

Darwins Metaphern

Missverständnisse einer genialen Idee

Von David Palme.

Vorbemerkung: Der Aufsatz ist die gekürzte und überarbeitete Version einer Prüfungsleistung im Fach Philosophie. Er entstand im Rahmen des Seminars „Was leistet die evolutionäre Ästhetik?“ von Dr. René Thun im Wintersemester 2012/13. Den nachgespürten Missverständnissen wurde zuerst in den dort gelesenen Texten begegnet.

Bollwerk der Aufklärung?

Die darwinistische Evolutionstheorie ist wie kaum eine andere wissenschaftliche Theorie nach wie vor ein Politikum. Laut einem Artikel auf Spiegel-Online sind in der EU lediglich 14 % der Befragten von der Evolutionstheorie überzeugt, 44 % zweifeln zwar nicht an der „Evolution“, meinen aber sie sei von einer höheren Macht geleitet (Becker, 2009). In den USA wird der Konflikt zwischen diesen Ansichten öffentlich ausgetragen: Gegen die Auffassung der Darwinisten fordern die Anhänger des „Intelligent Design“, die sogenannten Kreationisten, die Streichung der Evolutionslehre aus den Lehrplänen. Kaum ein Lehrbuch über die Evolutionstheorie kommt ohne eine Rechtfertigung derselben aus. Doch nicht erst in jüngerer Zeit ist sie derart umstritten: Im späten 20. und frühen 21. Jahrhundert dient sie den einen als Bollwerk gegen eine christliche Gegenaufklärung und es gibt einen Schub „evolutionärer“ Geisteswissenschaften, von der Psychologie über die Erkenntnistheorie zur Ästhetik. Früher, im Kalten Krieg, war die Frage nach der Evolutionstheorie blockabhängig und davor fand sie im Nationalsozialismus einen grausamen Höhepunkt in der praktischen Umsetzung zur Vernichtung von Millionen

Menschen. Doch nicht nur Deutsche waren von solchen Gedanken der Rassenhygiene erfüllt, wie die Dauerausstellung des „Deutschen Hygienemuseums“ in Dresden zeigt, sondern im ganzen nordatlantischen Raum waren Ideen von völkischer „fitness“ präsent.

Die vorliegende Untersuchung spürt dem polarisierenden Charakter der Evolutionstheorie nach, indem sie ihre zentralen Metaphern ins Zentrum der Betrachtung rückt. Der „Kampf ums Dasein“ oder „the survival of the fittest“ sind heutzutage Teil des allgemeinen Sprachgebrauchs und mit ihnen sind bestimmte Ansichten über die „Evolution“ verknüpft. Bei beiden ist offensichtlich, dass sie auch eine weltanschauliche Dimension besitzen, über die man streiten kann und in neueren Werken über die Evolution werden sie oft vermieden. Weniger offensichtlich ist dies bei einer anderen Metapher Darwins. Sie ist das argumentative Herzstück seiner Theorie: die „natürliche Zuchtwahl“. Zwar ist heute der Ausdruck „Selektion“ gebräuchlicher als „Zuchtwahl“, aber aufgrund der Nähe zum Gebrauch in Darwins Werk, wird hier dieser altmodische Begriff verwendet.

Ein Kind seiner Zeit

Charles Darwins Werk wird häufig als Ergebnis seiner Weltreise mit der „H.M.S. Beagle“ in den 1830er Jahren verstanden. Doch veröffentlicht hat er sein Hauptwerk „On the Origin of Species“ erst 1859. Sein Werk ist nicht allein das Ergebnis genauer Naturbeobachtung, sondern die geniale Kombination verschiedener Gedanken und Traditionen in eine Theorie. Seine Gedanken zur Evolution schlagen ein mit der Macht einer Idee, deren Zeit gekommen ist: Eine Schöpfung ohne Gott, basierend auf Konkurrenz und stetiger Veränderung. Diese Vorstellung passt nicht nur zur endgültigen Vorherrschaft der bürgerlichen Gesellschaft, sie ist gleichzeitig auch ihr Produkt. Darwins Theorie hätte nicht früher formuliert werden können. Dies soll anhand zweier Vordenker illustriert werden.¹

Während Darwin die Welt umrundet, veröffentlicht sein Mentor, der Geologe Charles Lyell, ein bahnbrechendes Buch: „Principles of Geology“. Die junge Wissenschaft

¹ Es gibt allerdings weitere, so zum Beispiel den tabubrechenden französischen Anatomen Georges Cuvier.

der Geologie basiert auf einer Tatsache, die damals noch nicht selbstverständlich war: Die Erde ist sehr alt. Die riesigen Zeitdimensionen in denen wir unseren Planeten betrachten müssen, fanden erst durch das Studium der Erdschichten Eingang in unser Denken. Ein Verständnis dieser „Tiefenzeit“² ist notwendig für die Evolutionstheorie. Darwin selbst hat auf seiner Weltreise geologische Studien angestellt und im Anschluss zunächst diese publiziert.

Die Geologie als Wissenschaft wiederum konnte sich nur entwickeln, weil der Bergbau vorangetrieben worden war. Erdschichten als Zeichen geologischer Epochen sind nur beschreibbar, wenn man tief genug in die Erde gräbt, um verschiedene Schichten voneinander unterscheiden zu können. Die Entwicklung des Bergbaus als proto-industrielles Projekt begann im 15. Jahrhundert und ist eng an gesellschaftliche und technische Möglichkeiten gekoppelt (vgl. Leisewitz, 1982, S. 431ff.).

Nach seiner Rückkehr nach England liest Darwin den „Essay on the Principle of Population“, den Thomas Robert Malthus 1789 veröffentlicht hatte. Malthus, der „Galilei der politischen Ökonomie“, thematisiert den Zusammenhang von Population, ihrer Größe und ihren Reproduktionsbedingungen. Er stellt die tendenzielle Überproduktion von Nachkommen als Gefahr für andere Populationen dar, da die Konkurrenz um knappe Ressourcen dadurch verschärft werde. Darwin entlehnt hier einige seiner wichtigsten Begrifflichkeiten - allen voran die des „Kampfs ums Dasein“ (vgl. Todes, 1995, S. 282).³ Diese liberalen Vorstellungen wären ohne die vorangehende Entwicklung eines Bürgertums und dessen Weltsicht nicht denkbar. Darwins Gedanken kommen nicht unvermittelt und seine Zeit nimmt sie dankbar an.

„Darwinismus“ als Kampfbegriff

„On the Origin of Species“ ist aus dem Stand ein internationaler Bestseller. Nicht nur weil Lyell schon für einen guten Ruf Darwins in der *scientific community* gesorgt

² Der kritische Evolutionsbiologe Stephen J. Gould führt dafür den Begriff „Tiefenzeit“ (im Original „deep time“) ein (siehe Gould, 1987)

³ Ernst Mayr stellt laut Weingarten fest, dass sogar der Begriff „Selektion“ erst nach der Malthus-Lektüre in Darwins Notizen auftaucht (vgl. Weingarten, 1992, S. 48).

hatte, sondern auch weil damit ein Bedürfnis erfüllt wurde. Wodurch zeichnet sich die Darwinsche Evolutionstheorie aus? Gemeinhin wird Darwin von einem dritten Vordenker abgegrenzt: Jean-Baptiste Lamarck. Der Franzose wird meist auf die Behauptung reduziert, dass die Entwicklung der Organismen durch die Vererbung erlernter oder zu Lebzeiten erworbener Eigenschaften der Eltern vonstatten geht. Oder pointierter formuliert: Der Wunsch sich zu verändern und sich an die Umwelt anzupassen, schlägt sich in der Variation der Nachkommen nieder⁴.

Lamarck wird heute als erster ernsthafter Evolutionsbiologe gesehen, da er in seiner „Philosophie zoologique“ (1809) die Tierwelt überhaupt in einer Entwicklung aus einem Ursprung heraus systematisiert, statt sie als invariant zu betrachten. Vor diesem Hintergrund ließe sich Darwins Theorie als ein „vom Kopf auf die Füße“ gestellter Lamarck begreifen. Nicht der Wunsch sich anzupassen sorgte für die Variation der Nachkommen, sondern über die Variation der Nachkommen richtet das Beil der Selektion durch die Umweltbedingungen. Dies ist das Kernstück der Theorie Darwins: die „Natürliche Zuchtwahl“. Und um diese Theorie sowie deren Wirkungsgeschichte wird es im Folgenden gehen.

Darwinismus sollte nicht als Darwins Werk verstanden werden, sondern – wie ich zeigen möchte – als eine Mischung aus Kampfbegriff, Lehrmeinung, Kanonisierung und Abgrenzung. Schon zu Lebzeiten war Darwin aufgrund der oben erläuterten Verflechtungen kontrovers. In Russland z.B. wurde vor allem sein Malthusianismus angegriffen (vgl. Todes, 1995), in England mehr seine Abkehr von der christlichen Schöpfungslehre (vgl. Storch/Welsch/Wink, 2007, 23). In heftigen Auseinandersetzungen, an denen sich Darwin selbst meist nicht beteiligte, stritten „Darwinisten“ mit „Lamarckisten“ und anderen Biologen vor allem über die Rolle der „Natürlichen Zuchtwahl“, während die Theorie der kontinuierlichen Entwicklung im Allgemeinen recht schnell anerkannt wurde (vgl. Ridley, 1993, S. 13–14 oder Gould, 2002, S. 14). Dabei ist schon in diesen Auseinandersetzungen zu unterstellen, dass selbst die Befürworter von Darwins Theorie (allen voran Lyell und Wallace) seine

⁴ Ridley vermutet, dass Lamarck damit Unrecht getan wird und die Vererbung durch Wunsch in Lamarcks Denken eine untergeordnete Rolle gegenüber anderen Kräften einnimmt (vgl. Ridley, 1993, S. 8).

Theorie verfälschten (vgl. Ridley, ebd. & Weingarten, 1993, S. 45–53 oder Weingarten, 1998, S. 90ff.): Diese Verfälschung bezieht sich vor allem auf die Frage nach Zufall oder Plan der Evolution. Eine Frage, die in der Rede von der „Zuchtwahl“ bereits angelegt ist.

Züchtung ohne Züchter

„On the Origin of Species“ beginnt mit einer Beschreibung menschlicher Zuchtpraxis (vgl. Darwin, 2008, S. 40-75). Dass sich bei der von Menschen gezielt durchgeführter Züchtung von Nutztieren bestimmte Nachkommen sich paaren lassen und andere nicht, beschreibt Darwin als „künstliche Zuchtwahl“. Die Auswahl der Zuchttiere seitens des Züchters, also die „Zuchtwahl“ im wörtlichen Sinn, erfolgt dabei aufgrund einer Bewertung von Eigenschaften der Elterntiere, die sich auch für die Nachkommen gewünscht werden.⁵ Diese Bewertung erfolgt in der Landwirtschaft oder auch im Tiersport nach Kriterien der Zweckdienlichkeit (vgl. Weingarten, 1992, S. 62). Die „künstliche Zuchtwahl“ ist also ein Prozess der Optimierung in Bezug auf bestimmte Funktionen der Organismen: Kräftige Pferde sind nützlicher, wenn man kräftige Pferde zum Pflügen einsetzt. Resistente Weizenarten sind nützlicher, wenn man mehr Ernte haben möchte.⁶ Darwin verstärkt dieses Bild durch den Hinweis, dass wir bei Tieren, die von Menschen gezüchtet werden, eine weitaus größere Variation feststellen können, als bei solchen, die nicht gezüchtet werden (viel mehr Hunde- und Pferderassen, als z.B. Rattenrassen): Die hohe Variation ist eine Folge der Züchtung (vgl. Darwin, 2008, S. 45ff.).

Im zweiten Schritt schlägt Darwin vor, die Evolution als ebensolchen Prozess der Zuchtwahl zu verstehen (vgl. ebd., S. 112ff.). Mit dem Unterschied, dass die Rolle des Menschen als Züchter wegfällt: Züchtung ohne Züchter. An seine Stelle tritt der konkurrenzhaftere „Kampf ums Dasein“ als Auswahlmechanismus zusammen mit der „Tiefenzeit“. Dieser Schritt macht einen nicht unerheblichen Teil von Darwins

⁵ Darwin stellt dies ausführlich anhand des Züchtens von Tauben dar (vgl. Darwin, 2008, 53ff.). Dies tut er, da er selbst intensiv Tauben züchtete und zwar gerade um seine Theorien zu überprüfen (ebd.)!

⁶ Auch wenn die meiste Zeit von Tieren gesprochen wird, gilt die „Zuchtwahl“ ebenso für pflanzliche Organismen. Für zu bedenkende Unterschiede siehe Weingarten, 1992.

Genialität aus. Und doch stolpert man beim Versuch, diesen Gedanken nachzuvollziehen, über die Widersprüchlichkeit dieser Idee.

Im Folgenden soll deshalb die Rolle von Modellen in der Wissenschaft allgemein und die Abgrenzung zur Metapher diskutiert werden und im Speziellen auf Metaphern und den „Funktions-“begriff, der für die Erklärung in Bezug auf die „Züchtung“ eine ganz besondere Rolle spielt eingegangen werden. Handelt es sich bei Evolution also um eine Optimierung? Und wie kann der Vergleich eines Prozesses wie dem der Evolution mit menschlicher Züchtungspraxis eine Erklärungskraft haben, wenn der Evolution im Grunde all das fehlt, was die Züchtung ausmacht?

Modell und Metapher

Die Bedeutung und der Charakter von Modellen für wissenschaftliche Theorien ist umstritten (vgl. z.B. Morgan/Morrison, 1999, S. 1-9 oder Hesse, 1970, S. 7-56). Die Philosophin Marry B. Hesse schlägt vor, ein Modell als ein Set von Analogien zu verstehen. Das Modell besteht aus positiven Analogien, in denen Modell und Explanandum übereinstimmen, aus negativen Analogien, in denen es nicht übereinstimmt und neutralen, in denen (noch) kein Urteil gefällt werden kann. Im Letzteren besteht das Potenzial des Modells darin, für die Wissenschaft förderlich zu sein (vgl. Hesse, 1970, S. 8). Ein Architekturmodell beispielsweise stimmt nicht in Material und Größe mit dem zu bauenden Gebäude überein, aber womöglich in der Anordnung der Wände, Fenster und Türen und deren Relationen. Denn Analogien beschreiben zwei verschiedene Sachverhalte als in gewisser Weise gleich oder ähnlich, vor allem in der Bestimmung von Verhältnissen (vgl. Ritter, 1992, S. 214ff.). Das Modell ist dem Explanandum, zu dessen Erklärung es herangezogen wird, strukturell ähnlich. Es ist eine „imperfect copy“ (Hesse, 1970, S. 9) und als solche ein zweites Objekt, das in der gleichen Sprache und auf die gleiche Art erklärt werden kann, wie das Explanandum, nur dass, was (noch) nicht erklärt werden kann, weggelassen wird (vgl. ebd.). Eine zweite Funktion des Modells ist eine vermittelnde: So wie das Modell ein vereinfachter Sachverhalt ist, kann es auch vereinfacht beschrieben werden. Ein Laie, der nicht versteht, was Atome sind, aber Billardkugeln kennt, kann durch ein Modell ein „intuitive understanding“ (Hesse, 1970, S. 26) von

Atomen gewinnen. Modelle sind also in doppeltem Sinn leichter zu erklären, da sie sowohl zur Theoriebildung als auch zur Wissensweitergabe auf Bekanntes zurückgreifen.

Im Rückgriff auf Bekanntes ähneln Modelle einer anderen Figur: der Metapher. Darwin selbst nennt seine Begriffe selbst „metaphorische Rede“ (vgl. Darwin, 2008, S. 97) und der von Hesse beschriebene Modell-Begriff ist explizit in Bezug auf die Metapher angelegt. Grund genug sich dieser zuzuwenden – zumal gezeigt werden kann, dass die logischen Schritte einer Metaphernbildung sich historisch im Entstehungsprozess der Evolutionstheorie wiederfinden.

Metaphern werden irrtümlicherweise oft als der Literatur, Poesie oder Rhetorik vorbehalten dargestellt (vgl. Black, 1983, S. 55). Auch die Sprachphilosophie hat sie lange lediglich auf diese Weise behandelt und erst im 20. Jahrhundert wendet sie sich systematisch ihrer Bedeutung für Wissenschaft und Sprache überhaupt zu. Dabei lassen sich zwei Theorien von Metaphern unterscheiden: Die *Substitutionstheorie*, die den Metaphern eine schwache Rolle zuschreibt, und eine erweiterte, starke *Interaktionstheorie* (vgl. z.B. Searle, 1982, S. 107). Die *Substitutionstheorie* sieht Metaphern lediglich als „Vergleiche ohne wie“ und behauptet, dass man sie jederzeit weglassen und durch klare Formulierungen ersetzen könne. Die *Interaktionstheorie* (vgl. im Folgenden, soweit nicht anders angegeben, Black, 1983, S. 68-75) beschreibt eine weitere Klasse von Metaphern, die nicht nur ein „Vergleich ohne wie“ sind, sondern eine Bedeutungserweiterung der verwendeten Begriffe vollziehen. Durch die Verbindung zweier verschiedener Begriffe, z.B. „Der Mensch ist ein Wolf“, verändert sich die jeweils assoziierte Bedeutung: man „sieht etwas auf eine bestimmte Weise“ (Holz, 2001, S. 15). Metaphern sind dann eigentlich eine Form der Erklärung: Sie illustrieren eine neue Bedeutung eines bestimmten Begriffs („Mensch“) mithilfe von bekannten „assozierten Gemeinplätzen“ (Black) der Bedeutung eines anderen Begriffs („Wolf“), ohne dass der erste Begriff über diese Assoziationen verfügen muss. Unser Sprachgebrauch wird somit „reorganisiert“ (Black). Die logische Struktur solcher Metaphern ist die eines (logischen) „Nacheinanders“ (vgl. König, 1994, S. 170ff), da

die jeweiligen Assoziationen schon vorhanden sein müssen, um durch die Metapher mit neuen verquickt zu werden. Solche Metaphern sind unentbehrlich für die Sprache (vgl. z.B. Black, 1983, S. 78). Die Struktur des „Nacheinander“ lässt sich auch daran betrachten, dass viele Metaphern darauf abzielen, nicht sinnlich wahrnehmbare Phänomene mit Worten zu fassen, die auf Objekte der Sinneswahrnehmung referieren. Die Metapher gibt dabei die Möglichkeit auf Dinge zu referieren, auf die unter keinen Umständen gezeigt werden kann (vgl. Holz, 2001, S. 12ff.), wie zum Beispiel die Beschreibung von Gefühlen. Damit sind diese Metaphern genaugenommen nicht nur logisch „nacheinander“, sondern auch *zeitlich*. Obwohl Metaphern genutzt werden können, um etwas Neues zu sagen, sind sie mit der Erwartung verbunden, sofort verstanden zu werden (vgl. Hesse, 1970, S. 164). Es wird vorausgesetzt, dass die „assozierten Gemeinplätze“ innerhalb einer Sprachgemeinschaft geteilt werden. Dies muss aber nicht der Fall sein, erst recht nicht über Sprachgrenzen hinaus. Die Metapher – als Sinninnovation – kann also auch *missverstanden* werden.

Der Funktionsbegriff in der Biologie

Erstaunlicherweise sind in der Biologie Metaphern üblich. Gutmann stellt ausgehend vom Beispiel „Das Herz ist eine Pumpe“ dar, wie verbreitet mechanistische Metaphern für die Erklärung von tierischen und menschlichen Organismen sind. Überhaupt sind derartige Metaphern in der Nähe wissenschaftlicher Theorien und deren Modellen zu finden: „Nature became more like a machine“ (Hesse, 1970, S. 163), stellt Hesse fest und bezieht sich dabei weniger auf die Biologie als auf die paradigmatisch vorherrschenden Disziplinen Mathematik und Physik.

In der Betrachtung der Biologie tritt eine bestimmte Tendenz jedoch deutlicher hervor: In einer Zeit, in der der technische Fortschritt beschleunigt ist, werden die Organismen, als Maschinen beschrieben (Gutmann, 2002, S. 28). Es findet ein Transfer von Begriffen, die für menschliche Praxis entworfen wurden, auf lebende Einheiten statt (vgl. ebd., S. 22): ein „Nacheinander“. Die Übertragung von Maschinen auf Organismen ist besonders offensichtlich im Begriff der „Funktion“. Das Herz wird nämlich deshalb metaphorisch als Pumpe beschrieben, weil seine

„Funktion“ als eine ähnliche identifiziert wird. Funktionen sind jedoch Zweckbeschreibungen (vgl. ebd., S. 21): Maschinen werden konstruiert, *um* etwas bestimmtes zu tun (vgl. ebd. S. 24ff.). Eine Maschine gibt es nur, um ein von außen gesetztes Ziel zu erfüllen.

Die „künstliche Zuchtwahl“, also das Züchten von Tieren durch den Menschen, ist nun zwar ein „*Herstellungsverfahren* unter Nutzung *natürlicher Verläufe*“ (Gutmann, 2002, S. 34). Wie bei der Konstruktion von Maschinen gibt es von außen gegebene Ziele, die erreicht werden sollen, und einen Prozess der Optimierung. Analog zur Beschreibung von Maschinen über den ihren Zweck, werden die Organismen und ihre Teile als funktional beschrieben, obwohl es sich nicht um Eigenschaften von Lebewesen handelt in diesem Sinne funktional zu sein (vgl. ebd., S. 36). Anders als bei den Maschinen, die tatsächlich „Funktionen“ besitzen, werden diese den Organismen jedoch lediglich zugeschrieben.

Dieser historisch beobachtbare Prozess der Umdeutung des Sprachgebrauchs ist analog zur logischen Konstruktion von Interaktionsmetaphern. Und tatsächlich übernimmt die Biologie diesen Sprachgebrauch auch außerhalb des Kontexts der Züchtung und handelt sich so scheinbar die Frage nach einem Zweckgeber ein. Allerdings wäre genau hier ein Unterschied zum Modell zu sehen. Darwin spricht von der Evolution als „Zuchtwahl“, aber stellt klar, dass es sich um eine Metapher handelt, dass Evolution und „Zuchtwahl“ Verschiedenes sind. Wäre es in Gänze als Modell gemeint, ließen sich positive (Auswahl als kreativer Mechanismus) und negative Analogien (Fehlen eines Züchters) feststellen und die Frage nach Funktion und Optimierung als neutrale Analogie formulieren. Genau dies bezweckt Darwin nun aber nicht.⁷ Die Missverständnisse der Darwinisten hingegen lassen sich genau so erklären. Dies lässt sich am deutlichsten am deutschen Zoologen Ernst Haeckel sehen, der Darwin sehr erfolgreich in einer teleologischen Variante popularisierte.

⁷ Zumindest in der Rekonstruktion des Darwinschen Gedankens durch Gould. Bei Darwin selbst finden sich tatsächlich auch solche Formulierungen, wie im Folgenden den Darwinisten zugeschrieben.

Die deutsche Eiche des Lebens

Darwins Werk wird auf seinen persönlichen Wunsch 1860 erstmals von Heinrich Georg Bronn ins Deutsche übersetzt⁸ und durch den Zoologen Ernst Haeckel in Deutschland populär gemacht. Haeckel ist vor allem für seine reichhaltigen und schönen Illustrationen bekannt. Er setzt nun ausschließlich auf die Illustration der Evolution als Baum, genauer gesagt als Eiche (vgl. Bredekamp, 2006, S. 71-73), und formuliert die Idee eines Fortschrittsgesetzes für die Evolution, demzufolge alles in der Natur nach Höherentwicklung strebe (vgl. Sandmann, 1995, S. 332), so wie ein Baum nach oben wächst.⁹ Darüber hinaus macht sich Haeckel für soziale und politische Konsequenzen der Evolutionslehre stark. So regte der Deutsche einen *Ideenwettbewerb* an, was aus den „Prinzipien der Dezendenztheorie in Bezug auf die innerpolitischen Entwicklungen und Gesetzgebung der Staaten“ zu lernen sei (vgl. Weingarten, 1993, S. 59), prägte den Ausdruck „lebensunwert“ (vgl. ebd., S. 69) und setzte sich für ein Ende der sogenannten „Kontraselektion“ durch Euthanasie ein (vgl. Sandmann, 1995, S. 334ff). „Kontraselektion“ bezeichnet im evolutions-theoretischen Terminus die Neigung von Menschen „schwache“ Individuen „künstlich“ am Leben zu erhalten. Verbunden ist damit auch die Angst, dass die Population durch diese „schwachen“ Individuen „degenerieren“ könnte. Dabei handelt es sich aber um eine vordarwinsche, ja sogar anti-darwinsche Idee, worauf Gatlin hinweist (vgl. Gatlin, 1995, S. 262ff). Auch Sandmann weist widersprechend daraufhin, dass gerade die „Kontraselektion“ im Gegenteil mit evolutions-theoretischen Termini, die auf die „natürliche Zuchtwahl“ zurückgehen, eigentlich eine Stärke der Gesellschaft/Population darstellt. So ist es kein Wunder, dass Darwin im Gegensatz zu Haeckel Zeit seines Lebens diese Praxis befürwortet (vgl. Sandmann, 1995, S. 335).

Spätere „Rassenhygieniker“ berufen sich auf den Darwinisten Haeckel¹⁰, wenn sie die „Weiterentwicklung der Rasse durch Bewahrung und Verbesserung ihrer

⁸ Interessant wäre zu prüfen, ob der Ausdruck Malthus' „struggle for existence“, den Darwin übernimmt, auch vorher schon mit „Kampf ums Dasein“ übersetzt wird.

⁹ Bredekamp weist auf die lange Geschichte der teleologischen Baum-Metapher hin, die Haeckel hier suggestiv anbringt. Am deutlichsten lässt sich die Beschaffenheit der Baum-Metapher am Stammbaum verstehen (vgl. Bredekamp, 2006, S. 71-75), gerade bei Haeckel ist diese nicht vom Kontext deutscher Abstammungs-Ideologien zu trennen.

¹⁰ Haeckel selbst sagt, dass der Theorie Darwins „mein ganzes Leben und Streben gewidmet sein“ soll (Sandmann, 1995, S. 327) und auch Darwin würdigt ihn. Er ist also als „Darwinist“ zu bezeichnen.

Erbanlagen“ (Sandmann, 1995, S. 336) fordern. Sie übertragen also den Gedanken der Optimierung durch Zuchtwahl wieder auf eine menschliche Praxis zurück und der Staat soll an die Stelle des Züchters treten. Der Kampf ums Dasein findet in dieser Vorstellung auch zwischen verschiedenen Gemeinschaften statt, die sich mit Haeckel als „Volkskörper“ beschreiben lassen, in denen die Individuen wie Organe oder Teile einer Maschine „funktionieren“ (vgl. ebd., S. 331f.).

Doch wäre es falsch nur Haeckel eine solche Interpretation der Evolutionslehre anzulasten. Wie oben angedeutet sind schon die ersten Darwinisten Lyell und Wallace an einer Umdeutung beteiligt. Beide betrachten die Organismen als Objekte einer äußeren Evolution (vgl. Weingarten, 1993, S. 45-48) und zumindest Wallace wertet wie Haeckel den Kampf ums Dasein moralisch (vgl. ebd. S. 51): Wer sich durchsetzt, sei nicht lediglich „überlebensfähiger“, sondern allein der „vollkommenere und veredeltere“ Kämpfer (Sandmann, 1995, S. 334) erringt den Sieg.

Und auch heute ist dieser Gedanke weiterhin mit der Popularität der Evolutionslehre verbunden: Vertreter des Versuchs die Evolutionslehre in die Philosophie zu überführen, betonen den angeblichen Aspekt des „Plans“ in der Evolution und kommen unter Berufung auf frühe Sozialdarwinisten ohne Reflexion auf den Nationalsozialismus aus (vgl. z.B. Wuketis, 1984 oder Riedel, 1982)¹¹. Auch die Einordnung bestimmter künstlerischer Praxen als zweckgerichtet in der evolutionären Ästhetik und die Überbetonung einer *bewussten* Auswahl in der Evolution (vgl. z.B. Dissanayake, 2003) sind eher in der Tradition einer Evolutionstheorie zu verorten, die diese eher als Baum, denn als Koralle¹² darstellt.

Fazit

Das gesetzte Ziel war es, die Bedeutung der verwendeten Metaphern sowie deren Deutung im Rahmen einer Ideengeschichte darzustellen. Nicht nur, dass der Rede von der Zuchtwahl die konstitutiven Analogien fehlen und Darwin selbst sagt, dass es

¹¹ Ein neuerer Aufsatz von Wuketis zeigt, dass er dies entweder inzwischen anders sieht oder das zitierte Buch nicht exemplarisch für sein Denken ist (vgl. Wuketis, 2009). In der evolutionär inspirierten Philosophie finden sich diese Gedanken dennoch.

¹² s. Bredekamp, Horst „Darwins Korallen – Frühe Evolutionsmodelle und die Tradition der Naturgeschichte“.

sich um eine „falsche“ Rede handelt. Sowohl die Entstehung der Metapher selbst als auch ihre Geschichte verlaufen analog zur logischen Struktur der Metaphern selbst. Die Übertragungen ökonomischer und mechanistischer Terminologien auf lebende Organismen, Populationen und Prozesse, die vom Menschen nicht betrachtet werden können, sind ein sprachliches „Nacheinander“ *par excellence*. Durch ihre Stellung am Anfang des Werks und den Fakt, dass Darwin im weiteren Verlauf nicht mehr auf die „künstliche Zuchtwahl“ des Menschen zu sprechen kommt, wird ihre Funktion als „intuitive understanding“ betont. Es wird eben nicht versucht, die Evolution als Zuchtwahl zu erklären, sondern nur eine vage Idee zu geben. Dass sich Darwin mit seinem Ausspruch „Jedermann weiß, was damit gemeint ist“ irrte, zeigt die Geschichte der Missinterpretation, die nur angerissen werden konnte. Architekturmodelle oder atomare Billardkugeln haben keine vergleichbaren Konsequenzen aufzuweisen, da Metaphern im Unterschied zu diesen ungleich kontextabhängiger sind. Metaphern sind selbstverständlicher und notwendiger Teil des Sprachgebrauchs und als dieser abhängig von Zeit, Ort und Interesse. Aus diesem Grund erfolgte auch die relativ ausführliche Darstellung der historischen Umstände des Schaffens Darwins.

Dass Darwin überhaupt Metaphern verwendet, ist ihm nicht anzulasten. Er selbst weist schon daraufhin, dass es üblich ist, in der Wissenschaft bildlich zu sprechen. Auch der Exkurs zu Modell und Metapher in dieser Darstellung hat dies gezeigt. Dabei ist auch kein Unterschied zu machen zwischen sogenannten „exakten“ oder „weichen“ Disziplinen. Die Verbannung der Metapher als ungenauer Vergleich in die Literatur ist nicht gültig. Ihre Notwendigkeit versucht die Interaktionstheorie zu zeigen: Über manche Dinge lässt sich überhaupt erst metaphorisch sprechen, weil es keine Wörter gibt, die das Benannte als Referenzobjekt hätten. So verhält es sich auch in der Evolutionstheorie: Da die Evolution kein beobachtbarer Prozess ist, greift Darwin auf die Begrifflichkeiten des Züchtens zurück. Dabei schleichen sich aber auch Konnotationen der menschlichen Züchtungspraxis, nämlich die Ausrichtung auf einen Zweck, mit in die Beschreibung der Evolution. Darin zeigt sich die „Interaktion“ der nach ihr bezeichneten Theorie. Würde es sich eindeutig um ein Modell handeln,

wären diese „schlechten Analogien“ leichter zu identifizieren und zu eliminieren. Dies hat Darwin leider versäumt.

Darwins berühmter Ausspruch am Ende des „Origin of Species“ – „Licht wird auf den Ursprung der Menschheit und ihre Geschichte fallen“ (Darwin, 2008, 582) – bewahrheitet sich doppelt. Nicht nur widerspricht die Evolutionstheorie der christlichen Schöpfungslehre, sondern die Betrachtung der Darwinschen Theorie erhellt auch die Wissenschaftsgeschichte. Denn die Kopplung der Theorie an ihren historischen Kontext lässt sich sicherlich nicht nur an der „natürlichen Zuchtwahl“ zeigen und die „Tiefenzeit“ hätte das Potenzial, das menschliche Denken tatsächlich fundamental zu verändern. Die „kopernikanische Wende“, als die die Evolutionstheorie bezeichnet wird, muss erst noch vollzogen werden, und zwar indem die Teleologie allen Geschichtsdenkens und alles Funktionsdenken nicht-menschlicher Prozesse aufgegeben wird. Eine so verstandene evolutionäre Theorie wäre buchstäblich in der Tat revolutionär.

David Palme B.A. studiert Philosophie, Geschichte und Gender Studies an der Philipps-Universität Marburg.

Literatur

- Becker, Markus „150 Jahre Evolutionstheorie – Ist Darwin gescheitert?“ <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/150-jahre-evolutionstheorie-ist-darwin-gescheitert-a-601661-2.html>, letzter Zugriff: 28.03.2013
- Bredekamp, Horst „Darwins Korallen – Frühe Evolutionsmodelle und die Tradition der Naturgeschichte“, Klaus Wagenbach Verlag, 2006, Berlin
- Chadarevian/Hopwood „Models – The Third Dimension of Science“, Stanford Univeristy Press, 1999, Stanford
- Darwin, Charles „Die Entstehung der Arten“, Nikol, 2008, Hamburg
- Dissanyake, Ellen „Art in Global Context“ in: International Journal of Anthropology, Vol. 18, 2003
- Gould, Stephen J. „Time's Arrow – Times's Cycle – Myth and Metaphor in the Discovery of Geological Time“, Havard University Press, 1987
- Gould Stephen J „The Structure of Evolutionary Theory“ Belknap Press of Harvard University Press, 2002
- Gutmann, Mathias „Funktion und Modell – Zum methodologischen Status der Rede über Funktion und ihre Bedeutung für evolutionäre Rekonstruktionen“ in: Schlosser/Weingarten „Formen der Erklärung in der Biologie“ Verlag für Wissenschaft und Bildung 2002, Berlin
- Hesse, Mary B. „Models and Analogies in Science“, University of Notre Dame Press, 1970, Indiacca
- Holz, Hans Heinz „Die Bedeutung von Metaphern für die Formulierung dialektischer Theoreme“, Travo-Verlag, 2001, Berlin
- König, Josef „Bemerkungen zur Metapher“ in: ders. „Kleine Schriften“, Alber, 1994, Freiburg i.B.
- Leisewitz, André „Von der Darwinschen Evolutionstheorie zur Molekularbiologie“ Pahl-Rugenstein, 1982, Bremen
- Morgan/Morrison „Models as Mediators – Perspectives on Natural and Social Science“, Camebridge University Press, 1999, Camebridge
- Storch/Welsch/Wink „Evolutionsbiologie“, Springer-Verlag, 2007 Berlin/ Heidelberg

- Ridley, Mark „Evolution“, Blackwell Scientific Publications, 1993 Cambridge
- Riedel, Rupert „Evolution und Erkenntnis – Antworten auf Fragen aus unserer Zeit“, 1982, Piper & Co Verlag, München
- Ritter, Joachim (Hrsg.) „Historisches Wörterbuch der Philosophie“ Bd. 1., 1992, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- Schrödinger, Erwin „Was ist Leben? Die lebende Zelle mit den Augen des Physikers betrachtet“ Piper, 2006, München
- Sandmann, Jürgen „Ernst Haeckels Entwicklungslehre als Teil seiner biologistischen Weltanschauung“ in: Engels, Eve-Marie (Hrsg.) „Die Rezeption von Evolutionstheorien im 19. Jahrhundert“ Suhrkamp 1995, Frankfurt am Main
- Searle, John „Ausdruck & Bedeutung“, suhrkamp tw, 1982, Frankfurt/M
- Stebbins „Evolutionsprozesse“, Gustav Fischer Verlag, 1980 Stuttgart/New York
- Weingarten, Michael „Organismuslehre und Evolutionstheorie“ Verlag Dr. Kovac 1992 Hamburg
- Weingarten, Michael „Organismen – Objekte oder Subjekte der Evolution? Philosophische Studien zum Paradigmenwechsel in der Evolutionsbiologie“ Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1993 Darmstadt
- Weingarten, Michael „Wissenschaftstheorie als Wissenschaftskritik“ Pahl-Rugenstein Nachfolger 1998 Bonn
- Wuketis, Franz „Evolution, Erkenntnis, Ethik – Folgerungen aus der modernen Biologie“ 1984 Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- Wuketis, Franz „Wer war Charles Darwin?“ in: Gesellschaft für kritische Philosophie Nürnberg (Hrsg.) „Aufklärung und Kritik“, Sonderheft 15/2009, Nürnberg