

Tagungsbericht:

„Evolution – Karrieren eines wissenschaftlichen Paradigmas“

1. Interdisziplinäres Symposium des FRIAS, Freiburg i. Br., 16./17. Juli 2009

Darwins Evolutionstheorie ist seit dem Erscheinen seines Werks *On the Origin of Species* im Jahr 1859 bekanntlich in zahlreichen wissenschaftlichen Disziplinen aufgegriffen, modifiziert und auf ganz unterschiedliche Gegenstandsbereiche und Probleme angewendet worden. Das Freiburg Institute of Advanced Studies (FRIAS) erwies daher dem Darwin-Jahr seine Reverenz mit einer Tagung, die unter dem Titel „Evolution: Karrieren eines wissenschaftlichen Paradigmas“ eine Art aktueller Bestandsaufnahme lieferte, indem sie Vertretern von evolutionären Ansätzen aus unterschiedlichen Fächern Gelegenheit bot, ihre Forschungen vorzustellen. Wie WERNER FRICK, Sprecher des FRIAS-Direktoriums, in seiner Einführung erläuterte, sollte die Konzeption der Tagung, indem sie der disziplinenübergreifenden Aufnahme von Darwins Theorie Rechnung trug, zugleich ein Bekenntnis zu den Prinzipien der inter- und transdisziplinären Forschung überhaupt ausdrücken, zu Prinzipien mithin, die zu den konzeptionellen Grundpfeilern des FRIAS als eines Instituts gehören, dessen vier Sektionen teils dem Bereich der Natur-, teils dem der Geisteswissenschaften entstammen.

Die Tagung war in fünf thematisch definierte Sektionen gegliedert; jede Sektion enthielt zwei halbstündige Vorträge sowie ein zwanzigminütiges Korreferat einer Respondentin oder eines Respondenten, die oder der zentrale Argumente der Vorträge zusammenfasste, Verbindungen zwischen ihnen herstellte und gegebenenfalls kritisch zu ihnen Stellung nahm. Die Vorträge wurden teils in deutscher, teils in englischer Sprache gehalten und von Simultandolmetschern in die jeweils andere Sprache übersetzt.

Die Vorträge der ersten, „Darwins Evolutionstheorie und die Folgen“ überschriebenen Sektion führten zwei in vieler Hinsicht gegensätzliche Arten des Umgangs mit Darwins Theorie vor: Auf der einen Seite die historische Analyse, die wissenschaftliche Innovationen in ihrem kultur- und mediengeschichtlichen Kontext zu verorten sucht, auf der anderen Seite die Verallgemeinerung der biologischen Theorie und ihre Applikation auf kulturelle Phänomene. Die erste Zugangsweise vertrat die Kunsthistorikerin und FAZ-Redakteurin JULIA VOSS, die zweite der Biologiehistoriker THOMAS JUNKER (Tübingen). Julia Voss befasste sich in ihrem Vortrag mit den „Bildern der Evolution“: zum einen mit den Bildern, die Darwin gesammelt, in Auftrag gegeben oder selbst gezeichnet hat – ein Thema, zu dem

Voss eine vielbeachtete Monographie vorgelegt hat –, zum anderen mit den visuellen Darstellungen, die im späten 19. Jahrhundert und darüber hinaus die populären Vorstellungen von der biologischen Evolution und Darwins Theorie bestimmten. Im Hinblick auf Darwins eigene Verwendung von Bildern hob Voss unter anderem hervor, wie sehr Darwin bei der Vorbereitung seines Evolutionsdiagramms für den Druck darauf bedacht war, dass auf dem Bild der unordentliche und ungerichtete Charakter des Evolutionsverlaufs zur Geltung kam – ein Bestreben, das in den Diagrammen mancher späterer Evolutionstheoretiker wie etwa Ernst Haeckel häufig durch eine Neigung zu teleologischen Sichtweisen ersetzt wurde. Als Beispiele für die Bilder, die die populären Auffassungen von Darwins Theorie prägten, zog Voss Gemälde des späten 19. Jahrhunderts heran, aber auch Kinderzeichnungen der jüngsten Vergangenheit, die wiederum unverkennbar von popularisierenden Sachbüchern inspiriert waren. Auffällig an diesen Bildern sei etwa, dass sie häufig das Motiv des Kampfes in den Vordergrund stellten und den Kampf ums Dasein meist als einen erbitterten Konflikt zwischen einzelnen Lebewesen – und damit keineswegs im Sinne Darwins – interpretierten. Die Evolutionstheorie, so Voss, sei zu einem Steinbruch geworden, der das Material für moderne Mythen liefere, und die Bilder, die mithilfe dieses Materials geschaffen würden, dienten als suggestive Antworten auf Fragen wie ‘Was ist das Grundprinzip des Lebens?’ oder ‘Wozu braucht man Stärke?’.

Auch in Thomas Junkers Vortrag ging es um Kunst, aber aus einem ganz anderen Blickwinkel als bei Julia Voss: Während diese untersucht hatte, welche Vorstellungen von Evolution und Kampf ums Dasein etwa in Gemälden des ausgehenden 19. Jahrhunderts transportiert wurden, skizzierte Junker eine evolutionsbiologische Erklärung des Phänomens Kunst überhaupt. Eingebettet war diese Erklärung in allgemeine Überlegungen über den Grad an Akzeptanz, der heute der Darwinschen Evolutionstheorie entgegengebracht werde: Obwohl Darwin inzwischen zumindest hierzulande fast nur noch gefeiert und nicht mehr angefeindet werde und die meisten Menschen ohne weiteres die Auffassung akzeptierten, dass nicht nur Pflanzen und Tiere, sondern auch der menschliche Körper ein Produkt der Evolution seien, lehnten sie dieselbe These, übertragen auf Gedanken und Gefühle des Menschen, in der Mehrzahl ab. Diese Haltung läuft nach Junker auf eine unplausible Aufspaltung des Menschen hinaus, und so suchte er am Beispiel der Kunst zu demonstrieren, dass auch ein spezifisch menschliches und auf den ersten Blick rein kulturelles Phänomen einer evolutionsbiologischen Erklärung zugänglich sei. Den Fluchtpunkt seiner Ausführungen bildete die These, Kunstwerke seien Gestaltungen kollektiver Gefühle, Wünsche und Phantasien, die der Koordination divergierender Ziele innerhalb einer Gruppe dienten; die

anspruchsvolle – ‘ästhetische’ – Bearbeitung dieser Objekte lasse sich auf das Bestreben der Lebewesen zurückführen, potentiellen Sexualpartnern ihre genetischen Qualitäten auf möglichst aufwändige und folglich – unter der Prämisse des so genannten Handicap-Prinzips – besonders vertrauenerweckende Weise zu signalisieren.

ANDREA ALBRECHT (Freiburg, FRIAS School of Language and Literature) griff als Respondentin zunächst Junkers Ausführungen zur heutigen Akzeptanz der Darwinschen Evolutionstheorie auf und nahm eine Differenzierung vor: Wenn die Frage gestellt werde, wie weitgehend heute Darwins Theorien akzeptiert seien, müsse unterschieden werden, ob es dabei um Darwins eigene Theorie, um den heutigen Stand der Evolutionsbiologie oder um Übertragungen der Evolutionstheorie auf nicht-biologische Phänomene gehe. Damit stellte Albrecht implizit zugleich die ‘Wer a sagt, muss auch b sagen’-Struktur von Junkers Argumentation in Frage: Es ist demnach eben keineswegs klar, ob jemand, der Darwins Evolutionslehre oder die heutige biologische Evolutionstheorie akzeptiert, deswegen auch die Übertragung dieser Theorie auf nicht-biologische Phänomene für zwingend halten müsse. Explizit brachte Albrecht ihre Skepsis gegenüber Junkers Erklärung der Kunst zum Ausdruck: Eine so monokausale Herleitung der Kunst müsse zumindest jedem Kulturwissenschaftler „abenteuerlich“ erscheinen, ebenso wie die tendenzielle Gleichsetzung der Kunst mit anderen Mitteln sei es der *fitness*-Signalisierung, sei es der Koordination von Zielen. Albrecht wies aber auch darauf hin, dass von evolutionstheoretisch ausgerichteten Literatur- und Kulturwissenschaftlern auch schon andere Erklärungen von Kunst vorgelegt worden seien, die weniger direkt argumentieren und mehr Vermittlungsstufen annehmen, etwa indem sie zwischen ultimativen und proximativen Ursachen einer Verhaltensweise unterscheiden. Zu diesen Literaturwissenschaftlern gehört namentlich Karl Eibl, dessen Vortrag am zweiten Veranstaltungstag Gelegenheit bot, die Diskussion des Thema fortzusetzen.

Die zweite Sektion („Das Evolutionsparadigma in der Biologie“) vermittelte Einblicke in aktuelle Forschungen auf den Gebieten der Populationsgenetik und der synthetischen Biologie. MARK STONEKING, der erste Referent, leitet am Leipziger MPI für Evolutionäre Anthropologie eine Forschungsgruppe mit dem Titel „Molecular Anthropology“, die die Methoden der Evolutionsgenetik nutzt, um Einsichten in Ursprünge und Geschichte der menschlichen Kultur zu gewinnen. In seinem Vortrag präsentierte Stoneking einige Resultate aus diesem Forschungsbereich, die der verbreiteten Ansicht zuwiderlaufen, die menschliche Evolution sei mit dem Beginn der Kultur abgeschlossen gewesen. Das menschliche Genom verändere sich vielmehr weiterhin, so Stoneking, und zwar nicht nur *trotz* der Kultur, sondern auch *wegen* der Kultur. So haben die Menschen in Europa erst nach dem Beginn von

Nutztierhaltung und dem Verzehr von Milchprodukten die genetische Disposition erworben, die sie auch noch im Erwachsenenalter zur Verdauung von Lactose befähigt. Außerdem lasse sich nachweisen, dass Matrilocalität und Patrilokalität, also die Niederlassung von Familien am Wohnort der Mutter oder des Vaters, Einfluss auf die Variationsbreite in der mitochondrialen DNA innerhalb einer Bevölkerung haben. Schließlich demonstrierte Stoneking, wie Methoden der molekularen Genetik genutzt werden können, um Erkenntnisse über die Frühzeit der menschlichen Kultur zu gewinnen: Indem man die DNA der Gorilla- und Schimpansenläuse mit der DNA der drei Lausarten, denen der Mensch als Wirt dient, verglichen habe, sei man zu begründeten Vermutungen darüber gelangt, wann die Menschen ihre Körperbehaarung verloren und wann sie mit dem Kleidertragen begonnen haben.

Im Vortrag von STEVEN A. BENNER (Florida) ging es nicht um die Anfänge der menschlichen Kultur, sondern um die Anfänge des Lebens überhaupt. Benner ist einer der Pioniere in dem noch jungen Forschungsgebiet der Synthetischen Biologie; auf diesem Feld arbeiten Molekularbiologen, Chemiker und Ingenieurwissenschaften zusammen, um im Labor biologische Systeme 'nachzubauen' und neuartige, in der Natur nicht vorkommende Systeme mit den Grundeigenschaften von Lebewesen zu erzeugen. Die künstlich erzeugten Moleküle und Zellen sollen dann für vielfältige Anwendungen in Bereichen von der Medizin bis zur Computertechnologie genutzt werden. Die ersten Erfolge dieser Forschungsrichtung, zu denen die synthetische Erzeugung von Viren und einem vollständigen Bakteriengenom gehörten, haben sowohl große Erwartungen an die potentiellen Anwendungen als auch erhebliche Befürchtungen hinsichtlich möglichen Missbrauchs geweckt. Benner allerdings präsentierte in seinem Vortrag „Life, Artificial Life, and the Scientific Method“ gar nicht die Hoffnung auf praktische Anwendungsmöglichkeiten, sondern forschungsstrategische Überlegungen als entscheidenden Impetus hinter dem Projekt: Mit der künstlichen Erzeugung von Leben habe man sich ein enorm ambitioniertes Ziel gesetzt, ein „‘put a man on the moon’ goal“. Diese Aufgabe zwingt die beteiligten Forscher aus verschiedenen Disziplinen dazu, sich völlig unbekanntem Herausforderungen zu stellen und neue Lösungswege zu entwerfen; und wenn in den Versuchen ein Problem auftrete, würde dieses so eklatant sein, dass es nicht, wie bei 'normalen' Experimenten, mithilfe von Umdeutungen der Ergebnisse vertuscht werden könnte, sondern tatsächlich zur Revision von Grundannahmen nötigen würde. Indem man etwa die RNA-Formen, die man als 'Vorfahren' der heutigen RNA erschlossen hat, im Labor künstlich erzeugt und untersucht, führe man Theorien aus den getrennten Feldern der Molekulargenetik und der Evolutionsbiologie und Naturgeschichte zusammen und könne Hypothesen aus beiden Gebieten testen.

Der Respondent ALBRECHT SIPPEL (Freiburg) formulierte Einschätzungen der bisher erreichten und noch in Aussicht stehenden Leistungen von synthetischer Biologie einerseits, Populationsgenetik andererseits. Im Hinblick auf die synthetische Biologie stellte er dabei stärker auf die praktischen Anwendungsmöglichkeiten ab, als Benner selbst das getan hatte: Die synthetische Biologie werde zwar aller Voraussicht nach, so Sippel, keinen kompletten neuen Entwicklungszyklus, ein 'Leben 2.0' gewissermaßen, in Gang setzen, sondern 'nur' abgeleitete Formen vom 'Leben 1.0' hervorbringen; aber die Breite und Reichweite der zu erwartenden praktischen Anwendungen sei beträchtlich. Was die Populationsgenetik betreffe, so sei zu wünschen, dass sie ihre Erklärungskraft noch ausbaue, damit sie nicht nur Eigenschaften wie die Laktasepersistenz, sondern das menschliche Sozialverhalten erfassen könne; um damit voranzukommen, müsse vor allem die Funktionsweise des menschlichen Gehirns noch besser verstanden werden.

Den Abschluss des ersten Veranstaltungstags bildete eine Podiumsdiskussion mit dem Thema „Darwin und die Evolutionstheorie heute“. Auf dem Podium saßen der Philosoph KURT BAYERTZ (Münster), der Wissenschaftshistoriker OLAF BREIDBACH (Jena), der Wissenschaftstheoretiker FRANZ M. WUKETITS (Graz/Wien) sowie die Historiker ULRICH HERBERT und JÖRN LEONHARD (beide Freiburg, Direktoren der FRIAS School of History). In seinem einführenden Beitrag ging Leonhard der Frage nach, was der großen, disziplinenübergreifenden Attraktivität des Evolutionsparadigmas zugrunde liege. Als mögliche Ursache nannte er unter anderem die erhöhte Anschlussfähigkeit, die der Rekurs auf die Evolutionstheorie einer Disziplin verleihe: die Fähigkeit zum Anschluss an große Narrationen wie 'Kampf ums Dasein' ebenso wie an die Biologie als eine Leitwissenschaft. Außerdem erlaubten popularisierte Versionen der Darwinschen Evolutionstheorie eine Komplexitätsreduktion, die in Zeiten beschleunigter sozialer Veränderungen besonders gefragt sei. Die Darwinsche Theorie selbst hingegen, darauf wies in der folgenden Diskussion nachdrücklich Olaf Breidbach hin, hatte gerade keine bequeme Komplexitätsreduktion angeboten, sondern die Zeitgenossen mit einer umfassenden Verunsicherung konfrontiert.

Leonhard formulierte in seinem Eingangsstatement außerdem eine Reihe von Fragen, um die Diskussion zu strukturieren; die Fragen zielten unter anderem darauf, welche Relevanz die Darwinsche Evolutionstheorie heute für die Disziplinen der anwesenden Wissenschaftler habe. Eine besonders klare Antwort hierauf gab Leonhards Freiburger Fachkollege Ulrich Herbert: Das Evolutionsparadigma sei heute zwar ein Gegenstand der Geschichtsschreibung, aber kein Paradigma, mit dem sie selbst arbeite; überhaupt sei die Darwinsche

Evolutionstheorie heute außerhalb der Biologie kaum noch ein relevantes Erklärungsmodell. Diese These stieß, wenig überraschend, auf heftigen Widerspruch: Von verschiedenen Seiten wurde Herbert entgegengehalten, dass evolutionäre Erklärungsmodelle sehr wohl in einer Reihe von Disziplinen gute Dienste leisteten, von der Mathematik über die Ökonomik bis zu evolutionärer Psychologie und Soziobiologie. Die meisten Diskussionsteilnehmer, die sich in diesem Sinne zu Wort meldeten, betonten allerdings stets, dass es nicht Darwins biologische Theorien mit ihren Spezifika, sondern evolutionstheoretische Modelle im Allgemeinen seien, die in anderen Disziplinen genutzt würden. Herbert zeigte sich gerne bereit, dazuzulernen und die Relevanz der Evolutionstheorie in verschiedenen Fachgebieten zuzugeben, hielt aber fest, dass es eben meist nicht die spezifische Darwinsche Evolutionstheorie sei, auf die dabei zurückgegriffen werde. Die Ansicht, dass durchaus auch Darwins eigene Theorien heute noch von großer Relevanz für Disziplinen außerhalb der Biologie seien, wurde am offensivsten von Franz M. Wuketits vertreten: Darwins Ideen über die Abstammung des Menschen von niedrigeren Lebensformen hätten weitreichende Konsequenzen für das Bild vom Menschen, die in einer ganzen Reihe philosophischer Teildisziplinen von der Erkenntnistheorie über die Ethik bis zur Kulturphilosophie zu berücksichtigen seien. Ein verwandtes Argument wurde von einem anderen Diskussionsteilnehmer gegen Herbert in Stellung gebracht: Die Geschichtswissenschaft ebenso wie jede Wissenschaft, die sich mit menschlichen Agenten befasse, setze explizit oder implizit eine bestimmte Anthropologie voraus, und wenn sie nicht mit der von Darwin formulierten oder einer ähnlichen Anthropologie arbeite, dann arbeite sie eben mit einer anderen; in jedem Fall habe sie sich mit der auf Darwin zurückgehenden Anthropologie auseinander zu setzen.

Ein anderes Thema, das sowohl im Laufe der Podiumsdiskussionen als auch in den Diskussionen zu einigen Beiträgen zur Sprache kam, waren die historischen Phänomene von Sozialdarwinismus und Rassenlehren, insbesondere in ihren deutschen Ausprägungen. Die Diskussionen zu diesem Komplex verliefen meist ergebnislos, und in gewisser Weise schien die Verständigung über dieses Thema noch schwieriger zu sein als die über die Relevanz, die evolutionsbiologische Theorien für die Kulturwissenschaften haben könnten. Der Dissens betraf dabei nicht so sehr die Frage, *welche* Konsequenzen gegebenenfalls aus diesen historischen Erfahrungen zu ziehen seien, als vielmehr die vorgeschaltete Frage, *ob* diese Phänomene *überhaupt* von Bedeutung für die heutige Auseinandersetzung mit der Evolutionsbiologie seien oder eher als Entgleisungen betrachtet werden sollten, die über das Wesen der aktuellen (und vielleicht auch der Darwinschen) Evolutionstheorie wenig oder nichts aussagen.

Am zweiten Veranstaltungstag suchten gleich eine Reihe von Beiträgern den Beweis anzutreten, dass die Theorien der Evolutionsbiologie auch außerhalb der Biologie gewinnbringend eingesetzt werden können. Den Anfang machten in der Sektion III („Evolution, Kultur, Erkenntnis“) der Philosoph GERHARD VOLLMER (Braunschweig) und der Literaturwissenschaftler KARL EIBL (München), indem sie erläuterten, was die Evolutionstheorie zur Erklärung der Erkenntnisfähigkeit und der ‘Poesiefähigkeit’ des Menschen beitragen könne. Der Titel von Vollmers Vortrag stellte die Frage: „Wieso können wir die Welt erkennen?“ Die Antwort der Evolutionären Erkenntnistheorie auf diese Frage, so Vollmer, sei: Wir können die Welt zumindest einigermaßen und teilweise erkennen, weil sich unsere kognitiven Strukturen (phylogenetisch) in Anpassung an diese Welt herausgebildet haben und weil sie sich (ontogenetisch) auch bei jedem Einzelwesen mit der Umwelt auseinandersetzen müssen. Schon die Fragestellung setzt also voraus, *dass* unsere kognitiven Strukturen zumindest teilweise auf die Welt ‘passen’; wie dies ohne zirkelhafte Argumentationen gezeigt werden könne, verdeutlichte Vollmer am Beispiel des menschlichen Sehvermögens: Dass das menschliche Auge gerade in dem Wellenlängenbereich besonders empfindlich ist, in dem das Sonnenlicht die Erdatmosphäre zu durchdringen vermag, lasse sich objektiv nachweisen. Aber die Evolutionäre Erkenntnistheorie könne nicht nur die Erfolge, sondern auch die Grenzen und Fehlleistungen der menschlichen Kognition erklären: Evolutiv belohnt werde prinzipiell nicht Vollkommenheit, sondern Effektivität, mithin ein vertretbares Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Karl Eibl begann seine Ausführungen über evolutionsbiologisch informierte Ansätze in der Literaturwissenschaft mit allgemeinen Überlegungen zur Frage, inwiefern Kunst einer biologischen Erklärung zugänglich sei. Ein konstitutives Merkmal des Menschen bestehe in der Differenz zwischen biologischen Adaptationen und kulturell adaptativem Verhalten: Die Adaptationen, die der Mensch irgendwann unter Selektionsdruck erworben hat, werden von ihm unter den Bedingungen der Kultur für vielfältige neue Zwecke eingesetzt. Auch viele der höchst diversen Verhaltensweisen, die unter dem Begriff ‘Kunst’ zusammengefasst werden, seien als solche neuartigen, kulturell adaptativen Leistungen aufzufassen, so dass Kunst nicht pauschal als biologische Adaptation erklärt werden könne. Als gemeinsames Element vieler der als Kunst bezeichneten Phänomene könne am ehesten das Moment des zweckfreien Vergnügens oder des Spiels betrachtet werden; das Spiel wiederum besitze eine evolutionäre Basis in Gestalt des so genannten Organisationsmodus, der neben dem Funktionsmodus den zweiten Modus der Betätigung von Adaptationen darstelle und der generell der vollständigen

Ausbildung und Einübung von Adaptationen diene. Kunstwerke rufen im Menschen Lust hervor, indem sie in ihm bestimmte Adaptationen – emotionale Reaktionsweisen und kognitive Strukturen – aufrufen, die sich im Organisationsmodus besonders wirkungsvoll entfalten können. Zu den kognitiven Werkzeugen und Strukturen, die sich die Literatur zunutze mache, gehören nach Eibl ein Induktionsinstinkt, auf den sich etwa die herausragende Bedeutung von Wiederholungsstrukturen in den Künsten zurückführen lasse, ferner ein triadisches Erzählschema und eine Veranlagung zu Detektion und Exploration.

Der Literaturwissenschaftler und Philosoph LUTZ DANNEBERG (Berlin, z.Zt. Fellow am FRIAS) analysierte und kommentierte in seiner Responson die Argumentationsweisen der zwei Referenten. Eine wichtige Rolle habe bei beiden das Verfahren der Analogiebildung gespielt. Dieses stelle ein vollkommen zulässiges heuristisches Mittel dar; allerdings sei es bei Analogien grundsätzlich wichtig, neben den Übereinstimmungen zwischen den analogisierten Bereichen auch die Differenzen anzugeben, da sich die Grenzen des zulässigen Schließens eben an diesen Nichtübereinstimmungen bemessen. Eibls Hinweis auf die artspezifische Fähigkeit des Menschen, biologische Adaptationen für vielfältige kulturelle Zwecke zu nutzen, könne in diesem Sinne als Versuch aufgefasst werden, die Unähnlichkeiten zwischen menschlichen und nichtmenschlichen Lebewesen zu berücksichtigen und die Grenzen möglicher Analogieschlüsse zwischen biologischer Evolution und kulturellen Entwicklungen nicht nur zu benennen, sondern auch zu erklären. Allerdings wies Eibls Ansatz in Dannebergs Sicht eine charakteristische Ambivalenz auf: Eibl unterscheidet zwar zwischen Entstehungs- und Anwendungsumwelt und zwischen den ursprünglichen und den späteren Funktionen etwa von kognitiven Dispositionen, zeige dann aber die Neigung, auch noch bei der Erklärung der neuen, in der Anwendungsumwelt entstandenen Funktionen auf biologische Konzepte zurückzugreifen. Es bleibe unklar, mit welcher Begründung das geschehe, weshalb also, mit einer anderen Unterscheidung formuliert, die Annahmen über die ultimatsten Ursachen auch noch in der Analyse der proximatsten Ursachen herangezogen werden. Hinzu komme, dass die Erklärungskraft der dabei verwendeten Konzepte zweifelhaft sei, wie Danneberg am Beispiel des Begriffs 'Induktionsinstinkt' ausführte: Wenn ganz unterschiedliche kognitive Leistungen auf diesen Instinkt zurückgeführt, also als variable Ausprägungen *einer* vererbten Disposition aufgefasst werden, könne das nicht als gehaltvolle Erklärung gelten, solange keine Grenzen der Variabilität angegeben werden.

Handelte es sich bei der Evolutionären Erkenntnistheorie und der evolutionsbiologisch informierten Literaturwissenschaft um Allianzen von je zwei Disziplinen und somit noch um vergleichsweise überschaubare Konstruktionen, so bewegten sich die in der folgenden Sektion („Evolutionäre Paradigmen in Wirtschaft und Gesellschaft“) vorgestellten Forschungsansätze im Schnittbereich von gleich drei bis vier Fächern. Die Referenten in dieser Sektion waren die Ökonomen KENNETH BINMORE (London) und BRIAN SKYRMS (Irvine), zwei Spieltheoretiker, die sich in ihren Publikationen aber auch auf das Gebiet der Ethik begeben haben, indem sie auf der Grundlage der evolutionären Spieltheorie die Entstehung moralischer Normen zu erklären versuchten. In seinem Vortrag auf der Freiburger Tagung allerdings befasste sich Skyrms mit einem spieltheoretischen Spezialproblem, das so genannte ‘signalling games’ betraf; Binmore hingegen stellte die Grundgedanken seiner spieltheoretischen Erklärung der Entstehung von Fairness-Normen dar.

Die Spieltheorie untersucht bekanntlich den Verlauf von strategischen Interaktionen in Kontexten, wo das Ergebnis für jeden einzelnen Akteur vom Verhalten der anderen Akteure abhängt. Als Gleichgewicht wird eine Situation bezeichnet, in der kein Spieler seine Strategie einseitig ändern kann, ohne dass sich sein Ertrag verschlechtert. Die *evolutionäre* Spieltheorie betrachtet die Entstehung solcher Gleichgewichte nicht als intendierte Folge strategischer Handlungen, sondern als Resultat einer Selektion unter den eingesetzten Strategien; dieses Resultat muss dabei von keinem Spieler angestrebt worden sein. Binmore nun nutzte diese Theorie, um die Entstehung von Fairness-Normen zu erklären, die ihm zufolge wie alle moralischen Normen als Konventionen zur Lösung von Koordinationsproblemen begriffen werden können. Die zentrale These seines Vortrags lautete, Fairness sei als die Antwort der Natur auf das Problem der Gleichgewichtss Selektion im menschlichen „game of life“ evoluiert. Die Spieltheorie könne zeigen, wie Fairness-Normen, deren Grundstruktur nach Binmore in etwa einer vereinfachten Version von John Rawls’ ‘original position’ oder der Goldenen Regel entspreche, aus der Interaktion von Spielern hervorgehen können, die ihren erwarteten Ertrag zu maximieren suchen. In Verbindung mit Erkenntnissen der Biologie und Anthropologie könne die Spieltheorie so plausibel machen, dass und wie Fairness-Normen sich etwa in frühen Jäger-und-Sammler-Gesellschaften oder auch bei Tieren herausgebildet haben.

Der Wirtschaftswissenschaftler JÖRG OECHSSLER (Heidelberg) warf als Respondent die Frage auf, wie Theorien über den Ursprung der Fairness empirisch bewertet und verglichen werden können – eine Frage, die in ähnlicher Form auch in anderen Diskussionen, dort im Hinblick auf die evolutionsbiologischen Erklärungen etwa der Kunst,

gestellt worden war. Oechssler wies außerdem darauf hin, dass in Binmores Theorie keine ‘other-regarding preferences’, sondern nur ‘self-regarding preferences’ eine Rolle spielen, obwohl es für die Existenz und Bedeutung solcher ‘other-regarding preferences’ wie Neid oder Mitleid starke Evidenzen gebe. Binmore erklärte, seine Theorie verhalte sich neutral gegenüber der Frage, ob solche auf andere Menschen bezogenen Präferenzen existieren, hielt deren tatsächliche Relevanz aber offenbar für weitgehend ungeklärt. Die anschließende Diskussion konzentrierte sich unter anderem auf die moralphilosophische Position, die Binmore mit seiner evolutionären Erklärung der Fairness verband. So machte ein Zuhörer darauf aufmerksam, dass andere evolutionsbiologische oder allgemeiner naturalistische Erklärungen der Moralentstehung häufig einen entlarvenden und delegitimierenden Charakter hätten und mit dem Ziel einer Revision der geltenden Moral aufträten, während Binmore keine derartigen Absichten zu verfolgen scheine. Binmore bestätigte das und grenzte sich ironisch von allen Moralphilosophen ab, die mit einem vermeintlichen ‘Zauberstab’ in der Hand ‘predigten’, also unter Berufung auf metaphysische Autoritäten die Menschen zu besserem Handeln zu bewegen suchten. Wenn man hingegen wirklich eine Reform durchsetzen wolle, so tue man gut daran, die tatsächlichen ‘incentives’ der Menschen zu berücksichtigen und auf alle Zauberstäbe zu verzichten. In der Diskussion wurde zunehmend deutlich, dass Binmore nicht nur *metaphysische* Rechtfertigungen moralischer Normen, sondern alle Bemühungen um eine Rechtfertigung solcher Normen überhaupt für abwegig hielt. Während die Evolutionäre Erkenntnistheorie in der Version Gerhard Vollmers mithin den vergleichsweise bescheidenen Anspruch erhob, einige Probleme der traditionellen Erkenntnistheorie zu lösen und daneben neue Probleme aufzuwerfen, ging der von Binmore vertretene evolutionäre Zugang zur Ethik mit dem überlieferten Problembestand dieser philosophischen Disziplin weniger rücksichtsvoll um, indem er einen wesentlichen Teil der dort diskutierten Fragen – etwa die Frage, wie moralische Normen und Entscheidungen begründet werden können – schlicht für obsolet oder unsinnig erklärte.

In einer Tagung, deren Veranstalter sich durchgehend über regen Publikumszulauf freuen konnten, war die am besten besuchte Sektion die fünfte („Evolution und ‘Weltanschauung’“), in der der katholische Theologe EBERHARD SCHOCKENHOFF (Freiburg) und der Anthropologe VOLKER SOMMER (London) aufeinander trafen. Schockenhoff, Inhaber eines Lehrstuhls für Moraltheologie und Mitglied des Deutschen Ethikrats, skizzierte knapp die Geschichte des konfliktreichen Verhältnisses zwischen Naturwissenschaft und Theologie. Etwa seit der Mitte des 20. Jahrhunderts sei es in diesem Verhältnis zu einer merklichen

Entspannung gekommen, die sich auch in der Haltung der katholischen Kirche zur Darwinschen Evolutionstheorie niedergeschlagen habe: Eine methodische Reflexion auf den grundsätzlich verschiedenen Begründungsstatus von biblischen Glaubensbotschaften einerseits und naturwissenschaftlichen Erklärungen andererseits habe in der Kirche die Auffassung durchgesetzt, dass christlicher Schöpfungsglaube und biologische Evolutionstheorie nicht im Widerspruch zueinander stehen oder miteinander konkurrieren; im Gegensatz zu den Theorien der Evolutionsbiologie seien die biblischen Schöpfungsaussagen keine Antwort auf die empirische Frage, *wie* die Welt entstanden sei, sondern vielmehr „Sinndeutungen“, die die Frage, *warum* überhaupt etwas sei, beantworten und so etwas über „die Tiefenstruktur der gegenwärtigen Wirklichkeit“ aussagen wollen. Kreationismus und *Intelligent Design*, so Schockenhoff, fallen daher hinter Grundeinsichten der modernen Bibelwissenschaften zurück. In den vergangenen Jahrzehnten allerdings hätten jüngere Forschungsansätze innerhalb des evolutionären Paradigmas – namentlich die Soziobiologie, die evolutionäre Erkenntnistheorie sowie Richtungen innerhalb der Hirnforschung – neuerliche Konflikte provoziert: Mit ihrem Anspruch, geistige Phänomene kausal aus materiellen Basisvoraussetzungen ableiten zu können, zeigen sich diese Ansätze Schockenhoff zufolge dem „weltanschaulichen Programm eines reduktiven Naturalismus“ verpflichtet; wo die Theologie diesen Richtungen Widerspruch entgegensetze, tue sie dies auch im Namen anderer Wissenschaften, die den reduktiven Naturalismus gleichermaßen ablehnen.

Dass die moderne katholische Theologie die wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Evolution des Menschen akzeptiert, änderte nach Schockenhoff aber nichts daran, dass sie dem Menschen weiterhin einen Sonderstatus unter den Lebewesen zuweist, der auf seiner Begabung mit Vernunft, Freiheit und Moralfähigkeit beruhe. Eben diese Annahme eines Sonderstatus des Menschen bildete die Zielscheibe des Vortrags von Volker Sommer, der das Publikum mit den Worten „Liebe Mitprimaten“ begrüßte und für eine gradualistische, anti-essentialistische Sicht auf die Beziehung zwischen Mensch und Tier warb. Sommer erforscht seit über zwanzig Jahren das Sozialverhalten von Menschenaffen. Er unterfütterte sein Plädoyer für eine „radikale evolutionäre Anthropologie“ mit Berichten über Verhaltensweisen von Schimpansen, Gorillas und Bonobos, die menschenähnliche Züge aufweisen: So seien bei kranken Schimpansen etwa Verfahren der Selbstmedikation zu beobachten, und ein Vergleich der Ernährungsgewohnheiten von Schimpansen in verschiedenen afrikanischen Staaten lasse die Vermutung zu, dass diese Affenpopulationen je spezifische Esstabus respektieren. Videofilme zeigten Beispiele für den Werkzeuggebrauch bei Schimpansen. Sommer, der sich

seit langem für den Schutz der vom Aussterben bedrohten Menschenaffen einsetzt, wies außerdem zustimmend auf die Bemühungen von Peter Singer und anderen Philosophen hin, die sich für die Fixierung von Grundrechten für Tiere einsetzen.

Der Historiker CHRISTOPH CONRAD (Genf, z. Zt. Fellow am FRIAS) suchte als Respondent die Art und die Ausmaße der Differenzen zwischen Schockenhoff und Sommer und allgemeiner zwischen der heutigen Theologie und der Evolutionsbiologie zu bestimmen. Die Auseinandersetzung zwischen beiden könne nicht als Neuauflage der großen Kontroversen des 19. Jahrhunderts betrachtet werden, da die Vertreter beider Seiten heute differenzierter und flexibler argumentierten als die Kontrahenten in jenen Debatten der Vergangenheit. Das ändere aber nichts daran, dass es sich um einen Streit mit ebenso grundsätzlichen wie konkreten Dimensionen handle; worum es beiden Seiten gehe, sei letztlich eine Deutungshoheit, die sich auch in gesellschaftspolitischen Einfluss übersetzen lasse: Die unterschiedlichen Menschenbilder, um die gestritten werde, dienten stets auch der Begründung moralischer Normen, die wiederum zur Rechtfertigung von Positionen auf den Gebieten der Biopolitik und Bioethik genutzt werden.

Ein Resümee der gesamten Veranstaltung zu formulieren war drei ‘Konkludenten’ vorbehalten, die in kurzen Statements das Thema und den Verlauf der Tagung aus verschiedenen Perspektiven beleuchteten. Der Wissenschaftshistoriker HANS-JÖRG RHEINBERGER (Berlin) wies auf die Unterschiede zwischen den ‘Zeitregimes’ hin, mit denen man es in der Untersuchung von historischen Prozessen in menschlichen Gesellschaften einerseits, von biologischen Evolutionsprozessen andererseits zu tun habe; außerdem kam er auf die Frage nach den essentiellen oder graduellen Unterschieden zwischen Mensch und Tier zurück und hob hervor, dass bei aller Übergänglichkeit die Ausbildung der Schrift und damit der Erwerb materieller Wissensspeicher eine entscheidende Besonderheit der menschlichen Evolution darstelle. Die Wissenschaftshistorikerin und Darwin-Biographin JANET BROWNE (Harvard) setzte die Tagung und die dort verhandelten oder vorausgesetzten Darwin-Bilder in Beziehung zu Grundlinien der Darwin-Rezeption seit dem 19. Jahrhundert. ECKART VOLAND (Gießen) schließlich, Wissenschaftsphilosoph und prominenter Vertreter der Soziobiologie, unterschied zwischen zwei zentralen Aspekten der Darwinschen Theorie, der historischen Sichtweise und der funktionalen oder teleonomischen Sichtweise; in der öffentlichen Wahrnehmung und tendenziell auch auf der Tagung habe die erste Sichtweise mehr Beachtung gefunden, der philosophisch brisantere und heute letztlich

wichtigere Aspekt sei aber die funktionale Sichtweise. Unter Bezugnahme auf die Tagungsbeiträge legte Voland dann dar, in welchem Maße diese Perspektive in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen berücksichtigt werden sollte.

Das Ziel, einen Überblick über einige der gegenwärtig mit der biologischen Evolutionstheorie arbeitenden Forschungsansätze zu geben und das transdisziplinäre Gespräch zu befördern, hat die Freiburger Tagung in eindrucksvoller Weise erreicht. Im Laufe der zwei Tage konnte man zumindest eine Vorstellung davon gewinnen, welche Rolle die Evolutionsbiologie für Fragestellungen, Methoden, Argumentations- und Erklärungsweisen verschiedener Disziplinen und Forschungsprogramme spielt. Die Berührungen und Überschneidungen, aber auch die Gegensätze und Konkurrenzverhältnisse zwischen den vertretenen Ansätzen sorgten zugleich dafür, dass in allen Sektionen hinreichend Diskussionsstoff vorhanden war. Die Kontroverse um die Frage, ob und in welchem Maße die Evolutionsbiologie für die geschichts-, sozial- und kulturwissenschaftliche Forschung relevant sei, bildete den vielleicht sichtbarsten roten Faden durch die Debatten der zwei Tage. Die großzügig bemessenen Diskussionszeiten erlaubten es dabei, über die bloße Konfrontation pauschaler Pro- und Contra-Statements hinauszugelangen, einen wirklichen Austausch von Argumenten entstehen und eine größere Zahl von Positionen zu Wort kommen zu lassen. Das führte nicht unbedingt dazu, dass sich die Standpunkte annäherten, aber vielfach doch dazu, dass die Differenzen präziser benannt und eingegrenzt wurden. Im Übrigen wurde aber auch deutlich, dass die auf der Tagung präsentierten Forschungsrichtungen sich nicht sinnvoll mithilfe eines einfachen Dualismus von ‘Kulturalismus’ versus ‘Biologie’ oder ‘Evolutionstheorie’ sortieren lassen, schon weil dies den Unterschieden zwischen den biologisch oder evolutionistisch ausgerichteten Ansätzen nicht gerecht würde. Die von Mark Stoneking vorgestellten Untersuchungen zu Beziehungen zwischen Kultur und Evolution etwa hatten recht wenig mit den evolutionsbiologischen Erklärungen kultureller Phänomene gemein, wie sie Thomas Junker vorexerzierte, und Ähnliches ließe sich über die Sichtweisen auf menschliches und tierisches Verhalten sagen, die den Ausführungen des evolutionären Spieltheoretikers Binmore einerseits, denen des evolutionären Anthropologen Sommer andererseits zugrunde lagen. So drängte sich auf der Tagung weniger die mittlerweile topische Rede von den „two cultures“ auf als vielmehr der Eindruck einer Pluralität von Wissenschaftskulturen – von Kulturen allerdings, deren Angehörige miteinander ins Gespräch zu kommen vermochten.

Olav Krämer