



Wissenschaft oder Glaube?

Ein Beitrag zur wieder aufgeflamten Diskussion über die Evolutionstheorie

Roland Böckle

Am 24. November 1859 erschien Darwins Werk "Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl". Einer der maßgeblichsten Evolutionsforscher der Gegenwart, Ernst Mayr, bewertet dies so:

"Dieses Ereignis war vielleicht der größte geistige Umbruch in der Menschheitsgeschichte. Es stellte nicht nur den Glauben an die Unveränderlichkeit (und das geringe Alter) der Welt in Frage, sondern auch die Erklärungen für die bemerkenswerte Anpassungsfähigkeit der Lebewesen und – was besonders schockierend war – die einzigartige Stellung des Menschen in der Natur."

Mit diesem Buch lieferte Darwin nicht nur die Theorie der Evolution mit einer überwältigenden Fülle von Belegen, sondern zugleich die Theorien über das Wie und Warum. Fast alle führende Naturwissenschaftler seiner Zeit waren ordinierte Geistliche. Zu ihrem Entsetzen lieferte Darwin eine Begründung der Evolution, die ohne Gott auskam. Damit provozierte er heftigen Widerspruch – bis in die Gegenwart. Man denke z. B. an den Jahrzehnte langen Kulturkampf in manchen US-Bundesstaaten, wie in den Schulen die Evolutionstheorie gelehrt werden sollte, oder an die skurrile Entwicklung in Italien. So ließ im Jahr 2004 die italienische Bildungsministerin Silvia Moratti in den Lehrplänen für die Grund- und Mittelschulen die Evolutionslehre streichen. Die Lehre von der Entwicklung des Menschen sollte den Schülern auf eine „mehr empirische, eher experimentelle Weise“ dargebracht werden als mit reiner Theorie. Moratti nahm diese Anordnung erst nach zahlreichen Protesten von namhaften Wissenschaftlern, von Lehrkräften und Eltern wieder zurück.

Letztlich hat Kardinal Dr. Schönborn die Diskussion wieder entfacht. (http://www.stjosef.at/dokumente/evolution_schoepfung_schoenborn.htm)

Seit 1859 haben die Wissenschaftler zahlreiche weitere Belege für die Evolutionstheorie zusammengetragen, sodass aus naturwissenschaftlicher Sicht heute keine Zweifel mehr an der Evolutionstheorie bestehen (Mayr, S. 30–61). Neben Fossilfunden, Analogien im Körperbau, embryologischen Belegen, rudimentären Strukturen, biogeographischen Argumenten stützen sich die Wissenschaftler besonders auf molekularbiologische Belege. Der Darwinismus wurde längst zum Neodarwinismus (auch „Synthetische Evolutionstheorie“ genannt) wissenschaftlich weiterentwickelt. Auch die katholische Kirche hat diese Leistung gewürdigt. Papst Johannes Paul II. äußerte sich so dazu:

"Heute ... geben neue Erkenntnisse dazu Anlass, in der Evolutionstheorie mehr als eine Hypothese zu sehen. Es ist in der Tat bemerkenswert, dass diese Theorie nach einer Reihe von Entdeckungen in unterschiedlichen Wissensgebieten immer mehr von der Forschung akzeptiert wurde. Ein solches unbeabsichtigtes und nicht gesteuertes Übereinstimmen von Forschungsergebnissen stellt schon an sich ein bedeutsames Argument zugunsten dieser Theorien dar" Osservatore Romano, Wochenausgabe in deutscher Sprache, 1. November (in: L' 1996, Nummer 44).

Einhellig vertreten die Neodarwinisten die Meinung: „Die einzige Quelle wirklicher Neuerungen ist der Zufall“ (z.B. Crick 1983, der zusammen mit Watson 1962 Nobelpreis für die Entdeckung des räumlichen Modells der DNA erhielt). Anpassung ist demnach nicht teleologisch, also nicht zielgerichtet. Die Wissenschaft braucht keinen Schöpfergott. Die allmähliche Entwicklung der Lebewesen ist lediglich gesteuert durch natürliche Auslese und durch Überleben der Geeignetsten.

Allerdings liefern die Fossilien wenig Hinweise auf einen schrittweisen Wandel. Der einzige wirklich plausible Fund ist der „Archaeopteryx“, das ist ein etwa 150 Millionen Jahre altes vogelähnliches Reptil. Aber dieser Reptilienvogel lässt nicht erkennen, wie aus einem Landbewohner ein Flieger werden konnte.

Viele Arten existieren zudem über lange Zeit unverändert und werden dann plötzlich von anderen Arten abgelöst.

Manche Wissenschaftler wenden sogar ein, die Evolutionstheorie könne nicht alle Phänomene erklären: "Die Evolutionstheorie kann nicht als vollständig angesehen werden, solange man keine Erklärung für den Geist und die daraus hervorgegangenen Verhaltensweisen zu liefern vermag" (Wesson, S. 334). Nach Wesson, Professor an der Stanford University, ist also die Evolutionstheorie nicht falsch, aber unvollständig.

Wesson weist auch auf die Seltenheit natürlicher Mutationen hin, von denen die meisten letal, also tödlich sind. Er führt folgendes Beispiel an:

"Ein Faultier leert seinen Darm nicht wie andere Baumbewohner nach Bedarf, sondern bloß jede Woche einmal oder sogar in noch längeren Zeitabständen, was für einen Verrüger von grober Pflanzenkost gar nicht so einfach ist. Zu gegebenen Zeit lässt es sich dann zur Erde herab, mit der es ansonsten niemals in Berührung kommt, erleichtert sich und vergräbt seine Exkremete. Der evolutionäre Vorteil für das Faultier dürfte dabei die Düngung des Wohnbaumes sein. Mit anderen Worten: Eine Reihe von zufälligen Mutationen brachte einen Urhahn des Faultiers dazu, auf eine für ein Faultier ungewöhnliche Weise seine Notdurft zu verrichten. Das verbesserte die Qualität des Blattwerks in seinem Lieblingsbaum und führte dazu, dass es eine zahlreichere Nachkommenschaft zeugte als seine Artgenossen, die ihren Kot einfach herabfallen lassen. Das Merkmal setzte sich folglich durch" (Wesson, S. 33). Mein Kommentar: Wie sollen die seltenen natürlichen Mutationen zu dieser genetisch festgelegten Veränderung des Verhaltens geführt haben?

Ich habe aus Wessons Buch einige weitere Beispiele zusammengetragen, die sich nach seiner Meinung nicht mit Zufall, Irrtum und natürlicher Auslese erklären lassen.

Erstes Beispiel: "Der ‚Kleine Leberegel‘ *Dicrocoelium dendriticum*, der sich in der Leber von Schafen fortpflanzt, benutzt Ameisen und Schnecken als Zwischenwirte. In die Ameisen gelangen die Egel, nachdem sie vorher Schnecken befallen hatten, welche die Exkremete der Schafe fressen und dabei ein Larvenstadium des Leberegels aufnehmen. In der Schnecke entwickelt sich eine neue Larvengeneration. Ihre Nachkommen wan-

dern in die Lunge der Schnecke und werden, eingehüllt in einen Schleimballen, ausgehustet. Die Ameisen fressen gierig die Schleimballen und infizieren sich so mit einigen Dutzend der Parasiten. In der Ameise reifen die so genannten Metacercarien, die bereits einem Leberegel ähnlich sind, heran. Aber wie sollen jetzt die jungen Leberegel von einer Ameise in das Schaf als Endwirt gelangen? Ameisen sind ja keinesfalls eine begehrte Mahlzeit für Schafe. ... Während sich die meisten Egelarven in der Bauchhöhle der Ameise häuslich einrichten, sucht eine den Weg in ihr Gehirn und befällt das motorische Zentrum, was die Ameise dazu veranlasst, auf einen Grashalm zu klettern, wo sie beim Weiden von einem Schaf gefressen wird" (Wesson, S. 99 f.). Mein Kommentar: Wie soll dieses genetisch festgelegte Verhalten durch zufällige natürliche Mutationen, Irrtum und Auslese entstanden sein?

Zweites Beispiel, die Entwicklung des langen Halses bei der Giraffe: "Für die natürliche Auslese bleibt ... noch eine Menge zu erklären übrig. Die Protogiraffe musste nicht allein die Halswirbel verlängern (ihre Anzahl ist bei den Säugern auf sieben festgesetzt), sondern daneben noch eine Reihe anderer Modifikationen vornehmen. Der Kopf, am Ende des langen Halses nunmehr schwer zu halten, wurde im Verhältnis kleiner. Das Kreislaufsystem musste einen Druck aufbauen, um das Blut hochzupumpen. Klappen wurden notwendig, um einen Überdruck zu vermeiden, wenn das Tier beim Trinken den Kopf senkte. Große Lungen hatten die Atmung durch eine über drei Meter lange Röhre auszugleichen. Viele Muskeln, Sehnen und Knochen mussten dazu passend modifiziert werden. Die Vorderbeine verlängerten sich, was eine neue Struktur des Körperbaus bedingte. Außerdem mussten viele Reflexe neu ausgebildet werden. All diese Veränderungen waren schrittweise zu bewerkstelligen, doch muss dieser Prozess schnell abgelaufen sein, weil von den meisten Übergangsformen keine Fossilien überliefert sind" (Wesson, S. 277). Mein Kommentar: Dass all dies durch synchronisierte zufällige Mutationen entstanden sein soll, strapaziert den Begriff "Zufall" über die Maßen.

Drittes Beispiel: "Das Liebesspiel des Wanzenmännchens grenzt an Perversion. Anstatt sein Spermium in einen Gang zu applizieren, der zu den weiblichen Geschlechtsorganen führt, bohrt es dem Weibchen ein Loch in den Bauchpanzer. Der Samen kommt in die Körperhöhle, wandert ins Herz und verteilt sich im Weibchen. Bei einigen Arten sticht das Wanzenmännchen das Weibchen mehr oder wenig willkürlich, sodass jeder Sexualakt beim Weibchen eine deutliche Narbe hinterlässt. Bei anderen Arten haben die Weibchen Bereiche am Unterkörper, die zur Perforation vorgesehen sind. Die Samenflüssigkeit gelangt über Gewebegänge zu den Eierstöcken. Bei einigen Wanzenarten haben auch die Männchen Perforationspunkte wie die Weibchen und animieren auf diese Weise zum gleichgeschlechtlichen Verkehr. Bei der Gattung *Xylocoris* klettert das Männchen auf seine Partnerin und wartet, bis ein Geschlechtsgenosse kommt, um sich mit ihm (!) zu begatten" (Wesson, S. 147). Kommentar: Überleben des Geeigneteren und Anpassung an die Umwelt erklären dieses Verhalten wohl nicht.

METATHEMEN



Ich habe bei Wesson noch über zwanzig weitere solche Beispiele gefunden.

Für den Erklärungsnotstand der Evolutionstheorie nennt **Furth** (S. 152 f.) ein interessantes weiteres Beispiel:

"Orchideen benötigen die Dienste von Insekten, um den Pollen von der männlichen zur weiblichen Pflanze zu transportieren. Eine Orchideenart benutzt eine Vorrichtung, die wie ein einzelnes Wespenweibchen geformt ist, und verströmt einen Duft, der dem imitierten Wespenweibchen ähnelt. Bei dieser speziellen Wespenart schlüpfen die Männchen vor den Weibchen aus. Die Orchidee bildet diese Vorrichtung genau zu dem Zeitpunkt des Jahres aus, wenn die männlichen Wespen allein sind. Weil sie von keinem Weibchen angezogen werden, greifen die männlichen Wespen bereitwillig auf die Vorrichtung der Orchidee zurück und verhalten sich so, als liege ein echter Sexualkontakt mit einer weiblichen Wespe vor. Sobald die Weibchen aber die Bühne betreten, funktioniert die Attrappe nicht mehr, und die Männchen werden nicht mehr getäuscht. In der Zwischenzeit waren die Männchen aber effektive Vermittler der Kreuzbefruchtung dieser Orchideen und haben die evolutionäre Funktion erfüllt."

Dies ist nur eines von zahllosen Beispielen, bei denen der Verstand ins Stolpern gerät bei dem Versuch zu erklären, wie das Genom der Orchidee an die Information gelangt ist, um ein spezifisches Wespenweibchen imitieren zu können, und das genau zu dem Zeitpunkt, wenn die männlichen Wespen dabei sind, ihre fehlenden Partnerinnen zu suchen. Zufallsmutation als ernst gemeinte Erklärung vorzuschlagen, ist eine Mitleid erregende Verkleidung von Unkenntnis – und schlimmer als das! Es ist eine Fehlkonzepualisierung des Wesens von Erkenntnis. Erkenntnis und Zufall stehen zueinander im Widerspruch. Eine Münze, die dreimal hintereinander mit dem Kopf nach oben auf den Boden fällt, hat beim vierten Mal die gleiche Wahrscheinlichkeit, mit dem Kopf nach oben zu landen, wie beim ersten Mal. Denn die Münze erkennt nicht und erinnert sich auch nicht, und darum ist sie dem Zufall unterworfen. Aber gibt es nicht die Möglichkeit, dass ein Zufallsereignis vom Organismus ausgebeutet wird und dann zu neuer Erkenntnis führt? Gewiss, aber nun ist der Zufall auf den materiellen Anlass beschränkt, während sich Erkenntnis in der Ausbeutung des Anlasses zeigt."

Die vielen Beispiele zeigen meines Erachtens, dass wir uns vor reduktionistischen Erklärungsmodellen hüten müssen. Zu diesem Problem sagt immerhin **Mayr**: *"Die Reduktion ist bestenfalls ein nichts sagender, häufig aber irreführender und nutzloser Ansatz"* (Mayr 1984, S. 52).

In der Biologie handelt es sich um nicht-lineare Systeme mit Rückkopplungsprozessen, die nicht vorhergesagt werden können. In allen Lebewesen laufen selbstorganisierende und selbstregulierende Prozesse ab, die in komplexen Wechselwirkungen stehen, weit entfernt von einem stabilen Gleichgewicht.

Weder natürliche Auslese noch Zufall können die Evolution vollständig erklären, sagt **Wesson**. Er zieht für das Entstehen neuer Arten zusätzlich Prozesse der Selbstorganisation, der Rückkoppelung, eine innere Dynamik und nicht zuletzt die Chaostheorie zur Erklärung heran.

Vielleicht vertauschen die Naturwissenschaftler Ursache und Wirkung? Vielleicht steht am Anfang eine Evolution des Bewusstseins, und auf den jeweiligen Stufen der Entwicklung schafft sich das Bewusstsein jeweils die materiellen Gefäße für sein Dasein? Die Evolution des Menschen kann man als eine Evolution seines immateriellen Bewusstseins verstehen, welche die Evolution des Körpers mit seinen Organen nach sich zog. Solche Fragen können allerdings im Rahmen naturwissenschaftlicher Erklärungsmodelle weder gestellt noch beantwortet werden.

Zu diesem Problem schreibt **Herbert Pietschmann**, bis vor kurzem Professor für Theoretische Physik an der Universität Wien: *"Naturwissenschaft beschreibt die Materie in Raum und Zeit und sie erlaubt uns deren Gestaltung und Umgestaltung mit unerhörter Sicherheit. Daraus darf weder geschlossen werden, dass es nur Materie gibt, noch dass Naturwissenschaft auch Nicht-Materielles erfassen sollte"* (Pietschmann, S. 176). Es gibt also nach Pietschmann Phänomene, an deren Erklärung die Wissenschaft mit ihren Möglichkeiten scheitern muss. Demnach wäre die Behauptung falsch, alles, was die Wissenschaft nicht erklären kann, existiere nicht.

Im Folgenden stütze ich mich auf Gedanken des Biologen und Philosophen **Adolf Portmann**: Keines der heute von der Wissenschaft angebotenen Erklärungsmodelle kann zufriedenstellend erklären, was das menschliche Bewusstsein ist, was Geist ist. Wer eine echte Erklärung versucht, unternimmt eine Ergänzung unseres Wissens, die nicht mehr den Anspruch auf eine wissenschaftliche Aussage hat.

Aber alle unsere Erfahrungen bezeugen uns, dass der Mensch diese Ergänzung braucht, wenn er seinem Dasein einen Sinn geben will. Das Finden des Sinns ist aber eine ständige Aufgabe. Jede Generation muss ein eigenes Menschenbild suchen.

Wissenschaftliche Einsichten können nur im Rahmen bestimmter klarer Voraussetzungen Wahrheit beanspruchen, also in einem rationalen System. Aber das Leben als Ganzes, ja die Welt als Ganzes ist mehr, als dieses System mit Sicherheit umfassen kann. Wir müssen einerseits gesichertes Wissen zur Kenntnis bringen, andererseits um die Notwendigkeit der Grenzüberschreitung wissen. (Soweit Portmann.)

Weil die Welt unendlich ist, kann sie nicht Gegenstand vollkommener Erkenntnis sein!

Die Lösung liegt in einem Paradigmawechsel, also in einem Wechsel des Erklärungsmodells. Wenn man annimmt, Bewusstsein und Geist seien etwas Immaterielles, das sich mit den Methoden der Naturwissenschaft nicht beschreiben lässt, können die Naturwissenschaftler logischerweise auch nicht versuchen, im

Menschen etwas Immaterielles finden zu wollen. Darüber können sie mit ihren Möglichkeiten keine Aussage machen.

Wesson stellt einen Gedankengang dar, der in diesem Zusammenhang interessant ist (gekürzt referiert nach S. 356):

Es gibt denkende Wesen; deshalb muss der Kosmos so beschaffen sein, dass er die Existenz von denkenden Wesen hervorbringen kann. Die Bedingungen und die Naturgesetze des Universums haben genau so zu sein, dass sie Lebewesen mit einem Bewusstsein ermöglichen, das so beschaffen ist, dass es dieses Universum untersuchen und deuten kann. Daraus folgert Wesson, dass Bewusstsein ein inhärenter Bestandteil des Universums sein muss, also dem Universum innewohnend. Denn nur ein höheres Bewusstsein kann zum Beispiel ein menschliches Bewusstsein hervorbringen. (Soweit Wesson.)

Das Bewusstsein sei ein inhärenter Bestandteil des Universums, also ihm innewohnend! Wenn aber Bewusstsein etwas Immaterielles ist, bedeutet die Aussage des Naturwissenschaftlers Wesson, dass im Kosmos eine immaterielle Wesenheit existiert, welche die Existenz sowohl des materiellen Körpers eines Menschen als auch seines immateriellen Bewusstseins ermöglicht.

Nennen wir dieses höhere Bewusstsein doch einfach „Gott“, und jenen Teil des Göttlichen Bewusstseins, der im Menschen wirkt, „Seele“.

Das Göttliche ist der Naturwissenschaft unzugänglich, weil sich ihre Erklärungsmodelle letztlich auf physikalisch messbare Erscheinungen im Bereich der Materie und der Energie beziehen. Somit löst sich die Frage „Wissenschaft oder Glaube“ auf, denn über Glaubensfragen, somit über das Göttliche kann die Wissenschaft mit ihrem gedanklichen Instrumentarium keine Aussage machen. Wissenschaft und Glaube sind keine Gegensätze. Zu diesem Problem sagt **Carl Friedrich von Weizsäcker**: *"Ich habe noch keinen wirklich großen Naturwissenschaftler gekannt, der nicht tief fromm gewesen wäre."*

Literatur

Hans G. Furth: Knowledge as Desire – An Essay on Freud and Piaget. New York 1987. Deutsch: Wissen als Leidenschaft – Eine Untersuchung über Freud und Piaget. Frankfurt am Main 1990.

Mayr, Ernst: What Evolution is. New York 2001. Deutsch: Das ist Evolution. München 2003.

Pietschmann, Herbert: Aufbruch in neue Wirklichkeiten – Der Geist bestimmt die Materie. Stuttgart/Wien/Bern 1997.

Portmann, Adolf: Lebensführung und Menschenbild. In: Der Monat, 14. Jg., H. 164, Berlin 1962.

Wesson, Robert: Beyond Natural Selection. Cambridge 1991. Deutsch: Die unberechenbare Ordnung – Chaos, Zufall und Auslese in der Natur. München o. J.