kann und darf aber nicht auf die Perspektiven verzichtet werden, die ein Vordringen quantenphysikalischer Methoden in die Hirnforschung bedeuten und, noch weitergehend, das neue Weltverständnis, das durch die Quantenphysik angeregt wird.

Was sich in der Physik selbst seit mehr als hundert Jahren hinsichtlich Quantentheorie abspielt, ist zwar technisch ins öffentliche Bewusstsein eingedrungen über Atombomben, Kernkraftwerke sowie indirekt über Computertomografie und Mikroelektronik. In Biologie, Psychologie und allgemeinem Weltverständnis aber herrscht noch altes Denken vor und kommt ein Umbruch mit unabsehbarer Tragweite erst noch auf uns zu.

### Neue Ordnung der Wirklichkeit

Das sei in zwei Gedankenkreisen konkretisiert. Der erste geht von einem Buch aus, das Werner Heisenberg, einer der Pioniere der Quantenphysik (Nobelpreis 1933) Anfang der vierziger Jahre des vorigen Jahrhunderts

geschrieben hat, das aber erst 1989 publiziert wurde und wenig bekannt ist. Es trägt den Titel *Ordnung der Wirklichkeit*.

Zeitgeschichtlich scheint es nicht überflüssig zu erwähnen, dass viele ausländische und emigrierte deutsche Kollegen Heisenberg verübelten, dass er in Hitler-Deutschland blieb und seit 1939 an einem Uranprojekt mitarbeitete, das 1942 zur Erkenntnis führte, dass man eine Atombombe bauen kann. Heisenberg äußerte sich in dieser Zeit über mögliche schreckliche Folgen, betrachtete es aber als verfrühte »Phantasterei«, an eine Realisierung in absehbarer Zukunft zu denken – was sich für Deutschland als richtig erwies. Heisenbergs Buch *Ordnung der Wirklichkeit*, in der Piper-Veröffentlichung als »eine Art erkenntnistheoretisches Schlüsselwerk Heisenbergs« bezeichnet (Heisenberg, 1989, S. 8), kann als positiver Kontrapunkt zum destruktiven und ideologisierten Denken seines Umfeldes angesehen und gewürdigt werden.

Was aber beinhaltet die neue *Ordnung der Wirklichkeit* im Sinne von Heisenberg? In der alten Ordnung ging man von der ›toten‹ Materie als unterster Schicht aus. In dieser bilden sich Strukturen der Chemie als nächst höhere Schicht, darüber die ›lebende‹ Materie des Organischen in der Biologie, mit fortschreitender Komplexität bis zum Geistigen des Menschen. Die alte Ordnung des Wirklichen ist also auf das Stoffliche gegründet, das mit Hilfe von Kräften, die in ihm wirken, die höher organisierte, belebte Welt hervorbringt.

Hierbei blieben grundlegende Fragen offen. Schon Newton rätselte, wie wohl Gravitation durch den leeren Raum hindurch wirken konnte. Und Elektrizität passte auch nicht so recht in rein mechanistische Vorstellungen; ihre Bearbeitung deutete an, dass etwas Neues im Schwange ist.

Dieses Neue war dann radikal, indem es mit der Vorstellung des Stofflichen brach und damit der alten Ordnung die Grundlage entzog. ›Materie‹ im herkömmlichen Sinn gibt es bei genauerer Betrachtung überhaupt nicht. Das scheint zunächst den ganz elementaren Erfahrungen des Alltags und eines ›gesunden‹ Menschenverstandes zu widersprechen. Es bedarf also der Erläuterung, wobei wir ›genauer hinschauen‹ müssen. Nehmen wir einen gewöhnlichen Metallspiegel, ein Stück Me-

tallblech, das so glatt poliert ist, dass es richtig spiegelt und man auch mit der Hand darüber streichen und fühlen kann, wie glatt er ist. Schauen wir aber in dem Sinne ›genauer‹ hin, dass wir den Spiegel unter einem Mikroskop betrachten, so zeigt er sich als unebenes Gebilde. Benutzen wir gar ein Elektronenmikroskop, so enthüllt sich ein bewegtes System von Atomkernen und Elektronen. Denkt man sich ein Elektron weiter vergrößert, so verliert es allmählich seine Konturen, es ist, im Jargon der Physiker gesprochen, »über seine Bahn verschmiert«, ein Quantenzustand, wie man sagt.

Hier kommen wir in den Bereich, in dem sich das Stoffliche auflöst, ersetzt wird durch Schwingungszustände, die aber nicht wie Wasserwellen oder Schallwellen Schwingungen in der Materie Wasser oder Luft darstellen, denn die materiellen Teilchen selbst sind ja Gebilde, die schwingen. Auch die Suche nach einem »Äther«, einem »feinstofflichen Medium«, das Träger der Schwingungen ist, erwies sich als sinnlos. Der Raum selbst birgt potenzielle Strukturen. Und es bedeutet eine weitere Steigerung des Dramas, dass die potenziellen Strukturen sich je nach Fragestellung, je nach Experiment, in verschiedener Realisierung zeigen, entweder wellenförmig – mit kleinsten Schwingungseinheiten, Quanten genannt – oder teilchenhaft, korpuskelartig, und das jeweils mit einer Wahrscheinlichkeit behaftet. Unsere Sinne betasten die Oberfläche des glatten Spiegels, nehmen in notwendig grober Weise das Materielle, Stoffliche wahr. Eine tiefere Durchdringung offenbart jedoch anschaulich nicht mehr fassbare, abstrakt mit Wahrscheinlichkeitsgesetzen beschriebene Zustände, gleichgültig, ob es sich um Stoffliches, Licht oder Anziehungskräfte handelt. Es gibt, wie Heisenberg schreibt, »gesetzmäßige Zusammenhänge«, die wir »erfahren können und zu deren Beschreibung wir gelegentlich Wörter wie Stoff oder Materie verwenden« (Heisenberg, 1989, S. 55).

Andere Quantenzustände wiederum erweisen sich als chemische Bindungen. Chemie hat also Wurzeln unmittelbar im Quantenkosmos und ist nicht nur im klassischen Sinn erweiterte Physik. Das gilt erst recht für biologische Funktionen, die nur teilweise über klassisch physikalische oder chemische Strukturen beschrieben werden können. Zweifelhaft ist

sogar, ob sie sämtlich als realisierte Möglichkeiten der Quantenwirklichkeit beschreibbar sind oder schon über diese hinausweisen. Dabei wird die Verflechtung von Seiendem und Subjektivität immer enger, je mehr wir in die Bezirke des Geistigen vordringen. Diese Verflechtung gibt die Stufung in der Wirklichkeitsordnung von Heisenberg an. »Die Ordnung der Wirklichkeit, die wir suchen«, so schreibt er, »soll vom Objektiven zum Subjektiven aufsteigen« (Heisenberg, 1989, S. 57). Damit ist gemeint, »dass in immer steigendem Maße das Erkenntnisverfahren, das uns von der Wirklichkeit Kunde gibt, selbst ein Bestandteil der Zusammenhänge bildet, die den betreffenden Bereich ausmachen« (ebd., S. 58).

Unterste Schicht der Wirklichkeit sind also die ›objektiven‹, subjektunabhängigen Gesetze, wie sie prototypisch die klassische Physik aufstellt. Schon bei der quantenphysikalischen Analyse von Materie beginnt die Rolle des Beobachters relevant zu werden, und das steigert sich in den höheren Schichten der Wirklichkeit.

So erscheinen auch das Lebendige und das Geistige als Realisierungen der Potenzialität des Seins, die sich dem Bewusstsein erschließen. Wie weit dabei das Instrumentarium der Quantenphysik als Beschreibungsform in die höheren Seinsschichten hinauf ausreicht, ist offen. Quantenphysik weist über sich selbst hinaus, hat ein Umdenken im Wirklichkeitsverständnis angestoßen, das naturwissenschaftlich und philosophisch eine neue kosmische Ordnung impliziert. Die Unmittelbarkeit des Seins als Realisierung von Potenzialität ist in ihrer Fülle und ihrem Horizont nicht hoch genug einzuschätzen. Heisenberg geht so weit, dass er schreibt: »Freilich wird, wie weit das Denken auch dringen mag, stets das Gefühl übrig bleiben, dass es jenseits des Erforschten noch andere Zusammenhänge gebe, die sich der sprachlichen Formulierung entziehen und deren Geltungsbereich jeweils mit dem Verständnis eines neuen Bezirks der Wirklichkeit noch einen Schritt weiter hinausgeschoben wird in das undurchdringliche Dunkel, das hinter der durch die Sprache formulierten Gedanken liegt« (1989, S. 44).

Man wäre versucht, hier unmittelbar mit den Erfahrungen vieler Nahtodbetroffener anzuknüpfen, die sich einer sprachlichen Formulierung entziehen und jenseits des Erforschten aller Wissenschaften liegen.

Aber gehen wir einen Schritt zurück zu den Versuchen der Hirnbiologie, Nahtoderfahrungen in den Vokabeln der klassischen Neurobiologie zu erklären. Hier ist zunächst festzustellen, dass im Sinne von Heisenberg die Ergebnisse der Hirnbiologie auf der untersten Stufe der Wirklichkeit anzusiedeln sind. Die Hirnbiologie in ihrer heutigen Form beruht auf klassischer Physik, auf herkömmlichem Studium von Hirnströmen, physikalisch-chemischen Vorgängen an den Synapsen und am Computerwesen orientierten Strukturmodellen. Das tut ihren großen Leistungen keinen Abbruch, mahnt aber zur Vorsicht, wenn es darum geht, wie tief sie in Fragen des Geistigen und erst recht spiritueller und transzendenter Vorgänge einzudringen vermag.

### Quantenphysik in der Hirnforschung

Ziehen wir nun in den großen Kreis der neuen Wirklichkeitsordnung nach Heisenberg einen zweiten Kreis etwas enger und fragen nach den Aussichten, dass die Hirnbiologie angesichts der allgemeinen Bedeutung quantenphysikalischen Denkens möglichst bald entsprechende Methoden einbezieht. Bisherige Ansätze, etwa die des großen Hirnbiologen des 20. Jahrhunderts und Nobelpreisträgers John Eccles (Eccles, 1996) oder des amerikanischen Physikers und Neuroforschers Henry Stapp (Stapp, 2003) haben sich nicht als sehr ergiebig erwiesen. Das haben der Schweizer Physiker Klaus Hepp und der kalifornische Neuroforscher Christof Koch in der Zeitschrift ›Nature‹ dargelegt (Hepp & Koch, 2006). Koch, der in seinem Buch *Bewusstsein des Menschen – ein neurobiologisches Rätsel* Sympathien mit der Vorstellung von einer unsterblichen Seele andeutet (Koch, 2004, S. 5, Fußnote 6), zeigt sich jedoch folgender Möglichkeit gegenüber aufgeschlossen (vgl. Ewald, 2008; 2006, S. 77ff.): Der zu Beginn bereits genannte Frankfurter Hirnphysiologe Wolf Singer hat zusammen mit dem amerikanischen Neuroforscher Charles Gray bereits in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts durch elektroenzephalographische Beobachtungen entdeckt, dass ganze Bündel von Nervenzellen des Gehirns im Bereich von 40-80 Hertz synchrone Schwingungen tragen und ein orchesterartiges Zusammenspiel verschiedener Hirnregio-



nen erzeugen (vgl. Singer, 2005). Analysiert man diese Hirnphänomene mathematisch, stößt man auf so genannte nichtlineare Probleme. Dabei ist aber mit einer großen Anzahl von ›chaotischen Attraktoren‹ zu rechnen, das sind Zielmengen von Geschehensabläufen, die sich asymptotisch den Attraktoren annähern. Welches Ziel effektiv ausgewählt wird, kann durch eine winzige äußere Ursache entschieden werden. Man spricht von einem »Schmetterlingseffekt« in Anlehnung an den ersten chaotischen Attraktor, den man in der Wetterkunde entdeckte. Der Flügelschlag eines Schmetterlings kann eine Luftbewegung erzeugen, die einen Orkan auslöst. Im Gehirn können solche auslösenden Momente bis in den Quantenbereich hinunterführen und eine Öffnung des Hirngeschehens für die quantenphysikalische Potenzialität des uns in seiner Tiefe verborgenen Seins in besonderer Weise herstellen.

### Fazit

Was, so fragen wir abschließend, ist das Fazit unserer Überlegungen für das Thema »Leben nach dem Tod«? Dass im Tod unser Körper stofflich gesehen verfällt, wird durch die Quantenphysik nicht in Frage gestellt. Aber anders als in der naturalistischen Weltanschauung zerfällt in der veränderten Sicht nicht notwendigerweise alles, was mit Seele oder Geist zu tun hat, weil es nicht ausschließlich als Bewegung des Stofflichen aufgefasst wird. Unsere geistige Existenz, das ›Heilige in uns‹, ist zwar in unserem körperlichen Sein herangewachsen und eng mit unserer Biografie und den sozialen Beziehungen verflochten. Wir brauchen aber nicht einen Platonischen oder cartesianischen Dualismus, um die unsterbliche Seele als Jenseits alles Körperlichen, in geisteswissenschaftlichen Kategorien als beständig gegenüber dem körperlichen Sterben sozusagen zu »retten«. »Geist«, »Seele«, »Materie« sind Sprechweisen im Rahmen eines universalen Weltverständnisses. Wir benutzen diese Sprechweisen, um gezielt gestellte Fragen zu beantworten. Sie können aber nicht die ungeheure Wirklichkeit erfassen, die sich im Aufstieg vom Objektiv-Naturgesetzlichen zur unverwechselbaren Subjektivität des Individuums spiegelt. Das Individuum findet in der tiefen Potenzialität alles Seienden

eine unerschöpfliche Quelle zukünftiger Existenz. Es erscheint als eine im Sinne der Heisenbergschen Wirklichkeitsordnung sinnvolle Annahme, dass wir im Tod ein ›Heiligtum‹ betreten, in dem das ›Heilige in uns‹ seine neue Bestimmung findet. – Nahtodberichte lassen uns etwas von dieser neuen Bestimmung ahnen. Wenn wir mit Heisenberg aufhören, das Stoffliche als Grundlage alles Seins zu betrachten, stellt sich die Frage nach dem Verhältnis von Leib und Seele ganz neu und öffnet sich uns ein neues Weltverständnis, in dem Leben nach dem Tod oder unsterbliche Seele als ›natürlich‹ angesehen werden kann.

### ► Literatur

- De La Mettrie, Julien Offray (1764). *Oeuvres philosophique de Monsieur de La Mettrie*, Amsterdam, MDCCLXIV, tome premier, Traité de l'âme.
- Eccles, John C. (1996). *Wie das Selbst sein Gehirn steuert*. München: Piper.
- Ewald, Günter (2006). *Gehirn, Seele und Computer. Der Mensch im Quantenzeitalter*. Darmstadt: WBG.
- Ewald, Günter (2007a). *Nahtoderfahrungen – Hinweise auf ein Leben nach dem Tod?* Stuttgart: Grünewald.
- Ewald, Günter (2007b). Nahtoderfahrung und Transdifferenz. *Psychologie & Gesellschaftskritik*, 31 (2/3), 185-204.
- Ewald, Günter (2008). *Hirnforschung und Quantenphysik. Kommt die moderne Neurobiologie angesichts der Fülle ungelöster Probleme auf Dauer ohne die Quantenphysik aus?* Online-Publikation: <http://www.psychophysik.com/html/re020-quantenphysik-hirnforsch.html> (Stand: Juli 2008).
- Heisenberg, Werner (1989). *Ordnung der Wirklichkeit*. München: Piper.
- Hepp, Klaus & Koch, Christof (2006). Quantum Mechanics in the Brain. *Nature* 440, 611-612.
- Koch, Christof (2004). *Bewusstsein – ein neurobiologisches Rätsel*. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag.
- Metzinger, Thomas & Singer, Wolf (2002). »Ein Frontalangriff auf unser Selbstverständnis und unsere Menschenwürde«. Gehirn&Geist diskutiert mit Max-Planck-Direktor Wolf Singer und dem Philosophen Thomas Metzinger. *Geist & Gehirn* 4, 32-35.

Metzinger, Thomas (2006). Der Preis der Selbsterkenntnis. Beschert uns die Hirnforschung mit einem neuen, naturalistischen Menschenbild auch das Ende der Religion? *Geist & Gehirn* 7-8, 42-49.

Singer, Wolf (2005). Das Gehirn – ein Orchester ohne Dirigent. *Max Planck Forschung* 2, 15-18.

Stapp, Henry P. (2003). *Mind, Matter, and Quantum Mechanics*. Berlin: Springer.