

Hans Driesch, der Vitalist Zwischen Biologie, Philosophie und Parapsychologie

STEPHAN KRALL¹

Zusammenfassung – Hans Driesch (1867-1941) war vielleicht kein außergewöhnlicher Mensch in dem Sinne, in dem seine Zeitgenossen Max Planck (1858-1947) oder Albert Einstein (1879-1955) dies waren, aber er war ein besonderer Mensch. Wissenschaft war sein Leben und der Vitalismus als Idee und Philosophie seine Passion. Er wollte sich nicht in den Vordergrund drängen und war bereit, alle seine Thesen auch wieder zu hinterfragen oder hinterfragen zu lassen. Er entwickelte sich vom Biologen und Experimentator zum Philosophen, als den er sich während des Hauptteils seiner wissenschaftlichen Laufbahn verstand. Driesch hat das aber nie als Wechsel des Faches begriffen, sondern als die Verfolgung einer Idee mit anderen Mitteln. In diesem Beitrag geht es um den Menschen Driesch, um den Biologen Driesch und auch um den Philosophen und Parapsychologen Driesch. Aber hauptsächlich geht es um seine Idee des Vitalismus und die Entelechie als wirkendes Agens.

Schlüsselbegriffe: Hans Driesch – Biologie – Entelechie – Evolution – Vitalismus – Philosophie – Parapsychologie

Hans Driesch, the Vitalist Between Biology, Philosophy and Parapsychology

Abstract – Hans Driesch (1867-1941) may not have been a truly exceptional human being on a par with his contemporaries, Max Planck (1858-1947) or Albert Einstein (1879-1955). But he was a very special individual nonetheless. Science was his life, and vitalism as an idea and a philosophy were his passion. He never wanted to put himself to the fore, and he was always ready to question his own views or have them questioned by others. From being a biologist and an experimentalist he gradually evolved into a philosopher, which after all he considered himself throughout most of his academic career. To Driesch this was not a change from one discipline to a different one, but rather following up the same idea by other means. This paper will be about Driesch the human being, about Driesch the philosopher, and about Driesch the parapsychologist. Primarily, however, it will be about his basic idea of vitalism and entelechy as an active principle.

Keywords: – Hans Driesch – biology – entelechy – evolution – vitalism – philosophy – parapsychology

1 Dr. Stephan Krall studierte Biologie in Hamburg und promovierte an der Humboldt Universität Berlin. Seit 1981 arbeitet er in der Entwicklungszusammenarbeit, acht Jahre davon in Westafrika. Er leitete verschiedene überregionale Projekte und ist heute Leiter des Kompetenzzentrums Agrarproduktion und Ressourcennutzung der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Leben und Mensch

Hans Driesch war eigentlich ein echter Hamburger Junge, wurde aber in Kreuznach geboren, da seine Mutter bei der Geburt bereits Anfang Vierzig war und ihr Mann nicht wollte, dass sie das Kind im rauen Hamburger Klima zur Welt bringt (Wenzl, 1951). Der Vater verstarb aber bereits zwei Jahre später mit 38 an den Blattern. Das Geschäft des Vaters, Gold- und Silberwaren, führte die Mutter mit Hilfe eines Geschäftsführer weiter, und so verlebte Driesch eine wohlbehütete Kindheit. Er ging erst auf eine Privatschule und dann auf das in Hamburg berühmte, altherwürdige, bereits 1529 gegründete Johanneum, das es noch heute gibt. Er war kein Musterschüler, lernte aber neue und vor allem alte Sprachen, und nahm das, was ihn interessierte, schnell auf. Nicht zuletzt deshalb wurde er beim Abitur als bester Schüler seines Jahrgangs ausgezeichnet. Er entschied sich für die Naturwissenschaften, da seine Mutter eine begeisterte Vogelliebhaberin war, und zuhause bereits Volieren, Terrarien und Aquarien standen.

Er studierte die ersten beiden Semester in Freiburg bei dem bekannten Biologen August Weismann (1834-1914) Zoologie, wechselte dann zu dem damals berühmten Ernst Haeckel (1834-1919), der die Evolutionstheorie von Darwin in Deutschland vertrat und weiterentwickelte, an die Universität Jena. Bei Haeckel promovierte er auch über Hydroidpolypen. Mit ihm überwarf sich Driesch später, als er bereits in Neapel forschte, wegen seiner Kritik an der Evolutionstheorie (Driesch, 1951).

Nach dem Studium ging Driesch zusammen mit seinem Freund Curt Herbst, den er im Studium kennen gelernt hatte, für experimentelle Forschungen u. a. nach Triest, schon bald aber an die berühmte von Anton Dohrn (1849-1909) gegründete zoologische Station in Neapel, wo die beiden jahrelang mit Unterbrechungen forschten. Durch den Verkauf des väterlichen Geschäftes nach dem Tod seiner Mutter verfügte Driesch über ein erhebliches Vermögen, das ihm die Existenz als Privatgelehrter ermöglichte.

Unterbrochen wurde die Forschung immer wieder von Reisen, darunter eine ausgedehnte zusammen mit seinem Freund Herbst nach Indien, wo die beiden bereits vorher gemeinsam gewesen waren. Reisen jedweder Art, dienstliche und private, u. a. nach Russland, Ägypten, China, Argentinien und die USA prägten das ganze Leben Drieschs und später auch seiner Frau. Er wurde dadurch zu einem toleranten Kosmopoliten, der glaubte, dass Wissenschaftler durch ihre weltumspannende Verbundenheit zu einer friedlichen Welt beitragen können. Diese Hoffnung wurde bei Driesch zweimal auf das Bitterste enttäuscht, durch den ersten und vor allem den zweiten Weltkrieg mit der Naziherrschaft. Driesch stand als Pazifist und Mitglied der Liga für Menschenrechte beiden Kriegen ablehnend gegenüber und verachtete vor allem die Nazis mit ihrer Kulturlosigkeit, Rassentheorie und Judenfeindlichkeit, wie man in seiner bereits zwischen 1938 und 1940 geschriebenen, aber erst nach seinem Tode veröffentlichten Autobiographie an vielen Stellen lesen kann (Driesch, 1951): „Die rassistisch bedingten Verschie-

denheiten sind, körperlich wie geistig, doch von ganz geringer Bedeutung gegenüber dem allem Menschentum Gemeinsamen“; „Bei den scheußlichen Judenprogromen des Winters 1938 hatte ganz und gar nicht die ‚Volksseele‘ gegenüber den Juden ‚gekocht‘. Das Pogrom war befohlen worden“, aber „wer zu laut seinen Unwillen über diese oder andere unsagbare Gemeinheiten äußerte, lernte sofort das Konzentrationslager kennen“.

Driesch meinte eigentlich seine Bestimmung als Privatgelehrter gefunden zu haben, aber das änderte sich, als er für die Jahre 1907 und 1908 von der schottischen Universität Aberdeen als Gifford Lecturer ausersehen und eingeladen wurde, 20 Vorträge zu halten. Diese Vorträge wurden noch im selben Jahr, in dem sie gehalten wurden, auf Englisch unter dem Titel *Philosophy of the Organism* in zwei Bänden veröffentlicht und kurz darauf auch auf Deutsch (Driesch, 1921). Diese Lesungen brachten Driesch auf den Geschmack für die Lehre, und so nahm er den Rat verschiedener Professoren an, sich zu habilitieren, was er an der Universität Heidelberg tat.

Im Jahr 1919, inzwischen hatte sich Driesch zum Philosophen weiterentwickelt, nahm er einen Ruf an die Universität Köln an. Bereits 1921 erhielt er einen weiteren Ruf an die Universität Leipzig, den er aus unterschiedlichen Gründen annahm. Er setzte sich dabei u. a. gegen Edmund Husserl (1859-1938) durch, der letzten Endes aber der einflussreichere Philosoph werden sollte. Dort lehrte Driesch im Fach Philosophie bis zu seiner vorzeitigen „Emeritierung“ 1933 durch die Nazis, die mit der Begründung ausgesprochen wurde, dass er sich bereits früher für Pazifisten und Juden eingesetzt hatte. Enttäuscht und tief getroffen zog er sich immer mehr zurück und starb 1941 an den Folgen eines Schlaganfalls, obwohl er sein ganzes Leben lang durch ausgeprägte Gesundheit ausgezeichnet war. Zu seinen Schülern gehörten so unterschiedliche Personen wie Norbert Elias (1897-1990), Erich Fromm (1900-1980), Helmut Schelsky (1912-1984) und Ernst Jünger (1895-1998).

Die biologischen Forschungen

Zwanzig Jahre seines Lebens verbrachte Driesch als Forscher, die meiste Zeit davon an der biologischen Forschungsstation in Neapel, zusammen mit seinem lebenslangen Freund und Kollegen Kurt Herbst, der an ähnlichen, teils komplementären Themen forschte. Driesch arbeitete vor allem über die Entwicklung von Seeigeleiern und -larven, aber auch anderen Meeresorganismen. Er fand heraus, dass in frühen Zellteilungsstadien, wenn man diese Zellen trennt, sich doch aus den getrennten Zellen jeweils wieder ganze, wenn auch kleinere Seeigel entwickeln. Das galt für die ersten zwei oder vier Furchungszellen, aber funktionierte auch noch mit den ersten 8, 16 und 32 Zellen. Damit sah Driesch die Zellen in ihrer prospektiven Bedeutung nicht als konstant an, sondern als variabel. Er schuf deshalb den Begriff der prospektiven Potenz, die in einer Zelle steckt, aus der sich dann erst ihr mögliches Schicksal entwickelt.

Diese Forschung führte er auch an sich entwickelnden Larven durch und fand, dass sich auch in den „Elementarorganen“, z. B. im Ektoderm und Endoderm eine prospektive Potenz finden lässt, also bei Teilung eine komplette Neuentwicklung. Er fand es erstaunlich, dass auch bei Teilung des Keimes „Normales“ erreicht wird, obwohl das „Normale“ zuvor noch gar nicht da war. Ähnliche Versuche unternahm Driesch auch zu Fragen der Regeneration bei Hydroidpolyphen, über die er auch seine Dissertation schrieb. Aber auch bei Einzellern, wie dem Protozoon Stentor, konnten diese Vorgänge beobachtet werden, denn hier werden nicht Zellen getrennt, die sich dann regenerieren, sondern eine einzige Zelle wird geteilt, die sich regeneriert.

Driesch nannte dann ein Gebilde, das aus Teilen gleicher prospektiver Potenz besteht, ein „äquipotenzielles System“, wobei er zwischen „indeterminiert-singulär-äquipotenziellen Systemen“ und „komplex-äquipotenziellen Systemen“ unterschied, worauf aber hier nicht eingegangen werden soll. Da diese Systeme sich auf ein sich harmonisch entwickelndes Ganzes bezogen, nannte er sie letztendlich „harmonisch-äquipotenzielle Systeme“ (Driesch, 1905).

Die Entwicklung vitalistischer Ideen

Drieschs Experimente an Seeigeleiern und -larven, sowie seine Formulierung „harmonisch-äquipotenzieller Systeme“ machten ihn nachdenklich, wieso sich ein Organismus zu einem komplexen Gebilde gestaltet, auch wenn man ihn in der Embryonalentwicklung immer wieder stört. Er fragte sich, ob es dafür einen Plan gibt, der jenseits der damals allerdings noch nicht gut erforschten Gene liegt, oder ob dieser Faktor E, wie er ihn nannte, „maschinell“ erklärt werden kann, ob also das Leben nur eine Maschine sei, und dieser Faktor innerhalb des Lebens zu suchen ist. Da man aber z. B. Seeigelkeime im frühen Stadium teilen kann, und sie sich wieder zu ganzen Organismen entwickeln, oder bei der Regeneration, z. B. der beliebigen Teilung eines Regenwurms immer wieder ganze Regenwürmer entstehen, müsste dieser Faktor auch beliebig klein und fast unendlich gedacht werden, was Driesch absurd vorkam, für heutige Genetiker aber im Sinne des genetischen Codes selbstverständlich ist. Für Driesch wurde deshalb der Begriff des Lebens als Maschine unsinnig, und somit musste der Faktor E etwas anderes sein, das auch nicht im Inneren des Organismus oder der Zelle liegt, sondern als ein Naturfaktor *sui generis* gedacht werden muss, als etwas, das neben dem aus Physik und Chemie Bekannten als neue elementare Sondereinheit tritt. Er nannte diesen Faktor E „Entelechie“ (Driesch, 1905). Er wollte damit zwar einerseits an Aristoteles, der den Begriff geprägt hatte, erinnern, ihn aber mit neuem Inhalt füllen. Der Begriff *entelecheia* (ἐντελέχεια) bedeutet so viel wie, sein Ziel (Telos) in sich selbst zu haben. Unter bestimmten Voraussetzungen würde auf ein angebbares Ziel hin eine Raum-Zeit-Gestalt verwirklicht. Dieser Vorgang sei zwar unverständlich, aber nicht als übernatürlich zu deuten (Driesch, 1921).

Aber es ging auch generell um die Frage, ob Leben einfach nur analog zu einer Maschine gedacht werden kann, oder ob Leben eine Qualität hat, die grundsätzlich von unbelebter Materie unterschieden ist. Am Beispiel des Reiz-Reaktionsmusters machte Driesch erneut die Autonomie des Lebens fest. Die Individualität mit der viele Organismen auf Reize reagieren könnten, schliesse einen „Maschinencharakter“, also reine Kausalität, aus. Das Reaktionsbestimmende bei Handlungen sei eine Art der Entelechie, die er aber zur Unterscheidung „Psychoid“ oder „Seelenfeld“ nannte und ins Innere des Organismus verlegte, während die formbildende Entelechie von außen wirkt.

Die Hypothese, dass es diesen Naturfaktor gibt, nannte Driesch *Vitalismus*. Der Vitalismus sagt aus, dass es in der Natur auch Ganzheits- und Finalgesetze gibt, also nicht nur rein kausale Zusammenhänge. Diese Annahme, dass es in der Natur eine Teleologie gibt, deren Gesetze Ausdruck von Ideen sind, ist für Driesch nicht unverständlicher als eine sinnfreie Natur, in der es nur Resultanten nach Elementargesetzen gibt. Er stellte die Finalität der Kausalität gleichberechtigt gegenüber.

Driesch nahm die Entelechie als einen von außen auf die Materie wirkendem Faktor an, womit er sich dem Vorwurf der Transzendenz aussetzte. Deswegen gab es andere biologische Theoretiker, wie Richard Woltereck (1877-1944), die eher eine immanente, von innen heraus wirkende Potenzialität annahmen. Ludwig von Bertalanffy (1901-1972) wiederum war noch vorsichtiger und gab zu bedenken, ob diese ganzheitlichen Faktoren nicht eventuell doch auf unbekannte physikalische Gesetze zurückgehen. Darauf komme ich später bei der Erörterung der Protyposis zurück.

Wenn aber, so Driesch, die Entelechie für das zweckmäßige, sinnhafte Funktionieren und Reagieren und damit für die Ermöglichung des eigentlichen Lebens verantwortlich ist, dann bewirkt sie auch fühlende, erlebensfähige Wesen. Damit wird der Entelechie auch eine seelenartige Wesenheit zuerkannt, da es in ihr in gewisser Weise eine „Intelligenz“ gibt, weil sie das „Lebensproblem“ in so wunderbarer Weise löst.

Driesch hat, wie oben bereits ausgeführt, unterschieden zwischen der Entelechie, die für die morphologische Entwicklung verantwortlich ist, und dem Psychoid, wenn es um Instinkte und sinnvolle Verhaltens- und Handlungsweisen ging, also Aktionen und Reaktionen der Lebewesen meinte. Gedacht war dabei aber sicherlich nicht an zwei verschiedene Schichten, wie auch Sheldrake, der sich auf Driesch beruft, und auf den ich später komme, unter den verschiedenen morphischen Feldern im Grunde dasselbe versteht. Diese von Driesch postulierte psychoide „Intelligenz“ gilt auch für niedere Organismen wie Amöben und ebenso auch für Pflanzen.

Eine Schlüsselfrage ist natürlich einerseits die nach dem Wesen der Entelechie, aber vor allem auch nach dem Wirkmechanismus. Zu Zeiten Drieschs gab es zwar schon die Quanten-

physik, und Heisenberg lehrte ebenfalls an der Universität Leipzig, an die er 1927 mit nur 26 Jahren als Professor berufen worden war und 1932 den Nobelpreis für Physik erhielt. Driesch bezog die Quantenphysik aber nicht wesentlich in seine Theorie ein. Die Entwicklung der Genetik und die Entdeckung des Doppelhelixcharakters der DNS erfolgten erst nach Drieschs Tod (Watson, 1969).

Driesch nahm für die Entelechie zwei mögliche Wirkmechanismen an. Die *Suspensionshypothese* besagt, dass im lebenden Organismus durch die Entelechie ein nach den Gesetzen der Physik fälliger Energieumsatz zeitweise nach Bedarf aufgehoben werden kann, um dann durch die so steuernde Entelechie wieder freigegeben zu werden. Die Steuerung bestünde dann nur in einer negativen, hemmenden Wirkung. Das Pendel würde sozusagen im höchsten Punkt kurz daran gehindert werden, seine potenzielle Energie wieder in kinetische zu verwandeln, so als ob jemand „halt“ rufe würde. Die zweite Möglichkeit nannte Driesch die *realisierten Bedingungsbedingungen*. Damit meinte Driesch bildlich, dass ein Körper auf einer Fläche nur bestimmte Bahnen nehmen könnte, dass also die Entelechie bewirkt, dass ein organisches Teilchen Bahnen nicht beschreiben könnte, die es unter gleichen Energieverhältnissen sonst beschrieben hätte. Das erinnert sehr an Conrad Hal Waddingtons (1905-1975) Chreoden (Waddington, 1966; Slack & Jonathan, 2002). Die Entelechie lässt also Kräfte wirksam werden, die die Teilchen zur Abweichung von der physikalischen Bahn veranlassen, und die, um keinen Energieverbrauch zu beanspruchen, je senkrecht zur Bahn gedacht werden müssten. Und Bahnen, die in der Physik als rein virtuell gelten, könnten durch die Entelechie real werden.

Der berühmte Physiker Pascual Jordan (1902-1980), der im Gegensatz zu Driesch ein überzeugter Nazi und Mitglied der NSDAP war, nahm an, dass gerade in der Indeterminiertheit in der Mikrophysik eine Brücke zur Lösung des Lebensproblems gesehen werden könne; dass dort, wo es gar keine Maschine im klassischen Sinne mehr geben kann, der Raum für die Einschaltungsmöglichkeit einer Entelechie gegeben sei (Jordan, 1943). Aber in diese Richtung hat Driesch nicht gedacht, darin wird aber in der Tat, wie weiter unten ausgeführt ist, eine Lösungsmöglichkeit für die Spezifität von Leben gegenüber unbelebter Natur gesehen.

Drieschs Philosophie

Die Philosophie Drieschs, die er vor allem in seinen beiden philosophischen Hauptwerken „Ordnungslehre“ (Driesch, 1912) und „Wirklichkeitslehre“ (Driesch, 1917) vorlegte, hatte letztendlich keinen Nachhall in der philosophischen Geschichte und fand auch zu Lebzeiten Drieschs kaum Anhänger. Driesch sah seinen Vitalismus und die Entelechie als eine Naturphilosophie an, und wies ausdrücklich darauf hin, dass es sich nicht um biologische Forschung handelt (Driesch, 1928). Aber er versuchte immer, die Philosophie wissenschaftlich zu betrei-

ben, weil er die Wissenschaft und ihre Methoden als die Grundlage für Erkenntnisgewinn ansah. Allerdings war er sich bewusst, dass seine philosophischen Aussagen nicht beweisbar sind und sich einer (Er)Forschung entziehen. Deshalb weist er immer wieder darauf hin, dass es auch anders sein könne, als er annimmt. Hypothetisches muss immer als solches gekennzeichnet werden, hat er oft betont.

In der *Ordnungslehre* geht Driesch auf die Welt, wie sie sich uns darstellt, ein und erörtert, ob wir damit die Wirklichkeit erfassen, wie das die meisten Menschen annehmen. Er stellt fest, dass wir allzu oft Täuschungen unterliegen und die Welt anders sei, als sie uns erscheine. Er beschäftigt sich mit dem „Erscheinen“ der Welt im Gegensatz zur ihrem „An-sich-sein“. Es müsse alles bezweifelt werden, was bisher als gesicherte philosophische Erkenntnis galt. Es bliebe nur die gesicherte Erkenntnis, „dass Ich bewusst etwas erlebe“ (Driesch, 1912, 1928). Diese Ordnung „meiner“ Welt und „meiner“ Bewusstseinsinhalte werden in der *Ordnungslehre* dargestellt. Dabei führt Driesch den Begriff des „*methodischen Solipsismus*“ ein. Driesch sagt, dass sich das Objektive, das „An-sich“-Seiende aus subjektiver Sicht nicht beweisen lasse und als gesetzt gelten müsse. Da wir unser Wissen aus der Wirklichkeit haben, muss es aber grundsätzlich „wissbar“ sein. Beweisen lässt sich das An-sich-sein allerdings nicht, und jeder mag es für seinen Trauminhalt halten. Aber es gibt mehr als die Ordnung meiner Welt, es gibt auch die Ordnung der Welt des Wirklichen.

In seiner *Wirklichkeitslehre* (Driesch, 1917) schreibt Driesch, dass wir die Wirklichkeit nur vermittelt über unsere Sinnesorgane kennen. Deshalb sind alle Aussagen über das Wirkliche nur Wahrscheinlichkeitsaussagen, sie sind „metaphysisch“. Nur in diesem Sinne verwendet Driesch den Begriff „Metaphysik“ als Lehre. Wirklichkeit heißt nur „an-sich“ da sein und nicht nur „sein“ im Sinne meines Erlebtseins. Das Wirkliche existiert nach Driesch auch ohne dass es erlebt wird. Dieser im Grunde materialistische Ansatz wird dann aber von Driesch im Weiteren dualistisch aufgelöst, indem der Begriff Wirklichkeit erweitert, und das Bewusstsein in die Kategorie Wirklichkeit mit eingeführt wird. Alles Wirkliche ist danach dualistisch geprägt. Er kommt im Grunde damit auf eine kartesianische Denkweise zurück, was ihm viel Kritik eingebracht hat. Driesch erwägt auch das „Jenseits“ als mögliche zweite Existenzform des Wirklichen. Der Tod würde damit den Übertritt der unvernichtbaren seelischen Ganzheiten in diese andere Wirklichkeit bedeuten. Aber auch hier bekennt Driesch, dass diese Fragen rational nicht entscheidbar und beweisbar sind.

Vitalismus und Entelechie im Licht moderner Physik und Biologie

Driesch entwickelte seine Theorie in einer Zeit, in der wichtige Erkenntnisse der Physik und Biologie noch nicht gewonnen waren. So wurde der Grundstein zur Quantenphysik erst 1900

von Planck mit der Forschung über die Strahlung Schwarzer Körper gelegt (Planck & Hermann, 1990) und in detaillierter Form erst mit Heisenberg in den 1920er Jahren (Heisenberg, 1955). Auch die spezielle und später allgemeine Relativitätstheorie war ein Ergebnis des frühen 20. Jahrhunderts (Kahan, 1988). Die moderne Genetik mit der Entdeckung der Doppelhelixstruktur der DNS fand erst nach Drieschs Tod statt (Watson, 1969). Driesch wird Heisenberg zwar an der Universität Leipzig getroffen haben, wo dieser 1927 einen Ruf als ordentlicher Professor erhielt, beide also rund sechs Jahre dort gemeinsam in Forschung und Lehre tätig waren. Allerdings hat Driesch die Quantenphysik nicht mehr in seine Überlegung der Begründung der Entelechie einbezogen.

Mit Einstein hingegen hat sich Driesch intensiv auseinander gesetzt und sogar ein Buch über die Relativitätstheorie geschrieben (Driesch, 1930), allerdings in ablehnender Form. Dies ist heute so nicht mehr haltbar. Allerdings sei zu Drieschs „Ehrenrettung“ gesagt, dass Einstein seinerseits die Quantenphysik ablehnte, mit dem berühmten Satz in einem Brief an Max Born 1926 „Die Quantenmechanik ist sehr achtunggebietend. Aber eine innere Stimme sagt mir, daß das noch nicht der wahre Jakob ist. Die Theorie liefert viel, aber dem Geheimnis des Alten bringt sie uns kaum näher. Jedenfalls bin ich überzeugt, daß *der* nicht würfelt.“ Mit dem Alten war natürlich Gott gemeint. Einstein richtete sich damit gegen die Unbestimmtheit in der Quantenphysik, die mittlerweile zu einem Standard geworden ist.

Was die moderne Biologie angeht, würde diese heute zu Drieschs Experimenten mit Seeigeleiern sagen, dass (fast) alles genetisch erklärbar sei, u. a. mit omnipotenten und totipotenten Zellen, die noch über alle oder viele Differenzierungsmöglichkeiten verfügen. Und man hat festgestellt, dass es ein Unterschied ist, ob man im Acht-Zellen-Stadium eine waagerechte oder senkrechte Teilung der Zellen vornimmt. In dem einen Fall, senkrecht, entwickeln sich zwei vollständige, jedoch kleinere Larven, wie es auch Driesch gefunden hat; teilt man aber waagerecht, so entwickeln sich die oberen vier Zellen gar nicht und bleiben embryonal, und die unteren entwickeln sich zu einer anormalen Larve. Im unteren Teil muss es deshalb einen für die Entwicklung entscheidenden Faktor geben. Diese cytoplasmatischen Determinanten sind offenbar in der Eizelle ungleich verteilt (Purves *et al.*, 2006). Dies wird nur erwähnt, um zu zeigen, dass Forschung voranschreitet und ständig neue Erkenntnisse bringt. Allerdings gab es auch schon zu Zeiten Drieschs andere experimentelle Biologen in Deutschland, die zu anderen Ergebnissen und Interpretationen kamen, wie z. B. Hans Spemann (1869-1941), der für seine Forschungen den Nobelpreis erhielt, und dessen Entdeckungen unter dem Begriff Spemann-Organisator heute in der Biologie bekannt sind (ebd.).

Wie diese regulativen Mechanismen aber im Detail funktionieren, vermag die Biologie bis heute nicht genau zu sagen. So steht es in einem modernen Lehrbuch, das die Grundlage für das Biologiestudium bildet (ebd.). Dennoch sind die Biologen natürlich überzeugt, dass es nur

eine Frage der Zeit ist, bis alle Mechanismen verstanden sind. Dies mag zu einem Teil möglich sein, dennoch ist die grundsätzliche Frage nach wie vor berechtigt, ob Leben als Besonderheit der Natur allein mechanistisch erklärt werden kann und lediglich ein genetischer Code für die Entwicklung von Gestalt und Verhalten und vor allem Geist und Bewusstsein verantwortlich ist.

Die Physik verhält sich deshalb dazu deutlich differenzierter. Wie oben bereits aufgeführt, hat schon Pascual Jordan dazu eine eigene Vorstellung entwickelt und Anfang der 1940er Jahren publiziert (Jordan, 1943).

Aber auch Carl-Friedrich von Weizsäcker (1912-2007), der Driesch ja noch gekannt hat, setzt sich sehr differenziert mit dieser Frage auseinander. In seinem Buch *Die Physik in der Biologie* (Weizsäcker, 1948) schreibt er, dass die Gesamtheit der physikalischen Gesetze keine Freiheit für Entelechien zulässt, da in der Quantenmechanik der Determinismus nicht mehr gilt. Wer die Gesetze der Wahrscheinlichkeit ändert, und sonst sei „steuern“ ein leeres Wort, leugnet die Gültigkeit der Atomphysik (ebd.). Allerdings hatte auch Niels Bohr (1885-1962) sich darüber Gedanken gemacht und einen Lösungsversuch vorgeschlagen. Er meint, dass sich in der Atomphysik die klassische Physik bewährt, soweit man ihre Gültigkeit phänomenal wirklich *feststellen* kann. Es wird aber der Schärfe der Feststellung Grenzen gesetzt, und jenseits dieser Grenzen gelten die statistischen Erwartungen der klassischen Physik *nicht*. So könnte es auch beim Leben sein. Von Weizsäcker legt das so aus, dass er sagt, die Biologie hätte eigene Gesetzmäßigkeiten, z. B. die Phänomenalität des Lebendigen, die sich von der Physik unterscheiden wie etwa die Quantenmechanik von der klassischen Physik, so dass das Leben prinzipiell durch physikalische Gesetze nicht völlig zu bestimmen wäre. Außerdem sei das lebende Wesen mit der bisherigen Betrachtung längst nicht völlig erfasst, denn es ist *Seele* und vielleicht das vor allem (ebd.).

Sicherlich werden sich viele Physiker nicht so weitgehende Gedanken über das Leben machen, wie auch die meisten Biologen diese Fragen ausgeblendet haben und dem gängigen auf klassischem Materialismus basierendem Paradigma folgen. Aber es zeigt, dass hier durchaus die fundamentalen Fragen noch offen und unbeantwortet sind.

Kausalismus, Finalismus, Teleologie

Würde man heutige, im konventionellen Wissenschaftsbetrieb arbeitende Naturwissenschaftler fragen, ob sie annehmen, dass es neben kausalen Vorgängen auch solche gibt, die einen teleologischen Charakter haben oder sogar finalistisch zu denken sind, würden sie sich vermutlich auf die Kausalität zurück ziehen. Aber so einfach ist es nicht. Denn um auch hier wieder zur Quantenphysik und der Unbestimmtheitsrelation zu kommen: Es gibt neben den unstrittig

kausal ablaufenden Vorgängen auch solche, die aus Möglichkeitsräumen hervorgehen und keiner Kausalität folgen. Auch Driesch war von der Kausalität überzeugt, nahm aber neben dieser mit der Entelechie einen Faktor an, der aus rein kausalen Vorgängen solche machte, die in eine bestimmte Richtung führen. Das war für ihn dann der teleologische Moment, den er aber sicher nicht im Sinne z. B. Pierre Teilhard de Chardins (1881-1955) verstanden hat (Teilhard de Chardin, 2005), wo alles auf einen finalen Punkt Omega zuläuft.

Aber auch ein Physiker wie Thomas Görnitz (*1943), den ich hier etwas ausführlicher zitieren möchte, schreibt:

Für ein Erklären der Lebewesen und vor allem ihres Verhaltens ist ein teleologischer Aspekt unverzichtbar. Diese Erkenntnis, dass jedes Lebewesen mit Zielen handelt, stellt einen wichtigen Beitrag zum naturwissenschaftlichen Denken dar. Allerdings ist seine Verwendung in der allgemeinen Beschreibung der Evolution bisher wohl eher noch verpönt. Aber bereits Denker wie der Nobelpreisträger Wolfgang Pauli hatten das Verschwinden der teleologischen Betrachtung in der Naturwissenschaft als Problem erkannt, das einer Lösung bedarf, die er gesucht hat. Lebewesen tun etwas, „um zu [...]“, letztlich um zu überleben. Wir dürfen noch einmal an das Konzept des Aristoteles erinnern. Er unterscheidet zwei Sorten von Bewegungen. Hinter der einen steht eine Psyche mit einer Absicht, also einem Ziel (*telos*). Die anderen Bewegungen werden als die natürlichen bezeichnet, die zu ihrem ‚natürlichen Ort‘ als Ziel streben. Heute betrachtet man alle natürlichen Bewegungen im Unbelebten als Veränderungen ohne erkennbare Ziele. Allerdings kann unseres Erachtens auch für die Evolution als einer ‚natürlichen Bewegung‘ ein solches Ziel postuliert werden, wenn man aus der grundlegenden Informations-Struktur des Seins auf eine schließliche Erkenntnis der Information durch sich selbst als das Ziel der Evolution schließt. Für ein einzelnes Lebewesen hingegen ist es offensichtlich, dass dieses Absichten hat und Ziele verfolgt.

Derartige Absichten und Ziele können weit über das hinausreichen, was in einer a-biologischen Entwicklung möglich ist. Wenn von teleologischen Vorstellungen gesprochen wird, kann der Eindruck einer unberechtigten Einmischung von theologischem Gedankengut entstehen. Da dieses in einer Naturwissenschaft aus methodischen Gründen ausgeschlossen werden muss, ist von daher die weitgehende Ablehnung teleologischer Modelle zu verstehen. Der Stand der Wissenschaft erlaubt es aber nun, derartige Vorbehalte abzubauen und auch teleologische Strukturen zu akzeptieren, denn in der kosmischen Evolution werden eine immer weitergehende Differenzierung und eine immer komplexer werdende Informationsverarbeitung erkennbar, die als Ziel der Evolution verstanden werden können. Das explizite Einbeziehen eines Zieles kann als eine mathematische Realisierung eines teleologischen Prinzips verstanden werden. Beim Leben kann bisher noch sehr wenig berechnet werden, daher soll ein einfaches Beispiel aus Physik und Technik das Gesagte erläutern. Wenn ein Planet beobachtet wird, dann kann man seinen Ort und aus einigen Beobachtungen auch seine Geschwindigkeit ermitteln. Dann liefert die Differentialgleichung aus diesen ‚jetzt‘ bekannten Anfangswerten die künftige Bahn. Will man aber eine Rakete von der Erde zum Mars schicken, so kennt man Start und Ziel.

Dann wird ein teleologischer Ansatz sinnvoll. Mit dem Variationsprinzip ermittelt man in diesem Fall die optimale Geschwindigkeit, die die Rakete beim Start haben muss, um das erwünschte Ziel zu erreichen.

Die Frage nach der Teleologie in der Natur ist also nicht einfach mit Esoterik abzutun, und insofern lag Driesch mit dem teleologischen Moment sicherlich nicht falsch. Robert Spaemann (*1927) und Reinhard Löw (1949-1994) haben dazu ein äußerst kenntnisreiches Buch geschrieben (Spaemann & Löw, 2005), halten Driesch allerdings vor, dass er mit der Einführung eines zusätzlichen Faktors vom alten Prinzip Ockhams *entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem* abweicht, indem er einen Faktor einführt, der nicht eingeführt werden müsste. Aber schon der bekannte Biologe J. B. S. Haldane (1892-1964) sagte: „Die Teleologie ist für den Biologen wie eine Mätresse: er kann ohne sie nicht leben, möchte aber in der Öffentlichkeit mit ihr nicht gesehen werden“. Da sich letzten Endes biologische Prozesse nur final beschreiben lassen und diese Beschreibung nicht in eine physikalische Sprache zurückübersetzt werden kann, obwohl das Zustandekommen solcher Systeme als Resultat der Wechselwirkung physikalischer Prozesse gedacht werden muss, wurde der Begriff der Teleonomie 1958 von Colin Pittendrigh (1918-1996) eingeführt. Der Begriff soll für jene Art Zielgerichtetheit stehen, die sich als Resultat von Programmen begreifen lässt. Nach Spaemann und Löw gewinnt die Biologie wieder die Unbefangenheit ehemals ‚teleologischen‘ Sprechens zurück und kann sich aller Vorteile, besonders auch der heuristischen, dieses Verfahrens bedienen. Die Vorteile der Teleologie sind damit von der Biologie integriert worden, die Nachteile blieben draußen. Allerdings meinen Spaemann und Löw, dass Teleologie immer die Voraussetzung von Teleonomie bleibt, Teleonomie sei simulierte Teleologie (Spaemann & Löw, 2005). Bei der Finalität sei immer die Wirkursächlichkeit (Kausalität) mitgedacht, auch bei Aristoteles. Heute wird aber versucht, Finalität aus Kausalität abzuleiten. Man hat die *causa finalis* (Finalität) von Aristoteles einfach in die *causa efficiens* (Kausalprinzip) integriert. Damit wurde die *causa finalis* allerdings nicht eliminiert, sondern einfach nur verschoben.

Abschließend soll noch betont werden, dass auch Driesch sein teleologisches Moment vor allem auf die Individualentwicklung und nicht die Evolution als Ganzes bezog. Seine Entelechie greift also bei der Art an, aber nicht der Artenbildung (Driesch, 1918).

Parapsychologie

Driesch kam mit der Parapsychologie anlässlich einer Vortragsreise in England in Berührung, bei der ihn Eleanor Mildred Sidgwick (1845-1936) in Cambridge mit der Materie vertraut machte, von der er bisher nur wenig wusste. Mrs. Sidgwick war im Jahre 1882 eine Mitbegründerin der *Society for Psychical Research* (SPR), in die dann auch Driesch eintrat. Driesch

faszinierte die Parapsychologie, die in Deutschland damals noch Spiritismus hieß, wie ihn alles Neue faszinierte („Nur neue Entdeckungen bringen uns weiter, und sie bringen uns umso mehr weiter, je ‚neuer‘ sie sind“). In den Jahren 1926 und 1927 wurde Driesch sogar zum Präsidenten der SPR gewählt. Driesch war später u. a. auch an der Organisation des 3. Internationalen Kongresses für Parapsychologie an der Sorbonne in Paris beteiligt, auf dem er einen größeren Vortrag hielt. Driesch fand die Parapsychologie aber auch deswegen interessant, weil sie ihm die Möglichkeit bot, seine vitalistische Theorie darauf anzuwenden. Ja er meinte sogar, nur so ließen sich die Phänomene erklären, was er in seiner Antrittsrede als Präsident auch hervorhob.

Was allerdings die gängigen Phänomene angeht, stand er einigen, nach eingehender Beschäftigung mit ihnen, skeptisch gegenüber. So hielt er Spuk nicht für sehr wahrscheinlich und auch das Hellsehen erschien ihm nicht sehr plausibel, allerdings lehnte er es auch nicht rundum ab. Was aber Materialisationen und Telepathie angeht, war er davon fest überzeugt. Auf die beiden Phänomene soll nun im Lichte von Drieschs Vitalismus eingegangen werden.

Weiter oben wurde ja bereits ausgeführt, dass Driesch in Bezug auf die Formbildung annahm, dass diese durch die von außen auf die Materie wirkende Entelechie zustande kommt, die für ihn einen Wirkfaktor darstellt, der nicht im eigentlichen Sinne eine Energie ist. Die Vorgänge, die sich dann aber im lebendigen Wesen ereignen, ordnete er einem Seelenfeld zu, das er auch *Psychoid* nannte. In Bezug auf beobachtete Phänomene der außerkörperlichen Erfahrung nahm er an, dass sich dieses Seelenfeld vorübergehend auch vom Körper trennen könne („Exkursionshypothese“).

Phänomene der Materialisation erklärte er etwas anders. Das vitale Agens (Entelechie) ordnet beim Stoffwechsel in der Assimilation die Materie und entlässt sie bei der Dissimilation. Da es Materie überall im Raum gibt, kann die Entelechie, die ja auch im Raum als Wirkfaktor vorhanden ist, also diese vorhandene Materie neu ordnen. Es wird somit bei Driesch in der Materialisation keine neue Materie geschaffen, sondern vorhandene nur neu geordnet. Telekinese und Levitation fasste er auch unter dieses Phänomen.

Driesch nimmt, nachdem er die Strahlentheorie ausschließt, zwei vorhandene Theorien, die des Weltbewusstseins und die der Monadologie, um seine Hypothese abzurunden. Unter der Strahlentheorie versteht er die Übertragung von Energien. Da diese Energien in seinen Augen aber gleichförmig sind, und somit nur verschiedene Quantitäten, aber nur eine Qualität haben, kommen sie für Driesch nicht für die Übertragung komplexer Sachverhalte in Frage. Das plantragende Weltbewusstsein ist eine Art von überpersonalem Subjekt, das alle Lebenspläne aller Menschen fest geformt in sich hat. Dies erinnert nach Driesch an die „Akasha-Chronik“ der Inder, die ja auch Ervin Laszlo (*1932) für die Begründung seines A-Feldes heranzieht (Laszlo, 2005). In das Weltbewusstsein ist nicht nur alles Vergangene gleichsam eingegraben, sondern alles überhaupt Geschehensmögliche. Es ist also weniger ein Weltgedächtnis, als mehr ein *Plan*

transcendental. Über das Seelenfeld kann sich also eine Person mit der Seele oder dem Seelenfeld einer anderen Person verbinden. Wichtiger ist aber, dass in dem Weltsubjekt gelesen und Pläne erfasst werden können. „Telefonanschluss im Absoluten“ nannte das Eduard von Hartmann (1842-1906).

Bei der Monadologie, und hier bezieht sich Driesch auf Gottfried Wilhelm Leibnitz (1646-1716) (Leibniz, 2014), gehen beim Tode, der nur den materiellen Leib betrifft, die persönlichen Seelen nicht zugrunde. Sie bestehen vielmehr als Personen mit in ihrem im Leben erworbenen Erfahrungsinhalt weiter. Sie sind als leibfreie Seelen fähig mit noch leibbehafteten unter gewissen Bedingungen in telepathischen Wissensaustausch zu treten. Nach monadischer Lehre gibt es keinen tieferen Wesensunterschied zwischen lebender und abgeschiedener Seele (Driesch, 1952). Driesch war der Meinung, dass der Monadismus etwas weniger an wesenhaft Neuem gebraucht als die Lehre vom Weltbewusstsein mit seinen Plänen. Deswegen neigt er eher der Monadologie zu, schloss aber auch das Weltbewusstsein nicht aus, und auch hier betont er wieder, dass es sich um rein hypothetische Annahmen handele, wenn er diese Theorien in Verbindung mit der Parapsychologie bringt. Für Naturwissenschaftler der heutigen Zeit klingen aber beide Theorien mit Sicherheit sehr sonderbar.

Driesch nahm auch an verschiedenen mediumistischen Séancen teil, u.a. 1926 in der Society for Psychical Research in London mit dem Medium Rudi Schneider, den er 1922 ebenso wie seinen Bruder Willi bereits bei Albert von Schrenck-Notzing (1862-1929) in München gesehen hatte. Es passierte aber sowohl in München als auch in London kaum etwas, das Driesch überzeugt hätte. Anders war es mit einer beim selben Aufenthalt in London stattfindenden Sitzung mit Mrs. Leonard. Nach dieser Sitzung war die Überzeugung Drieschs von der Tatsächlichkeit *psychischer* Phänomene, wie er schreibt, ganz außerordentlich gestärkt. Aufmerksam auf das Medium hatte ihn der Physiker Sir Oliver Lodge (1851-1940) gemacht, der von 1901-1903 und 1932 Präsident der Society for Psychical Research war. In São Paulo, Brasilien, nahm Driesch an einer Sitzung mit dem Medium Carlos Mirabelli teil, die er in seinen Lebenserinnerungen ausführlich schildert (Driesch, 1951).

Driesch selber hatte nach eigenen Aussagen nie ein paranormales Erlebnis, wohl aber 1926 seine Frau, wobei es sich um einen Wahrtraum handelte, der die Gefahr eines Feuers anzeigte (Driesch, 1951).

Vitalismus und Protyposis

Der Physiker Thomas Görnitz (*1943) war von 1979 bis zu dessen Tod Mitarbeiter von Carl Friedrich von Weizsäcker (1912-2007). Nach dem Tode von Weizsäckers entwickelt Görnitz zusammen mit seiner Frau Brigitte Görnitz Weizsäckers Ur-Theorie weiter zu der *Protyposis*

genannten Theorie (Görnitz & Görnitz, 2002). Nach Görnitz (mündliche Information) könnte die Entelechie Drieschs als ein Spezialfall der Protyposis betrachtet werden, die für das Leben gilt. Die Protyposis hingegen gilt für alles, auch das Nicht-Lebendige.

Grundlage für die Protyposis ist die Quantenphysik. Aus der Quantentheorie resultiert u. a. die Unbestimmtheitsrelation. Diese besagt, dass niemals Zustände von was auch immer existieren, in denen es sowohl einen scharf bestimmten Ort als auch eine scharf bestimmte Geschwindigkeit gibt. Und was es nicht gibt, das kann auch nicht bei einer Messung gefunden werden. Das bedeutet, dass Quantenzustände nur Möglichkeiten beschreiben, aber keine Fakten. Erst durch den sog. Messvorgang (dieses Wort ist aber irreführend) und dem Zusammenbruch der Wellenfunktion werden aus den Möglichkeiten Fakten. Es wird also aus dem Möglichkeitsraum eine der Möglichkeiten realisiert und alle anderen Möglichkeiten verschwinden. Damit kann in diesem Moment ein Faktum konstatiert werden. Es kann sich dann aber aus diesem Faktum ein neuer Quantenzustand herausbilden, der wieder eine sehr große Menge an Möglichkeiten bereithält. Görnitz und Görnitz entwickeln daraus ein Schichtenmodell der Realität, das in einer Alternation von Möglichkeiten und Fakten besteht. Dieses wird vor allem, Brigitte Görnitz ist Psychoanalytikerin, auf das Leben und den menschlichen Geist angewandt. Im Gehirn laufen somit nicht nur kausale Vorgänge ab, die es in der Natur selbstverständlich auch gibt, sondern der Geist entwickelt sich aus immer neuen Möglichkeiten, die zu Fakten werden. Einige dieser Fakten können im Gehirn anatomische Strukturen dauerhaft verändern. (Görnitz & Görnitz, 2008).

Nach Görnitz gibt es in der Natur eine Entität, die die Grundlage für alles, das Geistige, das Energetische und das Materielle ist, die *Protyposis*. Auch von Weizsäcker war von einer grundlegenden Einheit, dem *Ur* ausgegangen (Weizsäcker, 2002). Für Görnitz ist diese Grundstruktur die Protyposis, die man sich in Form von Quantenbits (Qubit) vorstellt, also einer mathematischen Einheit, die noch nicht – wie bei von Weizsäcker – etwas mit „Wissen“ zu tun haben muss. Quantenbits sind der „Grundton“ des Kosmos. Görnitz stellt sich diese Qubits oder Protyposis-Bits als Entitäten vor, die keinerlei Eigenschaften haben, keine Lokalisierung, keine Bedeutung, die keine Objekte im engeren Sinne sind, kein System und keine Struktur haben (dafür ist es zu einfach) und lediglich einen zweidimensionalen Raum von Zuständen besitzt. In der Protyposis kann man eine gewisse Bedeutung sehen, aber sie ist primär eine noch bedeutungsfreie Information. Diese wird erst in der Interaktion mit Lebewesen bedeutungsvoll.

Die Zahl der Quantenbits der Protyposis im Kosmos wächst, daher expandiert er. Aus einer unbegrenzten Anzahl von Quantenbits der Protyposis lassen sich alle Zustände einer unbegrenzten Anzahl der Quanten von Materie und Energie erzeugen. Der menschliche Geist, das Bewusstsein, ist eine solche Form der Protyposis, die sich selbst erleben und kennen kann. Das Bewusstsein entsteht in der Interaktion von der aus der Protyposis entstandenen Mate-

rie in speziellen Strukturen wie dem Gehirn des Menschen. Mit dem Begriff Geist soll eine vom Körper und von der Individualität abstrahierte und in gewisser Art transzendente Entität gekennzeichnet werden.

Die Protyposis ist nur auf einer hohen Abstraktionsebene vorstellbar, und deswegen ist es auch nicht einfach, sie in knappen Worten zu erläutern. Diese Theorie versteht sich als eine monistische und kommt damit nicht in die Problematik, Dualismus begründen zu müssen, wie es bei Driesch der Fall war.

Die Naturwissenschaften gehen von einer Einheit der Wirklichkeit aus, die einen ontologischen Dualismus kategorisch ausschließt, wie ihn beispielsweise Aristoteles oder Descartes noch ohne Einschränkung denken konnten. Dualistische Ansätze in der Neuzeit, wie sie von Hans Driesch mit dem Vitalismus vorgestellt wurden, oder wie sie später von dem Neurologen John Eccles und dem Philosophen Karl Popper vertreten wurden, werden in den Naturwissenschaften abgelehnt. Auch die Evolution in der Natur vom Kosmos zum Menschen liefert keine Anhaltspunkte für einen ontologischen Dualismus. Daher wird heute in der Naturwissenschaft üblicherweise vorausgesetzt, dass das, was mit Materie wechselwirkt, keinen anderen ontologischen Status haben kann als diese.

Der einzige Weg, der dafür offen steht, ist der, den wir mit der Umdeutung und der Neuerklärung der Materie als geformte, gestaltete Protyposis aufgezeigt haben. Bewusstsein lässt sich dann als Quanteninformation, die sich selbst erlebt und selbst kennen kann, auch naturwissenschaftlich erklären [...] Unsere Theorie könnte eventuell als aspektdualistisch interpretiert werden. Wir ziehen es allerdings vor, auf diesen Begriff zu verzichten, da wir von einer ontologischen Äquivalenz ausgehend die Materie in ihren Eigenschaften aus der Protyposis tatsächlich ableiten können. (Görnitz & Görnitz, 2008)

Die Theorie Protyposis nimmt für sich nicht in Anspruch, die Regulation und Formbildung bereits vollständig erklärt zu haben, aber sie ist u. a. dabei, den speziellen Status von Leben und das Bewusstsein zu begründen. Daneben ist Protyposis auch Grundlage für die unbelebte Natur. So ist die Protyposis in der Lage, einige Fragen, die Driesch aufgeworfen hat, zu beantworten. Und ein zehn Jahre nach Drieschs Tod herausgegebenes Buch mit Beiträgen u. a. seiner Frau weist bereits darauf hin, die Erkenntnisse Drieschs in dem neuen Licht der Quantenphysik und Genetik zu betrachten (Wenzl, 1951).

Gibt es noch Vitalisten?

Im Folgenden werden nur einige Personen genannt, die sich explizit auf Driesch berufen. Neben diesen gibt es sicherlich noch viele, die sich z. B. auf Henri Bergson (1859-1941) und andere berufen, die ähnliche Annahmen wie Driesch machten (Bergson, 1991). Auf diese wird

hier nicht eingegangen.

Sheldrakes morphogenetische Felder

1981 veröffentlichte Rupert Sheldrake sein Buch *A new Science of Life*, das kurz darauf auch auf Deutsch publiziert wurde. Weitere Bücher folgten. In diesem ersten Buch erläutert Sheldrake seine *Theorie des morphogenetischen Feldes* (Sheldrake, 1993). Er sagt, dass neben genetisch bedingten Ursachen jeder Form und jedem Verhalten unsichtbare Konstruktionspläne zugrunde liegen, die die gesamte belebte wie unbelebte Natur prägen. Die Verursachung nennt er formbildend. Sie bewirkt zusätzlich zu der energetischen Verursachung eine raumbildende Ordnung.

Diese formbildende Verursachung beruht auf morphogenetischen Feldern. Jeder Art einer bestimmten morphischen Einheit kommt ein eigenes charakteristisches morphogenetisches Feld zu. Das Feld enthält die virtuelle Form der morphischen Einheit, die dadurch verwirklicht wird, dass passende Komponenten in seinen Wirkungsbereich und in die ihnen zukommenden passenden Positionen gelangen. Diese Positionsfindung der Teile einer morphischen Einheit geht einher mit der Freisetzung von Energie. Energetisch gesehen erscheinen die Strukturen morphischer Einheiten als Minima oder „Senken“ potenzieller Energie.

Sheldrake vergleicht den Ablauf biologischer Morphogenese mit bestimmten Entwicklungspfaden oder Chreoden, wie sie von Waddington eingeführt wurden. Die charakteristische Form einer morphischen Einheit wird bestimmt durch die Formen früherer ähnlicher Systeme. Das nennt Sheldrake *morphische Resonanz* (Sheldrake, 1996). Diese morphische Resonanz schließt aber keine Übertragung von Energie mit ein.

Morphogenetische Felder sind nicht exakt definiert, sondern drücken sich in Wahrscheinlichkeitsstrukturen aus, die von der statistischen Verteilung früherer ähnlicher Formen abhängen. Sheldrake vergleicht dies mit der Schrödinger-Gleichung.

Interessant ist, dass Sheldrake sagt, dass seine Hypothese der formbildenden Verursachung offen ist für experimentelle Überprüfung. Er selbst hat dies in den letzten mehr als drei Jahrzehnten immer wieder versucht, allerdings nie mit eindeutigen Ergebnissen, die seine Hypothese stützen.

Sheldrakes Hypothese ähnelt sehr stark dem Vitalismus und der Entelechie von Driesch, den er ausdrücklich in seinem ersten Buch anführt (Sheldrake, 1993), sowie dem Weltbewusstsein, wie es Driesch in Zusammenhang mit der Parapsychologie beschreibt (Driesch, 1952).

Helmut Rehder

Helmut Rehder (*1927) studierte in Hamburg und Hohenheim und lehrte als Professor Systematische und Ökologische Botanik an der Technischen Universität München. Er veröffentlichte 1986 und 1988 zwei kleine Büchlein über die Überwindung des Materialismus und die Rechtfertigung des Vitalismus, sowie einen Beitrag zur Evolutionsfrage. Seine Ableitung der Fragen nach der Stellung des Lebens sind ähnliche wie bei Driesch, allerdings vertritt er keinen Vitalismus, sondern nimmt an, dass das Leben „von allem Anfang an in der ihm eigenen, von ihm selbst hervorgebrachten Substanz souverän schaltet und waltet“. Aber auch Rehder nimmt eine Entelechie oder Entelechien an, die sich beim Absterben der Individuen in das Nicht-Sichtbare zurück zieht, um dann die Keime aufs Neue zu beleben. Nur werden diese Entelechien bei ihm auf die gleich Ebene wie Schwerkraft, Licht, Schall und Elektrizität gestellt (Rehder, 1986). Sein zweites Büchlein über Fragen zur Evolution, bei der er die Erde in den Mittelpunkt des Seins stellt, und den Menschen als höchstes Wesen bezeichnet, überzeugt nicht und erinnert eher an Teilhard de Chardin (Rehder, 1988). Welche Wirkung Rehder hatte, ist schwer einzuschätzen.

Michael Nahm

Michael Nahm (*1970) veröffentlichte 2007 das Buch *Evolution und Parapsychologie*, in dem er auch ausführlich auf Driesch eingeht (Nahm, 2007). Nahm ist der Meinung, dass Driesch mit seinem Dualismus recht zu behalten scheint, er zieht aber dem Begriff des „Seelischen“, der bei Driesch vielfach Verwendung findet, den Begriff eines „Geistig-Psychischen“ vor. Er nimmt übergeordnete Ganzheitsstrukturen an, die über die entfaltenen Bewegungen der Materie zum Ausdruck kommen. Diesen Ganzheiten müsste dann sowohl eine geistig-psychische als auch strukturell-organisierende Qualität zugesprochen werden. In dem Epilog seines Buches bricht er dann „eine Lanze für den Vitalismus“.

Hans Driesch Wissenschaftspreis

Im Jahr 2012 wurde von einer privaten Stiftung ein Hans Driesch Wissenschaftspreis ins Leben gerufen, der von der Universität Witten/Herdecke 2013 erstmals verliehen wurde. Der mit 2000 Euro dotierte Preis will mutige und innovative Wissenschaftler fördern und nicht die Theorie des Vitalismus. Driesch steht nur beispielgebend für mutige und innovative Wissenschaft.

Fazit und Schluss

Hans Driesch hat auf eine wesentliche Frage, wie vor ihm auch schon andere, aus streng naturwissenschaftlicher, dann philosophischer Sicht aufmerksam gemacht: Was ist Leben? Kann

Leben, wie es Julien Offray La Mettrie (1709-1751) amüsant beschrieb, als Maschine bezeichnet werden (La Mettrie & Laska, 1985), oder ist Leben qualitativ etwas ganz anderes? Driesch hat diese Frage eindeutig mit einem neuen Dualismus, dem Vitalismus, beantwortet, und dem Leben mit der Entelechie und dem Psychoid ein Zweites neben dem Materiellen zugesprochen.

Aus heutiger Sicht sind seine Theorien oder Hypothesen zur Entelechie, und auch zur Monaden-Lehre oder dem Weltbewusstsein, insgesamt sein Dualismus, nur noch schwer zu vertreten. Die Genetik hat viel über Regulationen und Gene herausgefunden, die Rolle der Desoxyribonukleinsäure und vieler anderer Faktoren, bis hin zum noch neuen Forschungsgebiet der Epigenetik (Bauer, 2008). Dennoch bleiben auch in der modernen Forschung Fragen offen, vor allem die nach dem Bewusstsein, um die sich Biologen in der Regel drücken. Und auch wenn die Frage nach den Plänen in den Eizellen geklärt sein sollte, bleibt die Frage nach dem Bewusstsein offen. Und hier kann durchaus an Driesch angeschlossen werden, dass das Leben nicht nur eine Maschine ist. Mit der Prototyposis wurde ein Weg aufgezeigt, wie man Leben auch monistisch und im Rahmen der Naturwissenschaft erklären kann. Und in der ausführlichen Beschäftigung mit der Frage nach Finalität, Kausalität und Teleologie ist klar geworden, dass auch hier Driesch nicht falsch lag. Damit ist also abschließend zu sagen, dass es mit den Erkenntnissen heutiger Wissenschaft nicht vereinbar ist, die Aussagen von Driesch insgesamt zu übernehmen. Aber er hat Fragen angestoßen und z. T. in noch heute gültiger Weise schlüssig beantwortet. In diesem Sinne war Driesch kein außergewöhnlicher Mann, aber ein besonderer. Und er war gesellschaftspolitisch ein „feiner Kerl“.

Literatur

- Bauer, J. (2008). *Das kooperative Gen. Abschied vom Darwinismus*. Hamburg: Hoffmann und Campe.
- Bergson, H. (1991). *Materie und Gedächtnis. Eine Abhandlung über die Beziehung zwischen Körper und Geist*. Hamburg: Felix Meiner.
- Driesch, H. (1905). *Der Vitalismus als Geschichte und Lehre*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth.
- Driesch, H. (1912). *Ordnungslehre*. Jena: Eugen Diederichs.
- Driesch, H. (1917). *Wirklichkeitslehre. Ein metaphysischer Versuch*. Leipzig: Reinicke Verlag.
- Driesch, H. (1918). *Logische Studien über Entwicklung*. Heidelberg: Carl Winters Universitätsbuchhandlung (Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, 3).
- Driesch, H. (1921). *Philosophie des Organischen*. Leipzig: Wilhelm Engelmann.
- Driesch, H. (1928). *Der Mensch und die Welt*. Leipzig: Reinicke Verlag.
- Driesch, H. (1930). *Relativitätstheorie und Weltanschauung*. Leipzig: Quelle & Meyer.

- Driesch, H. (1951): *Lebenserinnerungen. Aufzeichnungen eines Forschers und Denkers in entscheidender Zeit*. München & Basel: Ernst Reinhardt.
- Driesch, H. (³1952). *Parapsychologie. Die Wissenschaft von den „okkulten“ Erscheinungen. Methodik und Theorie*. Zürich: Rascher.
- Görnitz, T., & Görnitz, B. (2002). *Der kreative Kosmos. Geist und Materie aus Information*. Heidelberg & Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Görnitz, T., & Görnitz, B. (2008). *Die Evolution des Geistigen. Quantenphysik, Bewusstsein, Religion*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Heisenberg, W. (1955): *Das Naturbild der heutigen Physik*. Reinbek b. Hamburg: Rowohlt.
- Jordan, P. (²1943). *Die Physik und das Geheimnis des organischen Lebens*. Braunschweig: Vieweg.
- Kahan, G. (1988). *E=mc². Einsteins Relativitätstheorie zum leichten Verständnis für jedermann mit vielen Ill., plast. erklärt*. Frankfurt/M., Olten & Wien: Büchergilde Gutenberg.
- La Mettrie, J.O. de, & Laska, B.A. (1985). *Über das Glück oder Das Höchste Gut („Anti-Seneca“)*. Nürnberg: LSR-Verlag.
- Laszlo, E. (2005). *Zu Hause im Universum. Eine neue Vision der Wirklichkeit*. Berlin: Allegria.
- Leibniz, G.W. (²2014). *Monadologie und andere metaphysische Schriften*. Französisch – deutsch. 2., verb. Aufl. Hg. v. U.J. Schneider. Hamburg: Felix Meiner.
- Nahm, M. (2007). *Evolution und Parapsychologie als Grundlagen für eine neue Biologie und die Wiederbelebung des Vitalismus*. Norderstedt: Books on Demand.
- Planck, M., & Hermann, A. (1990). *Vom Wesen der Willensfreiheit. Und andere Vorträge*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Purves, W., Sadava, D., Orians, G.H., & Heller, C. (⁷2006): *Biologie*. München: Elsevier.
- Rehder, H. (1986). *Evolution – anders gesehen. Ein Beitrag zur Überwindung des Materialismus und zur Rechtfertigung des Vitalismus*. München: Pfeil.
- Rehder, H. (1988). *Denkschritte im Vitalismus. Ein weiterführender Beitrag zur Evolutionsfrage*. München: Verlag F. Pfeil.
- Sheldrake, R. (1993). *Das schöpferische Universum. Die Theorie des morphogenetischen Feldes*. Frankfurt/M & Berlin: Ullstein.
- Sheldrake, R. (²1996). *Das Gedächtnis der Natur. Das Geheimnis der Entstehung der Formen in der Natur*. München & Zürich: Piper.
- Slack, J.M.W. (2002). Conrad Hal Waddington: The last Renaissance biologist? *Nature Reviews – Genetics*, 3, 889-895.
- Spaemann, R., & Löw, R. (2005). *Natürliche Ziele. Geschichte und Wiederentdeckung des teleologischen Denkens*. Stuttgart: Klett-Cotta.

- Teilhard de Chardin, P. (³2005). *Der Mensch im Kosmos*. 3., um ein Nachwort erw. Aufl. München: C.H. Beck.
- Waddington, C.H. (1966). *Die biologischen Grundlagen des Lebens*. Braunschweig: Vieweg.
- Watson, J.D. (1969). *Die Doppel-Helix*. Reinbek b. Hamburg: Rowohlt.
- Weizsäcker, C.F. von (1948). *Der begriffliche Aufbau der Theoretischen Physik. Vorlesung gehalten in Göttingen im Sommer 1948*. Göttingen: Selbstverlag.
- Weizsäcker, C.F. von (⁴2002): *Aufbau der Physik*. München: Dtv.
- Wenzl, A. (Hg.) (1951): *Hans Driesch. Persönlichkeit und Bedeutung für Biologie und Philosophie von Heute*. Unter Mitarbeit von Margarete Driesch, Dr. G. v. Natzmer, Dr. Ulrich Schöndorfer, Prof. Dr. Aloys Wenzl, Prof. Dr. A. Mittasch. München & Basel: Ernst Reinhardt.