

Prof. Dr. Franz M. Wuketits, Wien

## **Biologie und Religion: Warum Biologen ihre Nöte mit Gott haben**

Die Erkenntnisse der Biologie in den letzten Jahrzehnten machen immer deutlicher, dass nicht nur Evolutionstheorie und Schöpfungsglaube, sondern grundsätzlich Biologie und Religion unvereinbar sind. Tatsächlich finden sich unter den Biologen immer weniger Anhänger traditioneller Glaubenssysteme. Der Biologe erkennt, dass es keine Absichten und keinen Sinn in der Natur gibt und dass der Glaube an Gott bloß einem elementaren menschlichen Bedürfnis nach Sinn entsprungen ist.

### **1. Einleitung**

Der streitbare Zoologe Ernst Haeckel (1834-1919), ein glühender Verfechter der Theorie Darwins, war ein entschiedener Gegner herkömmlicher Religionen, vor allem des Christentums, das er durch eine „monistische“, auf den Erkenntnissen der Naturwissenschaften beruhende Weltanschauung ersetzen wollte. „Die Göttin der Wahrheit“, schrieb er pathetisch, „wohnt im Tempel der Natur, im grünen Walde, auf dem blauen Meere, auf den schneebedeckten Gebirgshöhen; - aber nicht in den dumpfen Hallen der Klöster, in den engen Kerkern der Konvikt-Schulen und nicht in den wehrauchduftenden christlichen Kirchen“ [9, S. 389 f.] Haeckel identifizierte den christlichen Glauben im wesentlichen mit Aberglauben und lehnte ihn als völlig unvereinbar mit der Naturwissenschaft (insbesondere der Evolutionslehre) ab. Viele Jahre später bemerkte der Paläontologe George G. Simpson (1902-1984) - mit weniger Pathos, aber genauso eindringlich -, dass zwar Kinder durch den Glauben an den Weihnachtsmann vielleicht glücklich gemacht werden können, Erwachsene aber ein Leben in der Welt der Vernunft und Realität bevorzugen sollten [26].

Natürlich soll man in demokratischen Gesellschaften niemandem vorschreiben, was er oder sie zu denken bzw. zu glauben hat. Wenn nun aber in den USA jüngst wieder gegen Darwin und die Evolutionstheorie Sturm geblasen und der biblische Schöpfungsbericht (auf politischer Ebene) dogmatisch (gegen die Evolutionstheorie) verteidigt wird, dann hat das mit Demokratie ebenso wenig zu tun wie mit Vernunft. Vom Glauben an den Weihnachtsmann zumindest im übertragenen Sinn sind aber offenbar vor allem auch manche Physiker beseelt.

So meint beispielsweise H.-P. Dürr, dass Physiker Gott brauchen und neben der naturwissenschaftlich erforschbaren Welt noch einer „anderen Welt“ bedürfen (in [6]). Biologen sind im allgemeinen viel nüchterner und weniger anfällig für den Glauben an eine „andere Welt“. Man findet unter ihnen heute kaum noch Gläubige im Sinne der traditionellen Religionen. Die meisten von ihnen sind, so darf man einmal behaupten, Atheisten oder zumindest Agnostiker. Das hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass in der Erklärung der Phänomene des Lebens, wie die letzten 100 Jahre deutlich gezeigt haben, für außer- oder übernatürliche Faktoren kein Platz bleibt. Da der Biologe mit seiner Wissenschaft buchstäblich mitten im Leben steht, kann er sich einen naiven Glauben - wie ihn nicht wenige Physiker hegen - kaum

leisten. Das bedeutet nicht, dass er sich der Gottesfrage verweigern muss. Im Gegenteil: Während lange Zeit die Haltung vieler Naturwissenschaftler (und eben auch vieler Biologen) zu dieser Frage eine neutrale war und die naturwissenschaftlichen Fakultäten darüber schwiegen, weil ihre speziellen Disziplinen mit ebenso speziellen Methoden die Frage nicht berührten [19], hat sich die Situation - für die Biologie - inzwischen verändert.

In der Folge möchte ich zeigen, dass gerade eine intensive Beschäftigung mit Leben tatsächlich nicht zu Gott führen kann, sondern einen atheistischen oder zumindest agnostizistischen Standpunkt nahe legt. Es ist nicht mehr zu leugnen, dass das Weltbild der Biologie dem Gottesbild der Theologen widerspricht. Diese „Blasphemie“ hat in jüngster Zeit übrigens ein (abtrünniger) Theologe, E. Drewermann [5], umfassend begründet. Daraus ergeben sich nicht zuletzt auch Schlussfolgerungen für den Schulunterricht. Sie sollen in diesem Beitrag zumindest kurz angesprochen werden.

## **2. Verzauberte Natur - entzauberte Natur**

### **2.1 Wunder der Schöpfung?**

Keine Frage: Jedes einzelne Lebewesen, die winzige Ameise ebenso wie der mächtige Elefant, ist ein kleines Wunderwerk. Wundervoll erscheint uns auch beispielsweise die Entwicklung eines komplexen Organismus aus einer einzigen befruchteten Eizelle oder die Funktionsweise eines Organs. „Was ist doch ein Lebendiges für ein köstlich herrliches Ding. Wie abgemessen zu seinem Zustand, wie wahr! wie seiend!“ Goethe sprach's [8, S.361] und brachte damit ein Gefühl zum Ausdruck, das vielen Naturforschern seiner Zeit nicht fremd war und jeden von uns schon mal erfassen kann, wenn wir so ein „lebendiges Ding“ betrachten. Die minutiös aufeinander abgestimmten Organe und Funktionsweisen eines Lebewesens, sein zweckdienliches Verhalten und seine Anpasstheit an die Außenwelt können sehr wohl in Erstaunen versetzen und zu dem Glauben verleiten, dass eine höhere Absicht im Spiel war, ein planender Geist, der sich etwas gedacht hat, als er Ameisen und Elefanten, Bienen und Wölfe und all die anderen unzähligen Kreaturen in die Welt setzte.

Das abendländische Denken war denn auch die längste Zeit vom Glauben an einen allmächtigen Schöpfer geprägt (der heute noch im Denken vieler Menschen seine Rolle spielt), und es ist eine einfache historische Tatsache, dass man die Natur, die Lebewesen umgekehrt als Beweis für die Allmacht des Schöpfers zu deuten wusste. Vom 17. bis zum frühen 19. Jahrhundert erlebte die Naturtheologie ihre Blütezeit. Ihr Ziel war, die Natur um der Theologie willen zu erforschen und eben zu zeigen, dass alle Naturphänomene Werke Gottes sind. Es waren akribische Geister, die sich dieser Aufgabe widmeten; wir verdanken ihnen viele detailreiche Beschreibungen von Lebewesen und deren Strukturen und Funktionen (auch Darwin war davon zunächst stark

beeinflusst). Paradoxerweise haben die „Naturtheologen“ - was ihnen selbstverständlich nicht bewusst war und nie in den Sinn gekommen wäre - wertvolle Gedanken im Vorfeld der Evolutionstheorie geliefert. Sie beschäftigten sich beispielsweise mit dem Problem der Anpassung und erkannten etwa die Struktur der Klauen und Zähne der Raubtiere als geeignet zum Ergreifen von Beutetieren [21. Auch trugen sie sehr zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse bei. Bei kniffligen Fragen hatten sie verblüffend einfache Antworten parat: Warum lässt Gott zu, dass Tiere andere Tiere töten? Nun, weil Raubtiere vor allem kranken und alten Individuen anderer Tierarten einen schnellen Tod bringen und sie von ihrem Leid

erlösen - so dass sie langfristig gesehen sogar insgesamt das Leid in der Welt verringern (!).

Lebewesen sind Wunderwerke der Schöpfung - das war zunächst eine naheliegende Annahme, durchaus auch unter Naturforschern. Die neigten dann oft dazu, Leben oder einzelne Lebenserscheinungen zu mystifizieren. Unter den Biologen des 20. Jahrhunderts ist der Schweizer Zoologe Ad« Portmann (1897-1982) als Vertreter einer „Richtung“ zu erwähnen, die sich - trotz Darwin - für eine gewisse Zeit einen schmalen Weg ins Mystische bahnen konnte. In zahlreichen Schriften (z. B. [22]) bemühte sich Portmann, den Erscheinungsformen des Lebendigen etwas Rätselhaftes anzudichten und Platz für den Schöpfer zu lassen. Vor dem Hintergrund seiner religiösen Überzeugung argumentierte auch der Neurophysiologe John C. Eccles (1902-1993). Er vertrat wiederholt die alte (dualistische) These von einer eigenständigen Existenz der Seele, beschwor die (unergründliche) Macht des Schöpfers und stand insgesamt der Tradition der Naturtheologie nahe (vgl. z. B. [7]). Unter den Evolutionstheoretikern des 20. Jahrhunderts war Theodosius Dobzhansky (1900-1975) von tiefer Religiosität beseelt (vgl. [9]). Seine genetischen Arbeiten waren für das Verständnis der Evolution bahnbrechend, und er betrachtete die Evolutionstheorie als das tragende Gerüst der Biologie. Trotzdem war er sehr religiös, was vielleicht mit seiner russischen Herkunft zu erklären ist. (Beim russischen Volk finden wir - die politischen Strukturen vermochten daran nichts zu ändern - im allgemeinen eine tiefe Spiritualität und einen Hang zur Mystik, der auch für viele Wissenschaftler charakteristisch ist.) Der Zoologe und Naturphilosoph Bernhard Rensch (1900-1990) hingegen stand keiner Religion in herkömmlicher Weise nahe, obwohl der von ihm vertretene „Panpsychismus“ - wonach die Materie die Anlagen für psychische Phänomene in sich trägt - einem religiösen Glauben grundsätzlich nicht widersprechen muss (vgl. z.B. [23]).

Mittlerweile haben sich die meisten Biologen weitgehend von Gott und von der Religion abgewandt. Es gibt jedoch ernsthafte und interessante Erklärungsansätze für die Existenz von Religionen aus der Sicht der Evolutionsbiologie.

## **2.2 Evolution ohne Sinn**

Die lang gehegte Vorstellung, dass die Natur als Ganzes sozusagen einen tieferen Sinn ergibt und die Evolution progressiv verläuft und Fortschritt bedeutet („Höherentwicklung“ [231]), ist inzwischen gründlich erschüttert worden. Es gibt keine Indikatoren für einen durchgehenden Fortschritt in der Evolution, und wir finden kein vernünftiges Argument für die Annahme, dass die Evolution irgendein Ziel anstrebt [34]. Der Glaube an evolutiven Fortschritt ist lediglich Ausdruck menschlichen Wunschdenkens, und wo die Evolutionslehre mit diesem Glauben vermischt wurde, sollte sie letztlich wieder die Funktion einer Religion übernehmen [20]. Indessen sollten wir - auch wenn's vielleicht schwer fällt - endlich zur Kenntnis nehmen, dass die Evolution nirgendhin geht [25].

Unser Gehirn ist (von der Evolution!) so strukturiert worden, dass es uns erlaubt, nach Sinn zu suchen, „hinter“ allen Dingen Absichten zu vermuten und überall dort, wo uns eine unmittelbare Einsicht fehlt und wir nach Erklärungen ringen, einfach höhere Wesen anzunehmen. Unsere „Metaphysik-Bedürftigkeit“ und der Glaube an Gott (oder an mehrere Götter) sind tief in unserer Evolution verwurzelt und haben ihre psychologische und soziale Funktion (vgl. z. B. [28, 29]). Der Sinn der Metaphysik bzw. des Gottesglaubens sagt aber nichts über den Sinn der Welt aus. Die Welt braucht keinen Sinn zu haben, bloß weil wir das wollen. Vielmehr liegt es nahe, dass das Universum, in dem wir leben, keinen Plan, keine Absicht und keine Werte (Gut und Böse) kennt, sondern blind und erbarmungslos gleichgültig ist [3, 4].

Darwin hatte mit seiner Theorie der natürlichen Auslese oder Selektion jede Absicht und jeden Plan aus der Natur, aus der Evolution verbannt - und damit die meisten seiner Zeit-genossen erschüttert. Eine absichts- und planlose Evolution widerspricht aber noch heute den Erwartungen vieler Menschen. Daher auch all die - oft krampfhaft anmutenden - Versuche, die Natur schönzufärben, sie so erscheinen zu lassen, als ob sie insgesamt ihren Sinn hätte. Aber was ist das, bei näherer Hinsicht, für eine Natur, von der wir Menschen umgeben und deren Teil wir sind? „Es ist eine Natur, in der Lebewesen Zähne, Klauen, Krallen, Hörner, Geweihe, Stacheln und Giftdrüsen einsetzen, um sich gegen andere Lebewesen zu verteidigen; eine Natur, in der Lebewesen andere Lebewesen fressen und selbst wieder von Lebewesen gefressen werden; eine Natur, in der es um das nackte Überleben geht, um die Sicherung von Raum und Nahrung und um Fortpflanzungserfolg“ [35, S. 177]. In dieser Natur sind das Sterben und Aussterben alltägliche Ereignisse. Die Evolution des Lebenden ist eine Katastrophengeschichte, und einzelne Arten, Gattungen, Familien usw. verdanken ihre Existenz oft nur dem Aussterben anderer. Wären die Dinosaurier vor etwa 65 Millionen Jahren nicht infolge einer gewaltigen erdgeschichtlichen Katastrophe ausgestorben, dann wären wir heute nicht da! Also haben wir - und mit uns ein paar Tausend anderer rezenter Säugetierarten - Glück gehabt. Nur, wen hätte es gekümmert, wenn unsere Gattung nie entstanden wäre?

Die längste Zeit in der Evolution gab es nicht die geringsten Anzeichen dafür, dass dereinst Menschen oder „Menschenartige“ (Hominiden) auftreten werden, und die 4 oder 5 Millionen Jahre, die ihre Evolution bisher in Anspruch genommen hat, sind, verglichen mit der etwa 4 Jahrmilliarden alten Geschichte des Lebens auf der Erde, ein sehr kleiner, vernachlässigbarer Zeitraum. Viele Menschen neigen zu dem (Irr-)Glauben, dass die bloße Existenz ihrer Spezies auch schon deren notwendiges Auftreten in der Evolution beweist. Dabei ist das Eintreten eines Ereignisses, rein logisch gesehen, natürlich niemals der Beweis für dessen Notwendigkeit.

Ebenfalls ungerechtfertigt ist der Glaube, dass von der zweckmäßigen Organisation einzelner Lebewesen auf eine „kosmische Weltordnung“, einen „Weltzweck“ (Teleologie) zu schließen sei. Selbstverständlich müssen die Strukturen und Funktionen eines Organismus aufeinander bezogen sein, da ein „dysharmonischer“ Organismus nicht existieren kann. E. Mayr [18, S. 10] schreibt dazu treffend: „ Es existieren weder ein Programm noch ein Gesetz, die in der Lage wären, biologische Evolution teleologisch zu erklären oder vorherzusagen: Darüber hinaus besteht ... kein Bedarf mehr an einer teleologischen Erklärung: Der Darwinsche Mechanismus der natürlichen Auslese mit seinen Zufälligkeitsaspekten und Einschränkungen ist völlig ausreichend.“

Gerade auch das Phänomen des Aussterbens sollte uns zu denken geben. Für den Evolutions-biologen ist heute klar, dass keine Organismenart für die Ewigkeit geschaffen sein kann. In der Evolution spielt der Zufall eine wichtige Rolle, und die Selektion fördert immer nur diejenigen (zufällig entstandenen) Varianten, die augenblicklich gut ins Bühnenbild passen. Das kann sich schnell ändern, und die Sieger der Gegenwart sind die Verlierer der Zukunft. Der Zufall ist natürlich nicht alles. Er wird gelenkt - nein, nicht von höheren Mächten, sondern von den systeminternen Bedingungen der Lebewesen, von ihrem jeweils spezifischen Konstruktions- und Funktionsgefüge (vgl. z. B. [33, 34, 35]). Diesem überaus komplexen Wechselspiel von Zufällen und organismischen Systembedingungen verdankt auch unsere Spezies ihre Existenz. Sie kann aber für sich nicht in Anspruch nehmen, der Höhepunkt der Evolution zu sein, weil die Evolution keinen Höhepunkt kennt. Die Evolution ist ein Zickzackweg, bloß im nachhinein mag es uns so scheinen, als ob sie geradlinig verlaufen wäre; dieser Schein aber trügt. Es wird wohl

noch seine Zeit dauern, bis die liebgewonnene Vorstellung einer geradlinigen Evolution aus unserem Denken vollständig verschwindet.

### **3. Nochmals: Evolution kontra Schöpfung**

Man kann nicht übersehen, dass sich moderne Theologen den Argumenten der Evolutionstheoretiker nicht mehr verschließen. Auch die offizielle (katholische) Kirche kam in neuerer Zeit ein wenig in Bedrängnis. Sie kann die Evolutionstheorie jedenfalls nicht ignorieren. Also gibt man sich konzilient. „Recht verstandener Schöpfungsglaube und recht verstandene Evolutionslehre“, meinte Papst Johannes Paul II. anlässlich einer Tagung im Vatikan 1986, „[stehen] sich nicht im Wege: Evolution setzt Schöpfung voraus; Schöpfung stellt sich im Lichte der Evolution als ein zeitlich erstrecktes Geschehen - als creatio continua... - dar, in dem Gott als der Schöpfer des Himmels und der Erde, den Augen des Glaubens sichtbar wird“ (zit. nach [1, S. 190]). Das ist vielleicht gut gemeint, aber bei näherer Hinsicht erweisen sich Evolution und Schöpfung als unvereinbar, und es macht keinen Sinn, Evolutionstheorie und Schöpfungslehre miteinander versöhnen zu wollen.

Für den speziellen Fall des Kreationismus - der wörtlichen Auslegung des biblischen Schöpfungsberichts - liegen die Dinge klar. Wie schon viele Auseinandersetzungen gezeigt haben, ist der Kreationismus, dessen Vertreter sich gern das Mäntelchen der Wissenschaftlichkeit umhängen, eben keine Wissenschaft, sondern eine auf Märchen basierende Ideologie, die mit der Evolutionstheorie nicht nur völlig unvereinbar ist, sondern auch keine sinnvolle Alternative zu ihr darstellt (vgl. z. B. [13, 16, 30, 31]). Wenn Kreationisten in einigen US-Bundesstaaten durchgesetzt haben, dass die Evolutionstheorie im Unterricht den Schülern als umstritten und gefährlich präsentiert wird, dann muss umgekehrt mit Vehemenz auf die Widersinnigkeiten und Gefahren des Kreationismus hingewiesen werden. Aber auch jede „moderate“ Schöpfungslehre ist mit der Evolutionstheorie unvereinbar. Schon aus erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Gründen kann der Evolutionstheoretiker den Ursprung des Lebens nicht geheimen Kräften überantworten. Evolutionstheorie und der Glaube an die Schöpfung, Biologie und Religion beruhen auf zwei grundverschiedenen Denk- bzw. Erklärungsansätzen und sind nicht zu versöhnen (siehe auch [32]). Man kann sich nicht einerseits darum bemühen, natürliche Erklärungen für die Entstehung und Entwicklung des Lebens zu finden, andererseits aber - gleichzeitig - an einen Schöpfergott glauben. Der Evolutionstheoretiker ist gut beraten, Argumente, die der Theologie entspringen - „Vollkommenheit“, „Vervollkommnung“ usw. - aus seinen Überlegungen zu verbannen, wenn er an seinem naturalistischen Erklärungsansatz festhalten will [21]. Hält er daran nicht fest, dann akzeptiert er einen „Argumentationsbruch“ und muss in einer intellektuell zerrissenen Welt leben. Genau das aber gehört nicht zum erklärten Ziel eines Evolutionstheoretikers.

### **4. Biologie ohne Religion**

Konsequente Evolutionstheoretiker, die einen solchen Bruch nicht akzeptieren, gelten oft als „gefährliche Leute“. Sie glauben nicht an einen Zweck oder Sinn der Welt, sondern sehen nur den erbarmungslosen Wettbewerb ums Dasein in der Natur, der seinerseits keinem „höheren Zweck“ dient, sondern bloß das (vorübergehende) genetische Überleben entscheidet. Wie aber steht es dann um den Menschen, der ja ebenso diesem Wettbewerb entsprungen ist (und sich ihm nach wie vor, mit neuen Mitteln, stellt)? Wie steht es um Werte, um Ethik und Moral? Der bedeutende

Evolutionsbiologe Julian Huxley (1887-1975) kann als Vorreiter einer modernen evolutionären Weltsicht gelten, die einen Humanismus ohne Religion und ohne Gott zulässt und sogar fordert [11, 12]. In der Tat sollte eine aufgeklärte Gesellschaft, die humane Prinzipien verfolgt, keines Gottes bedürfen, und auch keines verzerrten Bildes von Evolution, etwa der Vorstellung, dass Evolution gleichsam automatisch einen immer besseren Menschen hervorbringen würde [34].

Es muss klar gesagt werden, dass die Kategorien „Gut“ und „Böse“ in der Evolution nicht vorkommen, und dass in der Evolution kein Platz für Sentimentalitäten bleibt. Gott in der Evolution zu suchen, ist daher ein hoffnungslos naives Unterfangen, das letztlich schwer enttäuschen muss. Der oft beschworene allmächtige und gütige Gott steht in Anbetracht des unsäglichen Leidens in dieser Welt auf verlorenem Posten [15, 27]. Wir können uns nicht ausmalen, wie viele einzelne Lebewesen täglich - jede Stunde, jede Minute, jede Sekunde - von anderen Lebewesen und von über sie hereinbrechenden Naturkatastrophen (Überflutungen, Kälteeinbrüchen, Dürrekatastrophen, Erdbeben, Vulkanausbrüchen usw.) erbarmungslos niedergemetzelt werden. Wozu soll das alles gut sein? Wozu sollen viele Millionen von Arten in der Erdgeschichte ausgestorben sein? Wozu sollen unschuldige Kinder grausamen Krankheiten zum Opfer fallen oder verhungern? Eine sowohl rational als auch emotional befriedigende Antwort darauf kann uns keine der Religionen liefern. Auch die Evolutionstheorie liefert darauf keine befriedigende Antwort - aber sie stellt die Sinnfrage erst gar nicht, sondern konfrontiert uns mit den „harten Tatsachen“. Mit diesen zu leben ist nun die Aufgabe eines Lebewesens, das mit Verstand begabt ist und über den Sinn seiner eigenen Existenz nachdenkt. Dieses Lebewesen, Homo sapiens, hat die ungeheure Chance, sein Leben sozusagen selbst in die Hand zu nehmen und auf Götter, die sie einst in ihrem Erklärungsnotstand erfunden hat, wieder verzichten zu können. Je tiefer wir kraft unserer biologischen Erkenntnisse in die Strukturen und Funktionen unseres eigenen Gehirns eindringen (vgl. z. B. [14]), um so deutlicher müssen wir erkennen, dass eben dieses Gehirn für alle Gottesbilder verantwortlich ist: Das Gehirn schuf sich seine Götter, nicht umgekehrt, also kann dieses Gehirn die Götter auch wieder abschaffen. Es würde damit seinen „Träger“ von einer großen Last befreien, ihm aber auch die Last der Selbstverwirklichung und Eigenverantwortung aufbürden. Fragt sich, was uns wirklich lieber ist ... (Mündigkeit will schließlich gelernt sein!)

Es sollte heute jedenfalls nicht überraschen, dass Biologen Gott nicht mehr benötigen. Wie sich indes Menschen als humane Wesen benehmen und trotz der Sinnlosigkeit der Welt ihrem eigenen Leben Sinn verleihen können, ist keine religiöse, sondern eine psychologische und soziale Frage, die jeder für sich beantworten muss.

## 5. Fazit

Für den Schul-, vor allem den Biologieunterricht ergeben sich aus dem Gesagten zumindest drei Konsequenzen:

Erstens sind (Natur-)Wissenschaft und Religion nicht nur voneinander verschieden, sondern auch unvereinbar, so dass sie nicht als einander ergänzende Denkweisen unterrichtet werden sollten. Anstelle einer Vermittlung „religiöser Wahrheiten“ müsste in den Schulen dargelegt werden, was die Wissenschaften über Religionen, ihre Herkunft, ihre sozialen, psychologischen und biologischen Wurzeln wissen [17]. Dass Religionen im Leben vieler Menschen ihre Rolle spielen, ist nicht zu bezweifeln. Daher müsste es schon für Schüler von Interesse sein zu erfahren, warum das so ist.

Gleichzeitig müsste im Unterricht deutlich gemacht werden, dass Religionen keinerlei „wissenschaftliche Wahrheit“ zukommt.

Zweitens müsste im (Biologie-)Unterricht klar zur Sprache kommen, dass die Evolutionstheorie nicht als Religionsersatz erhalten kann, sondern gerade in ihrer gültigen - in Grundzügen auf Darwin zurückgehenden - Form keinen Platz für religiösen Glauben bietet und keine Heilslehre darstellt. Es wäre völlig falsch, Schülern ein Naturbild zu vermitteln, das Zwecke und Absichten enthält. Stattdessen muss deutlich gesagt werden, dass es in der Natur, in der Evolution, grundsätzlich nur um das (genetische) Überleben geht, so dass die Natur kein paradiesischer Garten sein kann.

Drittens wäre auseinander zusetzen, wie der Mensch seinem Leben auch ohne religiösen Glauben und ohne eine „sinnhafte Evolution“ Sinn geben kann. „Die Freuden der Arbeit und der Muße, das Glück der Liebe und Freundschaft, die Befriedigung, die aus selbstlosen Taten erwächst, die Betrachtung oder das Erschaffen von Kunstwerken, alles das und noch vieles mehr geben dem Leben einen Sinn“ [24, S. 117]. Nicht zuletzt kann die Betrachtung und das Studium der Natur unserem Leben einen Sinn geben. Wie Pflanzen und Tiere gebaut sind, wie sie leben und überleben, wie sie entstanden sind und sich entwickeln, auch ohne dass sie irgendeinem kosmischen Zweck untergeordnet sind - das sind überaus interessante und faszinierende Probleme, an deren Lösung teilzuhaben äußerst befriedigend sein kann!

## Literatur

- [1] Baumann, U.: Evolutionstheorie und Theologie. In: J. Mey, R. Schmidt und S. Zibulla (Hrsg.): Streitfall Evolution. Hirzel/Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (1995), S. 185-199.
- [2] Bowler, P.: Evolution. The History of an Idea. University of California Press, Berkeley (1988).
- [3] Dawkins, R.: Gottes Nutzenfunktion. Spektrum der Wissenschaft, Januar (1996), S. 94-100.
- [4] Dawkins, R.: Und es entsprang ein Fluß in Eden. Das Uhrwerk der Evolution. Goldmann, München (1998).
- [5] Drewermann, E.: ... und es geschah so. Die moderne Biologie und die Frage nach Gott. Walter, Zürich-Düsseldorf (1999).
- [6] Dürr, H.-P., Meyer-Abich, K M., Mutschler, H.D., Pannenberg, W. und Wuketits, F M.: Gott, der Mensch und die Wissenschaft. Weltbild Verlag, Augsburg (1997).
- [7] Eccles, J. C.: The Human Mystery. Springer, New York-Heidelberg-Berlin (1979).
- [8] Goethe, J. W. v.: Schriften zur Biologie (1806). Langen-Müller, München-Wien (1982).
- [9] Greene, J. C. und Ruse, M.: On the Nature of the Evolutionary Process: The Correspondence Between Theodosius Dobzhansky and John C. Greene. Biology & Philosophy 11 (1996), S. 445-491.
- [10] Haeckel, E.: Die Welträtsel. Gemeinverständliche Studien über Monistische Philosophie. Strauß, Bonn (1900).
- [11] Huxley, J.: Man in the Modern World. Chatto & Windus, London (1947).
- [12] Huxley, J.: Evolution in Action. Harper & Brothers, New York (1953).
- [13] Jeßberger, R.: Kreationismus - Kritik des modernen Antievolutionismus. Parey, Berlin-Hamburg (1989).
- [14] Linke, D.: Das Gehirn. C. H. Beck, München (1999).
- [15] Löbsack, T.: Die Biologie und der liebe Gott. Aspekte einer zukunftsreichen Wissenschaft. Deutscher Taschenbuch Verlag, München (1968). [
- [16] Mahner, M.: Warum eine Schöpfungstheorie nicht wissenschaftlich sein kann. Praxis Naturwissenschaften (Biologie) 38/8 (1989), S. 33-36.
- [17] Mahner, M. und Bunge, M.: Is Religious Education Compatible With Science Education? Science & Education 5 (1996), S. 101-123.
- [18] Mayr, E.: Eine neue Philosophie der Biologie. Piper, München-Zürich (1991).
- [19] Meurers, J.: Die Naturwissenschaften und die Frage nach Gott. Pustet, München (1962).
- [20] Midgley, M.: Evolution as a Religion. Strange Hopes and Stranger Fears. Methuen, London - New York (1985).
- [21] Nelson, P. A.: The Role of Theology in Current Evolutionary Reasoning. Biology & Philosophy 11 (1996), S. 493-517.
- [22] Portmann, A.: Biologie und Geist. Suhrkamp, Frankfurt/M. (1973).

- [23] Rensch, B.: Biophilosophie auf erkenntnistheoretischer Grundlage (Panpsychistischer Identismus). Fischer, Stuttgart (1968).
- [24] Reutterer, A.: An den Grenzen menschlichen Wissens. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt (1990).
- [25] Ruse, M.: Taking Darwin Seriously. A Naturalistic Approach to Philosophy. Basil Blackwell, Oxford (1986).
- [26] Simpson, G. G.: This View of Life. The World of an Evolutionist. Harcourt, Brace & World, New York (1963).
- [27] Vollmer, G.: Bin ich ein Atheist? In: E. Dahl (Hrsg.): Die Lehre des Unheils. Fundamentalkritik am Christentum. Carlsen, Hamburg (1993) S. 16-31.
- [28] Wilson, E. O.: Religion - eine List der Gene? In: E. Dahl (Hrsg.): Die Lehre des Unheils. Fundamentalkritik am Christentum. Carlsen, Hamburg (1993), S. 84-107.
- [29] Wuketits, F. M.: Evolutionäre Ursprünge der Metaphysik. In: Riedl, R. und Wuketits, F. M. (Hrsg.): Die Evolutionäre Erkenntnistheorie. Bedingungen, Lösungen, Kontroversen. Parey, Berlin-Hamburg (1987), S. 220-229.
- [30] Wuketits, F. M.: Evolutionstheorien. Historische Voraussetzungen, Positionen, Kritik. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt (1988).
- [31] Wuketits, F. M.: Evolutionslehre und Kreationismus: Wissenschaft kontra Ideologie. Praxis Naturwissenschaften (Biologie) 38 (8) (1989), S. 28-33.
- [32] Wuketits, F. M.: Ist die Verbindung von Biologie und Religion möglich und sinnvoll? Ein kritischer Kommentar zu W. Pannenberg. In: Loccumer Protokolle 75/88 (1989), S. 153-162.
- [33] Wuketits, F. M.: Evolution durch Zufall? Freiheit und Gesetz in der Evolution des Lebenden. Universitas 47 (1992), S. 1153-1163.
- [34] Wuketits, F. M.: Naturkatastrophe Mensch. Evolution ohne Fortschritt. Patmos, Düsseldorf (1998).
- [35] Wuketits, F. M.: Die Selbsterstörung der Natur. Evolution und die Abgründe des Lebens. Patmos, Düsseldorf (1999).

Prof. Dr. Franz M. Wuketits, lehrt u.a. am Institut für Wissenschaftstheorie der Universität Wien. Er ist Autor zahlreicher Bücher und Artikel zur Evolutionstheorie. Der vorliegende Artikel erschien zuerst in der Zeitschrift *Praxis der Naturwissenschaften (Biologie)* 6/2000.