

BEHE WIDERLEGT?

Kommentare zu einer Behe-Widerlegung

Dr. David Ussery hat in der folgenden Homepage versucht, Behe zu widerlegen:

<http://www.cbs.dtu.dk/staff/dave/Behe1.html>

Der Mikrobiologe Behe entdeckte, dass es zusammengesetzte Systeme gibt, die nicht reduziert werden können, ohne ihre Funktion dabei zu verlieren. Das bedeutet, dass sich solche Systeme nicht Schritt für Schritt entwickeln können, sondern von einer Intelligenz zusammengesetzt worden sind. Nun werden diese Entdeckungen von Evolutionsbefürwortern in Frage gestellt:

Dr. Ussery schreibt unter anderem: "If you look at bacterial flagella, you find that some are indeed quite complicated, but others are more simple. For example, the basal body can vary with species - in *E. coli* there are four rings, in *Bacillus subtilis* two rings, and in *Caulobacter crescentus* five rings. I can easily imagine a scenario where a "primitive bacterium" might have one ring, and then you have a flagellum with two rings, then three, and so on. This is a "gradual, step-by-step" evolution, which is the antithesis of Behe's argument. Furthermore, this could easily happen through such well documented events as gene duplication, or a simple mutation in the DNA sequence which would then code for a different amino acid, perhaps allowing two copies of the same protein to dimerize together."

Die Anzahl Ringe bei den Bakterien bildet kein System nichtreduzierbarer Komplexität. Dieses Argument von Ussery ist auf einem Strohmännchen aufgebaut. Ein komplexes, nichtreduzierbares System besteht nicht aus mehreren gleichen Teilen (Ringen), sondern aus völlig verschiedenen Bauteilen. Behe's "irreducible complexity" betrifft ausserdem nur Systeme, die sich definitionsgemäss nicht mehr reduzieren lassen, ohne funktionsuntüchtig zu werden. Daher ist seine These auch überprüfbar.

„... in a bacteria associated with ulcers (*Helicobacter pylori*) there are only 33 proteins necessary to form complete, fully functional flagella.“ Diese 33 verschiedenen Proteine mussten von Anfang an richtig zusammengesetzt sein und stimmen, damit die Geissel funktionierte. Diese Bakterie besitzt offenbar eine Geissel, welche ein nichtreduzierbares System darstellt. Und wenn man eine andere finden würde, die nur ein Protein braucht, dann ist die Geissel kein nichtreduzierbares System. Man wird aber kaum eine finden, die nur ein, zwei oder drei Proteine haben muss, um bereits funktionstüchtig zu sein.

“The complete genome of the bacterium *Mycoplasma genitalium* has been reported in 1995, a year before "Darwin's Black Box" was published. This bacterium has (at the very most) about 470 different proteins. Many other bacteria (with flagella) have genomes that are quite small. Based on

the complete sequences of different species of bacteria, a minimal set of about 256 genes necessary for survival has been estimated." Da haben wir ja schon wieder ein weiteres System von "irreducible complexity"! Dieses System wird übrigens auch von der ETH Zürich gegenwärtig getestet, indem man alle nicht absolut nötigen Gene entfernt, bis das Bakterium gerade noch lebensfähig ist. (Walde et al, Vom Ursprung des Universums zur Evolution des Geistes, Hochschulverlag der ETH Zürich, 2002, Seite 58-65)

„Work is being done and published in this area - no, we don't have all the answers - but I think it's a bit presumptuous to claim that "no one" knows how this could possibly have evolved. But surely this complicated system of the formation of blood clots MUST represent an example of irreducible complexity?" Ja, bis zum Beweis des Gegenteils. Jedes System ist testbar durch systematische Reduktion der einzelnen Teile.

Proteintransport: „Although these proteins do not use gated transport, they provide an example of a simple system that could well be the precursor to vesicular transport.“ Das ist eine reine Vermutung. Verlangt sind jedoch Fakten. Diese fehlen. Ussery überzeugt nicht.

„I'm certainly not opposed to the concept of "intelligent design", but, as the once popular T.V. ad put it - "where's the beef?" I don't think Behe has done an adequate job of building his case.“ Also doch! Ja, Behe scheint Fehler gemacht zu haben. Bei seinen Angaben über fehlende Fach-Artikel steht Behauptung gegen Behauptung. Man darf sicher sein, dass wenn jemand Behe's Entdeckung widerlegen kann, dies sofort in der Fachpresse breit geschlagen würde. Sein Verdienst ist es jedenfalls, dass er mutig genug war, um dieses Thema zur Diskussion zu stellen.

Ussery macht offenbar keinen Unterschied zwischen Mikroevolution und Makroevolution. Das führt zu Verwirrung. Wenn Behe von Evolution spricht, meint er meistens Makroevolution. Wenn Ussery von Evolution spricht, meint er meistens Mikroevolution. Auf Grund der Mechanismen, die er anführt, meint er praktisch immer Mikroevolution. Nichtreduzierbar komplexe Systeme können durch Mikroevolution nicht entstehen.

“It is not at all that I am opposed to the idea of "intelligent design" - but this is a theological statement, and not that much different from saying "then a miracle happened". Yes, miracles happen - but these must surely be beyond the realm of science!“ Nein, „intelligente Schöpfung“ ist keine theologische Aussage. Wenn ein Programmierer ein neues Computerprogramm schreibt, ist er schöpferisch tätig. Er macht aus Nichts etwas Neues. Genau das passiert im Rahmen von „intelligent design“. Eine intelligente Instanz schreibt einen neuen Bauplan eines Lebewesens. Man behauptet heute, das geschehe durch Selbstorganisation. Dieser Begriff wird doppelbödig angewendet. Denn man bezeichnet auch die Bildung von Kristallen als Selbstorganisation.

Zugleich sagt man, Selbstorganisation geschehe beim Wachstum der Lebewesen. Das sind jedoch zwei völlig verschiedene Organisationsformen. Die Lebewesen wachsen auf Grund des Programms, das in ihrem Genom enthalten ist. Die Kristalle hingegen brauchen kein Programm zum Wachstum. Ihr Aufbau organisiert sich auf Grund der physikalischen Eigenschaften der beteiligten Atome und Moleküle. Ein Programm entsteht nie durch Selbstorganisation, nur durch einen intelligenten Programmierer. Ein Programm ist intelligente Information. Und diese stellt schon für sich selbst ein System nichtreduzierbarer Komplexität dar.

„This is a matter of belief, either I can choose to believe that God created life, or I can choose not to believe this - but to say that science FORCES me to believe one way or the other denies my free will.“ Es ist doch so, dass uns die Evolutionstheorie zwingt, zu glauben, dass alles ohne Gott abgelaufen sei. Wenn man den Schülern allein Evolution unterrichtet, ist das eine Gehirnwäsche zum Atheismus. Daher verlangen wir, dass auch die Schöpfungstheorie unterrichtet wird. Erst dann kann der Schüler seinen freien Willen ausüben.

„Yes, it is true that probably many (maybe even MOST) of these articles do not deal with the molecular evolution of complex systems.“ Diese Artikel befassen sich wahrscheinlich alle mit Mikroevolution.

„It looks like to me that there are indeed articles being published about the molecular evolution of complex biochemical systems.“ Es ist billig, auf eine riesige Liste von Artikeln hinzuweisen, und zu behaupten, dass darin solche enthalten sein müssten, die eine Evolution komplexer Systeme behandeln. Warum gibt Ussery nicht mindestens einen solchen Titel an? Weil es keine gibt. Behe zitiert immerhin prominente Evolutions-Vertreter, die klar sagen, dass die Evolution von komplexen biochemischen Systemen ein ungelöstes Problem ist.

Behe selbst geht in der folgenden Adresse übrigens auf die Kritik von Ussery ein:

<http://www.discovery.org/crsc/CRSCrecentArticles.php3?id=443>

Zusammenfassung: Ussery ist keineswegs in der Lage, Behe zu widerlegen. Streckenweise unterstützt er ihn sogar. Das Konzept der „nicht reduzierbar komplexen Systeme“ ist ein starkes Argument für intelligente Schöpfung. Es ist testbar und daher wissenschaftlich vertretbar.

Kommentar zu einem weiteren Behe-Kritiker:

Kenneth R. Miller

(as published in Creation / Evolution Volume 16: pp, 36-40 [1996])

<http://biomed.brown.edu/Faculty/M/Miller/Behe.html>

Miller bringt nach einer sehr wortreichen Einführung das bereits bekannte Argument der Entwicklung des Gehörs:
„The three smallest bones in the human body, the malleus, incus, and stapes, carry sound vibrations across the middle ear, from the membrane-like tympanum (the eardrum) to the oval window. This five component system fits Behe's test of irreducible complexity perfectly - if any one of its parts are taken away or modified, hearing would be lost. This is the kind of system that evolution supposedly cannot produce. Unfortunately for "intelligent design," the fossil record elegantly and precisely documents exactly how this system formed. During the evolution of mammals, bones that originally formed the rear portion of the reptilian lower jaw were gradually pushed backwards and reduced in size until they migrated into the middle ear, forming the bony connections that carry vibrations into the inner ears of present-day mammals.“ Miller übersieht, dass die Interpretationen von Fossilien von der Weltanschauung des Interpretierenden geprägt sind. Fossilien genügen nicht als Beweise. Er beginnt schon mit 5 Knochen, also mit einem fertigen System. Die damit verbundenen Weichteile müssten auch noch bekannt sein, um Aussagen machen zu können wie etwa: "... bones that originally formed the rear portion of the reptilian lower jaw were gradually pushed backwards and reduced in size until they migrated into the middle ear..." Wer hat diese Knochen systematisch zurückgestossen und gleichzeitig reduziert? Durch Mutationen konnte das kaum geschehen, denn zunächst ist dadurch kein Vorteil für das betreffende Lebewesen entstanden. Die Lebewesen sind ausserdem nicht auf Veränderung angelegt, sondern auf Konstanz (Stasis). Aber vor allem: Wie kamen zuerst die 5 Knochen beim Reptil zustande?

„In this new clothing, the old idea may surprise a few unsuspecting readers who have not thought long or seriously about the mechanisms of evolution.“ Im übrigen weiss Miller nichts besseres, als Behe lächerlich zu machen. Er kann kein einziges System, das Behe in seinem Buch beschreibt, widerlegen. Anstatt dass er einen Mechanismus aufzeigt, wie nichtreduzierbar komplexe Systeme durch Evolution entstehen könnten, verlegt er sich auf leere Anspielungen und Sprüche. Miller ist nicht in der Lage, Behe zu widerlegen.

Hansruedi Stutz