

Bericht zur philosophischen Woche, Montag, 10. bis Freitag, 14. Oktober 2005:

Herausforderung "Intelligent Design" - Neuer Streit um die Evolution

Herbert Huber (mit Ergänzungen von Martin Neukamm)

Vorbemerkung

Die Katholische Akademie Bayern, München, führte in Kooperation mit der Hochschule für Philosophie SJ, München, eine Seminarwoche zum Thema Intelligent Design (ID) und Evolution durch. Die Leitung des Seminars hatte Herr Prof. Dr. Christian Kummer SJ, Professor für Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie SJ, München. Schon die Kooperation der beiden Bildungseinrichtungen zeigt, dass hier religiöse und wissenschaftliche Inhalte diskutiert wurden. Der nachfolgende Bericht konzentriert sich auf die naturwissenschaftlichen Vorträge und die Debatte mit den Kritikern der Evolution. Die Literaturliste konzentriert sich auf die Referenten des Seminars und auf unmittelbar angesprochene Werke. Dabei legte ich kein Augenmerk auf Ausgewogenheit. Die Linkliste gibt nur wenige Einstiegspunkte.

Einleitung

In seiner Einleitung stellte Christian Kummer klar, dass die Veranstaltung zum ID lange geplant war. Durch die Veröffentlichung von Christoph Schönborn, Kardinal von Wien, *New York Times*, 7. Juli 2005, entstand eine aktuelle Diskussion (Originalartikel siehe unter Links).

Anmerkung: In der Debatte wurde nicht vornehmlich kritisiert, dass Schönborn einen ID-Standpunkt vertrat, sondern dass er gegenteiligen Positionen die Wissenschaftlichkeit absprach: „Any system of thought that denies or seeks to explain away the overwhelming evidence for design in biology is ideology, not science.“ Schönborn korrigierte seinen Artikel und erklärte, er sei mißverstanden worden.

Anmerkung: die Diskussion wurde schon vor dem Schönborn-Artikel wieder aktuell durch
1) Versuche von ID-Vertretern, die Schöpfungsvariante im Unterricht von Schulen der USA gleichberechtigt neben der Evolution zu lehren und einer zustimmenden Stellungnahme durch Präsident George W. Bush. 2) Streichung der Evolutionslehre aus den Schulplänen Italiens. Diese Maßnahme wurde aufgrund von Protesten zurückgenommen.

Kummer gestand gerne zu, dass Herr Prof. Lesch bewusst als Zugpferd an den Anfang der Philosophischen Woche gestellt wurde.

Das Rätsel des Anfangs

(Prof. Dr. Harald Lesch, Professor für Theoretische Astrophysik an der Universität München, Universitätssternwarte, Lehrbeauftragter für Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie SJ, München)

Lesch stellt zu Beginn seines Vortrags über kosmologische Fragen nach dem Anfang die theologische Position der wissenschaftlichen gegenüber. Diese erläuterte er in seinem instruktiv und wie gewohnt kurzweiligen Vortrag. In der Diskussion wurde gefragt, ob die Gegenüberstellung der beiden Positionen eine Dichotomie bedeute. Lesch meinte, dass die wissenschaftliche Position eine zusätzlich theologische Sicht **nicht** ausschließe.

Lesch: Ich halte es mit Bonhoeffer¹: ein Gott, den man beweisen kann, ist kein Gott. Am Ende des Frageteils lobte Lesch den Zweifel als zutiefst menschliche Eigenschaft und machte das Zugeständnis, dass man die menschliche Möglichkeit des Zweifels schon fast als Gottesbeweis auffassen kann.²

Ergänzend sei darauf hingewiesen, daß in Bezug auf das „Feintuning“ der Naturgesetze der Schluß auf einen Designer nur *willkürlich* (**a priori**!) vorausgesetzt werden kann, denn es läßt sich ja immer nur feststellen, daß wir existieren, **weil** die Naturgesetze so aufeinander abgestimmt sind. Daraus läßt sich aber nicht schließen, daß die Naturgesetze aufeinander abgestimmt wurden, **damit** Leben entstehen kann. Es gibt zur Erklärung des fine-tunings mehrere Möglichkeiten: Entweder eine Art „*quantenmechanisches Lotteriespiel*“ oder quantenmechanische Notwendigkeiten. Man muß dazu keinen Zwecksetzer postulieren, der ja auch nichts erklärt.

Die Evolution des Menschen. Fakten und biologische Interpretation

(Prof. Dr. Josef H. Reichholf, Professor für Evolutionsbiologie und Tiergeographie an der Universität München, Leiter der Abt. Wirbeltiere an der Zoologischen Staatssammlung München)

Gleich zu Beginn bekannte Josef Reichholf Farbe: die Evolution ist eine Tatsache und durch eine schier unendliche Anzahl von Befunden abgesichert. Das bedeutet aber nicht, dass man unkritisch ihr gegenüber werden sollte. Zum Wechsel der Vorfahren des Menschen in die Savanne gab er einige Argumente, die er sogleich als Scheinargumente entlarvte:

- das Schrumpfen der Wälder am Ende des Tertiärs zwingt zur Savanne
- das Aufrichten auf die Hinterbeine.

Das Schrumpfen der Wälder hatte eine geradezu explodierende Anzahl der Großtiere in der Savanne in Ostafrika zur Folge (Ende des Tertiärs). Für den Wechsel in die Savanne gibt es eine Reihe gleichzeitiger Gründe:

- Wechsel in der Ernährung von rein pflanzlicher Kost zum Fleisch der Großtiere, die in der Savanne besser jagdbar waren
- Die Aufrichtung des Körpers gibt in der Savanne einen besseren Überblick
- Die nackt werdende Haut des Menschen erlaubt ein besseres Kühlsystem und damit schnellere und ausdauernde Läufe.

¹Dietrich Bonhoeffer, 1906 - 1945, Theologe

² Hier kommt Lesch nahe an einen Widerspruch zu seiner vorherigen Aussage. Da dies in der Diskussion geschah sollte man beide Aussagen cum grano salis verstehen.

Folge des Wechsels in die Savanne: Verdoppelung der Kinderzahl und Verdoppelung der Betreuungsleistung. Dies war nur durch eine qualitative Steigerung der Nahrung mittels Fleischverzehr möglich.

Was erklärt die Evolutionstheorie? Anfragen eines Kritikers

(Dr. Reinhard Junker, Wiss. Mitarbeiter bei der Studiengemeinschaft Wort und Wissen, Baiersbronn)

Junker hatte instruktive Dias und Schemata. Seine Wortwahl zeigte sich begrenzt manipulativ: Evolutionstheorie, eingeforderte **Beweise** (statt Belege), beklagte **Sicherheit**,

Die Evolutionstheorie ist für Junker ein Sammelbegriff. Es gibt für ihn nicht **die** Evolutionstheorie. Er versteht darunter:

- Theorie von der Gesamtentwicklung der Lebewesen
- ausschließlich durch naturalistische Vorgänge hervorgerufen.

Junker gesteht der Evolutionstheorie Erklärungsfunktion auf den folgenden Gebieten zu:

1. Vergleichende Biologie: Ähnlichkeitsargument (das er später stark in Frage stellt, ja, eigentlich verwirft).
2. Paläontologie: Reihenfolge der Fossilablagerungen
3. Evolutionsmechanismen: Faktoren, die zur Veränderung von Lebewesen führten. Nach Junkers Auffassung sollen evolutionäre Abläufe jedoch nur innerhalb sogenannter „Grundtypen“ möglich sein.

Junker hinterfragt, da er die Priorität des Bibeltextes annimmt, die Beweiskraft der Evolution. Er behauptet, es gäbe zahlreiche, wesentliche Erklärungslücken, die er als grundlegende Defizite der Evolutionstheorie ansieht.

Zu 1. Leimruten und Kaumagen gibt es in verschiedenen Zweigen des Artenstammbaums (Konvergenz!). Das Homologieargument (Ähnlichkeitsargument) wird damit in Frage gestellt. Die Befunde liefern keine sicheren Belege für die Evolutionstheorie.

Zu 2. Kritik an der Fossilfolge: es ergibt sich kein Baum der Abstammung sondern ein Busch.

Mikroevolution

Variation von Bestehendem; keine neuen Bauteile

- Anpassung
- Optimierung
- Spezialisierung

Makroevolution

Neue Konstruktionen (Baupläne) entstehen = qualitativ neue genetische Information

Junker bestreitet die Makroevolution. Er meint, dafür gebe es weder ausreichende Belege noch eine hinreichende Erklärung. Die Mechanismen der Makroevolution seien angeblich experimentell nicht belegt. In der späteren Diskussion räumt er auf Anfrage ein, dass für ihn die Bibel Vorrang hat. Er bietet stattdessen eine Grundtypen-Theorie an, die er aber nicht weiter ausführt (siehe nachfolgende Antwort zu einer Frage). Junker gesteht aber zu: seine Folgerungen sind keine Falsifizierung.

Martin Neukamm: Junkers Argumentation ist unter *wissenschaftstheoretischen* Gesichtspunkten höchst inkonsistent, weil es in den Naturwissenschaften praktisch keine mechanistischen Erklärungen gibt, die „hinreichend“ (d.h. **vollständig**), geschweige denn **zwingend** sind. Vielmehr gibt es überall offene Fragen sowie natürlich auch verschiedene „Tiefen“ der Erklärung! Junkers Ablehnung gegenüber den mechanistischen Erklärungsansätzen der Evolutionstheorie ist demnach **nicht wissenschaftlich begründet**, sondern völlig *willkürlich*. Natürlich ist das, was es zu erklären gilt (die Entstehung qualitativer Neuheiten) in der Evolutionstheorie noch nicht in allen Details erklärt bzw. noch sehr unvollständig. Dies ist aber kein rational zureichender Grund, um das Evolutionsgeschehen infragezustellen. Erstens ändert Junkers Kritik nichts daran, dass die Evolutionstheorie auch für *makroevolutionäre Prozesse* in zahlreichen Fällen fundierte mechanistische Modelle liefert. (Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur die Fülle an Review-Artikeln in angesehenen Fachzeitschriften durchzusehen.) Deren Erklärungspotential anzuerkennen wäre nur fair. Und zweitens handelt es sich bei der Unvollständigkeit der Erklärungen auch in anderen Wissenschaftsbereichen um den Normalfall. So beschränken sich z.B. die mechanistischen Erklärungen in der Chemie (als Chemie-Ingenieur weiß ich, wovon ich rede) ebenfalls meist nur auf *allgemeine* Prinzipien, die *im Detail* oft noch kaum verstanden bzw. nur modellhaft und hypothetisch sowie um keinen Deut vollständiger oder zwingender sind, als die Ansätze in der Evolutionsbiologie. (Auch *deduktiv-nomologische* Erklärungen sind hier Mangelware.)

Kurzum: Junker könnte **in allen naturwissenschaftlichen Bereichen** die Unvollständigkeit und Unsicherheit mechanistischer Erklärungen anprangern und, wenn ihm dies aus religiösen Gründen so gefiele, problemlos auch der *„materialistischen Theorie der Reaktionskinetik“* in der Chemie ihren Status absprechen! Hier wird also der Bereich wissenschaftlicher Argumentation verlassen und durch Vorurteile auf der Basis „geoffenbarter Wahrheiten“ ersetzt, die sich rational nicht hinterfragen lassen. Da dies Junker teilweise selber einräumt, fragt man sich, weshalb er überhaupt versucht, seiner Kritik einen wissenschaftlichen Anstrich zu geben. Ob hier nun von *„biblischer Motivation“* (wie Junker es gerne betont haben möchte) oder von *„biblischer Grundlage“* der Kritik gesprochen wird, ändert nichts am Grundsätzlichen: Beides wird insofern zum Fiasko, als das, was es zu begründen gilt (die Genesis), kritiklos einfach vorausgesetzt und damit der Bereich der wissenschaftlichen Methodologie verlassen wird.

Junker unterscheidet zwei Typen von Evolutionskritikern:

1. Evolution wird prinzipiell anerkannt, aber die natürliche Erklärung (ungelenkte Evolution) genügt nicht; Evolution wird als Paradigma abgelehnt. Zu dieser Art von Kritikern zählt er sich selbst.

Anmerkung: dies scheint mir nicht konform mit seiner eingangs erwähnten Zustimmung zu vielen Kernpunkten der Evolution: Entweder man gibt zu, dass die Evolutionstheorie eine Reihe von Sachverhalten (wie z.B. den systematischen Wandel des Fossilienbestandes oder die abgestufte Formähnlichkeit) erklärt, oder eben nicht.

Junkers Gegenfrage auf kritische Fragen zu seiner Position: Wie prüfen wir das? (Belege, Experiment)

- Frage; belegt nicht beispielsweise die Entwicklung zur Kaulquappe und Frosch die Möglichkeit der Typenüberschreitung?
- Junker: Die Ontogenese (z.B. die Entwicklung zur Kaulquappe und Frosch) ist kein Modell für die Phylogenese (damit meinte weder der Fragesteller noch Junker die Haeckelsche Nachbildung der Phylogenese in der Ontogenese).

Martin Neukamm: Diese Behauptung läßt sich vom entwicklungsbiologischen Standpunkt nicht nachvollziehen, sondern entspricht eher einer subjektiven Einschätzung auf der Basis weltanschaulicher Vorurteile. Man braucht, um Junkers Standpunkt anzufechten, nicht einmal auf Haeckels Weltbild zu rekurrieren; es genügt der Verweis auf einen der aktivsten Forschungsbereiche und Schnittstellen zwischen der modernen Evolutions- und Entwicklungsbiologie, der sich *evolutionary developmental biology* (kurz: "**EvoDevo**") nennt. Der Standpunkt, wonach die in der Keimesentwicklung vorherrschenden Regulationsmechanismen sowie die sie bedingenden Gen-Wechselwirkungen im "epigenetischen System" den makroevolutionären Wandel bestimmen, scheint in der Wissenschaftsgemeinde nahezu einhellig geteilt zu werden. Vor allem "heterochrone Prozesse" (vereinfacht: die Entfaltung der im epigenetischen System angelegten "Entwicklungsrouten") sind zunehmend als Motor der Makroevolution in der Diskussion.

- Frage: welche von Junker aufgezeigte Lücken sind prinzipiell nicht beantwortbar und welche nur noch nicht?
- Junker: Antwort ist offen
- Frage: wie plausibel ist die alternative Lenkungshypothese?
- Junker: die Themenvorgabe für sein Referat war die Kritik an der Evolution; die Lenkungshypothese behandelte er daher nicht. Er verwirft nicht die gesamte Evolution; innerhalb gleichzeitig geschaffener Grundtypen durch den Schöpfer gesteht Junker eine Mikroevolution zu. Im Bereich der Makroevolution wird die Stichhaltigkeit und Beweiskraft der Belege angefochten.

Martin Neukamm: Mit der Forderung nach stichhaltigen Beweisen wird zunächst ein Strohmännchen attackiert, weil formallogische **Beweise** in den empirischen Wissenschaften *grundsätzlich* nicht zu erbringen sind, wohl aber fundierte Evidenzen (das heißt **Belege**) im Rahmen einer hypothetisch-deduktiven Vorgehensweise. Ist das Fehlen stichhaltiger Beweise also ein wissenschaftlicher Grund, um die Deszendenztheorie abzulehnen? Selbstverständlich nicht! Dies ist nur möglich, indem sich Junker vom methodologischen Naturalismus (und damit aus der Wissenschaft) verabschiedet. Die häufig verbreitete Behauptung, die Evolutionsbiologie verträte einen „*weltanschaulichen Naturalismus*“, ist grotesk und irreführend.

Außerdem stellt das Auftreten von **Konvergenzen** das evolutionsbiologische Ähnlichkeitsargument nicht infrage, wie Junker behauptet. Zum einen lässt sich - ungeachtet des recht häufigen Auftretens von Konvergenz - die Existenz einer abgestuften Formenhierarchie nachweisen. Der Sachverhalt, daß das Tier- und Pflanzenreich in konsequent ineinandergeschachtelte Gruppen einteilbar ist, galt bereits bei Linné (und damit schon in der vorphylogenetischen Ära) als wohlbestätigte Tatsache. Zum anderen ist das Auftreten von Konvergenzen auch evolutionstheoretisch zu erwarten, sobald man die Evolutionstheorie mit *wohlbestätigtem Hintergrundwissen* aus dem Bereich der **Entwicklungsbiologie** anreichert (Stichwort: "*Entwicklungszwänge*"). Da sich Entwicklungsbiologie auch ohne Voraussetzung von Evolution betreiben bzw. die Existenz von Entwicklungszwängen ohne evolutionstheoretisches Vorwissen bestätigen läßt, handelt es sich hier weder um eine willkürliche "*ad-hoc-Annahme*", noch um einen Fall von zirkulärer Begründung der Evolutionstheorie, wie oft behauptet wird. Vielmehr liegt hier eine heuristische Rückkopplung zwischen zwei unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen (Entwicklungs- und Evolutionsbiologie) vor. Mit anderen Biologiebereichen (wie z.B. der Kladistik) verhält es sich analog: Da sich kladistische Verzweigungsschemata (Kladogramme) zunächst ohne evolutionstheoretisches Vorwissen erstellen und mithilfe einer sparsamen Heuristik auf Plausibilität bewerten lassen, handelt es sich bei der anschließenden Einbeziehung phylogenetischer Theorien (zur Beurteilung, welche Merkmale als Homologien und welche wahrscheinlich als Konvergenzen zu gelten haben) um keinen Zirkel von Selbstbestätigung, sondern um einen Rückkopplungsprozess zur schrittweisen Näherung an die Fakten, wie er in allen Wissenschaftsbereichen typisch ist. Details hierzu finden sich unter www.martin-neukamm.de/junker2.html

Podiumsdiskussion zwischen Reichholf und Junker

Leitung: Christian Kummer

In Abänderung des Programms gab es nachmittags eine Podiumsdiskussion Reichholf - Junker. Junker agierte dabei sehr gut (vom Auftritt her; Diskussionsgebaren etc.). Reichholf parierte angemessen argumentativ.

Bei den Fragen aus dem Publikum war es so, dass sich die "üblichen Verdächtigten" zu Wort meldeten. Nichts Bewegendes kam zur Sprache. Es war trotzdem aufschlussreich. Junker gestand zu, dass er die Evolutionstheorie nicht primär deshalb anzweifelt, weil er seine Einwände für derart gravierend hält, sondern einzig, weil er der Bibel Vorrang einräumt. Nach seinem Verständnis sagt

ihm der Bibeltext: "Evolution kann nicht richtig sein", also sucht er nach Defiziten.

Reichholf zur Kritik Junkers:

Ihm, Reichholf, fehle es teilweise an den Detailkenntnissen, doch diese Probleme sind teilweise geklärt, bzw. beruhen auf Missverständnissen seitens Junker. Diese wurden von Reichholf teilweise aufgezeigt.

- Die Kritik am Stammbaum ist verfehlt, da dieses Bild Haeckels³ 100 Jahre alt ist; auch Büsche (wie schon von Stephen Jay Gould ausgeführt) können **eine** Wurzel haben; Büsche als Veranschaulichung wurden schon (relativ wenig bekannt) von Schindewolf⁴ als alternative Darstellungsform in die Diskussion eingebracht.
- Mehr als 98 % der Arten sind ausgestorben;
- Mikro- und Makroevolution sind zwei Enden eines Spektrums und nicht zwei verschiedene Mechanismen

Junker will die Belege zur Evolution nicht widerlegen, sondern nur fragen: sind die Belege stichhaltig?

Anmerkung: Junker will also - salopp formuliert - nur Staub aufwirbeln. Aufgrund der Priorität, die Junker der Bibel einräumt und seiner vom Mainstream abweichenden Bibelauslegung sucht Junker bei der Evolutionstheorie nach Angriffspunkten. Dabei bringt er keine eigenen Lösungen, sondern begnügt sich mit Kritik, die die Evolution erschüttern und zweifelhaft machen sollen. Bezeichnend ist dabei, dass er bei den vermeintlichen Erklärungslücken weitere Forschung fordert, Junker oder sein Institut Wort und Wissen aber anscheinend die angeblich nötige Forschung nicht leisten. Teilentschuldigt war seine Beschränkung auf Kritik durch die Vorgabe des Vortragsthemas.

- „Das muss man von Fall zu Fall im Einzelfall untersuchen“.
- 98 % Artensterben stimmt nicht.

Junker wurde nicht durch seine eigenen kritischen Belege für Erklärungslücken der Evolution zu einer Gegenposition angeregt, sondern seine Motivation erfolgte aus der Priorität für den Text der Bibel. Diesen Text legt er zudem so aus, dass Evolution und Bibel nicht kompatibel erscheinen. Seinen a priori Glauben an die Bibel kann er naturwissenschaftlich nicht belegen.

Junkers alternative Theorie besteht in: Schöpfergott schafft Grundtypen von Lebewesen. Die Schöpfungseinheiten gehen also nicht auf einen gemeinsamen Ursprung sondern auf *isoliert* erschaffene Arten zurück, aus denen sich durch „Mikroevolution“ die verschiedenen Rassen und Arten eines Grundtyps entfaltet haben sollen. Diese Grundtypen sollen bestimmten taxonomischen Gruppen, wie z.B. die Familie der Entenartigen, entsprechen. Die Eigenschaften der Lebewesen deuten für Junker auf ID hin.

- Vorwurf aus dem Publikum: wenn er (Reichholf) die Biologie als historische Wissenschaft versteht, so sei sie keine Naturwissenschaft.

³Ernst Haeckel, 1834-1919, Biologe

⁴Otto Heinrich Schindewolf, 1896 – 1971, Paläontologe

- Reichholf: Wenn man so argumentiert, dann zählen viele Wissenschaften nicht als Naturwissenschaft. Beispiel: Geologie, Paläontologie. Die Biologie ist ausserdem nicht ausschließlich historische, sondern auch experimentelle Wissenschaft. Naturwissenschaft sucht nach Reichholf nicht nach Wahrheit sondern eine Annäherung an die Wirklichkeit.

M. Neukamm: Im übrigen ist die methodologische Vorgehensweise bei der Rekonstruktion *historischer* Prozesse und *gegenwärtiger* Vorgänge in Bezug auf das **Erkenntnisproblem** nicht wesentlich verschieden. Es ist zwar richtig, daß die Datenerhebung bei der Rekonstruktion historischer Prozesse in mancher Hinsicht nur eingeschränkt möglich ist. Entscheidend ist aber, daß sowohl in den historischen als auch in den Gegenwartswissenschaften die im Rahmen von Theorien postulierten Erkenntnisgegenstände (wie z.B. die Existenz von Makroevolution, Schwarzer Löcher, dunkler Materie oder Atome) gleichermaßen *nicht direkt* experimentell (geschweige denn anhand theoriefreier Wahrnehmungsberichte) nachgewiesen, sondern immer nur **hypothetisch-deduktiv** (d.h. durch Theorienbildung und anschließenden Test der theoretischen Folgerungen) erschlossen werden können. Die Unterscheidung zwischen „objektiven Daten“ (Experimenten), „*theoriegeleiteten Interpretationen*“ (historische Vorgänge) und „*weltanschaulichen Vorentscheidungen*“ („Ursprungsfragen“), die Junker in diversen Texten anstellt, ist daher grob irreführend bzw. eine rein willkürliche Trennung. Weitere Details hierzu finden sich unter www.martin-neukamm.de/rezension_junker2.html sowie unter www.martin-neukamm.de/junker1_2.html

- Frage: Kann man aus Schimpansen durch Genmanipulation Menschen oder Menschenähnliche machen?
- Reichholf: das wurde erst kürzlich auf einem Biologiekongreß diskutiert. Es ist ethisch in Europa nicht geboten und deshalb hier nicht durchführbar.
- Für die Evolution gibt es ebenso wenig eine Zielgerichtetheit wie für die Geschichte. Die Evolution läuft weiter, sogar auf Völkerebene, siehe Ausrottung von Völkern (siehe dazu Diamond, Literatur).
- Zwar erfüllen Organe Funktionen im Sinne einer wechselseitigen „Passung“. Funktionalität und Adaptivität sind jedoch nicht mit einer teleologischen Zweckhaftigkeit gleichzusetzen, das wäre ein schwerer Kategorienfehler. Derartiges (ein „Design-Signal“) lässt sich immer nur **a priori** in die Merkmale hineininterpretieren; in Wirklichkeit herrscht ein freies Spiel der Kräfte. Werden Funktionalität und Adaptivität als „Evidenz“ zugunsten von ID gewertet, ist das Ergebnis ein fataler Begründungszirkel.

Gibt es Zwecke in der Natur?

(Prof. Dr. Hans Dieter Mutschler, Professor für Natur- und Technikphilosophie an der Hochschule 'Ignatianum' in Krakau)

Mutschlers Thema war Finalität (Ziel(e) und Zwecke in der Natur) versus Kausalität in der Natur. Die Finalität sieht die Natur als gestuftes Wertereich. Newton und Co. warfen die Finalität aus dem anorganischen Bereich. Darwin und Co. ersetzten Finalität durch Kausalität auch im organischen

Bereich; im 20. Jhdt. wurde versucht auch beim Menschen die Finalität auf Kausalität zu reduzieren. Mutschler bestreitet diese Möglichkeit für den Menschen. Der Mensch als Vernunftwesen kann nicht rein naturalistisch begriffen werden. Der Mensch kann zweckhaft handeln. Es stellen sich die Fragen: Wie ist es mit Primaten? Wo ist die Grenze?

Die Finalität bei der ID-Bewegung scheint Mutschler aber argumentativ defizitär, z.B. bei Hans Driesch⁵.

Es gibt keine eins-zu-eins-Entsprechung zwischen materialen Prozessen und Zwecken. Zu schnell wird von Zwecken auf einen Gott geschlossen. Für Mutschler gelten folgende Implikationen: Schöpfer -> Finalität (Zweckmäßigkeit); nicht aber Finalität ->Gott, denn es könnte auch gelten Finalität ->Teufel.

Anmerkung: Der Schluß von einem Schöpfer auf eine Finalursache scheint mir eine nicht zwingende, wenn auch plausible Unterstellung. Ein Gott könnte sehr wohl eine chaotische Welt oder eine Welt ohne vorgeplante Zwecke schaffen. Dagegen halte ich die umgekehrte Implikation für notwendig, wenn man als Konsequenz nicht „Gott“ einsetzt, sondern neutral (wie es die ID-Bewegung aus wohlüberlegten Gründen tut) den Designer. Es gilt also meines Erachtens: Finalität => Designer (bewusstes Subjekt).

Martin Neukamm: Es ist erkenntnistheoretisch allerdings extrem problematisch, anhand funktioneller Passungen in der Natur auf eine Finalursache bzw. einen Designer zu schließen. Bei Lichte betrachtet muß die ID-Bewegung „heimlich“ metaphysische (bzw. weder rational noch empirisch begründbare) Vorannahmen in ihre Analogien hineinschmuggeln, damit ihr Argument plausibel erscheint. Diese gilt es aber gerade zu begründen, so daß das Design-Argument in einem Zirkelschluß endet. Weiterführende Argumente hierzu finden sich z.B. unter www.martin-neukamm.de/skeptid.html

Mutschler bestreitet die Dichotomie zwischen den Naturwissenschaften („hard sciences“) und der Theologie („Spekulation“). Gerade in der Bioinformatik sieht Mutschler den Knackpunkt für die durchgehende Übersetzung von Finalität in Kausalität. Die Information hat

- syntaktische
- semantische und
- pragmatische Komponenten.

Bernd Olaf Küppers will Bioinformatik auf Physik reduzieren. Nach Edward O. Wilson wird die Bioinformatik in der Biologie nicht benötigt. Zu beiden Autoren: siehe Literatur. Dabei ist nach Mutschler der Begriff der Information noch völlig unklar. Immer wieder betonte Mutschler: „Zwecke kommen in der Physik nicht vor“.

Zweckhaft physikalische Formulierung ist nur eine Sprechweise, sie kann ohne Verlust in eine zweckfreie Sprache umformuliert werden. Biologen beanspruchen das auch für die Biologie. Mutschler sieht aber ein prinzipielles Problem für die Finalität in der Natur, die er beispielsweise

⁵Hans Driesch, 1867 – 1941, Philosoph

beim zweckmässigem Handeln des Menschen natürlich ausmacht. Es gibt keinen logischen Weg von dieser Finalität zur Kausalität. In der Wissenschaftstheorie wird immer vorausgesetzt, dass Finalität in Kausalität übersetzt werden kann.

Arbeitskreis zu der Vorlesung von und mit Prof. Dr. Hans Dieter Mutschler

Vorbemerkung:

Es ergab sich zunächst über eine Stunde eine zwar informative Diskussion, die aber Grundsatzfragen und Randfragen behandelte. Die Diskutanten (oft Ingenieure und Lehrer im Ruhestand) nutzten die Gelegenheit zur grundsätzlichen Klärung von philosophischen Fragen; oft auch um ihre eigene Position darzustellen. Mutschler führte die Diskussion mit großer Umsicht und Feingefühl.

Wenn es einen christlichen Gott gibt, dann muß auch an ein Ziel **geglaubt** werden. Es sind auch andere Modelle zur Begründung der Naturfinalität in der Diskussion. Diese wollte Mutschler vorstellen.

- Finalitätskonzept von Béla Weissmahr auf thomistischer Grundlage. A Priorisches Finalitätsprinzip: alles in der Welt ist zielgerichtet.
- Kontinuitätsargument von Teilhard de Chardin und Hans Jonas. Menschen haben Ziele. Dies ist evolutiv entstanden. Daher ist Finalität schon lange in der Natur angelegt.

Die Evolution des Geistes und die Grenzen der Erklärbarkeit

(Prof. Dr. Godehard Brüntrup SJ, Professor für Metaphysik und Geschichte der Philosophie an der Hochschule für Philosophie SJ, München)

Godehard Brüntrup sieht in der Evolution zwei wichtige Prinzipien:

- (1) Die Evolution ist ein Subprozess eines physikalistischen Universums und damit ein kausaler Mechanismus.
- (2) Die Evolution ist ein kontinuierlicher Prozess ohne radikale Sprünge. Daraus zieht Brüntrup folgende Schlüsse:

zu (2): wenn wir die missing links nicht finden, hat die Evolutionstheorie versagt. Die Prinzipien widersprechen sich; Brüntrup plädiert dafür, Prinzip (1) aufzugeben.

Die Problemfelder für die beiden Prinzipien sind:

- 1) Qualia
- 2) Intentionalität und mentaler Gehalt
- 3) Teleologie im mentalen Bereich.

Zu 1): Das harte Problem in der Philosophie des Geistes ist die Antwort auf die Frage: Sind Zombies möglich? Wenn ja, bleibt das Bewusstsein rätselhaft. Wenn nein, warum und wie entsteht zwingend ein Bewusstsein? Der intrinsische Erlebnisgehalt (Qualia) der mentalen Entitäten wird

nicht durch kausale Einbettung bestimmt. Dem kausal-funktionalen Diagramm (z.B. im Computer repräsentierbar) entgeht etwas Wesentliches.

Zu 2) Mentaler Gehalt kommt ansonsten in der Natur nicht vor (Physikalismus). Gedankenexperiment von John Searle mit dem Chinesischen Zimmer.

Zu 3) Teleologie im Bereich des Geistigen. Schon bestimmte Bakterien (magnetotaktische Bakterien) streben nach Norden: sie richten sich am Magnetfeld der Erde aus. Da wir zur Natur gehören und unser Geist teleologisch arbeitet, gibt es Finalität in der Natur. Es entsteht ein Kontinuitätsproblem zwischen belebter und unbelebter Natur; eigentlich zwischen bewusster und unbewusster Natur.

Versuch einer Problemlösung

Die Evolution verläuft in Sprüngen (entgegen Prinzip II). Wenn dies richtig ist, so steht dies dem Evolutionsgedanken fundamental entgegen. Geist muß (so William James: „smoothness of evolution“) kontinuierlich bis „unten“ durchgehen. Die Materie muß demnach bis ganz „unten“ den Geist immanent haben, damit sie überhaupt existieren kann. Die phänomenalen, intrinsischen Eigenschaften des Bewusstseins sind die einzigen Kandidaten für die Erklärung bzw. Rückführung der kausalen / funktionalen Struktur des Physischen.

Prof. Dr. Achim Stephan, Professor für Philosophie der Kognition an der Universität Osnabrück

Emergenz in evolutionären Prozessen

Als Emergenz wird bezeichnet, wenn neuartig genuine Eigenschaften auftreten, die irreduzibel sind. Sie können durch die Eigenschaften ihrer Teile nicht vorausgesagt werden.

Physikalischer Monismus

Auch ein intelligenter Designer (nach Behe, Dembski) könnte sich alleine der Bestandteile bedienen, die der physikalische Monismus zugesteht. Systemische Eigenschaften können allen Teilen eines Systems zukommen (z.B. Bewegung mit der Geschwindigkeit v) oder nur dem System (z.B. Fähigkeit zur Fortpflanzung). Es gibt keinen Unterschied in den systemischen Eigenschaften ohne Unterschied seiner Teile. Beispiel: Graphit: weich; Diamant: hart. Chemisch besteht kein Unterschied, aber ein Unterschied in der Anordnung der Atome.

Vermutung: die phänomenalen Eigenschaften eines Systems (z.B. Hirn des Menschen) lassen sich nicht auf die funktionalen Zusammenhänge seiner Teile (z.B. Neuronen, Synapsen) reduzieren

Schlußfazit

Selbst wenn man auf dem Standpunkt steht, man sollte im wissenschaftlichen Rahmen den Vertretern dogmatischer Positionen kein Forum bieten, wird man aus einer Diskussion mit jenen Gewinn ziehen. Kritik zeigt auf, wo die Evolutionsbiologen noch das interessierte Laienpublikum besser informieren müssen; wo man sich selbst noch tiefer einlesen muß; welche Forschungslücken bestehen. Das Abgrenzungsproblem zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft oder Pseudo-Wissenschaft ist nicht einfach zu lösen. Hierzu bekam ich Anregungen

in dieser Seminarwoche. Und schließlich konnte ich auch Argumentationstechniken studieren und überprüfen.

Die Argumentation Junkers war am Ende nicht überzeugend. Dazu kam, dass beide Bibelreferate (die hier nicht behandelt wurden) ganz vehement betonten, dass man die Bibel keinesfalls wörtlich auslegen dürfe. Ob allerdings auch diejenigen, die sich – wörtlich oder nicht – sowieso und vorrangig auf geoffenbarte Texte berufen, mit Gewinn aus dieser Woche gingen, kann ich nicht beurteilen.

Literatur

- Brüntrup, Godehard: *Das Leib-Seele-Problem. Eine Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer, 2005. 176 S. 3. Aufl.
- Diamond, Jared: *Der dritte Schimpanse. Evolution und Zukunft des Menschen*. Frankfurt: Fischer, 1998. 499 S. [The Third Chimpanzee. The Evolution and Future of the Human Animal, 1993]
- Gould, Stephen Jay: *Das Ende vom Anfang der Naturgeschichte*. Frankfurt am Main: S. Fischer, 2005. 508 S. [I Have Landed] Sebastian Vogel, Übs.
- Gould, Stephen Jay: *Die Lügensteine von Marrakesch. Vorletzte Erkundungen der Naturgeschichte. Essays*. Frankfurt am Main: S. Fischer, 2003. 442 S. [The Lying Stones of Marrakech] Sebastian Vogel, Übs.
- Frankfurt am Main: Fischer, 2006. 400 S. Fischer Sachbücher 15787.
- Gould, Stephen Jay: *Zufall Mensch*. Frankfurt am Main: S. Fischer, 2003. 392 S.
- Gould, Stephen Jay: *Ein Dinosaurier im Heuhaufen. Streifzüge durch die Naturgeschichte*. Frankfurt am Main: Fischer, 2002. 604 S. Fischer 15510. [Dinosaur in a Haystack] Sebastian Vogel, Cornelia Holfelder-von der Tann, Übs.
- Gould, Stephen Jay: *Illusion Fortschritt. Die vielfältigen Wege der Evolution*. Frankfurt am Main: Fischer, 1999. 287 S. Fischer 14642. [Full House] Sebastian Vogel, Übs.
- Jonas, Hans: *Organismus und Freiheit*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1973. 342 S. [The Phenomenon of Life]. Hans Jonas, K. Dockhorn, Übs.
- Junker, Reinhard: *Ähnlichkeiten, Rudimente, Atavismen*. Holzgerlingen: Hänssler, 2002. 202 S.
- Junker, Reinhard: *Leben - woher? Das Spannungsfeld Schöpfung – Evolution. Leicht verständlich dargestellt*. Studiengemeinschaft Wort und Wissen, Hg. Dillenburg: Christliche Verl.-Ges., 2002. 228 S. Mitarb. von Harald Binder.
- Junker, Reinhard, Siegfried Scherer: *Evolution. Ein kritisches Lehrbuch*. Gießen: Weyel, 1998. 4. Aufl. 328 S.
- Küppers, Bernd-Olaf: *Der Ursprung biologischer Information. Zur Naturphilosophie der Lebensentstehung*. Vorw. von Carl Friedrich von Weizsäcker. München, Zürich: Piper, 1990. 2. Aufl., durchges. Neuausg. 1990. 319 S.
- Köhler, Wolfgang R., Hans-Dieter Mutschler, Hg.: *Ist der Geist berechenbar? Philosophische Reflexionen*. Darmstadt: WBG, 2003. 206 S.
- Kummer, Christian: *Philosophie der organischen Entwicklung*. Stuttgart: Kohlhammer, 1996. 271 S.
- Kutschera, Ulrich: *Evolutionsbiologie*. Berlin: Parey, 2001. 273 S.
- Kutschera, Ulrich: *Streitpunkt Evolution. Darwinismus und intelligentes Design*. Münster: Lit, 2004. 311 S.
- Lesch, Harald: *Big Bang, zweiter Akt*. München: Bertelsmann, 2003. 443 S.
- Lesch, Harald: *Kosmologie für helle Köpfe*. München: Goldmann, 2006. 192 S. Goldmann

Sachbücher 15382.

- Mutschler, Hans Dieter: „Gibt es Finalität in der Natur?“. In: Christian Kummer, Hg.: *Die andere Seite der Biologie. Beiträge zu einer morphologischen Naturerfassung in Erinnerung an den Jesuitenbiologen Adolf Haas (1914 – 82)*. München, [Kaulbachstr. 31a], 2003. 134 S.
- Mutschler, Hans-Dieter: *Naturphilosophie*. Stuttgart: Kohlhammer, 2002. 205 S. Grundkurs Philosophie Bd. 12. Kohlhammer-Urban-Taschenbücher Bd. 396
- Mutschler, Hans-Dieter: *Physik und Religion. Perspektiven und Grenzen eines Dialogs*. Darmstadt: WBG, 2005. 293 S.
- Pennock, Robert T.: *Tower of Babel. The Evidence against the New Creationism*. Cambridge. Ma.: MIT, 2002. 456 S.
- Reichhoff, Josef H.: *Die Zukunft der Arten*. München: Beck, 2005. 237 S.
- Spaemann, Robert, Reinhard Löw: *Natürliche Ziele. Geschichte und Wiederentdeckung des teleologischen Denkens*. Stuttgart: Klett-Cotta, 2005. 308 S.
- Weissmahr, Béla: *Gottes Wirken in der Welt. Ein Diskussionsbeitrag zur Frage der Evolution und des Wunders*. Frankfurt am Main: Knecht, 1973. 198 S. Frankfurter theologische Studien Bd. 15.
- Weissmahr, Béla: *Ontologie*. Stuttgart: Kohlhammer, 1991. 2., durchges. Aufl. 182 S. Grundkurs Philosophie 3. Urban-Taschenbücher Bd. 347.
- Weissmahr, Béla: *Philosophische Gotteslehre*. Stuttgart: Kohlhammer, 1994, 2., durchges. Aufl. 174 S. Grundkurs Philosophie Bd. 5. Urban-Taschenbücher 349.
- Wilson, Edward Osborne: *Darwins Würfel*. München: Claassen, 2000. 247 S. [In Search of Nature] Thorsten Schmidt, Übs.

Links

- Allen, Colin: „Teleological Notions in Biology“. Stanford Encyclopedia of Philosophy.
<http://plato.stanford.edu/entries/teleology-biology/>
- „Evolution“. Internet Encyclopedia of Philosophy. <http://www.iep.utm.edu/e/evolutio.htm>
- „Intelligent design“. Wikipedia, the free encyclopedia.
http://en.wikipedia.org/wiki/Intelligent_design/
- Ruse, Michael: „Creationism“. Stanford Encyclopedia of Philosophy.
<http://plato.stanford.edu/entries/creationism/>
- Schönborn, Christoph: „Finding Design in Nature“. *New York Times*, 7. Juli 2005
<http://www.nytimes.com/2005/07/07/opinion/07schonborn.html?ei=5070&en=f08c60e67889af95&ex=1130212800&pagewanted=print>
- Sloan, Phillip: „Evolution“. Stanford Encyclopedia of Philosophy.
<http://plato.stanford.edu/entries/evolution/>