

perimenten, Reflexionen und Modellen anfänglich verbunden war. Die literarischen und künstlerischen Inszenierungen der Doppelnatur des Menschen, Körperdiskurse und Seelenlektüren, die sich, im Dialog mit den Wissenschaften vom Menschen herausbildeten, codieren Normalitäten und Abweichungen. Sie situieren sich im Spannungsfeld von Evolution, Geschichte und Gesellschaft und erfinden poetische Verfahren, welche die „langues spécialisées“ der Naturwissenschaften ästhetisieren, indem sie ihr metaphorisches Potential phantastisch, allegorisch oder mythologisch aufladen, Pathologien und Psycheme theatralisieren, narrativ entfalten, reflektieren, verfremden. Die Hybridisierung der Figuren und Methoden, der Außen- und Innenperspektiven, die solcherart zustande kommt, verweist auf die Bewegungsgesetze des Wissens selbst. Dessen effektivste und vornehmste Aufgabe ist nicht die Grenzziehung, sondern die Grenzüberschreitung.

Das vorliegende Buch ist unterteilt in *Diskurse* und *Lektüren*, die intellektuelle Bewegungen und ästhetische Felder exemplarisch, schlaglichtartig oder mikroskopisch nachzeichnen und romanistische, germanistische, komparatistische, kunsthistorische, wissenschaftsgeschichtliche Paradigmen ausloten.

Wir danken den Beiträgerinnen und Beiträgern für ihr intellektuelles Engagement und der Französischen Botschaft und den Universitäten Siegen und Duisburg-Essen für finanzielle Unterstützung. Wir danken Johannes Lehmann für die Durchsicht der Manuskripte, Tobias Kurth für die Erstellung des Registers, Christian Imminger für sein gestalterisches Know-How und Gregor Schuhen für seinen großartigen Einsatz bei der Redaktion der Beiträge.

Walburga Hülk und Ursula Renner

Walburga Hülk und Ursula Renner (Hg.): *Biologie, Psychologie, Poetologie. Verhandlungen zwischen den Wissenschaften*. Würzburg: Königshausen & Neumann 2005

Biologie und Poetologie auf gleicher Augenhöhe

Mit einigen Hinweisen auf eine biologische Poetik der Wiederholung

Karl Eibl

In letzter Zeit häufen sich Begegnungen von Biologie und Literaturwissenschaft.¹ Wie bei der Begegnung von Individuen gibt es dabei unterschiedliche Strategien. Die diskurstheoretisch oder kulturgeschichtlich ausgerichtete Literaturwissenschaft zum Beispiel setzt die Biologie in die Position eines ihrer Objekte und sichert sich damit eine unanfechtbare Metaposition. Sie operiert (wie die meisten Beiträge des vorliegenden Bandes) *biologiegeschichtlich*. Das ist natürlich legitim, lässt aber nur ein asymmetrisches Verhältnis zu. Die Vertreter einer offensiven Befassung der Naturwissenschaften mit den traditionellen Problemen der ‚humanities‘ hingegen neigen dazu, diese zu Scheinproblemen zu verkleinern, die man nicht lösen, sondern nur entlarven muss.² Es gibt zwar auch Verfahren, bei denen die ‚zwei Kulturen‘ sich scheinbar symmetrisch begegnen, nämlich bei der Nutzung des jeweils anderen Bereichs als Metaphernressource. Aber so etwas wie ein Informationsaustausch entsteht damit ebenfalls nicht. Die Naturwissenschaftler beziehen ihre Metaphern, genau besehen, nicht etwa von den Kulturwissenschaftlern, sondern von der Umgangssprache, und sie versehen deren Wörter mit neuen, eigenen Definitionen.³ Und die kulturwissenschaftliche

¹ Die Ausführungen basieren auf Karl Eibl, *Animal Poeta. Bausteine der biologischen Kultur- und Literaturtheorie*, Paderborn 2004.

² Zeugnis davon gibt besonders profiliert John Brockman (Hrsg.), *Die dritte Kultur. Das Weltbild der modernen Naturwissenschaft*, München 1996 [*The Third Culture*, 1995]. Die dritte Kultur ist nicht etwa als Synthese gedacht, sondern als eine Art Eroberung der Deutungsmacht durch die Naturwissenschaften (und ‚naturwissenschaftliche‘ Esoterik).

³ Ein Beispiel aus der gegenwärtigen Biologie ist Richard Dawkins' Formulierung vom ‚egoistischen Gen‘. Richard Dawkins, *Das egoistische Gen*, Berlin/Heidelberg/New York 1978 [*The Selfish Gene*, 1976]. Ein Gen, das sich vermehrt, ist natürlich so wenig egoistisch wie ein Stein, der vom Dach fällt: Beide haben keine andere Wahl und können nur durch äußere Widerstände daran gehindert werden. Auch Dawkins wird die Sache inzwischen etwas unheimlich. Er schreibt nun: „Auch ein Gen gehört nicht zu den Dingen, auf die man ein Wort wie ‚egoistisch‘ anwenden sollte. Aber ich fordere jeden nachdrücklich auf, seine Kritik aufrechtzuerhalten, nachdem er nicht nur den Titel, sondern das ganze Buch *Das egoistische Gen* gelesen hat.“ (Richard Dawkins, *Der entzauberte Regenbogen. Wissenschaft, Aberglaube und die Kraft der Phantasie*, Reinbek 2000 [*Unweaving the Rainbow*, 1998], S. 248.) Man wird die Kritik an dieser Formulierung dennoch aufrecht erhalten müssen,

Weiterverarbeitung naturwissenschaftlicher oder mathematischer Begriffe beschränkt sich zumeist auf den konnotativen Gebrauch zu Reiz- und Imponierzwecken.⁴ Beides führt eher zu Missverständnis als zu Verständigung.

Wenn – um eine derzeit geläufige Redensart anzuwenden – eine Begegnung auf gleicher Augenhöhe zustande kommen soll, dann wird man die aktuellen Forschungsergebnisse des anderen Bereichs beobachten und fragen, ob sie zur Aufklärung der eigenen Probleme beitragen können. Die Kulturwissenschaften zumindest würden aus einer solchen Begegnung nicht unverändert hervorgehen.

1. Ansätze biologischer Ästhetik

Es gibt derzeit im Wesentlichen drei Ansätze biologisch informierter Literatur- und Kunsttheorie. Allen dreien ist gemeinsam, dass sie nach dem Überlebens- und Fortpflanzungsnutzen der Kunst fragen. Sie tun das allerdings mit unterschiedlichem Raffinement und stoßen dabei auf unterschiedliche Funktionen der Kunst.

Den ersten Ansatz könnte man den direkt utilitaristischen nennen. Er schließt an bei der Soziobiologie E.O. Wilsons und ist in vielen Beiträgen des Sammelbandes *Biopoetics*⁵ vertreten. Trotz aller Lippenbekenntnisse ist im literaturwissenschaftlich-philosophischen Milieu die Einsicht noch immer nicht restlos durchgedrungen (und in den letzten Jahren eher wieder zurückgedrängt worden), dass auch die Autonomieästhetik eine historische Erscheinung ist. Wenn wir Ernst machen mit dieser Einsicht, wird der Blick frei für die Vielzahl von

eben weil sie von vielen nachgebetet und fortgesponnen wird, die das Buch nicht gelesen haben.

⁴ Dazu die Fallstudien von Alan Sokal und Jean Bricmont, *Eleganter Unsinn. Wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaften missbrauchen*, München 1999 [*Fashionable Nonsense*, 1998]. – Eine Stellungnahme zum traurigen Schicksal der Mathematik im entsprechenden deutschen Milieu: Friedrich Vollhardt, „Kittlers Leere. Kulturwissenschaft als Entertainment“, in: *Merkur* 55/8 (2001), S. 711–716.

⁵ Brett Cooke/Frederick Turner (Hrsg.), *Biopoetics. Evolutionary Explorations in the Arts*, Lexington 1999. – Ich nenne diesen und die folgenden Titel nur in typisierender Absicht. Ein Literaturbericht wäre mindestens noch zu berücksichtigen: Joseph Carroll, *Evolution and Literary Theory*, Columbia 1995; Robert Storey, *Mimesis and the Human Animal. On the Biogenetic Foundations of Literary Representation*, Evanston 1996; die von Nancy Easterlin herausgegebene Themenausgabe von *Philosophy and Literature* 25/2 (Oktober 2001) über Evolution und Literatur; ferner die Arbeiten von Ellen Dissanayake, zuletzt: *Art and Intimacy. How the Arts Began*, Washington 2002. Ein deutscher Beitrag auf der Höhe der Diskussion: Michael Neumann, „Erzählen. Einige anthropologische Überlegungen“, in: ders., (Hrsg.), *Erzählte Identitäten. Ein interdisziplinäres Symposium*, München 2000, S. 280–294. Nun auch Winfried Menninghaus, *Das Versprechen der Schönheit*, Frankfurt/M. 2003. Auf Menninghaus ist deshalb besonders hinzuweisen, weil es sich um die meines Wissens erste ernsthafte und ernst zu nehmende größere Auseinandersetzung eines zünftigen Literaturwissenschaftlers mit der aktuellen Verhaltensbiologie handelt.

nützlichen Funktionen, die von literarisch-künstlerischen Aktivitäten wahrgenommen werden können: Thesaurierung und Tradierung von Sachinformationen über Tiere und Landschaften in nichtschriftlichen Kulturen, Einblicke in die menschliche Seele oder Einübung bestimmter Haltungen. Das ist die Domäne von ‚Biopoetics‘. Nicht erklärt wird damit allerdings das ästhetische Vergnügen.

Der zweite Ansatz widmet der Herkunft des ästhetischen Vergnügens, also der hedonistischen Komponente, besonderes Augenmerk. Er ist kennzeichnend für die meisten Beiträge des Sammelbandes *Evolutionary Aesthetics*.⁶ Im Laufe der Evolution, so kann man die Lösungsversuche zusammenfassen, haben sich bestimmte Präferenzen für Umweltphänomene herausgebildet, die für Überleben und Fortpflanzung nützlich waren, und diese Präferenzen können auch von ihren ursprünglichen Abläufen abgetrennt werden und in Situationen als Schlüsselreize wirken, die nicht unmittelbar mit Überleben und Fortpflanzung zu tun haben. Fürs Überleben war es förderlich, wenn die wandernden Sammler und Jäger bestimmte Landschaftstypen intuitiv, nicht erst nach langem Überlegen, als angenehm empfanden. Es sind eben solche Landschaften, in denen wir auch heute noch ein ‚Hier-möcht-ich-bleiben‘-Gefühl haben und die auch in der Landschaftsmalerei besonders geschätzt werden. Es war ferner der Weitergabe der eigenen Gene förderlich, wenn man sie an die Gene von Personen knüpfte, die als gesund und tüchtig eingeschätzt werden konnten. Entsprechend wurden die Präferenzen für Indizien von Gesundheit und Tüchtigkeit evolutionär verstärkt – Ursprung der Vorstellungen von körperlicher Schönheit.

Dazu kommt eine Steigerung des ‚Gute-Gene-Display‘ bis ins Paradoxe: Das Rad des Pfau stört beim Fliegen und lockt Fressfeinde an, aber es ist eine geradezu provokative Darstellung von Vitalität. Ein gesunder Pfau kann es sich sozusagen leisten, das Handicap eines solchen Rades mit sich herumzutragen, während ein kranker Kümmerer sogleich an seinem Rad erkennen lassen muss, dass er nicht für ein gemeinsames Gen-Unternehmen taugt. Mit dem Handicap-Prinzip lässt sich vielleicht auch der Prunk barocker Fürsten erklären, ebenso Virtuosität jeder Art, der Gebrauch sinnlos teurer Autos, die modischen Ver-

⁶ Eckart Voland/Karl Grammer (Hrsg.), *Evolutionary Aesthetics*, Heidelberg 2003. Menninghaus (op. cit.) beschränkt sich auf die Auseinandersetzung mit dem in diesem Band repräsentierten Typus von Argumentation, speziell auf körperliche Schönheit. Er bezeichnet die Position als ‚neo-darwinistisch‘, weil sie im Gegensatz zu Darwin auch die ‚ästhetischen‘ Momente der geschlechtlichen Zuchtwahl auf die natürliche Zuchtwahl zurückzuführen versuche. – Zu den methodischen Ausnahmen des Bandes zählt Christa Sütterlin, „From Sign and Schema to Iconic Representation. Evolutionary Aesthetics of Pictorial Art“, in: ebd., S. 131–170. Sie vermeidet die Reduzierung von Schönheit auf geschlechtliche Zuchtwahl und hebt die kognitiven Aprioris hervor, die dem Überleben dienen. Insbesondere die Hinweise auf gestalttheoretische Grundlagen lassen sich als Brücke zu meinen folgenden Überlegungen nutzen. Allerdings ist Sütterlins Konzeption (wie der ganze Band) ausschließlich aufs Visuelle, d.h. auf Bildende Kunst beschränkt. Erst mit der im Folgenden darzustellenden Konzeption von Cosmides/Tooby ist hier die nötige Stufe der Verallgemeinerung erreicht, von der aus auch Poesie zureichend zu berücksichtigen ist.

unstaltungen des eigenen Körpers, jede Art von Verschwendung. Das Handicap-Prinzip basiert also auf einer indirekten Nützlichkeit: Die Handicaps signalisieren besondere Vitalität, werden auch in diesem Sinne wahrgenommen und können damit Ansehen und Fortpflanzungschancen steigern.⁷

Auch diese Erklärungen des ‚Schönen‘ sind sicherlich für Teilbereiche recht aufschlussreich. Es bleiben aber Reste. Bachs *Kunst der Fuge* enthält keine nützlichen Informationen, bildet keine überlebens- oder fortpflanzungswichtigen Features ab. Zwar basiert sie auf besonderer Könnerschaft, aber deren Preis kann weit in den Hintergrund treten: Die CD kostet bei Amazon Euro 6,99. Trotzdem macht sie vielen Leuten gute Gefühle. Weshalb? Die These von der Ablösbarkeit der Schlüsselreize müsste erklären, wie es zu solcher Ablösung überhaupt kommen kann und weshalb diese Reize auch und gerade in abgelöstem Zustand Erregungszustände hervorrufen können, die wir gern aufsuchen. Wenn Schlüsselreize landschaftlicher, sexueller oder kulinarischer Art wahrgenommen werden, ohne dass die dazugehörigen Programme durchgeführt werden können, müssten daraus ja eher schädliche Verwirrung und Irreführung entstehen. Vom griechischen Maler Zeuxis wird berichtet (Plinius, Nat. Hist. XXXV, 64), er habe Trauben so täuschend echt gemalt, dass die Vögel geflogen kamen und nach ihnen pickten; ich denke, sie haben bald wieder davon abgesehen, denn sonst wären sie verhungert. Nur Menschen gehen immer wieder in die Galerie (oder ins Kino) und lassen sich immer wieder mit Wonne täuschen. Da klafft noch eine Erklärungslücke. Ähnlich operiert die Handicap-These mit einer Dunkelzone von Verselbständigungen und Übertragungen. Eine evolutionsbiologische Ästhetik wird in jedem Falle die Kardinalfrage beantworten müssen, die auch von der philosophischen Ästhetik unter den Namen des Spiels, der Fiktionalität, der Autonomie usw. mehr oder weniger erfolgreich gestellt wurde: wie es zu einer Abkoppelung der menschlichen Verhaltensprogramme von den biologischen Funktionen kommen kann, für die sie eigentlich entwickelt wurden, und ob die Abkoppelung selbst wiederum eine biologische Funktion hat.

⁷ Diese Position wird im Sammelband insbesondere vertreten von: Eckart Voland, „Aesthetic Preferences in the World of Artifacts – Adaptations for the Evaluation of ‚Honest Signals‘“, S. 239–260. Grundlegend zum Handicap-Prinzip: Amotz Zahavi/Avishag Zahavi, *Signale der Verständigung. Das Handicap-Prinzip*, Frankfurt/M. 1998 [*The Handicap Principle*, 1997]. Eine Variante dazu ist Geoffrey F. Miller, *Die sexuelle Evolution. Partnerwahl und die Entstehung des Geistes*, Heidelberg/Berlin 2001 [*The Mating Mind*, 2000]. Miller führt die gesamte Kultur auf geschlechtliche (vorwiegend weibliche) Zuchtwahl zurück, die durch Vitalitätssignale geleitet wird.

2. Der neue Ansatz: Evolutionäre Psychologie

Der dritte Ansatz, den ich für den vielversprechendsten halte, gehört in den Zusammenhang einer neueren ‚Schule‘ der Anwendung der Evolutionstheorie auf menschliches Verhalten, die die besondere Beachtung der Kulturwissenschaftler verdient und die auch in Fragen der Ästhetik weiterführt: Es ist die Evolutionäre Psychologie.⁸ Sie stand zwar schon beim zweiten der beiden genannten Erklärungstypen teilweise Pate, aber sie kann noch etwas weiter an das Interesse der Kulturwissenschaften angenähert werden. Schon die Namensgebung kann man als bezeichnend ansehen. Anders als das Interesse der Soziobiologie ist das Interesse primär (human-)psychologischer Art. Ich werde diese Position durch zwei Unterscheidungen charakterisieren, die von ihr getroffen werden.

Die erste Unterscheidung ist die von biologischen Adaptationen und adaptivem Verhalten. Das klingt auf Anhieb etwas mysteriös oder spitzfindig (die englische Unterscheidung von ‚adaptation‘ und ‚adjustment‘ wäre vielleicht eingängiger), eröffnet aber interessante Möglichkeiten gerade für die Analyse der psychischen Grundlagen von Geschichte. Unsere Adaptationen haben sich vor langer Zeit, im Wesentlichen im Pleistozän, also der Zeit vor etwa 2,5 Millionen Jahren bis vor etwa 10 000 Jahren, entwickelt (oder, so weit sie Tiererbe sind, bewährt).⁹ Natürlich gab es auch danach noch Veränderungen, vor allem regionaler Art. Aber die gemeinsame biologische Grundausrüstung ist die der pleistozänen Sammler und Jäger. Wenn man also die Grundausrüstung unserer Psyche, der ‚menschlichen Natur‘, als Adaptationen verstehen will, ist der Selektion

⁸ Grundlegend: Jerome H. Barkow/Leda Cosmides/John Tooby (Hrsg.), *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, New York 1992. Von Leda Cosmides und John Tooby, den theoretischen Köpfen der Bewegung, gibt es auch eine aktuelle Grundlegung im Internet: Leda Cosmides/John Tooby, „Evolutionary Psychology. A Primer“, in: http://cogweb.ucla.edu/EP/EP-primer_contents.html. Eine etwas andere Variante: David M. Buss, „Evolutionary Psychologie – ein neues Paradigma für die psychologische Wissenschaft [Evolutionary Psychology, A New Paradigm for Psychological Science, 1995]“, in: Alexander Becker u.a. (Hrsg.), *Gene, Meme und Gehirne. Geist und Gesellschaft als Kultur*, Frankfurt/M. 2003, S. 137–226. In mehreren Büchern des semipopulären Genres hat Steven Pinker das Konzept bekannt gemacht, u.a.: *Wie das Denken im Kopf entsteht*, München 1998 [*How the Mind Works* New York 1994], sowie ders., *The Blank Slate. The Modern Denial of Human Nature*, New York 2002.

⁹ Das war eine Zeit sehr starker Klimawechsel (man zählt an die 15 Eiszeiten), die als förmliche Evolutionspumpe wirkten. Am Beginn dieser Zeit steht eine Art Bifurkation der Möglichkeiten, auf Umweltveränderungen zu reagieren: Der *Paranthropus robustus* zeichnete sich durch ein besonders ‚robustes‘ Gebiss aus, mit dem neue Ressourcen erschlossen werden konnten; der *Homo habilis* hingegen erreichte denselben Zweck durch Herstellung erster Werkzeuge. Diese zweite Strategie erwies sich als wesentlich elastischer und führte zu einer Verdreifachung ‚unseres‘ Gehirngewichts und zu unserem speziellen Vermögen, die unterschiedlichsten Kulturen für die unterschiedlichsten Verhältnisse zu meistern. Eine knappe und kompetente Darstellung des aktuellen Forschungsstandes: Friedemann Schrenk, *Die Frühzeit des Menschen. Der Weg zum Homo sapiens*, München 2001.

tionsdruck der gegenwärtigen Verhältnisse nicht relevant. Man muss vielmehr die jeweilige ‚Umwelt der evolutionären Anpassung‘ (EEA: *Environment of Evolutionary Adaptedness*) zu rekonstruieren versuchen, so unsicher das auch sein mag.¹⁰ Es kann zwar sein, dass die alten Adaptationen heute noch die gleiche Funktion erfüllen wie in Urzeiten; aber es ist ebenso gut möglich, dass sie funktionslos geworden sind und nur noch auffallen, weil sie stören, oder dass sie ganz andere Funktionen erfüllen.

Damit lässt sich eine zweite Unterscheidung verknüpfen, die von den Biologen schon etwas länger angewandt wird, nämlich die zwischen ‚proximate‘ und ‚ultimate causation‘.¹¹ Die Ursache (oder der proximate Beweggrund) ist die jeweils aktuell wirkende Ursache. Die *ultimate* Ursache einer Adaptation ist ihre Leistung für Überleben und Fortpflanzung; unter Anleitung dieser Leistung ist sie entstanden. Die Frage, weshalb eine Schlangenart grün ist, lässt sich proximat damit beantworten, dass ihre Haut einen hohen Anteil an grünem Pigment besitzt. Ultimat wird sie damit beantwortet, dass sie im Gras lebt und dort vor Schlangennadlern gut verborgen war, während andere Farbvarianten der natürlichen Selektion zum Opfer gefallen sind. Die Unterscheidung lässt sich auch auf der Ebene des menschlichen Verhaltens anwenden, führt hier aber immer wieder in die Situation, dass proximate und ultimate Begründung historisch auseinandergezogen werden müssen. Der Kürze halber ein recht handfestes Beispiel: Die Meisten von uns haben eine etwas unvernünftige Vorliebe für fette und süße Speisen. Die ultimate Ursache dafür liegt darin, dass es im EEA unserer Geschmackspräferenzen sehr vitalitätsfördernd war, sich immer gleich auf die kalorienreichsten Teile zu stürzen. Wer besonders gierig danach war, hatte auch besonders gute Chancen, seine Gier zu vererben. Die Gier nach Süßem und Fettem wirkt als proximate Ursache auch heute noch, obwohl sie in unseren Breiten keinen ultimat Sinn mehr ergibt und nur zu Fettleibigkeit und Infarkt führt.

Für die Kulturwissenschaften bietet die Berücksichtigung der evolutionären Psychologie zwei grundlegende Perspektiven:

(1) Der Zugang der evolutionären Psychologie schafft die Möglichkeit, psychologische oder anthropologische Kategorien ihrerseits als ‚kausal‘ verankerte Größen zu verstehen und zu prüfen: Man kann dann nicht mehr irgendetwas als ‚anthropologische Konstante‘ ausrufen, nur weil man es häufig zu beobachten meint, sondern man wird immer die Kontrollfrage stellen müssen (und können), wie die betreffende Eigenschaft ins Erbgut gelangt ist. Hier muss man allerdings gleich eine differenzierende und komplizierende Zusatzbemerkung machen. Die

¹⁰ John Tooby/Leda Cosmides, „The Past Explains the Present. Emotional Adaptations and the Structure of Ancestral Environments“, in: *Ethology and Sociobiology* 11 (1990), S. 375–423.

¹¹ Ernst Mayr, „Proximate and Ultimate Causation“, in: *Biology and Philosophy* 8 (1993), S. 95–98. – Natürlich ließe sich das auf alte Unterscheidungen wie *causa efficiens* und *causa finalis* beziehen, aber da wird schnell eine zusätzliche metaphysische Ebene eingezogen, die diese probate argumentationstechnische Unterscheidung unbrauchbar machen kann.

einfache Frage nach dem Nutzen reicht nämlich nicht immer aus. Um gleich ein provokatives Beispiel zu nehmen: Gegner der Psychoanalyse verweisen gern darauf, dass ein „Todestrieb“ eine biologisch unmögliche Eigenschaft ist, und vermutlich haben sie damit auch Recht. Organismen, denen eine unglückliche Mutation einen Todestrieb eingepflanzt hat, wären in der Überlebenskonkurrenz anderen heillos unterlegen gewesen. Es ist aber auch ein komplizierterer Fall denkbar: Ein (maßvoller) Todestrieb könnte auch das unvermeidliche Nebenprodukt einer anderen Qualität sein, die den Mangel aufgewogen hätte, etwa der Helseherei oder der Fähigkeit, Steine zu verdauen. Ein Standardbeispiel für solch eine Verknüpfung ist die Sichelzellenanämie, die mit Malaria-Resistenz verbunden ist und damit in Malariagebieten mit einem evolutiven Vorteil verknüpft ist. Für unser Interesse ist das vor allem deshalb wichtig, weil hier möglicherweise so etwas ‚Unnützes‘ wie ein ‚interesseloses Wohlgefallen‘ am Schönen biologisch verortet werden könnte: Wie, wenn die Interesselosigkeit das Nebenprodukt einer nützlichen Adaptation wäre?

(2) Mit den Unterscheidungen von Adaptation und adaptivem Verhalten sowie von ultimat und proximat Ursache/Motivation werden alte Vorstellungen von biologischem Determinismus definitiv obsolet. Die biologischen Adaptationen sind die einstmals unter ultimatem Selektionsdruck evolvierten Grundausstattungen unserer Seele; das adaptive Verhalten hingegen betrifft die Modifikation¹² dieser Ausstattung bei der aktuellen Anpassung kultureller Art und die Aktivierungen proximat Motivationen – das Reich der Geschichte.

Für das Reich der Kunst bedeutet das, dass die Frage der Nützlichkeit der Dispositionen und die Frage der historischen Funktion entzerrt werden können. Anders als beim strikt utilitaristischen Ansatz ist die aktuelle Nützlichkeit von Kunst biologisch irrelevant; Kunst mag euphorisieren und dem Sexualleben förderlich sein oder in Depression und Impotenz führen – das sind historische Varianten, die historisch erklärt werden müssen. An die biologischen Wurzeln stößt man, wenn man *die im EEA* (grob: im Pleistozän) *evolvierten Dispositionen* sucht, die Kunst und Kunstähnliches ermöglichten und ermöglichen. Die Hände, mit denen Pianisten, Maler und Bildhauer ihr Geschäft verrichten, verdanken ihre ererbte Disposition zur Schaffung von Kunst nicht der Nützlichkeit von Klavierkonzerten;¹³ die ultimate Ursache ist vielmehr der Gebrauch der Greifhand im Regenwald und deren Weiterentwicklung bei Jagd und Werkzeuggebrauch.

¹² Zum Begriff der Modifikation (und dem damit verknüpften der offenen Programme) muss ich auf das eingangs genannte Buch verweisen. Ebenso muss es beim bloßen Hinweis darauf bleiben, dass bei jedem Verhalten fördernd oder hindernd immer mehrere, zuweilen widersprüchliche Adaptationen beteiligt sind. Das erweitert den Möglichkeitsraum menschlichen Handelns, macht zugleich Kultur als regulierende und justierende Instanz unentbehrlich.

¹³ Ja, gewiss doch, in Künstlerfamilien mag es gelegentlich kleine Sonderrevolutionen gegeben haben, aber das ist hier nicht relevant.

Nicht anders steht es um die mentalen Dispositionen unseres Verhaltens und damit auch der Kunstproduktion und -wahrnehmung.

3. Adaptationen im Organisations-/Lustmodus

Zunächst ist eine Konsequenz zu vermerken, mit der die Anwendung der Evolutionstheorie zur Erklärung menschlichen Verhaltens eine deutlich relativistische Note erhält – ‚relativistisch‘ nicht im Sinne des beliebten Werterelativismus, sondern im Sinne einer Deutung der Einzelphänomene in Relation zum jeweiligen geschichtlichen Zusammenhang. Der Phänotyp des Verhaltens ergibt sich immer aus dem Zusammenspiel (der ‚Interaktion‘) der menschlichen Natur mit der geschichtlichen Situation. Für den Bereich der Kunst heißt das: Aus ausschließlich biologischer Perspektive gibt es überhaupt keine Kunst. Der Ausdruck ‚Kunst‘ ist eine Formel, unter der wir alle möglichen seltsamen Phänomene – Körperschmuck, Gesänge, Tänze, Felsmalereien, Erzählungen, Spiele, Bauwerke, Plastiken usw. und womöglich auch die Kleckereien anderer Primaten – zusammenfassen, die unserem (im übrigen recht ungenauen) Alltagsbegriff von Kunst ähneln. Deshalb bin ich auch skeptisch, wenn ich höre, Kunst sei eine kulturelle Universalie. Sagen wir besser: Aus allen Zeiten und aus allen Weltgegenden sind Aktivitäten und Erzeugnisse bekannt, die *wir* als so etwas Ähnliches wie ‚unsere‘ Kunst identifizieren. Die Frage nach den biologischen Wurzeln der Kunst wäre demnach etwas genauer zu formulieren: Welche biologischen (‚pleistozänen‘) Dispositionen sind an dem beteiligt, was wir heute als Kunst bezeichnen und betreiben?

Zur Beantwortung dieser Frage und speziell der Frage nach den biologischen Wurzeln des ästhetischen Vergnügens ist noch eine weitere Unterscheidung der Evolutionären Psychologie heranzuziehen. Cosmides und Tooby haben dargelegt, dass unsere Adaptationen grundsätzlich in zwei verschiedenen Modi betätigt werden können: dem ‚functional mode‘ und dem ‚organizational mode‘.¹⁴ Der ‚functional mode‘ oder Funktionsmodus bedarf keiner ausführlichen Erklärung. Er ist der Modus ernsthafter Anwendung, dem die Organismen ihre Integrität und Fortpflanzungsfähigkeit verdanken. Der ‚organizational mode‘ oder Organisationsmodus hingegen koppelt die Adaptationen von ihren eigentlichen Aufgaben ab, setzt sie in eine Art Leerlauf. Dieser Leerlauf ist aber seinerseits keineswegs funktionslos. Er sorgt dafür, dass die verschiedenen Adaptationen aufeinander eingestellt (‚kalibriert‘) werden. Er sorgt dafür, dass unvollständige Adaptationen durch ‚Lernen‘ vervollständigt und dabei auf ver-

schiedene Lebenswelten eingestellt werden (Musterfall: Sprache). Und er sorgt insgesamt dafür, dass die Adaptationen durch Übung ‚fit‘ gehalten werden. Der Organisationsmodus ist also sehr wichtig, und umso wichtiger, je komplexer der betreffende Organismus ist.

Auch die Fähigkeit, Adaptationen im Organisationsmodus zu betätigen, ist natürlich ein Ergebnis evolutiver Selektion. Denn diese Fähigkeit verbesserte die Handhabung der Adaptationen und war damit ein großer Vorteil im Zusammenhang der Überlebens- und Fortpflanzungskonkurrenz, wurde damit im Sinne des evolutiven Selbstverstärkungseffekts ebenfalls verstärkt. – Allerdings tut sich hier eine Erklärungslücke auf. Die Betätigung der Adaptationen im Funktionsmodus trägt ihren Lohn sozusagen in sich. Wer die Beute fängt und frisst oder dem Fressfeind entkommt, wird davon satt oder bleibt am Leben. Der Nutzen ist offenkundiger Teil des Ablaufs. Anders ist es beim Organisationsmodus. Der Vogel, der kühne Flugmanöver vollführt, die Tierkinder, die sich balgen und Fangen spielen, die Fische, die ‚sinnlos‘ in die Luft springen, wissen nichts davon, dass das gut ist für den Ernstfall. Was veranlasst sie, es zu tun?

Die Standardantwort lautet, dass hier „Triebe“ am Werk seien und dass diese Tätigkeiten mit „Lust“ verbunden sind. Man muss sich aber darüber im Klaren sein, dass die Rede von „Trieben“ (etwa im Sinne des Schillerschen „Spieltriebs“) oder von „Lust“ ähnlich problematisch ist wie die von den Universalien, so lange die evolutionäre Funktion dieser Triebe nicht geklärt ist. Wenn als die Ursache des Spiels ein Spieltrieb angegeben wird, dessen Existenz wiederum nur aus der Tatsache des Spiels erschlossen wird, bleibt es bei einer bloß zirkelhaften Scheinerklärung.

Jede konsequente Erklärung von „Trieben“ oder von „Lust“ muss auf Biologie zurückgreifen. Cosmides und Tooby fassen diese „Triebe“ selbst als biologische Adaptationen auf: Auch die Neigung, unsere Adaptationen im Organisationsmodus zu betätigen, ist das Ergebnis der Selektion von vitalitätsfördernden Eigenschaften, ebenso wie die „Lust“, die man – Mensch wie Tier – dabei empfindet. Cosmides/Tooby sprechen etwas provozierend von „Aesthetics“. Mit der „Ästhetik“ der philosophischen Tradition hat das nur über ein paar Zwischenschritte zu tun. Ich nenne die „Aesthetics“ im Weiteren ‚Lustquellen‘. Und den Organisationsmodus nenne ich, entsprechend seiner proximativen Motivation, den ‚Lustmodus‘.

Cosmides/Tooby haben drei Bereiche von Adaptationen ausgemacht, die im Lustmodus betätigt werden und deshalb als Lustquellen dienen können: Die Außenwelt, unseren eigenen Körper und unseren Geist („mind“). Die Außenwelt als Lustquelle betrifft vor allem körperliche Reize, die von möglichen Paarungspartnern ausgehen, und Reize von Landschaften, die Nahrung und Sicherheit versprechen; von hier aus führt ein Weg in die Bildende Kunst. Das sind Bereiche, die auch vom Sammelband *Evolutionary Aesthetics* angesprochen wurden, dessen Lücke bei der Erklärung der Ablösbarkeit auf diese Weise behoben werden kann. Ähnliches gilt für die Fähigkeiten des eigenen Körpers, die beim

¹⁴ Leda Cosmides/John Tooby, „Consider the Source. The Evolution of Adaptations for Decoupling and Metarepresentations“, in: Dan Sperber (Hrsg.), *Metarepresentations. A Multidisciplinary Perspective*, New York 2000, S. 53–116; John Tooby/Leda Cosmides, „Does Beauty Build Adapted Minds?“, in: *Substance. A Review of Theory and Literary Criticism*, 94/95, Bd. 30, Nr. 1 und 2 (Special Issue: *On the Origin of Fictions*) 2001, S. 6–25.

Sport oder Tanz ‚zweckfrei‘ betätigt werden können; die Lust, mit der dies geschieht, gründet gleichfalls im Organisationsmodus.

Von besonderem Interesse für Wortkunst ist aber der dritte Bereich, der Geist oder das Gehirn:

Actions produced to cause fitness-enhancing changes to the brain/mind are a third category, and obviously include play (Fagen, 1981; Symons, 1978; Steen and Owens, in prep), learning, and perhaps dreaming (States, this volume). We think that the task of organizing the brain both physically and informationally over the course of the lifespan is the most demanding adaptive problem posed by human development. Building the brain, and readying each of its adaptations to perform its function as well as possible is, we believe, a vastly underrated adaptive problem. We think that there is an entire suite of developmental adaptations that have evolved to solve these adaptive problems, and that the possible existence of many of these adaptations has gone largely unexamined. Thus, in addition to world targeted and body-targeted aesthetics, there is a complex realm of brain-targeted aesthetics as well.¹⁵

Das Hirn als Lustquelle also. Dort sind, in welcher Form auch immer, sowohl die (‚apriorischen‘) Verarbeitungsformen unserer Erfahrungen als auch das inhaltliche Wissen bzw. die Zugangswerkzeuge zu exosomatisch gespeichertem Wissen gespeichert. Insofern steht unser gesamtes Weltbild, wie es sich im Gehirn befindet bzw. ihm zugänglich ist, für den Lustmodus zur Verfügung.¹⁶

4. Wiederholungen im Funktionsmodus

Auf dieser Basis kann die gesamte Ästhetik/Poetik/Rhetorik im Rahmen einer empirischen Wissenschaft neu bedacht und neu entworfen werden. Die biologischen Grundlagen der Raumsemantik, der Logik der Konstruktion von Geschichten, die Wirkungsweise emotionalisierender und spannender Darstellungen, die Grundlagen der Gestalttheorie und vieles mehr wäre hier neu oder erneut zu behandeln.¹⁷ Ich picke hier als Beispiel das Phänomen der variierenden Wiederholung heraus.

Gemäß dem eben Ausgeführten wird als erstes die Frage zu stellen sein, wo *Wiederholungen im Funktionsmodus* eine relevante Rolle spielen. Die Aufmerksamkeit auf Wiederholungen ist zum Beispiel die Basis vieler beeindruckender

¹⁵ Ebd., S. 14.

¹⁶ Das gilt auch für den Bereich des ‚angenehmen Grauens‘ (vgl. z.B. Carsten Zelle, *Angenehmes Grauen. Literaturhistorische Beiträge zur Ästhetik des Schrecklichen im achtzehnten Jahrhundert*, Hamburg 1987). Als ‚angenehm‘ wird das Grauen nur empfunden, wenn es aus sicherer Position ‚abgekoppelt‘, in den Lustmodus gesetzt werden kann. Vgl. das Kapitel ‚Abgrund mit Geländer‘ in meinem Buch: *Die Entstehung der Poesie*, Frankfurt/M. 1995.

¹⁷ Noch einmal weise ich auf mein in Anm. 1 genanntes Buch hin.

Experimente, die die behavioristischen Psychologen mit Ratten, Tauben, Menschen usw. angestellt haben. Die Aufmerksamkeit auf Wiederholungen und die Bereitschaft, aus ihnen in überlebensrelevanten Zusammenhängen verallgemeinernde Schlussfolgerungen zu ziehen, gehört zur Grundausrüstung aller lernenden Lebewesen. Das klassische Beispiel für ‚klassische‘ Konditionierung: Wenn man dem Pawlow’schen Hund das Futter immer wieder mit einem bestimmten Ton ankündigte, dann lief ihm bald das Wasser im Maul zusammen, wenn nur der Ton erklang. Warum? Weil es evolutionär sehr förderlich war, wenn man überlebenswichtige Sachverhalte in Indizien- und Kausalitätsfelder einordnete. Anders gesagt: Es war nützlich, die Welt des Essbaren (und andere relevante Welten, wie die des Gefährlichen oder der Fortpflanzung) mit Wenn-dann-Netzen zu überziehen. Der Erwerb der Schaltung „Immer wenn dieser Ton ertönt, dann gibt es Futter“, ist das Musterbeispiel dessen, was man in der Menschenwelt als „induktive Verallgemeinerung“ bezeichnet.

Die Fähigkeit zur Induktion, so dürfen wir annehmen, ist Tiererbe, das allerdings mit dem Hinzutreten der Menschensprache und der Möglichkeit, Erfahrungen zu vergegenständlichen, bedeutend verfeinert werden konnte. Immer handelt es sich um die Beobachtung von Ereignis-Korrelationen, die sich wiederholen, so dass der Mensch, der Hund oder die Ratte ihre Beobachtungen schließlich verallgemeinern und eine Regel aufstellen. Solche Verallgemeinerungen sind zwar nicht nach strengen logischen Gesetzen durchzuführen, sondern enthalten immer einen kühnen (oder leichtfertigen) Sprung ins Pauschale. Auch tausend Beobachtungen eines Sachverhalts lassen keinen *notwendigen* Schluss darauf zu, was beim tausendundersten Mal geschieht. Man wird also zugeben müssen, dass die induktive Verallgemeinerung nicht, wie Francis Bacon meinte, ein *sicherer* Weg zur Wahrheit ist. Aber sie ist der einzige Weg, anwendbares Wissen zu sammeln.¹⁸ Und die Grundlage aller Induktion ist die Beobachtung von Wiederholungen.

Schon Arnold Gehlen hat gesehen, wie unentbehrlich die Vorstellung von der Gleichförmigkeit war (und noch immer ist), und hat das zum Anlass weitgespannter Folgerungen genommen:

Dieses elementare menschliche Interesse an der Gleichförmigkeit des Naturverlaufes ist höchst bemerkenswert, es entspricht einem instinktähnlichen Bedürfnis nach Umweltstabilität, denn in einer zeitunterworfenen und notwendig wandelbaren Wirklichkeit besteht das Maximum an Stabilität in einer automatischen, periodischen Wiederholung des Gleichen, wie

¹⁸ Die Kritik am Verfahren der Induktion und am Analogieschluss ist unter dem Gesichtspunkt der sicheren Begründung einer Erkenntnis objektiver Wahrheit natürlich berechtigt (z.B. Olaf Breidbach, *Der Analogieschluss in den Naturwissenschaften oder die Fiktion des Realen*, Frankfurt/M. 1987). Anders ist es, wenn man die Situation pragmatisch konzipiert und Induktion als ein Verfahren für Entscheidungen unter Risiko deutet. Vgl. z.B. Wolfgang Stegmüller, „Rudolf Carnap: Induktive Wahrscheinlichkeit“, in: Josef Speck (Hrsg.), *Philosophen der Gegenwart I*, Göttingen 1972.

sie die Natur ja auch annähernd zeigt. Die erste und ursprüngliche, noch durch keinerlei Wissenschaft hindurchgegangene, insofern also ‚apriorische‘ (vorgegebene) Auffassung sieht die Welt samt dem in sie eingegliederten Menschen als einen rhythmischen, selbstbewegten Kreisprozess, also als einen Automatismus, und zwar als einen irgendwie beseelten.¹⁹

Irenäus Eibl-Eibesfeldt zieht auch die Linie zur Ästhetik und fasst den Sachverhalt in seinen Erläuterungen zur Neuausgabe von Ernst Haeckels Zeichnungen von ‚Kunstformen der Natur‘ mit vorbildlicher Klarheit zusammen:

Unsere Sinnesorgane und unser Zentralnervensystem sind als Ergebnis einer stammesgeschichtlichen Entwicklung genetisch so programmiert, daß sie in der Lage sind, Regelmäßigkeiten und damit Ordnung zu erkennen. Für einen Organismus muß die Welt voraussagbar sein, sonst kann er in ihr nicht leben. In der Umwelt, in der wir leben, gibt es wiederkehrende und daher erkennbare Gegenstände und Lebewesen, Objekte, die als Hindernisse wahrgenommen werden müssen und die Vielzahl der Organismen, die als Raubfeinde, Jagdwild oder Nutzpflanzen eine Rolle spielen, und schließlich unsere Mitmenschen, deren Intentionen zu erkennen von überlebenswichtiger Bedeutung ist. Daß es solche Regelmäßigkeiten gibt, die man entdecken kann, ist wohl eine Primärhypothese, auf der sich unsere Existenz gründet. Wir sind so gebaut, daß wir sie erwarten. Erfüllt sich die Erwartung, dann erleben wir dies lustbetont als Entdeckungserlebnis. Darauf beruht unter anderem der ästhetische Anreiz der Suchbilder und die Freude beim Entdecken der in ihr verborgenen Figur. Unsere Sinneswahrnehmung ist aktiv auf der Suche nach gestalthaft Erfasbarem.²⁰

Gehlens und Eibl-Eibesfeldts Äußerungen²¹ stellen die Wiederholung in einen größeren Zusammenhang. Tatsächlich ist Wiederholung ja das Gerüst jeder Regelmäßigkeit. In der Zeit wiederholen sich die Tageszeiten, die Jahreszeiten. Das kann man ausweiten zu den großen zyklischen Einheiten, die in vielen Mythen behauptet werden. Wenn wir kleinere Einheiten messen wollen, tun wir das mittels einer Wiederholung von Stunden, Minuten, Sekunden. Auch Räume vermessen wir und versehen wir mit einem Gitternetz von Reimmustern, um uns zu recht zu finden. Generell kann man sagen, dass alle Maße und Gewichte durch

¹⁹ Arnold Gehlen, *Die Seele im technischen Zeitalter*, Reinbek 1957, S. 15.

²⁰ Irenäus Eibl-Eibesfeldt, „Ernst Haeckel – Der Künstler im Wissenschaftler“, in: Ernst Haeckel, *Kunstformen der Natur* [1904], Neudruck: München 1998, S. 19–30; hier: S. 21.

²¹ Ich zitiere sie u.a. deshalb, weil man bei manchen englischsprachigen Publikationen den Eindruck gewinnen könnte, die humanbiologische Perspektive sei eben erst in den USA erfunden worden. Ich muss allerdings hinzufügen, dass Gehlens Anthropologie schlimme Folgen in den Kulturwissenschaften hatte: Gehlens Antidarwinismus und seine These vom instinktreduzierten Mängelwesen bot den Sozialwissenschaftlern die Möglichkeit, auf so etwas wie Biologie zu referieren und sie zugleich zu ignorieren. Als Beispiel für viele: Peter L. Berger/Thomas Luckmann, *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie*, Frankfurt 1977 [*The Social Construction of Reality*, 1966]: „Verglichen mit dem Instinktapparat der anderen höheren Säugetiere kann der Mensch als geradezu unterentwickelt bezeichnet werden.“ (S. 50). Nein, kann er nicht.

Wiederholung von Einheiten entstehen. Aber auch die weitere Kartierung unserer Welt, der Pflanzen, Tiere und Menschen und ihres Verhaltens, bewerkstelligen wir durch Einordnung in Wiederholungsstrukturen. – Gewiss, das ist selbstverständlich. Aber warum ist es selbstverständlich? Vielleicht weil in der Welt sich alles wiederholt. Sicherlich aber deshalb, weil wir die Welt ganz automatisch durch Wiederholungen strukturieren (und dabei bemerkenswert oft Glück haben).

Das gilt auch für jene Maß-Nahmen, deren Wiederholungscharakter erst beim zweiten Hinsehen deutlich wird: Ein Musterfall ist die Symmetrie. Wenn Kinder Berge malen, sind sie immer symmetrisch (oder, dreidimensional gedacht, kegelförmig). Rechts ist wie links und hinten ist wie vorne. Die Welt ist voller annähernd symmetrischer Gebilde. Bäume, Bälle, Bärte, Bauten, Beeren, Berge, Blätter, Boote (und so durchs Alphabet), – bei allen ist es eine rationelle Kartierungsmethode, wenn man Symmetrie als den Nullwert ansetzt und dann die Abweichungen vermerkt. Aber eben nur: voll annähernd (!) symmetrischer Gebilde. Dass wir auf wirklich ‚korrekt‘ Symmetrisches treffen, ist eher ein Anlass zum Staunen. Es gibt derzeit seitens der biologischen Ästhetiker die Vorstellung, dass Symmetrie als Schönheitsideal von der körperlichen Schönheit abgeleitet sei: Symmetrisch gebaute Menschen werden als schöner empfunden als solche mit stärkeren Abweichungen von der Symmetrie. Ursache dafür sei, dass Symmetrie im Laufe der Jahrtausende sich als Vitalitätsindiz bewährt habe. Das mag so sein.²² Aber mir scheint, man muss nicht zu umwegigen Übertragungsmechanismen greifen, um die Neigung der Menschen für symmetrische Gegenstände zu erklären: Sie kommen unseren apriorischen Ordnungsschemata entgegen. Es genügt festzuhalten: Immer wenn wir mit unseren apriorischen Ordnungs- oder Gestaltkategorien auf ein gefügiges Stück Welt stoßen, ist das eine Bestätigung dieser Kategorien und damit ein durch Lust belohntes Ereignis. Wir vernehmen ein Versprechen der Lesbarkeit, Durchschaubarkeit, Erkennbarkeit, Zugänglichkeit, Beherrschbarkeit der Welt (gleichgültig, ob es zutrifft). Kein Wunder, dass uns die solchermaßen ‚ordentliche‘ Welt als ‚schön‘ erscheint.²³

²² Man hat z.B. herausgefunden, dass Frauen den Geruch von Männern als angenehmer empfinden, die symmetrischer sind, ja, dass sie mit symmetrischen Männern signifikant häufiger zum Orgasmus kommen. Randy Thornhill/Steven W. Gangestad/Randall Comer, „Human Female Orgasm and Mate Fluctuating Asymmetry“, in: *Animal Behavior* 50 (1995), S. 1601–1615.

²³ Speziell für die Bildende Kunst: Klaus Richter, *Die Herkunft des Schönen. Grundzüge der evolutionären Ästhetik*, Mainz 1985.

5. Wiederholungen im Lustmodus

Damit sind wir schon mitten drin in der Erörterung von *Wiederholungen im Lustmodus*. In den Künsten wird die Aufmerksamkeit auf Wiederholungen von realen Bewährungssituationen abgekoppelt und im Organisations- oder Lustmodus betätigt. Die betreffenden Experimente kann man schon mit jedem spielenden Hund machen. Je öfter man das Stöckchen wirft, desto eifriger jagt er danach und fordert immer mehr, mehr. Nicht anders als kleine Kinder, die ganz vernarrt sind aufs Wiederholen und jede neue Wiederholung mit gesteigerter Spannung erwarten. Jedes Spiel hat als Grundstruktur Wiederholungen. Selbst die umrätselte Finalspannung bei einer Geschichte, die man längst kennt, dürfte *auch* von dem ganz ‚unvernünftigen‘ Interesse mitbestimmt sein, ob alles wieder so sein wird wie beim letzten Mal.

Aber sogleich ist hinzuzufügen, dass die einfache Wiederholung keineswegs ausreicht, um eine ästhetische Wirkung hervorzurufen. Es müssen mehrere Zusatzbedingungen erfüllt sein. Jurij Lotman hat betont, dass die Wiederholungen im künstlerischen Text als „Geordnetheiten zweiten Grades“ fungieren.²⁴ Die Sprache selbst steckt ja voller Wiederholungen, die wir nicht als etwas Besonderes wahrnehmen. Erst wenn die Wiederholung auf einer zweiten Ebene als *unwahrscheinliches* Textelement auftritt, kann sie als ästhetisches Mittel (als Lustquelle) wirken. Als klassische Beispiele sind hier geordnete/unwahrscheinliche Wiederholungen auf phonologischer Ebene zu nennen (in Europa vorzüglich der Reim), ferner rhythmische Wiederholungen, im Wechselspiel damit Wiederholungen und Wechselspiele des semantischen Bereichs, ‚Paarformeln‘, die durch solche Mittel zusammengehalten werden, die Vielfalt rhetorischer Wiederholungsfiguren (Anapher/Epipher, Parallelismus/Chiasmus, Kyklos usw.), der Refrain, Figurenverdopplungen (Herr/Herrin, Diener/Zofe) usw. So lässt sich das auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Künsten verfolgen.

Die Musik, jedenfalls die wildwüchsige und bis ins frühe 20. Jahrhundert auch die gepflegte, besteht fast nur aus Wiederholungen. Sogar die Zwölftonmusik konstituiert sich durch Wiederholung der ‚Reihe‘, wenngleich nur besonders kundige Hörer daraus Lust zu beziehen vermögen. Versuche aleatorischer Musik, die sich nur dem Zufall verdankt, blieben eine Sache esoterischer Zirkel. Die Erzeugnisse der abstrakten Malereien könnten kein Echo in uns erzeugen, wenn sie sich nicht in Form von Wiederholungen von Formen und/oder Farben als unwahrscheinliche/geordnete Gebilde präsentierten. Wiederholungen sind in der Groß-Architektur unentbehrlich, um dem Auge das Erfassen oder zumindest ergänzende Erahnen eines Ganzen zu ermöglichen. Hier feiert auch der Spezialfall der Symmetrie seine Triumphe. Schlösser und Dome machen ihre Massen dadurch erträglich, dass sie sich als berechenbar präsentieren. Ob es besonders klug

²⁴ Jurij M. Lotman, *Die Struktur literarischer Texte*, München 1972, S. 158–277; hier grundlegend eine Art Poetik der Wiederholung.

ist, neuere Großarchitektur oder Bebauungspläne quasi natürlich-zufällig zu konzipieren, darf man bezweifeln.

Die genannten Beispiele zeigen aber auch, dass es selten bei der Wiederholung bleiben kann. In der Musik ist es das Prinzip der *variierenden* Wiederholung, das uns fesselt; der Wiederholung allein wird man schnell überdrüssig. Und in der Malerei wird das Prinzip der Symmetrie selten konsequent durchgeführt, weil es eben auch am Ende nur langweilt. Das wussten schon die alten Rhetoriker: Übertriebene Wiederholung und Regelmäßigkeit führt zum ‚taedium‘ oder ‚fastidium‘ des Hörers. Deshalb muss er durch den Ornatus, durch Metaphern und andere Tropen munter gehalten und immer wieder einmal mit Neuem gereizt werden. Wenn wir die Kategorien der Rhetorik nicht nur historisieren, sondern als Niederschlag psychologischer Erfahrung auffassen, stellt sich unter anthropologischem Gesichtspunkt wieder die Zusatzfrage: Woher stammt das ‚taedium‘? Welchen Überlebens- und Fortpflanzungsnutzen hatte es?

Induktive Verallgemeinerungen beruhen nicht nur auf einer Zusammenfassung völlig identischer Fälle, sondern sie müssen in der Regel auf Grund von Ähnlichkeiten aus der Wirklichkeit herausgearbeitet werden. Man kann sich zur Erläuterung bei Bacon bedienen, der für die „rechtmäßige und wahre Induktion“ ausführte: „Für eine gegebene Eigenschaft ist zunächst dem Verstand eine Übersicht aller bekannten Fälle vorzulegen, welche in dergleichen Eigenschaft übereinstimmen, auch wenn sie anderweitig noch so verschieden sind.“ Als Beispiel bringt er eine lange Liste von „Formen des Warmen“, von den „Sonnenstrahlen, namentlich im Sommer und mittags“ über „alles Haarige“, den „Pferdemist“ bis zum Gefühl des Brennens bei scharfem Frost.²⁵ Erkenntniszuwachs entsteht erst dann, wenn das Identische aus unterschiedlichen Rahmenbedingungen herausgeschält wird, und verwendbar wird die allgemeine Erkenntnis erst, wenn sie wieder in unterschiedlichen Situationen angewandt wird.

Doch nicht nur das Gewinnen von Verallgemeinerungen, sondern auch die Anwendung des so gewonnenen Wissens basiert natürlich auf der Aufmerksamkeit auf Wiederholung von Ähnlichem, nämlich auf potentielle Anwendungsfälle. Eine Art Induktion ist ja sogar auf der Basis eines einzigen, sehr eindrücklichen Falles möglich: Mein Rudel- oder Hordengenosse ist von einem Leoparden getötet worden – das wird mich auch als nur einmalige Erfahrung zu größter Vorsicht vor *allen* Leoparden und leopardenähnlichen Wesen veranlassen, vielleicht sogar vor einem leopardenähnlich gefleckten Busch.

Fast glaubt man sich bei Bacons Wärme-Beispiel in ein Lehrbuch der Rhetorik versetzt, das Beispiele der „Inventio“, der geschickten Tropenfindung, ausbreitet. In der Tat ist die Aufmerksamkeit auf Wiederholung von Ähnlichem eine Grundbedingung der Metaphern- oder Tropenbildung überhaupt. Es ist bezeichnend, dass bildhaft-metaphorische Rede immer wieder mit Scharfsinn

²⁵ Francis Bacon, *Neues Organon*, hrsg. von Wolfgang Krohn, Hamburg 1990, Bd. 2, S. 301–305.

und Witz in Zusammenhang gebracht wird, also mit kognitiven Fähigkeiten. Lange bevor die Ähnlichkeitsrede für poetische Zwecke eingesetzt wurde, war sie ein Mittel der pragmatischen Findkunst. Sie zielt auf einen Erkenntniszuwachs durch Analogieschlüsse. Die Ähnlichkeit hinsichtlich des einen Elementes legt die Vermutung nahe, dass auch andere Elemente ähnlich sind. Konkreter: Was auf vier Beinen läuft und zwei Hörner hat, gebiert wahrscheinlich auch lebende Junge und gibt Milch. Noch konkreter: Die Ziege ist „wie“ eine Kuh: Das ist eine brauchbare Suchformel, wenn man zum ersten Mal eine Ziege sieht und prüfen will, wofür sie nützlich ist. Gerste ist wie Weizen. Bananen sind wie Süßkartoffeln. Der Löwe ist wie ein Leopard. Und auch die Feinde sind wie Leoparden, ebenso der Waldbrand und in gewisser Weise auch die Schlangen. Das sind sozusagen Ur-Abstraktionen in Metapherngestalt.

Eine systematische Reformulierung der Poetik und Rhetorik auf der Basis der elementaren kognitiven Funktionen, die wir der Evolution verdanken, brauchte keineswegs alles neu zu erfinden, kann aber neue Pfade der interdisziplinären Zusammenarbeit eröffnen. So wird z.B. neuerdings das behavioristische Konditionierungskonzept von den Psychologen unter einen neuen, kognitiven Aspekt gestellt. Es handle sich nicht nur um eingehämmerte Reiz-Reaktionsmuster, sondern um den Aufbau von Erwartungen auf Grund von Kontiguitäten. Da wird denn Pawlows Hund zum Exempel eines Gedankenzusammenhangs, den Roman Jakobson entworfen hat: Metonymie basiere auf Kontiguität, Metapher auf Similarität. Pawlows Hund hätte demnach einen wichtigen Teil seiner Welt als Metonymie geordnet. Jener Mensch hingegen, der zu heuristischen Zwecken die Ziege nach dem Modell der Kuh konzipierte, bediente sich der Metapher. – Beide Denkstrategien – und darauf kommt es in unserem Zusammenhang an – können im Lustmodus betätigt und dann mit Vergnügen genossen werden.

6. Realität und Fiktion

Zum Abschluss ist noch auf ein Problem aufmerksam zu machen, das aus dem Nebeneinander der beiden Modi entsteht und das in anderen Formulierungsmaterialien als das Problem des Verhältnisses von Realität und Fiktion oder auch als das einer Abgrenzung von Wissenschaft und Metaphysik bekannt ist.

Unser kognitiver Apparat ist entstanden als Instrument zur Bewältigung konkreter Überlebensprobleme. In solchen pragmatischen Zusammenhängen werden die höchst unsicheren Regelmäßigkeitsannahmen, die wir mittels der ‚schlampigen‘ Verfahren von Induktion und Analogie gewinnen, ganz automatisch einer ständigen empirischen Prüfung unterzogen. Wer die Suchformel von den vier Beinen und den Hörnern an einem Bock erprobt und ihn melken will, hat sogleich Gelegenheit, seine Induktion zu korrigieren ... Entsprechend hat sich dieser Apparat vor allem in den Naturwissenschaften bis in die Gegenwart

bewährt, wo die empirische Prüfung ganz selbstverständlich zum *Procedere* gehört. Im Lustmodus wird dieser Mechanismus aber von der Realitätsprüfung abgekoppelt. Es sind dann auch Behauptungen möglich wie: „Die Ziege als defekte Materialisation der Idee der gehörnten Viergliedrigkeit präfiguriert die Heilige Familie“ oder „Man könnte das menschliche Leben als ein Kalkül definieren, in dem die Null irrational ist.“ Solche Aussagen sind kritikimmun. Sie sind nicht etwa falsch, sondern sie gehören in eine Welt, in der Kategorien wie ‚richtig‘ oder ‚falsch‘ keine Geltung haben. Sie überzeugen nicht durch ihre empirische Plausibilität, sondern durch die lustvolle Bewegung, in die sie den kognitiven Apparat versetzen. Hierin gründet die Plausibilität der Poesie, der Religion, der Metaphysik – des Aberglaubens und der Ideologien.

Die Entfaltung dieser Art des Denkens ist erst unter Kultur- und Sprachbedingungen möglich, denn nur die menschliche Sprache, die Sprache mit ausdifferenzierter Darstellungsfunktion, macht es möglich, dass solche Produkte der Kognitionslust als größere, stabile Gebilde geformt und im gepufferten Raum der Kultur ohne empirische ‚Störung‘ als angebliche ‚Wirklichkeit‘ in Zirkulation gesetzt werden. Schwierigkeiten, wenn nicht Katastrophen sind immer dann zu erwarten, wenn die Produkte der kognitiven Lust aus ihren Quarantänen entlassen und als Teile von Situationseinschätzungen oder Handlungsrezepturen in pragmatischen Zusammenhängen angewandt werden – da sollte man vor Dichtern, Predigern und Philosophen gleichermaßen auf der Hut sein.