SV

Winfried Menninghaus
Wozu Kunst?
Ästhetik nach Darwin

Suhrkamp

Inhalt

Vorbemerkung	7
Einleitung	9
I. Werbung, Wettbewerb, Wahl: Darwins Konkurrenzmodell der Künste.....	31
II. Das Gegenmodell: Die Künste als Agenten sozialer Kooperation und Kohäsion	151
III. Sexuelle Werbung, Spiel, Technologie und Symbole: Vier evolutionäre Vektoren der Künste	195
IV. Ästhetische Selbstpraktiken	260
Bibliographie	280
Ausführliches Inhaltsverzeichnis	318

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Erste Auflage 2011

© Suhrkamp Verlag Berlin 2011

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das der Übersetzung,
des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung durch Rundfunk und
Fernsehen, auch einzelner Teile.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotografie, Mikro-
film oder andere Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages
reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet,
vervielfältigt oder verbreitet werden.

Satz und Druck: Memminger MedienCentrum AG

Printed in Germany

Erste Auflage 2011

ISBN 978-3-58565-8

I 2 3 4 5 6 - 16 15 14 13 12 11

Vorbemerkung

Das vorliegende Buch ist das Gegenstück zu meiner 2003 erschienenen Studie *Das Versprechen der Schönheit*. Diese behandelte Adonis und andere mythologische Gestalten herausragender Schönheit gegen den Horizont von Darwins Theorie *körperlicher Schönheit*. Nun geht es um die Evolutionstheorie der menschlichen *Künste*. Wieder sind Überlegungen Darwins ein Hauptbezugspunkt: dieses Mal sein an Tieren entwickeltes Modell der Künste des Singens, Tanzens und multimodaler Vorführungen sowie seine Benutzung dieses Modells für eine evolutionäre Perspektive auf die menschlichen Künste. Und wieder werden auch Mythen herangezogen, dieses Mal Künstlermythen. Darwins eigene Erzählung von den visuellen und auditiven Künsten des Menschen hat selbst viele Merkmale eines zugleich wissenschaftlichen und phantasiegeborenen Mythos.

Das neue Projekt wurde bereits vor der Publikation des alten begonnen. Bis 2005 waren Konzept und einzelne Teile auch gut vorangekommen. Doch dann habe ich es übernommen, für die Freie Universität den Forschungscluster »Languages of Emotion« zu beantragen. Beantragung, Gründungsphase und mehrjährige Leitung dieses Clusters haben dazu geführt, dass mir die Fertigstellung des Buches sehr viel schwerer gefallen ist als diejenige aller Bücher, die ich zuvor geschrieben habe.

Zu den zeitlichen Schwierigkeiten kamen solche der inhaltlichen Ausrichtung hinzu. Die Forschungsprojekte im Cluster haben mir Gelegenheit gegeben, meine über viele Jahre verfolgten Interessen an den distinktiven Eigenschaften poetischer Sprache mit neuen Methodiken und unter Einbeziehung von theoretischen Modellen aus Psychologie und Linguistik zu betreiben. Experimentelle Rhetorik und Ästhetik in Kooperation mit meinen Berliner und Leipziger Cluster-

Kollegen aus den Sciences sind ein intellektuelles Abenteuer von großem Reiz. Leider ergab sich daraus auch eine gewisse Entfernung von dem evolutionstheoretischen Projekt. Denn beide – evolutionstheoretische Theoriebildung und streng empirische Ästhetik – sollten sich zwar idealiter wechselseitig unterstützen und begrenzen. Vorläufig berühren sie sich jedoch nur ausnahmsweise.

Immerhin weiß ich heute besser als noch vor zwei Jahren, wie sich einige Hypothesen des vorliegenden Buches empirisch testen lassen. Entsprechende Projekte werden demnächst entwickelt. Ihre Durchführung wird aber frühestens in zwei Jahren zu publizierten Resultaten führen. Nur an einigen wenigen Stellen des Buches konnte ich auf schon laufende experimentelle Studien zurückgreifen.

Ein sechswöchiges Fellowship des *Humanities Research Center* der Rice University gab mir im Sommer 2007 die Möglichkeit, grundlegende Ideen des vorliegenden Buches erstmals in einer Serie von drei Vorlesungen zur Diskussion zu stellen. Ein *Opus-magnum*-Stipendium der Volkswagen und der Thyssen-Stiftung hat mir schließlich entscheidend geholfen, den Spagat zwischen den sehr verschiedenen Forschungsparadigmen auszuhalten und die Studie zur Evolutionstheorie der Künste trotz des starken Sogs in die empirische Forschung doch noch fertigzustellen. Meinen Cluster-Kolleginnen Katja Liebal und Constance Scharff danke ich für wichtige Hinweise aus evolutionsbiologischer und -psychologischer Perspektive, Philip Ekardt für seine kritische Lektüre der ersten Fassung des Gesamtmanuskripts. Henning Dahl-Arnold, Bendix Düker, Nina Peter und Michael Steimel danke ich für ihre Hilfe bei der Sichtung der Forschung und der Einrichtung sowie gründlichen Korrektur des Manuskripts. Ohne diese vielfältige Unterstützung wäre das vor längerer Zeit projektierte Buch vielleicht zwischen den vielen neuen Anforderungen und Interessen zerrieben worden.

Einleitung

Gegenstand und Ziel der Studie

Charles Darwins Buch *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* (1871)¹ enthält viele hundert Seiten über körperliche Schönheit bei Tieren und Menschen, aber nur wenige Seiten über die menschlichen Künste der visuellen Selbstverschönerung, des Singens und des rhetorisch-dichterischen Sprechens. An Kühnheit sind diese wenigen Seiten kaum zu übertreffen: Die im Tierreich verbreiteten Praktiken des Präsentierens körperlicher Ornamente und des werbend-kompetitiven Vorführens von Sing-, Tanz- und Baukünsten könnten, so Darwins Vermutung, eine frühe evolutionäre Phase auch der menschlichen Künste gewesen sein. Im kardinalen Fall der Musik betont er zugleich, dass ihre hypothetische archaische Phase nicht identisch mit einer Beschreibung und Erklärung der von *homo sapiens sapiens* tatsächlich geübten Künste sei (II 330-333).

Das erste Kapitel der vorliegenden Studie widmet sich einer eingehenden Sichtung von Darwins Hypothesen zu den menschlichen Künsten. Es schreibt dabei gegen eine massive Tendenz der Darwin-Rezeption an, feinere Unterscheidungen zugunsten stark vereinfachter Basisannahmen nicht zu beachten. Darwins Theorie von Rhetorik und poetischer Sprache ist weithin noch zu entdecken; sie ist nie ernsthaft gegen den Ho-

¹ Zitate aus diesem Buch werden im Folgenden nach der Ausgabe Princeton 1981 zitiert, die den Text der Erstausgabe von 1871 wiedergibt. Die römische Zahl bezeichnet den jeweiligen Teil des zweiteiligen Buches, die arabische Zahl die Seite. Die vorliegenden deutschen Übersetzungen von J. Victor Carus (Stuttgart 1875) und Carl W. Neumann (Leipzig 1952) wurden bei der Übertragung ins Deutsche herangezogen und, wenn möglich, verwendet. Sie wurden jedoch vielfach von mir (W. M.) verändert, an vielen Stellen einschneidend. Auf einen separaten Nachweis der Übersetzungen wird deshalb verzichtet. Zitate aus der zweiten Auflage (1874) von Darwins Buch, die einige Änderungen und Ergänzungen enthält, werden dagegen mittels Fußnote nachgewiesen.

horizont der klassischen rhetorischen Theorie gelesen worden. Musik und Rhetorik treffen sich in Darwins Diagnose in dem Ziel, mit den nichtsemantischen und gewaltfreien Mitteln einer kunstvollen Elaborierung von Signal- und Symbolsystemen Aufmerksamkeit zu wecken und die Hörer affektiv für Person, Kunstleistung und die soziale oder sexuelle Agenda des jeweils Singenden oder Sprechenden einzunehmen.

Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen den Künsten bei nichtmenschlichen und menschlichen Spezies hat Darwin in sehr ungleicher Weise erörtert. Die Ähnlichkeiten werden konzeptuell klar begründet und in Teilen auch detailliert beschrieben; die Differenzbehauptung bleibt dagegen blass und unausgeführt. Die vorliegende Studie bearbeitet diese Lücke. Als Leitfaden dient dabei die Frage: Welche anderen Verhaltensadaptionen des Menschen könnten dazu beigetragen haben, dass die hypothetischen Analoga der Vogelkünste des Singens, Tanzens und Vorführens des Feder schmucks beim Menschen etliche distinktive Merkmale ausbilden konnten? Die Künste, so die genealogische Hypothese, entstanden als neue Varianten menschlichen Verhaltens, als die sehr alten Adaptionen der Bewertung sexueller Attraktivität, des Spielverhaltens und des Werkzeuggebrauchs nach Erwerb und unter Mithilfe unserer Fähigkeit zu Sprache und Symbolgebrauch einem neuen gemeinsamen Gebrauch zugänglich wurden. Vor dieser Verschaltung im Feld der Künste war ästhetisch aufwändige Werbung weitgehend gegen Spielverhalten abgedichtet, hatte Spielverhalten wenig oder gar nichts mit Werkzeuggebrauch oder mit symbolischem Denken zu tun und trug die fortgeschrittenste Technologie der Materialbearbeitung nur wenig zu den Praktiken der Körperornamentierung bei. Das Flüssigwerden dieser Grenzen ermöglichte die Emergenz der Künste. Diese beerben zugleich einige der funktionalen Leistungen, die mit den teilweise sehr viel älteren Adaptionen von Spiel, Technologie und Symbolgebrauch verbunden sind.

Diese Hypothese zu den Künsten entspricht typologisch

einer generellen kognitionswissenschaftlichen Hypothese zur Struktur des menschlichen Geistes. Danach hängt die eigentümliche Kreativität und Flexibilität des menschlichen Geistes nicht zuletzt davon ab, dass wir einen crossmodularen Gebrauch von unseren kognitiven, emotiven und behavioralen Fähigkeiten und Dispositionen machen können. Kants berühmte Formel vom »freien Spiel unserer Vermögen« hat eine solche entgrenzende Verwendung und Integration sonst heterogener »Vermögen« bereits als zentrales Merkmal des Ästhetischen bestimmt.

Darwins Tierbeispiele weisen der ästhetischen Elaborierung durchweg eine klare Funktion zu. Als Form der Selbstanpreisung dienen sie primär der Werbung um das andere Geschlecht, oft zugleich der Herausforderung von Konkurrenten aus dem eigenen. Physische wie künstlerische Exzellenz erhöht die Chancen in der sexuellen (und sozialen) Konkurrenz. Die menschlichen Künste beerben diese Funktionen in je unterschiedlichem Umfang; sie relativieren sie zugleich durch eine Vielzahl weiterer Faktoren. In dem Maß, in dem die schönheitsgestützten Mechanismen sexueller Wahl hybride Verbindungen mit den Adaptionen von Werkzeuggebrauch, Spiel und Sprache (Symbolgebrauch) eingehen, ergibt sich eine enorme Erweiterung ihres Funktionsspektrums:

(1) *Konkurrenz*: Die Fortsetzung des Schönheitswettbewerbs in der Konkurrenz der Künstler und die statusverleihende Funktion des Erwerbens und dekorativen Verwendens von Kunstwerken entspricht Darwins Vogelmodell und damit der sexuellen Genealogie der Künste (Kapitel I).

(2) *Kooperation/Kohäsion*: Die menschlichen Künste können ebenso in vielfältiger Form der Synchronisierung, Kooperation, ja Kohäsion sozialer Gruppen zuarbeiten und Konkurrenzmechanismen gerade einklammern, neutralisieren, ja überwinden (zumindest innerhalb von Gruppen). Erzählungen und Lieder, die gruppenweit gekannt, gesungen, teilweise auch geglaubt werden, und die Synchronisierung der Bewegungen vieler Individuen in gemeinsamen Tänzen

sind dafür einschlägige Beispiele. In Kapitel II wird für diese Phänomene ein *Partizipationsmodell* der menschlichen Künste entwickelt.

(3) *Selbstbildung/Selbstpraktiken*: Die Produktion und Rezeption der Künste kann des Weiteren in der Ontogenese von Individuen motorische, kognitive und affektive Fähigkeiten befördern. Entsprechende Hypothesen stehen seit langem im Zentrum des klassischen Modells ästhetischer »Bildung« und Unterhaltung. In diesem Kontext wird der produktive und rezeptive Umgang mit den Künsten weder als kompetitive Werbung und zugehörige Wahl noch als Bindemittel für soziale Gruppen, sondern primär als Form der *Selbstbildung* gedacht. Funktionshypothesen dieses Typs werden in Kapitel III auf eine evolutionstheoretische Basis gestellt und in Kapitel IV vergleichend erörtert.

Die Konkurrenz-, Kohäsions- und »Selbstbildungs«-Hypothesen werden in der Regel als sich ausschließende Optionen vertreten. Keine der Hypothesen ist neu; jede hat bereits eine reiche, je eigene Geschichte. Das vorliegende Buch kann deshalb allein eine neue Sichtung, Begründung und Begrenzung dieser Hypothesen leisten. Dazu gehört der Nachweis, dass die konkurrierenden Hypothesen durchaus nicht grundsätzlich unvereinbar sind: *Eine und dieselbe ästhetische Praxis kann zwei, ja allen drei Funktionen gleichzeitig zuarbeiten*. Einzelne Kunstarten und -gattungen neigen zu unterschiedlichen Profilen in dominanter Einzelfunktion und möglichen Funktionsüberblendungen. Die theoretische Modellierung der möglichen Interaktionen der drei Funktionspole zeigt des Weiteren, dass die Kunsteffekte des dritten Typs eher als Implikation oder Nebeneffekt der beiden anderen Funktionspole gedacht werden können als umgekehrt.

Was ist evolutionäre Ästhetik?

Schönheitswettbewerbe und das Vorführen von Gesangs-, Tanz- und Baukünsten gehören seit Darwin zum Kernbestand einer Evolutionsbiologie des Verhaltens. Darwins Hypothesen zur Rolle sexueller Körper-»Ornamente« und kunstvoller Vorführungen bei nichtmenschlichen Spezies haben insbesondere im späteren 20. Jahrhundert ein breites Echo und eine enorme Vertiefung gefunden. Für seine Ausführungen speziell zu den menschlichen Künsten des Singens, Sprechens und Sich-Schmückens gilt das Gegenteil: Sie sind nur in kleinen akademischen Nischen rezipiert und nur selten ernsthaft weiterverfolgt worden.

Immerhin hat sich in den zurückliegenden Dekaden ein grenzgängerisches Gebiet mit dem Namen »Evolutionäre Ästhetik« etabliert. Es hat den Charme – und zugleich den prekären Charakter – eines Außenseiters, der sowohl in den etablierten Wissenschaften von den Künsten und der philosophischen Ästhetik als auch in der akademischen Psychologie und Biologie auf verbreitete Skepsis stößt. Überdies gibt es selbst unter den wenigen Vertretern der evolutionären Ästhetik erheblichen Dissens auch bei fundamentalen Fragen und Begriffen. Ein weithin geteiltes Verständnis der Begriffe »Evolution« und »Ästhetik« ist nicht gegeben. Ich werde deshalb vorab basale Optionen in der Semantik dieser Begriffe unterscheiden, um dadurch den theoretischen und methodischen Fokus zu bestimmen, unter dem die vorliegende Studie evolutionäre Ästhetik betreibt.

Ästhetische Wahrnehmung ist nicht denkbar ohne ein wertendes Moment. Entsprechend ist die Aussage, etwas sei schön oder weniger schön, gut inszeniert oder weniger gut inszeniert, stets mehr als eine deskriptive Aussage. Das »Geschmacksurteil« ist deshalb für Kant der zentrale Gegenstand der Ästhetik. Bewertet werden – auch jenseits von Regelpoetiken – die kognitive und affektive Lustfähigkeit visueller, auditiver und multimodaler Objekte und Ereignisse. *Ästhetik* heißt deshalb

in diesem Buch die Theorie von den Eigenschaften, der Entstehung und den Funktionen ästhetischer Präferenzen, wie sie sich in impliziten und expliziten ästhetischen Wertungen äußern. Wie in Kants Theorie des »ästhetischen Urteils« geht es mithin vor allem um die Seite der *Rezeption*. Fragen der »objektiven« Ästhetik – im Sinne der Romantiker und hegelianischer Ästhetiken – nach Geschichte und System der Künste und ihrer Unterarten stehen dementsprechend nicht im Vordergrund. Fragen der *Aisthesis* im weiteren Sinne – als generelle Theorie der sinnlichen Wahrnehmung und Erkenntnis überhaupt – werden nur behandelt, sofern dies für ästhetische Präferenzbildung im engeren Sinn unerlässlich ist. Und Fragen der *Produktionsästhetik* werden ebenfalls nur einbezogen, soweit sie direkt aus Art und Macht der Rezeption erklärbar sind. Bei den vermutlich besonders alten menschlichen Künsten des Singens und Tanzens gehen Rezeption und Produktion allerdings oft ineinander über. Diese Künste laden zum aktiven Mitmachen ein und verringern damit den Abstand von Rezipienten- und Produzentenrolle. Funktional gleichwertig werden beide Rollen gleichwohl nicht. Das eigene Mitsingen und Mittanzen ersetzt keineswegs das Beobachten der Gesangs- und Tanzqualitäten anderer. Beide Rollen bleiben trennbar und funktional verschieden.

Darwin hat Kants Betonung der wertenden Rezeption noch verstärkt: Nach seiner Theorie verändern sich etwa die körperlichen Ornamente oder die Gesangsvorführungen von Vögeln speziesweit in genau dem Maß, in dem die Rezipienten systematisch ihre »Macht der Wahl« (»power of choice«, II 122) ausüben. Die Grundfragen der Ästhetik in diesem Verständnis lauten: Was bedeutet es, dass Rezipienten einige Phänomene in der *Art ihres Erscheinens* und *Präsentiertwerdens* (Aussehen, Klang, Bewegung und multimodale Überkreuzungen) anderen Phänomenen vorziehen? Auf welchen sensorischen, kognitiven und affektiven Mechanismen beruht diese Bevorzugung? Und welche Konsequenzen und Funktionen hat sie?

Das Feld ästhetischer Bewertung ist weitaus größer als das engere Feld der Künste. Naturphänomene können ebenso ästhetisch geschätzt werden wie die Eleganz eines mathematischen Beweises. Ästhetische Bewertung kann ein mitlaufender Teil zahlloser Wahrnehmungsprozesse sein. Stärkere bis dominante Grade erreicht sie in der Regel nur bei bestimmten Objekt- und Ereignisklassen.² Prototypisch dafür sind die wertenden ästhetischen Sensitivitäten für das mehr oder weniger »schöne«, »gute«, »ansprechende« Aussehen natürlicher Körper und technisch hergestellter Objekte (Kleidung, Schmuck, Gebrauchsgegenstände diverser Art) sowie für die verschiedenen Künste. Es sind diese starken Auslöser ästhetisch wertender Wahrnehmung, die den gegenständlichen Horizont der vorliegenden Studie bestimmen. Die Künste stehen dabei obenan. Die Streuung ästhetisch »urteilender« Wahrnehmung durch eine Fülle weiterer Bereiche wird hingegen nicht untersucht.

Die verschiedenen Künste machen von verschiedenen Sinnesdomänen und Prozessierungsmustern Gebrauch. Die Evolutionstheorie fragt deshalb primär nach je spezifischen Mechanismen und Funktionen der *einzelnen Künste*. Ohnehin ist der Kollektivsingular »die Kunst« für die Gesamtheit aller einzelnen Künste eine moderne westliche Erfindung, die wenig älter als 200 Jahre ist. Etliche Sprachen kennen einen solchen Sammelbegriff gar nicht. Im vorliegenden Buch werden zwar auch gemeinsame Merkmale der einzelnen Künste und mehr noch ihrer Rezeption herausgearbeitet; angesichts der evolutionstheoretischen Fragestellung dominiert jedoch die Ergründung der Arbeitsweisen und Funktionen

² Analog sieht Roman Jakobson »poetische«, durch die Elaborierung der Sprache selbst definierte Qualitäten grundsätzlich als subdominanten Teil einer jeden sprachlichen Äußerung an. Eine markante bis *dominante* Rolle spielt diese »poetische Sprachfunktion« in ausgewählten Typen sprachlicher Äußerung: insbesondere in Dichtung, religiösen Kontexten, Werbung usw. Vgl. Jakobson, »Linguistik und Poetik«, S. 92-96.

der einzelnen Künste. Der Titel müsste also streng genommen »Wozu die Künste?« lauten.

Wie Archäologen, Ethnologen und Anthropologen nehmen evolutionäre Ästhetiker durchweg an, dass das moderne westliche Denken eines eigenen Subsystems mit Namen »Kunst« nur eine hochgradig spezielle Spielart kultureller Praktiken darstellt, die in früheren Zeiten mit großer Selbstverständlichkeit die alltägliche Lebenswelt einerseits, die Feste und religiösen Riten andererseits geprägt haben. Die vorliegende Studie folgt diesem Sprachgebrauch und bezeichnet mit dem Sammelbegriff »Künste« ein sehr weites Feld an Praktiken, die allesamt einen für unmittelbar praktische Zwecke entbehrlich scheinenden ästhetischen Aufwand betreiben, eben dadurch aber Aufmerksamkeit zu binden und eine Lust des Betrachtens, Zuhörens, Mitsingens, Mittanzens zu bereiten vermögen. Im Einzelnen umfassen diese Praktiken das Singen und Überliefern von Liedern und Erzählungen, Tänze, instrumentale Musik, Praktiken des Sich-Schmückens, Verzierung oder zumindest ästhetisch überdeterminierte Gestaltung etlicher selbsthergestellter Gegenstände des Alltagslebens, Riten mit mehr oder weniger großem ästhetischen Aufwand, vielfach auch Produktion von Skulpturen und Malereien. Alle diese ästhetischen Praktiken zeigen eine hohe kulturelle und historische Varianz in Verbreitung und Ausführung.

Evolutionstheoretische Modelle sind *eine* Option, die Entstehung, Verbreitung und kulturelle Variation der Künste zu erklären. Ziel des vorliegenden Buches ist allein die kritische Diskussion, Vertiefung und Ausdifferenzierung evolutionstheoretischer Hypothesen. Ambitionen, die Konflikte evolutionärer und anderer Erklärungsmodelle zu entscheiden, sind nicht damit verbunden. Vereinfachte Vorstellungen ihres Unterschieds werden allerdings ausgeräumt.

Die Vielfalt evolutionärer Prozesse

Wohl keine andere wissenschaftliche Innovation des 19. Jahrhunderts hat das Denken so grundlegend verändert wie Darwins Einsichten in die Mechanismen biologischer Evolution. Die evolutionäre Ergründung komplexer menschlicher Verhaltensmerkmale hat gleichwohl vielfach immer noch das Negativimage improvisierter Spekulation und unterentwickelter Empirie. Für evolutionäre Ästhetik gilt dies in besonderem Maß. Darwins spekulative Hypothesen zu transkulturellen Merkmalen von Moral, Religion und ästhetischen Präferenzen (I 34-106, I 158-164, II 330-384) bezeugen dieses Dilemma. Es ist erstaunlich, in welchem Umfang, mit welcher intellektuellen Brillanz und in welcher Präzision Darwin die Theoriebildung des späteren 20. Jahrhunderts zu diesen Fragen vorweggenommen hat. Konzeptuelle Fortschritte über Darwin hinaus halten sich in engen Grenzen. Als Muster empirischer Forschung kann sein kühner Aufriss dieses riesigen Forschungsgebiets aber keineswegs gelten. Im Gegenteil: Wohl nur einem so phantasievollen Denker wie Darwin konnte es gelingen, bei so wenig Wissen über die Evolution der menschlichen Künste so weit reichende Hypothesen aufzustellen, deren Substanz noch längst nicht erschöpft ist.

Komplexe Verhaltensmerkmale sind die riskantesten Objekte evolutionstheoretisch fragender Untersuchungen. Um sicher sein zu können, dass ein Verhalten eine evolvierte Adaption ist, müsste idealiter gezeigt werden, dass es sowohl *aufgabenspezifisch* ist als auch – bei aller ontogenetischen Entwicklung und Varianz – *angeborenen Einschränkungen* unterliegt.³ Der härteste Beweis dafür wäre der Nachweis, dass bestimmte Gen-Komplexe das fragliche Verhalten – und möglichst nur dieses – selektiv bedingen. Evidenzen dieses härtesten Typs sind bei komplexen Verhaltensmerkmalen zu-

³ Vgl. Justus/Hutsler, »Fundamental Issues in the Evolutionary Psychology of Music«.

mindest vorläufig eine extreme Seltenheit. Selbst im Fall der Sprache steckt die genetische Entzifferung noch in den Anfängen.⁴ Von einer Genetik ästhetischer bzw. auf Künste bezogener Verhaltensmerkmale weiß man so gut wie gar nichts.

Die letzten 15 Jahre haben vielfältige Versuche gesehen, diesen Mangel *neurowissenschaftlich* zu kompensieren, insbesondere auf dem Gebiet der neuronalen Prozessierung von Musik. Der Grundgedanke dabei ist: Wenn unser Gehirn musikalische Tonfolgen transkulturell zuverlässig in den gleichen Netzwerken prozessiert, wenn Läsionen dieser Netzwerke die entsprechenden Fähigkeiten nachweislich beeinträchtigen oder unmöglich machen, dann könnte es sich um angeborene Prozessierungsmuster handeln (auch wenn sie ontogenetisch zugleich auf kulturelles Lernen angewiesen sind).

Inzwischen hat sich allerdings die Einsicht durchgesetzt, dass die transkulturelle Gleichheit neuronaler Verarbeitungsmuster per se noch kein Goldstandard für angeborene Einschränkungen (*innate constraints*) ist. Forschungen zur Schrift bieten hierfür ein schlagendes Beispiel. Die Schrift ist viel zu jungem Datum, um die in bildgebenden Studien gefundene transkulturelle Übereinstimmung in der neuronalen Prozessierung als Effekt und Ausweis einer evolutionären Adaption denken zu können. Für neue kulturelle Erfindungen wie die Schrift, so die Erklärung, rekrutiert unser Gehirn auf je geeignete Weise Prozessierungsnetzwerke, die für affine Aufgaben zuständig sind.⁵ Bei der Schrift sind dies die Netzwerke für Sprache einerseits, für visuelle Erkennung andererseits. Die

4 Vgl. Lai u. a., »A Forkhead-Domain Gene Is Mutated in a Severe Speech and Language Disorder«; MacDermot u. a., »Identification of FOXP2 Truncation as a Novel Cause of Developmental Speech and Language Deficits«; Feuk u. a., »Absence of a Paternally Inherited FOXP2 Gene in Developmental Verbal Dyspraxia«; Fisher/Marcus, »The Eloquent Ape: Genes, Brains and the Evolution of Language«; Haesler u. a., »Incomplete and Inaccurate Vocal Imitation after Knockdown of FoxP2 in Songbird Basal Ganglia Nucleus Area X«; Haesler/Scharff, »Genes for Tuning Up the Vocal Brain: FoxP2 in Human Speech and Birdsong«.

5 Vgl. Dehaene u. a., »The Neural Code for Written Words: A Proposal«, und Dehaene/Cohen, »Cultural Recycling of Cortical Maps«.

flexible Anpassung an eine neue Aufgabe resultiert so in einem hochgradig uniformen Verarbeitungsmuster.

Diese *neuronal recycling*-Hypothese besagt nicht dasselbe wie eine rein kulturkonstruktivistische Erklärung. Indem unser Gehirn Schrift unter ökonomischem Rekurs auf evolvierte Netzwerke verarbeitet, bleibt diese Verarbeitung an die speziellen Möglichkeiten und Grenzen der rekrutierten Adaptionen gebunden. Zugleich ergibt sich die Konsequenz, dass selbst eine universelle Rekrutierung bestimmter Netzwerke für bestimmte kulturelle Kognitions- und Verhaltensmuster keineswegs ausreicht, um auf eine *aufgabenspezifische Adaption* gerade dieser Muster kraft natürlicher Selektion schließen zu können. Es könnte sich vielmehr um ein kulturelles Recycling weit älterer Adaptionen handeln, die gar nicht für diesen speziellen neuen Zweck evolviert sind.

Eine negative Gewissheit sei deshalb vorausgeschickt: Genetische und neurobiologische Evidenzen, dass die einzelnen Künste modular als spezialisierte Adaptionen evolviert sind, weiß das vorliegende Buch nicht beizubringen. Für eine evolutionstheoretische Erkundung ist dies keine Katastrophe. Wie Stephen J. Gould und Elisabeth S. Vrba betont haben,⁶ bedeutet *Evolution* nicht stets und nur, dass natürliche Selektion aus einem Pool an Variationen ein bestimmtes Merkmal ausprägt, das für einen speziellen Gebrauch adaptiv ist. Evolutionäre Prozesse bringen auch viele Merkmale hervor, die nicht durch natürliche Selektion für eine bestimmte adaptive Aufgabe geprägt worden sind. Dabei kann es sich etwa um die zahlreichen Nebenprodukte adaptiver Selektion handeln.⁷ Und vor allem: Einmal existierende adaptive *und* nichtadaptive Merkmale können von der weiteren Evolution als »ein Pool von Merkmalen, die für eine Kooptation verfügbar sind«, ⁸ be-

6 Gould/Vrba, »Exaptation«.

7 Vgl. Gould/Lewontin, »The Spandrels of San Marco«.

8 Gould/Vrba, »Exaptation«, S. 13. Vgl. zu den folgenden Ausführungen auch Fitch, *The Evolution of Language*, S. 63-66.

nutzt und neuen Verwendungen zugeführt werden.⁹ Darwins Beobachtungen und Bemerkungen schließen, so schon Gould und Vrba, ein breites Spektrum solcher evolutionärer »Kooptationen« ein.¹⁰

Zentral für die evolutionäre Perspektive des vorliegenden Buches sind zwei Typen des Funktionswandels (*functional shift*), die evolvierte Adaptionen betreffen können:

(1) *Alte adaptive Merkmale können nicht nur ihre ursprüngliche Funktion zugunsten einer neuen verlieren; sie können auch neue Funktionen hinzugewinnen, ohne die bisherigen einzubüßen.*¹¹

In mechanischer Hinsicht können etwa die Technologien der Selbstornamentierung als ein neuer Gebrauch unserer Adaption für Werkzeuggebrauch beschrieben werden. Die älteren Leistungen des Werkzeuggebrauchs für die Zwecke

⁹ Gould und Vrba (»Exaptation«) nennen diesen Prozess »exaptation«. Der Begriff hat allerdings einige kontraintuitive Implikationen. Er überbetont durch die Vorsilbe »ex« die Distanzierung von einer ehemals gegebenen adaptiven Funktion und lässt von sich aus kaum erwarten, dass auch und gerade diese »exaptation« eine neue »Adaption« sein kann. Noch weniger erschließt sich anhand einer spontanen Lesart des neologischen Begriffs, warum auch die adaptive Kooptation eines existierenden *nicht* adaptiven Merkmals »Exaptation« heißen soll. Hier wäre eher der Begriff »Enadaption« erwartbar. Und generell gilt: Sofern irgendein altes Merkmal (adaptiv oder nicht) für eine neue Funktion wie immer geringfügig durch evolutionäre Selektion modifiziert wird, entfällt der Unterschied zum Standardmodell spezialisierter Adaption weitgehend. Der Begriff »Exaptation« wird deshalb im Folgenden nicht verwendet. Stattdessen wird von einem neuen kooptierenden Gebrauch alter evolvierte Merkmale gesprochen. Ebenso wird auf den Begriff »Präadaption« verzichtet. Sofern existierende Merkmale die Möglichkeit einer künftigen neuen Adaption begünstigen, wurden sie gelegentlich auch als »Präadaption« bezeichnet (vgl. Wilson, *Sociobiology*, S. 34, und Gould, »Adaptation«, S. 48). Auch dieser Begriff erweckt leicht falsche Assoziationen. Ein altes Merkmal ist neu kooptierbar und verwendbar, ohne dass diese neue Verwendbarkeit ihrerseits Resultat einer vorweggenommenen »Adaption« ist (oder gar auf eine weit vorausschauende Teleologie eines Naturplans verweist).

¹⁰ Gould/Vrba, »Exaptation«, S. 5 f.

¹¹ Ebd., S. 13.

der Jagd, der Nahrungszерlegung und des Kampfs mit Artgenossen gehen dabei nicht zugunsten der neuen (Herstellen von Farbe und Schmuckstücken, Entwicklung von Malinstrumenten und -techniken) verloren. Es wird vielmehr ein neuer Anwendungsbereich – und zugleich eine kulturelle Ausdifferenzierung der Technologie selbst – erschlossen. Das neue Phänomen der selbstdekorativen Künste entsteht durch den neuen kooptierenden Gebrauch einer sehr alten Adaption (Werkzeuggebrauch) zugunsten einer vermutlich noch älteren Verhaltensadaption (vorteilhafte Selbstpräsentation im Kontext sexueller Werbung bzw. sozialer Distinktion). Wie sich bei näherer Betrachtung zeigen wird, spielt die relativ neue menschliche Adaption der symbolischen Kognition dabei eine wichtige, die Kooptation vermittelnde Rolle.

Für die nichtdekorativen visuellen Künste sowie die sprachlichen und multimedialen Künste werden ähnliche Kooptationsmodelle vorgeschlagen. Darwins Hypothese zur Rhetorik besagt, dass rhythmische und melodische Fähigkeiten, die in der hypothetischen archaischen Proto-Musik der sexuell werbenden Überredung dien(t)en, in der neuen Adaption der Wortsprache als prosodisch-emotionale Überredungsmittel mit stark erweitertem Anwendungsspektrum weiterwirken.

(2) *Verhaltensadaptionen können ihre ursprüngliche Funktion verlieren, diesen Verlust der einstmaligen Funktion aber sehr lange überleben, ohne dass eventuelle neue Funktionen die obsolete alte gänzlich überlagern oder gar tilgen.*

In diesen Fällen können Residua der einstmaligen Funktion auf wie immer erratische Weise spürbar und wirksam bleiben. Sie ragen dann als ein »evolutionäres Überbleibsel« (»evolutionary vestige«),¹² als insistierende Spur einer ganz oder weitgehend untergegangenen Funktion in eine neue Zeit hinein, in der die alten Koordinaten nicht mehr gelten. Ebendiese letzte Möglichkeit – das wiedergängerhafte, »unto-

¹² Kirschner/Tomasello, »Joint Music Making«, S. 354.

tes, assoziative Weiterleben von Verhaltensmerkmalen, deren evolutionäre Zeit ›eigentlich‹ abgelaufen ist – wird sich als die Kernfigur von Darwins Theorie der Musik erweisen.

Biologische Evolution und Kultur

Alte Adaptionen, ihre Nebenprodukte und die zahlreichen nicht durch Adaption entstandenen Merkmale von Lebewesen sind der riesige Varianz-Pool, aus dem durch Kooptation und rekombinierende »bricolage« immer wieder neues Verhalten entstehen kann.¹³ In verstärktem Maß gilt dies für Lebewesen, deren Verhalten nur teilweise durch genetische Programme festgelegt ist und die daher auf den ontogenetischen Erwerb von Fähigkeiten und Kenntnissen angewiesen sind. Nach heutigem Wissen ist kein anderes Wesen so sehr ein sozial lernendes Wesen wie der Mensch. Darüber hinaus prägt *homo sapiens sapiens* in besonderem Maß ein Merkmal aus, das im Standardmodell der Adaption oft vernachlässigt worden ist, obwohl es grundsätzlich seit Darwin dazugehört: Lebewesen passen sich nicht nur an eine unabhängig von ihnen gegebene Umwelt an; sie verändern diese auch ihrerseits.¹⁴ Erdwürmer und Ameisen etwa transformieren die Zusammensetzung des Bodens, in dem bzw. von dem sie leben; von Bibern gebaute Dämme verändern ökologische Systeme in einer sofort ins Auge fallenden Weise. Konsequenterweise sind letztlich alle Lebewesen stets auch aktive Erzeuger und Veränderer ihrer eigenen Lebenswelt. Und je mehr sie durch ihr Verhalten und ihren Stoffwechsel ihre je eigene Umwelt verändern, desto mehr müssen sie sich wiederum an die Effekte ihrer eigenen Tätigkeiten anpassen.

Aus solchen fortgesetzten Rückkopplungen ergibt sich für

¹³ Vgl. Gould/Vrba, »Exaptation«, und Levinson, »On the Human ›Interaction Engine‹«, S. 44.

¹⁴ Vgl. zu den folgenden Ausführungen zu »niche construction« Odling-Smee u. a., *Niche Construction*, insbesondere Kap. 1, 6 und 9.

Spezies mit Spielräumen für soziales Lernen die Konsequenz, dass sogar ihre biologische Evolution zumindest in Teilen eine Funktion ihres eigenen, ontogenetisch erworbenen Verhaltens sein kann. Jede Generation einer sozial lernenden Spezies gibt an die nächste nicht nur Gene und einen je spezifischen materiellen Veränderungsstand der Umwelt (*ecological inheritance*), sondern auch lernbare Fähigkeiten weiter.¹⁵ Beim Menschen schließt der je weitergegebene Stand der »niche construction« auch die dauerhafteren materiellen Produkte technologischer Praktiken ein: Hütten, Häuser, Werkzeuge aller Art, Schmuck, Kunstwerke und andere Objekte.¹⁶

Insgesamt weiß man noch sehr wenig über die Interaktion von genetischer, ökologischer und kultureller Evolution. Dies hat insbesondere drei Gründe: (1) Die Komplexität des Rückkopplungsmodells erschwert eine trennscharfe Zuschreibung von Ursache und Wirkung bei einzelnen Korrelationen. (2) Der Stand des Wissens über die drei Variablen ist sehr ungleich; die meisten erlernten und protokulturellen Verhaltensformen haben nur sehr wenige eindeutige Spuren in der archäologischen Überlieferung hinterlassen. (3) Schließlich und vor allem: Genetische, ökologische und (proto)kulturelle Evolution arbeiten mit zum Teil sehr unterschiedlichen Geschwindigkeiten.¹⁷ Das begrenzt entschieden die Möglichkeiten ihrer Rückkopplung.

Beispiele für Rückwirkungen kultureller Erfindungen auf die biologische Evolution stützen sich regelhaft auf Phänomene, in denen kulturelle Phänomene entweder eine sehr langfristige Stabilität zeigen oder in denen sie eine unge-

¹⁵ Vgl. dazu auch Boyd/Richerson, *Culture and the Evolutionary Process* und den von Barker, Cosmides und Tooby herausgegebenen Sammelband *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. Außerdem Cavalli-Sforza/Feldman, »Cultural Versus Biological Inheritance«; Feldman/Zhivotovsky, »Gene-Culture Coevolution«.

¹⁶ Vgl. Odling-Smee u. a., *Niche Construction*, S. 190, 252, und Auger, »Conclusion«.

¹⁷ Vgl. Odling-Smee u. a., *Niche Construction*, S. 28.

wöhnlich rapide genetische Evolution begünstigt haben können. Der erste Fall könnte bei steinernen Handäxten gegeben sein: Diese haben eine so lange, mindestens anderthalb Millionen Jahre zurückreichende Präsenz in der menschlichen Überlieferung, dass die Annahme einer auch genetisch relevanten Rückkopplung mit der Evolution der Hominiden nicht abwegig scheint.¹⁸ Für die kulturelle Benutzung von Feuer zur Zubereitung sonst ungenießbarer Nahrungsmittel könnte Ähnliches gelten.¹⁹ Musterbeispiel für den zweiten Fall ist die Entwicklung zur Laktose-Toleranz. Diese genetische Veränderung antwortete offenbar relativ schnell auf einen neuen, sehr stark wirkenden Adaptionsdruck, der von der kulturellen Erfindung der Milchwirtschaft ausging.²⁰

Wo die besonderen Bedingungen der genannten Beispiele nicht gegeben sind, tappt die Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Genen, Ökologie und Kultur noch weitgehend im Dunkeln. So gut daher die Hypothese einer »biokulturellen« Rückkopplung in der Evolution des Menschen auch begründet ist,²¹ vorläufig ist sie kaum mehr als eine evokative Losung, für die probate Forschungsmethoden noch in den Anfängen stecken. Die theoretischen Konsequenzen sind gleichwohl erheblich: Bei systematischem Einschluss der »niche construction« erfordert Darwins Modell der Evolution grundsätzlich keine spezielle Modifikation für den Menschen.²² Zugleich herrscht weithin Übereinstimmung, dass einige besonders machtvoll Mechanismen der Konstruktion selbstgeschaffener Umwelten nur beim Menschen zu finden

18 Vgl. ebd., S. 249.

19 Vgl. ebd., S. 246.

20 Vgl. ebd., S. 248. Der Erfindung des Ackerbaus wird ebenfalls zugeordnet, die Gesamtbilanz aller eine Nische definierenden Adaptionszwänge so erheblich verändert zu haben, dass sie Auswirkungen nicht nur auf Sozialsysteme und kulturelle Praktiken, sondern ebenso auf Verdauungs- und Immunsystem gehabt haben könnte (vgl. ebd., S. 347).

21 Vgl. Feldman/ Zhivotovsky, »Gene-Culture Coevolution«; Odling-Smee u. a., *Niche Construction*, S. 250-252.

22 Vgl. ebd., S. 248-250.

sind.²³ Dies gilt zumal für die gezielt unterrichtende Weitergabe von Informationen und Fähigkeiten und den akkumulierenden »Wagenheber«-Effekt menschlicher Kulturen, der sich durch symbolgestützte Erinnerung und Weitergabe ergibt und durch die Verwendung externer Speichermedien seine volle Kraft erreicht.²⁴

Die biologische Evolutionstheorie des Menschen ist mithin *von sich aus* in einem prägnanten Sinn eine Theorie seiner Evolution *zu einem kulturellen Wesen*. Einige Modelle dafür betonen so sehr ein selbstkonstruktives, auf soziales Lernen gestütztes Moment, dass die immer wieder strapazierte Opposition von biologischer Genese und Kulturkonstruktivismus dem Stand der Evolutionstheorie selbst nicht (mehr) gerecht wird.

Ein besonderer, primär für den Menschen reklamierter Typ der Interaktion von selbstgeschaffener Umwelt und biologischer Evolution impliziert sogar den Gedanken einer weitgehenden Entkopplung beider. Grundsätzlich können die Resultate der Tätigkeiten, mittels deren Lebewesen ihre eigenen Umwelten autopoietisch verändern, den biologischen Adaptionsdruck sowohl verstärken und beschleunigen als auch herabsetzen und verlangsamen. Beim Menschen gibt es nur wenige Anhaltspunkte für den ersten Fall, die so klar scheinen wie die bereits genannte Entwicklung zur Laktose-Toleranz. Anders verhält es sich mit dem entgegengesetzten Abhang der Interaktion von kultureller und biologischer Evolution. Zahlreiche Kulturtechniken – wie Kleidung, Impfung usw. – verringern oder suspendieren gar einige Mechanismen natürlicher Selektion. Sie erlauben dem Menschen, wie schon Wallace und Darwin hervorgehoben haben, »mit einem unveränderten Körper in Einklang mit einer sich verändernden Welt zu bleiben« (I 158-159). Erlernte kulturelle Praktiken des Menschen können biologische Adaptionszwänge aus-

23 Ebd., S. 28.

24 Vgl. Tomasello, *Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens*.

hebeln, ja »überwältigen«.²⁵ Evolutionstheoretiker nehmen mehrheitlich an, dass spätestens seit der vielbeschworenen »kulturellen Revolution« der jüngeren Steinzeit – also seit 40 000 bis 50 000 Jahren vor unserer Zeit – Prozesse sozialen Lernens und die Erfindung neuer kultureller Praktiken die Entwicklung menschlichen Lebens weit stärker prägen und verändern, als dies für den Faktor genetische Evolution gilt. Andere, wie Robin Dunbar,²⁶ verlegen den Eintritt des Menschen in eine Kulturzeit, deren Beschleunigung kausal mit einem relativen Einfrieren insbesondere der bis dahin erreichten kognitiven Adaptionen einhergeht, sogar bis in die Zeit vor 150 000 Jahren zurück.²⁷

Diese hypothetische Verschiebung der Gewichte von biologischer und kultureller Evolution mag auch Dawkins' Vorschlag motiviert haben, beide als völlig separate Systeme mit analogen Mechanismen zu betrachten.²⁸ Eine sehr rasche Verbreitung neuer kultureller Entwicklungen ist ein typischer Indikator für eine geringe Bedeutung spezieller biologisch-genetischer Beschränkungen der fraglichen Phänomene.²⁹ Die Forschungsrichtung einer *Phylogenese der Kulturen*³⁰ hat darüber hinaus Methoden entwickelt, kulturelle Abstammungsbeziehungen und Änderungsprozesse auch über sehr viel längere Zeiträume zu modellieren, im Fall der Sprachen über etliche tausend Jahre.³¹ Aus den Resultaten ergeben sich

25 Odling-Smee u. a., *Niche Construction*, S. 279 und 348 f.

26 Vgl. Dunbar, *The Human Story*, S. 30 f.

27 Anders Wilson, *Sociobiology*, S. 569.

28 Dawkins, *Das egoistische Gen*, S. 304-322. Die Parallelisierung von Gen und Mem-bezogenen Prozessen der Replikation entbehrt aber einer hinreichend scharfen Bestimmung ihrer Grenzen (vgl. Pinker, »Towards a Consilient Study of Literature«, S. 165, und Eibl, *Kultur als Zwischenwelt*, S. 103-107).

29 Morettis statistische Erhebungen zu Produktion und Rezeption aufeinander folgender Romangenres (Moretti, *Graphs, Maps, Trees*) sind ein Beispiel für solche kulturellen Entwicklungen.

30 Vgl. Mace u. a., *The Evolution of Cultural Diversity*.

31 Vgl. Dunn u. a., »Structural Phylogenetics and the Reconstruction of Ancient Language History«; Dunn/Levinson u. a., »Structural Phylogeny in Historical Linguistics«.

direkte Konsequenzen auch für die evolutionsbiologische Frage, ob und in welchem Umfang die kulturelle Evolution der Sprachenvielfalt eventuell Beschränkungen durch angeborene spezialisierte Adaptionen unterliegt.³²

Auf einige Produkte der menschlichen Künste, die eine lange archäologische Überlieferung haben – allen voran Keramik –, sind »kladistische« Untersuchungen, die strukturelle Merkmalsanalysen kultureller Phänomene mit aufwändigen statistischen Methoden verbinden, ebenfalls bereits angewandt worden. Auch diese extrem vielversprechende empirische Methode hat allerdings inhärente Grenzen: Kein noch so subtiler und gut begründeter Stammbaum von Alter und Verteilung natürlicher Sprachen, keramischer Produkte oder anderer Klassen selbsthergestellter Kunstwerke gibt Antworten auf die Fragen, wie die Fähigkeit zu Sprache und symbolischer Kognition überhaupt evolviert ist, welche menschlichen Fähigkeiten die kulturelle Evolution der Künste begünstigt haben könnten, welche kognitiven und affektiven Mechanismen von den Künsten rekrutiert werden, welche Funktionen diese Mechanismen evolutionär hatten und heute haben. Das vorliegende Buch ist primär an diesen letzten Fragen interessiert.

Der heikle Status der Funktionsfrage

In einem mittlerweile klassischen Aufsatz hat Tinbergen vier Vektoren evolutionstheoretischen Fragens unterschieden: eine mechanistische, eine ontogenetische, eine phylogenetische und eine funktionale.³³ Grundsätzlich stellen diese Vektoren je unabhängige Forschungsziele mit eigenen Methodiken dar. Wer nach der Funktion des Vogelgesangs fragt, muss nicht unbedingt genau wissen, wie Vögel ihren Gesang

32 Dunn u. a., »Evolved Structure of Languages Shows Lineage-Specific Trends in Word-Order Universals«.

33 Tinbergen, »On Aims and Methods of Ethology«. Vgl. dazu Fitch, »The Biology and Evolution of Music«, S. 174 f.

mechanisch erzeugen und in welchen Schritten sie ihre Gesangskünste ontogenetisch perfektionieren. Andererseits ist die Ablösung der Funktionsfrage von den anderen Vektoren einer Adaption bei Desideraten der evolutionären Ästhetik wenig zu empfehlen. Denn Funktionsfragen stehen hier generell auf besonders schwachem empirischem Fundament. Die größten wissenschaftlichen Fortschritte sind in den zurückliegenden Jahren für das »mechanistische« Niveau (etwa die physiologische und neuronale Grundlagen der Gesangerzeugung) gemacht worden. Dieses Niveau ist hier und jetzt empirisch bestens untersuchbar. Das ontogenetische Erlernen von Gesängen ist ebenfalls gut beobachtbar, und die phylogenetische Entwicklung der vokalen Trakte kann sich auf Artenvergleich und archäologische Funde älterer Hominiden stützen.

Die Funktionsfrage dagegen ist das wissenschaftliche Sorgenkind. Archaische Funktionen einer Adaption von Körper oder Verhalten hinterlassen oft keine, im günstigeren Fall nur sehr indirekte und schwer lesbare Spuren in der archäologischen Überlieferung. Auch ist keineswegs klar, ob eine heute beobachtbare Funktion identisch mit der archaischen Funktion ist, um deretwillen das Verhalten eventuell einstmals evolviert ist. Die Funktion einer Adaptation kann weit instabiler sein als die körperlichen oder behavioralen Mechanismen, welche dieser Funktion in der Umwelt ihrer Entstehung gedient haben.³⁴ Die Zuschreibung evolutionärer Funktionen sieht sich deshalb regelmäßig der Kritik ausgesetzt, wenig mehr als beliebige Ad-hoc-Erfindungen zu bieten.

Diese Achillesferse der evolutionären Psychologie wird im vorliegenden Buch nicht methodisch oder diplomatisch umgangen. Im Gegenteil: Die Funktionsfrage ist zentral, und gleichzeitig kennt der Autor den größeren Teil der empirischen Forschung nur aus interessierter Kenntnisnahme. Ein solches Vorgehen kann mit folgenden Argumenten gerechtfertigt werden:

³⁴ Vgl. ebd., S. 175.

(1) Theoriebildung enthält stets empirisch (noch) ungedeckte Vorgriffe. Einerseits gründet sie in dem Fundus verfügbarer empirischer Daten; andererseits benutzt sie theoriegestützte Modellannahmen, um sowohl die gegebenen Daten als auch fehlende und/oder noch unverstandene Daten zu konzeptualisieren. Ohne einen Überschuss der Theoriebildung über empirische Daten ist wissenschaftliches Arbeiten kaum denkbar. Dies schließt allerdings ein, dass Theoriebildung gehalten ist, sich so weit wie möglich auf verfügbare empirische Daten zu stützen.

(2) Kritiker der evolutionären Ästhetik merken gern an, die vertretenen Funktionshypothesen seien allenfalls »interessant« oder »anregend«, nicht aber »wissenschaftlich« in dem Sinn, dass sie hier und heute mit allgemein akzeptierten Methoden für sich allein oder gar gegeneinander testbar und mithin empirisch falsifizierbar seien. Für einen Autor, der primär aus den Literaturwissenschaften und der theoretischen Ästhetik kommt, ist dies weniger abschreckend als für einen Biologen oder Psychologen. Die Texte der philosophischen Ästhetik und der den Künsten gewidmeten Disziplinen würden nach diesen Standards ohnehin bestenfalls »interessant« sein. Die Unterwerfung unter eine Empfehlung, zentrale Desiderate der Ästhetik mit Rücksicht auf mangelnde oder noch nicht hinreichend entwickelte empirische Testbarkeit lieber gar nicht zu verfolgen, wäre sicher nicht »interessanter«.

In ihrer eigenen Methode bleibt die vorliegende Studie der wissenschaftlichen Herkunft ihres Verfassers treu. Ein gutes Drittel der Studie wird primär aus einem *close reading* von Darwins Buch *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* (1871) entfaltet; die neuere Forschung zum Thema wird extensiv in dieses *close reading* einbezogen. Wie bei anderen Gegenständen soll die immer noch eher junge Methode des *close reading* zu einer differenzierteren Sicht auf Entwicklung und Funktionen der Künste verhelfen. Darwins Perspektive auf die menschlichen Künste, so stellt sich heraus, ist weitaus reicher und komplexer, als dies an ihrer heute

üblichen Wiedergabe erkennbar ist. Das genaue Lesen historischer Texte gehört sicher nicht zu den Stärken der aktuellen empirischen Wissenschaften. Heutige Evolutionsbiologen verlassen sich weit mehr auf das abstrahierte topische Wissen von Darwins kardinalen Hypothesen, als dass sie seine Bücher tatsächlich noch lesen. Unter diesen Voraussetzungen scheint die Erwartung nicht zu verwegen, dass in diesem Feld manches auch noch *lesend* zu entdecken ist.

Archäologie und philosophische Ästhetik sehen in den Künsten vielfach ein, wenn nicht *das* entscheidende Definiens des Menschen. Metaphorologische Modelle der Künste haben den Abstand zu anderen Spezies dagegen regelmäßig überbrückt: Die aufwändige Honigproduktion der Bienen beschreibt seit der Antike die »Süße« dichterischer Sprachschöpfungen;³⁵ der Zikadenmythos evoziert eindringlich das Getriebensein zum »Singen« selbst um den Preis von Nahrungsaufnahme und Weiterleben;³⁶ und der Gesang der Vögel figuriert immer wieder als kaum zu übertreffender Inbegriff auch der menschlichen Musik.³⁷ Darwins Evolutionstheorie macht als erste buchstäblich ernst mit einem Tiermodell der Künste. Seine Hypothesen zu den menschlichen Künsten gelten deshalb vielfach als reduktionistisch, »biologistisch« und heillos kunstfern. Das vorliegende Buch will das Gegenteil zeigen: Eine evolutionstheoretische Erkundung der Künste im Ausgang von Darwin tilgt nicht die Unterschiede der menschlichen und nichtmenschlichen »Künste«; sie erlaubt es vielmehr, diese Besonderheiten profunder und anders zu denken. Sie erschließt wichtige Einsichten in Entstehung, inhärente Mechanismen, Wirkungsweisen und – nicht zuletzt – die individuellen und sozialen Funktionen der Künste.

35 Vgl. Hesiod, *Theogonie* 82-84 und Pindar, *Olymp.* 6, 21; *Olymp.* 10, 94-98; *Pyth.* 3, 64.

36 Vgl. Platon, *Phaidros* 258e-259d, und Goethes Gedicht »An die Zikade«.

37 Vgl. Rothenberg, *Warum Vögel singen*, insbes. S. 20-35.

I. Werbung, Wettbewerb, Wahl: Darwins Konkurrenzmodell der Künste

I. Die Trajektorie visueller Ästhetik: Natürliche Körperornamente – dekorative Künste – Malerei und Skulptur

Autoren so unterschiedlicher Provenienz wie Platon, Edmund Burke, Charles Darwin, Sigmund Freud und viele andere teilen bei der begrifflichen Bestimmung ästhetischer Wahrnehmung und Wertschätzung ein ganzes Bündel semantischer Zuschreibungs- und sprachlicher Verwendungsregeln:

(1) Als Leitdifferenz für ästhetische Bewertung figuriert der Begriff der *Schönheit*.¹ Gewiss haben Poetiken und Ästhetiken ein historisch wie kulturell variantenreiches Spektrum weiterer Bezeichnungen für ästhetische Qualitäten entwickelt; auch scheinen viele Bereiche der modernen Künste mit der Kategorie des Schönen nicht mehr angemessen erfassbar zu sein. Für das gesamte Gebiet der Ästhetik, das neben den modernen Künsten auch die ästhetische Wahrnehmung von Landschaften, natürlichen Körpern, von Gegenständen des täglichen Gebrauchs und dekorativen Objekten sowie industrielles Design und die älteren Künste umfasst, bewahrt der Begriff aber durchaus eine grundlegende Bedeutung. Sogar Kunstwerke oder Werbungen, die ganz gezielt Schönheits-kompatible Erwartungen verletzen, bleiben vielfach negativ an das gebunden, was sie nicht mehr sein wollen; sie bekräftigen insofern die jeweiligen Schönheitsnormen noch in deren Transgression.

(2) Schönheit wird als eine *Auszeichnung der äußeren Er-*

1 Vgl. Jacobsen u. a., »The Primacy of Beauty in Judging the Aesthetics of Objects«.

scheinung verstanden, als ein distinktiver Vorzug, ein übernormaler Reiz.

(3) Das Wort »schön« hat sehr weit gestreute Anwendungen. Es wird umgangssprachlich als beinahe universeller Signifikant für die Zuschreibung positiver Wertigkeit (Valenz) verwendet, sogar in Verbindung mit negativen Begriffen. Wenn etwas als »ganz schön teuer« bezeichnet wird, ist das nicht identisch mit der unzweideutigen Ablehnung eines übertriebenen Preises. Die große semantische Streuung des Wortes »schön« wird vielfach beklagt; sie ist aber eine hochgradig allgemeine Eigenschaft des Sprachgebrauchs überhaupt und diskreditiert nicht per se die Verwendung des Wortes als *Begriff* einer ästhetischen Theorie. Im engeren Kontext ästhetischer Bewertung werden zwei Klassen von Objekten besonders häufig mit dem Attribut »schön« belegt: *natürliche Körper* (vorzugsweise der eigenen Spezies) und *Kunstwerke* aller Art. In einem weiteren Sinn umfassen Letztere auch die Bemalungen und Schmuckstücke, die menschliche Körper zieren, sowie die vielen von Menschen hergestellten Objekte – Werkzeuge, Häuser, Mobiliar u. a. –, denen *auch* ein ästhetisches Design zugrunde liegt oder die zumindest regelhaft für ihre ästhetischen Eigenschaften bewertet werden.

(4) Der Zuschreibung von Schönheit wird eine *handlungsmotivierende Komponente* zugesprochen: Schönheit weckt *Begehren* – und damit ein Annäherungsverhalten. Bei sexuellen Körpern geht das Ziel der Annäherung oft über die ästhetische Betrachtung hinaus; bei Kunstwerken und anderen schönen Objekten besteht die Handlungskonsequenz darin, schöne Objekte aller Art bevorzugt und länger als andere zu betrachten, wiederholt den Anblick zu suchen, eventuell auch sie zu erwerben.² Eine Entscheidung für fortgesetzte oder erneute Betrachtung ist im vollen Wortsinn eine Handlungskonsequenz ästhetischen Gefallens.

² Vgl. Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, § 10–12; Zwaan, »Some Parameters of Literary and News Comprehension«; Langlois u. a., »Infant Preferences for Attractive Faces«.

(5) Die Wahrnehmung des Schönen hat an sich selbst eine *positive Empfindungsqualität*. Woran immer Schönheit »objektiv« festgemacht wird, ihre Wahrnehmung hat eine affektive Dimension, die subjektiv als (ästhetische) *Lust* empfunden wird. Sie ist mithin inhärent selbstbelohnend.

Diese elementaren semantischen Implikationen und Verteilungsregeln des Attributs »schön« – die gewiss nicht sein gesamtes Bedeutungs- und Anwendungsspektrum erschöpfen – finden sich nicht allein bei den eingangs genannten Autoren. Sie gehören vielmehr zum allgemeinen Sprachgebrauch zahlreicher natürlicher Sprachen. Charles Darwins Reflexionen über die mögliche Entstehung der menschlichen Künste haben der sprachlich und theoriegeschichtlich sedimentierten Brücke zwischen der ästhetischen Bewertung sexueller Körper und künstlerischer Hervorbringungen eine evolutionstheoretische Formulierung gegeben. Ein vermittelndes Glied zwischen beiden Phänomenkreisen hat Darwin darin gesehen, dass bei etlichen Vögeln, Insekten, Amphibien und anderen Tieren nicht besser ausgebildete sexuelle Körperornamente, sondern unterschiedliche Gesangs- und Tanzfähigkeiten über sexuelle Attraktivität (mit-)entscheiden.

Darwin glaubte, dass Vögel und Insekten entweder durch Aussehensvorzüge oder durch kunstvolle Darbietungen, nicht aber in beiden Domänen zugleich miteinander konkurrieren (II 56, 226, 352). Er stützte sich dabei auf die vielen unscheinbar aussehenden Vögel, die hervorragend singen können. Heute weiß man, dass Darwin die Gesangs- und sonstigen Vorführkünste hochkolorierter tropischer Vögel weit unterschätzt hat. Viele Vögel scheinen gleichzeitig einer ästhetischen Konkurrenz in Aussehen, Gesang und Bewegungsdisplays zu unterliegen. Der Mensch gehört zu den Spezies, die ebenfalls in einen ästhetischen Mehrkampf verwickelt sind. In Darwins Ausführungen lassen sich gleich fünf Domänen ästhetischer (Selbst-)Präsentation und Rezeption beim Menschen unterscheiden: natürliche Aussehensvorzü-

ge, Gesangskünste, Tanz/Selbstbewegungskünste, Praktiken artifizieller Selbstornamentierung sowie visuelle Kunstwerke jenseits des eigenen Körpers.

Das vorliegende Kapitel skizziert in Abschnitt 1.1 zunächst die theoretische Basis für Darwins Hypothesen zu den menschlichen Künsten: sein Modell der Evolution ästhetischer Präferenzen für körperliche Aussehensmerkmale und ihrer Rückkopplung mit sexueller Wahl. Darwin selbst hat dieses Modell – was in dessen Wiedergabe fast immer vernachlässigt wird – in Begriffen entwickelt, die weithin der philosophischen Ästhetik entnommen sind. Abschnitt 1.2 erörtert das nach Darwin kardinale Aussehens-»Ornament« des Menschen: die nackte Haut. Abschnitt 1.3 untersucht die Bedeutung dieses sehr besonderen Ornaments für die Entwicklung der visuellen Künste der Selbstbemalung und sonstigen Selbstdekoration. Abschnitt 1.4 schließlich zeigt die Bedeutung der nackten Haut für die Entstehung einer visuellen »Imagination« und für die relative Ablösung ästhetischer Wertschätzung von direkt sexuellen Implikationen.

Neuheit, Übertreibung, Variation um der Variation willen, Symmetrie/Rhythmus, friedliche Konkurrenz

Darwin hat vor allem deshalb mehrere Jahrzehnte über »beauty« nachgedacht, weil sie ein Problem für seine Theorie der natürlichen Selektion darstellt. Schmückende Federn, Hörner und Geweihe haben bei etlichen Tierarten »stauenswerte Extreme« erreicht. Sie haben eine solche Größe bzw. eine solche Form angenommen, dass sie in den »in den allgemeinen Lebensbedingungen« eher hinderlich und als Waffen nur noch wenig tauglich sind (I 279). Ein kardinaler Text der philosophischen Ästhetik, den Darwin auch mehrfach explizit zitiert hat, scheint ganz direkt sein Fragen nach »beauty« und »taste« angeleitet zu haben: Edmund Burkes

Philosophische Untersuchung über den Ursprung unserer Ideen vom Schönen und Erhabenen (1756). Burke behandelt bereits die »extreme Schönheit« des Pfauenschmucks in Darwins Begriffen eines Konflikts mit natürlicher »Fitness« und »guter Angepaßtheit«.³ Wie konnte es zu Phänomenen wie dem Pfauenrad kommen?

Den ersten Schritt in Richtung bevorzugter Körperornamente hält Darwin für grundsätzlich arbiträr. Irgendein gegebenes Merkmal wird durch (genetische) Variation geringfügig verstärkt. Die bloße »Neuheit«, relative »Seltenheit« und »Verschiedenheit« dieser »Übertreibung« kann verstärkt Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Auf welche konkreten Merkmale sich solche Präferenzen für unwahrscheinliche Differenzqualitäten im Einzelnen verlegen, kann Darwins Theorie nicht vorhersagen, ja sie verneint eine entsprechende Erwartung. Eine Schnabelform etwa kann durch natürliche Selektion zugunsten der Erschließung neuer Nahrungsressourcen adaptiv modifiziert werden; daraus folgt recht genau, wie die Modifikation ausfallen muss. Sexuelle Ornamente dagegen entbehren einer solchen pragmatischen Funktion weitgehend. Sie müssen vor allem *an sich selbst beeindrucken und gefallen* – und das können sie grundsätzlich auf mehr als eine Weise. Deshalb postuliert Darwins Modell eine große Varianz und auch Arbitrarität der für ihre »Schönheit« bevorzugten Merkmale. Die »Capricen der Mode« (II 339) sind dafür das kulturelle Vorbild.

Um Aufmerksamkeit und potenziell Begehren auf sich zu ziehen, muss die Überausprägung ornamentaler Merkmale keineswegs groß sein; es genügen vielmehr kleine, ja minimale Gradunterschiede. Deshalb ergibt sich auch kein Konflikt zwischen den Präferenzen für »bloße Neuheit« (»mere novelty«), »Veränderung um der Veränderung willen« (»change for the sake of change«) und »bloße Vielfalt« (»mere variety«) (II 230) mit der gleichermaßen gut etablierten Präferenz

³ Burke, *A Philosophical Enquiry*, S. 95, 106.

für das Erfüllen eines durchschnittlichen Gattungsschemas (Prototypikalität):⁴

Alle Menschen bevorzugen, was sie gewöhnt sind. Jeder abrupte Wechsel mißfällt ihnen; aber sie lieben Abwechslung und bewundern es, wenn ein charakteristisches Merkmal bis zu einem maßvoll extremen Grad entwickelt wird. (II 354)

Diese Rückkopplung von Abweichung (Differenz, Neuheit, Übertreibung) und Konformität zur Gattungsnorm⁵ entspricht recht genau einer Aristotelischen Grundregel für ästhetisch wirkungsvolle Sprachkunst. Danach soll der Dichter in seine Diktion einerseits etwas Fremdartiges (*xenón*) und Übertreibendes (*aúxesis*) mischen, andererseits eine Nähe zum Gebräuchlichen und Vertrauten wahren. Das Fremdartige bereitet eine Lust, die aus Bewunderung und Verwunderung ihre Quelle bezieht (*hedy dè tò thaumastón*); das Gebräuchliche wiederum ist angenehm, weil es leicht zu prozessieren ist. Beides ist, je nach Kontext und Redegattung, auf angemessene Weise zu mischen.⁶ Die heutige Theorie der »optimalen Innovation im Feld ästhetischer und rhetorischer Formen besagt dasselbe.⁷ Fortgesetzte Akte der Bevorzugung minimaler Abweichungen können zu einem sich selbst tragenden und in evolutionärem Maßstab relativ rasanten Prozess des Differenzgewinns um seiner selbst willen führen (II 351) – und mithin zu einer im Endeffekt oft extremen Verstärkung eines Körper-»Ornaments«. Dieser Gedanke wird seit Ronald

4 Vgl. Kant, Kritik der Urtheilskraft, S. 234 f.; Fechner, *Vorschule der Ästhetik*, Bd. II, S. 262; Martindale/Moore, »Priming, Prototypicality, and Preference«; Winkielman u. a., »Prototypes Are Attractive«.

5 Vgl. Langlois, »What Is Average and What Is not Average about Attractive Faces«; Perrett, »Facial Shape and Judgments of Female Attractiveness«, S. 239-242.

6 Aristoteles, *Rhetorik* 1404 a.

7 Giora, »Weapons of Mass Distraction: Optimal Innovation and Pleasure Ratings«, S. 115-141. Vgl. auch Miller, »Evolution of Human Music through Sexual Selection«, S. 344-346.

A. Fishers Reformulierung von Darwins Modell weithin akzeptiert.⁸

In den auditiven und visuellen Künsten hat Darwin dieselben Mechanismen am Werk gesehen wie bei der Bevorzugung bestimmter Körperornamente. Von selbst versteht sich, dass die Künste noch schneller und noch variabler die Nachfrage nach Übertreibung, Varianz und Vielfalt bedienen können als die natürlichen Aussehensunterschiede sexueller Ornamente. Dies gilt umso mehr, je größer der lernbare, mithin individuell perfektionierbare Anteil ästhetischer Vorführungen ist. Darwins Begriff der »Künste« betont den oft großen Lernaufwand, den sich etwa viele Singvögel abverlangen müssen (I 55-56). Ontogenetische Faktoren, generelle Lernfähigkeiten und lokale Traditionen gewinnen damit an Bedeutung gegenüber einer rein genetisch gedachten Varianz sexueller Körperornamente, auf die allein sich Fishers Reformulierung bezieht.

Die Entdeckung des »Prinzips« sich selbst verstärkender Ornamentpräferenzen hat Darwin Alexander von Humboldt zugeschrieben (II 351). Humboldts Reiseberichte liefern etliche der ethnologischen Evidenzen, die Darwin für natürliche wie für kulturelle Körpermoden anführt. Humboldts Beispiele betreffen vornehmlich die Interaktion von natürlichen Körpermerkmalen und kultureller Bearbeitung, etwa die Verstärkung biologisch evolvierter Hautfarbenunterschiede durch die kulturelle Bemalung der Haut (II 352, 346-347). Den männlichen Bart behandelt Darwin besonders ausgiebig als ein Beispiel für dieses Prinzip:

Es ist merkwürdig, daß auf der ganzen Erde diejenigen Rassen, die beinahe vollständig bartlos sind, Haare im Gesicht und am Körper nicht leiden können und bemüht sind, sie zu entfernen. Die Kalmücken sind bartlos, und es ist eine bekannte Tatsache, daß sie sich wie die Amerikaner alle vereinzelt erscheinenden Haare ausreißen. Das gleiche gilt von den Polynesiern, einigen Malaien und Siamesen. [...]

8 Fisher, *The Genetical Theory of Natural Selection*.

Andererseits schätzen und bewerten bärtige Rassen ihren Bart sehr hoch. Bei den Angelsachsen hatte jeder Körperteil seinen bestimmten Wert. »Der Verlust des Bartes wurde auf 20, ein Schenkelbruch dagegen nur auf 12 Schilling taxiert.« (II 349)

Für eher ovale oder breite Gesichtsformen (II 344-345, 354) gibt es analog je entgegengesetzte kulturelle Präferenzverstärker. Kapriziöse Praktiken zugunsten noch kleinerer Füße (II 352), weit ausladender weiblicher Gesäße (II 345-346), verrückter Haartrachten (II 340, 348) oder Zahn- und Kopfformmoden aller Art (II 340-341) passen nahtlos in diese Revue am Leitfaden des »Humboldt-Prinzips«. Mehr noch: Viele Tierarten sind vermutlich überhaupt nur entstanden, weil sich abweichende Präferenzen für sexuell anziehende Form-, Farb- und Tonornamente gegenseitig hochgeschaukelt und am Ende zu eigenen Unterarten geführt haben.⁹ Darwin erwähnt als Beispiele Vogelarten, die sich bei sonstiger Nicht-Verschiedenheit in entgegengesetzte Farbextreme entwickelt haben, wie schwarze und weiße Schwäne, Störche oder Ibisse (II 230-231).

Die Tendenz zur Forcierung sexueller Ornamente kann mithin in ausgeprägten ästhetischen *Kontrasten* zwischen den Arten resultieren. Generell kann die Forcierung einmal eingeschlagener Ornamentpräferenzen langfristig – sofern die natürliche Selektion den auffälligen Trend nicht bremst und/oder Sinnesdispositionen in Verbindung mit Licht- und Sichtbarkeitsbedingungen der ökologischen Nische dem nicht entgegenstehen – sehr auffallende Farben, Formen und Bewegungs-/Präsentationsmuster sexueller Ornamente begünstigen. Daher die vielen bunten, ja grellen und exzentrischen Beispiele, die Darwin wie ein Panorama natürlicher Schmucksucht zu präsentieren weiß. Die Bevorzugung starker gegenüber schwachen Kontrasten, reiner strahlender gegenüber gemischten Farben und elaborierterer ästhetischer Displays gegenüber weniger elaborierten ist in Studien mit

⁹ Vgl. Gould/Gould, *Sexual Selection*, S. 89 f.

Tieren wie mit Menschen (zumal Kindern) vielfach bestätigt worden.¹⁰ Ebenso unverkennbar ist, dass die menschliche Ästhetik in Bildern, Kleidung und Innen-Design auch die entgegengesetzte Richtung einschlagen kann, indem sie geringe, fein abgestufte Farbkontraste bevorzugt.

Darwins Beispiele und seine generellen Bestimmungen ästhetisch-sexueller Bevorzugung betonen allesamt – und ganz im Stile dessen, was gern die Autonomie-Ästhetik genannt wird – eine zumindest partielle Selbstgesetzlichkeit des ästhetischen »Sinns für Schönheit« bzw. »Geschmacks für das Schöne« (I 63-64) gegenüber pragmatischen Rücksichten. Lokal divergente ästhetische Präferenzen innerhalb einer Spezies sind – wie das Beispiel des männlichen Bartes zeigt – auch nur sehr schwer als genetisch rückgekoppelte Fitnessindikatoren tauglich (sofern nicht gezeigt werden kann, dass in der einen Population der Bart, in der anderen dagegen dessen Fehlen mit »guten Genen« korreliert).

Selbst Kant und die idealistische Ästhetik haben die Begriffs- und Zwecklosigkeit des Schönen allerdings an eine Funktionalität für kognitive und affektive Bedürfnisse des Menschen geknüpft.¹¹ Darwins Hypothese zur Funktion der in Farbe, Form, Größe und Elaborierung nicht aus pragmatischen Adaptionszwängen erklärbaren Ornamente lautet: Sie verschaffen Konkurrenzvorteile im hochspezifischen Kontext der sexuellen Werbung. Die tendenziell hinderlichen Effekte im Register der allgemeinen Lebensbedingungen begründen die »Autonomie« des Ornaments, der adaptive Bezug

¹⁰ Vgl. Fechner, *Vorschule der Ästhetik*, Bd. II, S. 231-234; Rensch, »Ästhetische Grundprinzipien bei Mensch und Tier«. Die Präferenz für reine Farben wurde danach aber nur bei einigen Tierarten gefunden. Vgl. auch Rensch, »Ästhetische Faktoren bei Farb- und Formbevorzugungen von Affen«; Tigges, »Farbbevorzugungen bei Fischen und Vögeln«; Ryan, »Sexual Selection, Sensory Systems, and Sensory Exploitation« und Miller, »Evolution of Human Music through Sexual Selection«, S. 341-343.

¹¹ Vgl. Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 204, 219-222; Schmücker, »Funktionen der Kunst«, insbesondere S. 15-20; Menninghaus, *Kunst als »Beförderung des Lebens«*.

auf die arteigenen Geschlechtsrollen dagegen seine Funktionalität.

Gewiss wird die Kantische Interesselosigkeit des ästhetischen Urteils in Darwins Theorie vom idealistischen Kopf eines rein »intellektuellen Interesses«¹² auf die Füße eines markanten sexuellen Interesses gestellt. Gleichwohl ist auch die Präferenz der Pfauenhenne ein Urteil kraft *unmittelbaren Gefallens*. Die Hennen präferieren nicht deshalb den schönsten Pfau, weil sie mit ihm die Vorstellung eines Vorteils für die Proliferation ihrer eigenen Gene verbinden. Die proximalen Mechanismen sexueller Werbung und Wahl dürfen nicht mit der ultimativen Ursache des Verhaltens – seiner Auswirkung auf die Selbstreproduktion – gleichgesetzt werden. *Das Präsentieren von Aussehensvorzügen, Singen und Tanzen sind als Verhaltensformen eigener Art bei Vögeln und anderen Tieren auf die Phase der sexuellen Werbung und Wahl spezialisiert, nicht aber auf deren mögliche Folge (Kopulation, Austragen, Aufzucht des Nachwuchses)*. Ein motivationales Band zwischen beiden Verhaltenskreisen muss nicht existieren und existiert in der Regel auch nicht. Am Beispiel der Künste gesprochen: Ein Künstler, der nach den (proximalen) Antrieben seiner Arbeit gefragt wird, wird typischerweise einen großen Kreis möglicher Motive nennen – Lust am Ausprobieren neuer Formen, Obsession für bestimmte Stoffe, Inspiration durch große Vorbilder usw. Extrem unwahrscheinlich ist dagegen die Antwort, er sei von dem ultimativen Ziel einer Proliferation seiner Gene beseelt. Daraus kann aber noch nicht gefolgert werden, dass ein erfolgreicher Künstler nicht zumindest teilweise seine sozialen Möglichkeiten, einschließlich der sexuellen, seinen besonderen künstlerischen Fähigkeiten verdankt. Die kategoriale Trennung proximaler und ultimativer Mechanismen ist umso wichtiger, als Darwin an keiner Stelle die menschliche Musik der evolutionären Letztwährung des Reproduktionserfolgs unterstellt.

¹² Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, § 42.

Die Nichtbeachtung dieser Unterscheidungen ist für etliche Konfusionen und Pseudoalternativen verantwortlich. Besonders verbreitet ist der Einwand, in Darwins evolutionärer Ästhetik gehe es gar nicht um »Schönheit«, sondern allein um physische »Attraktivität«.¹³ Zentral für ästhetische Wahrnehmung sei, mit Kant zu reden, die »Interesselosigkeit des Wohlgefallens«; ebendiese aber sei beim Urteil über sexuelle Werbungskünste nicht gegeben. Das Argument veräußt nicht nur, die historische Spezifität des modernen Uninteressiertheitsgebots zu hinterfragen. Es übersieht ebenso souverän, dass etliche Sprachen und philosophische Theorien von der Antike bis heute die sexuell anziehende Erscheinung von Frauen und Männern durchaus regelmäßig als »Schönheit« bezeichnen. Erst der protestantische Affekt, mit dem insbesondere Kant jede noch so entfernte Affinität zum sinnlich-sexuellen »Reiz« aus der Höhenlage transzendentaler Ästhetik zu verbannen versucht hat, hat die Abtrennung eines genuin »ästhetischen« Reichs der Schönheit von jeder Erinnerung an sexuell anziehende Schönheit zum Ausweis (bürgerlich) gehobener Geschmackskultur gemacht. Die britische und französische Ästhetik kennt keinen vergleichbaren Exorzismus des Sexuellen, die zeitgenössische literarische Imagination des Schönen noch weit weniger.

Der theoretische Preis für die Entkopplung von physisch-sexueller Schönheit und »reinem« ästhetischen Urteil ist hoch: Ein hypothetisches gemeinsames Fundament beider im Sinne Platons, Darwins, Freuds und anderer gerät aus dem Blick. Diesen Preis zu zahlen, lohnt umso weniger, als selbst die evolutionäre Erzählung von der sexuellen Funktion der Schönheit keineswegs wichtige kategoriale Unterschiede verwischt. Die *inhärenten* Mechanismen, mittels deren werbende Aussehens-, Tanz- oder Gesangsvorführungen ästhetisch »beurteilt« werden, werden in diesem Modell durchaus als eine Adaption *sui generis* gedacht. Deren mögliche zeitlich

¹³ Exemplarisch bei Eibl, *Kultur als Zwischenwelt*, S. 159.

und funktionale *Folge*, die Einleitung und Durchführung eines sexuellen Akts, gehorcht wiederum eigenen Verhaltensmustern. Die logische Trennbarkeit, ja Getrenntheit beider wird vollends zu einer Wahrnehmungsrealität, sobald körperliche Schönheit in künstlerischen Darstellungen an dem »Entkopplungs«-Effekt teilhat, der eine grundlegende Leistung unserer Fähigkeiten zu symbolischer Kognition ist.¹⁴ Freud hat zudem gezeigt, dass gerade die von Darwin beschriebene Schönheit des Menschen *von sich aus* eine Tendenz hat, direkt sexuelle Handlungsimpulse »abzulenken«.¹⁵ Und nach Horst Bredekamp kann sexuelle Wahl im Sinne Darwin grundsätzlich mit der gleichen »Theorie des Bildakts« gedacht werden, die Bredekamp primär für die Malerei und andere kulturelle Bildwelten entwickelt hat.¹⁶

Darwins Rede von sexuellen Körper-»Ornamenten« schließt den evolutionsbiologischen Diskurs an eine zentrale Kategorie der philosophischen Ästhetik an. Ornamente gelten seit der Ästhetik des späteren 18. Jahrhunderts als Inbegriff des zweck- und begriffslosen Schönen. Arabesken, ornamentale Ranken und andere »Parerga« dominieren deshalb die Beispiele, die Kant in der *Kritik der Urteilskraft* für »freie« Schönheit gibt.¹⁷ Owen Jones' *Grammar of Ornament* (1856) lieferte Darwin ein zeitgenössisches Panorama der Ornamentästhetik. Die Evolution bestimmter Körperteile denkt Darwin in voller Analogie zur Applikation von Ornamenten. Dies entspricht dem biologischen Umstand, dass viele Körperornamente oft nur in den Zeiten sexueller Werbung ausgebildet werden und danach wieder mehr oder

¹⁴ Vgl. weiter unten, S. ■. Emotionspsychologisch führt sogar schon das Gefühl sexuellen Begehrens – verglichen mit einem reflexhaft ausgelösten Paarungsverhalten – eine Unterbrecherschleife in den Weg vom visuellen Reiz zur handelnden Antwort ein (vgl. Scherer, »Emotion Serves to Decouple Stimulus and Response«).

¹⁵ Vgl. weiter unten, S. ■.

¹⁶ Bredekamp, *Theorie des Bildakts*, insbesondere S. 309–316.

¹⁷ Vgl. Kant, *Kritik der Urteilskraft*, S. 229, und Menninghaus, *Lob des Unsinn's*, S. 94–118.

weniger schnell verschwinden. Der Agent dieser Ornamentierung ist nicht länger ein Schöpfergott, der die Natur nicht nur weise, sondern auch schön »verziert« eingerichtet hat. Es sind vielmehr sexuelle Wahlakte von Seiten des anderen Geschlechts, die über sehr lange Zeiträume bestimmte »Ornamente« erblich gemacht und verstärkt haben. Darwin ist der erste und vielleicht einzige Autor in der Geschichte der Ästhetik, der den schönen Körper – und nicht nur, wie Bachtin, den grotesken Gegenpol zum schönen Körper¹⁸ – stringent mit den Mitteln der Ornament-, Grotesken- und Arabesken-Ästhetik gedacht hat.

Darwins Poetik des »Kapriziösen« (*caprice*; II 230, 339) pointiert die Unmotiviertheit, Arbitrarität, auch die Unsinnigkeit eines in seiner Art gleichwohl aufwändigen und stringenten Phänomens. Die launischen Präferenzen für exuberanten Federschmuck scheinen Darwin letztlich genauso erratisch wie die Vorlieben, denen sich die pinkfarbenen Hinterterteile mancher Affen verdanken.¹⁹ Als Tick, Marotte oder beliebiges Steckenpferd haben kapriziöse Neigungen durchaus etwas Liebenswertes; das Moment des Unsinnigen und Schrägen, ja leicht Verrückten wird dadurch aber nicht aufgehoben.

In der Literatur erinnert Darwins Formel von den Capricen des Geschmacks (*capriciousness of taste*) nicht nur von fern an die launische Digressionspoetik, die Lawrence Sternes Roman *Tristram Shandy* (1759–1767) und seine romantischen Verwandten prägen. Sternes Roman verspricht »Leben und Ansichten« (*Life and Opinions*) seines Protagonisten, braucht aber angesichts fortgesetzter Unterbrechung des erwartbaren Handlungskerns durch immer neue, sich vermehrende und untereinander vernetzende Exkurse theoretischer, historischer und narrativer Art, durch »launische« Anekdoten und Rahmenerzählungen etliche hundert Seiten allein bis zur

¹⁸ Bachtin, *Rabelais und seine Welt*.

¹⁹ Darwin, »Sexual Selection in Relation to Monkeys«, S. 207.

Geburt des Protagonisten. Die Erzählkunst der deutschen Romantik macht reichlich von ähnlichen Unterbrechungs- und arabesken Wucherungstechniken Gebrauch. In beiden Fällen drängen sich immer wieder scheinbare Paratexte und Addenda in den Vordergrund der Werke und überlagern ihren (vermeintlichen) narrativen Kern. Von Friedrich Schlegel über Edgar Allan Poe bis Charles Baudelaire war die Ornamentform der *Arabesque* Namengebend für solche literarischen Praktiken, insbesondere in der speziellen Ausprägung der Rokoko-Arabeske.²⁰ Übertragungen gab es auch auf musikalische Arabesken und »Capriccios«. Es ist dieser reiche Anspielungshorizont, den Darwins Rede von den Capricen des Geschmacks und den Extravaganzen ornamentaler Moden aufruft. Und dies ist nicht allein ein metaphorischer Transfer: Der Federschmuck mancher Paradiesvögel könnte ganz buchstäblich als ein Rokoko-Ornament durchgehen. Darwin gebraucht für natürliche Körper dieselben Kategorien, die von der historischen Ästhetik auf so extreme künstliche Phänomene wie die arabeske Rokoko-Ornamentik und die provokativen Hervorbringungen Lawrence Sternes, Ludwig Tiecks oder E. T. A. Hoffmanns bezogen worden sind.

Auch die anderen Begriffe, die Darwin für ästhetisch bevorzugte Reize verwendet, entstammen durchweg der philosophischen Ästhetik und der Rhetorik (Neuheit, Vielfalt, Seltenheit, Übertreibung [*novelty, variety, rarity, exaggeration*]).²¹ Er macht von diesen Kategorien allerdings einen sehr innovativen Gebrauch. Konzepte, die in der überlieferten Ästhetik überwiegend auf Phänomene der Kunst bezogen sind, erfahren eine überraschende Anwendung als naturästhetische Kategorien. Und das »ästhetische Urteil«, das

²⁰ Vgl. Oesterle, »Vorbegriffe zu einer Theorie der Ornamente«, und Menninghaus, *Lob des Unsims*, S. 94-190.

²¹ Vgl. Darwin, *Descent of Man*, I 63-65, II 230f., 339, 351, 354. Bredekamp vermutet, dass Darwins Konzept der »variety« primär durch William Hogarth' *The Analysis of Beauty* (1753) beeinflusst ist (siehe *Theorie des Bildakts*, S. 314 f.).

in der transzendentalen Ästhetik allein *reflektierenden* Charakter hat,²² wird kraft der Rückkopplung von ästhetischer Präferenz und sexueller Wahl in einem harten Sinn *konstitutiv* für Dasein, Fortsetzung und graduelle Verstärkung dessen, was beurteilt wird. Zurückprojiziert in die herkömmliche Ästhetik, schreibt Darwin dem »Kunstrichter«, genauer: der Wahl der weiblichen Kunstrichterin (»female choice«, II 273), eine enorme Rolle zu: Sie evaluiert nicht nur gegebene Werke von Künstlern, sondern steuert – wiewohl ganz ohne Ziel und Absicht – die gesamte Evolution der Kunst und macht durch ihre Wahlakte erst neue »Werke« möglich.

Experimente legen den Schluss nahe, dass auch Tiere zur Bevorzugung übertriebener, supernormaler Reize neigen und dass sich ganz von selbst eine rasche Inflation einer einmal etablierten Präferenz (*peak shift*-Effekt) ergeben kann.²³ Ratten wurden zunächst durch Belohnung darauf konditioniert, ein Quadrat anderen geometrischen Formen vorzuziehen. In einem zweiten Schritt wurde ein Rechteck präsentiert und mit einer noch größeren Belohnung als das Quadrat verbunden. Die Ratten lernten, wie erwartet, das Rechteck zuverlässig zu bevorzugen. Weniger vorhersehbar war der dritte Teil des Experiments. Die Ratten erhielten die Möglichkeit, zwischen dem eingeführten, mit erfahrenen Belohnungen assoziierten Rechteck und einem weiteren Rechteck zu wählen, dessen Proportionen sich weiter vom Quadrat entfernen als die des ersten Rechtecks. Auf jede Konditionierung zugunsten des zweiten Rechtecks wurde verzichtet. Interessanterweise wählten die Ratten dennoch die neue Variante. Sie wählten, so zumindest eine mögliche Erklärung, eine Vergrößerung des Abstands zum Ausgangsquadrat, eine Verstärkung (Übertreibung) der »Rechteckhaftigkeit«. Dieser Prozess erreicht sehr schnell den Punkt extrem langgestreckter, also sehr unquadratischer Rechtecke. Ramachandran hat

²² Vgl. Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 179 f.

²³ Ramachandran, »The Science of Art«, S. 18.

diesen Befund als das Prinzip der »Karikatur« in der Kunst bezeichnet,²⁴ ohne zu sehen, dass er haargenau Humboldts und Darwins »Prinzip« ästhetischen Distinktionsgewinns qua Forcierung bevorzugter Merkmale bestätigt hat.

Einen festen objektiven Standard der Schönheit kann es nach diesem Modell ebenso wenig geben wie nach Kants Theorie des ästhetischen Urteils (vgl. II 353-354). Darwin betont vielmehr die große Varianz, die der beschriebene Prozess einer kapriziösen Bevorzugung grundsätzlich arbiträrer Merkmale, ihrer möglichen Übertreibung in immer neue Höhen, ihrer »modischen« Erschöpfung und auch ihrer Umkehrung bewirken kann (II 338-354):

Viele Fähigkeiten, die dem Menschen bei seiner Höherentwicklung von unschätzbarem Nutzen waren – wie die Fähigkeiten der Einbildungskraft, des Staunens, der Neugier, ein unbestimmtes Gefühl für Schönheit, Neigung zur Nachahmung und Vorliebe für Aufregung oder Neuerung –, haben beinahe unweigerlich zu kapriziösen Änderungen in Gebräuchen und Moden geführt. (II 339)

Auch hier ist Alexander von Humboldt Darwins Gewährsmann:

»Wären bemalte Völker«, wie Humboldt bemerkt, »ebenso gründlich untersucht worden wie bekleidete, so hätte man bemerkt, daß es eine höchst fruchtbare Einbildungskraft und höchst wechselhafte Launen waren, welche die Moden sowohl des Sich-Bemalens wie der Kleidung hervorgebracht haben.« (II 339)

Kulturelle »Moden« (II 230-231, 340, 352) denkt Darwin als Verlängerung und Substitut der durch sexuelle Werbung und Wahl gebildeten Capricen am natürlichen Körper sexueller Lebewesen. Mode steigert die Geschwindigkeit der biologisch-evolutionären Selektion sexuell bevorzugter Aussehensornamente radikal. Sie verwandelt die arbiträre Emergenz, Verbreitung und Stabilisierung gewünschter Merkmale aus

²⁴ Ebd., S. 18 f.

dem Takt der Jahrtausende und Jahrhunderte in Phänomene von immer kürzerer Dauer, verfügt über weitaus gesteigerte Freiheitsgrade gegenüber der Physis und kann ständig mit kapriziösen Umkehrungen überraschen.

Zahlreiche Dokumente bezeugen, dass die Parallele von Kleidermode und biologischer Evolution der physischen Erscheinung zu Darwins Zeit einen starken Evidenzcharakter hatte. George H. Darwin, ein Verwandter von Charles Darwin, veröffentlichte 1872 einen Aufsatz über die Entwicklung von Kleidungsmoden (»Development in dress«), der mit folgender Hypothese beginnt: »Die Entwicklung der Kleidung zeigt eine starke Analogie zu derjenigen von Organismen, wie sie die modernen Theorien der Evolution erklären.«²⁵ Herbert Spencer hat diese evolutionäre Betrachtung der Kleidungsmoden wenig später auf Abzeichen und Uniformen ausgedehnt.²⁶ Darwins Theorie des »taste for the beautiful« schließt einerseits an eine philosophische Tradition an, die ihrerseits eine starke biologische Dimension enthält; Kants *Kritik der Urteilskraft* ist dafür emblematisch.²⁷ Andererseits ist sie durch einen komplementären Transfer geprägt, dem gerade das überaus kulturelle Phänomen der Kleidungsmoden als ein besonders plausibles und aufschlussreiches Analogon biologischer Evolutionsprozesse erscheint.

In zahlreichen Tierstudien konnte inzwischen überzeugend gezeigt werden, wie sehr sexueller Werbungserfolg von Unterschieden bestimmter Aussehensmerkmale abhängt. Die artifizielle Verstärkung dieser Merkmale – ja sogar die Applikation zusätzlicher Reize (etwa das Montieren von Hütchen auf Finkenköpfe) – verbessert Reproduktionschancen signi-

²⁵ Darwin, George H., »Development in Dress«, S. 410. Ich danke Julia Voss für den Hinweis auf diesen Text.

²⁶ Spencer, *Ceremonial Institutions*, S. 174-192.

²⁷ Vgl. Löw, *Philosophie des Lebendigen*; Müller-Sievers, *Self-Generation. Biology, Philosophy, and Literature Around 1800*; Zuckert, *Kant on Beauty and Biology*, und Menninghaus, »Ein Gefühl der Beförderung des Lebens«, S. 77-94.

fikant.²⁸ Was Humboldt an kulturellen Moden der Selbstornamentierung beobachtet hatte, wird bei Darwin daher zu einem evolutionären Prinzip natürlicher Körper. Das Prinzip ästhetischer Capricen durchbricht die Grenzen von Kultur und Natur:

Nicht nur der Mensch, auch die niederen Tiere sind durch vielfache widerstreitende Einflüsse [...] in ihren Zuneigungen, Abneigungen und ihrem Schönheitsgefühl kapriziös geworden. Es gibt auch Gründe zu vermuten, daß sie Neuerungen um ihrer selbst willen lieben. (I 64-65)

Darwins Theorie eines evolutionär wirksamen »taste for the beautiful« betont das Prinzip der Konkurrenz um Aufmerksamkeit und Gunst des Publikums. Bei Tierarten, die hochornamentiert sind oder besonders gut singen können, herrscht hoher Konkurrenzdruck zwischen den Individuen desselben Geschlechts, in der Regel des männlichen. Ornamentierung, Kompetivität und Kampfeslust sind deshalb eng verschränkte Merkmale quer durch das gesamte Tierreich (II 54). Andererseits legt Darwin Wert darauf, dass das »Gesetz des Kampfes« (*law of battle*) nicht den Schönheitswettbewerb ersetzt. Männliche Tiere, die sich im Kampf gegen ihre gleichgeschlechtlichen Konkurrenten durchsetzen, erlangen deshalb noch nicht automatisch die Paarungsbereitschaft der weiblichen Tiere. Sie müssen diese zusätzlich mit anderen als kämpferischen Mitteln umwerben. Darwin erkennt den kompetitiven Vorführungen von Körperornamenten und Sangeskünsten deshalb generell eine Doppelfunktion zu: Sie sind gleichzeitig eine »an die Rivalen gerichtete Herausforderung« (I 56) und eine positive Werbung um das andere Geschlecht.

Für die positive Überredungsleistung von Aussehens-

²⁸ Nancy Burleys Experimente mit Zebrafinken seien hier exemplarisch für viele andere Studien erwähnt (siehe in der Bibliographie unter Burley). Zum Experiment mit den Hütchen verweise ich auf Cronin, *The Ant and the Peacock*, S. 210.

merkmalen oder singenden Vorführungen verwendet Darwin regelmäßig die Begriffe erregen/aufregen (*excite*), für sich einnehmen/bezaubern (*charme*) oder verlocken/anlocken (*allure*) and spricht von ihrer Wirkung auf die »Gefühle« (I 56). Die Macht der ästhetisch-affektiven Präferenzmechanismen zwischen den Geschlechtern bedeutet ihm zufolge eine Begrenzung des innergeschlechtlichen »Gesetzes des Kampfes«: »Wir sehen in aller Klarheit, daß ihre Federn und sonstigen Ornamente für die männlichen Tiere von größter Bedeutung sind; und wir sehen auch, daß Schönheit in einigen Fällen sogar wichtiger ist als Erfolg im Kampf.« (II 98).

Darwins Sympathie gilt unverkennbar der relativen Entmachtung des *law of battle* durch ästhetische Konkurrenz (*law of beauty*). Der Grund für diese Sympathie ist das zivilisierende Moment des »taste for the beautiful«: Die (weibliche) Wahl nach Vorzügen des Aussehens, Singens und Tanzens begünstigt einen »friedlicheren Wettbewerb« (II 313) als das oft brutale »Gesetz des Kampfes«. Diese Einschätzung von der zivilisierenden Funktion ästhetischer Praktiken entspricht klassischen anthropozentrischen Annahmen der idealistischen Ästhetik, die in der Kunst die höchste Leistung des Menschen sieht und ihn gerade mit Rücksicht auf die Kunst von allen anderen Lebewesen abhebt. Die artvergleichende Rangordnung stellt Darwin indes auf den Kopf. Bei etlichen Insekten und Vögeln, so seine Beobachtung, sind Ausmaß und Bedeutung der »friedlichen« ästhetischen Konkurrenz – verglichen mit dem »law of battle« – weit größer als bei den »höheren« Tieren (I 418, II 332-333). Ästhetisch betrachtet, sind die Säugetiere sehr »rohe« Tiere (*brute mammals*, II 332): »Bei den Säugetieren scheinen die männlichen Tiere die weiblichen sehr viel stärker durch das Gesetz des Kampfes als durch Vorführung ihrer Reize zu erobern.« (II 239).

Darwins Frage nach der menschlichen Ästhetik gewinnt aus dieser Beobachtung zugleich eine idealisierende Note. Je mehr er bei Menschen die elaborierten Ornamente und Künste der Vögel (wieder)findet, desto stärker hebt sich der

Mensch auch bei Darwin von den anderen »brute mammals« ab. Ihre gewaltbegrenzende Funktion hat »ästhetische Wahl« aber nur für das Verhältnis *zwischen* den Geschlechtern, nicht dagegen für die innergeschlechtliche Konkurrenz.

Wie die enge Korrelation von »Ornamentierung und Kampfeslust« zeigt (II 54), unterscheidet Darwin die modische Präferenz für allerlei Capricen am Körper sexueller Lebewesen nur begrenzt von den Fitness-Kategorien der natürlichen Selektion.²⁹ Für sein Modell genügt es, wenn die feinen Unterschiede der Ornamente unter der Voraussetzung des Gleichseins aller anderen Merkmale den Ausschlag geben. Neodarwinistische Reformulierungen versuchen dagegen, die Differenz der sexuellen und der natürlichen Selektion weitestgehend zu nivellieren. Die Theorie der kostspieligen Signale (*costly signal*)³⁰ deutet die Fähigkeit zu großem ästhetischem Aufwand in der Regel *ohne Rest* als einen »gute Gene«-Indikator (allerdings mit großen Einschränkungen beim Menschen). Andere Indikatortheorien der physischen Attraktivität haben aus je verschiedenen Gründen ähnliche Konsequenzen für das Denken ästhetischer Präferenzen gezogen.³¹ Hinreichende Nachweise, dass *alle* sexuell gewählten »Capricen« Fitnessindikatoren sind, liegen bislang noch nicht vor.³² Das vorliegende Buch orientiert sich primär an Darwins eigenem Modell. Es enthält indes kaum

29 Vgl. Menninghaus, *Das Versprechen der Schönheit*, S. 71-73.

30 Vgl. Zahavi, »Mate Selection: A Selection for a Handicap«; Zahavi, »Decorative Patterns and the Evolution of Art«. Außerdem Zahavi/Zahavi, *The Handicap Principle: A Missing Piece of Darwin's Puzzle*.

31 Vgl. die Ausführungen zu den Indikator-Theorien der nackten Haut weiter unten, S. ■.

32 Auf theoretischer Ebene bleiben John Maynard Smith' Einwände gegen die Handicap-Theorie bis heute gewichtig (Smith, *Sexual Selection and the Handicap Principle*). Auch viele empirische Arbeiten stellen in Frage, dass schöne Ornamente stets ein aufwändiger und zuverlässiger Indikator überlegener (genetischer) Fitness sind. Vgl. Eberhard: *Sexual Selection and Animal Genitalia*, Cronin, *The Ant and the Peacock*; Skamel, »Beauty and Sex Appeal«, S. 173-200; Miller, »Evolution of Human Music Through Sexual Selection«, S. 338-344.

Fragen und Erörterungen, bei denen der Unterschied von Darwins Modell eines auf natürliche Selektion (teilweise) irreduziblen Schönheitseffekts zu neodarwinistischen Gleichsetzungen von Schönheit und bestmöglichen Genen zu klar entgegengesetzten Annahmen führt. Schon Darwin selbst bemerkte: »In den meisten Fällen ist es kaum möglich, zwischen den Effekten der natürlichen und der sexuellen Selektion zu unterscheiden« (I 256).³³ *Sexuelle Selektion* bestimmter Aussehens- und Verhaltensmerkmale heißt dabei der kumulative evolutionäre Effekt, der sich aus den zahllosen einzelnen Akten *sexueller Wahl* (»sexual choice«) ergibt, sofern diese Wahlakte über viele Generationen bestimmte Merkmale überzufällig bevorzugen. Wie bei Darwin wird der Begriff der *sexuellen Wahl* im Folgenden oft als eine Pars-pro-toto-Bezeichnung verwendet, die auch die evolutionäre Ebene der *sexuellen Selektion* einschließt.

Darwins Bestimmungen des »taste for the beautiful« sind nicht allein prägnant, sie sind auch weitaus reicher an semantischen Bestimmungen, als es auf den ersten Blick den Anschein hat. Sie greifen – mal mehr, mal weniger nebenbei – zahlreiche elementare Merkmale von »Schönheit« auf, die sich relativ stabil von den philosophischen Ästhetiken bis in neuere Definitionsversuche durchgehalten haben. Besonders resonanz- und implikationsreich ist eine Formel, die in der Ästhetik des 18. Jahrhunderts geradezu ein Gassenhauer war und auch in Fechners *Vorschule der Ästhetik* eine große Rolle spielt: »Einheit in der Mannigfaltigkeit« (*uniformity amidst variety*).³⁴ Die Begründung der Ästhetik als einer eigenen philosophischen Disziplin speiste sich nicht zuletzt aus dem Motiv, die *Vielfalt* der sinnlichen Erscheinungen gegenüber der Subsumtion unter abstrakte Begriffe in ihr eigenes

33 Zur theoretischen Debatte über natürliche und sexuelle Selektion vgl. auch Lande, »Sexual Dimorphism, Sexual Selection, and Adaption in Polygenic Characters«; Grafen, »Sexual Selection Unhindered by the Fisher Process«; Harvey/Bradbury, »Sexual Selection«.

34 Vgl. Fechner, *Vorschule der Ästhetik*, Bd. I, S. 53-80.

Recht zu setzen. Begriffliche Vereinheitlichung, so die kritische Diagnose, geschieht stets um den Preis einer Reduktion von Mannigfaltigkeit, Konkretheit und Lebendigkeit. Sinnliche Erfahrungen sind *merkmalsreicher* als logische Kategorien. Baumgartens Konzept einer ästhetischen *cognitio sensitiva* setzt gegen die begriffliche Abstraktion den unlogischen Reichtum individualisierender Merkmale. Neben den rhetorischen Begriffen der *ubertas* (Reichtum, Überfluss)³⁵ und der *copia* (reichliche Menge) hat sich dafür insbesondere der Begriff der *variety* bzw. *Vielfalt* durchgesetzt. Darwin verwendet diesen Begriff – in voller Übereinstimmung mit der theoretischen Ästhetik – besonders häufig in seinen Ausführungen zu Körperornamenten und ästhetischen Künsten. Die Gesangsrepertoires von Vögeln können geradezu als Beispiel für den Reichtum und Überfluss an Verschiedenheiten im Sinne Baumgartens gelten. Etliche Vögel können Dutzende, ja mehrere hundert komplexe Lieder singen, manche sogar bis zu 2000.³⁶ Darwins Modell einer sich selbst verstärkenden Elaborierung aufwändiger ästhetischer Signale *um ihrer inhärent gefallenden Signalqualitäten willen* sagt letztlich voraus, dass es immer und wesentlich »zu viele Liebeslieder« gibt³⁷ – nicht nur in der menschlichen Kultur, auch unter Vögeln.³⁸

Angesichts ihrer Bindung an eine »reiche« Vielfalt sinnlicher Merkmale verlangt ästhetische Wahrnehmung hohe Toleranz für und ausgeprägte Kompetenz im Umgang mit

35 Vgl. Baumgarten: *Ästhetik*, insbesondere § 116-118.

36 Werner, »Too Many Love Songs: Sexual Selection and the Evolution of Communication«, S. 1.

37 Ebd.; vgl. auch Slater, »Birdsong Repertoires«, S. 51, und Todd, »Simulating the Evolution of Musical Behavior«.

38 Neuere Forschungen haben zeigen können, dass sexuelle Gesänge die umworbenen weiblichen Vögel einerseits, die männlichen Konkurrenten andererseits nicht durchweg kraft derselben Merkmale beeindrucken; vgl. Leitão, »Are Good Ornaments Bad Armaments?«, S. 161-167, und Rothenberg, *Warum Vögel singen*, S. 82-97. Diese funktionale Binnendifferenzierung bei gleichzeitiger Adressierung verschiedener Empfängerklassen mag die Evolution hochkomplexer Lautmuster zusätzlich begünstigt haben.

Komplexität. Die experimentelle Ästhetik sieht das nicht anders.³⁹ Die Unkontrollierbarkeit und Unvorhersehbarkeit sinnlicher *variety* wird in der Tradition gern mit dem alten Begriff des »Chaos« zusammengedacht.⁴⁰ Moderne Versuche, ästhetische Komplexität »chaos-mathematisch« bzw. mit Mandelbrotschen Fraktalen zu modellieren, können direkt auf diese überlieferten Theorien überbordender *variety* zurückbezogen werden.⁴¹

Ästhetisch ansprechend werden *ubertas* und *variety* nach der klassischen Theorie nur dann, wenn sie bei aller Öffnung auf Merkmalsvielfalt und – im Verhältnis zur Ordnung der Begriffe – logische Unordnung zugleich eine *Ordnung* und *Einheit* eigener Art vermitteln. Erst diese Kombination tendenziell widerstreitender Merkmale macht die *Unwahrscheinlichkeit*⁴² und den Reiz als ästhetisch »gelungen« empfundener Formen aus. Anders als die merkmalsarme und deshalb logisch deutliche Einheit abstrakter Begriffe darf ästhetische Einheit nicht um den Preis des abstrahierenden Überbordens der vielen konkreten Merkmale gewonnen werden. Sie kann deshalb auch nicht »deutlich« im Sinne von begrifflich distinkt sein, wohl aber »klar« im Sinne einer gestalthaften Gesamtwahrnehmung großer Merkmalskomplexität.⁴³ Ebendies meint der erste Term in der klassischen Formel »*uniformity* amidst *variety*« (Einheit in der Mannigfaltigkeit).⁴⁴

In Darwins Ausführungen zur Ästhetik kommt das Moment der gestalthaften »Einheit« deutlich weniger stark zur

39 Vgl. Berlyne, *Aesthetics and Psychobiology*, und Berlyne, *Studies in the New Experimental Aesthetics*.

40 Vgl. Menninghaus, »Mitologia do Caos no Romantismo e na Modernidade«, und Mathy, *Poesie und Chaos*.

41 Vgl. Hayles, *Chaos Bound: Orderly Disorder in Contemporary Literature and Science*.

42 Vgl. Gehlen, »Über instinktives Ansprechen auf Wahrnehmungen«, S. 109.

43 Vgl. Baumgarten, *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus*, § 112-113.

44 Vgl. Hutcheson, *An Inquiry into the Original of our Ideas of Beauty and Virtue*.

Geltung als die »Mannigfaltigkeit«. Etliche Beobachtungen stützen sich aber durchaus auf beide Begriffe. Die Unterscheidung der *Rufe* von den *Gesängen* (II 51) der Vögel ist dafür ein Beispiel. Gesänge sind meist komplexer als Rufe und erlauben weit mehr *variety*. Anders als Rufe haben die einzelnen Teile gesungener Sequenzen keine dekodierbare Bedeutung; sie erzeugen aber, in all ihrer Komplexität und Vielfalt, einen Eindruck von ästhetisch überzeugender Ordnung, für die Darwin den Ausdruck »ihr Lied *rund* singen« (»to sing their song *round*«) verwendet (I 55).

Das wohl meistdiskutierte Merkmal einer Ordnung des Visuell-Sinnlichen ist die *Symmetrie*, gefolgt von der *Proportion*. Dem entsprechen im Bereich des Akustischen (Musik und Sprache) die Kategorien *Rhythmus* und *Wiederholung*. Alle diese Kategorien bezeichnen elementare Merkmale auch künstlerischer ästhetischer Gestaltung. Sie finden bei der Beschreibung von Vogelgesängen und von Affen gemalter »Bilder«⁴⁵ ebenso Anwendung wie im engeren Kontext menschlicher Ästhetik. Gleich zu Anfang seiner Ausführungen zum »Sense of Beauty« verwendet Darwin den viel diskutierten Begriff der Symmetrie: »Das Auge bevorzugt Symmetrie oder Gestalten mit irgendeiner regelmäßigen Rekurrenz.«⁴⁶ Einen Schlüssel zu einer *hinreichenden* Erklärung dessen, was wir für »schön« halten, traut er dieser elementaren Symmetrie-Präferenz aber offenbar nicht zu. Auch darin könnte er sich auf Edmund Burke stützen. Dessen detaillierte Ausführungen zu Proportion und Symmetrie⁴⁷ zeigen, dass Symmetrie in vielen als schön, aber ebenso in vielen als *nicht* schön empfundenen Formen anzutreffen ist. Sie ist mithin kein distinktives und hinreichendes Merkmal von

45 Vgl. Rensch, »Malversuche mit Affen«, S. 360–362, und Rensch, »Ästhetische Grundprinzipien bei Mensch und Tier«, insbesondere S. 143.

46 Darwin, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* (2. Aufl. 1874), S. 90.

47 Burke, *A Philosophical Enquiry Into the Origins of Our Ideas of the Sublime and the Beautiful*, S. 91–104.

Schönheit. Analog zeigen neuere Studien, dass hohe Symmetriegrade an menschlichen Gesichtern und sekundären sexuellen Merkmalen ästhetisch bevorzugt werden, dass aber andererseits das Fehlen jeder Asymmetrie steril scheinen kann und des »Charakteristischen« entbehrt.⁴⁸

Symmetrie – und andere Formen der Rekurrenz – können für sich allein »Schönheit« *nicht* erklären. Ästhetisch ansprechend sind offenbar nur Konfigurationen von Wiederholung und Differenz/Variation. Darwin weiß dafür keine der Formeln zu geben, die seit Fechner in der empirischen Ästhetik vorgeschlagen worden sind.⁴⁹ Seine Formel »figures with some regular recurrence« scheint aber gezielt vage. Sie markiert das Bewusstsein, dass das Prinzip der Rekurrenz im Feld ästhetischer Präferenzen zugleich ein starkes, es tendenziell brechendes, zumindest begrenzendes Widerlager hat: an dem gleichermaßen elementaren Prinzip der unvorhersehbaren Variation und der »kapriziösen« Verschiebung aller Standards und Erwartungen.

Wenn heutige Wissenschaftler universale Eigenschaften von Schönheit zu definieren suchen, kehren alle diese traditionsreichen Begriffe regelmäßig wieder, erweitert um ein paar modischer klingende Synonyme: Variation/Vielfalt/Mannigfaltigkeit sowie Neuheit um ihrer selbst willen, Übertreibung, Komplexität, Balance von Ordnung und Unordnung, Symmetrie (Selbstähnlichkeit), Proportion, Kontrast, Wiederholung, Rhythmus, Rekurrenz/Redundanz, Selbstregulation und Selbstverstärkung. In historischer Perspektive fällt es nicht leicht zu sehen, welche nennenswerten Fortschritte die Theoriebildung seit dem 18. Jahrhundert gemacht hat. Etliche neuere Autoren glänzen durch völlige Unkenntnis dieser Tradition und entdecken die gleichen Begriffe mit großer Emphase wieder.⁵⁰ Vielversprechende Versuche, etwa

48 Vgl. Cramer, *Chaos und Ordnung*, S. 203–206.

49 Vgl. Fechner, *Vorschule der Ästhetik*; Berlyne, *Aesthetics and Psychobiology*; Berlyne, *Studies in the New Experimental Aesthetics*.

50 Vgl. Ramachandran, *The Emerging Mind*, S. 50, und Turner, »The So-

›optimale‹ Niveaus von Merkmalsreichtum (Komplexität) zu definieren,⁵¹ arbeiten zumeist mit Stimuli (wie geometrischen Formen mit abgestufter Komplexität), die keineswegs eine Eins-zu-eins-Übertragung der Resultate auf echte Kunstwerke aus Farben, Formen und Tönen erlauben. Auch halten in bestimmten Settings gewonnene Hypothesen – wie Berlynes Theorie eines optimalen ästhetischen Erregungsniveaus⁵² – einer Überprüfung mit anderen Stimuli oft nicht stand.⁵³ Vielmehr ergeben sich Kaskaden von Einschränkungen und Abweichungen von der vermeintlichen Regel.

Darwin hat Hermann von Helmholtz' Leistungen auf dem Gebiet einer sinnesphysiologischen Ästhetik hervorgehoben: »Helmholtz hat zu einem gewissen Grad aus physiologischen Prinzipien erklärt, warum Harmonien und bestimmte Kadenzen angenehm sind.«⁵⁴ Sinnesphysiologische Dispositionen schränken den *Spielraum* möglicher ästhetischer Wahrnehmungen und Präferenzen ein. Welche wirklichen Ornamentpräferenzen oder welche je spezifischen Vogelgesänge sexuelles Wahlverhalten *innerhalb* dieses Möglichkeitsspielraums evolutionär bevorzugt, folgt daraus indes noch nicht. Beim Menschen, der besonders lernfähig und besonders flexibel ist, kann die Entwicklung der Künste vollends nicht einfach aus der Neurologie von Gesichts- und Gehörsinn abgeleitet werden.⁵⁵ *Darwins Ästhetik bietet ein Denkmodell dafür, mittels welcher Mechanismen die einzelnen Spezies ihren je begrenzten sinnesphysiologischen Spielraum für die ›kapriziöse‹ Ausbildung und evolutionäre Forcierung konkreter ästhetischer*

ciobiology of Beauty«, S. 78 f.

51 Aitken, »Judgments of Pleasingness and Interestingness as Function of Visual Complexity«, S. 240-244.

52 Berlyne, *Aesthetics and Psychobiology*.

53 Vgl. Martindale, »Aesthetic Preference: Anomalous Findings for Berlyne's Psychobiological Theory«, S. 53-80.

54 Darwin, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* (2. Aufl. 1874), S. 90.

55 Zeki (*Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain*) begeht teilweise einen solchen allzu direkten Kurzschluss von der Neurologie des Sehens auf das Verständnis der visuellen Künste.

Präferenzen genutzt haben. Das bedeutet auch: Die sinnesphysiologische Ästhetik versorgt Darwins Modell zwar mit einschränkenden Bedingungen, ist aber keine Konkurrenz für dieses Modell.

Die nackte Haut als kardinales Ornament des Menschen

Darwins Reflexionen über die ästhetische Evolution des menschlichen Körpers stehen weitgehend quer zu den Paradigmen der heutigen Attraktivitätsforschung. Darwin spricht nicht von *waist-to-hip-ratio*, von Kindchenschema, *Body-mass-Index* und all den anderen Lieblingsparametern des heutigen Schönheitskults. Ihn interessiert am menschlichen Körper nur ein »Ornament«, eines überdies, das meist gar nicht für ein solches gehalten wird: die nackte Haut. Das evolutionäre Abwählen der haarigen Hautoberfläche unserer Vorfahren (II 375-382) hat unbestreitbar zum augenfälligsten Unterschied in der Gesamterscheinung von *homo sapiens* und Affe geführt:

Das Fehlen der Körperhaare ist in gewissem Umfang ein sekundäres Geschlechtsmerkmal; denn in der ganzen Welt sind Frauen weniger behaart als Männer. Wir können daher annehmen, daß dieses Merkmal durch sexuelle Selektion erworben wurde. Bekanntlich sind bei manchen Affen die Gesichter und bei anderen beträchtliche Teile am hinteren Ende des Körpers unbehaart. Dies können wir mit Sicherheit der sexuellen Selektion zuschreiben; denn die betreffenden Hautpartien sind nicht nur im allgemeinen lebhafter gefärbt, sondern zuweilen auch – wie beim männlichen Mandrill und beim weiblichen Rhesus – bei einem Geschlecht mehr als beim anderen, zumal in der Paarungszeit. [...] Ebenso scheinen bei manchen Vögeln Kopf und Hals durch sexuelle Selektion von Federn entblößt worden zu sein, um die leuchtend gefärbte Haut hervorstechen zu lassen. (II 376-378)

Die Nacktheit der menschlichen Haut meint für Darwin nicht die Abwesenheit von Bekleidung und damit etwa das Zeigen der Geschlechtsteile. Nein, die Nacktheit der Haut ist

an sich selbst und ganz positiv das erste Ornament des Menschen. Anders als fast alle anderen von Darwin betrachteten Ornamente ist es ein *Ganzkörper*-Ornament, kein *addendum* an dieser oder jener Stelle. Als den evolutionären Ansatzpunkt der Entwicklung zur nackten Haut identifiziert Darwin die als sexuelle Signale wirkenden haarfreien Partien um die Genitalregion vieler Affen und im Mandrill-Gesicht (II 291-293, 376-378).⁵⁶ Sexuelle Wahl, die über sehr lange Zeit der ästhetischen Präferenz für solche haarlosen Hautpartien gefolgt ist, hat demnach trotz unverkennbarer praktischer Nachteile – wie dem Verlust eines thermischen und mechanischen Körperschutzes – das affentypische Attraktivitätsmerkmal immer weiter verstärkt und am Ende die fast völlige Enthaarung⁵⁷ insbesondere des weiblichen Körpers bewirkt.⁵⁸ So entstand eine beinahe durchgängig sexualisierte Körperoberfläche, die ein Novum in der Naturgeschichte der Körper zu sein scheint. Menschen behandeln tendenziell ihre gesamte Körperoberfläche als erogene Zone, die durch Berührung (Streicheln) stimuliert werden kann. Nach Darwins Erklärung sind wir buchstäblich eine maximal vergrößerte sexuelle Zone, eine Ganzkörperperversion des haarlosen anal-genitalen Bereichs unserer Vorfahren.

Die relative Enthaarung des menschlichen Körpers wird kontrastiv durch eine besonders haarreiche Kopfhaut verstärkt, die ein ganzes Spektrum einer komplementären Haarästhetik (Farbe, Glanz, Textur, Duft, Bewegung) an einem ansonsten weithin enthaarten Körper hervorgebracht hat.⁵⁹ Die Haarästhetik des menschlichen Kopfes entspricht einem generellen Ornamentierungsfokus bei vielen sexuellen Lebewesen: »Der Kopf ist der Hauptsitz aller Verzierung« (II 71). Auch Affen kennen markante ornamentale Haartrachten rund um ihr Gesicht; neben solchen »Affenfrisuren« in Analogie zum menschlichen Haupthaar gibt es auch Bart-analoge Phänomene (II 306-313). Trotz der offenkundigen Ähnlichkeit der menschlichen Gesichtsbehaarung mit sexuell gewählten Gesichtsbehaarungen von Affen bleibt ein Unterschied bestehen. Da die ästhetische Basisnorm des Affenkörpers die Behaarung, diejenige des Menschenkörpers aber die nackte Haut ist, haben analoge Haarmoden im Gesicht ein anderes, tendenziell ein inverses Referenzsystem.

Darwin behauptet nicht, dass die menschliche Haut – sei's vor, sei's nach der Enthaarung – nicht auch andere biologische Funktionen wahrnimmt. Er versucht allein plausibel zu machen, dass »in gewissem Umfang« (II 376) die extreme Mutation vom fast vollständig behaarten Affen zum fast vollständig »nackten« Menschen *auch* ein Resultat ästhetischer Bevorzugung ist. Das Nacktwerden des Affen gehorcht etwa der gleichen Inflation eines unterscheidenden Merkmals, nach der die Mode kurzer Röcke kraft ihrer eigenen Dynamik bald zur völligen Entblößung der Beine neigt. Vor die Aufgabe gestellt, durch die Verstärkung einiger ursprünglich minimaler Abweichungen den Affen-Look in eine neue Körpermode zu verwandeln, hätte ein Spitzen-Designer schwerlich ein so überzeugendes Resultat hervorbringen können

⁵⁶ Zu den komplexen Beziehungen zwischen weiblichen und männlichen Sexualornamenten bei Affen und zu ihren unterschiedlichen Funktionen vgl. Wickler, »Socio-Sexual Signals and Their Intra-Specific Imitation among Primates«, S. 69-147.

⁵⁷ In absoluten Zahlen hat der menschliche Körper genauso viele oder gar mehr Haare als viele Affenarten. Diese Haare haben aber nicht mehr die Konsistenz eines bedeckenden Fells; sie sind, verglichen mit der Behaarung von Foetus und Affen, so winzig und unscheinbar geworden, dass der optische Eindruck derjenige der Haarlosigkeit ist. Vgl. Montagna, »The Evolution of Human Skin«, S. 4-6, und Morris, *The Naked Ape*, S. 41-42.

⁵⁸ Zu gender- und populationspezifischen Aspekten der Be- und Enthaarung vgl. Toerien/Wilkinson, »Gender and Body Hair: Constructing the Feminine Woman«; Tiggemann/Lewis, »Attitudes toward Women's Body Hair: Relationship with Disgust Sensitivity«; Tiggemann/Kenyon, »The Hairlessness Norm: The Removal of Body Hair in Women«; Rebera, »Lucy's Pelt: When We Became Hairless and How We Managed to Survive«; Dixson u. a., »Human Physique and Sexual Attractiveness in Men and Women«.

⁵⁹ Vgl. Etcoff, *Survival of the Prettiest*, S. 120-129.

wie der von Darwin beschriebene Prozess sexueller Selektion mittels fortgesetzter ästhetischer Differenzgewinne, die sich auf eine multiple Prozessierung der binären Unterscheidung *behaart versus unbehaart* stützen.

Rein ornamentgestützte Differenzgewinne und Kontrastbildungen dieser Art können unter nahestehenden Verwandten häufig beobachtet werden: »In vielen Taxa von Gliederfüßlern und Wirbeltieren unterscheiden sich eng verwandte Arten vornehmlich durch ihre sekundären sexuellen Merkmale.«⁶⁰ Darwins Beobachtung – »Für unseren Geschmack sind Affen alles andere als schön« (II 310) – entspricht damit einer generellen Regel modischer Distanzierung unter eng verwandten Arten. Im evolutionären Maßstab begünstigt dieses Phänomen die Vermeidung hybrider Paarungen und damit die Artenisolation. Aus sexueller Selektion hervorgegangene Aussehensunterschiede tragen daher wesentlich zur Ausdifferenzierung ehemals gleicher Lebewesen in unterschiedliche Spezies bei.⁶¹ Viele Insektenarten sind überhaupt nur durch ihre sexuellen Ornamente (einschließlich skurriler Penismoden),⁶² etliche Vogelarten nur durch die sexuell bevorzugte Farbgebung zu unterscheiden (II 230). Körpermodische Unterscheidungen dieser Art machen – gerade unter eng verwandten Wesen – viele Spezies erst buchstäblich zu dem, was sie sind.

Die Evolutionstheorie vermag daher zu erklären, warum ausgerechnet der Affe bei Hesiod als Inbegriff mangelnder Schönheit figuriert,⁶³ warum etwa Burke feststellen konnte: »In den Augen der Menschheit gibt es wenige Tiere, die geringer an Schönheit scheinen als die Affen«,⁶⁴ oder warum in Goethes *Wahlverwandtschaften* Affen die nur scheinbar pa-

60 Lande, »Genetic Correlations Between the Sexes in the Evolution of Sexual Dimorphism and Mating Preferences«, S. 84.

61 Vgl. Gould/Gould: *Sexual Selection*, S. 89-90; Lande: »Models of Speciation by Sexual Selection on Polygynic Traits«.

62 Vgl. Eberhard, *Sexual Selection and Animal Genitalia*.

63 Hesiod, DK 22 B 83.

64 Burke, *A Philosophical Enquiry*, S. 105.

radoxe Doppelattribution als »mensenähnlich« und gleichzeitig ästhetisch »abscheulich« erfahren.⁶⁵ In der Absetzung von unseren Vorfahren geht es um die ästhetische Verwerfung einer eigenen ehemaligen Körpermode, die nunmehr als absolut uncool wahrgenommen wird. Ästhetische Distanzierungsphänomene dieser Art scheint es beim Menschen auf einer Vielzahl von Ebenen zu geben: zwischen Ethnien und sozialen Schichten ebenso wie zwischen aufeinanderfolgenden Generationen. Walter Benjamin hat in diesem Sinn die Textmode der Eltern als »das gründlichste Antiaphrodisiacum« der jeweiligen Nachfolgegeneration bestimmt.⁶⁶

Die Mehrzahl der bislang vertretenen Hypothesen zur nackten Haut erfreut sich in neuerer biologischer Einschätzung nur noch geringer Unterstützung.⁶⁷ Dies gilt auch für die längere Zeit dominante Hypothese der nackten Haut als eines Kühlungssystems für ausdauernde Läufe in der Savanne. Aktuell findet eine Hypothese verstärkte Zustimmung, die bereits von Darwins Zeitgenossen Thomas Belt vertreten wurde: Die nackte Haut ist entstanden, um die Parasitenbelastung zu reduzieren.⁶⁸ Hier soll weder die Parasitenreduktionshypothese noch die Frage ihrer Vereinbarkeit mit der Hypothese ästhetischer Wahl näher diskutiert werden. Es genügt zwei Aspekte zu identifizieren, die nicht durch die Parasitenreduktionshypothese, wohl aber durch das Modell kapriziöser Schönheitswahl erklärt werden können:

(1) Die menschliche Evolution hat Haare ausgerechnet in einer Zone *hinzugefügt*, die hygienisch besonders prekär

65 Goethe, *Wahlverwandtschaften*, S. 236.

66 Benjamin, *Das Passagen-Werk*, S. 113.

67 Vgl. Queiroz do Amaral, »Loss of Body Hair, Bipedality and Thermoregulation«, S. 357-366; Reborá, »Lucy's Pelt: When We Became Hairless and How We Managed to Survive«; Rantala, »Evolution of Nakedness in Homo Sapiens«; Pagel/Bodmer, »A Naked Ape Would Have Fewer Parasites«, S. 117.

68 Vgl. Belt, *The Naturalist in Nicaragua*; Rantala, »Human Nakedness: Adaptation against Ectoparasites?«; Pagel/Bodmer, »A Naked Ape Would Have Fewer Parasites«; Rantala, »Evolution of Nakedness in Homo Sapiens«, S. 4 f.

und bei vielen Affen haarfrei ist: im Genitalbereich. Es handelt sich bei den hinzugefügten Haaren auch unzweifelhaft um ein sexuell gewähltes Merkmal, da das Schamhaar – wie andere sexuelle Ornamente – genau zur Zeit der sexuellen Maturation ausgebildet wird.⁶⁹ Dieses Merkmal widerspricht flagrant der Logik einer Enthaarung aus hygienischen Gründen.⁷⁰

(2) Wenn die ästhetische Präferenz für nackte Haut beim Menschen primär auf eine evolutionäre Bevorzugung parasitenfreier Haut zurückginge, dann wäre zu erwarten, dass andere haarlose Lebewesen sich ebenfalls ästhetischer Wertschätzung erfreuen sollten. Dies ist aber auf eine geradezu spektakuläre Weise nicht der Fall. Tiere, die aufgrund der natürlichen Evolution oder in der Folge von Züchtung haarlos geworden sind, haben in einer experimentellen Studie sehr hohe Grade sowohl ästhetischer Ablehnung als auch des Widerwillens gegen Berührung hervorgerufen.⁷¹

Dieser Befund dürfte zwar niemanden überraschen, er ist aber nicht leicht zu erklären. Was Parasitenreduktion betrifft, werden für den Nacktmull genau dieselben Vorteile

⁶⁹ Darüber hinaus ist Schamhaar auch in geringem Grad sexuell dimorph. Die Verteilung über den Unterleib zeigt unterschiedliche Muster bei den Geschlechtern.

⁷⁰ Pagel und Bodmer räumen diese Inkonsistenz ein (»A Naked Ape Would Have Fewer Parasites«, S. 118 f.). Sie spekulieren, dass in diesem besonderen Fall die Selektion für parasitenreduzierende Enthaarung durch einen anderen evolutionären Attraktor ausgebremst wurde: nämlich die Selektion für die Übermittlung sexueller Botenstoffe (Pheromone), für die das Schamhaar funktional sei. Die Herausforderung für die Parasitenreduktionshypothese besteht aber streng genommen nicht darin, dass ein adaptiver Trend zur Haarfreiheit eine markante Ausnahme erfährt, sondern dass eine bereits enthaarte Partie in direkter Umkehrung der Hypothese zu einer behaarten geworden ist. Außerdem haben Menschen so viele Schweißdrüsen, dass Schamhaare keineswegs die einzige Möglichkeit zum Pheromontransport sein dürften. Zahllose andere Spezies müssen dafür auch nicht ein Merkmal ausbilden, das hohe maladaptive Kosten hat.

⁷¹ Die beschriebenen Rating-Studien wurden am Forschungslager »Languages of Emotion« der Freien Universität durchgeführt. Sie sind noch unveröffentlicht.

behauptet wie für den Menschen.⁷² Die Parasitenreduktionshypothese kann deshalb die tiefe Kluft zwischen der ästhetischen Bewertung des gleichen Phänomens an Menschen und Nacktmullen nicht erklären. Darwins Modell dagegen bindet ästhetische Präferenzen grundsätzlich an Strategien der (modischen) Abgrenzung und kann deshalb beides erklären: die starke affektive Wirkung und die scharfe Begrenzung des bevorzugten Merkmals auf die je eigene Art. Wie es scheint, wollen wir unsere Präferenz für eine nackte Haut, die uns von den Affen trennt, gern monopolisieren; jede »Mimikry« des Phänomens oder, genauer: Jede Parallele bei anderen Spezies finden wir daher tendenziell abstoßend. (Dies gilt allerdings nicht für Tiere mit aquatischen oder zumindest teilweise aquatischen Lebensbedingungen – wie Walross, Rhinoceros, Elefant usw. –, da aquatische Lebensbedingungen regelhaft reduzierte Behaarung begünstigen.)⁷³

⁷² Pagel/Bodmer, »A Naked Ape Would Have Fewer Parasites«, S. 118.

⁷³ Während die Parasitenreduktionshypothese das »schöne« Merkmal zugleich als an sich selbst und *direkt adaptiv* im Sinne der natürlichen Selektion versteht, behaupten Indikator- und Signaltheorien attraktiver Merkmale verschiedene Formen *indirekter Adaptivität* im Sinne der natürlichen Selektion. Die Indikatorhypothese besagt, dass für schön gehaltene nackte Haut – gleichgültig ob sie an sich selbst ein Handicap ist oder nicht – zugleich gute Gesundheit, ein gutes Immunsystem und mithin »gute Gene« anzeigt (vgl. Hamilton/Zuk, »Heritable True Fitness«; Symons, »Beauty Is in the Adaptations of the Beholder«, S. 96 f.; Gangestad/Buss: »Pathogen Prevalence and Human Mate Preferences«; Thornhill/Gangestad, »Human Facial Beauty: Average, Symmetry, and Parasite Resistance«; Wegner u. a., »Parasite Selection for Immunogenetic Optimality«). Entsprechend gelten Verunreinigungen und Entstellungen der Haut seit langem als Symptome für Krankheiten. Im Sinne der Handicap- bzw. *costly signal*-Theorie dagegen (vgl. Zahavi, »Mate Selection: A Selection for a Handicap«; ders., »Decorative Patterns and the Evolution of Art«; Zahavi/Zahavi, *The Handicap Principle*) kann auch und gerade die Nichtadaptivität der nackten Haut – ihre Nachteile mit Rücksicht auf thermischen und mechanischen Schutz – als zuverlässige Anzeige guter Fitness gelten. Wer sich dieses Handicap ohne Beeinträchtigung leisten kann, so die Logik, der beweist ansonsten gute Gene und/oder Ressourcen im Überfluss. Beide Hypothesen der nackten Haut als Fitnessindikatoren verschiedenen Typs können die markante Aversion gegen nackte

Sexuelle Ornamente entwickeln sich in der Regel erst mit beginnender Geschlechtsreife. Bei der nackten Haut, so wurde gegen Darwin gelegentlich eingewandt, ist dies nicht gegeben. Eine genauere Betrachtung entkräftet jedoch den Einwand. Die im Fötus-Stadium mit einem wolligen Flaum (*lanugo*) bedeckte, bei Geburt jedoch bereits nackt wirkende Hautoberfläche unterliegt einer komplexen Umverteilung der Differenz von behaart und unbehaart. Die Enthaarung der großen menschlichen Hautpartien wird nicht nur kontrastiv durch das zumal bei Frauen sehr dichte Haupthaar verstärkt. Sie erfährt eine weitere Begrenzung durch Achselhaare und Genitalbehaarung. Beide korrelieren zeitlich mit der sexuellen Maturierung. Die Genitalbehaarung vollendet die Gründlichkeit, ja Radikalität einer ästhetischen Distanzierung, die über die *Vergrößerung* eines affentypischen Attraktivitätsmerkmals (enthaarter anal-genitaler Bereich) bis zur beinahe vollständigen *Inversion* der Haarverteilung führt (beim Affen: Genitalien haarlos, sonstiger Körper stark behaart; beim Menschen: Genitalien behaart, sonstiger Körper weitgehend haarlos). Zu den direkten Korrelationen des Systems behaart/unbehaart mit der sexuellen Maturierung gehört des Weiteren der Umstand, dass das männliche Geschlecht sich erst bei Einsetzen der Pubertät durch in der Regel stärkere Körperbehaarung (die im Vergleich zu nichtmenschlichen Primaten allerdings immer noch schwach ist) vom weiblichen unterscheidet. Die bis zu diesem Zeitpunkt geschlechtlich neutrale Unbehaartheit der Jungen- und Mädchenkörper wird dadurch geschlechtlich *markiert*. Insofern *entsteht* die genuin weibliche Unbehaartheit des Körpers erst, wie viele andere sexuelle Ornamente, in der Pubertät.

Haut bei anderen Spezies genauso wenig erklären, wie die Hypothese einer direkten Gesundheitsbeförderung durch die nackte Haut dies kann. Gleichviel wie groß ihre sonstigen Verdienste sind, keine dieser Hypothesen erübrigt die spezifische – ihrerseits ebenfalls begrenzte – Erklärungskraft von Darwins Modell.

Darwins Blick für Biologie gewordene ästhetische Präferenzen bestimmt die Haut als das Gegenteil einer ›nackten Tatsache‹: als ein hochgradig unwahrscheinliches Unterscheidungsmerkmal, das von den Menschen buchstäblich ›gewählt‹ wurde und das als umfassende Nacktheit am ganzen Körper bei anderen Primaten, ja beinahe in der gesamten Tierwelt unbekannt ist. Die klassische Ästhetik hatte daher vollkommen recht, die Nacktheit des Körpers als unverzichtbares Datum der griechischen Plastik zu verteidigen: »Die Nacktheit selber, welche [. . .] jedes andre Tier entstellt, ist bei dem Menschen das höchste Siegel der Vollendung seiner Schönheit.« So Karl Philipp Moritz, der konsequenterweise »Schuppen, Haar und Federn« unter dem pathologischen Begriff »Auswuchs« auf den ästhetischen Kriminalindex setzt.⁷⁴

Das klassische Lob der Nacktheit als »Siegel« und »Signatur« der ästhetischen »Vollendung« des Menschen ist sowohl von der »vollkommenen Bestimmtheit« der fell- und federnlosen Kontur als auch von der (imaginären) Haptik her gedacht.⁷⁵ Und in der Tat: Auf die unerhörte, extrem unwahrscheinliche Oberfläche der nackten Haut mit ihren einzigartigen haptischen Qualitäten und visuellen Linienverläufen zu verzichten, wäre dasselbe, wie den Pfau ohne sein kardinales Ornament darzustellen. Wir sind, mit Desmond Morris zu reden, *der nackte Affe*. Der unbehaarte Mensch, den der klassische Diskurs der Plastik denkt, ist zugleich der *enthaarte Mensch*, den Darwins Ästhetik der menschlichen Erscheinung in vergleichender und evolutionärer Perspektive denkt. Die nackte Haut ist mithin nicht allein eine Nullstufe, sondern eine über Tausende Generationen ›gewählte‹ *Bekleidung* des menschlichen Körpers. Darin ist sie den elaboriertesten Ornamenten von Fell und Gefieder analog, auch wenn sie ›rhetorisch‹, mit Quintilian zu reden, über *detractio* statt über *additio* funktioniert.

⁷⁴ Moritz, »Die Signatur des Schönen«, S. 582.

⁷⁵ Vgl. Herder, »Plastik«, und ders., »Studien und Entwürfe zur Plastik«.

Der provokante, ganz und gar unklassische Ausgang von pinkfarbenen nackten Affenhintern ebenso wie der Vergleich mit Pfauenrad und Hirschgeweih gibt Darwins neuer Grundlegung der klassischen Statuen-Ästhetik zugleich eine anticlassische Wendung ins Arabeske und Groteske. Vergleichend und funktional betrachtet wird das sanft geschwungene, nur von sehr geringen Farbdifferenzen geprägte Kontinuum der menschlichen Haut – das die klassische Ästhetik als die natürliche und dezente Auszeichnung des menschlichen Körpers feiert – an sich selbst als eine total verrückte Mode, als volles Äquivalent, ja sogar totalisierende Überbietung der elaboriertesten Ornamente in Tierreich und Kunst lesbar.

*Künste der Selbstbemalung, Selbstverzierung
und Selbst(ver)formung*

An dieser Stelle ergibt sich eine erste Brücke zu den visuellen Künsten. Die Mehrzahl der »dekorativen« Künste von *homo sapiens* setzt für ihre ästhetische Wirkung die Evolution der nackten Haut voraus. Das Ornament der nackten Haut schafft ideale Bedingungen für die künstliche Applikation von Ornamenten zweiter Ordnung. Wir Menschen sind einerseits ein ästhetischer Gegenentwurf zu Pfauen- und Paradiesvogel-Ästhetiken, da wir auf Ornamentstrategien der *detractio* – der puristischen Freilegung der Körperkontur – statt der *additio* gesetzt haben. Andererseits und zugleich überbieten wir die Ästhetiken exzessiver ornamentaler Zutaten auch mit deren eigenen Mitteln. Diese Überlagerung polarer Ornamentstrategien prägt die Ästhetik der menschlichen Erscheinung.

»Alle Menschen«, so Darwin, »finden Gefallen daran, sich zu bemalen, zu tätowieren oder auf andere Weise zu schmücken« (I 232). Selbstbemalungen sind wahrscheinlich die älteste Form des Malens überhaupt. Aus Ockerfunden kann geschlossen werden, dass solche Praktiken 150000 Jahre alt, eventuell sogar älter als 250000 Jahre sein könnten. Seit

80000 bis 120000 Jahren, vermutlich noch länger, werden auch schmückende Objekte diverser Art hergestellt, die am Körper getragen werden.⁷⁶ Dabei handelte es sich insbesondere um Ketten aus Muscheln oder Tierzähnen; die zierenden Objekte werden perforiert, oft koloriert und aufgereiht, in ihrer dreidimensionalen Form aber nicht erst durch menschliche »Kunst« geschaffen. Diese ältesten Künste des Sich-Bemalens und Sich-Schmückens mit eigens dafür bestimmten Objekten gehen den figurativen Kunstwerken sowie den gänzlich selbstgeformten Schmuckstücken voraus, die seit etwa 40000 Jahren überliefert sind. Vermutet wird, dass die verschiedenen Weisen des Markierens mittels künstlicher Ornamente und Körperverformungen vielfach auch Informationen über Zugehörigkeit zu bestimmten Gruppen und sozialem Rang enthielten.⁷⁷ Das ist mit der von Darwin angenommenen Funktion einer Erhöhung sexueller Attraktivität gut vereinbar.

Die tendenzielle Konformität dieser Phänomene zur *sexual selection*-Hypothese wird auch nicht durch die Annahme kompromittiert, dass es vor allem soziale Riten und Feste waren, in deren Kontext Individuen sich am aufwändigsten bemalt und geschmückt haben. Die Ethnologie unterstützt eine solche Annahme ebenso wie das alltägliche Verhalten heutiger Individuen, die gleichfalls »updrressing« mit besonderen sozialen Anlässen verbinden. Geteilte soziale Rahmungen für selbstornamentierende Praktiken schließen in keiner Weise aus, dass jedes Individuum sich bemüht, dabei besonders positiv aufzufallen und insofern mit dem »Schmuck« der Ande-

⁷⁶ Vgl. Conard, »Cultural Evolution in Africa and Eurasia During the Middle and Late Pleistocene«. Alle in diesem Absatz genannten archäologischen Daten werden in Kap. III eingehender behandelt (vgl. S. ■-■).

⁷⁷ Vgl. Hovers, »An Early Case of Symbolism. Ochre Use by Modern Humans in Qafzeh Cave«; Zilhão u. a., »Symbolic Use of Marine Shells and Mineral Pigments by Iberian Neandertals«; Tattersal, »Human Origins: Out of Africa«; Watts, »Ochre in the Middle Stone Age of Southern Africa«.

ren zu konkurrieren. Mehr noch: Gerade große soziale Anlässe mit (rituellem) Tanz und Musik sind – und waren dies vermutlich auch in sehr alten Zeiten – besonders geeignete Foren für das Sich-Zeigen und das Kennenlernen potenzieller Partner.

Darwin legte großen Wert darauf, seinen Lesern in einiger Ausführlichkeit die große Vielfalt artifizieller Selbstornamentierungen zu präsentieren. Vom Kopfhaar bis zu den Füßen führt er für beinahe jedes Körperteil ein buntes Spektrum der weltweit gepflegten Verschönerungspraktiken an. Der lockere Kaleidoskopcharakter wird dabei immer wieder von Kommentaren durchbrochen, mittels derer Darwin seinen argumentativen Faden weiterentwickelt. Zumindest einige längere Passagen des Anfangs seien hier zitiert:

Die heutigen Naturvölker schmücken sich allerorten mit Federn, Halsbändern, Armspangen, Ohringen usw. und bemalen sich in der mannigfaltigsten Weise. [...] In einem Teil Afrikas werden die Augenlider schwarz gefärbt, in einem andern die Nägel gelb oder purpurn. Vielerorts wird auch das Haar in verschiedenen Tönen gefärbt. In manchen Ländern werden die Zähne schwarz, rot, blau usw. gefärbt, und auf den Malaiischen Inseln gilt es als schimpflich, »wie ein Hund« weiße Zähne zu haben. [...] In Afrika tätowieren sich manche Stämme, aber viel gebräuchlicher ist die Erzeugung künstlicher Hautwucherungen durch Einreiben von Salz in die Schnitte, die an verschiedenen Körperteilen gemacht werden; bei den Bewohnern von Kordofan und Darfur gelten solche Wucherungen »als ein großer persönlicher Reiz«. In den arabischen Ländern kann keine Schönheit vollkommen sein, wenn nicht die Wangen oder »Schläfen geritzt worden sind«. In Südamerika würde nach Humboldt »eine Mutter der Gleichgültigkeit gegen ihre Kinder beschuldigt werden, wenn sie nicht deren Waden nach der Mode des Landes künstlich umformte«. In der Alten und Neuen Welt wurden früher die Schädel der Kinder in der seltsamsten Weise verändert, was an manchen Orten noch heute geschieht, und solche Verformungen werden als schmückend angesehen. Den Einwohnern von Kolumbien z. B. gilt ein sehr flacher Kopf »als wesentliches Erfordernis der Schönheit«.

In einigen Ländern wird das Haar mit besonderer Sorgfalt behandelt. Entweder läßt man es ungehindert wachsen, so daß es

schließlich den Boden berührt, oder es wird zu einem »dichten gekräuselten Wulst aufgekämmt, der der Stolz und Ruhm jedes Papua ist«. In Nordafrika »braucht ein Mann acht bis zehn Jahre zur Vollendung seiner Haartracht«. Bei anderen Völkern wird das Haar rasiert, und in manchen Gegenden Südamerikas und Afrikas werden sogar die Augenbrauen und Wimpern ausgezupft. Die Eingeborenen am oberen Nil schlagen sich vier Schneidezähne aus, weil sie nicht rohen Tieren gleichen wollen. Weiter südlich schlagen die Batokas sich nur die beiden oberen Schneidezähne aus, was nach Livingstone infolge des Vorstehens des Unterkiefers dem Gesicht ein häßliches Aussehen gibt; die Batokas aber halten das Vorhandensein von Schneidezähnen für sehr unschön und riefen beim Anblick von Europäern aus: »Seht die großen Zähne!« Häuptling Sebituani versuchte vergeblich diesen Brauch abzuschaffen. In einigen Teilen Afrikas und auf den Malaiischen Inseln feilen sich die Eingeborenen ihre Schneidezähne spitz, so daß sie wie die Zähne einer Säge aussehen, oder durchbohren sie und stecken Stifte hindurch.

In zahlreichen Gegenden der Erde werden die Nasenscheidewand, seltener die Nasenflügel durchbohrt, und es werden Ringe, Stäbe, Federn und andere Zierrate durch die Löcher gesteckt. Die Ohren werden überall durchlocht und ähnlich verziert; bei den Botokuden und Lenguas in Südamerika wird das entstandene Loch allmählich so stark erweitert, daß sein unteres Ende die Schulter berührt. In Nord- und Südamerika sowie in Afrika wird entweder die Ober- oder Unterlippe durchbohrt, und bei den Botokuden ist das Loch in der Unterlippe so groß, daß eine Holzscheibe von vier Zoll Durchmesser hineingesteckt werden kann. Mantegazza schildert die Scham, die ein nordafrikanischer Eingeborener empfand, und den Spott, den er auf sich zog, als er seine Tembeta verkauft hatte, das große bemalte Holzstück, das durch das Loch gesteckt wird. In Mittelamerika durchbohren die Frauen ihre Unterlippe und stecken einen Kristall hinein, der beim Sprechen durch die Bewegung der Zunge »zitternde, unbeschreiblich komische Bewegungen ausführt«. [...] Weiter südlich, bei den Makalolo, wird die Oberlippe durchbohrt und ein großer Ring aus Metall und Bambusrohr, das sog. Pelele, durch die Öffnung gesteckt. »Bei einer Frau ragte deshalb die Lippe zwei Zoll über die Nasenspitze heraus; wenn die Frau lächelte, hob sich die Lippe durch Zusammenziehung der Muskeln bis über die Augen. ›Warum tragen die Frauen solche Dinge?‹ fragte man den würdigen Häuptling Chinsurdi. Offenbar überrascht über eine so dumme Frage antwortete er: ›Der Schönheit wegen!‹« (II 338-341)

Und so geht es weiter, über viele Seiten. Die Archäologie hat Darwins ethnographisches Panorama selbstornamentierender Praktiken inzwischen bis in die mittlere und jüngere Steinzeit in großen Teilen bestätigen können.⁷⁸ Darwin hat sich größte Mühe gegeben, die Suche nach menschlichen Universalien – Selbstornamentierung wird *überall* praktiziert – nicht auf Kosten der lokalen und kulturellen Varianten zu betreiben. Ästhetischer Rezeption und Produktion, so seine Basisannahme, kann jede einmal etablierte Schönheitsnorm von Körpern, Gattungen und Kunstwerken immer wieder neu variieren.

Aufwändiges Herstellen und Auftragen von Farben, jahrelange Perfektionierungen einer Haartracht, normatives Entfernen von Zähnen, schmerzvolles Verformen von Füßen oder Kopfform – derartige Praktiken bedürfen einer starken emotionalen Motivation, um sich als kulturelle Moden sozial erwarteter Arbeit am Körper durchsetzen zu können.⁷⁹ Scham und Schande drohen Individuen, die sich nicht konform verhalten: Scham, wenn sie den Aufwand nicht für sich selbst, Schande, wenn sie ihn nicht für ihre Kinder leisten können (II 340). Darwin folgert, dass die Belohnung – oder die negative Sanktion der Nichtkonformität – groß sein muss, damit sich die geradezu leidenschaftliche Unterwerfung unter ästhetische Regimes durchsetzen kann:

⁷⁸ Archäologische Nachweise von Schädeldeformationen und Zahnabrasionen finden sich bei Romero, »Dental Mutilations, Trephination, and Cranial Deformation«; Borbolla, »Types of Tooth Mutilations Found in Mexico«; Dingwell, *Artificial Cranial Deformation*; Lie, »Dental Decoration in Aboriginal Man«; Low, »Sexual Selection and Human Ornamentation«; Rogers, *Artificial Deformation of the Head*; Coe, »Art: The Replicable Unit«. Zu Selbstbemalung und Schmuckstücken vgl. die archäologischen Referenzen in Kap. III des vorliegenden Buches, außerdem Kölbl/Conard, *Eiszeitschmuck*, und die auf Schmuck bezogenen Aufsätze des Sammelbandes *Eiszeit. Kunst und Kultur*.

⁷⁹ Vgl. Coe, »Art: The Replicable Unit«.

Kein Körperteil, der irgendwie in unnatürlicher Weise verändert werden kann, bleibt verschont. Die dadurch verursachten Qualen müssen in ihrer Summe extrem groß sein, denn manche Operationen brauchen mehrere Jahre zu ihrer Vollendung. Die Vorstellung von der Notwendigkeit solcher Operationen muß also äußerst gebieterisch [*imperative*] sein. (II 342)

Das *Gesetz der Schönheit* verlangt Aufwand, Hingabe und Opfer – bis hin zur Bereitschaft zur Selbstverstümmelung. Welche bewussten Motive die Individuen dabei antreiben, ist für die Durchsetzung als imperativ empfundener ästhetischer Selbstornamentierungen letztlich zweitrangig. Darwin erwähnt ein ganzes Spektrum möglicher Motive:

Die Motive sind verschieden. Die Männer bemalen ihren Körper, um sich für den Kampf ein furchterregendes Aussehen zu geben; einige Verunstaltungen stehen mit religiösen Bräuchen im Zusammenhang oder kennzeichnen das Alter der Pubertät oder den Rang eines Mannes, oder sie dienen als Stammesabzeichen. [. . .] »Gut tätowierte Gesichter zu haben, war der größte Ehrgeiz der jungen Männer [in Neuseeland], sowohl um den Frauen zu gefallen als auch um im Krieg damit aufzutrunpfen«, wie ein außerordentlich kompetenter Richter sagt. (II 342)

Während religiöse und soziale Symboliken eine eigene Betrachtung verlangen, entsprechen die Funktionen sexueller Attraktion und kriegerischer Abschreckung sehr genau der doppelten Leistung des Vogelgesangs, die Darwin kurz zuvor beschrieben hatte (II 335-336).

Es gehört zur westlichen Tradition des (modernen) Kunstbegriffs, die Künste des Sich-Schmückens nicht zum eigentlichen Gebiet *der Kunst* zu rechnen. Historisch und evolutionstheoretisch ergibt sich eine umgekehrte Sicht der Dinge. Es sind die visuellen Künste der Selbstbemalung und Selbstformung, die der Malerei und Plastik im engeren Sinn vorausgehen. Die dekorativen Künste implizieren folgende Fähigkeiten, die allesamt auf kulturelles Lernen und Weiterentwickeln angelegt sind: Identifizieren, Besorgen und Zubereiten geeigneter Farbstoffe sowie Grundstoffe (Muscheln,

Knochen, Zähne [Elfenbein], ab der späteren Steinzeit auch Metalle) für schmückende Objekte; Entwicklung geeigneter Malinstrumente und Maltechniken sowie von Techniken des Perforierens, später auch des Teilens und Schleifens; Selektion und Kombination von Farben, Formen, Materialien sowie Farb-Form-Material-Mustern mit dem Ziel eines ästhetisch überzeugenden, gestalthaften Gesamteffekts. Ein größerer Teil dieser Fähigkeiten dürfte bereits über mehrere zehntausend Jahre in den dekorativen Künsten verfeinert worden sein, bevor die ältesten überlieferten (figurativen) Höhlenmalereien und Skulpturen entstanden sind.

An Detailliertheit und Ausführlichkeit übertreffen Darwins Ausführungen zu visuellen Selbstornamentierungspraktiken von hypothetisch sehr hohem Alter die Ausführungen zu den »musikalischen Vermögen« des Menschen bei weitem. Umso überraschender ist, dass seine Theorie der visuellen Künste in der Forschung beinahe nicht existent ist. Die wenigen, weit spekulativeren Sätze zu Musik und Sprache stehen praktisch allein für Darwins Behandlung der menschlichen Künste ein. Gewiss hat Darwin darauf verzichtet, seine reichhaltigen Beobachtungen und Hypothesen zu kunstvollen Selbstornamentierungen in die Richtung einer förmlichen Theorie der visuellen Künste auszubauen. Ein Grund dafür könnte sein: Der Kontext sexueller Selbstpräsentation, der im Gebiet der menschlichen Musik nur eine eher schwache empirische Basis hat, erscheint bei den visuellen Künsten des Sich-Schmückens sehr viel evidenter. Ein komplexes Narrativ der möglichen Rückkopplung zur sexuellen Wahl muss deshalb nicht mit gleicher Dringlichkeit konstruiert werden.

Wenn Sensitivität für sexuelle Attraktivität eine spezialisierte biologische Adaption ist – wofür es bei aller Varianz kultureller Schönheitspräferenzen viele Anhaltspunkte gibt –, dann liegt die Folgerung nahe, etliche Techniken der Selbstverschönerung und der ästhetisch reizvollen Selbstpräsentation als Ableger oder *neuen Gebrauch* dieser Adaption zu verstehen. Genauer: Die Künste des Sich-Bemalens, Sich-

Schmückens und Sich-(Ver-)Formens wurden möglich, sobald Mechanismen sexueller Werbung und Wahl sich kreativ mit einer anderen Adaption des Menschen – nämlich zielgerichtetem Werkzeuggebrauch – verbunden haben. Zu einem ebenfalls weit zurückliegenden Zeitpunkt, über den es bis heute keine Übereinstimmung gibt, hat dieses sehr alte Tandem sich offenbar mit einer dritten, für die Kognition des Menschen entscheidenden Adaption verbunden: symbolische Darstellung und Kognition. Im Resultat wurden auf dieser dreifachen Basis ästhetische Produktions- und Wirkungsformen erschlossen, die sich immer weiter vom Körper und dem engen Funktionskreis sexueller Werbung entfernt haben. Diese Hypothese wird in Kapitel III detailliert ausgeführt.

Sehen des Nichtgesehenen: Von der nackten Haut zur ästhetischen Imagination

Die Evolution zur nackten Haut wird vielfach mit der menschlichen Erfindung einer Kultur der Bekleidung in Verbindung gebracht.⁸⁰ Andernfalls, so die Annahme, hätten wir dieses »Ornament« – bzw. diese Methode der Parasitenbekämpfung (oder auch der Kühlung) – in den meisten Klimazonen kaum überlebt. Freud hat aus dieser Annahme eine interessante Ergänzung zu Darwins Theorie der nackten Haut gewonnen. Die Zweiheit von evolvierter Nacktheit und kultureller Bekleidung produziert eine grundlegende Innovation im Gebiet der sexuellen Moden: Teile eines natürlichen Körpers unterliegen erstmals einer kulturellen Verhüllung, wenn auch zunächst vermutlich nur partiell und temporär. Selbst wenn das einzige Kleidungsstück

⁸⁰ Vgl. Glass, »Evolution of Hairlessness in Man«; Pagel, »A Naked Ape Would Have Fewer Parasites« (270), 5117-5119; Kittler, »Molecular Evolution of Pediculus Humans and the Origin of Clothing«, 1414-1417; anders Rantala, »Evolution of Nakedness in Homo Sapiens«.

ein Hüftgürtel ist: Die nackte Haut des Menschen unterliegt wesentlich der Differenz von *sichtbar* und *unsichtbar*. Diese schlichte Erkenntnis gewinnt in Freuds Perspektive eine brisante Bedeutung:

Die mit der Kultur fortschreitende Verhüllung des Körpers hält die sexuelle Neugierde wach, welche danach strebt, sich das Sexualobjekt durch Enthüllung der verborgenen Teile zu ergänzen, die aber ins Künstlerische abgelenkt (»sublimiert«) werden kann, wenn man ihr Interesse von den Genitalien weg auf die Körperbildung im ganzen zu lenken vermag. Ein Verweilen bei diesem intermediären Sexualziel des sexuell betonten Schauens kommt in gewissem Grade den meisten Normalen zu, ja es gibt ihnen die Möglichkeit, einen gewissen Betrag ihrer Libido auf höhere künstlerische Ziele zu richten.⁸¹

Mit der Differenz von *sichtbar* und *unsichtbar* ergibt sich für die Ästhetik der Partnerwahl eine ganz neue Situation. Einer Logik des Imaginären – Einbildungskraft, Phantasie – fällt die Aufgabe zu, »sich das Sexualobjekt durch Enthüllung der verborgenen Teile zu ergänzen«. Diese imaginäre Ergänzung ist ein wesentlicher Teil des erotischen Spiels zwischen den Geschlechtern geworden. Mehr noch: Wenig oder minimal bekleidete Körper werden in vielen Fällen für attraktiver gehalten als vollständig nackte Körper. Bei allen anderen Lebewesen sind sexuelle Attraktivitätsmerkmale stets offen sichtbar (und riechbar). Beim Menschen dagegen interveniert – gerade aufgrund des Nacktwerdens der Haut – eine doppelte Unterbrechung planer Sichtbarkeit durch kulturelle Verhüllung einerseits, imaginäre Ergänzung des Verhüllten andererseits.

Für Freud ist dies ein ebenso wichtiges evolutionäres Datum wie die »denudation« (II 378) der Haut. Denn die Konsequenz ist, dass das »Schöne« und »Reizende« eines sexuellen Körpers erstmals partiell ins Imaginäre verschoben wird. Dies begünstigt entschieden die Möglichkeit, dass die

⁸¹ Ebd.

ästhetische Attraktion von der direkten Verfolgung sexueller Ziele »weggelenkt« wird. Diese Ablenkung wird weniger als verbotsgetrieben gedacht denn als ein Eigeneffekt der menschlichen Entwicklung zur Doppelheit von hochornamentaler Nacktheit und ebenso ornamentaler Verhüllung dieses kardinalen Ornaments. Wenn die Imagination schon bei der bloßen Betrachtung des »Sexualobjekts« ergänzend tätig werden muss, dann braucht sie nicht erst von anderswoher zu intervenieren, um die sexuelle Erregung auf »höhere« imaginäre Ziele zu verschieben. Dann ist diese kulturstiftende Kraft par excellence beim Menschen erstmals und geradezu ursprünglich der Wirkung sexueller Attraktivitätsmechanismen eingeschrieben. Von allen Formen aussehensgestützter Sexualitätssteuerung bei anderen Spezies ist sexuelle Partnerwahl beim Menschen dann nicht nur graduell, sondern kategorial verschieden. Sie ist an ein mit der verhüllenden Kleidung koemergentes *Imaginärwerden des Körperbildes* gebunden.

Nur in diesem Feld konnte sich die Assoziation von *Schönheit und Geheimnis* entwickeln; Gleiches gilt für die ästhetischen Theorien von *Schleier und Hülle* als notwendigen Ingredienzien von Schönheit. Freud erschließt so zwanglos aus einem Weiterdenken von Darwins Theorie kardinale Desiderate der überlieferten philosophischen Ästhetik. Die latenzgetriebene Intervention der Einbildungskraft in das bei Darwin noch latenzfrei gedachte Feld der ästhetisch geleiteten sexuellen Wahl revolutioniert die gesamte Korrelation von ästhetischer Evaluation und Sexualität. Sie verwandelt diese Korrelation, indem sie die ästhetisch angetriebene Handlungsmotivation genauso teilt wie die Sichtbarkeit: Die Ausrichtung auf das sexuelle Ziel wird partiell abgelenkt und in eine kulturelle Triebkraft verwandelt. In einem Satz: Gerade als Entwicklung zur nackten Haut eröffnet die spezifisch menschliche Entwicklung zu einer distinkten neuen Schönheit eine Unsichtbarkeit, eine Latenz, deren imaginative Bearbeitung das Feld ästhetischer Wert-

schätzung zu einem gespannten Feld archaisch sexueller und kultureller Mechanismen werden lässt.⁸²

Hatte schon Darwin erkannt, dass die kuriose Menschenmode der nackten Haut eine, wenn nicht die ideale Voraussetzung der kulturellen ›Künste‹ visueller Selbstornamentierung ist, erschließt Freud daraus eine zusätzliche Konsequenz für das Feld der menschlichen Ästhetik. Die nackte Haut arbeitet von sich aus einer kulturellen Ablenkung derselben Kraft zu, der sie ihre Entstehung verdankt (der sexuellen Wahl). Sie begünstigt, kraft ihrer eigenen biologischen Eigenschaften, die Entwicklung der kulturellen Künste. Sie bereitet die Bühne für die multiplen Konfigurationen von Patenz und Latenz, Zeigen und Verbergen, Geheimnis und Offenbaren, Verhüllen und Enthüllen, ohne die menschliche Ästhetik kaum zu denken ist.

2. Darwins Theorie von Musik und Sprache

Komparative Ästhetik: Vögel, Säugetiere und Menschen als sexuelle Sänger

Darwins Theorie sexueller Schönheitswahl hat im Federschmuck von Argusfasan und Pfau ihre emblematischen Beispiele. Die Rolle der Vögel geht weit darüber hinaus: Sie sind für Darwin generell »die ästhetischsten aller Tiere« (»the most aesthetic of all animals«, II 39). Vögel glänzen in allen Bereichen ästhetischer Selbstpräsentation: als Träger üppiger Ornamente, als Bewegungs- und Tanzkünstler, als Baumeister und als Sänger. Menschen haben den ästhetischen Glanz vieler Vögel seit langem hochgeschätzt und für ihre eigenen Zwecke ausgebeutet. Die verbreitete menschliche Praxis des Federschmucks entwendet den Vögeln ihre Ornamente; sie bereichert den Menschen künstlich um deren ästheti-

⁸² Vgl. Benthien, *Haut*.

sche Potenz (II 372). Die Metapher »sich mit falschen Federn schmücken« entlehnt das Bildfeld täuschend-einnehmender Dekoration dem Vogelschmuck. Pfauen haben in der Kulturgeschichte der ornithologischen Selbstverzierung des Menschen eine herausragende Rolle gespielt.⁸³ Analog ist der Gesang der Vögel wieder und wieder als Muster menschlicher musikalischer Bemühungen bestaunt und von Musikern vielfach benutzt und bearbeitet worden.⁸⁴

In Darwins Überlegungen zu den menschlichen Künsten sind es die leitenden Kategorien »Stimme und musikalische Fähigkeiten« (II 330-337), die unschwer einen starken Vogelbezug garantieren. Die erste aller menschlichen Künste, so Darwin, waren rhythmisierte und melodische Vokalisierung. Leider ist diese Hypothese nur in eher geringem Umfang durch einen vergleichenden Blick auf evolutionär ältere Fähigkeiten stützbar, die nach dem Prinzip der graduellen Weiterentwicklung bereits bei den großen Menschenaffen zu erwarten wären. Diese verfügen über weit schlechtere Fähigkeiten des Artikulierens distinkter Lautbündel oder gar Worte als viele andere Tiere (Papageien, See-Elefanten usw.). Noch weit weniger scheinen sie zu melodischem Singen oder zum lernenden Aufgreifen eines Rhythmus in der Lage. Auch der vokale Trakt der großen Affen weist etliche Unterschiede (Lage des Kehlkopfs, Relation von Zunge und Lippe, Flexibilität der Mundhöhle für Schallerzeugung usw.) zum menschlichen auf. Insbesondere mangelt es Schimpanzen und Gorillas an den neuronalen und motorischen Steuerungsmechanismen für feinere Artikulations- oder gar Gesangsleistungen ihres vokalen Trakts.⁸⁵ Singvögel dagegen sind, wie die Menschen, Meister dieser Steuerung. Die Ähnlichkeit einiger physiologischer Voraussetzungen für »Musik« bei Menschen und Singvögeln war bereits Darwin bekannt. Andere Ähnlichkeiten – in Gehirnaufbau, neuronaler

⁸³ Vgl. Reibold, *Der Pfau: Mythologie und Symbolik*.

⁸⁴ Vgl. Rothenberg, *Warum Vögel singen*, insbes. S. 20-35.

⁸⁵ Jürgens, »Neural Pathways Underlying Vocal Control«, S. 235-258.

Prozessierung und einzelnen genetischen Voraussetzungen – sind erst in jüngerer Zeit entdeckt worden.⁸⁶ Der Gedanke, dass die Evolution ähnliche Probleme auch in nicht miteinander verwandten Arten konvergent gelöst haben kann, findet heute weithin Unterstützung.

Darwin hat es bei einer solchen Parallelerkundung nicht belassen. Er wartet mit einer kühnen Hypothese auf, die sehr spekulativ ist und doch differenziert begründet wird. In der Vorbereitung dieser Hypothese gibt Darwin einen Überblick über rhythmische und melodische Lautungen bei Insekten, Fischen und Amphibien. Die Mehrzahl dieser Praktiken scheint, wie bei Vögeln, mit sexuellem Werbungsverhalten korreliert; oft werden die entsprechenden »Gesänge« nur während der Paarungszeit produziert. Dieser Zweckgebundenheit entspricht vielfach ein unterschiedlicher Ausprägungsgrad der artikulatorischen Organe bei den Geschlechtern einer Spezies. Manchmal hat nur das sexuell werbende (zumeist das männliche), nicht aber das umworbene Geschlecht solche Organe. Wo beide Geschlechter grundsätzlich über die gleichen Artikulationsmöglichkeiten verfügen, konnte in einigen Fällen gezeigt werden, dass das männliche Sexualhormon die Unterschiedlichkeit sowohl der Ausübung als auch neuronaler Korrelate des Gesangs bedingt.⁸⁷

Ausgerechnet die Säugetiere bieten allerdings im Vergleich relativ wenig Evidenz für aktive musikalische Fähigkeiten und Praktiken. Auch bei ihnen gibt es sexuelle Unterschiede in der Ausprägung der Stimmorgane; auch bei ihnen machen die männlichen Tiere insbesondere in der sexuellen Werbungszeit besonders häufigen Gebrauch von diesen Organen. Aber sie singen nicht. Sie produzieren in aller Regel nichts, was an rhythmischer oder/und melodischer Elaborierung in

⁸⁶ Vgl. Falk, »Hominid Brain Evolution and the Origins of Music«; Haesler/Scharff, »Genes for Tuning Up the Vocal Brain: FoxP2 in Human Speech and Birdsong«.

⁸⁷ Vgl. das Referat zu den entsprechenden Forschungen bei Rothenberg, *Warum Vögel singen*, S. 184.

die Nähe der zahllosen Werbungsgesänge bei anderen Tierarten kommt. Schon Darwin hat klar zwischen Rufen (»calls«) und Gesängen (»songs«) unterschieden (II 51-52). Rufe sind speziesweit eher variationsarm, kurz, strukturell einfach und gut auf eine Bedeutung hin dekodierbar. Sie signalisieren eine affektive Antwort auf eine gegebene Situation, etwa Aggressions- oder Unterwerfungsbereitschaft, Alarm, Not usw., und sind oft direkt handlungsleitend; sie können etwa Konfliktsituationen ent- oder verschärfen und andere Individuen zu synchronisiertem Verhalten bewegen. Einige Alarmrufe von Vögeln, nicht-menschlichen Primaten und anderen Tieren lösen nicht allein generell Alarm aus, sondern zeigen auch durch unterschiedliche Lautmerkmale an, von welcher Klasse potenzieller Angreifer gerade Gefahr droht. Sie weisen insofern funktionale Merkmale einer referentiellen Symbolisierung auf.⁸⁸

Gesänge dagegen sind reich an Variation, in vielen Fällen auf längeres Üben angewiesen (I 55-56), in der Regel zeitlich ausgedehnter als Rufe (in unterschiedlichen Graden), syntaktisch sowie melodisch komplex und – nicht zuletzt – einer emotions(de)kodierenden und/oder referentiellen Deutung der einzelnen musikalischen Sequenzen weitgehend unzugänglich.⁸⁹ Auch wenn sie als hochstrukturierte Tonsequenzen auf werbende Einnehmung zielen, kann diese affektregulatorische Leistung doch kaum auf signalhafte Semantiken der einzelnen musikalischen Untereinheiten heruntergebrochen werden. Eher als kodierte affektive oder referentielle Bedeutungen sind es die verschiedenen Parameter der *Elaborierung des Signals selbst*, die auf umworbene oder konkurrierende Individuen »Eindruck« machen. Ein robustes »Maß« für die relative Komplexität vokaler Gesänge ist der minimale Aufwand, der nötig ist, um einen Gesang überhaupt distink-

⁸⁸ Vgl. Cheney/Seyfarth, *How Monkeys See the World*.

⁸⁹ Vgl. Hockett/Ascher, »The Human Revolution«; Fitch, *The Evolution of Language*, S. 470-472, und das Forschungsreferat bei Rothenberg, *Warum Vögel singen*, S. 7-9, 78-80, 86-94.

tiv beschreiben zu können (*minimal description length*).⁹⁰ Es wird vermutet, dass die sexuelle Selektion zugunsten immer komplexerer Gesangssequenzen ihren Ausgang an den einfacheren speziestypischen Rufen genommen hat.⁹¹

Darwin hat das breite Spektrum nichtsexueller Funktionen vokaler Rufe klar gesehen (II 51). Es ist schwer zu erkennen, ob seitdem überhaupt irgendeine neue Funktion entdeckt und kategorisiert worden ist. Für die vergleichende Definition menschlicher Gesangkünste hat Darwin allerdings primär nach Beispielen für einen ganz besonderen Typ vokalen Verhaltens gesucht: den »true song« (II 51). Die nichtmenschliche Hauptreferenz für dieses *High-end*-Segment vokaler Künste ist bei Darwin – nicht anders als in der langen Kulturgeschichte des Gesangsvergleichs – das Singen der Vögel. Nimmt man das für Darwin wichtige Merkmal der Perfektionierung des Singens durch oft langwieriges Lernen hinzu (I 55-56), schrumpft die Zahl der Säugetiere, die nicht nur vokale »Rufe«, sondern auch komplexe und kunstvolle »Gesänge« ausgebildet haben, noch weiter. Darwin stellt ernüchtert fest:

Angesichts dessen, dass bei den meisten niedrigeren Klassen [von Tieren] die von den männlichen Tieren erzeugten Töne nicht nur nach den weiblichen rufen, sondern sie auch erregen oder anziehen, ist die Tatsache überraschend, dass wir bislang noch keinen rechten Beweis dafür haben, dass auch die männlichen Säugetiere ihre vokalen Organe dazu benutzen, die weiblichen für sich einzunehmen. (II 332)

Säugetiere, so Darwin, setzen bei der Konkurrenz um sexuelle Partner weit stärker auf das »Gesetz des Kampfes« als auf die gewaltfreieren Methoden musikalischer oder aussehensgestützter Überredung (II 239). Sie sind insofern »rohe Säugetiere« (*brute mammals*, II 332) ohne verfeinerte musikalische Künste. Einen Grund dafür weiß Darwin nicht zu

⁹⁰ Vgl. Fitch, »The Biology and Evolution of Music«, S. 10.

⁹¹ Vgl. Marler, »Origins of Music and Speech«, S. 41, und Geissmann, »Gibbon Songs and Human Music«, S. 118.

nennen; er sucht auch nicht danach. Elaboriertes Singen zu sexuellen Werbungszwecken hat in jedem Fall Gegengewichte im Register der natürlichen Selektion. Nicht nur ist es metabolisch kostspielig, da die physiologischen Voraussetzungen für Singen ausgebildet und unterhalten, die Fähigkeiten des Singens geübt und verfeinert werden müssen und das werbende Singen selbst häufig viel Energie und Zeit in Anspruch nimmt.⁹² Lautes Singen verrät auch Gegenwart und Standort des Sängers. Es erhöht damit sein Risiko, Opfer von Beutetieren zu werden. Im Sinne der *costly signal*-Theorie sind es nicht zuletzt diese Kosten, die das Singen zu einem »honest signal« machen.

Die meisten Singvögel sind zugleich sehr gute Flieger und für größere Tiere nicht leicht zu erbeuten. Die Gegebenheiten ihrer ökologischen Nische haben offenbar keine hinreichend starke Selektion gegen das Singen ausgeübt. Säugetiere hatten/haben eventuell größere Probleme damit, durch sexuell werbendes Singen ihre Ortskoordinaten auch ihren jeweiligen Feinden zu verraten. Das könnte die Evolution einer analogen Gesangkultur bei Säugetieren verhindert haben. Andererseits verraten auch viele Säugetiere während der Paarungszeit durch verstärkte vokale Aktivität ihre Position im Raum – allerdings durch Laute, die nicht die ästhetischen Qualitäten des Vogelgesangs erreichen.

Ausnahmen von der Regel, dass Säugetiere nicht zu ausgiebigen, teilweise erlernten und variationsfähigen Gesängen disponiert sind, gibt es durchaus: Buckelwale etwa singen in der Paarungszeit sehr komplexe Lieder. Darwin stützt seine Sicht der menschlichen Gesangsfähigkeiten durch einen Verweis auf zwei singende Affen: den amerikanischen Brüllaffen und vor allem den Gibbon (II 332). Nach heutigen Erkenntnissen produzieren immerhin 26 (= 11 Prozent) aller Primatenarten komplexe und zeitlich ausgedehnte Lautfolgen.⁹³

⁹² Vgl. Zahavi, *The Handicap Principle*, S. 28.

⁹³ Geissmann, »Gibbon Songs and Human Music«, S. 112.

Mehr noch: Die lauten Rufe unserer engsten Verwandten, der Schimpansen, teilen sogar durchaus etliche akustische Parameter des Gibbon-Gesangs; als Singen würden wir diese Laute spontan allerdings noch weniger bezeichnen wie diejenigen der Gibbons. Heute werden dem »Singen« von Primaten drei Funktionen zugeschrieben: soziale Koordinierung von Gruppen, Partnerverhalten (Duette) und sexuelles Werben nach Darwins Modell. Je nach Spezies scheinen diese Funktionen unterschiedlich gewichtet; bei etlichen Arten werden zwei oder alle drei Funktionen vermutet.

Alle diese Daten unterliegen indes einer gravierenden Einschränkung: Wenn mit Darwin vokales Lernen und der damit verbundene größere Spielraum für (kreative) Varianz als notwendiges Merkmal kunstvollen Singens angesehen wird, dann ist der Mensch der einzige »singende Primat«!⁹⁴ Anders als bei vokal lernenden Vögeln, Walen oder See-Elefanten scheint das Repertoire der nichtmenschlichen Primaten vollständig angeboren zu sein.⁹⁵ Es gibt auch etliche Vogelarten, deren durchaus komplexe »Gesänge« offenbar weitestgehend angeboren sind. Auf den ersten Blick mag es kontraintuitiv erscheinen, die Kategorisierung von Gesängen so sehr von der Art ihres Erwerbs abhängig zu machen. Sofern es um eine vergleichende evolutionäre Betrachtung von *Gesangskünsten* geht, ist die Möglichkeit von Lernen, Perfektionieren und eventuell Weiterentwickeln aber ein unbestreitbar wichtiger Faktor. Die Fähigkeit vokalen Lernens hat sich unabhängig voneinander in breit gestreuten Spezies entwickelt; sie ist aber, trotz dieser Streuung, insgesamt eine rare Fähigkeit. Unter Säugetieren findet sie sich weit seltener als unter Vögeln, und unter allen Primaten scheint *nur der Mensch* diese Fähigkeit entwickelt zu haben.⁹⁶ (Für Tanzfähigkeiten gilt

94 Fitch zieht diese Konsequenz; siehe »The Biology and Evolution of Music«, S. 11.

95 Geissmann, »Gibbon Songs and Human Music from an Evolutionary Perspective«, S. 108.

96 Vgl. Janik, »Vocal Learning in Mammals«, S. 10-13, 16.

analog, dass die Komplexität einer längeren Sequenz noch kein hinreichendes Merkmal für eine Vergleichbarkeit mit menschlichen *Tanzkünsten* ist. Der Werbetanz von Stichlingen etwa ist unerhört komplex, verläuft aber stets nach dem gleichen, offenbar angeborenen Muster.)

Wenigstens drei Faktoren sind für Gesangsfähigkeiten grundlegend: (1) die Entwicklung eines geeigneten vokalen Trakts, (2) die Fähigkeit zur neuronalen Feinsteuerung des vokalen Trakts und (3) die Fähigkeit zu vokalem Lernen. Manche singenden Tiere – wie alle »singenden Primaten«, Grillen, Frösche und einige Vögel – haben nur die Merkmale (1) und (2) entwickelt. Die großen Menschenaffen haben letztlich keine der drei Voraussetzungen für das Singen hinreichend entwickelt. Ihrem vokalen Trakt fehlen, bei aller Nähe zum menschlichen, einige wesentliche Modifikationen. Die neuronale Kontrolle ist sehr wenig entwickelt; und vokales Lernen gibt es gar nicht. Wie etliche Singvögel punktet der Mensch dagegen auf allen drei Merkmalskalen sehr hoch. Dieser Abstand zu den nichtmenschlichen Primaten unterstreicht die Größe des evolutionstheoretischen Problems, mit dem Darwin sich bei der Erklärung der musikalischen Fähigkeiten des Menschen konfrontiert sah.

Immerhin wird dieses Problem dadurch gemildert, dass Menschenaffen eine instrumentale »Musik« des Trommelns entwickelt haben, die nach den Erkenntnissen der Musikethnologie auch ein stabiles Merkmal menschlicher Musik ist.⁹⁷ Während Gorillas vorwiegend auf dem eigenen Körper trommeln, benutzen Schimpansen und Bonobos auch Baumwurzeln und andere Objekte zur gezielten Erzeugung von Klängen. Die Trommelsequenzen von Schimpansen überschreiten allerdings kaum die Länge von einer Sekunde; bei Bonobos wurden auch schon 12 Sekunden gemessen.⁹⁸ Der Abstand

97 Vgl. Pika/Liebal/Tomasello, »Gestural Communication in Young Gorillas«; Arcadi/Robert/Boesch, »Buttress Drumming by Wild Chimpanzees«; Kirschner/Tomasello, »Joint Music Making«, S. 362.

98 Vgl. Fitch, »The Biology and Evolution of Music«, S. 22 f.

bei den vokalen Künsten des Singens wird durch dieses evolutionär hochinteressante Phänomen gleichwohl nicht verringert. Anzeichen für »instrumentales Lernen« bei den Menschenaffen gibt es bislang ebenfalls nicht.

Wie er selbst einräumt (II 332), wusste Darwin fast nichts über den vermeintlichen oder wirklichen »Gesang« nichtmenschlicher Primaten. Er sah sich durch Berichte über Gibbons und Brüllaffen aber ermutigt anzunehmen, dass es im Verlauf der Evolution noch mehr Säugetiere und Primaten gegeben haben könnte, die gesungen haben. Der »halb-menschliche Vorfahre« (»half-human progenitor«) des modernen *homo sapiens* könne ein solches Wesen gewesen sein, ein Primat/Hominid mit Gesangsfähigkeiten (II 334) – oder zumindest ein Wesen, das für andere Zwecke als das Singen bereits diejenigen vokalen Fähigkeiten erworben hat, die uns Menschen dann das Singen ermöglichten (II 335). Darwin erwägt also, gestützt auf einige Beispiele, Möglichkeiten, wie *homo sapiens sapiens* der auffälligen musikalischen Schwäche der meisten Säugetiere einschließlich der großen Affen entgangen sein könnte, ohne die entsprechenden Fähigkeiten erst ganz in seiner evolutionär kurzen Lebenszeit entwickelt haben zu müssen. Inzwischen gibt es durchaus gute Evidenzen dafür, dass es – trotz der großen genannten Unterschiede – auch evolutionär relevante Übereinstimmungen zwischen den vokalen Kommunikationsformen der menschlichen und nichtmenschlichen Primaten gibt.⁹⁹

Darwin verfügte nicht annähernd über das heutige Wissen, was die Abstammungsgeschichte des Menschen und die Sequenz der Hominiden vor *homo sapiens sapiens* betrifft. Seine Rede von einem »halb-menschlichen Vorfahren« lässt notgedrungen offen, wo in dieser langen, mehrere Millionen Jahre umfassenden Abstammungslinie die »musikalischen Fähigkeiten« evolviert sein sollen. In der heutigen Evolu-

⁹⁹ Vgl. Richman, »Rhythm and Melody in Gelada Vocal Exchanges«; Hauser, »The Sound and the Fury«, S. 98; Geissmann, »Gibbon Songs and Human Music«, S. 118.

tionsbiologie und Archäologie werden vielfach Positionen vertreten, die grundsätzlich mit Darwins Hypothese vereinbar sind:

(1) Robin Dunbar schätzt auf der Basis multipler Indikatoren (niedriger liegende Larynx, dadurch vergrößerter Resonanzraum in Mund und Rachen, hypoglossaler Kanal, Atemkontrolle, Gehirnvolumen) das Alter des menschlichen Sprachvermögens auf mindestens 500 000 Jahre und höchstens 1,6 Millionen Jahre. Er verlegt es damit spätestens in die Zeit des gemeinsamen Vorfahren von Neandertaler und anatomisch modernem Menschen.¹⁰⁰ Einige Autoren vermuten für die Neandertaler bereits syntaktische Sprache und Musik.¹⁰¹ Andere – so auch Dunbar – behalten die syntaktische und symbolische Sprache noch dem anatomisch modernen Menschen vor (ab 200 000 Jahre) und schreiben den Neandertalern nur agrammatische holistische Ausdrücke in Verbindung mit Gebärden und musikalischer Prosodie zu.¹⁰² Wenn die Annahme der »singenden Neanderthaler« stimmt, dann ist es nicht weit bis zu der Annahme, dass auch der gemeinsame Vorfahr von modernem Menschen und Neandertaler – der *homo heidelbergensis*, heute auch »archaischer *homo sapiens*« genannt – bereits über »musikalische Fähigkeiten« verfügt haben könnte. Dieser archaische *homo sapiens* wäre ein singender Vorfahre im Sinne Darwins.

(2) Darwins Hypothese eines Primats der Musik vor der Sprache wird in diesen Zusammenhängen vielfach geteilt. Rhythmisch-musikalische Lautungen, so eines der evolu-

¹⁰⁰ Dunbar, *The Human Story*, S. 123–126.

¹⁰¹ Vgl. Hagen, »Did Neanderthals and Other Early Humans Sing?«, S. 291–320; Schenk, »Vom aufrechten Gang zur Kunst«, S. 58. Steven Mithens Buch *The Singing Neanderthals* beruht ganz auf der Annahme Darwins. Jede nähere Einlassung auf Darwins reiche Entfaltung dieser Idee – insbesondere in der Theorie des Spektrums und der Modalität musikinduzierter Emotionen – unterbleibt gleichwohl. Vgl. die Rezension von Fitch, »Dancing to Darwin's Tune«, S. 288.

¹⁰² Vgl. die Zusammenfassung entsprechender Forschungen bei Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 226–231.

tionären Szenarien, könnten zunächst im Kontext multimodaler Kommunikation (Kombinationen von Gesten, Körperbewegungen und Lauten) evolviert sein, wie sie auch bei den großen Affen zu finden ist. Dunbar vermutet ganz wie Darwin: »Musik hat sehr alte Anfänge, die der Evolution der Sprache weit vorausliegen.« Entsprechend sei auch die erste Sprache »eher musikalisch als verbal« gewesen.¹⁰³ Spekulativ veranlagte Autoren schreiben dem archaischen *homo sapiens* (auch *homo heidelbergensis* genannt) um 350000 Jahren vor unserer Zeit regelrechtes gemeinschaftliches Singen zu.¹⁰⁴

(3) Besonders starke Unterstützung findet die *Musik-vor-der-Sprache*-Hypothese in der Entwicklungspsychologie.¹⁰⁵ Die Mutter-Kind-Kommunikation weist transkulturell eine musiknahe, vielfach direkt musikalische Überausprägung prosodischer (insbesondere verstärkte Rolle von Tonhöhe und Sprechmelodie) und rhythmischer Merkmale auf. Diese dienen dazu, Aufmerksamkeit zu wecken und aufrechtzuerhalten, affektive Signale mit Rücksicht auf die gegebene Situation zu geben und die emotionale Bindung zwischen den Kommunikationspartnern zu bekräftigen (*affective bonding*). Die gleichen protomusikalischen Merkmale erleichtern dem Kind offenbar des Weiteren das Erkennen syntaktischer und semantischer Einheiten und befördern damit das Erlernen der Wortsprache. Einige Autoren verstehen diesen ontogenetischen Befund als Indikator für einen phylogenetischen Ursprung unserer Affizierbarkeit durch Musik in der besonderen Art der Mutter-Kind-Kommunikation.¹⁰⁶

¹⁰³ Dunbar, *The Human Story*, S. 126 und 132.

¹⁰⁴ Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 217-220.

¹⁰⁵ Vgl. Bräten, *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*; Dissanayake, »Antecedents of the Temporal Arts in Early Mother-Infant Interaction«.

¹⁰⁶ Vgl. Falk, »Prelinguistic Evolution in Early Hominids: Whence Motherese?«; Unyk u. a., »Lullabies and Simplicity«; Trehub u. a., »Parents' Sung Performances for Infants«; Trehub u. a., »Infants' and Adults' Perception of Scale Structure«; McDermott/Hauser, »The Origins of Music«, S. 33 f.

(Die Erklärungskraft dieser Hypothese für die menschlichen musikalischen »Künste« wird in Kapitel II kritisch diskutiert.)

(4) Neuere Forschungen behaupten einige universale Merkmale der menschlichen Musikwahrnehmung. Das menschliche musikalische Gehör ist nicht nur generell sensitiv für (relative) Tonhöhen, Rhythmen und Melodieverläufe; es scheint auch tonale Systeme zu bevorzugen, die einige basale Merkmale teilen.¹⁰⁷ Das menschliche Sensorium könnte des Weiteren transkulturell auf einige universelle, affektkodierende musikalische Merkmale geeicht sein.¹⁰⁸ Auch werden einige Muster des vokalen Affektausdrucks, der in die Musik eingegangen ist, mit anderen Spezies geteilt.¹⁰⁹ Sollten sich diese Hypothesen bestätigen und kritischen Einwänden standhalten,¹¹⁰ wären damit gute Evidenzen gegeben, dass das Ausüben und Hören von Musik auf einer speziellen evolvierten Grundlage erfolgt, die sehr alt sein könnte. Für sich allein würden solche musikalischen Universalien aber nicht per se die sexuelle Funktionshypothese – oder irgendeine andere Funktionshypothese – unterstützen.

Darwin behauptet nicht, dass die Selektion für sexuell werbendes Singen zugleich die kausale Triebkraft für die Evolution der menschlichen vokalen Fähigkeiten gewesen sein muss. Er räumt vielmehr ausdrücklich die Möglichkeit ein, dass diese Fähigkeiten zunächst für andere Zwecke evolviert sein könnten:

¹⁰⁷ Vgl. den Bericht zu Forschungen über »Universal Features of Music« und »Innate Sensitivity to Musical Structure« in: McDermott/Hauser, »The Origins of Music«.

¹⁰⁸ Vgl. Fritz u. a., »Universal Recognition of Three Basic Emotions in Music«, S. 573-576.

¹⁰⁹ Vgl. Juslin, »Communication of Emotions«, S. 773; Leinonen, »Vocal Communication between Species: Man and Macaque«, S. 241-262; Leinonen, »Shared Means and Meanings in Vocal Expression of Man and Macaque«, S. 53-61.

¹¹⁰ Vgl. Justus/Hutsler, »Fundamental Issues in the Evolutionary Psychology of Music«.

Viele Beispiele könnten dafür angeführt werden, daß Organe und Instinkte, die [ursprünglich] einem bestimmten Zweck angepasst waren, auch für einen anderen benutzt worden sind. Die Fähigkeit zu hoher musikalischen Entwicklung, die auch Naturvölker besitzen, dürfte daher entweder darauf zurückgehen, daß unsere halbmenschlichen Vorfahren irgendeine einfachere Form der Musik ausgeübt haben, oder darauf, daß sie die geeigneten Stimmorgane zu einem anderen Zweck erworben haben. (II 335)

In der heute üblichen Wiedergabe von Darwins Hypothese tauchen dieser Satz und diese Unterscheidung in der Regel nicht auf. Eine vereinfachte *singing for sex*-Hypothese wird weithin gleichzeitig als Hypothese über die Evolution unserer vokalen Fähigkeiten verstanden. Darwin hat es jedoch sorgfältig vermieden, sich ohne Not auf eine solche Hypothese festzulegen. Gewiss räumt er für »Tiere aller Art« eine breite Funktionsvielfalt vokaler Fähigkeiten (»many purposes«) nur ein, um sogleich hinzuzufügen: »Die Stimmorgane wurden primär im Kontext der Fortpflanzung benutzt und verfeinert« (II 330). Aber auch diese Bestimmung lässt immer noch offen, dass die Entwicklung vokaler Fähigkeiten mehr als *einer* Funktion dient. Und mit Rücksicht auf den Menschen erfährt die These vom tendenziellen Vorrang der sexuellen Funktion sogar eine klare Einschränkung: Ein evolutionärer Primat anderer Zwecke wird ausdrücklich für möglich erklärt.

Mehr noch: Darwin beginnt seine Ausführungen zum Menschen sogar mit einem Satz, der eine sexuelle Evolution vokaler und musikalischer Fähigkeiten geradezu verneint: »Obwohl sie beim Menschen *kein* sexuelles Merkmal ist, darf die Fähigkeit und Liebe zu Singen und Musik hier nicht übergangen werden« (II 330; Hervorhebung W. M.). Damit wird von vornherein zweierlei eingeräumt: (1) Anders als bei vielen Tieren unterliegen musikalische Fähigkeiten beim Menschen nicht einer markant asymmetrischen Verteilung zwischen den Geschlechtern, wie sie für stärkere Grade sexuell gewählter Merkmale typisch ist. (2) Für den Gebrauch dieser Fähigkeiten gilt überdies: Sexuelle Wahl ist nicht (mehr) ihr dominanter Kontext – und war es vielleicht nie. Fast scheint

es, als habe Darwin Mühe zu begründen, warum er unter der generellen Überschrift *Selection in Relation to Sex* überhaupt die musikalischen Fähigkeiten des Menschen behandelt.

Einen positiven Grund für das »darf hier nicht übergangen werden« erfährt der Leser zunächst nicht. Von Beginn an, so wird deutlich, schreibt Darwin gegen die anerkannte Unwahrscheinlichkeit einer *singing for sex*-Hypothese für den Menschen an. Weder haben offenbar seine Korrespondenzpartner aus aller Welt von sexuellen Werbungspraktiken bei nichtmenschlichen Primaten und Menschen berichten können, die auf markante Weise gesangs- oder tanzgestützt sind, noch weiß Darwin derartiges aus anderen Quellen oder eigener Erfahrung beizubringen. Folkloristisch verkitschte Opernnummern mit Gesängen unter italienischen Balkonen werden auch nicht als anekdotische Evidenz missbraucht. Und der sexuelle Erfolg moderner Popstars, wie ihn Miller bemüht,¹¹¹ war für Darwin schon gar kein Argument.

Dennoch stellt Darwin im Verlauf und vollends am Ende des Kapitels eine Beziehung von menschlicher Musik und sexueller Wahl her. Diese Beziehung betrifft ausschließlich die »Fähigkeit zu *hoher* musikalischer Entwicklung«, nicht aber notwendigerweise bereits die Evolution der vokalen Fähigkeiten überhaupt. Darwins Hypothese ist deshalb nicht per se unvereinbar mit Hypothesen, denen zufolge die menschlichen vokalen Fähigkeiten primär in der Mutter-Kind-Kommunikation, in der vokalen Synchronisierung von Gruppen oder generell in natürlicher Selektion für verfeinerte akustische Kommunikationsfähigkeiten evolviert sind. Allein die *kompetitive Elaborierung* solcher eventuell bereits »für einen anderen Zweck« entwickelten Fähigkeiten bliebe dann im

111 Miller, *The Mating Mind*, S. 73 f.; Miller, »Evolution of Human Music through Sexual Selection«, S. 331. Eine argumentativ analoge, aber noch weit spekulativere Deutung menschlicher Tanzfähigkeiten als evolviertes »costly signals« sexueller Werbung vertritt Steinig, *Als die Wörter tanzen lernten*. Er leitet die menschliche Sprache dabei weniger aus der Musik als aus dem Tanz ab.

Sinne Darwins immer noch der ›ästhetischen‹ Dynamik sexueller Wahl zuzuschreiben. *Zahlreiche Fähigkeiten, die für andere Zwecke als ästhetische Konkurrenz entstanden sind, können durch hohe Elaborierungsgrade zu »Künsten« werden* – gleichviel ob sie dabei ihre alte Funktion zugunsten einer neuen verlieren oder eine neue Funktion ohne Einbuße der alten hinzugewinnen. Ellen Dissanayake vertritt sogar die Hypothese, alle Künste seien grundsätzlich nichts als ein ›Besonders-Machen (*making special*)‹ bzw. ein ›Zur-Kunst-Machen (*artification*)‹ alltäglich geübter und praktisch nützlicher Tätigkeiten.¹¹² Darwins Theorie der ›Fähigkeit zu hoher musikalischer Entwicklung‹ ist damit grundsätzlich vereinbar. Nur ein solches Surplus an *aufgabenspezifischer* Elaborierung bliebe unter dieser Voraussetzung das Explanandum einer Theorie der menschlichen Musik, die hohen Kunstaufwand evolutionär von kompetitiven Selbstpräsentationszwängen in sozialen Distinktionskontexten, insbesondere in sexuellen Werbungsszenarien her denkt.

Wie bei der Ausbildung physischer Attraktivitätsmerkmale (II 338-382) und der Verwendung schmückender Ornamente ergibt sich auch bei den musikalischen Gesangskünsten keine klare Asymmetrie der Geschlechterrollen. Die stärkere Entwicklung der männlichen Stimme entspricht dem Muster der meisten anderen Tiere mit männlicher Werbungsrolle (II 330, 337). Die größere ›Süße‹ der weiblichen Stimme könnte dagegen als ein Anhaltspunkt verstanden werden, ›daß Frauen ihre musikalischen Fähigkeiten zuerst erwerben, um das andere Geschlecht anzuziehen‹ (II 337). Im direkt anschließenden Satz favorisiert Darwin indes eher die Hypothese ›einer wechselseitigen Werbung und eines wechselseitigen Wettstreits‹ mittels musikalischer Tonfolgen, ›die in einer extrem weit zurückliegenden Zeit [...] die heftigen Leidenschaften des je anderen Geschlechts erregen‹.

¹¹² Vgl. Dissanayake, *What is Art for?*; dies., *Homo Aestheticus*; dies., ›The Arts after Darwin‹; Dutton, *The Art Instinct*, S. 191 f.

Eine solche Hypothese ist keineswegs unvereinbar mit dem Modell sexueller Selektion. Asymmetrische Verteilung ist zwar die Regel bei sexuell gewählten Merkmalen, aber durchaus nicht die einzig denkbare Möglichkeit. Auch der Umstand, dass Gesangsfähigkeiten – anders als andere sexuelle Ornamente – bei *homo sapiens sapiens* nicht erst in der Pubertät entwickelt werden, widerlegt nicht per se Darwins Hypothese. Denkbar ist, dass die Verbindung bereits gegebener Gesangsfähigkeiten mit der sexuellen Einfärbung der Stimme – die in jedem Fall mit der sexuellen Maturierung korreliert – eine hinreichend distinktive und funktional spezialisierte Unterklasse des Singens begründet haben könnte. Hinzu kommen Hinweise, dass in der Zeit der sexuellen Maturierung generelle Gesangsfähigkeiten überzufällig oft eine besondere Elaborierung erfahren.

Darwins Standardmodell – männliche Vögel umwerben singend die weiblichen, diese wählen nach Gesangsqualität ihre sexuellen Partner – kann in jedem Fall nicht ohne größere Vorbehalte auf die menschliche Situation angewandt werden. Auch für die Vögel selbst gilt das Standardmodell nur mit erheblichen Einschränkungen.¹¹³ Nach heutigem Wissen singen sehr viel mehr weibliche Vögel, als Darwin bekannt war. Zumal unter den weniger untersuchten tropischen Vögeln ist weibliches Singen offenbar sehr verbreitet. Manche weiblichen Vögel, die in der Regel nicht singen, verfügen gleichwohl über alle nötigen Fähigkeiten dazu und können durch Gabe des männlichen Sexualhormons zum Singen gebracht werden. Zwei Asymmetrien in der Geschlechterverteilung des Singens scheinen allerdings erhalten zu bleiben. Während

¹¹³ Zu den Ausführungen dieses Absatzes vgl. Langmore, ›Female Song Attracts Males‹; ders., ›Why Female Birds Sing‹; Riebel, ›The ›Mute‹ Sex Revisited‹; Ritchison, ›The Singing Behavior of Female Northern Cardinals‹; Fitch, ›The Biology and Evolution of Music‹, S. 14 f.; Darwin I 276; Owens, ›Extraordinary Sex Roles in the Eurasian Dotterel: Female Mating Arenas, Female-Female Competition, and Female Mate Choice‹; Petrie, ›Mating Decisions by Female Common Moorhens (*Gallinula chloropus*)‹, S. 947-955.

männliche Gesangkünste oft mit (weitgehender) weiblicher Stummheit einhergehen, zeigen Vogelarten mit ausgeprägt weiblichem Gesang keine analoge Minderung männlichen Singens. Und es scheint – wenn überhaupt – nur sehr wenige Fälle zu geben, in denen weibliche Vögel werbend die männlichen umsingen und von diesen nach Gesangsperformance gewählt werden. Beides legt den Schluss nahe, dass weibliches Singen bei Vögeln primär nichtsexuelle Funktionen hat.

Sofern es also um die sexuelle Werbefunktion geht, bleibt das Vogelmodell des Singens trotz aller neueren Erkenntnisse über weiblichen Vogelgesang an eine Asymmetrie von männlichem Singen und weiblicher Bewertung gebunden. In einer streng empirischen Perspektive ist allerdings Darwins Standardmodell genau so unbewiesen und eventuell sogar unbeweisbar wie evolutionstheoretische Hypothesen über weiblichen Vogelgesang. Denn was heute nach einer klaren adaptiven Funktion aussehen mag (und Darwin evident schien), kann vor Millionen von Jahren auch bei den Vögeln durchaus anders gewesen sein. Da gerade die Funktionen evolvierter Adaptionen oft labiler sind als die Mechanismen, die ihnen dien(t)en, wird es wohl nie eine letzte Sicherheit geben, ob die vokalen Fähigkeiten männlicher Vögel irgendwann tatsächlich primär für den Zweck sexueller Werbung entstanden sind.¹¹⁴

Darwins hypothetische Verlegung protomenschlichen sexuellen Singens in eine weit zurückliegende Vorzeit antwortet einerseits auf einen anerkannten Mangel positiver Evidenzen. Hinreichend breite und konkrete Evidenzen für vogelanaloge musikalische Vorführungen sind in sexuellen Werbungskontexten der Darwin bekannten menschlichen Kulturen *nicht* gegeben. Das spekulative Ausweichen in eine unbekanntere Vorzeit ist insofern eine Defensivstrategie: Es hält eine – wie immer begrenzte – Anwendbarkeit des sexuellen Tiermodells auf den Menschen zumindest als Möglichkeit

¹¹⁴ Vgl. Fitch, »The Biology and Evolution of Music«, S. 3 und S. 15-17.

offen. Andererseits stützt Darwin sich auch auf positive Indizien. Drei Linien einer positiven Begründung durchziehen seine Ausführungen:

(1) Die bei zahlreichen Tierarten anzutreffende Korrelation zwischen geschlechtsspezifischer Ausübung vokalen Lernens, hoher artikulatorischer Fähigkeiten und sexueller Werbung unterstützt den Gedanken, dass analoge Fähigkeiten auch in der menschlichen Linie sich einem analogen evolutionären Attraktor verdanken könnten.

(2) Die emotionale Wirkungsintensität von Musik zieht Darwin als einen zweiten Indikator für die Hypothese eines ursprünglich sexuell gewählten Verhaltensmerkmals heran: »In einem einzigen musikalischen Ton können wir eine größere Intensität des Gefühls [. . .] konzentrieren als in etlichen Seiten Schrift« (II 335-336). Das sich aus der affektiven Intensität ergebende Argument hat etwa folgende syllogistische Struktur:

Prämisse 1: Sexuelle Werbung und Fortpflanzung gehören zu den affektiv erregendsten Episoden im Leben sexueller Lebewesen.

Prämisse 2: Die musikalischen Gesänge vieler Tiere sind als Mittel sexueller Werbung evolviert. Es handelt sich bei ihnen zwar primär um Beeindruckungs- und Überredungssignale; diese Signale scheinen aber vielfach auch die hormonelle bzw. affektive Erregung der Werbenden zu übertragen. »Sie dienen dazu«, wie Darwin anthropomorphisierend sagt (I 56), »vielfältige Emotionen wie Liebe, Eifersucht oder Triumph auszudrücken.«

Prämisse 3: Auch die menschlichen »musical powers« haben eine starke emotionale Wirkung, die in vielen Fällen ebenfalls primär mit Bemühungen um das andere Geschlecht und damit verbundenen Gefühlslagen assoziiert ist.

Folgerung: Also sind die (höheren) menschlichen Gesangkünste womöglich ebenfalls zuerst im Kontext sexueller Werbung evolviert.

(3) »Liebe ist unverändert das am meisten besungene Thema unserer Lieder« (II 337). Dieser Befund ist zumindest für die erhaltene westliche Überlieferung schwer zu entkräften. Eine Übertragbarkeit auf andere Kulturen ist allerdings fraglich. Schon Darwins Zeitgenosse Herbert Spencer verweist auf zahlreiche nichtwestliche Kulturen, in denen Liebeslieder eher eine Ausnahme scheinen.¹¹⁵ Eine Widerlegung Darwins, wie Spencer meint, ist aus einer derartigen Beobachtung allerdings nicht zu gewinnen. Denn Darwins Hypothese impliziert keineswegs zwingend, dass sich Erinnerungsreste an archaische Werbungspraktiken nur oder bevorzugt in Liedern äußern, die *qua Inhalt* explizit Liebeslieder sind. Die primären affektiven Assoziationsbahnen denkt Darwin, wie noch näher auszuführen bleibt, von Melodie, Rhythmus und emotionaler Prosodie, nicht aber vom sprachlichen Text der Musik her. Vollends ist Spencers Hinweis, in einigen Kulturen sei das Liebeslied primär eine von Frauen geübte Form, mit Darwins Hypothese durchaus vereinbar.

Auch unter den ältesten Liebesliedern der abendländischen Tradition ragen die Lieder einer Frau heraus: diejenigen der Dichterin Sappho. Von Archilochos und Sappho bis zu heutigen Pop-Songs ist das Thema »Liebe« aus den historischen Liedkulturen des Abendlandes in der Tat nicht wegzudenken. Gewiss bestimmt das rituelle Vorsingen von Liedern in einer Eins-zu-eins-Situation mit dem umworbenen Geschlecht – oder gar in einem großen Wettbewerb mit vielen Teilnehmern – kaum oder gar nicht das direkte sexuelle Werbungsgeschehen. Aber Liebeslieder behalten ohne solche Szenarien eine große emotionale Bedeutung für Individuen und Gesellschaften. Ihr Vorsingen oder Vorsichhinsingen muss sich nicht (mehr) direkt an ein begehrtes Wesen richten. Das Zuhören muss ebenso wenig zu sexuellen Gefühlen für den Sänger/die Sängerin führen. Es kann auch latente oder offene Gefühle für ganz andere Personen wecken bzw. ver-

¹¹⁵ Spencer, »The Origin of Music«, insbesondere S. 455–457.

stärken. Dieser assoziative Transfer in der Einbildungskraft und in affektiven Selbsttechniken verschafft Liebesregungen Kanäle der selbstmotivierenden Aktualisierung und Verstärkung ebenso wie des imaginären Auslebens, ohne dass das Objekt der Erregung davon weiß oder gar wissen muss. Zu solchen Transformationen direkter sexueller Werbung in abstrahierte kulturelle Kommunikationspraktiken gehören auch ritualisierte Gesangswettbewerbe, in denen statt eines sexuellen Partners symbolische Preise vergeben werden und in denen ein ganzes Publikum die »Macht der Wahl« (»power of choice«, II 122) hat.

Solchen symbolischen Praktiken kann durchaus eine praktische Funktion für das sexuelle Leben von Individuen zukommen. Sie unterstützen einen sexuellen Werbungsprozess, der häufig sehr viel länger und komplexer als bei Tieren verläuft und ausgedehntere Perioden des Bangens und Hoffens kennt. Dazu gehört auch die Verarbeitung von Enttäuschungen. Die Kommunikation von Liebesleid ist hilfreich für den Prozess sexueller Werbung und Wahl, sofern *mitgeteiltes* Leid angesichts einer wirklichen oder auch nur befürchteten Zurückweisung als *geteiltes* Leid reflexiv abgefördert wird.¹¹⁶ Das erhöht die Chancen, nicht zu verzweifeln, trotzdem nicht aufzugeben, einen neuen Versuch zu starten, mithin die alte Erfolgsregel der Beständigkeit der Bemühung zu befolgen. Das menschliche Liebeslied, so scheint es, beerbt vielleicht tatsächlich weit ältere Praktiken sexueller Werbung. Es tut dies aber zu den besonderen Bedingungen symbolischer Kommunikation, die auch in Abwesenheit der begehrten Objekte wirksame Effekte erzeugt.

Unabhängig von der besonderen Gattung des Liebeslieds gibt es eine weitere, generalisierte Parallele zwischen sexueller Werbung und künstlerischer Aufführung. Beide bearbeiten die Ressource »Aufmerksamkeit« mit supranormalen Stimuli, und beide umwerben dadurch ihr Publikum. Bei-

¹¹⁶ Vgl. Rimé, »Emotion Elicits the Social Sharing of Emotion«.

de werben letztlich dafür, auf Gefallen und Zustimmung zu stoßen und ihrerseits von den Adressaten »geliebt« oder begehrt zu werden. In den nichtaufführenden Künsten ist ein solches Begehren des Begehrens der Anderen zwar weniger direkt, aber grundsätzlich nicht weniger virulent. Einschränkung gilt auch hier, dass kulturelle Kunstrezeption den sexuellen Mechanismus weitgehend ins Symbolische verschiebt.

Logisch zwingend oder gar apodiktisch wahr ist keines der Argumente, die Darwin zugunsten einer sexuellen Erklärung der menschlichen Gesangskünste aufbietet. Auch ihre Gesamtheit bietet nicht mehr – allerdings auch nicht weniger – als Anhaltspunkte eines fehlenden Beweises.

Darwins Theorie musikinduzierter Emotionen

Die überlieferte Musik des modernen *homo sapiens* hat Darwin klar von den sexuellen Werbungspraktiken unterschieden, die er bei unseren Vorfahren vermutete. Seine Bemerkung, Musik sei »in den gewöhnlichen Lebenskontexten von höchst geringem direkten Nutzen für den Menschen« (II 333), widerspricht – wörtlich genommen – sowohl heutigen Forschungsergebnissen als letztlich auch Darwins eigenen Ausführungen. Zweck dieser Bemerkung scheint es vor allem zu sein, unmissverständlich den Abstand zu dem sehr *direkten* sexuellen Nutzen der werbenden Protomusik zu betonen. Formen weniger direkten Nutzens sind explizit *nicht* ausgeschlossen.

Die im Folgenden entwickelte Hypothese lautet: *Darwins Theorie der menschlichen Musik ist primär eine evolutionäre Theorie ihrer emotionalen Wirkung*. In einem ersten Schritt skizziert Darwin das *Spektrum* diskreter Gefühle, die durch »musikalische Töne«, »Rhythmen« und »Kadenzen« erregt werden. In einem zweiten hebt er eine spezifische *Modalität* dieser Emotionen hervor. Die Kombination der spektralen

mit der modalen Emotionsanalyse öffnet die Bühne für Darwins evolutionäre Hypothese, die zugleich eine Theorie der Musik wie der Rhetorik liefert.

Das Spektrum der von Musik »kodierte« Emotionen ist in Darwins Ausführungen sehr weit und zugleich klar gegliedert. Hinter der reinen Varietät der musikalisch induzierten Emotionen scheint eine antithetische Gliederung durch:

Musik ruft in uns vielfältige Gefühle hervor, nicht aber die schrecklicheren des Entsetzens, der Furcht, der Wut usw. Sie weckt die sanfteren Gefühle der Zärtlichkeit und Liebe, die leicht in Hingebung übergehen. [. . .] Sie erweckt in uns auch das Gefühl des Triumphes und die Ruhm-versprechende Begeisterung für den Krieg. Gut denkbar, dass diese mächtigen, gemischten Gefühle auch das Gefühl des Erhabenen aufkommen lassen. (II 335)

Es kann dahingestellt bleiben, ob es nicht auch Beispiele für musikalisch induzierte Gefühle von Angst, Schrecken und etlichen anderen Gefühlen gibt. Darwins äußerst knappe Analyse identifiziert polare Gefühlslagen, die in unterschiedlicher Stärke und Gewichtung verbreitet in Musik zu finden sind. Wer in der emotionalen Wirkung kultureller Musik nach Reflexen evolvierter Verhaltensmuster sucht, muss damit rechnen, auch sehr vieles zu finden, das sich von diesen Mustern wegentwickelt hat. Darwin verfolgt unter dieser Voraussetzung eine doppelte Strategie. Er will ein Muster entdecken, kraft dessen kulturelle Musik die lange zurückliegende protomusikalische Werbung fortsetzt. Und er will zugleich die Modifikation benennen, kraft deren kulturelle Musik dieses Muster entstellt, unlesbar gemacht, weit hinter sich gelassen hat. Wie in seinem Buch über die *Expression of Emotions in Animals and Man* betätigt sich Darwin als ein Archäologe verschütteter Ursprünge. Er sucht nach erratischen Spuren ehemaliger Adaptionen, die im weiteren Verlauf der Evolution teilweise überschrieben worden sind und nurmehr als rätselhafter Zug in das gegenwärtige Verhalten hineinragen.

Liest man Darwins Musikanalyse von ihrem Ende her, so

wird deutlich, dass die Auffächerung des Emotionsspektrums dem ersten Ziel einer evolutionären Ergründung der Musik zuarbeitet: der Identifizierung eines evolutionären Musters. Sexuelle Werbungsbemühungen teilen strukturell die beiden Affektpole, die Darwin in der Musik diagnostiziert. Auf der einen Seite wollen sie ein begehrtes Wesen geneigt stimmen und bringen zu diesem Zweck das eigene Begehren zum Ausdruck. In menschlichen Begriffen gesprochen, durchlaufen sexuelle Werbungsbemühungen dabei das weite Spektrum von zärtlicher Zuwendung über ergeben-hingebungsvolles (Appell-)Verhalten (»devotion«), Erwartung von und Freude über Anzeichen erwideter Zuneigung, Traurigkeit über und Angst vor Zurückweisung bis hin zu leidenschaftlich brennender Erregung (»ardent passions«).

Auf der anderen Seite sind sexuelle Werbungssituationen zugleich Situationen von Konkurrenz (»rivalry«) und entschlossenem Kampf: »Die Zeit der Liebe ist die Zeit des Kampfes« (II 48). Darwin führt zahlreiche Tierbeispiele an und bemerkt für den Menschen unter diskreter Begrenzung auf die »alten Zeiten« und die »barbarischen Stämme«:

Frauen sind die beständige Ursache von Kriegen sowohl zwischen den Individuen eines Stammes als auch zwischen verschiedenen Stämmen. So war es ohne Zweifel auch in alten Zeiten: »nam fuit ante Helenam mulier taeterrima belli causa (*Denn schon vor Helena war die Frau des Krieges gemeinster Grund*).« (II 323)¹¹⁷

Sexuelle Werbungssituationen erwecken deshalb auch solche Emotionen, die sich tendenziell antithetisch zu den sanft-zärtlichen Gefühlen (*tender emotions*) verhalten. Nach den Erkenntnissen der evolutionären Anthropologie ist der Begriff »Krieg« in diesem Kontext keineswegs übertrieben. Das Erobern (»capture«) und Rauben weiblicher Wesen ist bestens als ein zentraler Grund für kriegerische Handlungen belegt,

¹¹⁷ Das Zitat stammt aus Horaz, *Sermones* I, 3, 107f. Es lautet korrekt: »nam fuit ante Helenam cunnus taeterrima belli causa«.

bei Schimpansen ebenso wie bei Menschen.¹¹⁸ Bei Arten mit Territorialverhalten gehört die Fähigkeit zu Sicherung und Behauptung eines Territoriums zu den entscheidenden Kriterien sexueller Partnerwahl. Das sexuell werbende Gesangsverhalten vieler Vögel dient gleichzeitig, bei je unterschiedlichen Gewichtungen, drei Funktionen: dem Für-sich-Einnehmen sexueller Partner, dem Abschrecken bzw. Konfrontieren von Konkurrenten und – was oft, aber nicht immer dasselbe ist – der Signalisierung territorialer Besitzansprüche und Verteidigungsbereitschaft (I 56). Darwins lakonische Formel von Liebe und Krieg umfasst dieses ganze Spektrum. Gleichwohl wird seine »Theorie« der sexuell werbenden Musik regelmäßig so wiedergegeben, als übersehe sie deren bei manchen Arten gegebene Verbindung zu individueller und kollektiver Territorialkonkurrenz oder stehe gar in direktem Gegensatz dazu.

Darwins Helena-Allegorie unterscheidet zwei Typen sexueller Konkurrenz: »zwischen den Individuen eines Stammes und zwischen verschiedenen Stämmen«. Der erste Typ korreliert nur lose mit territorialem Verhalten, der zweite – den es nur bei Spezies gibt, die in sozialen Gruppen leben – dagegen eng. Wie der Trojanische Krieg belegt, gehören Menschen zu den Spezies, die beide Typen sexueller Konkurrenz kennen – dies umso mehr, als exogame Partnerwahl die engeren Gruppengrenzen per definitionem nach außen durchbricht. Kriegerische Musik gehört zu den bestbelegten transkulturellen Merkmalen menschlicher Musik.¹¹⁹ Schimpansen versetzen sich ebenfalls mittels koordinierter vokaler »displays«, gelegentlich unterstützt durch Trommeln auf großen Baumwurzeln, in erhöhte Bereitschaft zu Aggressionen gegen benachbarte Populationen. In deren Kontext geht es regelmäßig auch um den sexuellen Zugang zu oder das Erobern von weiblichen Tieren. Wenn Kriege nicht zuletzt Kriege um die sexuelle Ressource »Frau« waren, wenn sie des Weiteren mit

¹¹⁸ Vgl. Wrangham/Peterson, *Demonic Males*, und Gat, »Why War? Motivations for Fighting in the Human State of Nature«.

¹¹⁹ gl. Hagen, »Music and Dance as a Coalition Signaling System«, S. 21–51.

musikalischen Affektsynchronisierungen der Akteure verbunden waren (und sind), dann ist Darwins Juxtaposition von »love« und »war« im Zeichen der Musik mehr als eine gelehrte Referenz auf eine topische Allegorie, die Shakespeare zu größter literarischer Brillanz gebracht hat. Die »Begeisterung für den Krieg« hat vielleicht keine stärkere evolutionäre Quelle als sexuelle Konkurrenz. Gleiches gilt – bei positivem Ausgang der Konkurrenz – für das »Gefühl des Triumphs«. Darwin zögert nicht, bei Vögeln ähnliche Gefühle zu vermuten:

Nahezu dieselben Gefühle, wenn auch viel schwächer und weniger komplex, werden wahrscheinlich von Vögeln empfunden, wenn ein Männchen – in Rivalität mit anderen – seinen vollen Stimmumfang einsetzt, um ein Weibchen zu erobern. (II 336)

Darwins antithetisches Spektrum musikassoziierter Emotionen ist insofern auf ein evolutionäres Szenario abbildbar. Die Schwierigkeit, diese Interpolation empirisch zu validieren, ist allerdings erheblich, zumal Darwin beinahe beliebige Mischungen diskreter Emotionen aus den beiden polaren Registern (»mingled feelings«) für möglich hält. Abgelöst von einem konkreten Werbungsszenario, sind deren emotionale Korrelate – sofern sie assoziativ verfügbar bleiben – zugleich von der ersten Bedingung prototypischer Emotionsepisoden entkoppelt: nämlich eine intentionale (kognitive) Referenz zu haben. Sie werden zu frei flottierenden, kognitiven Blindgänger, ja geisterhaften Wiedergängern – Darwin spricht von »mentalen Rückversetzungen« (»mental reversions«) in eine »lange vergangene Zeit«. Diese Wiedergänger können zahlreiche verschiedene Mischungen ihrer Elemente zulassen. Solche gemischten Gefühle ohne intentionale Referenz können »machtvoll« sein, ohne dass der sie Fühlende eine Idee haben muss (bzw. kann), was genau er fühlt.¹²⁰

¹²⁰ Zur Theorie komplexer Gefühlsmischungen in der Musik vgl. – im Anschluss an Spencer und Darwin – Stumpf, »Musikpsychologie in England«, S. 316 und 348.

Ein Blick auf das Spektrum zeigt leicht, wie schnell auch einzelne Facetten der polaren Seiten des Spektrums sich annähern können. Zärtliche Gefühle können in der Tat zu liebender Ergebung, ja (aufopferungsbereiter) Hingebung an bzw. für das begehrte Objekt gesteigert werden. Als eine solche »devotion« kommen sie der Anbetung eines höheren Wesens nahe – und damit der Sphäre des (religiösen) Erhabenen. Auf der anderen Seite können Kampfbereitschaft und Triumphgefühle ebenso ein – wenn auch anders eingefärbtes – »Gefühl des Erhabenen« wecken. Das Spektrum musikinduzierter Gefühle, das Marcel Zentner und Klaus Scherer durch empirische Erhebungen zu erinnerten Musikerfahrungen ermittelt haben, weist zumindest etliche Überschneidungen mit Darwins kühner Skizze auf.¹²¹

Die oft fehlende Bindung der mit Musik assoziierten Gefühle an ein reales oder vorgestelltes Szenario schwächt, ja paralyisiert weithin, was nach der heute dominanten Emotionstheorie üblicherweise die Prozessierung der multiplen Komponenten von Emotionen (physiologische Reaktionen, Ausdruck der Emotionen, Selbstwahrnehmung von Emotionen, Handlungsmotivationen) steuert: nämlich die kognitive Komponente. Das Arsenal der insbesondere von Klaus Scherer äußerst fein differenzierten kognitiven Bewertungen (*appraisals*)¹²² läuft beim Fehlen eines typischen Auslöseschemas ins Leere. Woran genau erkennen wir die emotionale Relevanz einer musikalischen Tonfolge für uns? Welche unserer Ziele und Bedürfnisse sind betroffen? Was könnte unsere Fähigkeit zur Bewältigung einer gegebenen Situation (*coping potential*) angesichts einer Tonfolge sein? Welches Resultat sehen wir voraus? Welche Dringlichkeit einer Antwort ergibt sich?

Wenn unser kognitives System auf solche emotionstypischen Bewertungsraster (*appraisal checks*) in der Musik überhaupt noch Resultate liefert, dann allenfalls sehr undeutli-

¹²¹ Zentner u. a., »Emotions Evoked by the Sound of Music«.

¹²² Vgl. Sander u. a., »A Systems Approach to Appraisal Mechanisms in Emotion«.

che und verworrene. Die Schwächung oder gar Irrelevanz typischer kognitiver Bewertungsmuster hat zur Folge, dass sprachliche Emotionsbegriffe weit schwerer auf das musikalische Ereignis beziehbar werden. Damit ist die *modale* Diagnose gegeben, mit der Darwin seine Auffächerung des diskreten musikalischen Emotionsspektrums ergänzt. Alle Gefühle, die assoziativ geweckt werden, können irgendwie nicht kognitiv scharf gestellt werden:

Wie Herbert Spencer bemerkt, »weckt Musik schlummernde Gefühle, deren Möglichkeit wir uns nicht vorgestellt hatten und deren Bedeutung wir nicht kennen«, oder wie Richter sagt: »sie erzählt uns von Dingen, die wir nicht gesehen haben und nicht sehen werden«. [. . .] Die Empfindungen, die durch Musik erregt oder durch die Rhythmen der Redekunst ausgedrückt werden, erscheinen aufgrund ihrer Unbestimmtheit und zugleich Tiefe wie mentale Rückversetzungen in Gefühle und Gedanken einer lange vergangenen Zeit. (II 336)

Diese Passage bezeugt Darwins Fähigkeit, nicht nur viel diskutierte Desiderate, sondern auch besonders prägnante Formulierungen auf eine solche Weise aufzugreifen, dass eine überraschende Wendung des Blicks in eine oft entgegengesetzte Richtung eröffnet wird. Die zitierte Abhandlung Spencers über *The Origin and Function of Music* (1858) sieht den Ursprung der Musik in der Verstärkung und Verfeinerung von vokalem Emotionsausdruck in der Sprache: »Musik entsteht aus den Modulationen der menschlichen Stimme unter dem Einfluss von Gefühlen. [. . .] Sie produziert eine idealisierte Sprache der Gefühle.«¹²³ Die Funktion der Musik bestimmt Spencer als direkte Implikation ihres so definierten Ursprungs: Musik dient der fortgesetzten kulturellen Verfeinerung unserer Möglichkeiten, immer komplexere Emotionen auszudrücken. Sie befördert eine Höherentwicklung der Kultur weg von den groben ›barbarischen‹ Sitten. Spencers Text schließt mit einer romantisch-idealistischen Vision

¹²³ Spencer, »The Origin and Function of Music«, S. 376.

eines utopischen kulturellen Glückszustands, in dem Musik ihre Mission erfüllt:

Wenn es die Funktion der Musik ist, die Entwicklung dieser Sprache der Gefühle zu erleichtern, so dürfen wir die Musik als Hilfsmittel zur Erreichung jenes höheren Glücks betrachten, das sie auf unbestimmte Weise ankündigt. Diese vagen Gefühle nie erfahrener Glückseligkeit, die Musik in uns erweckt, dieses unbestimmte Affiziertwerden durch ein unbekanntes Ideal, dürfen als eine Prophezeiung verstanden werden, zu deren Erfüllung die Musik ihrerseits beiträgt.¹²⁴

Darwin distanziert sich von dieser Theorie nur in einer Fußnote. Sein vergleichendes Kapitel zu »Stimme und musikalischen Fähigkeiten« zeigt, dass in zahllosen Spezies Musik zwar durchaus als elaborierte »Modulation der Stimme unter dem Einfluss von Gefühlen«, aber zugleich ganz unabhängig von Sprache entstanden ist. Insofern hält er Spencers Theorie einer graduellen Herausbildung der Musik aus der Sprache aus evolutionärer Sicht für eher unwahrscheinlich. Darüber hinaus bezweifelt Darwin, dass bloßer Emotionsausdruck allein von sich aus in Musik übergehen kann:

Mr. Spencer gelangt zu einem Schluß, der dem meinen genau entgegengesetzt ist. Er folgert, dass die im emotionalen Sprechen verwendeten Rhythmen die Grundlage bilden, aus der sich die Musik entwickelt hat; ich dagegen schliesse, dass zuerst die musikalischen Töne und Rhythmen von den männlichen oder weiblichen Vorfahren des Menschen erworben wurden, und zwar zu dem Zweck, auf das andere Geschlecht einen anziehenden Reiz auszuüben. (II 336)

Spencer denkt Musik allein vom Ausdruck und damit vom Sender her. Darwin hält dies für unzureichend, um die oft enorme Elaborierung und zeitliche Erstreckung musikalischer Darbietungen zu erklären. Er stipuliert zusätzlich einen eigenen und machtvollen Prozess der – wie es heute heißt – Signalselektion (›signal selection‹) vom Empfänger aus. Blo-

¹²⁴ Ebd., S. 383.

ßer Gefühlsausdruck durch den Pfau hätte für sich allein niemals sein Ornament hervorgebracht. Analog, so Darwins heute allgemein geteilte Ansicht, ist auch die werbende Musik im Tierreich kraft einer tendenziell inflationären Signalselektion von Seiten des umworbenen Geschlechts evolviert – und nicht primär als verfeinernde Arbeit des Werbenden am Ausdruck seiner Gefühle. Auch die historische Evolution von Musikstilen dürfte durch ein Modell, das der Nachfrageseite und mithin der Rezeption eine entscheidende selektive Rolle zuspricht, besser erfassbar sein als durch ein reines Ausdrucks- und Selbstverfeinerungsmodell à la Spencer.

Das Geschehen der Signalselektion durch den »Empfänger« hat in Darwins Modell zugleich Rückwirkungen auf die Ausdrucksmöglichkeiten des »Senders«. Pointiert formuliert: Alle durch Signalselektion gewählten Lautmuster werden ihrerseits wiederum einer emotionalen Besetzung sowohl durch die umworbene wie durch die werbende Seite zugänglich. Das Resultat dieses Prozesses ist insofern von dem expressiven Verfeinerungsprozess nach Spencer kaum zu unterscheiden. Durch »Assoziation« mit dem hochaffektiven Werbungskontext werden die primär vom Empfänger gewählten Töne zugleich zu einem emotionalen Kanal des Senders: »Musikalische Töne sind auf diese Weise eine feste Verbindung mit einigen der stärksten Gefühle eingegangen, deren ein Tier fähig ist« (II 336).

Darwin bestreitet nicht Spencers Einsichten in Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen emotionaler Stimmmodulation, emotionaler Sprache und emotionaler Musik. Er ergänzt sie vielmehr durch eine Kontiguitätsassoziation, die Spencer in seiner exklusiven Orientierung am Menschen übersehen hatte: eben die verbreitete Bindung der »musical powers« an die sexuelle Werbungssituation. Diese Rückkopplung bewirkt die Umkehrung der evolutionären Zeitachse: Statt am Ende steht die Musik am Anfang, und statt Prophezeiung und Beförderin einer idealen Zukunft zu sein, wird sie zu einer Kraft, die uns an weit zurückliegende Affektreservoirs anschließt.

Genau an dieser Stelle ergibt sich zugleich eine interessante Übereinstimmung Spencers und Darwins, die sich Darwin für sein Argument nicht entgehen lässt. Ob Ausgriff in eine ideale kulturelle Zukunft oder in die evolutionäre Vergangenheit – beide Assoziationsrichtungen teilen in der bewussten Wahrnehmung von Musik einen markant unbestimmten, über sich selbst undeutlichen Charakter. Damit zurück zu Darwins einzigem und gänzlich zustimmendem Zitat aus Spencers Musikschrift:

Wie Herbert Spencer bemerkt, »weckt Musik schlummernde Gefühle, deren Möglichkeit wir uns nicht vorgestellt hatten und deren Bedeutung wir nicht kennen«, oder wie Richter sagt: »sie erzählt uns von Dingen, die wir nicht gesehen haben und nicht sehen werden«. [. . .] Die Empfindungen, die durch Musik erregt oder durch die Rhythmen der Redekunst ausgedrückt werden, erscheinen aufgrund ihrer Unbestimmtheit und zugleich Tiefe wie mentale Rückversetzungen in Gefühle und Gedanken einer lange vergangenen Zeit. (II 336)

»Richter« ist niemand anders als der deutsche Romantiker Jean Paul Friedrich Richter. Wie Spencer hat auch Darwin Jean Paul gelesen und gern zustimmend zitiert (I 45). Und doch gebraucht er Spencers und Jean Pauls Formulierungen hier nur als eine deskriptiv identische und anregend formulierte Fassade, um damit seine Wendung der romantisch-utopischen Konfiguration von Unbestimmtheit und Tiefe in eine sexuelle Urgeschichte vorzubereiten. Implizit bezieht Darwin mit seiner Theorie einer reichen, unbestimmten und potenziell machtvollen Assoziation zugleich Stellung zu Grundbegriffen der philosophischen Ästhetik. Hatte Kant befunden, dass durch Musik ohne Worte »am Ende nichts gedacht wird«, ¹²⁵ schreibt Darwin ihr – darin romantischen Musikkonzepten, vielleicht auch Schopenhauers Metaphysik der Musik verpflichtet – sogar eine besondere »Tiefe« ästhetisch vermittelter »Ideen« zu. Zugleich treibt er das Kanti-

125 Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 332.

sche Postulat einer prinzipiellen Unbestimmtheit und endlichen Unbestimmbarkeit ästhetisch geweckter »Ideen«¹²⁶ auf die Spitze. Die Gegenstands-, Ereignis- und Begriffslosigkeit rein musikalischer Tonfolgen – das kognitive Nullprogramm der auf nichts Bestimmtes beziehbaren Musik laut Kant – wird zu einem maximalen Erregungsprogramm (*arouse, excite*) für undeutliche, schlummernde, sehr weit in unsere Vorgeschichte zurückreichende assoziative Bahnungen. Das viel diskutierte Rätsel eines zugleich stark empfundenen und begrifflos-elusiven Gehalts der Musik¹²⁷ erfährt so eine kühne evolutionspsychologische Erklärung.

Auf die Frage, wie wir einerseits die Stärke und das breite Spektrum musikinduzierter Emotionen, andererseits deren Undeutlichkeit erklären können, antwortet Darwin also mit seiner Hypothese eines lange vergessenen Protoszenarios der Musik, das die Bühne für unsere stärksten Gefühle war. Es sind die emotionalen Energien dieser »Urszene«, die noch beim Hören heutiger Musik »schlummernde Empfindungen« wecken und zu einem vielfältigen, sich selbst nie recht verständlich werdenden zweiten Leben bringen:

All diese auf Musik bezogenen Tatsachen [. . .] werden in gewissem Grade durch die Annahme verständlich, dass musikalische Töne und Rhythmen von unseren halb menschlichen Vorfahren bei der sexuellen Werbung benutzt wurden, in einer Zeit also, in der auch Tiere aller Art nicht nur von Liebe, sondern auch von den starken Leidenschaften der Eifersucht, der Rivalität und des Triumphes erregt werden. Nach dem tiefverankerten Prinzip vererbter Assoziationen würden – sollte meine Annahme zutreffen – die musikalischen Töne vage und unbestimmt die starken Gefühle einer längst vergangenen Zeit wachrufen. (II 336-337)

In seinem Buch *Über den Ausdruck der Gefühle bei Menschen und Tieren* hat Darwin diese Theorie aufgegriffen und zugleich um Bemerkungen zu physiologischen Phänomenen

¹²⁶ Ebd., S. 313-317.

¹²⁷ Vgl. Scruton, *The Aesthetics of Music*, S. 159 f., 360-364, 463-466.

ergänzt (Tränen, »thrills«, »leichte Schauer«), die gelegentlich mit der »wunderbaren« emotionalen Kraft von Musik verbunden sind. Der Passus lautet:

Musik hat eine wunderbare Kraft [. . .] in einer vagen und unbestimmten Art jene starken Gefühle wieder wach zu rufen, welche vor längst vergangenen Zeiten gefühlt wurden, als, wie es wahrscheinlich ist, unsere frühen Vorfahren einander mit Hilfe vokaler Töne umwarben. Und da mehrere unserer stärksten Gefühle – Kummer, große Freude, Liebe, Sympathie – unsere Tränen reichlich fließen lassen, so ist es nicht überraschend, dass die Musik gleichfalls die Kraft hat, unsere Augen mit Tränen zu füllen, insbesondere wenn wir bereits durch irgend eine der zarteren Empfindungen erweicht sind. Musik bringt häufig noch eine andere eigentümliche Wirkung hervor. Wir wissen, dass alle starken Empfindungen, Gefühle oder Erregungen – wie äußerster Schmerz, Wut, Schrecken, Freude oder die Leidenschaft der Liebe – eine besondere Tendenz haben, ein Zittern der Muskeln hervorzurufen; die eigentümliche Erregung [*thrill*] oder der leichte Schauer, welcher bei vielen Personen den Rücken und die Gliedmaßen hinabfährt, wenn sie durch Musik stark berührt werden, scheint in demselben Verhältnisse zu dem eben erwähnten Erzittern des Körpers zu stehen, in dem eine leichte Tränenabsonderung in Folge der Macht der Musik zum Weinen aus irgend einem starken und wirklichen Gefühl steht.¹²⁸

Darwins evolutionäre Hypothese zur emotionalen Kraft der Musik verbindet Beobachtungen zu physiologischen Mechanismen mit spekulativen Annahmen über sedimentierte Erinnerungsspuren, die eine assoziative Brücke zwischen musikalisch induzierten Emotionen und ihren möglichen archaischen Kontexten in sexuellen Werbungsszenarien herstellen.¹²⁹ Das Modell ist kühn und zugleich von hoher theoretischer Eleganz. Das ist gewiss kein Garant für seine Wahrheit. Ebenso wenig ist die Schwierigkeit einer empiri-

¹²⁸ Darwin, *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, S. 217.

Die deutsche Übersetzung ist eine von mir (W. M.) bearbeitete Version der Übersetzung von Victor J. Carus von 1872.

¹²⁹ Sahakian, *History and Systems of Psychology*, verweist auf den Einfluss, den die Assoziationspsychologie insbesondere des britischen Empirismus (Hume, Locke) auf die psychologischen Annahmen von Darwin und Spencer hatte.

schen Überprüfung dieser Theorie ein Grund, sie nicht ernst zu nehmen. Musikpsychologische Studien haben – ganz ohne Bezug zu Darwin – zeigen können, dass Hörer recht zuverlässig zwischen Musiksequenzen unterscheiden können, die eher fröhliche oder eher traurige Gefühle wecken.¹³⁰ Eine Mischung der diese Gefühle bedingenden musikalischen Variablen führt auch zu »gemischten Gefühlen« bei Zuhörern.¹³¹ Die feineren Unterscheidungen von Darwins antithetischem Gefühlsspektrum und die recht komplexen »gemischten Gefühle«, die er stipuliert, sind damit aber noch längst nicht abgebildet. Noch weit schwieriger dürfte es sein, einen belastbaren Beweis zu führen, dass das emotionale Feld der Musik tatsächlich eine tiefenassoziative Referenz auf das unterstellte Szenario sexueller Wahl – protomusikalische Werbung bei zahlreichen Tieren und bei unseren Vorfahren – unterhält.

Darwins Theorie der assoziativen Resonanz sexuell kodierter Emotionen in der menschlichen Musik gewinnt noch an spekulativer Tiefenschärfe, wenn man der Hypothese folgt, komplexere Gesänge seien als Elaborierung der relativ einfachen Rufe entstanden.¹³² Die weitaus meisten speziestypischen Rufe sind markant emotionaler Natur (auch wenn es mangels direkter Befragbarkeit wenig Evidenz dafür gibt, inwieweit Tiere entsprechende Gefühle als solche erleben und empfinden). Rufe signalisieren Not, Gefahr, Aggressions- oder Verteidigungsbereitschaft, Unterwerfung usw. Eine »musikalische« Elaborierung dieses einfachen »Materials« durch sexuelle Selektion für inhärente Signalkomplexität hätte einen doppelten Effekt. Sie würde einerseits desemantisierend wirken: Da der Signalaufwand um des kompetitiven Aufwands und der reinen Verschiedenheit willen betrieben wird – und nicht zum Zweck der Verstärkung der Botschaft des »ursprünglichen« Rufes –, entfernt er sich von dessen spezifischer affek-

¹³⁰ Schellenberg, »Liking for Happy and Sad Sounding Music«.

¹³¹ Vgl. Hunter u. a., »Mixed Affective Responses to Music with Conflicting Cues«.

¹³² Vgl. Marler, »Origins of Music and Speech«, S. 41.

tiver Agenda. Andererseits überblendet eine gesangsförmige Elaborierung einfacher Rufe in ihrem Resultat gleich zwei Schichten affektiver Assoziationen: Von den Rufen beerbt sie die elementaren Emotionen, die sie »verfremdet«, und vom sexuellen Kontext her schreiben sich ihr die »Liebe und Krieg«-Emotionen ein, denen sie zuarbeitet, ja deren Instrument sie ist, obwohl sie diese Emotionen nicht in gleichem Maße *denotiert* wie die Rufe eindeutige emotionale Korrelate denotieren.

Wie immer innovativ und variantenreich die Elaborierung von Rufen zu Gesängen sein mag, ihre Varianz bleibt durch den Spielraum speziestypischer Sinnesdispositionen (*sensory biases*) begrenzt, die ihrerseits formale ästhetische Präferenzen und mithin (Selbst-)Belohnungsmechanismen kodieren. Das Zusammenwirken dieser vier Affektquellen – die verfremdeten Emotionen einfacher Rufe, die Affektkorrelate des kompetitiven sexuellen Werbungsszenarios, das Spielen auf der Tastatur physiologisch-neuronaler Sinnespräferenzen und die supernormale (»Übertreibung«, »Neuheit«), kompetitiv brillante Forcierung je eingespielter Erwartungen – ergibt einen massiven Affekt-Cocktail. So spekulativ eine solche Hypothese auch ist: Eine bessere Erklärung, warum die emotionale Kraft der Musik einerseits so unabweisbar und intensiv, andererseits so opak in ihrer Bedeutung ist, muss erst noch gefunden werden. Wenn es eine Darwinsche Ursprungserzählung von der *menschlichen* Musik gibt, dann ist es dieses komplex gewobene Argument – und nicht das einfache *singing for sex*-Narrativ, das er insbesondere für Vögel und mit etlichen Kautelen für unsere »halbmenschlichen Vorfahren« (»half-human ancestor«) behauptet.

Im Anschluss an Freud, Adolf Portmann und Konrad Lorenz hat Arnold Gehlen für die visuellen Künste eine Genealogie formuliert, die mit Darwins Musiktheorie über weite Strecken kompatibel ist.¹³³ Auch Gehlen diagnostiziert eine

¹³³ Gehlen, »Über instinktives Ansprechen auf Wahrnehmungen«, insbesondere S. 112-125.

zunehmende Lockerung der Beziehungen von ästhetischen »Auslösern« und sexuellen Handlungen. Die verbleibenden »Instinktresiduen«, so Gehlen, werden dadurch emotional und funktional »unscharf« – eine genaue Reprise der von Spencer und Darwin diagnostizierten Vagheit musikalisch induzierter Gefühle. Ebendiese »Unschärfe« mache die ästhetischen Reize zugleich »verschmelzungsfähig«, »konvertierbar« und verwendbar für eine Fülle verschiedenster, auch symbolischer Zwecke. Wir erhalten von den ästhetischen Reizen unverändert »Gefühlsstöße«, aber an die Stelle der unzweideutig sexuellen Emotionen trete eine diffuse Lust an »Wohlgestaltetem« quer »über die ganze Breite des Wahrnehmungsfeldes«.

Diese »Entdifferenzierung« der Sensitivität für ästhetische Reize gehe grundsätzlich einher mit einer »Umkehr der Antriebsrichtung«. Die ästhetisch induzierten »Gefühlsstöße« im Kontext eindeutig sexueller »Auslöser« führen zu einer »nützlichen Veränderung in der Außenwelt« (Paarung und sexuelle Reproduktion). Dagegen bewirken die funktional »unscharf« und »konvertierbar« gewordenen ästhetischen Reize der menschlichen Künste nurmehr eine »Veränderung des eigenen Innenzustandes«. Sie arbeiten primär reinen bewusstseins-, stimmungs- und emotionsverändernden Selbsteffekten zu. Darin ähneln sie der Einnahme von Rauschmitteln sowie hypnotischen Tänzen und diversen Riten aller Art, mit denen ästhetisch aufwändige Praktiken auch vielfach direkt verbunden sind.¹³⁴

¹³⁴ Gehlen erklärt solche selbstbezogenen Veränderungseffekte für »biologisch sinnlos«, »funktionslos« und »folgenlos«. Doch der variierende Rekurs auf die Kantische Trias von »begriffslos«, »interesselos« und »zwecklos« führt hier wie andernorts ins Abseits. Kants Meinung war es keineswegs, dass »heautonome« ästhetische Lust nicht wesentliche Funktionen für das kognitive und affektive »Leben« des »Subjekts« habe. Gehlen dagegen versäumt es, die naheliegende Konsequenz zu ziehen, dass nach »Innen« gewendete Kulturtechniken durchaus Funktionen eigener Art bedienen können.

Darwin stützt seine Hypothese einer aus sexueller Signal-Selektion hervorgegangenen Musik an keiner Stelle durch Verweise auf die sexuellen Erfolge zeitgenössischer Sänger. Seine Hypothese zur menschlichen Musik lautet deshalb *nicht*, dass diese primär oder gar ausschließlich sexuellen Werbungsmechanismen dient.¹³⁵ Die Hypothese besagt allein, dass einige Merkmale der *emotionalen Wirkung* von Musik gut erklärt werden können, wenn man das Fortwirken assoziativ verankelter Mechanismen einer hypothetischen sexuellen Protomusik annimmt. Mit welchen weiteren kognitiven, sozialen, physiologischen oder therapeutischen Funktionen kultureller Musik eine solche Annahme vereinbar ist, bleibt völlig offen. Einige typische Einwände gegen Darwins Theorie der Musik¹³⁶ betreffen allenfalls sein Konstrukt einer sexuellen Protomusik unserer »halbmenschlichen Vorfahren«, nicht aber seine Ausführungen zur Musik von *homo sapiens sapiens*:

- (1) Darwins Theorie könne nicht erklären, warum heterosexuelle Hörer Musik mögen, die von Sängern des gleichen Geschlechts produziert wird.
- (2) Sie könne nicht erklären, warum Musik gegen Bezahlung oder Geschenke für ganze Gruppen aufgeführt wird.
- (3) Sie könne nicht erklären, warum Musik sehr viel öfter gemeinsam ausgeübt und gehört wird, als dies bei sexuell singenden Tieren der Fall ist.

¹³⁵ Für Darwins zeitgenössische Leser – anders als für die neuere, oft nicht mehr in direkter Lektüre begründete Rezeption – war es selbst-evident, dass Darwin die menschliche Musik von der sexuellen Funktion des Vogelmodells gerade abhebt. Vgl. etwa Stumpf, »Musikpsychologie in England«, insbesondere S. 304 f., 316. Gleiches gilt auch noch für Peter Kivys kurzen Aufsatz »Charles Darwin on Music« von 1959 (vgl. ebd., S. 44). Erst der Neodarwinismus hat Darwins Theorie menschlicher Musik vielfach auf sein Standardmodell sexueller Selektion reduziert. Eine neuere Studie von Kirschner und Tomasello beschreibt Darwins Position zum »singing for sex« dagegen treffend mit den Worten, diese Funktion sei in der menschlichen Kultur nurmehr ein »evolutionäres Überbleibsel« (*evolutionary vestige*) (Kirschner/Tomasello, »Joint Music Making«, S. 354).

¹³⁶ Vgl. Hagen, »Music and Dance as a Coalition Signaling System«, S. 23 f.

Für Darwins Theorie der menschlichen Musik reicht es völlig aus, dass in allen genannten Fällen auch undeutliche affektive Erinnerungen an sexuelles Begehren prozessiert werden. Abgesehen davon ist leicht denkbar, dass ein Liebeslied, das von einem Individuum des eigenen Geschlechts gesungen wird, mittels Empathie oder Identifikation eigene Liebesgefühle wachruft (ad 1); dass der Sponsor einer Musikaufführung aus seiner Großzügigkeit soziale und letztlich auch sexuelle Vorteile ziehen kann (ad 2); und dass auch bei gemeinschaftlichem Singen die distinktive Performance Einzelner immer noch gut zu unterscheiden ist (ad 3).

Darwin hat keinen Widerspruch darin gesehen, auf der einen Seite sehr weitgehende Annahmen über speziesweite und sogar speziesübergreifende neuronale Mechanismen der Musikprozessierung zu machen (II 333), auf der anderen die große Varianz der Musik bei Tieren und vollends in menschlichen Kulturen zu betonen (II 333 f.). Wie könnte es gedacht werden, dass sehr verschiedene Musikstile und sehr verschiedene individuelle Musikstücke nach dem von Darwin behaupteten Prinzip der *tiefen Assoziation* allesamt residuale Erinnerungen an sexuelle Werbungskontexte aktivieren?

Zwei Möglichkeiten seien zumindest kurz skizziert. Erstens: Bei aller kulturellen Verschiedenheit gibt es doch basale Übereinstimmungen in der Musikrezeption, welche die fraglichen Affekte kodieren. Zweitens: Bei singenden Lebewesen, die in Kognition, Wahrnehmung und Verhalten hochflexibel sind, ist das Affektszenario sexueller Werbung nicht an feste und spezifische musikalische Muster gebunden. Die tiefe Assoziation wird vielmehr ontogenetisch dadurch erworben, dass in der Zeit der Pubertät das Hören und Ausüben von Musik vielfach mit Szenarien sexueller Werbung verbunden sind und kraft der teils bewussten, teils unbewussten Erinnerung prägend in die weitere Hörgeschichte von Individuen und Gruppen eingehen.

Unterstützung für die zweite Möglichkeit könnte in on-

togenetischen Mustern des Musikhörens heutiger Individuen gefunden werden. Der größte und, wie es scheint, auch nachhaltigste Musikkonsum von Individuen erfolgt vielfach in Pubertät und den Jugendjahren, also der Phase der sexuellen Reifung. Die in diesen Jahren gehörte Musik hat einen besonders starken Erinnerungswert und bleibt oft lebenslang prägend und positiv besetzt. Radiosender, welche sich auf die Hits vergangener Dekaden spezialisieren, bedienen genau dieses Phänomen. Zwei Folgerungen liegen nahe. Erstens: Musikhörnehmung korreliert eng mit sexueller Involvement und geht mit dieser eine stabile assoziative Verbindung ein, ohne dass beim Hören der alten Hits etwa direkte Erinnerungen an Liebesbeziehungen aufkommen müssen (was allerdings nicht selten der Fall sein dürfte). Zweitens: Dieser Mechanismus ist nicht auf bestimmte musikalische Merkmale beschränkt, sondern bindet sich höchst flexibel an immer neue und andere kulturelle Musikformen. Sollten empirische Forschungen solche Muster in größerem Stil erhärten können, wäre damit eine ontogenetische Entsprechung zu Darwins phylogenetischer Hypothese gegeben, der zufolge im Musikhören mit überzufälliger Wahrscheinlichkeit wie immer undeutliche und ungewusste Erinnerungen an Affektszenarien mit (latent) sexueller Salienz aktiviert werden.

Darwins Hypothese, musikalische Fähigkeiten seien der Evolution der verbalen und syntaktischen Sprache eher vorausgegangen als gefolgt, findet in den letzten Dekaden zunehmend Interesse und Zustimmung. Die Zustimmung bezieht sich indes weit stärker auf die physiologischen und neuronalen Mechanismen der Erzeugung sowie des rezeptiven Prozessierens musikalischer Tonfolgen als auf das sexuelle Funktionsnarrativ, das Darwin dafür anbietet. Allerdings wird dabei in aller Regel eine *singing for sex*-Hypothese angenommen, die Darwin in dieser Form nur für etliche Tiere und unsere »halbmenschlichen Vorfahren«, *nicht* aber für menschliche Musik behauptet hat. (Der Hauptkonkurrent

für Darwins sexuellen ›Mythos‹ innerhalb der Evolutionstheorie ist die Hypothese, menschliche Musik sei um der Beförderung sozialer Kooperation und Kohäsion willen entstanden. Diese *social cohesion*-Hypothese wird in Kapitel II eingehend diskutiert.)

*Die Erbschaft sexueller Protomusik an Sprache,
Redekunst und Literatur*

Die heute vorherrschende Meinung zur Evolution der Sprache stützt sich auf Darwins Prinzip *natürlicher* Selektion. Zeichengestützte und genuin sprachliche Fähigkeiten verbessern sowohl kognitive wie kommunikative Leistungen (einschließlich manipulativer Fähigkeiten). Sie dürften auf dem Niveau sozialer Gruppen dazu beigetragen haben, die je mögliche Gruppengröße zu erhöhen und das Kooperationsniveau von Hominiden zu verbessern. Für Individuen mit überdurchschnittlicher Ausprägung dieser Fähigkeiten könnten sich Chancen ergeben haben, höhere Ränge in diesen Gruppen zu erlangen und zu sichern. Sexuelle Vorteile wären nach dieser Logik eine mögliche Konsequenz oder Implikation der mit Sprache verbundenen kognitiven und kooperativen Vorzüge, nicht aber der primäre Motor, die Sprache überhaupt zu entwickeln.

Darwins Hypothese zur Beziehung von Sprache und *sexueller Selektion* hat einen sehr spezifischen Ansatzpunkt und eine genau begrenzte Reichweite. Für »artikulierte Sprache« nimmt Darwin eine kognitive Voraussetzung an, die bei vielen artikuliert singenden Spezies offenbar nicht in hinreichendem Maß gegeben ist:

Es ist nicht die bloße Fähigkeit der Artikulation, die Menschen von anderen Tieren unterscheidet; denn, wie jeder weiß, auch Papageien können sprechen. Es ist vielmehr sein großes Vermögen, bestimmte Töne mit bestimmten Ideen zu verknüpfen. [...] Der andauernde Gebrauch und Fortschritt des Sprachvermögens

dürfte auf den Verstand zurückgewirkt haben; sie haben ihn befähigt und ermutigt, lange Gedankenketten zu bilden und fortzusetzen. Ein langer und komplexer Gedankengang kann genau so wenig ohne die Hilfe der Worte durchgeführt werden (gleichviel, ob gesprochen oder stumm), wie eine lange Rechnung ohne den Gebrauch von Zahlen und Algebra. (I 54, 57)

Das Gegebensein eines geeigneten vokalen Trakts, hoher neuronaler Kontrolle über die Artikulationsorgane und vokaler Lernfähigkeiten präjudiziert mithin noch keineswegs die Fähigkeit zu »artikulierter Sprache«. Wie die Musik setzt Sprache alle diese Merkmale voraus, verlangt aber zusätzliche *kognitive Kapazitäten*. Diese Diagnose beinhaltet eine klare negative Konsequenz: Die kognitive Leistung der Sprache kann *nicht* auf das Konto der hypothetischen musikalisch-emotionalen Vorgeschichte und eventuellen Erbschaft der Sprache gehen, die allein Darwin mit dem Modell sexueller Selektion denkt (I 55 f.). Menschliche Sprache kann deshalb keineswegs als bloße Weiterentwicklung potenziell vorschlaglicher Gesangsfähigkeiten gedacht werden.¹³⁷ Eine solche Hypothese hätte große Schwierigkeiten zu erklären, warum offenbar nur eine der zahlreichen singenden Spezies eine syntaktische Sprache ausgebildet hat.

Darwins multifaktorielles Modell der Sprachentstehung – das auch körpersprachliche »Zeichen und Gebärden« einschließt (I 56)¹³⁸ – eröffnet zugleich eine positive Möglichkeit: Die Fähigkeiten und Mechanismen, welche Sprache mit der Musik teilt, könnten in der Sprache auch in einer musikverwandten Form zur Geltung kommen (insbesondere insofern die »musikalischen Fähigkeiten« der Sprache vorausgehen). Allein dies behauptet Darwins Hypothese. Sie gilt einer

¹³⁷ Stephen Mithens Kritik, Darwins Hypothese zur Sprache könne nicht zutreffen, da nicht alle Merkmale der Sprache als ein »Derivat der Musik« erklärt werden können (Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 26), wird weder dem Charakter evolutionärer Prozesse (die immer mehr als »Ableitungen« sind) noch Darwins weit bescheidenerem Anspruch gerecht.

¹³⁸ Vgl. Fitch, *The Evolution of Language*, S. 470–474.

Erbschaft der vermuteten Protomusik *an* die Sprache und nicht einer Entstehung der Sprache *aus* der Musik. Semantisch-syntaktische Sprache scheint, so Darwin, einige Merkmale von einer ihr eventuell vorausgehenden präverbalen Musik übernommen zu haben.

Als das musikalische Moment der Sprache identifiziert Darwin die prosodischen und rhetorischen Möglichkeiten einer an die phonetischen und sonstigen materialen Eigenwerte der Sprache gebundenen Affekterzeugung:

Wahrscheinlich haben die Vorfahren des Menschen – Männer, Frauen oder beide Geschlechter – sich bereits durch musikalische Töne und Rhythmen zu umgarnen gesucht, bevor sie ihre wechselseitigen Gefühle in einer artikulierten Sprache ausdrücken konnten. (II 337)

Umgekehrt gilt: Wenn in kunstvoller oder auch gewöhnlicher Rede lebhaft Gefühle [...] ausgedrückt werden, werden instinktiv musikalische Kadenzen und Rhythmen gebraucht. (II 336)

Die Merkmale der Sprache, auf die Darwin sich stützt, gelten schon lange vor ihm als Analoga der Musik: der unerhörte prosodische Distinktionsreichtum der Stimme, Rhythmus und Melodie. Diese Merkmale gehören zentral zu *jedem* Begriff von Musik. Sie kommen aber historisch sehr viel seltener als allgemeine Bestimmung von Sprache vor. Ihr typischer Ort in der Sprachreflexion ist die Theorie der rhetorischen *techné*, der kunstvollen Elaborierung der *elocutio* zugunsten gesteigerter affektiver Wirkung. Diese Merkmale sind besser als Erbschaft der Musik an die Sprache – insbesondere an eine kunstvoll mit ihrer eigenen materiellen Basis arbeitende Sprache – als umgekehrt zu denken. Dabei liegt es schon im Begriff der Evolution, dass eine solche ›Erbschaft‹ kaum als identische Fortsetzung gedacht werden muss, sondern transformierende Momente enthalten kann.¹³⁹ (So unterliegen etwa sprachliche und musikalische Metren nicht den gleichen Anforderungen an Isochronie.)

¹³⁹ Vgl. Brown, »The ›Musilanguage‹ Model of Music Evolution«.

Darwins Hypothese, rhetorische Elaborierung der Wortsprache schöpfe sowohl aus dem formalen musikalischen Fundus der Sprache als auch aus dessen evolvierter Affektwirkung, weist markante Affinitäten zur (lyrischen) Theorie musikalischer Affektsprache auf, wie sie von Herder und einigen Romantikern entwickelt worden ist. Auch Herder denkt das Gemeinsame von Menschen- und Tiersprache ganz vom Gefühlsausdruck her. Er sieht die menschliche Sprache sich einerseits weit von dieser Sprache der Gefühle entfernen und aus eigenen, insbesondere kognitiven »Wurzeln« hervorgehen. Andererseits bleibt die prälinguistische Sprache der Gefühle auch der entwickelten kognitiven Sprache eingeschrieben. Diesem subkutanen Fortwirken affektiver Register schreibt Herder die rhetorische und ästhetische Wirkung der *Belebung* zu. Die »*Naturtöne*« des Affekts, so Herder, sind »nicht die eigentlichen Wurzeln, aber die Säfte, die die Wurzeln der [menschlichen] Sprache beleben«.¹⁴⁰ Ähnlich benutzt Darwin den poetisch-rhetorischen Topos des Lebhaften und Belebenden, wenn er das Fortwirken der Protomusik der Affekte in der menschlichen Sprache beschreibt: »wenn in kunstvoller oder auch gewöhnlicher Rede lebhaft Gefühle [...] ausgedrückt werden, werden instinktiv musikalische Kadenzen und Rhythmen gebraucht« (II 336). Beide, Herder und Darwin, gewinnen von hier aus eine analoge Perspektive auf die Poesie: Sie ist diejenige Form der menschlichen Sprache, welche deren musikalischen und affektiven Potenziale besonders kunstvoll zur Geltung bringt.

Darwins Theorie zieht heute wieder verstärkt Aufmerksamkeit auf sich. Die entwicklungspsychologischen Forschungen zu musikaffinen Merkmalen frühkindlicher kommunikativer Lautungen vor Erwerb der Wortsprache sind bereits erwähnt worden. Neurowissenschaftliche Arbeiten haben direkte Parallelen der neuronalen Prozessierung von

¹⁴⁰ Herder, *Über den Ursprung der Sprache*, S. 701.

Musik und Sprache zeigen können.¹⁴¹ Vergleichende Forschungen zu Prosodie, Rhythmus und Metrum in Sprache und Musik versprechen weitere interessante Aufschlüsse.¹⁴² Die linguistische und psychologische Rhetorik-Forschung ist allerdings immer noch zu sehr an der innersemantischen – und meist rein kognitiv gefassten – Unterscheidung von literaler versus figurativer Bedeutung orientiert. Sie bearbeitet, mit anderen Worten, kaum etwas anderes als das relativ kurze Metaphern-Kapitel der reich differenzierten Aristotelischen Rhetorik. Das Musikalische der Sprache ist damit so wenig zu erfassen wie das affektive Potenzial, das nicht – oder nicht primär – durch ihre kognitiven Inhalte, sondern durch ihre eigene Form aktualisiert wird.

In dem Maß, in dem Darwin Sprache als eine mit musikalischen Mitteln arbeitende Affektrhetorik denkt, schließt er sie zugleich in seine Archäologie der kulturellen Musik ein. Beide aktivieren auf eine ihnen selbst intransparente Weise Affektenergien aus protomusikalischen Urzeiten:

Wenn leidenschaftliche Redner, Dichter oder Musiker durch ihre mannigfaltigen Töne und Rhythmen bei ihren Hörern stärkste Gefühle hervorrufen, ahnen sie kaum, daß sie dieselben Mittel benutzen, durch die – in einer extrem lang zurückliegenden Zeit – ihre halb menschlichen Vorfahren wechselseitig ihre glühenden Leidenschaften erregten. (II 337)

Dieser Satz, die abschließende Summa des ganzen Kapitels über »Stimme und musikalische Fähigkeiten«, gibt der *ars oratoria* oder Rhetorik eine durchaus neue kryptosexuelle Deutung. Die sexuell verführende Rede war bereits in den Anfängen der altgriechischen Rhetorik ein Muster rhe-

¹⁴¹ Vgl. Patel, »Language, Music, Syntax and the Brain«; Patel u. a., »Processing Syntactic Relations in Language and Music«; Maess u. a., »Musical Syntax Is Processed in Broca's Area«; Koelsch u. a., »Bach speaks: A Cortical ›Language-Network‹ Serves the Processing of Music«; Levitin u. a., »Musical Structure Is Processed in ›Language‹ Areas of the Brain«; Koelsch, »Towards a Neural Basis of Music Perception«, S. 578-584.

¹⁴² Vgl. Patel, *Music, Language, and the Brain*.

torischer Überredung. Gorgias' Verteidigung Helenas gegen Vorwürfe mangelnder Standhaftigkeit bringt das kühne Argument auf, eine gute Verführungsrede sei letztlich unwiderstehlich.¹⁴³ Nicht Helena sei dann verantwortlich zu machen, sondern allein die drogenähnliche Macht einer Sprache, die alle klanglichen und rhythmischen Register einsetzt, um eine geradezu »magische« Affektwirkung zu erzielen. Diese erotische und psychopharmakologische Urszene der Rhetorik erweist für Gorgias exemplarisch, warum und kraft welcher Mittel Sprache ein *dynátes mégas*, ein »großer Herrscher« ist. Gorgias behauptet allerdings nicht, dass es in allen Fällen sexuell kodierte Affektwirkungen sind, welche die Verführung bzw. Überredung begünstigen. Er bietet vielmehr ein weites Spektrum von Analogien zu Medizin, Zauberei und Magie auf, um die schier unwiderstehliche Überredungskraft rhetorisch-musikalischer Zaubermittel zu beschreiben.

An ebendieser Stelle setzt Darwins Kopplung von Rhetorik und Erotik an. Darwin ersetzt die sexuelle Urszene der Verführung Helenas durch eine imaginäre, gegenstandslos gewordene Erinnerung an sexuelle Werbung. Er verlegt die sexuelle Kraft der Rhetorik aus einer patenten Szene ihres Gebrauchs in eine latent gewordene Eigenschaft ihrer formalen Mittel. Seine Genealogie der affektiven Sprachgewalten reicht in das (vermeintlich) sehr viel ältere, zum Zeitpunkt der Entstehung der Sprache lange vergessene Werbungsszenario der Protomusik zurück. Aus dieser assoziativen Rückkopplung bezieht die Sprache eine noch immer fortwirkende Affektenergie. Indem der Redner – bei welchem Anlass auch immer – die musikalische Erbschaft der Sprache zum materiellen Kanal seiner realen oder fingierten Erregung macht, umwirbt er die Hörer nicht nur mit der Kraft seiner sachlichen Argumente. Er greift vielmehr auf tiefverankerte affektive Ressourcen zurück. Experimentelle Studien zu einzelnen rhetorischen Formen konnten zeigen:

¹⁴³ Gorgias, »Lobpreis der Helena«.

(1) dass rhetorische Elaborierung den Fokus auf semantische Prozessierung der Sätze zum Teil erheblich reduziert;

(2) dass an die Stelle des reduzierten sinnentnehmenden Verstehens ein Rhythmus- und Klang-orientiertes Mitgehen tritt, eine Art Surfen auf der Musik der Worte, in extremeren Fällen poetischer Sprache eine kognitive Trance;

(3) dass Klangfiguren zusätzlich zu ihrem ästhetischen Reiz auch eigene semantische Suchbewegungen initiieren, welche das ›normale‹ Satzverstehen weiter einschränken, ja stören;

(4) dass rhetorisch kunstvolle Sätze spontan oft schlechter zu verstehen sind als ihre derhetorisierten Analoga und trotzdem weit überzufällig für Überredungsaufgaben gewählt werden;

(5) dass rhetorisch kunstvolle Sätze in Erinnerungstests weit öfter fälschlich für bekannt gehalten werden als ihre derhetorisierten Analoga und daher von den psychologischen Effekten der Vertrautheit (einfachere, hedonisch gefärbte Prozessierung, höhere Akzeptanz) profitieren.¹⁴⁴

Alles zusammen erweist die nichtsemantische, protomusikalische Elaborierung der Materialität der Worte als eine, wie Kant kritisch bemerkte, höchst wirkungsvolle »Maschine der Überredung«.¹⁴⁵

Darwins Transfer-Hypothese lässt noch eine zweite Lesart zu: Die Hörer fühlen sich durch die Affektmusik des Redners nicht nur nachdrücklich umworben, sondern auch in die machtvolle Rolle von ästhetisch Urteilenden und Wählenden eingesetzt. Barack Obamas weithin als rhetorisch überzeugend und einnehmend wahrgenommenen Wahlreden können hier als Beispiel dienen. Einerseits leben diese Reden sehr von

¹⁴⁴ Die erwähnten Studien wurden am Forschungscuster »Languages of Emotion« der Freien Universität Berlin unter der Leitung von Arthur Jacobs, Martin von Koppenfels, Sonja Kotz und mir durchgeführt. Sie befinden sich noch in der Fertigstellung und dürften erst ab 2012 publiziert werden. Zu dem zweiten oben genannten Punkt vgl. auch Turner/Pöppel, »The Neural Lyre«.

¹⁴⁵ Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 327.

der stimmlichen, prosodischen, gestischen und gesamtkörperlichen Performanz des Redners (der rhetorischen *actio*). Andererseits machen sie auch geradezu schulmäßig von rhetorischer Emotionalisierung durch klassische Wortfiguren Gebrauch.¹⁴⁶

Die direkte Analogie zu Darwins Protomusik ist deutlich: dort sexuelle Werbung und Wahl, hier politische Werbung und Wahl. Reden, in denen Politiker um ihre Wahl werben, können mit Darwin zugleich als latent sexuell kodierte Werbungsakte gelesen werden, in denen auch kryptosexuelle Werbungsenergien mitschwingen. In jedem Fall erfährt sich das Publikum als ein libidinös besetzter Adressat: Das Ziel, es für sich einzunehmen, spornt den Redner zu hohen Leistungen in der rhetorischen »Kunst« an. Messbar sind diese Leistungen nicht zuletzt an der emotionalisierenden Kraft der Rede.

Die resultierende Erregung der Zuhörer kann einerseits als Affekttransfer von Seiten des Redners verstanden werden; andererseits soll und kann sie offenbar auch als Begehren nach dem Redner prozessiert werden und damit den gewünschten Wahlakt motivieren. Beide Affektvektoren – der Transfer vom Redner zum Hörer und der motivationale Schritt vom Hören zum Begehren des Redners – sind insofern nicht polar verschieden, als sexuelle und politische Werbung ja genau das Ziel haben, den Umworbenen ihrerseits ein Begehren nach dem Werbenden einzuflößen.

In kommerzieller Werbung werden solche subkutanen Verbindungen unübersehbar. Kommerziell werbende Rede – und vollends die multimodale kommerzielle Werbung, die werbende Bilder mit werbender Rede und Musik vereint – schreibt systematisch in die inhärente »Musik« rhetorischen Sprachgebrauchs sexuelle Assoziationen ein; sie rekrutiert damit die von Darwin diagnostizierten Assoziationsbahnen. Für Platon wäre ein solches entferntes Surfen auf den Spu-

¹⁴⁶ Am Forschungscuster »Languages of Emotion« wurde dazu unter der Leitung von Oliver Lubrich, Arthur Jacobs und mir ein experimentelles Projekt durchgeführt, dessen Resultate demnächst veröffentlicht werden sollen.

ren sexueller Werbung vermutlich ein ultimatives Argument für seine Kritik an der rhetorischen »Seelenführung durch Worte« (*psychagogia dia logon*).¹⁴⁷ Darwin enthält sich jeder Wertung des Phänomens. Ihm gebührt das Verdienst, unserer starken emotionalen Affizierbarkeit durch Worte eine zwar spekulative, aber grundsätzlich nichtmetaphorische und als Modell sowohl rationale wie kohärente Genealogie gegeben zu haben.

Damit bietet Darwin zugleich eine grundsätzliche Antwort auf die Frage an, wie die offenbar enge Verbindung unserer Sprachfähigkeiten mit unserem in Teilen sehr viel älteren Affektsystem gedacht werden kann. Genügt die rein *repräsentierende Beziehung* auf affektive Bewertungen, Handlungen und Dispositionen, um die Affekte auch als *genuine Wirkkraft* im Geschehen der Sprache selbst zu verankern? Darwin scheint eine solche Inkorporation der Affekte in die Sprache mittels bloßer Repräsentation für unwahrscheinlich zu halten. Er verankert unser Affektsystem vielmehr in der ältesten evolutionären Schicht der Sprache, eben dem präverbalen vokalen Emotionsausdruck und dessen hypothetischer Elaborierung in einer Protomusik vor der Evolution der symbolischen Sprache. Der menschliche *Logos* entfernt sich sehr weit von dieser archaischen Schicht, er steht auch keineswegs mehr nur oder primär im Dienst sexueller Werbung. Aber er enthält eventuell Spuren einer mit dem antithetischen Affektspektrum sexueller Werbung korrelierten Proto-Musik aus einer »sehr weit zurückliegenden Zeit«.

Über die formalen Ähnlichkeiten von Musik und Sprache hinaus sieht Darwin offenbar einen Funktionstransfer kraft ebendieser Ähnlichkeiten. Die musikalischen Eigenschaften der Sprache sind nicht allein mittels rhetorischer Kategorien beschreibbar: als Rhythmen, Metren, Lautfiguren aller Art, Wiederholungsfiguren und Antithesen in Syntax und Semantik, Prosodie und Stilistik. Sie befördern auch – sowohl nach

¹⁴⁷ Platon, *Phaidros* 261a.

der überlieferten rhetorischen Theorie als auch nach neueren empirischen Studien¹⁴⁸ – die rhetorischen Wirkungsziele des Überredens (*persuadere*), Für-sich-Einnehmens (*conciliare*), ästhetischen Erfreuens (*delectare*) und emotionalen Bewegens (*movere*). Der rednerische Einsatz musikkaffiner Spracheigenschaften spielt dabei fast immer auf der Tastatur unserer »Lust-Mechanismen« (»pleasure circuits«): Klangfiguren, Rhythmen und andere Wiederholungsmuster können, so Cicero, »an und für sich selbst erfreuen«.¹⁴⁹ Ebenso virtuos bearbeitet der Redner durch die Mittel der rhetorischen Erfindung (*inventio*) die Gefühle seiner Zuhörer und rückt dabei seine eigene Perspektive in ein möglichst günstiges Licht. Diese Strategien werden stets unterschiedlich gewichtet und kombiniert. Sie verfolgen durchgängig das Ziel, die Akzeptanz der Rede und/oder die Wertschätzung des Redners und/oder das Gefallen an bzw. die Bewunderung für die Rede selbst zu erhöhen. Insofern sind die musikkaffinen Elaborierungen von Rednern und Dichtern durchaus funktionale Analoga der auf sexuelles Überreden, Für-sich-Einnehmen und Gefallen zielenden Gesangskünste.

Die Künste des einnehmenden Redens besser als andere zu beherrschen, dürfte potenziell sozial vorteilhaft (gewesen) sein; in einigen Fällen (Verführungsrede) dürfte sie auch sexuelle Ziele befördert haben.¹⁵⁰ Wie es scheint, werden rhetorische Überdeterminierungen des sprachlichen »Signals« grundsätzlich speziesweit für kommunikative Zwecke der adressatenbezogenen Feinabstimmung einer Redeintention, der emotionalen Involvierung und des verbesserten Überredungserfolgs verwendet. Diese Mittel gehen weit über die elementaren Möglichkeiten vorsprachlich-vokalen Emotionsausdrucks und auch der emotionalen Sprechprosodie hinaus.

¹⁴⁸ Vgl. Mothersbaugh, »Combinatory and Separative Effects of Rhetorical Figures«; Giora, »Weapons of Mass Distraction: Optimal Innovation and Pleasure Ratings«; Peer, »The Measurement of Metre«.

¹⁴⁹ Cicero, *Orator* 134.

¹⁵⁰ Vgl. Dutton, *The Art Instinct*, S. 147 f.

Darwin sieht in diesen musikkaffinen rhetorischen Mitteln, die in der modernen Linguistik eigentümlich ortlos sind, einen neuen Gebrauch der hypothetischen vorsprachlichen Adaption der archaischen Protomusik. Er betont, dass Redner und Dichter sich in der Regel nicht bewusst seien, worauf sie sich stützen, und dass der Affekttransfer aus der hypothetischen archaischen Quelle kognitiv unscharf ist.

Andererseits gilt: Sofern ihre musikalische Erbschaft die Sprache ›schöner‹, einnehmender, emotionalisierender und überredender macht, hat diese vage Erbschaft durchaus klare und tendenziell adaptive Funktionen. Und sofern die rhetorisch-musikalischen Mittel nicht einfach nur eins zu eins aus dem Fundus der Protomusik stammen, sondern für ihre Verwendung im sprachlichen Feld modifiziert worden sind, erfüllen sie vielleicht sogar alle Kriterien einer aufgabenspezifischen Adaption. Aus Darwins Überlegungen folgt daher ein Desiderat, das bis heute keine weitere Behandlung gefunden zu haben scheint: das einer Evolutionstheorie rhetorischer Fähigkeiten. Diese Fähigkeiten sind nicht koextensiv mit den Desideraten, die typischerweise von Evolutionstheorien der Sprache behandelt werden. Wie narrative Fähigkeiten sind rhetorische Fähigkeiten ein spezieller Teil unserer generellen Sprachfähigkeit, und wie narrative Fähigkeiten könnten auch rhetorische Fähigkeiten eigenen ontogenetischen Erwerbsregeln unterliegen, die nicht identisch sind mit denen für das basale Erlernen von Worten und Syntax. Die inzwischen zahlreichen Studien zu Ontogenese und (neuro-)kognitiven Mechanismen des Ironie-Verstehens untersuchen zumindest eine kleine markante Insel in diesem weiten Feld. Je mehr rhetorische Fähigkeiten kunstvolle Versionen zulassen, desto mehr ist zugleich mit hoher interindividueller und kultureller Varianz zu rechnen.

Die musikkaffine Prosodie (melodische Tonverläufe, Rhythmen, Kadenz) ist für Darwin nur *eine* von mehreren Eigenschaften der Sprache. Er lässt weithin offen, wie sich diese alte protomusikalische Erbschaft der Sprache zu ih-

rer neuen, symbolischen Umgebung verhält. In jedem Fall ist Sprache in Darwins Verständnis durchaus *nicht* auf ihre mögliche musikalische Erbschaft reduzierbar. Deshalb kann aus seiner Theorie auch nicht gefolgert werden, dass mit der Evolution der Sprache die ehemaligen Funktionen der Musik selbst obsolet werden. Tecumseh Fitch zieht diese Konsequenz:

Natürlich wird in dem Maße, in dem die Hypothese von der musikalischen Protosprache zutreffend ist, die Frage nach ihrem gegenwärtigen Nutzen hinfällig. Dieser Hypothese zufolge mag die Protomusik einst spezifischen Zwecken gedient haben (sexuelle Werbung und/oder Territorialverhalten); sie existiert heute jedoch nur noch als ein Überbleibsel. Denn ihre entscheidenden Funktionen sind beim modernen Menschen durch die Sprache ersetzt worden.¹⁵¹

Dieser Schluss ist alles andere als selbstverständlich. Zwar lässt Darwin in der Tat offen, welche Funktionen menschliche Musik im Unterschied zu »halbmenschlicher« Protomusik erfüllen soll, und er verbindet mit dem assoziativen Fortleben einer auf »Liebe« und »Rivalität« bezogenen Bedeutung von Musik nicht die Hypothese, dass Musik weiterhin direkt und primär der sexuellen Werbung dient. Aber die Evolution der menschlichen Sprache lässt die Musik keineswegs zu einem sich selbst überlebenden Relikt mit verlorengegangener Funktion werden. Das Fortleben musikalisch-emotionaler Merkmale in einem primär kognitiven Kontext dürfte nicht nur phänomenal, sondern auch funktional keineswegs dieselbe Wirkung haben wie die Musik selbst. Zu fragen wäre eher im Sinne einer Theorie der Ausdifferenzierung, wie und in welchem Umfang die Evolution von Sprache das (hypothetische) Feld der vorsprachlichen Musik verschiebt und neu definiert, welche arbeitsteiligen Spezialisierungen sich durch die Koexistenz und teilweise Konkurrenz der beiden ergeben.

¹⁵¹ Fitch, »The Biology and Evolution of Music«, S. 26.

Musikalische Töne, Rhythmen und Kadenz mit affektiver Ladung durchqueren nach Darwins Analyse grundsätzlich das gesamte Feld der Sprache. Sie sind auch »in gewöhnlicher Rede« zu finden. Psychoakustische Untersuchungen prosodischer Stimmmodulationen belegen dies. Primär denkt Darwin gleichwohl an sprachliche Elaborierungen, welche die musikalische und affektive Gewalt der »common speech« steigern. Dafür steht die Trias von »Redner, Dichter und Musiker« (II 337), insbesondere »der leidenschaftlich erregte Redner, Dichter und Musiker«. Die viel diskutierte Frage, ob Redner die Erregung, die sie transportieren wollen, selbst teilen müssen, scheint Darwin zu bejahen. Da es ihm primär um assoziative Anklänge an vergessene Affektreservoirs geht, ist zu vermuten, dass er der echten Erregung mehr Bahnungen in assoziative Resonanzen zutraut als der kunstvoll vorgetäuschten. Unabhängig davon ist die Figur des Redners als Affektdramaturgen in jedem Fall ein Kernelement aller Rhetorik.

»Gewöhnliche Rede« und die Künste von Redner, Dichter und Musiker gehören einem Kontinuum an, in dem Darwin stufenlose Steigerungen musikalischer Spracheigenschaften verortet. Diese Steigerungen »kodieren« unterschiedlich starke assoziative Resonanzen des Affektspektrums der Protomusik. Nur in diesem sehr besonderen, sehr engen Sinn einer assoziativen, sich selbst intransparenten »mentaligen Wiederkehr« bzw. Insistenz affektiver Energien, die hypothetisch in lange vergangene Formen musikalischer Werbung zurückreichen, schreibt Darwin den an Sprache gebundenen Künsten einen Ursprung in (oder zumindest einen Rückbezug auf) Mechanismen sexueller Werbung zu. Er bietet damit das erste und bislang einzige Modell für eine markant affektive, nicht-repräsentationale und latent sexuell gefärbte Dimension in der (musikalischen) Materialität symbolischer Zeichenproduktion.¹⁵²

¹⁵² Auf starkes Interesse unter heutigen Psychologen wird das Modell

Darwins Theorie der rhetorisch-musikalischen Sprache beseitigt unschwer jede Schwierigkeit, welche die *costly signal*-Theorie mit der menschlichen Sprache hat.¹⁵³ Laut Amotz Zahavi entbehren Worte jener Zuverlässigkeit und Vertrauenswürdigkeit, die kostspieligen Signalen aufgrund des hohen Aufwands für die Signalproduktion selbst zukommen.¹⁵⁴ Während der Pfau sein Federkleid nicht vortäuschen kann, kann ein sexuell Werbender mittels seiner Worte ohne jeden Aufwand beliebige Versprechen geben, die zu halten er nicht vorhat. Sprache, so Zahavi, taugt deshalb nicht als ein Handicap mit Wahrheitswert. Tatsächlich sind die durch Sprache eröffneten Täuschungsspielräume evolutionstheoretisch als Teil ihrer besonderen manipulativen Adaptivität anerkannt. Auf Täuschungsmechanismen antworten aber stets zugleich Mechanismen der Täuschungsdetektion. Deshalb werden etwa an die Wahrhaftigkeit einer sprachlichen Liebeserklärung sehr hohe Ansprüche gestellt. Diese betreffen weniger die deklarative Botschaft als die Art ihrer Übermittlung: Tonlage, Stimmmodulation, begleitende Gesten, Passgenauigkeit mit Blick auf Situation und jeweilige Person. Weil Sprechen ein extrem komplexes multimodales Handeln ist, bestehen durchaus gute Chancen, in irgendeinem der Register Anzeichen für fehlende »Aufrichtigkeit« (*honesty*) zu entdecken. In der Regel erhöht Multimodalität die Verstehbarkeit einer sprachlichen Mitteilung, insofern intermodale Redundanzen – jede einzelne Modalität sagt mit anderen Mitteln tendenziell dasselbe – mögliche Unschärfen und Uneindeutigkeiten der einzelnen Kanäle ausräumen. Bei kritischer Suche nach Uneindeutigkeiten kann aber umgekehrt die partielle Nichtredundanz der einzelnen Kanäle nach Anhaltspunkten

in näherer Zukunft gleichwohl nicht rechnen können. Dafür ist es zu spekulativ und zu profreudianisch.

¹⁵³ Vgl. Steinig, *Als die Wörter tanzen lernten*, insbesondere S. 51.

¹⁵⁴ Zahavi, *The Handicap Principle*, S. 80 und 221-223. Siehe auch Knight, »Ritual Speech Coevolution«; Power, »Old Wives' Tale: The Gossip Hypothesis and the Reliability of Cheap Signal«.

›abgesucht‹ werden, die Zweifel am Inhalt einer verbalen Mitteilung begründen. Dabei können wir uns auf eine generelle Asymmetrie zwischen den einzelnen Kanälen mit Rücksicht auf ihre bewusste Manipulierbarkeit stützen. ›Aufrichtige‹ Worte können sehr leicht durch unaufrichtige ausgetauscht werden; die Prosodie des Sprechens und die begleitenden Gesten und Ganzkörpersignale sind aber schlechter durch eine Täuschungsabsicht manipulierbar. Diese ganze Begleitmusik spontan in eine konsistent täuschende Botschaft zu integrieren, ist eine Übung, bei der es relativ leicht zu veräpplerischen Diskrepanzen – und sei es nur minimal irritierenden – kommen kann.

Zahavis Hypothese der ›billigen‹ menschlichen Wortsprache ist nur möglich, weil er von deren genuiner Multimodalität abstrahiert. Emotionale Prosodie und sprachbegleitende Gesichts- und Körperbewegungen sind für ihn wortsprachenextern und mithin allenfalls Antidota oder Ergänzungen zur menschlichen Sprache *jenseits* dieser Sprache. Doch seine Hypothese trifft selbst dort nicht zu, wo es der menschlichen Sprache tatsächlich an leibhafter emotionaler Prosodie und der Präsenz eines artikulierenden Körpers mangelt: in der schriftlichen Literatur. Dichterische Schrift erzeugt nicht nur phantasmatische Äquivalente einer auktorialen »Stimme«. Sie ist auch *als reine Wortsprache* mit markanten Eigenhandicaps belastet. Sie übt ihre Kraft, auch als Prosa, nicht zuletzt durch ihren Rhythmus aus, durch eine kompositorische Eigenschaft mithin, die eine nicht leicht nachahmbare Gestaltqualität ist. Beide, die imaginäre »Stimme« eines literarischen Autors und der stumme Rhythmus seiner Sätze, sind relativ täuschungsfeste Signaturen. Leser nehmen diese Signaturen spontan wahr, auch wenn sie sie nicht in geeigneten Begriffen analytisch beschreiben können. Dichterische Sprache unterliegt oft auch komplexen metrischen Regeln und/oder Gattungsgesetzen, denen gerecht zu werden großen Kunstaufwand verlangt. In diesen und vielen anderen Hinsichten ergeht an dichterische Sprache – und an die Sprache

des ›guten Redners‹ – die Erwartung einer übernormalen rhetorischen Elaborierung, welche Aufmerksamkeit bindet, dem Leser/Zuhörer ein Spiel sich wechselnder Affekte verschafft und überdies eine rein formale »Lust« der Prozessierung bietet. Eine Sprache, an die solche Anforderungen gestellt werden, ist offensichtlich kein ›billiges‹, für jede kostenfreie Täuschung verwendbares »Signal«.

3. Pfauen und Künstler: Kritik der neodarwinistischen Hypothese

Darwins Ästhetik ist primär eine Theorie der Evolution und Wirkung physischer »Schönheit«. Sie versucht zu erklären, wie sich innerhalb einer Spezies sexuell dimorphe Ornamente ausbilden können, welche allgemeinen Mechanismen der Bildung verschiedenster ästhetischer Präferenzen zugrunde liegen, welche Funktionen solche Präferenzen haben, welche Faktoren den unterschiedlichen Ornamentierungsgrad der Geschlechter in den einzelnen Spezies bestimmen und mit welchen Verhaltensmerkmalen die Schönheitsverteilung zwischen den Geschlechtern korreliert. Darwins Vogelmodell ästhetischer Künste – einschließlich der Hypothesen zu unseren »halbmenschlichen Vorfahren« – bildet alle diese Faktoren des physischen Ornamentmodells ab. Mit Blick auf die Künste von *homo sapiens sapiens* ergeben sich dagegen deutliche Einschränkungen des Modells ebenso wie neue abweichende Konzeptualisierungen. Für die visuellen und die musikalischen Künste gilt dies in je unterschiedlicher Weise.

Neodarwinistische Aktualisierungen ignorieren weiterhin die von Darwin betonten Unterschiede von Tiermodell und menschlicher Musik ebenso wie von natürlicher Körperschönheit und intentionaler Selbstaufwertung durch die Praktiken und Objekte der visuellen Künste. Die Legitimität der Gleichsetzung von Tiermodell und menschlichen Künsten wird darüber hinaus nicht hinreichend differenziert

an den Standards des Tiermodells erwiesen. Dadurch ergibt sich eine Möglichkeit immanenter Kritik an dieser Gleichsetzung. Eine solche Kritik ist der Gegenstand des folgenden Kapitels.

Darwins Modell enthält präzise Vorhersagen über Verhaltenskorrelate ästhetisch bevorzugter Merkmale. Diese Vorhersagen geben Kriterien an die Hand, an denen die Gleichsetzung der menschlichen Künste mit den Mechanismen sexueller Schönheitswahl geprüft werden kann. In der Durchführung dieser Prüfung wird ein vielen Lesern vermutlich krusade anmutender Kurzschluss zwischen den sexuellen Effekten von Aussehensmerkmalen und den Wirkungen menschlicher Künste nicht nur nolens volens im Interesse immanenter Kritik in Kauf genommen. Er wird vielmehr bewusst forciert und strapaziert, um die Grenzen der Gleichsetzung umso deutlicher machen zu können.

Die Resultate, die mit einer so verfahrenen Kritik erzielt werden können, sind durch ein grundsätzliches Dilemma beschränkt. Darwins eigene Hypothese zu menschlichen Stimm- und Musikfähigkeiten betont ausdrücklich, dass die sexuelle Genese in eine »sehr weit zurückliegende Zeit« (II 334) datiert werden muss und heute nurmehr an einigen Echos erfasst werden kann. Zugleich bleibt das aktuelle bzw. das kulturell gespeicherte Verhalten für die Erforschung evolvierter Verhaltensmerkmale die einzige verfügbare Basis. Eine aussagekräftige statistische Erhebung zur Korrelation von künstlerischem Erfolg und sexuellem Reproduktionserfolg wäre allerdings ein Novum und eine große Herausforderung (zumal für die archaischen Zeiten, in denen das Verhalten hypothetisch evolviert ist). In Ermangelung solcher Daten bleibt vorläufig nur die diskursive Erörterung und vorsichtige Abwägung von mehr oder weniger anekdotischen Evidenzen. Diese Erörterung stützt sich teilweise auf kulturgeschichtliche Überlieferungen zweiter Ordnung: auf *Vorstellungen* und *Zuschreibungen*, die in Mythologie, Literatur und anderen kulturellen Diskursen auf direkte oder ob-

lique Weise Zusammenhänge von künstlerischen Leistungen mit sexuellem Werbungserfolg herstellen.¹⁵⁵

Die Ethnologie berichtet gelegentlich von der sexuellen Attraktion gut singender junger Männer.¹⁵⁶ Geoffrey Miller, der Hauptvertreter der Hypothese von der sexuellen Belohnung künstlerischer Fähigkeiten, führt gern moderne Künstler-Stars und ausgesprochene Popstars als Belege an.¹⁵⁷ Modigliani, Picasso, Mick Jagger und Jimi Hendrix sind für ihren überdurchschnittlichen »Erfolg« beim anderen Geschlecht bekannt. Doch wie repräsentativ ist dieses Phänomen, das kaum ohne die Verstärkerfunktion moderner Massenmedien denkbar ist? Die konservative und vermutlich einzig realistische Form, die *singing for sex*-Hypothese zu vertreten, ist die Zünglein-an-der-Waage-Hypothese. Diese verlangt nicht, dass es etwa vogelähnliche Sing- und Tanzwettbewerbe mit sofortigen und spektakulären Gewinner-Verlierer-Konsequenzen unter den Menschen der »primeval times« gegeben haben muss. Über einen sehr langen evolutionären Zeitraum würde es auch genügen, wenn unter sexuellen Bewerbern, die ansonsten gleichwertige Fähigkeiten, gleichwertige Ressourcen und gleichwertige Verhaltensmuster als Partner zeigen (die statistische Standardvoraussetzung, dass alle anderen Faktoren gleich sind [»all other things being equal«]), überdurchschnittlich oft diejenigen bevorzugt würden, die *zusätzlich* eine leicht höhere Bewertung in ästhetischer Selbstpräsentation erzielen. Fähigkeiten des Tanzens und Singens scheinen pankulturell verbreitet und zwanglos erlernbar, und ihre unterschiedliche

155 Es wäre gewiss möglich, Mythologien verschiedenster Kulturen sehr viel systematischer auf Erzählungen von sexuellen Wirkungen der Künste zu untersuchen; der dafür nötige Aufwand würde aber Ziel und Grenzen der hier unternommenen kursorisch-anekdoteschen Beleuchtung weit überschreiten.

156 Vgl. Hagen/Bryant, »Music and Dance as a Coalition Signaling System«, S. 23, und Catchpole, *Birdsong: Biological Themes and Variations*.

157 Vgl. Miller, *The Mating Mind*, S. 73 f., und ders., »Evolution of Human Music through Sexual Selection«, S. 331.

Elaborierung erfährt evaluative Beachtung. Alltägliche kommunikative Kontexte könnten durchaus nebenbei Gelegenheiten zur Ausstellung und Beobachtung unterschiedlicher Fähigkeiten in Körperbewegung, Stimmausübung und koordinierten multimedialen Darbietungen gegeben haben. In weiter fortgeschrittener Kulturzeit könnten etwa soziale und rituelle Feste, die regelmäßig mit hohem Aufwand an Selbstschmuck, Gesang, Tanz und instrumentaler Begleitung verbunden waren, stets zugleich eine Bühne für sexuell relevante Selbstdarstellung geboten haben.

Der antike Orpheus-Mythos unterstützt diese Hypothese zumindest teilweise.¹⁵⁸ Orpheus wird durch seinen Gesang ganz unverkennbar zu einem supernormalen sexuellen Attraktor. Der Klang seiner Kithara hat auf Eurydike die Wirkung einer sanften, streichelnden Berührung (*mulcens*).¹⁵⁹ Und nach dem endgültigen Verlust Eurydikes weckt Orpheus' traurige Musik bei zahlreichen Frauen heftiges sexuelles Begehren. Ovid bringt lakonisch den musikgestützten *sex appeal* des Sängers auf den Begriff:

Viele Frauen erfasste heißes Begehren, mit dem Sänger Sex zu haben.¹⁶⁰

Der Orpheus-Mythos ist damit zugleich die erste Darstellung des Groupie-Phänomens. Frauen verfallen kollektiv und gleichzeitig dem Sänger; ästhetische und sexuelle Attraktion konvergieren.¹⁶¹ In hyperbolischer Steigerung ihrer einnehmend-manipulativen Kraft vermag Orpheus' Musik sogar Götter geneigt zu stimmen sowie Vögel und Fische in ihren Bann zu ziehen. Der Orpheus-Mythos hebt die sexuelle Überredungsleistung von Musik umso deutlicher hervor, als

¹⁵⁸ Vgl. Ovid, *Metamorphosen* X, 1–XI, 66.

¹⁵⁹ Hyginus, *Fabulae* 164.

¹⁶⁰ Ovid, *Metamorphosen* X, 81 f.

¹⁶¹ Der Gesang der Sirenen hat analoge Effekte bei umgekehrter Verteilung der Geschlechtsrollen; er wird allerdings weniger eindeutig als sexueller Attraktor identifiziert.

Orpheus' eigene Intention nach dem endgültigen Verlust Eurydikes keineswegs auf sexuelle Werbung zielt. Er will vielmehr singend der verlorenen Eurydike und seiner Liebe zu ihr gedenken. Doch selbst dieses Trauerlied facht bei den Hörerinnen glühendes sexuelles Begehren an. Dieses ist so ungestüm, dass die Mänaden die sexuelle Zurückweisung durch den subjektiv uninteressierten, qua Musik aber ›objektiv‹ werbenden Sänger nicht ertragen. In ersatzweiser Intimität reißen sie ihn rasend in Stücke.

Orpheus erfährt durch seinen frühen Tod die mythologisch bewährte Verklärung als idealer Sänger und zugleich als idealer Liebender. Sexuelles Begehrtwerden und Reproduktionserfolg, nach dem evolutionstheoretischen Modell positiv korreliert, treten bei dem Protosänger Orpheus mithin radikal auseinander: Er stirbt ohne Nachkommen. Sein Mythos betont mit der großen sexuellen Wirkung seiner Musik zugleich den exorbitanten Charakter und das Risiko großer künstlerischer Fähigkeiten. Eine besonders lange, gar evolutionär folgenreiche Liste von Nachfahren hinterlässt dieser Inbegriff des Sängers nicht.

Wie der Orpheus-Mythos passt der moderne Popstar-Kult besser zum klassischen Modell männlicher Werbung und weiblicher Wahl als zu dessen Inversion. Weibliche Fans zeigen bei Auftritten männlicher Sänger weit direktere Formen sexuell gefärbter Begeisterung, ja Erregung, als dies für die umgekehrte Rollenverteilung gilt.¹⁶² Sollte dieses moderne westliche Phänomen nicht aus Erziehung und anderen kulturellen Prägungen erklärbar und transkulturell homolog sein, könnte es als Spur einer eher weiblichen Wahl eher männlicher Gesangsanstrengungen in evolutionären Zeiten angesehen werden. (Ein belastbarer Beweis solcher Zusammenhänge dürfte allerdings kaum zu führen sein.)

¹⁶² Vgl. Fritzsche, »Fans und Gender«, S. 238–241, und Fritzsche, *Pop-Fans. Studie einer Mädchenkultur*.

Goethe hat das Thema in seinem Gedicht über den *Rattenfänger* variiert:

Dann ist der vielgewandte Sänger
Gelegentlich ein Madchenfanger;
In keinem Städtchen langt er an,
Wo er's nicht mancher angetan.
Und wären Mädchen noch so blöde,
Und wären Weiber noch so spröde,
Doch allen wird so liebebang
Bei Zaubersaiten und Gesang.¹⁶³

Der Sänger als »Madchenfanger« – prägnanter könnte die neodarwinistische Kunsttheorie kaum gefasst werden. Das Odysseus-Prädikat »vielgewandt« (*polytropos*) überblendet die Idee eines Reichtums ästhetisch-rhetorischer Mittel mit dem pragmatischen Listenreichtum des Odysseus, der sich auf seinem Heimweg zur geliebten Penelope auch in sexuellen Dingen als »vielgewandt« erweist. Goethes Gedicht lässt allerdings offen, ob das Angetansein durch den Sänger sich in direkte sexuelle Handlungen mit ihm selbst übersetzt oder ob die Lieder beim Publikum nicht auch »liebebange« Wünsche aufwecken und verstärken, die für andere Objekte gehegt werden.

Auch für Platon hängen Kunstproduktion und Eros eng zusammen, ohne dass deshalb die Künstler zu sexuellen Superstars werden. Imaginäre Bilder von Künstlern, die in Mythos, Literatur und Philosophie überliefert sind, kennen insgesamt weder eine eindeutige Umsetzung ästhetisch-sexuellen *appeals* in sexuelle Handlungen noch eine entsprechend eindeutige Zuschreibung vieler Nachkommen. Sie kennen solche Korrelationen weder als Ideal noch als halbwegs eindeutige Realitatsbehauptung. Künstlerischer und sexueller Eros werden zwar regelmäßig korreliert, doch bleibt diese Korrelation primär eine phantasmatische.

¹⁶³ Goethe, *Sämtliche Werke nach Epochen seines Schaffens*, Bd. 6.1, S. 73.

Der Kunstlermythos des Pygmalion mag als weiteres Beispiel der verbreiteten Entkopplung von künstlerischem, sexuellem und reproduktivem Erfolg dienen. Ovid berichtet, dass Pygmalion mit den realen Frauen seiner Zeit nichts anzufangen wusste.¹⁶⁴ Er schafft sich selbst eine Frau aus Stein. Er spricht mit ihr und macht ihr Geschenke. In einem nächsten Schritt berührt er die Statue wie ein sexuelles Objekt, küsst und streichelt sie. Schließlich bittet er Aphrodite erfolgreich um Belebung des Steins und vollzieht im Augenblick der Belebung sofort den sexuellen Akt. Der antike Spott über dieses Verhalten scheint gut begründet.¹⁶⁵ Die schöngeistige Lesart – Pygmalion als Inbegriff ästhetischer Begeisterung und Illusionierung – geht meist darüber hinweg, dass der sexuelle Bildspender des Mythos eindeutig prekär ist: gestörte Beziehungen zu den realen Frauen, narzisstisch-inzestuoser Sex mit einem selbst geschaffenen Frauenbild, fatale Tendenz zu (weiterem) Inzest bei den Nachkommen (Myrrha), baldiges Aussterben der ganzen Linie im Tod des Adonis, der sich nicht einmal von Aphrodite selbst verführen lässt.¹⁶⁶ Pygmalion feiert in der Belebung des Steins zweifellos einen maximalen Triumph als Künstler. Seine Leistung als Bildhauer gilt seitdem als ein, wenn nicht *das* Muster ästhetisch »lebendiger« Darstellung. Dennoch: Ein Muster für überdurchschnittlichen Reproduktionserfolg im Sinne der Evolutionstheorie liefert der Mythos nicht, obwohl er künstlerischen Erfolg direkt an die Belohnung durch einen sexuellen Akt bindet.

Eine der machtvollsten kulturellen Imaginationen des Künstlertums denkt künstlerische Praxis daher auch nicht als sich selbst bewerbende Optimierung sexuellen Erfolgs, sondern als äquivalent, Substitution oder gar Überbietung sexuell erzeugten Weiterlebens durch den potenziell deutlich

¹⁶⁴ Vgl. Ovid, *Metamorphosen* X, 243–297.

¹⁶⁵ Arnobius, *Adversus Nationes* VI, 22, und Clemens von Alexandria, *Protrepticus* 57, 3.

¹⁶⁶ Vgl. Menninghaus, *Das Versprechen der Schönheit*, S. 13–65, insbesondere S. 33–35 und 40–57.

länger anhaltenden Nachruhm, den künstlerische Erzeugnisse verschaffen können. Platon bezeichnet beide Formen der Selbstreproduktion – künstlerische und sexuelle – gleichermaßen als *éros* und als *tókos en kalô*, als *Begehren nach Schönheit* und als *Zeugung/Gebären im Schönen*.¹⁶⁷ Die Parallelisierung betont die analoge Beziehung von Schöpfer/Autor und Produkt in biologischer und kultureller Prokreation. Beide Prozesse verschaffen ihrem Schöpfer ein Weiterleben nach dem Tod. Platon bemerkt, dass in dieser Perspektive Kunstwerke Kindern vorzuziehen seien. Noch niemand habe ein Denkmal oder gar unsterblichen Ruhm für das Zeugen eines Kindes erhalten, wohl aber für seine Leistungen als Künstler oder Denker.¹⁶⁸ Richard Dawkins hat dieses Argument durch Verweis auf das permanente Neuaufmischen der Gene in sexueller Fortpflanzung bekräftigt und dankbar für seine Typologie biologischer Evolution qua *Gene* und kultureller Evolution qua *Meme* aufgegriffen.¹⁶⁹ Romantische Konzepte künstlerischer *generatio* haben das Hervorbringen von Kunstwerken sogar als männliche Antwort auf das weibliche Geburtsprivileg gelesen: »Das Weib gebiert Menschen, der Mann das Kunstwerk.«¹⁷⁰

Ein cursorischer Blick auf die Sozialgeschichte der Künstler weckt ebenfalls erhebliche Zweifel an der Haltbarkeit von Millers Argument. Selbst unter den bekannteren Autoren, Musikern und Malern hat die große Mehrzahl materiell – scheinbar auch sexuell – ein eher bescheidenes Leben geführt, von den vielen unbekanntem gar nicht zu reden. Die Redewendung von den »brotlosen Künsten« reflektiert dieses Bild. Künstler werden und sein zu wollen, scheint kaum eine besonders erfolgversprechende Strategie für überdurchschnittlichen Status und Reproduktionserfolg.

¹⁶⁷ Platon, *Symposium* 201d-212b; Ritter, *Fragmente aus dem Nachlasse eines jungen Physikers*, Fr. 495-497 und 504.

¹⁶⁸ Platon, *Symposium* 209b. Vgl. Horaz, *Carmina* 3, 30.

¹⁶⁹ Dawkins, *Das egoistische Gen*, S. 304-322.

¹⁷⁰ Ritter, *Fragmente aus dem Nachlasse eines jungen Physikers*, Fr. 495.

Reichen die wenigen Stars unter den Künstlern aus, um ein evolutionstheoretisches Argument zu tragen? Nach Darwins Pfauenmodell gilt: Je selektiver ästhetische Wahl, desto rasanter ihre Wirkung. Zwischen dem schönsten Pfau einer Population und den vielen anderen, uns Menschen ebenso schön wirkenden Pfauen stellt die auf feinste Unterschiede geeichte Wahl der Pfauenhennen einen riesigen Abstand im Reproduktionserfolg her. Ästhetische Wahl ist Differenzvergrößerung, ungerecht, grausam, launenhaft und selbstverstärkend. Sie hinterlässt auf der Siegerstraße der Schönen und Erfolgreichen ein Vielfaches an Verlierern und gescheiterten Existenzen. Analog trennt die Gunst des Publikums wenige, dadurch zu Erfolg gelangende Künstler von den vielen, die sich umsonst bemühen, von den Rezipienten »erwählt« zu werden. Wie der Heiratsmarkt für hochornamentierte Tiere ist auch der Markt für künstlerische Spitzenleistungen offenbar hochselektiv und eben deshalb sehr dynamisch. Das Elend der vielen, im Vergleich etwas weniger schönen Pfauen und das Elend der vielen erfolglosen Künstler passen in dieses Bild. Es fehlt allerdings jede Evidenz, dass erfolgreiche Künstler über große Zeiträume in überzufälliger Weise mit der wahllosen polygamen Sexualität und vor allem mit dem großen Reproduktionserfolg der »gewählten« Pfauen mithalten können. Von Arthur Rubinstein wird eine Bemerkung überliefert, die das *imaginäre Moment* der an die menschlichen Künste gebundenen sexuellen Assoziationen betont: Bei Konzerten habe er gern nach einer attraktiven Frau im Publikum gesucht und sich dann *vorgestellt*, er spiele speziell für sie.¹⁷¹ Ob die Anekdote nur eine nette Causerie war oder mehr – Darwin hätte sie vermutlich gemocht.

Sexuelle Ornamente entwickeln sich typischerweise mit beginnender sexueller Reife zu ihrer für attraktiv gehaltenen Form und erreichen dann relativ schnell ihren höchsten Grad, bevor sie wieder verblassen oder sogar ganz verschwinden.

¹⁷¹ Nach Dutton, *The Art Instinct*, S. 226.

Analog müsste damit gerechnet werden, dass auch künstlerische Fähigkeiten – sofern sie aus sexueller Selektion erklärbar sein sollen – eine besonders hohe Entfaltung in der Phase der sexuellen Maturierung sowie der anschließenden adulten Phase der intensivsten Werbung um sexuelle Partner erreichen. Für die Vogelkünste des Singens, Tanzens und vorteilhaften Sich-Präsentierens scheint dies durchaus gegeben zu sein. Jugendliche können bei entsprechender Sozialisation auch ohne professionelles Training sehr geschickte und anmutige Tänzer und Tänzerinnen und auch gute Sänger und Sängerinnen sein (von möglichen Einschränkungen durch nachteilige Effekte des männlichen Stimmbruchs abgesehen),¹⁷² und sie scheinen diese Fähigkeiten in den sexuell besonders aktiven Jahren nach der Pubertät oft weiter zu steigern. Gewiss können professionelle Tänzerinnen und Tänzer die Qualität ihrer Darbietungen auch in höherem Alter noch weiter verfeinern; gemessen an ihrer gesamten Lebenszeit bleibt der Gipfel ihrer Künste gleichwohl relativ eng an die Phase sexueller Reproduktion gebunden. Das unterstützt den Gedanken, dass kulturelle Künste von Singen und Tanzen eventuell auf einer archaischen Adaption für sexuell werbende Vorführungen aufrufen.

Für andere Künste, insbesondere für Malerei, bildende Künste und Literatur gilt zumindest in vielen beobachtbaren historischen Kulturen, dass ästhetische Meisterschaft oft erst in einem Alter erreicht wird, in dem der physische Glanz der jungen Jahre überschritten ist. Moderne Casting-Shows fokussieren mehrheitlich auf Aussehen, Gesang und Bewegung (die drei Domänen der Vogelästhetik), kaum dagegen auf dichterische und bildnerische Fähigkeiten. Junge Popstars gibt es zuhauf in der populären Musik und in Performance-Künsten (insbesondere dem Schauspielen im Film), sehr viel seltener dagegen unter Malern, Bildhauern sowie epischen

¹⁷² Vgl. Miller, »Evolution of Human Music through Sexual Selection«, S. 354.

und dramatischen Dichtern. Die Lied-Form der Lyrik – als Grenzgängerin von Musik und Literatur – scheint zumindest in historischen Zeiten eine gewisse Ausnahme zu sein. Halbwegs passable (Liebes-)Gedichte werden oft schon von sehr jungen Menschen erdacht, die als Erwachsene keinerlei weitere dichterische Ambitionen hegen. Die besonders technologie-, anleitungs- und ausbildungslastigen Künste des Malens und Bildhauens – ausgerechnet also diejenigen Künste, an denen aufgrund der archäologischen Überlieferungslage in der Regel die »Anfänge der Kunst« diskutiert werden – scheinen dagegen nur begrenzt mit der Altersvorhersage konform, die sich aus der Theorie sexueller Selektion ergibt. Reicht der Hinweis auf die lange Phase zumal der männlichen Reproduktionsfähigkeit, um die erst in höherem Alter perfektionierten Künste etwa als besonderes Werbungsinstrument »reiferer« Männer zu verstehen? Sind Männer in der Ontogenese ästhetisch-sexuellen Werbungsverhaltens idealiter erst Tänzer, Sänger und lyrische Dichter und danach Maler, Bildhauer, Dramenautoren und Romanciers, alles stets um – mit Darwins Worten – »die Frauen zu bezaubern« (»to charm the females«)?

Jede Antwort auf diese Frage wird durch den Umstand erschwert, dass ästhetische Distinktion beim Menschen Formen ausgebildet hat, die mit dem Pfauenmodell schlechthin nicht abgebildet werden können. In unserer hochsozialen und hocharbeitsteiligen Spezies können ästhetische Vorzüge, die ein Individuum nicht selbst besitzt, von anderen erworben, geliehen oder auch gestohlen werden. Könige, Herrscher aller Art und höhere soziale Schichten schwingen sich mit ererbten, gekauften oder eroberten Objekten zu Pfauen auf, ohne noch selbst »schön« sein zu müssen oder besonders gut singen und tanzen zu können. Nach der *costly signal*-Theorie beweist das Sich-Umgeben mit künstlerischen Produkten und Aufführungen nicht so sehr »guten Geschmack« (»good taste«) als vielmehr das schlichte Vorhandensein gro-

ßer überschüssiger Ressourcen.¹⁷³ Solches Sich-Schmücken mit gekauftem ästhetischem Glanz wird als Status-Indikator gelesen und verschafft große soziale Vorteile, zu denen auch sexuelle gehören können.

Die intellektuell brillante, da enorme Vereinfachungen leistende *costly signal*-Theorie abstrahiert letztlich Darwins Modell ästhetisch-sexueller Bevorzugung aus ihrem Kontext – der Erklärung sexueller Dimorphismen und der Vielzahl damit korrelierender Verhaltensdispositionen – und reduziert sie des Weiteren auf einen von vielen Vorteilsmechanismen der natürlichen Selektion. Thorstein Veblens Konzeptualisierung des zur Schau gestellten Luxuskonsums (»conspicuous consumption«) in den höheren, nicht auf Broterwerb angewiesenen Schichten (»leisure class«) hat hierfür Pate gestanden.¹⁷⁴ Das gibt einen Hinweis sowohl auf die Reichweite wie auf die Grenzen dieser Hypothese. Bourdieus Lehre von den »feinen Unterschieden« unterstützt ihre soziologische Substanz.¹⁷⁵ Danach dienen ästhetische Prägungen und Praktiken aller Art als klassen- und statusdifferenzierende Signale. Höhere Klassen leisten sich typischerweise kostspieligere Kleidermoden, Wohnkulturen und Bildwerke. Ein großer Teil der meistgeschätzten Bildwerke unserer Überlieferung zierte – und ziert noch immer – die Paläste und Kirchen der politischen und religiösen Machthaber. Die klassische philosophische Ästhetik pflegt über diese nüchterne Tatsache diskret hinwegzugehen. Insofern leistet die neodarwinistische Theorie der Kunst als Potenz- und Statussignal einen wichtigen Beitrag zur Soziologie des ästhetischen Phänomens.

Die ästhetische Signalisierung von sozialem Status hat zwei Funktionen. Die *kompetitive Distinktion* gegenüber rangniedrigeren Individuen ist nur die eine Leistung; nur sie kann als Analogon von Darwins Konkurrenzmodell verstanden werden. Darüber hinaus haben Statussignale die komplementäre

Funktion, für die eigene *in-group* (Klasse, Schicht) *Zugehörigkeit* zu kommunizieren. Dieser zweite Signalwert unterstützt die *Kooperation* und *Kohäsion* innerhalb einer Gruppe. Das Pfauenmodell kennt eine solche soziale Leistung ästhetischer Elaborierung nicht. Auch im Kontext der *costly signal*-Theorie bleibt diese Leistung, anders als bei Bourdieu, regelmäßig unerwähnt. Hier liegt eine grundlegende Schwäche der freihändigen Verwendung von Darwins Modell. Die Vogelarten, die am stärksten von einer evolutionären Selektion zugunsten von Ornamenten und Vorführkünsten betroffen waren, haben in der Regel kein ausgeprägtes soziales Leben. Die männlichen Schönlinge sind meist polygam und bindungsschwach; nur ihre exorbitanten Ornamente erlauben es ihnen, damit durchzukommen. Sie erfüllen damit in reiner Form das Konkurrenzdispositiv ästhetischer Selektion.

Die menschliche Spezies ist dagegen eine Spezies mit einem außerordentlich hochentwickelten Sozialleben, das langfristige Partnerbindungen ebenso wie Gruppenbindungen und Allianzen aller Art umfasst. Ganz offensichtlich arbeiten die Künste auch solchen sozialen Bindungsenergien zu, sei es in der Form identitätsstiftender Erzählungen, gruppensynchronisierender Musik oder gemeinsam verehrter Bildwerke.

In markanter Differenz zu Bourdieus rein soziologischer Analyse wird die ästhetische Signalisierung von Sozialstatus in der neodarwinistischen *costly signal*-Theorie vielfach zugleich als Indikator »guter Gene« und mithin biologischer Fitness verstanden. Das führt auf eine Kaskade unbeantworteter Fragen: Wenn die Ressourcen zum Erwerb ästhetischer Statusobjekte nicht selbst erarbeitet, sondern ererbt oder gestohlen sind, wie können sie dann noch (genetische) Fitness-Indikatoren sein? Öffnet die Trennung von Produzent und Profiteur ästhetischer Künste nicht gerade immense Spielräume für (adaptive) Täuschungsstrategien? Sind die Künste der Selbstornamentierung nicht ein ideales Spielfeld für Täuschungen aller Art? Stellen sie damit nicht die Gleichsetzung des »kostspieligen« mit dem »aufrichtig-vertrauenswürdi-

173 Vgl. Voland, »Aesthetic Preferences in the World of Artifacts«.

174 Veblen, *The Theory of the Leisure Class*.

175 Bourdieu, *Die feinen Unterschiede*.

gen Signal« in Frage? Oder ist die Fähigkeit, ästhetisch täuschen zu können, selbst wieder ein täuschungsfester Nachweis überlegener manipulativer und motorischer Qualitäten? Bislang sind diese Fragen kaum untersucht worden. Sicher scheint nur, dass die Statussignal-Theorie in voller Analogie zum Pfauenmodell eine Nachfrage nach ästhetisch distinguierenden Merkmalen vorhersagt – und damit den entscheidenden evolutionären Mechanismus der selektiven Präferenz.

Erfolgreiche Ausbeutung der Leistungen anderer ist nach den nüchternen Standards der Evolutionstheorie eine äußerst adaptive, oft mit Täuschungsmechanismen verbundene Verhaltensstrategie. Es ist deshalb durchaus denkbar, dass irgendwann und irgendwo ein Individuum auf die geniale Idee kam, die Last der Ornamentierung nicht länger auf dem eigenen Aussehen oder den eigenen Tanz- und Gesangskünsten ruhen zu lassen, sondern Hilfe bei anderen Individuen zu suchen, die über herausragende Fähigkeiten ästhetischer Elaborierung verfügten. Wenn diese geschickte Strategie den gewünschten sozialen Erfolg brachte, könnte sie einen (kultur) evolutionären Prozess in Gang gesetzt haben, der über die Nachfrageseite die Produktion von ästhetisch elaborierten Objekten aller Art begünstigte. Damit wären jene Künste geboren, die Objekte und Aufführungsprogramme hervorbringen, welche vom Körper des Künstlers abgelöst, stärker technologiegestützt sind und/oder die spezifischen Leistungen des menschlichen Symbolgebrauchs voraussetzen. Wenn der Statureffekt erworbener Artefakte signifikant war – wofür unter anderem schon die in die jüngere und mittlere Steinzeit zurückreichende Praxis aufwändiger Grabbeigaben spricht –, könnte sich für die Künstler selbst ein zumindest abgeleiteter Vorteil ergeben haben.

Solche hypothetischen Szenarien wahren zumindest eine fragile Denkmöglichkeit, dass auch diejenigen Künste, in denen die höheren Stufen der Meisterschaft oft erst nach der Hochphase sexueller Werbung erreicht werden und/oder deren Produkte gar nicht direkt dem Künstler zugute kommen,

ihre Entstehung einem komplexen Mechanismus sexueller Selektion verdanken könnten. Sehr viel näher liegt es allerdings, die beinahe universellen Phänomene der sozial-distinktiven Verteilung visueller Objekte von markanter ästhetischer Valenz mit einem Modell zu denken, das Mechanismen sozialer Hierarchie mit der kulturellen Erfindung und Verbreitung ästhetischer Distinktionsstrategien verknüpft. Letztere könnten durchaus auf der evolvierten Sensitivität für sexuelle Aussehensornamente aufruhen und einen neuen Gebrauch davon machen.

Im Folgenden sollen Punkt-für-Punkt-Vergleiche mit ausgewählten Verhaltensimplikationen des Pfauenmodells¹⁷⁶ den Blick für Möglichkeiten und Grenzen eines Transfers auf die menschlichen Künste weiter schärfen:

(1) *Je spektakulärer ein Geschlecht einer Spezies – meist das männliche – ornamentiert ist, desto stärker unterliegt es der sexuellen Wahl durch das andere Geschlecht. Die »Macht der Wahl« und das auffällig gute Aussehen sind invers korreliert.*

Auch der Erfolg von Künstlern ist ganz und gar von der Akzeptanz seitens der Kunden, Mäzene und Kritikern abhängig. Diese haben die »Macht der Wahl« (»power of choice«). Ein großartiger Künstler, der keinerlei Anerkennung findet, bleibt ein großartiger Künstler, kann aber nichts zur (kulturellen) Evolution der Künste beitragen. Diese Abhängigkeit hat allerdings nur in den Verhaltensbereichen Körperornamentierung, Tanzen/Sich-Bewegen und Singen eine direkt sexuelle Signatur des Gewähltwerdens durch das jeweils andere Geschlecht. Die Künste des Malens, Bildhauens und Erzählens unterliegen weit weniger einer gegengeschlechtlichen Wahl. Unter patriarchalischen Verhältnissen waren

¹⁷⁶ Vgl. dazu Darwin, *The Descent of Man*; Low, »Sexual Selection and Human Ornamentation«; Trivers, »Parental Investment and Sexual Selection«; Gangestad, »Sexual Selection and Physical Attractiveness«; Selander, »Sexual Selection and Dimorphism in Birds«; Buss, »Sex Differences in Human Mate Selection Preferences«; Lande, »Genetic Correlations between the Sexes in the Evolution of Sexual Dimorphism and Mating Preferences«.

vielmehr die ästhetischen Präferenzen männlicher Patrone/Kunden für den Erfolg überwiegend ebenfalls männlicher Maler und Bildhauer entscheidend. Ein sexueller Erfolg der Künstler beim anderen Geschlecht kann in diesem Rahmen eher als Abglanz ihres Erfolgs in der männlichen Welt konstruiert werden. Sollte dieses Wahlmuster bis in evolutionäre Praktiken der Statussymbole zurückgehen, würde es die Geltung von Darwins Modell zwar nicht automatisch aufheben, aber doch beschränken. In jedem Fall bleibt die asymmetrische Verteilung von Produzentenfähigkeiten und Rezipientenmacht erhalten. Die Rezipienten, die mit ihrer Wahrnehmung und ihren ästhetischen Präferenzen die Evolution der Künste antreiben, brauchen – wie die Pfauenhennen – nicht ihrerseits über besondere Vorzüge des Aussehens, Singens, Tanzens oder Malens verfügen. Sie müssen »nur« urteilen und wählen.

(2) *Je spektakulärer ein Geschlecht einer Spezies ornamentiert ist, desto stärker unterliegt es der Konkurrenz auch innerhalb des eigenen Geschlechts.*

Das Gesetz verschärfter Konkurrenz in heiß umkämpften »Märkten« ist offenbar in beiden Kontexten ähnlich. Wo viele spektakuläre Pfauen um sexuelle Partner oder viele gute Künstler um das gleiche Publikum werben, da herrscht tendenziell hohe Konkurrenz innerhalb der Gruppe der Pfauen respektive der Künstler; entsprechend wird der Maßstab ständig in neue Höhen geschraubt.

Trotz dieser markanten Analogie bleibt es allerdings eine erhebliche Herausforderung, plausible Bedingungen zu definieren, unter denen die Konkurrenz unter Künstlern wie im Pfauenmodell zu einer genetischen Evolution zugunsten höherer Kunstfertigkeiten führen kann (oder zumindest in evolutionären Zeiten dazu geführt haben könnte). Mehr noch: Es ist völlig unklar, ob und wie so komplexe Fähigkeiten wie ästhetische Elaborierungen von Bewegungen, Lautungen, von Bildern und Geschichten genetisch weitergegeben werden können. Es gibt außerdem wenig Anhaltspunkte dafür, dass

etwa die Kinder großer Künstler überzufällig oft deren besondere künstlerische Fähigkeiten geerbt haben.

(3) *Je spektakulärer ein Geschlecht einer Spezies ornamentiert ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit der Polygamie als Fortpflanzungssystem. (Der Pfau ist ein prototypisch polygamer Vogel.)*

Sofern ethnologische Daten Rückschlüsse auf die Zeiten der Entstehung der Künste erlauben, dürften nicht die Künstler-Handwerker selbst, sondern die höchstrangigen Gruppenmitglieder die am aufwändigsten ornamentierten Individuen gewesen sein. Und der Blick auf zahlreiche Könige der historischen Zeiten legt eine Korrelation von hohem Ornat und Polygamie durchaus nahe. Moderne Künstler- und Popstars bieten einige Parallelen.

(4) *Je spektakulärer ein Geschlecht einer Spezies ornamentiert ist, desto kürzer ist – relativ zur gesamten Lebenszeit – die Phase, in der es Vorteile aus seinem Aussehen ziehen kann.*

Diese Regel gilt für die verschiedenen Domänen ästhetischer Elaborierung in degressiver Abstufung. Am deutlichsten gilt sie für den Typ »Schönheit«, den Darwin beinahe ausschließlich behandelt: die sexuellen Attraktivitätsmerkmale des Aussehens, an denen die Individuen typischerweise nichts ändern können. Der Mensch ist bereits in dieser elementaren Hinsicht eine Ausnahme. Er betätigt sich seit der jüngeren Steinzeit – und teilweise schon davor – als aktiver Selbstverschönerer (durch Bemalung, Tattoos, Piercing, Schmuckstücke usw.) und sogar als Selbstformer, der durch gezielte Veränderung in seine Physis eingreift, etwa Zähne verkürzt oder die Kopfform verändert.¹⁷⁷ Praktiken der Selbstverschönerung sind auch nicht auf die Phase der sexuellen Werbung beschränkt. Zumal höhergestellte Individuen und soziale Funktionsträger (wie Häuptlinge, Schamanen, Priester, Könige, Militärs) legen noch bis ins hohe Alter elaborierte Ornamente an. Sie erhalten solche kostbaren Zierobjekte sogar

¹⁷⁷ Vgl. dazu die Nachweise oben S. ■.

als Beigaben ins Grab gelegt – was bislang noch nicht als Vorbereitung auf die nächste Runde sexueller Werbung gedeutet wurde. Solche Praktiken übertragen die evolvierte Logik sexuellen Differenzgewinns auf andere Strata sozialer Differenzierung, insbesondere auf die Anzeige und Behauptung von sozialem Status, Amt und Prestige. Rückkopplungen dieser Praxis mit der »inkluisiven Fitness«,¹⁷⁸ dem sexuellen Reproduktionserfolg über mehrere Generationen, sind immerhin denkbar (etwa durch statusvermittelte Vorteile für Kinder und Enkelkinder).

Die zweite Domäne des Vogelmodells, die Performance-Künste des Singens und Tanzens, erfährt beim Menschen ebenfalls eine relative Lockerung des ausschließlichen oder prioritären Bezugs auf den sexuellen Werbungskontext. Beide Künste können zwar nicht in gleichem Umfang wie etwa das Tragen von Schmuckstücken über die Phase höchster physischer Attraktivität hinaus ausgedehnt werden. Aber sie sind weniger eng und eindeutig als bei Tieren an die genau definierten Zeitfenster sexueller Werbung gebunden. Auch hier ist also eine gewisse Abkopplung von direkt sexuellen Anlässen zu beobachten.

Die dritte Domäne ästhetischer Elaborierung umfasst die nur beim Menschen bekannten Künste der Schaffung körperexterner »schöner« Objekte, die nicht direkt den Körper zieren (Bilder, Statuen), und erzählerischer sowie musikalischer Werke, die auf transgenerationale Weitergabe durch Unterweisung, Erinnerung und teilweise auch externe Speichermedien angelegt sind. Diese Domäne löst sich am stärksten von den kurzen Zeitfenstern sexueller Werbung in Darwins Tiermodell ab. Ihre Produkte sind – stärker noch als persönliche Schmuckobjekte – auf memetisches Weiterleben nach dem Tod ihrer Schöpfer angelegt und insofern (konkurrierende) Analoga der genetischen Selbstreplikation in Nachkommen.

¹⁷⁸ Hamilton, »The Evolution of Altruistic Behavior«.

Der resonanzreiche Topos vom Ewigkeitswert der Kunstwerke artikuliert diese Differenz der menschlichen Künste zum Vogel- bzw. Tiermodell. Aussehensvorzüge organischer Körper und die zeit- wie ortsgebundenen Künste des Singens und Tanzens sind flüchtige Arabesken ästhetischen Glanzes. Ihre radikale Zeitlichkeit gehört integral zu ihrer distinktiven Kostbarkeit. Burkes Bemerkung, Kurzlebigkeit von Blumen verstärke den Eindruck ihrer Schönheit,¹⁷⁹ wird unterstützt von der evolutionären Logik, der zufolge die Selektivität ästhetischer Bevorzugungen an die Unwahrscheinlichkeit und inhärente Instabilität des Vorkommens der ästhetisch gefallenden Merkmale gebunden ist.

Der symbolische Ewigkeitsanspruch, der vielfach mit Kunstwerken verbunden ist, überwindet nicht so sehr die distinktive Zeitlichkeit des »Schönen«, als dass sie diese Zeitlichkeit paradox inkorporiert. Denn die gepriesene Dauer ist nicht nur den stabilen Speichermedien Stein, Erz, Leinwand oder Schrift zu verdanken, sondern ebenso der Fähigkeit der Werke, auch in veränderten Zeiten und Kontexten Aufmerksamkeit zu binden und neue Rezeptionen zu ermöglichen. Der rhetorische Topos von Fülle und Reichtum (*ubertas*) ist das Äquivalent der ästhetischen Unerschöpflichkeit in endlichen Akten des Sehens und Hörens. Insofern ist das scheinbar »bleibende« Kunstwerk nicht eigentlich stabil und ewig. Es hat vielmehr das Potenzial zu immer neuer und anderer Zeitgenossenschaft.

Die Bewunderung für Kunstwerke, deren Urheber längst gestorben sind, hat keinen Ort im Vogelmodell ästhetischer Elaborierung. Sie ist flagrant disfunktional als sexueller Attraktor.¹⁸⁰ Sie verlangt nach einer Erklärung, welche die räumliche, zeitliche und funktionale Trennung vom Körper des Hervorbringenden in den Begriff der menschlichen Künste integriert. *Die Künste, die tendenziell am weitesten in die*

¹⁷⁹ Burke, *A Philosophical Enquiry into the Origins of Our Ideas of the Sublime and the Beautiful*, S. 116.

¹⁸⁰ Vgl. Dutton, *The Art Instinct*, S. 235.

Ferne der Räume und Zeiten ausgreifen, sind auch diejenigen, deren Ausübung am wenigsten an die normative Zeitspanne beginnender bzw. soeben erreichter sexueller Maturität gebunden ist. Ein gewaltiger Teil der meistbewunderten Kunstwerke ist *nicht* in diesem Jugendalter entstanden. Auch wenn der Begriff des »Alterswerks« ein moderner Begriff sein sollte: mit Rücksicht auf alle Beispiele Darwins wäre er förmlich absurd.

Die vorstehende Erörterung einiger Vorhersagen des Modells sexueller Selektion genügt, wie zu Beginn eingeräumt, keinem konsistenten wissenschaftlichen Standard. Sie ersetzt weithin fehlende Daten zu Künstlerverhalten und Künstlerlerviten durch anekdotisch gestützte Reflexionen. Mehr als eine erste, vorläufige und kursorische Sichtung kann auf diese Weise nicht geleistet werden. Deren Resultat sieht in der Tat so aus, wie es Darwins scharfe zeitliche und kategoriale Unterscheidung von sexueller Protomusik und kulturellen Praktiken von »Redner, Dichter und Musiker« erwarten lässt: höchst gemischt. Belastbare empirische Evidenzen für eine im evolutionären Maßstab positive Korrelation zwischen künstlerischen Fähigkeiten und sexuellem Erfolg gibt es bislang nicht. Freihändige Analogien zwischen Pfauen und Künstlern bzw. Kunstpatronen werden den Kriterien von Darwins evolutionsbiologischem Modell nicht gerecht – ganz unabhängig davon, dass die unterschiedslose Anwendung dieses Modells auf die menschlichen Künste Darwins eigener Position widerspricht.

Gleichzeitig gibt es durchaus Indizien für ein partielles Fortwirken der hypothetischen archaischen Mechanismen sexueller Selektion, insbesondere in mythologischen Vorstellungen, älteren philosophischen Konzepten und nicht zuletzt der *folk psychology*. Was mit den Mitteln einer statistischen Erhebung von künstlerischem und sexuellem Erfolg kaum messbar sein dürfte, behält im sozialen Imaginären von Sprache und Künstlermythen eine virulente Präsenz. Vom Orpheus-Mythos über Goethes Gedicht vom »Sänger« als

»Mädchenfänger« bis zu modernen Popstar-Viten entfaltet der Konnex von Sex und Kunst offenbar eine kaum in Frage gestellte Kraft, die letztlich die Ressourcen von Darwins Modell rekrutiert. Im kulturellen Imaginären trifft dieses Modell mithin auf weitaus weniger Widerstände als in der nüchternen Betrachtung der kulturellen Empirie. Die verbreiteten Rückkopplungen von Sexualitäts- und Künste-*Imaginationen* können sogar als empirische Belege eigener Art gelten. Denn das kulturelle Archiv von Sprachgebrauch, Künstlermythen und anderen auf die Künste bezogenen Phantasien, Träumen und Wünschen gehört bei der symbolischen Spezies Mensch nicht weniger zur Erfahrung – auch der empirisch untersuchbaren Erfahrung (derjenigen des Lesens, Vorstellens usw.) – als die zählbaren Resultate der Fortpflanzung.

Der Grundgedanke Platons, Darwins, Freuds und vieler anderer, in der sexuellen Bevorzugung bestimmter körperlicher Aussehensmerkmale ein Grundmuster aller ästhetischer Wertschätzung zu sehen, bedarf gleichwohl in jedem Fall einer kritischen Begrenzung und Weiterentwicklung. Darwins Hypothesen enthalten keinerlei Aussagen zu denjenigen Merkmalen und Funktionen menschlicher Künste, kraft deren diese sich *positiv* von Vogelsingen und vermuteter sexueller Protomusik unterscheiden. Die Anerkennung von Unterschieden bleibt eher blass und wird nur negativ, das heißt als Nicht-mehr-Zutreffen des Tiermodells beschrieben (vgl. II 333).

Die folgenden Kapitel bearbeiten diese engen Grenzen von Darwins Ausführungen zu den menschlichen Künsten. Kapitel III schlägt vor, den evolutionären Begriff der *menschlichen Künste* zu spezifizieren, indem nach den integralen Beiträgen der menschlichen Adaptionen von *Spielverhalten*, *Technologie* und *Symbolgebrauch* zu den Künsten gefragt wird. Dies erlaubt es, das Spektrum der definierenden Mechanismen und Funktionen sowohl erheblich zu erweitern als auch trennschärfer zu fassen. Die riesige Kluft zwischen dem biologischen Modell sexueller Selektion, das an völlig unbewuss-

ten Wahlakten gegenüber natürlichen Körperornamenten und prätechnologischer sowie präsymbolischer Protomusik orientiert ist, und den frühesten auf Künste bezogenen Daten der Archäologie scheint anders nicht überbrückbar zu sein.

Zunächst jedoch wird in Kapitel II eine Funktionshypothese diskutiert, die in Anthropologie und Ethnologie eine längere Tradition hat und sich in der evolutionären Ästhetik als direkter Widerpart zu Darwins Vogelmodell etabliert hat. Danach dienen insbesondere die menschlichen Künste des Singens, Tanzens und der instrumentalen Musik nicht der ästhetisch werbenden Konkurrenz um sexuelle Partner, sondern der *Beförderung sozialer Kooperation und Kohäsion*.

II. Das Gegenmodell: Die Künste als Agenten sozialer Kooperation und Kohäsion

1. Zur Theorie kompetitiver und kooperativer Signale

Darwin hat im vokalen Verhalten von Vögeln und anderen Tieren auch etliche andere Funktionen als das *singing for sex* gesehen. Seine Ausführungen über »Vokale und instrumentale Musik« bei Vögeln beginnen mit einem ganzen Spektrum nichtsexueller Funktionen:

Bei Vögeln dient die Stimme dazu, verschiedene Gefühle auszudrücken, wie Not/Trennungsangst, Furcht, Ärger, Triumph oder auch Glücklichein. [. . .] Einige soziale Vögel rufen einander offenbar zu Hilfe, und wenn sie von Baum zu Baum fliegen, wird der Schwarm durch einander antwortendes Zwitschern zusammengehalten. Während der nächtlichen Wanderungen der Gänse und anderer Wasservögel kann man oben in der Dunkelheit sonore Rufe von der Spitze des Zugs her hören, die vom Ende her beantwortet werden. Gewisse Ausrufe dienen als Gefahrensignale, welche, wie der Jäger zu seinem Nachteil erfahren hat, sowohl von derselben Spezies als auch von anderen verstanden werden. (II 51)

Nichtkompetitive, koordinierende Rufe sozialer Spezies sind Darwin also nicht entgangen. Er hat sie aber nur lakonisch aufgelistet, um dann doch eine scharfe Grenze zu ziehen: Als »echter Gesang« (II 51) könne nur der sexuelle Werbungsgesang der Vögel mit seiner Doppelfunktion des Auftrumpfens gegenüber Konkurrenten und des Für-sich-Einnehmens der potenziellen Sexualpartner gelten. Phänomenale Form und kommunikative Funktion der Alarm-, Hilfe- und Koordinierungsrufe beruhen auf einer Voraussetzung, die in der kompetitiven sexuellen Werbungssituation nicht gegeben ist: nämlich eine nichtkonfliktuelle Interessenlage der inter-

agierenden Individuen mit Rücksicht auf den Anlass der Lautung.¹ Wie bereits ausgeführt, sind Rufe speziesweit relativ einfach und variationsarm, zeitlich eher kurz und insgesamt gut auf eine Bedeutung hin dekodierbar. Gesänge dagegen sind reich an Variation, in vielen Fällen auf längeres Üben angewiesen, in der Regel zeitlich ausgedehnter als Rufe und syntaktisch sowie melodisch komplex. Statt kodierter Bedeutungen sind es bei Gesängen die verschiedenen Parameter der *Elaborierung des Signals selbst*, die auf umworbene oder konkurrierende Individuen »Eindruck« machen.

John R. Krebs und Richard Dawkins haben die Unterschiede kompetitiver und sozial-kooperativer Signalstrukturen unter Bezug auf die *costly signal*-Theorie einer begrifflichen Fassung zugeführt, von der aus sich zugleich distinktive Merkmale der menschlichen Künste konzeptualisieren lassen.² Nach der biologischen Signaltheorie in der Folge Zahavis sind nur kompetitive und manipulative Signale für den Sender aufwändig. Der Sender hat ein Interesse, andere Individuen abzuschrecken, zu täuschen oder/und für seine eigenen Zwecke zu benutzen. Die Empfänger teilen diese Interessen grundsätzlich nicht. Deshalb üben sie in einem evolutionären Wettrüsten Druck auf die Kosten der manipulativen Signale aus, damit sie ihnen möglichst zuverlässige Auskunft über die »Absichten« und Qualitäten der Sender geben. Das Resultat sind die vielen aufwändigen Signale, die in der Kommunikation unter Tieren beobachtbar sind. Im Fall vokaler Signale können viele Merkmale (Dauer des Singens, Intensität, Komplexität, Rhythmus, Melodie usw.) evolutio-

¹ Manche Vokalisierungen könnten Hybride von Rufen und Gesängen sein. Die Duette der Gibbons etwa werden primär als *pair bonding*-Verhalten verstanden; zugleich wird ihnen eine eventuelle Funktion für Territorialverhalten zugetraut. Vgl. das Referat zu den einschlägigen Gibbon-Forschungen in Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 112 f., sowie die Forschungsbilanz zu Duetten bei Vögeln in Hall, »A Review of Hypotheses for the Functions of Avian Duetting«.

² Krebs/Dawkins, »Animal Signals«, S. 390-392.

när als Qualitätsmerkmale gewählt werden, die dem Empfänger Rückschlüsse auf den Sender erlauben.

Kooperative Signale dagegen sind tendenziell unauffällig und »billig« (*cheap*), weil und sofern Kooperationspartner in der betreffenden Situation gleiche Interessen haben und die Elaborierung des Signals ihnen keine kompetitiven Vorteile verschafft (etwa gegenüber einem überlegenen Raubtier). Deshalb singen Vögel beim Erscheinen eines Greifvogels keine komplexen Arien oder messen sich gar wetteifernd in ihrer Signalqualität. Bei Alarmrufen und anderen Rufen, die der sozialen Kooperation innerhalb von Gruppen dienen, hat die evolutionäre Signalselektion offenbar Unauffälligkeit, Einfachheit und Eindeutigkeit der Botschaft bevorzugt. Diese Signale können und sollen »billig« sein, sofern sie nicht die besonderen individuellen Vorzüge des Senders vermarkten, sondern einem geteilten Interesse dienen. Dieses Interesse würde durch hohe Produktionskosten des Signals nicht befördert, sondern behindert.

Die Klassifikation von Krebs und Dawkins enthält für vokale Signale eine klare Zuordnungsregel: Kooperative Signale haben grundsätzlich die robusten, einfachen und gut dekodierbaren akustischen Merkmale von Rufen (auch wenn umgekehrt nicht alle Rufe kooperativ sind); kompetitive Signale dagegen neigen zu den komplexen akustischen Merkmalen von Gesängen, die statt dekodierbarer Bedeutungen die Fähigkeit zur Elaborierung des Signals selbst kommunizieren. Diese Typologie von Krebs und Dawkins liegt der folgenden Erörterung kooperativer versus kompetitiver Musik zugrunde. Sie ist hilfreich bei der Kritik einiger in der Forschung vertretener Hypothesen zur Evolution der Musik. Zugleich wird sich zeigen, dass diese theoretische Basis einer Modifikation bedarf, um eine besondere Gruppe von Signalen denken zu können, die kooperativ und trotzdem aufwändig sind, Signale also, die dem einfachen Parallelismus der beiden Oppositionen *billig versus kostspielig* und *Rufe versus Gesänge* nicht entsprechen.

2. Die Grenzen der »Muttersprach«-Hypothese

Die typologische Zuordnung der Rufe zu den kooperativen und billigen sowie der Gesänge zu den kompetitiven und kostspieligen Signale kann als ein Argument gegen die Hypothese benutzt werden, die scheinbar pankulturelle Praxis der frühen prälinguistischen Mutter-Kind-Kommunikation sei der Ursprung aller Musik.³ In erhöhter Stimmlage und verstärkter Rhythmisierung hat die an Kleinkinder gerichtete Sprache – auch IDS (*infant-directed speech*) oder *motherese* (Muttersprache) genannt – einige universelle Merkmale, die eventuell nicht erlernt sind. Analoges gilt für Wiegenlieder. IDS und Wiegenlieder verlangen in aller Regel kein längeres Üben, haben qua Prosodie relativ klare emotionale Botschaften (ich bin in der Nähe, alles ist gut und sicher, kein Grund zur Sorge) und zeigen kein Streben nach kompetitiver Virtuosität. Der exklusive Adressat des Gesangs ist typischerweise nicht Gegenstand von Konkurrenz zwischen den Müttern. IDS und Wiegenlieder zeigen deshalb auch nicht die hohe Komplexität, Varianz und Änderungsdynamik, die kaum ohne ein stark kompetitives Moment ausgebildet werden. Kraft dieser Merkmale gehören die Vokalisierungsmuster der Mutter-Kind-Kommunikation in der Typologie von Rufen und Gesängen eher zu den arttypischen Koordinierungsrufen als zu den auf langes Üben, hohe individuelle Varianz und maximale Elaborierung angelegten Gesängen.

Diese typologische Klassifikation lässt durchaus die Möglichkeit offen, dass die spezielle Art des Singens und Sprechens in der IDS nicht nur eine ontogenetische, sondern auch

eine phylogenetische Basis unserer Fähigkeit zu und Empfänglichkeit für Musik ist. Sie legt es aber nahe, im Sinne Darwins zwischen der eventuellen Evolution unserer vokalen Fähigkeiten für einen anderen als sexuell werbenden Zweck und der *Elaborierung* dieser einmal evolvierten Fähigkeiten zu einer kompetitiven »Kunst« (»art«), einer »hohen musikalischen Entwicklung« (*»high musical development«*) mit potenziell eigenen evolutionären Selbstverstärkungsmechanismen zu unterscheiden (II 335). Nur die Hervorbringungen dieses letzten Typs, nicht aber Muttersprache und Wiegenlieder werden regelmäßig für ihre hohen ästhetischen Eigenschaften gerühmt. Dass Mythologien und Theorien der menschlichen Musik sich vielfach auf Vogelgesang und sexuelle Werbung, aber fast nie auf Wiegengesänge beziehen, dürfte mithin ein *fundamentum in re* haben, statt nur mangelnde Einsicht in die eigene Abkunft zu bezeugen.

Sofern hohe individuelle und historische Varianz (auch Indikator einer kompetitiv angetriebenen Dynamik ist, ergibt sich ein klares Bild. Die kulturelle musikalische Überlieferung entwickelt sich deutlich dynamischer als die vokalen Merkmale der Mutter-Kind-Kommunikation. Und sie unterliegt zwischen Generationen – in der Moderne auch innerhalb von Generationen – stärkerem Veränderungsdruck als die Sprache.⁴ Gleichviel ob die durch fortgesetzten Differenzgewinn angetriebene Musikproduktion primär auf gemeinschaftliches Singen (Musizieren) und Hören angelegt war oder nicht, sie zeigt Merkmale, die kategorial andere Szenarien und Attraktoren verlangt als die nichtkompetitive Mutter-Kind-Koordination. Dieser fehlen letztlich – für sich allein betrachtet – jene höheren Grade sozialer Komplexität, gegen deren Hintergrund sich erst eine genuin kooperationsfördernde Funktion der menschlichen Künste konzeptualisieren lässt.

³ Vgl. Dissanayake, »Antecedents of the Temporal Arts in Early Mother-Infant Interaction«; dies., »The Arts after Darwin«; Falk, »Prelinguistic Evolution in Early Hominids: Whence Motherese?«; Unyk u. a., »Lullabies and Simplicity«; Trehub u. a., »Parents' Sung Performances for Infants«; Trehub u. a., »Infants' and Adults' Perception of Scale Structure«; McDermott/Hauser, »The Origins of Music«, S. 33 f.

⁴ Vgl. Dempster, »Is there even a Grammar of Music?«, S. 55-65.

3. Die Kosten und Konflikte sozialer Kooperation

Höhere Grade sozialer Koordination – insbesondere des Lebens in Gruppen, die aus mehr Mitgliedern als Eltern und ihrem Nachwuchs bestehen – können sich evolutionär nur dann bilden, wenn für die jeweilige Spezies in ihrer gegebenen (evolutionären) Umwelt die Nachteile des Gruppenlebens durch zumindest geringfügig größere Vorteile überkompensiert werden. Die prototypischen Nachteile des Lebens in größeren Gruppen sind: vermehrte gruppeninterne Konkurrenz, höhere Parasitenbelastung und größeres Infektionsrisiko.⁵ Die Hauptvorteile umfassen den Schutz vor möglichen Angreifern sowie arbeitsteilige Kooperation bei Nahrungssuche und bei Konflikten mit anderen Gruppen der eigenen Spezies. Einige Tierarten – insbesondere Insekten wie Ameisen und Bienen – haben kooperative Verhaltensweisen ausgebildet, die das gruppeninterne Konfliktpotenzial weitgehend unterdrücken. Die Primaten gehören nicht zu diesen Spezies. Zwar haben auch sie evolvierte Dispositionen für prosoziales Verhalten,⁶ aber ebenso zeigen alle Individuen markant egoistische Züge. Der prinzipiell labile Kompromiss zwischen diesen Vektoren hat schon bei unseren engsten evolutionären Verwandten, den Schimpansen, auf gruppeninterner Ebene zu fortgesetzten Konflikten zwischen Individuen und Teilgruppen mit sich ständig ändernden Koalitionen geführt.⁷

Auch beim Menschen, der höhere Gruppengrößen und größere soziale Komplexität als die nichtmenschlichen Primaten ausgebildet hat, ist soziales Leben nur um den Preis fortgesetzter Konflikte um endliche Ressourcen, ein immer neues Aushandeln von Machtpositionen und erheblicher Bedrohungen durch ansteckende Infektionen möglich. Die wei-

⁵ Vgl. Alexander, »The Search for a General Theory of Behaviour«.

⁶ Vgl. de Waal, *Good Natured*, und ders., *The Age of Empathy*.

⁷ Vgl. Wrangham/Peterson, *Demonic Males*.

tere Diskussion der Rolle, welche die Künste für die Beförderung sozialer Kooperation/Kohäsion spielen oder zumindest gespielt haben können, erfolgt vor diesem Hintergrund einer grundsätzlichen Annahme hoher Konfliktpotenziale und potenzieller Kosten des Lebens in sozialen Gruppen.

4. Vokaler Emotionsausdruck und Musik im signaltheoretischen Vergleich

Krebs' und Dawkins' Typologie kompetitiver und kooperativer Signale liefert starke Gründe dafür, auch aus Eigenschaften vokalen Emotionsausdrucks keine voreiligen Rückschlüsse auf den Ursprung der Musik zu ziehen. Patrik N. Juslin und Petri Laukka haben 2003 eine Bilanz aus mehr als einhundert Jahren Forschung zu vokaler Emotionsexpression gezogen. Die Fähigkeit zu präverbaler vokaler Emotionsexpression – vor aller Sprache und Musik – ist bei zahlreichen Spezies einschließlich aller nichtmenschlichen und menschlichen Primaten gegeben. Ihre Parameter (Geschwindigkeit, Lautstärke, Tonhöhe, Intonationskontur, Präzision der Artikulation u. a.) und deren emotionspezifische Ausprägung zeigen auch einige Übereinstimmungen zwischen den Spezies.⁸ Diese begrenzte Kontinuität ist es, die uns zumindest glauben lässt, spontan auch Äußerungen von Wut, Angst und anderen Emotionen bei anderen Spezies zu verstehen. Vokaler Emotionsausdruck dieses Typs ist die älteste Schicht der menschlichen kommunikativen Fähigkeiten; er wird in evolutionär sehr alten Teilen unseres Gehirns prozessiert.⁹ Kodierung und Dekodierung nonverbal-akustischen Emo-

⁸ Juslin/Laukka, »Communication of Emotions«, S. 773; Leinonen u. a., »Vocal Communication between Species: Man and Macaque«, S. 241-262; Leinonen u. a., »Shared Means and Meanings in Vocal Expression of Man and Macaque«, S. 53-61.

⁹ Juslin/Laukka, »Communication of Emotions«, S. 773. Vgl. auch Darwin, *The Descent of Man*, Teil I, S. 54.

tionsausdrucks zeigen deshalb beachtliche kulturelle Zuverlässigkeit über Sprach- und Kulturgrenzen hinweg.¹⁰

Die akustischen Merkmale rein vokalen (präverbalen) Emotionsausdrucks prägen teilweise auch denjenigen Emotionsausdruck, den wir mittels unserer später erworbenen Fähigkeiten zu hoch verfeinerter Artikulation in Musik und Sprache entwickelt haben. Die emotionale Prosodie einer verbalen Äußerung ist deshalb oft selbst dann verständlich, wenn kein Wort der verwendeten Sprache verstanden wird. Die gesangliche Intonation von Freude, Ärger usw. ist ebenfalls mit weit überzufälliger Wahrscheinlichkeit korrekt verstehbar. Sie ist dies allein aufgrund der Modifikationen des Stimmgebrauchs, mithin grundsätzlich unabhängig von der besonderen künstlerischen Machart eines Musikstücks. Was besagen diese crossmodalen Ähnlichkeiten »in vokaler Expression und musikalischer Performance« nun für die formalen Eigenschaften der Musik selbst? Juslin/Laukkas Antwort ist eindeutig:

Die Hypothese gilt nicht für diejenigen Eigenschaften eines Musikstücks, die üblicherweise in seiner Notation angezeigt sind (Harmonie, Tonalität, melodische Progression).

Anders gesagt: Die »charakteristischen Merkmale der Musik als einer menschlichen Kunstform« sind von den gut belegten crossmodalen Ähnlichkeiten stimmlicher Emotionsartikulation weder betroffen noch gar durch sie erklärbar.¹¹ Mehr noch: Die Befunde legen sogar den Gedanken nahe, dass die Evolution der Musik eine Richtung genommen hat, die den relativ stabilen Merkmalen vokalen Emotionsausdrucks eher entgegengesetzt ist.

Nach Juslin und Laukka kodiert vokaler Emotionsausdruck nur sehr wenige basale Emotionen mit hoher Dekodierungsgenauigkeit. Diese Zuverlässigkeit wird durch die

¹⁰ Juslin/Laukka, »Communication of Emotions«, S. 786.

¹¹ Ebd., S. 774.

Redundanz der verwendeten Unterscheidungsmerkmale erzielt: Ist das eine oder andere Merkmal nicht eindeutig gegeben, ermöglichen die anderen immer noch eine korrekte Kodierung und Dekodierung. Der Preis dieser redundanzgestützten Robustheit ist nichttrivial: Die verwendeten akustischen Merkmale können weit weniger unterschiedliche Emotionen kodieren als rein theoretisch bei nichtredundanter Verwendung denkbar wäre. Die Konsequenz ist, dass die feineren (sozialen) Emotionen oder gar nuancierte Mischungen von Emotionen nicht zuverlässig durch reine Stimmmodulationen kommuniziert werden können. Juslin/Laukka vermuten einen evolutionären Grund für diese Beschränkung auf wenige grobe, aber universelle und zuverlässig kodierte Emotionen:

Es ist letztlich wichtiger, gravierende Fehler zu vermeiden (z. B. Ärger mit Traurigkeit zu verwechseln) als feinere Unterscheidungen zwischen Emotionen treffen zu können (etwa verschiedene Arten von Ärger zu erkennen).¹²

Für die eher subtile Emotion der zärtlichen Zuneigung (*tenderness*), die in Verbindung mit »Liebe« neben den breiten Emotionskategorien »Ärger«, »Furcht«, »Glücklichsein« und »Traurigkeit« in dem Forschungsresümee eingeschlossen war, ergaben sich entsprechend die schlechtesten Dekodierungsergebnisse. In musikalischer Performance sind die Resultate noch schlechter als in vokalem Emotionsausdruck jenseits von Musik.¹³

Diese Befunde und Hypothesen liefern geradezu einen Kontrasthorizont zu den Darstellungsleistungen von Musik. Spencers Traktat *The Origin and Function of Music* schreibt der Musik gerade eine maximale Ausdifferenzierung immer

¹² Ebd., S. 802.

¹³ Ebd., S. 786. Interessanterweise werden Traurigkeit und Zärtlichkeit in vokalem Emotionsausdruck leicht verwechselt, obwohl andererseits »Traurigkeit« gemeinsam mit »Ärger« die höchste Dekodierungsgenauigkeit überhaupt aufweist (ebd., S. 786 f.).

feinerer Gefühlsnuancen zu. Auch Darwin sieht in der Musik – neben einigen wenigen basalen Emotionen – zahlreiche »gemischte Gefühle« (II 335), die das ganze Spektrum zwischen »Liebe« und »Krieg« geradezu chromatisch durchlaufen. In der heutigen Forschung wird Musik analog als Expertin für subtil gradierte Emotionen angesehen.¹⁴ Spencer und Darwin korrelieren die feinen Nuancen musikalischer Emotionsevokation mit einer erhöhten Schwierigkeit kategorialer Benennung, ja mit einer Lust am Spüren begrifflich un(ter)-bestimmter Gefühlsregungen verschiedenster Art. Anders als die eher eindeutig (de-)kodierbaren Rufe vieler Tierarten entziehen sich auch die komplexen Tonfolgen sexueller Werbungsgesänge in ihren Teilen ebenso wie in ihrer Gesamtgestalt klaren Zuordnungen zu einzelnen (emotionalen) Botschaften oder Zuständen des Senders. Analog kann der affektive Allusionsreichtum menschlicher Musik nicht annähernd erschöpfend durch Rekurs auf die Prosodie verbalen oder präverbalen Emotionsausdrucks erfasst und dekodiert werden.¹⁵ Alles in allem ergibt sich so der Verdacht, Musik verhalte sich *kraft ihrer spezifisch musikalischen Eigenschaften* geradezu komplementär zu jener Beschränkung auf wenige, breite und eindeutig dekodierbare Emotionskategorien, welche tendenziell den rein vokalen Emotionsausdruck prägt.

An dieser Stelle ergibt sich die Rückkopplung zu Krebs' und Dawkins' Typologie von billigen und kostspieligen Signalen und zur damit verbundenen Unterscheidung von Rufen und Gesängen. Wie es scheint, ist das Paradigma des vokalen Emotionsausdrucks von Säugetieren (einschließlich der Primaten) weitgehend dem Spektrum der Rufe bei Vögeln gleichzusetzen. Das bedeutet: Diese Signale sind nicht mit Rücksicht auf ihre intrinsische Elaborierung, sondern ihre (transkulturelle) Robustheit und Eindeutigkeit gewählt.

¹⁴ Vgl. Zentner u. a., »Emotions Evoked by the Sound of Music«.

¹⁵ Vgl. Scruton, *The Aesthetics of Music*, S. 201.

Im Sinne der Typologie von Krebs und Dawkins ist deshalb zu vermuten, dass menschlicher vokaler Emotionsausdruck nicht primär für kompetitive, sondern für kooperative Zwecke evolviert ist.

Genau anders verhält es sich mit Vogelgesang und menschlicher Musik. Beide betreiben großen melodischen, rhythmischen und zeitlichen Aufwand und sind metabolisch kostspielig; beide unterliegen hoher individueller und kultureller Varianz und verlangen weit mehr Lernen und Üben als elementarer vokaler Emotionsausdruck. Die einzelnen Sequenzen dieser Musiken erlauben – in Verbindung mit der Komplexität ihrer kompositorischen Fügung – kaum referentielle Deutungen durch direkte Abbildungen auf eindeutige basale Emotionen. Beide Musikformen entsprechen deshalb allen Kriterien für »costly signals« und »true songs«. Sie lassen insofern einen kompetitiven Ursprung erwarten. Darwins Theorie der Musik entspricht allen diesen Folgerungen, die aus dem Unterschied zwischen grundlegenden Eigenschaften vokalen Emotionsausdrucks und der kunstvollen musikalischen Elaborierung akustischer Signale gewonnen werden können.

5. Musik und Tanz als Werbung um Allianzpartner?

Nach Krebs' und Dawkins' typologischer Reformulierung der billigen und kostspieligen Signale ist zu erwarten, dass anspruchsvolle Gesänge oder andere ästhetische Praktiken stets der individuellen Konkurrenz um nichtteilbare Ressourcen dienen sollten, nicht dagegen dem Zweck sozialer Kooperation. Einige Vertreter der Synchronisierungs- und Kooperationshypothese deuten gemeinsames Singen denn auch explizit als »eine billige und einfache Form der Interaktion«. Jeder könne ohne große »Kosten« für sich selbst in gemeinsames Singen einstimmen, während er gleichzeitig irgendeine nütz-

liche Tätigkeit ausübt.¹⁶ Diese Sicht unterschätzt den kumulativen Lern- und Gedächtnisaufwand, der nötig ist, um kulturspezifische Rhythmen, Harmonien und Texte so weit zu beherrschen, dass ein spontanes Mitmachen leichtfällt. Vollends sind förmliche soziale Riten kaum als »billige Signale« (*cheap signals*) zu deuten. Die dabei aufgeführten Tänze wollen ausgiebig gelernt und geübt, die verwendeten Musikinstrumente hergestellt, eingespielt, gepflegt und in längerer Praxis beherrscht, die Texte gelernt und memoriert werden usw. Gewiss kann Musik in ritualisierten Kontexten als eine »Biotechnologie der Gruppenbildung« gedeutet werden.¹⁷ Aber um einfache kooperative Signalsprachen handelt es sich dabei kaum. Das Gegenteil scheint der Fall: Wir haben es mit kostspieligen Techniken der Kooperation und Kohäsion zu tun.

Manche einfachen Vokalisierungen erlauben eine doppelte Zuordnung: Innerhalb einer Gruppe funktionieren sie als »billige Signale«, für Außenstehende können sie gleichzeitig kostspielig sein – sofern diese Signale trotz ihrer Einfachheit nur schwer nachgeahmt oder vorgetäuscht werden können. Dies ist etwa der Fall bei lokalen »Dialekten«. Schon die Rufe von Schimpansen unterliegen feinen phonetischen Variationen von Gruppe zu Gruppe. Die Mitglieder einer Gruppe können deshalb sofort die Unterscheidung zwischen der eigenen und einer fremden Gruppe treffen; akustisches Vortäuschen einer falschen Gruppenzugehörigkeit scheint sehr schwierig zu sein.¹⁸ Ähnliches gilt für menschliche Sprachen. Ab einem bestimmten Alter können Dialekte oder fremde Sprachen kaum noch so gelernt werden, dass nicht ein verärrerischer Akzent verbleibt. Die Vielfalt der menschlichen

¹⁶ Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 214.

¹⁷ Freeman, »A Neurobiological Role for Music in Social Bonding«. Vgl. auch Blacking, *How Musical Is Man?*; Benzoni, *Beethoven's Anvil: Music in Mind and Culture*; McNeill, *Keeping Together in Time*.

¹⁸ Vgl. Mitani, »Dialects in Wild Chimpanzees«; Crockford, »Wild Chimpanzees Produce Group-Specific Calls«.

Sprachen und die Varianzen der Dialekte sichern und befördern insofern Gruppenzugehörigkeiten. Sie sind phonetische Identitätsausweise, die schwer zu fälschen sind. Auf der speziellen Basis der menschlichen Wortsprache ergeben sich neue Typen »billiger« kooperativer Signale, die für Außenstehende kostspielig in Entzifferung und Hervorbringung sind. Selbst minimalistische Äußerungen können zwischen Mitgliedern einer Gruppe einen großen Reichtum an geteilten Anspielungen – einschließlich ideologischer Fiktionen – aufrufen und für kommunikative Zwecke verwenden. Individuen, die anderen Gruppen angehören, können diesen verschwörerischen Insider-Semantiken (»conspiratorial whispers«) kaum folgen, selbst wenn sie Lexikon und Syntax der Sprache grundsätzlich beherrschen.¹⁹ Und sie müssten einen erheblichen sprachlichen und kulturellen Lernaufwand auf sich nehmen, um ihrerseits diese Art von komprimierten Mitteilungen voller subkutaner Anspielungen in der fremden Sprache produzieren zu können.

Solche asymmetrischen Verteilungen des Aufwands sind es, die für die *costly signal*-Theorie die Selektivität aufwändiger Signale bedingen: Die in Signal-Konkurrenz bevorzugten Individuen sind diejenigen, denen der Aufwand nicht besonders schwer-, sondern besonders leichtfällt. Wäre der Aufwand für (täuschende) Präntation und »echte« Ausprägung des Signals gleich, wäre das kostspielige Signal gerade nicht besonders täuschungsfest. Eine zuverlässige phonetische Gruppensignatur setzt – wie die kompetitive sexuelle Signalproduktion – die Möglichkeit lernbarer Varianz voraus. Sie betont andererseits aber nicht die individuelle Differenz in der werbend-kompetitiven Signalproduktion gegenüber Individuen des anderen Geschlechts, sondern die Zugehörigkeit zu einer Gruppe, die als ganze in Konkurrenz, Konflikt oder auch geregelter Kooperation mit anderen Gruppen

¹⁹ Vgl. Krebs/Dawkins, »Animal Signals«, S. 391, und Knight, »Ritual Speech Coevolution«, S. 71.

steht. Die Ausdehnung der *costly signal*-Theorie auf koordinierende Signale hat in diesem Beispiel eine klare Grenze: Sie gilt nur für die ›Außenpolitik‹ einer Gruppe, nicht aber für die gruppeninterne Kommunikation.

Im Anschluss an primatologische Beobachtungen und Hypothesen Thomas Geissmanns²⁰ vertreten Edward H. Hagen, Gregory A. Bryant und Peter Hammerstein die Hypothese, menschliche Musik sei als eine kostspielige Signalproduktion dieses besonderen Typs entstanden: als Aufführung einer sozialen Gruppe *für eine andere Gruppe* (bzw. mehrere andere Gruppen potenzieller Feinde oder Freunde).²¹ Diese ›Allianz‹-Theorie der Musik stützt sich auf zwei Vergleichslinien:

(1) Etliche unter den uns Menschen eng verwandten Primaten zeigen Territorialverhalten. In den meisten Fällen, so auch bei den Schimpansen, ist dies mit lautstarken Rufen (*phant boots*) verbunden. Schimpansen produzieren vor und bei feindseligen Begegnungen auch gemeinsame, länger anhaltende Sequenzen dieser lauten Rufe, gelegentlich verbunden mit Trommeln auf großen Baumwurzeln.²²

(2) Der zweite Vergleich betrifft eine Linie von Tieren, die wie die Menschen – und sogar etwa zur selben Zeit und in derselben ökologischen Nische – als soziale Jäger evolviert sind und sich vielfach untereinander die Beute geteilt haben: Löwen, Wölfe und Hyänen. Alle drei zeigen vokales Territorialverhalten mittels sehr weit hörbarer Rufe, Löwe und Wolf auch in der Form multipler Rufe seitens mehrerer Individuen.

In beiden Linien dient die Vokalisierung der Anzeige von physischer Gegenwart, Anspruch auf das Territorium und eventuell Qualität/Stärke einer Gruppe. Diese Selbstanzei-

²⁰ Geissmann, »Gibbon Songs and Human Music from an Evolutionary Perspective«.

²¹ Hagen/Bryant, »Music and Dance as a Coalition Signaling System«, und Hagen/Hammerstein, »Did Neanderthals and Other Early Humans Sing?«

²² Vgl. Arcadi u. a., »A Comparison of Buttress Drumming by Male Chimpanzees from Two Populations«, S. 135-139.

ge reicht in den meisten Fällen aus, um Eindringlinge abzuschrecken. Sie ist insofern eine adaptive Strategie, um auch ohne Kampf die eigenen Ressourcen sichern zu können. Wir Menschen, so die Hypothese, haben ebenfalls ein solches vokales Territorialverhalten ausgebildet, das sozial koordiniert war und vermutlich längere Lautsequenzen als nur einzelne Rufe umfasste. Daraus haben sich dann die menschlichen Musikfähigkeiten entwickelt. Kriegerische Gesänge und Tänze, wie sie pankulturell verbreitet scheinen, sind ein zentraler Beleg für diese Hypothese. Das Phänomen vereint akustisch weit reichendes Territorialverhalten mit genuin musikalischer Elaborierung. Nationalhymnen und Fangesänge passen ebenfalls in dieses Muster.

Die Ethnologie berichtet allerdings keine menschlichen Analoga zur routinemäßigen Beschallung des eigenen Territoriums durch laute Rufe, die denen von Löwe, Wolf oder Schimpanse in Art, Reichweite und Frequenz vergleichbar wären. Kriegerische Handlungen, wiewohl in vielen traditionellen Kulturen sehr häufig, sind als akute soziale Mobilisierungszustände von der auch routinemäßig geübten Territorialmarkierung durchaus verschieden. Hagen und Hammerstein räumen ein, dass den territorialen Rufen aller verglichenen Spezies das für menschliche und Vogelmusik charakteristische Merkmal der Lernbarkeit und Varianz – und damit ein Darwinsches Erfordernis einer jeden »Kunst« – weitgehend zu fehlen scheint. Die Autoren stipulieren deshalb einen zusätzlichen, artspezifischen Adaptionsdruck, der aus den mächtigen Routinerufen unserer Verwandten (nach der Abstammungslinie einerseits, nach dem Merkmal sozialer fleischfressender Jäger andererseits) menschliche Musik hat werden lassen. Dieses Alleinstellungsmerkmal wird im menschlichen Bilden *gruppenübergreifender Allianzen* identifiziert.

Der eventuell einzigartige Transfer des auch bei Schimpansen und anderen Primaten gut bekannten Allianzverhaltens *innerhalb* von Gruppen auf Beziehungen *zwischen* Grup-

pen macht soziales Leben erheblich komplexer. Es ersetzt klare *in-group/out-group*-Grenzen durch eine Vielzahl abgestufter, weniger stabiler und potenziell verwirrender Unterscheidungen. Umso wichtiger werden in diesem Kontext nicht nur phonetische Identitätsanzeigen, sondern auch das Anzeigen des hohen Koordinationsvermögens einer Gruppe. Dies könnte einen evolutionären Prozess begünstigt haben, an dessen Ende menschliche Gruppen in hochkoordinierten vokal-theatralen Aufführungen genauso ihre »Allianz-Qualität« gegenüber anderen Gruppen anzeigen, wie individuelle Vögel durch Gesangskünste ihre »Partner-Qualität« gegenüber potenziellen sexuellen Partnern beweisen:

Wenn Verbündete auf der Basis von Musik- und Tanzvorführungen – sowie der Qualität anderer kultureller Produkte, die bei Festen prominent zur Geltung kommen, wie Speisen, Kleidung, Kunstwerke usw. – gewählt werden, so dürfte sich daraus ein »Wettrüsten« ergeben, immer überzeugendere Signale für Allianzqualität zu produzieren. Und die [umworbene] potenziellen Verbündeten würden immer diskriminierender solche Signale bewerten. Aus diesem Prozess könnte am Ende das reiche, Koalitionsqualitäten signalisierende System entstanden sein, das wir Musik nennen.²³

Die signaltheoretische Begründung lautet: Wer eine kooperative Allianz anbieten möchte, sollte zeigen, dass er zu aufwändigen kooperativen Leistungen in der Lage ist. Komplexe Musikaufführungen, die wochen-, wenn nicht jahrelange Vorbereitung und Synchronisierung erfordern, dienen in diesem Kontext als zuverlässiger Prädiktor für künftige kooperative Leistungen in sozialen, politischen und militärischen Allianzen.²⁴

So in sich schlüssig diese Argumentation aufgebaut ist, sie entspricht weder Darwins Ornament- noch Zahavis *costly*

23 Hagen/Hammerstein, »Did Neanderthals and Other Early Humans Sing?«, S. 10 (Ergänzungen in eckigen Klammern von mir, W. M.).

24 Vgl. Hagen/Bryant, »Music and Dance as a Coalition Signaling System«, S. 28 f.

signal-Modell. Diese stipulieren ja keineswegs, dass sexuell bevorzugte Gesangsqualität das *Abbild* irgendeiner anderen Verhaltenseigenschaft sei und etwa direkte Schlüsse auf sexuelle Treue oder kooperatives Engagement beim Aufziehen des Nachwuchses zulassen müsse. Nach Darwins Basismodell sexueller Selektion und seiner Reformulierung durch Fishers Modell der *runaway selection* genügt es, dass die Gesangsfähigkeiten teilweise an den Nachwuchs weitergegeben und von der nächsten Generation weiblicher Wahl wieder bevorzugt werden.²⁵ Und nach dem Indikator-Modell Zahavis muss lediglich die Fähigkeit zu scheinbar unnützem Aufwand *überhaupt* bewiesen werden – nicht aber zu einem Aufwand, der performativ oder gar ikonisch eine Verhaltensqualität vorführt, um deretwillen er vom Betrachter bevorzugt werden möchte.²⁶

Nach dem *alliance quality*-Modell hat die Koordinierungsleistung aufwändiger musikalischer Aufführungen dagegen den Wert eines direkt *bedeutungstragenden Signals für eine andere Gruppe*, die als potenzieller Allianzpartner umworben wird. Ausdrücklich verneint wird zugleich die Hypothese, Musik trage ursächlich zur sozialen Kohäsion *innerhalb* der aufführenden Gruppe bei.²⁷ Hagens Modell lässt allerdings mühelos eine Lektüre gegen den eigenen Strich zu. Wenn Aufführungen vor Allianzpartnern oft monate- oder jahrelanges Einstudieren und Üben benötigen, fließt sehr viel mehr Zeit und Energie in das *gruppeninterne* Üben als in die (hypothetischen) Aufführungen aus Anlass von Allianzfesten. Entsprechend könnte auch der gruppeninterne Vorteil solcher Praktiken größer sein als der »außenpolitische« Ostentationswert.

25 Fisher, *The Genetical Theory of Natural Selection*.

26 Abgesehen davon könnte aus einer perfekten musikalischen Inszenierung ebenso gut geschlossen werden, dass die Aufführenden auch besonders konsistente Täuschungsstrategien gegenüber den Allianzpartnern inszenieren können.

27 Hagen/Bryant, »Music and Dance as a Coalition Signaling System«, S. 30.

Fraglich ist überdies, ob Allianzeste in traditionellen Kulturen tatsächlich der Anlass für den größeren Teil musikalischer und tänzerischer Aufführungen waren oder sind. Die von Hagen und Bryant herangezogenen Quellen reichen nicht annähernd für eine quantitativ tragfähige Aussage aus.²⁸ Hinzu kommt, dass Allianzen und exogame Heiratsstrategien regelmäßig eng korrelieren, Allianzeste insofern auch Heiratsmärkte oder sogar Hochzeitseste sind.²⁹ Akte kollektiven Singens, Tanzens und Musizierens bei Festen ersetzen nach dieser Logik nicht die Bewertung individueller »Partner-Qualität« durch die Bewertung gruppenbezogener »Allianz-Qualität«, sie leisten vielmehr beides gleichzeitig.³⁰

6. Ästhetischer Aufwand und gruppeninterne Kooperation/Kohäsion

Hagen, Bryant und Hammerstein übertragen das Modell der kompetitiven Eigenwerbung durch aufwändige Signale, die einnehmende oder abschreckende Wirkungen haben, eins zu eins von der individuellen Ebene auf die Interaktion zwischen sozialen Gruppen. Ihre Überlegungen zur Musik geraten deshalb nicht in Konflikt mit Krebs' und Dawkins' Taxonomie der Signale entlang der positiv korrelierten Oppositionen *kostspielig-billig*, *zuverlässig-unzuverlässig* und *Konkurrenz-Kooperation*. Würde es nur um allseits vorteilhafte Kooperationen *innerhalb* von Gruppen gehen, würde diese Taxonomie keine elaborierte Musikproduktion vorhersagen. Ein kostspieliges Signal wäre dann eine Fehlinvestition. Wo indes Gruppen als ganze um die besten Allianzpartner konkurrieren, ist das Kooperationsziel genauso an scharfe Konkurrenz

²⁸ Vgl. dazu auch Kirschner/Tomasello, »Joint Music Making«, S. 355.
²⁹ Vgl. Hagen/Bryant, »Music and Dance as a Coalition Signaling System«, S. 40.
³⁰ Hagen/Hammerstein, »Did Neanderthals and Other Early Humans Sing?«, S. 10.

gebunden wie im Fall der individuellen Werbung um sexuelle Partner. Damit sind theoriekonforme Bedingungen für kostspielige Signalproduktion, gegebenenfalls für musikalische Performance-Künste in größeren Gruppen erfüllt.

Es gibt jedoch noch einen anderen Weg, um widerspruchsfrei die Ausbildung kostspieliger Signalproduktion *innerhalb* von Gruppen denken zu können. Philosophische Ästhetiken, Ritualtheorien, ethnologische Kunsttheorien und psychoanalytische Kulturtheorien vertreten vielfach eine Hypothese zu den Künsten, die mit der Krebs-Dawkinschen Systematisierung der *costly signal*-Theorie nicht leicht vereinbar ist. Danach arbeiten aufwändige ästhetische Praktiken in der menschlichen Kultur nicht so sehr der Konkurrenz zwischen Individuen oder zwischen verschiedenen Gruppen zu, sondern befördern zuallererst die soziale Kooperation und Kohäsion *innerhalb* einer Gruppe. Wie kann dieser Widerspruch gelöst werden? Kann es auch *innerhalb* von Gruppen »costly signals« der sozialen Kooperation geben? Und, wenn ja: Welche besonderen Bedingungen müssen gegeben sein, damit soziale Kooperation von aufwändigen ästhetischen »Künsten« nicht behindert, sondern befördert wird?

Die im Folgenden gegebene Antwort lautet: Ästhetisch anspruchsvolle Praktiken können für soziale Kooperation und Kohäsion förderlich sein, wenn die Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe oder zu bestimmten Strata dieser Gruppe keine einfache, unproblematische Gegebenheit ist, sondern ein prekäres, immer wieder zu bekräftigendes Gut, das Einsatz, Konformität zu gegebenen Normen, unter Umständen auch kostspielige Opfer verlangt. Eine solche aufwändige Selbstversicherung einer auf Kooperation angewiesenen sozialen Ordnung ist insbesondere dann notwendig,

– wenn die Zugehörigkeit zu einer Gruppe nicht auf Gleichheit der Interessen beruht, sondern basal instabile Voraussetzungen hat (strukturelle Konflikte aufgrund entgegengesetzter Interessenlagen, wechselnde Allianzen, Aufstieg und Abstieg in Hackordnungen und Hierarchien);

– wenn es im Umgang mit diesen Konflikten große Spielräume für individuelle Unterschiede gibt (was etwa bei sozialen Insekten kaum gegeben scheint);

– und wenn die bewusste Verarbeitung solcher Konflikte und der eigenen Stellung dazu, so ideologisch diese Verarbeitung auch sein mag, ein wichtiger Faktor des sozialen Lebens ist.

Diese Bedingungen sind aufsteigend selektiv. Die letzte Bedingung kennzeichnet nach heutigem Wissen insbesondere die menschliche Navigation durch die Konflikte egoistisch-individueller Antriebe und prosozialer Erwartungen. Und vermutlich eben weil die Bühne des menschlichen Geistes und Bewusstseins als ein wichtiger motivationaler Faktor für Verhalten evolviert ist, werden im besonderen Fall der menschlichen Kultur prosoziale Erwartungen nicht allein in der Währung realer Taten auf die Probe gestellt und erfüllt. Es gibt vielmehr auch symbolische Praktiken der Herstellung, Bekräftigung und insofern auch Testung der Bereitschaft zu gruppenkonformem Verhalten (insbesondere Riten aller Art). Solche Praktiken können, ja sollten ästhetisch aufwändig sein; die Partizipation daran hätte keinerlei Signalwert, wenn sie für die Partizipierenden »kostenfrei« wäre. Unter den genannten Voraussetzungen können elaborierte Selbstornamentierung, Musikausübung, Tänze und über- bzw. paranormaler Sprachgebrauch funktionale Merkmale sozialer Riten sein, in denen sich Gruppen symbolisch ihrer eigenen Fundamente, Werte und Verhaltensregeln versichern.³¹

In einem solchen Kontext hat der ästhetische Aufwand die (ideologische) Funktion, die soziale Koordinierung mit einer ästhetischen Lustprämie zu assoziieren und dadurch als positives Affektgeschehen erfahrbar zu machen. Gemeinsames Singen, Tanzen und instrumentales Musizieren impliziert

³¹ Vgl. Irons, »Religion as Hard-to-Fake Sign of Commitment«, und Sosis, »Why Aren't We All Hutterites? Costly Signaling Theory and Religious Behavior«.

fortgesetzte Prozesse der wechselseitigen Abstimmung und ist insofern eine hochgradig kooperative Leistung. Es bereitet zudem, wenn es gelingt, eine inhärente Prozesslust. Der getriebene ästhetische Aufwand ist deshalb mehr und anderes als nur die *Repräsentation* einer ohnehin und unabhängig davon existierenden sozialen Bindungsenergie. Er liefert, ja *ist* an sich selbst – in seiner motorischen, kognitiven und affektiven Performanz – das kostbare soziale Bindungsmittel.³² Das faktische »Wir« der Zugehörigkeit zu einer Gruppe wird dadurch konkret verkörpert (*embodiment*) und ereignishaft erfahren. Der ästhetisch erlebte »we-ness«-Effekt motiviert, kraft des Selbstbelohnungscharakters ästhetisch lustvoller Involvement, zu weiteren Koordinierungsanstrengungen. Er bereitet zugleich den Transfer von symbolischen Handlungen auf den sozialen Alltag vor.

Fraglich ist, inwiefern die prosoziale Leistung gemeinsamen Singens und Musizierens überhaupt noch in den Begriffen der *costly signal*-Theorie gedacht werden muss. Kirschner und Tomasello sehen in der Musik weniger ein kostspieliges *Signal* als ein biokulturell evolviertes *Werkzeug* zur Beförderung sozialer Kohäsion.³³ Sie denken dabei primär an die vokale Abstimmung zwischen Mutter und Kind und an einfache Formen gemeinsamen Musizierens. In diesen Fällen »signalisieren« die Töne keine kompetitive Exzellenz der kooperierenden Musiker; sie sind vielmehr direkt ein geteiltes Mittel oder Werkzeug, um qua musikalischem Handeln eine wechselseitige Abstimmung performativ *herzustellen* – unabhängig davon, welche Signale über sich selbst die gemeinsam Musizierenden sich dadurch sonst noch geben.

³² Vgl. Roederer, »The Search for a Survival Value for Music«; Huron, »Is Music an Evolutionary Adaptation?«; McNeill, *Keeping Together in Time*. Experimentelle Evidenzen für die *social cohesion*-Hypothese zur Musik liefern: Wiltermuth/Heath, »Synchrony and Cooperation«; Kirschner/Tomasello, »Joint Music Making«; Anshel/Kipper, »The Influence of Group Singing on Trust and Cooperation«.

³³ Kirschner/Tomasello, »Joint Music Making«, S. 355.

Sobald es aber darum geht, die enorme kulturelle Varianz und mehr noch den enormen Aufwand an Lernen, technischen Instrumenten und technischem Geschick zu erklären, der mit Musik vielfach verbunden ist, reicht es kaum, die Musik einfach als ein nützliches Werkzeug sozialer Abstimmung zu denken. Es ergibt sich vielmehr eine Sachlage, die der Unterscheidung von Rufen und Gesängen ähnelt. Koordinierende Rufe, die keiner gruppeninternen Konkurrenz dienen, sollten möglichst einfach und eindeutig sein, um die dadurch erzielbaren Vorteile nicht durch unnötigen Eigenaufwand zu mindern. Gleiches gilt grundsätzlich für einfache Formen gemeinsamen Singens und Musizierens. Wäre Musik nichts anderes als ein »Werkzeug« gruppeninterner Kohäsion, wären kaum die großartigen musikalischen Kunstwerke entstanden, die Darwin formal mit den aufwändigen »songs« der Vögel verglichen hat. Für solche Werke bedarf es *auch* kompetitiver Mechanismen, und diese sind besser mit der *costly signal*-Theorie als mit den Leistungen von »Ruf« und »Werkzeug« zu modellieren.³⁴ Abgesehen davon, haben auch kostspielige sexuelle Signale durchaus eine direkte Werkzeugfunktion, sofern sie umworbene Partner paarungsbereit stimmen (was ja ebenfalls eine soziale Abstimmung ist).

Die Ausübung von Religionen, die ein transkulturelles Merkmal menschlicher Kulturen zu sein scheint, entspricht der hier exponierten Theorie ästhetisch kostspieliger symbolischer Handlungen. Religionen, die alles mögliche Gute versprechen, aber nichts fordern, werden offenbar nicht ernst genommen. Sie haben sich nirgendwo dauerhaft etablieren können. Dagegen reduzieren Religionen, die kognitiv, emotional und ökonomisch anstrengend sind, tendenziell das Konfliktniveau sozialer Gruppen, üben geteilte Werte und Verhaltenskodes ein und verschaffen oder versprechen Belohnungen fürs Dazugehören und Mitmachen. Die religiöse Verehrung höherer Wesen enthält zudem ein Szenario, das direkt der se-

³⁴ Vgl. Wilson, *Sociobiology*, S. 561.

xuellen Werbung ähnelt und insofern ästhetischen Aufwand nahelegt: Götter werden, wie sexuelle Partner, für ihre Gunst (hier: Wohlwollen, Gnade, Hilfe) umworben und mittels verschiedener kostspieliger Signale (wiederholte, vielfach disziplin- und zeitaufwändige Bezeugung von Verehrung, Bekennen der Liebe, Treueschwüre, Opfer) geneigt gestimmt.

Das Phänomen der Religion macht zugleich die Kehrseite aller ästhetisch gestützten Beförderung sozialer Kohäsion und Kooperation besonders deutlich. Dieselbe soziale Gruppe, die mit großem Aufwand ihre geteilte Liebe zu ihren Göttern bekundet und dadurch ihre eigene Kohäsion bekräftigt, kann sich eben deshalb mit umso größerer Motivation und Effizienz gegen andere soziale Gruppen mit anderen Göttern und anderen ästhetischen Praktiken wenden. Kooperation und Kohäsion nach innen gehen regelmäßig mit aggressivem Potenzial und aggressiver Tendenz nach außen einher. Sofern prosoziale Mythen und Riten der Initiation, des Dazugehörens und des Mitmachens eine Kluft zwischen *In-group*- und *Out-group*-Verhalten begründen und verstärken, haben sie in der Geschichte der Menschheit vermutlich mehr Gewalt entfesselt als die Künste der sexuellen Konkurrenz. Den ästhetischen Praktiken, die der (pro)sozialen Koordinierung zuarbeiten, kann deshalb nicht per se irgendein moralischer Vorzug, irgendein Zivilitäts- oder Nobilitätsvorteil vor den individuell kompetitiven Aussehens-, Gesangs- und Tanzwettbewerben nach dem Muster sexueller Wahl attestiert werden.³⁵

³⁵ Vgl. Millers sarkastische Bemerkung: »Gruppenkonkurrenz ersetzt die Logik des Mordes durch diejenige des Genozids. Kein großer moralischer Fortschritt. Modelle von Gruppenselektion sind nicht einfach Erzählungen von warmen, kuscheligen Bindungen innerhalb von Gruppen; sie müssen ebenso Erzählungen davon sein, wie diese warmen, kuscheligen Gruppen andere Gruppen, die nicht so viel Zeit mit Tanzen beim Lagerfeuer verbringen, kompetitiv übertreffen und auslöschen« (»Evolution of Human Music through Sexual Selection«, S. 351). Siehe auch Pinkers Kritik an der *social cohesion*-Hypothese (»Towards a Consilient Study of Literature«, S. 173 f.).

Ellen Dissanayakes Zusammendenken der Künste mit religiösen Riten versäumt es, dem konfliktuellen Hintergrund und dem Gewaltpotenzial gemeinschaftsfördernder religiöser und ästhetischer Praktiken in hinreichendem Umfang Rechnung zu tragen. Nur deshalb kann sie Ritual und künstlerische Elaborierung weitgehend von kompetitiven *display*-Mechanismen trennen. Der Aufwand des »making special«, so Dissanayake, könne allein als Indikator der »Sorge« um die Bedeutsamkeit eines gemeinsamen Anliegens verstanden werden.³⁶ Warum diese geteilte, Gemeinschaft befördernde Sorge zu dem oft extremen ästhetischen, finanziellen und physischen Aufwand der Riten führen soll und inwiefern der vermeintlich nichtkompetitive Aufwand für die Individuen adaptiv sein soll, bleibt unklar. Eine Diagnose der Konfliktstrukturen, die grundsätzlich allen Riten und Religionen auch und gerade innerhalb von Gruppen zugrunde liegen, führt dagegen sofort wieder auf durchaus *unterschiedliche* Vorteile und mithin kompetitive Elemente, die mit dem Ausüben von Religionen in Abhängigkeit von den Variablen sozialer Status und soziale Interessenlage verbunden sind. Religionen, soziale Mythen und symbolische Objektwelten, die gruppenweit geteilt werden und insofern dem Konfliktpotenzial individueller Interessen entgegenarbeiten, befördern keineswegs auf eine gleichförmige Weise das Wohl aller Gruppenmitglieder. Einige Individuen ziehen daraus in der Regel größere Vorteile als andere. Dies gilt insbesondere für diejenigen, die in gegebenen sozialen Systemen die politische, soziale und ökonomische Macht innehaben, darüber hinaus für Schamanen, Priester und andere Agenten der je dominanten religiösen Ordnungen. Daraus folgt, dass die Beförderung sozialer Kooperation und Kohäsion zumindest in diesen besonderen Fällen, die an symbolische Kognition und die Komplexität menschlicher Sozialstrukturen gebunden sind, nicht einfach dem Egoismus der Gene als eine eigene Ebene kollektiver

³⁶ Dissanayake: »The Arts after Darwin«, insbesondere S. 258.

evolutionärer Mechanismen zur Seite stehen. Im Gegenteil: Symbolische Denksysteme und Objekte, die gruppenweit geteilt werden, können ihrerseits durchaus als soziale Formen gedacht werden, die letztlich komplexen Strategien egoistischer »Fitnessmaximierung« dienen (oder zumindest einstmals gedient haben). Die neodarwinistische Hypothese, Evolution verlaufe allein über individuelle Selektion und so etwas wie »Gruppenselektion« sei letztlich ein Phantom, läuft ins Leere, wenn und sofern soziale Mechanismen der Gruppenkohäsion ihrerseits soziale und individuelle Differenzen begünstigen. Ebendies impliziert die hier vertretene Theorie.³⁷

Ein Weiteres kommt hinzu, das mit Dissanayakes Theorie einer geteilten »Sorge« um gemeinsame Anliegen kaum gedacht werden kann: Die Künste entwickeln sich vielfach dynamischer als religiöse Dogmen und Riten. Das gilt selbst für die direkt für religiöse Räume und Riten produzierten Kunstwerke. Es ist fraglich, ob diese Differenz ohne ein markant kompetitives Moment zwischen konkurrierenden künstlerischen Optionen, zwischen deren jeweiligen Sponsoren oder auch zwischen konkurrierenden Religionen verstanden werden kann.³⁸

³⁷ Vgl. auch David Sloan Wilsons Versuche, dem älteren Konzept der Gruppenselektion in einem Mehrebenenmodell evolutionärer Selektion wieder einen theoretischen Ort zu geben. Siehe insbesondere Wilson, *Darwin's Cathedral*.

³⁸ Vier weitere Grenzen von Dissanayakes Theorie seien hier ebenfalls kurz angemerkt: (1) Die von Darwin besonders ausführlich behandelten dekorativ-visuellen Künste werden von Dissanayake allenfalls flüchtig berücksichtigt. Überhaupt bleibt die Kritik an der *sexual selection*-Hypothese recht oberflächlich; sie bezieht sich an keiner Stelle auf Darwins eigene Position, sondern allein auf deren neodarwinistische Variante. (2) Ein zentrales Moment der Ästhetik Kants, Darwins und vieler anderer – das wertende Moment (»ästhetisches Urteil«) – wird mittels weniger Bemerkungen zur beschränkten Geltung des Prädikats »schön« beinahe eliminiert. (3) Dem entspricht die Verschiebung von der Rezipientenperspektive auf das hervorbringende »artifying«; die evolutionäre Macht ästhetischer Präferenzen ist aber mit Darwin, Dawkins und der klassischen Ästhetik primär von der »Wahl« (»Urteil«) der Beobachter her zu denken. (4) Schließlich werden wesentliche Unterschiede der einzelnen Künste auf dem nicht

Aus Kants Analyse des ästhetischen Urteils ergibt sich eine transzendentalphilosophische Perspektive auf die Verbindung von ästhetischer Rezeption und »sensus communis«.³⁹ Das Urteil, etwas sei schön, ist in Kants Analyse vor allem ein sozialer Sprechakt: eine implizite Zumutung⁴⁰ an andere, dasselbe zu fühlen, und eine Aufforderung, es möglichst auch zu sagen. Ästhetische Urteile implizieren und befördern demnach eine »allgemeine Mitteilbarkeit«,⁴¹ eine Art Surfen auf gleichen Wellenlängen ohne die Notwendigkeit, bestimmte Begriffe, Werte und Interessen zu teilen. Kant geht noch einen Schritt weiter: Ästhetisches Urteilen impliziert – wohlge-merkt ohne dass irgendwelche konkreten Werte als propositionale Inhalte propagiert werden – aus seiner eigenen Form heraus eine indirekte und latente Evokation sittlicher Ideen und verschafft diesen eine anders nicht zu habende wahrnehmungsnahe Wirksamkeit.⁴²

Die transzendentalphilosophische Korrelation von ästhetischem Urteilen, *sensus communis* und Beförderung ethisch-sozialer Horizonte hat ein Gegenstück in evolutionstheoretischen Überlegungen, die nach der Leistung ästhetischer Praktiken für das Funktionieren komplexer sozialer Ordnungen fragen. Noch unsere engsten Verwandten, die nicht-menschlichen Primaten, regeln die Probleme der Verteilungsgerechtigkeit innerhalb von Gruppen weitgehend durch physische Rangordnung und Gewalt – und zwar immer beschränkt auf Situationen physischer Präsenz. Bei physischer Abwesenheit dominanter Tiere zerfallen Machtstrukturen rasch und weichen opportunistischen Versuchen, aus dieser Abwesenheit Vorteile zu ziehen. Um soziale Ordnungen mit

sehr spezifischen Nenner eines überall anwendbaren »making special« verschliffen.

39 Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 213 und 238.

40 Ebd., S. 211.

41 Ebd., S. 217.

42 Vgl. Kants Bestimmung des Schönen als »Symbol der Sittlichkeit« (ebd., S. 351) und des Erhabenen als »Nötigung«, das sittliche Gesetz zu »denken« (ebd., S. 268).

höherer Mitgliederzahl zumindest so weit stabilisieren zu können, dass die Gruppengröße überhaupt Vorteile bei Kooperation und Arbeitsteilung verschaffen kann, werden daher Lösungen benötigt, die nicht von der ständigen physischen Präsenz einzelner Machthaber abhängen. Es werden, mit anderen Worten, symbolisch vermittelte Lösungen benötigt.

Symbolisch vermittelte Weisen sozialer Konfliktlösung und Kooperationsbeförderung bedürfen der besonderen kognitiven Fähigkeiten des Menschen (Symbolgebrauch, Sprache). Die Hypothese, Lieder, Mythen, Erzählungen seien als Unterarten der besonderen *social cohesion*-Mechanismen menschlicher Kulturen evolviert, ist daher grundsätzlich mit der Hypothese vom »sozialen Gehirn« (*social brain*) konform. Diese besagt, dass die menschliche Gehirngröße vor allem mit Rücksicht auf die Aufgabe evolviert ist, Kooperation und soziale Kohäsion in großen Gruppen mit inhärenten Interessenkonflikten und erheblicher Komplexität der Machtallianzen zu unterstützen. Die Abhängigkeit menschlicher Sozialität von symbolisch vermittelten Konfliktlösungsstrategien entspricht, da solche Strategien ohne die besonderen kognitiven Fähigkeiten des Menschen nicht denkbar sind, einer generellen, bei Primaten beobachteten Regel: Soziale Gruppengröße und Komplexität sozialer Organisation korrelieren positiv mit der relativen Größe (relativ zum Gesamtvolumen des Gehirns) des Neokortex, des jüngsten Teils unseres Gehirns.⁴³

Die Partizipation an gemeinsamen Glaubenssystemen, ästhetisch elaborierten Riten und symbolischen Objekten ist, von der Selbstregulation sozialer Komplexität aus gesehen, eine Spitzenleistung symbolisch vermittelter Konfliktentschärfung und Koordinierung.⁴⁴ Sie trägt dazu bei, dass die grundsätzlich gegebene Konkurrenz aller gegen alle um

43 Dunbar, *The Human Story*, S. 71.

44 Vgl. Girard, *Das Heilige und die Gewalt*; Gans, *Originary Thinking*; Coote/Shelton, *Anthropology, Art, and Aesthetics*.

reale Ressourcen wie Nahrung, Reviere, Geschlechtspartner, Nachwuchs usw. nicht die möglichen Vorteile zerstört, die aus sozialer Kooperation erwachsen können. Wie Freud bemerkte, erlauben symbolische Idealbildungen und verehrte Kultobjekte auch den Unterprivilegierten (narzisstische) Identifikationen mit der eigenen Situation und sogar mit der herrschenden Kultur. Sie wirken daher gesamtulturell »aussöhnend«.⁴⁵ Geglaubte imaginäre Referenzen und symbolische Objekte, die tendenziell von allen gleichermaßen – unter weitgehender Einklammerung von Konkurrenz – »besessen« werden können, begünstigen insofern Ausbildung und Erhalt sozialer Kooperationsfähigkeiten von Gruppen (»we-ness«-Effekte).⁴⁶ Solche Leistungen religiöser Praktiken werden oft dadurch unterstützt, dass ihr Vollzug bei allem kognitiven und materiellen Aufwand unsere Lust-Mechanismen aktiviert und damit für die sozialen Zwecke der Riten rekrutiert (Marx' Hypothese vom »Opium des Volkes«).⁴⁷

Die in Riten vollzogenen Gesänge und Tänze haben insofern eine – mit Aristoteles zu reden – kathartisch ausagierende Funktion. Sie reduzieren den strukturellen und individuellen »Stress«, der in komplexen sozialen Strukturen mit ungleicher Macht- und Ressourcenverteilung und grundsätzlich instabilen Hierarchien und Allianzen unerschöpflich ist. Ohne seine periodische Bearbeitung könnte ein hinreichendes Niveau an sozialer Kooperation und Kohäsion eventuell nicht erhalten oder erneuert werden. Dissanayake hat diese Funktion der Künste an die ebenfalls sowohl stressreduzierende wie das soziale Band bekräftigende Funktion der protomu-

⁴⁵ Freud, *Die Zukunft einer Illusion*, Bd. 9, S. 147 f. Vgl. auch Neumann, *Funktionshistorische Anthropologie der ästhetischen Produktivität*, S. 163–165.

⁴⁶ Vgl. Wilson, *On Human Nature*, S. 169–193. Analoge Argumentationen zur Nützlichkeit religiösen Glaubens finden sich seitdem in zahlreichen Studien.

⁴⁷ Vgl. Dunbar, *The Human Story*, S. 168–200, insbes. S. 172–174.

sikalischen Mutter-Kind-Kommunikation rückgekoppelt.⁴⁸ Individuelle Weisen der Künste-Rezeption beerben eventuell diese beiden Quellen einer stressbearbeitenden Funktion der Künste.⁴⁹ Sie ist ein zentrales Element der am Paradigma »soziale Kohäsion« orientierten evolutionären Funktionshypothese.

Nichtmenschliche Primaten können selbst mit großem Aufwand nicht dazu gebracht werden, sich in Bewegung oder gar Vokalisierung einem vorgegebenen Takt anzupassen. Menschen vermögen dies von Kindesbeinen an beinahe mühelos. Sie sind innerhalb der Primatenlinie die einzigen Wesen, die sich in Bewegung und Lautung flexibel verschiedenen vorgegebenen Metren und Rhythmen anpassen können. *Homo sapiens* ist – auch – ein *homo metricus*. Es ist unwahrscheinlich, dass diese Fähigkeit nur entstanden ist, um eine neue Bühne für kompetitive individuelle Unterschiede zu bieten.⁵⁰ Fähigkeiten zu hochgradig variabler Synchronisierung in Körperbewegungen und Singen dürften eine zentrale Voraussetzung verkörperter sozialer Kohäsionsmechanismen sein.

7. Religion, Ideologien und die Künste

Die *sensus communis*-Theorie ästhetischer Praktiken trifft sich in ihrer *social cohesion*-Variante mit der ehemals verbreiteten Annahme, Kunst sei als »Botschaftsverstärker«

⁴⁸ Dissanayake, »The Arts after Darwin«, insbesondere S. 254–258.

⁴⁹ Vgl. dazu Trehub, »Human Processing Predispositions and Musical Universals«, insbesondere S. 440; Eibl, *Animal poeta*, S. 13, 23, 314–317; Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 98 f.

⁵⁰ Vgl. Brown u. a., »An Introduction to Evolutionary Musicology«, S. 17; Geissmann, »Gibbon Songs and Human Music From an Evolutionary Perspective«, S. 118; Molino, »Toward an Evolutionary Theory of Music and Language«; Richman, »How Music Fixed »Nonsense« into Significant Formulas: On Rhythm, Repetition, and Meaning«; Merker, »Synchronous Chorus and Human Origins«; Freedman, »A Neurobiological Role of Music in Social Bonding«.

(*message reinforcement*) für Religion und politisch-soziale Ideologien entstanden.⁵¹ Mit Rücksicht auf die inhärenten Mechanismen ästhetischer Praktiken kann dies auch so erläutert werden: Sofern ästhetische Darstellungen, insbesondere fiktionale, Weisen einer »suspension of disbelief« (Coleridge)⁵² begünstigen – im Kontext von Erzählungen lernen wir, (zumindest vorübergehend) an Wesen zu glauben, die es gar nicht gibt –, sind sie kooptierbar für alle sozialen Praktiken des *Glaubenmachens*, also der Implementierung sozialer Gefühlsskripte und imaginärer Horizonte, welche durch ihre emotional-motivationale Steuerungspotenz den Zusammenhalt sozialer Gruppen begünstigen. Schon Edmund Burke hatte postuliert, es müsse bei aller Verschiedenheit des Geschmacks starke Momente allgemein geteilter Präferenzen geben, damit unsere »Leidenschaften« (»passions«) kanalisiert und aufeinander abgestimmt werden können. Andernfalls sei »der gewöhnliche Zusammenhang des Lebens« nicht aufrechtzuerhalten.⁵³

Kunstwerke lieferten und liefern unschätzbare Leistungen für die Konstruktion eines sozialen, politischen und metaphysischen Imaginären, das partizipationsfähig ist. Sie sind darauf spezialisiert, Aufmerksamkeit zu wecken und zu binden.⁵⁴ Anders als die Götter, anders auch als abstrakte moralische Werte oder politische Ideologien sind sie des Weiteren konkret sichtbar und/oder hörbar, und anders als alltägliche Objekte unterliegen sie nicht einem einmaligen Verbrauch, sondern bieten das Versprechen eines grundsätzlich ewigen Fortbestands und einer sich stets erneuernden Betrachtungslust. Als Verzierung heiliger Räume, als Instrumente heiliger Riten, als überlieferte Gesänge und Tänze sind sie darüber

⁵¹ Vgl. Eibl-Eibesfeldt, *Human Ethology*, und Dissanayake, »Making Special« – An Undescribed Human Universal and the Core of a Behavior of Arts«.

⁵² Coleridge, »Biographia literaria 2«, S. 6.

⁵³ Burke, *A Philosophical Enquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime and the Beautiful*, S. 11.

⁵⁴ Vgl. Boyd, »Evolutionary Theories of Art«.

hinaus ideeller Gemeinbesitz oder zumindest partizipationsfähig. Gewiss gibt es große soziale Unterschiede im Besitz wertvoller Kunstwerke und mithin Korrelationen von sozialem Status und ästhetischen Präferenzen im Sinne Bourdieus.⁵⁵ Gleichwohl sind ästhetische Objekte und Praktiken grundsätzlich auf andere Weise teilbar und mitteilbar als die Ressourcen, deren möglichst exklusive Kontrolle die übliche Währung der Evolutionstheorie darstellt, nämlich Nahrungsmittel und Sexualpartner. Gemeinschaft und Gesellschaft, so kann in Anlehnung an Kants *sensus communis*-Theorie formuliert werden, ist nicht zuletzt die Gemeinschaft und Gesellschaft derer, die bestimmte ästhetische Urteile teilen und gelegentlich auch mitteilen. Diese Annahme gilt nicht nur für die heutigen Phänomene mode- und musikgestützter Kohärenzbildung (und Abgrenzung) in jugendlichen Subkulturen, sondern vielleicht bereits für den Ursprung der Künste.

Die *message reinforcement*-Hypothese lässt für das Verhältnis von religiöser, politischer oder moralischer »Botschaft« und ihrer Verstärkung durch die Künste drei Lesarten zu: (1) Die Botschaften sind das Primäre, und die Künste sind lediglich als zusätzliche, tendenziell nachträgliche Hilfen für Verbreitung und Akzeptanz dieser Botschaften evolviert; (2) ästhetische Elaborierungen sind koemergent mit den religiösen, politischen oder moralischen Botschaften; (3) ästhetische Elaborierungen sind älter als die religiösen Botschaften und notwendige Voraussetzungen für deren Erfolg.

Der evolutionstheoretische Vergleich mit anderen Spezies begünstigt die dritte Lesart. Koordinierende Lautungen bei Vögeln, »Krieg führenden« Schimpansen und anderen Spezies sind offensichtlich älter als jede direkt symbolische Befruchtung und Auslegung solcher motorisch-affektiver Koordinierungsmechanismen. Für menschliche Kulturen deutet der archäologische Befund ebenfalls eine Priorität ästhetischer vor religiösen Praktiken an. Nichtfigurative Künste und Selbst-

⁵⁵ Vgl. Bourdieu, *Die feinen Unterschiede*.

ornamentierungen sind für frühere Zeiten überliefert als unstrittige Anzeichen religiöser Praktiken. Und sofern Religionen nicht allein Riten, sondern auch »große Erzählungen« sind, hängen sie entschieden von der Evolution der menschlichen Erzählfähigkeiten ab. Deren primärer Anwendungsbe- reich dürfte kaum die Religion gewesen sein.

In der Religion den Ursprung der Künste zu suchen, er- scheint daher ein zirkuläres Unterfangen, solange es keine klaren Anhaltspunkte dafür gibt, dass Religionen den menschlichen Künsten vorausgegangen sind. Naheliegender im Sinne einer *social cohesion*-Hypothese dürfte es sein, diese beiden universellen Formen des menschlichen Geistes als verschie- dene, gelegentlich direkt miteinander verflochtene Weisen der Hervorbringung und Prozessierung symbolisch vermittelter, gemeinsam rezipierbarer und verehrbarer Objekte, Figuren, Räume, Taten, Werte und Narrative zu verstehen.⁵⁶

Wenn man indes die Kriterien für die menschlichen Künste einengt, könnten die archäologischen Daten eventuell auch als Unterstützung für eine Koemergenz-Hypothese von Künsten und Religionen gelesen werden. Conard⁵⁷ definiert den »kulturell modernen Menschen« auf der Basis archäolo- gischer Funde durch die seit etwa 40000 Jahren verbreitete Koexistenz folgender Merkmale: ausdifferenzierte Techno- logien auf der Basis von Steinen und organischen Materi- alien; hochentwickelte Produktion dreidimensionaler, selbst hergestellter Schmuckobjekte; figurative Kunst; instrumen- tale Musik sowie verbreitete Evidenz für aufwändige Be- stattungen und mithin für religiöse Glaubenssysteme. Die- ses Merkmalsbündel ist zeitlich distinktiv. Nach heutigem archäologischem Wissen ist es um 80000 Jahre vor unserer Zeit noch nicht gegeben. Zu dieser Zeit waren (1) die Techno- logien noch weniger ausdifferenziert und subtil; (2) Körper- schmuck war auf Bemalungen und die Applikation perforier-

⁵⁶ So auch Dissanayake, »The Arts after Darwin«, S. 257.

⁵⁷ Conard, »A Critical View« und »Cultural Evolution in Africa and Eurasia during the Middle and Late Pleistocene«.

ter natürlicher Objekte beschränkt; (3) figurative Kunst und (4) Musikinstrumente scheint es noch gar nicht zu geben; und (5) Anzeichen für religiöse Praktiken sind noch sehr verein- zelt und unsicher. Diese archäologisch dokumentierten Zeit- stufen menschlicher Kultur könnten den Schluss nahelegen, dass figurative Künste, instrumentale Musik und religiöse Gebräuche sich etwa im gleichen Zeitraum entwickelt und verbreitet haben.

Wenn man diese zeitliche Koemergenz zugleich als kausale Verknüpfung auslegt, könnten die heute verfügbaren archäo- logischen Daten im Sinne einer Koevolution von Künsten und Religion gelesen werden. Der zugrunde liegende Ver- gleich der Zeitstufen hat aber für eine evolutionäre Betrachtung der menschlichen Künste zwei erhebliche Schwächen:

(1) Die von Darwin identifizierten ältesten Kandidaten für evolvierte ästhetische Künste – vokale Musik und Tanz – blei- ben völlig unberücksichtigt. Der Grund liegt auf der Hand: Von reinen Performanz-Künsten, die kein Objekt zurück- lassen, gibt es keine primäre archäologische Überlieferung. Und sekundäre Überlieferungen in Bild- und Schriftzeugnis- sen setzen viel zu spät ein, um für den evolutionär relevanten Zeitraum aushelfen zu können. Da die ästhetischen »Künste« von Vögeln und anderen Tieren in aller Regel reine Performanz-Künste sind, liegt Darwins Hypothese nahe, dass auch die menschlichen Künste als Performanz-Künste evolviert sind, lange bevor etwa bleibende Bildwerke und Musikinst- rumente geschaffen und benutzt worden sind. Die Archäolo- gie kann diese Hypothese weder bestätigen noch widerlegen, solange sie nicht objekthafte Spuren der nichtobjekthafte Künste identifizieren kann. Für weit zurückreichende Zeiten scheint dies vorläufig kaum möglich zu sein. Ein rein auf die Archäologie gestützter Blick auf Korrelationen von ästheti- schen Künsten und Religion unterliegt deshalb einer syste- matischen Blindheit an wichtiger Stelle.

(2) Die älteren menschlichen Künste der Körperornamen- tierung – Bemalung der Haut, Applikation von Schmuck aus

perforierten natürliche Objekten – sind archäologisch und ethnologisch gut belegt und älter als Zeugnisse für figurative Künste, Musikinstrumente und Religionen. Aus ebendiesem Grund spielen diese sehr alten Künste der Selbstverschönerung, die Darwins Paradigma sexueller Bevorzugung entsprechen, keine wichtige Rolle in Conards Merkmalsbündel kultureller Modernität. Dieses ist primär an neuen Merkmalen bzw. neuen Ausprägungen älterer Merkmale seit 40000 Jahren vor unserer Zeit orientiert. Für die naheliegende Anschlussfrage, wie die figurativen Künste und religiösen Praktiken evolutiv mit den älteren Praktiken sexueller und sozialer Selbstdistinktion durch dekorative Künste (»Schmuck«) zusammenhängen, sind aus der Archäologie vorläufig keine Antworten zu erwarten. Zwar kann die Archäologie das positive Faktum dokumentieren, dass Schmuckobjekte eine sehr lange Tradition als Grabbeigaben haben. Aber die Frage nach dem inneren Zusammenhang von religiösen Gebräuchen und Ästhetiken der Selbstornamentierung kann nicht mit den Mitteln der Archäologie allein beantwortet werden.

Alles in allem kann der Religion daher kaum eine kausale Kraft für die Entstehung der Künste zugeschrieben werden.⁵⁸ Wie es scheint, haben Religionen von älteren ästhetischen Künsten der Selbstornamentierung einen neuen Gebrauch gemacht (etwa im Ornat von Schamanen oder Priestern, religiösen Objekten, religiösen Räumen und dergleichen). Dieser Gebrauch kann seinerseits ein starker Faktor in der weiteren Entwicklung der Künste gewesen sein. Er führt aber in keinem Fall zu einer funktionalen Äquivalenz der Rezeption von Künsten mit religiösen Praktiken. Religiöse Riten und Erzählungen werden nicht allein gemeinsam geübt, gehört und geglaubt; sie bilden – was aus diesen Merkmalen noch nicht folgt – zugleich ein Reservoir *kollektiver Gefühle*, die in der religiösen Praxis eine ihrer »Efferveszenzen« (Durk-

⁵⁸ Vgl. Dunbar, *The Human Story*, S. 189, und Nettle, *The Study of Ethnomusicology*.

heim) erfahren.⁵⁹ Nichtreligiöse Lieder und Erzählungen dagegen können ein gemeinsamer »Besitz« vieler Individuen sein, ohne deshalb genuin kollektive Gefühle zu transportieren oder zu aktivieren. Jede/r Einzelne kann mit einem Lied, einem Bild, einer Erzählung je eigene, hochindividuelle Erfahrungen und Gefühle verbinden. Die Teilbarkeit in der Rezeption ist keineswegs notwendig an das Teilen kollektiver Ideologeme gebunden, wie dies für religiöse und politische Praktiken typisch ist.

Kunstwerke, die nicht gleichzeitig der Religion zuarbeiten, eröffnen insofern einen *eigenen* Raum tendenziell gemeinschaftsstiftender Partizipationen. Dieser Raum ist grundsätzlich *nicht* eine Funktion kollektiver Gefühle und Ideologeme (wiewohl Kunstwerke kaum gänzlich frei davon sind). Er ermöglicht Partizipation auch in Abstraktion von, ja sogar in Konkurrenz mit jeder gleichschaltenden kollektiven Agenda. Kunstwerke erlauben gleichzeitig dreierlei: radikale Individuation der ästhetischen Erfahrung, Teilbarkeit in der Rezeption und eine Bindung an soziale Prozesse der Wertung (»ästhetische Urteile«) und Deutung, die ihrerseits wiederum Rolle und Ort der Individuen im Netz sozialer Kommunikation mitbestimmen.

8. Mitteilung, Mit-Teilung, Partizipation versus ästhetische Konkurrenz

Die von zahllosen Lebewesen geübten »Künste« der sexuellen Werbung präsentieren einem speziellen Publikum (den potenziellen Sexualpartnern) exklusive, nicht vom individuellen Körper der werbenden Individuen ablösbare Ornamente oder Aufführungen, um zwischen Zeigendem und Bewertendem die exklusivste aller möglichen Beziehungen, die sexuelle Vereinigung, herbeizuführen. Der Abstand der

⁵⁹ Durkheim, *Die elementaren Formen des religiösen Lebens*.

menschlichen Künste von diesem Modell wird vielleicht am sinnfälligsten daran, dass menschliche Kunstwerke in hohem Maß auf soziale Teilhabe angelegt sind, im Fall der Riten vielfach auf Teilhabe an Produktion *und* Rezeption, in anderen Fällen primär auf tendenziell gruppenweite Rezeption. Für die vermutlich ältesten visuellen Kunstwerke, die am Körper getragenen Bemalungen und Schmuckstücke, gilt dies noch nicht. Auch die ältesten Plastiken und Bildwerke dürften primär ein sozial distinktiver individueller Besitz gewesen sein. Anders die Lieder, Tänze, Mythen und sonstigen Erzählungen, wie sie in menschlichen Kulturen mit-geteilt werden. Diese Kunstwerke sind nicht singuläre Entitäten in Raum und Zeit. Sie erlauben aufgrund ihres lediglich *virtuellen Objektstatus* einen großen Radius sozialer Mit-Teilung. Ähnliches gilt für die ästhetische Prägung der Architektur öffentlicher Räume oder die Dekoration religiöser Orte. Auch sie sind tendenziell ein gemeinschaftlicher (Wahrnehmungs-)Besitz aller Benutzer und Besucher.

Kombiniert man den Objektstatus, die Ablösung einiger menschlicher Künste vom Körper und die dadurch mögliche Differenz von Hersteller und Nutzer mit der Teilbarkeit der Kunstwerke in der Rezeption, ist das Szenario sexueller Wahl weitgehend ausgehebelt. Daraus folgt: *Die soziale Teilbarkeit ästhetischer Objekte (virtueller und realer) in der Rezeption ist ein elementares Distinktionsmerkmal menschlicher ästhetischer Praktiken.* Es hat vermutlich deshalb nicht die gebührende Aufmerksamkeit erfahren, weil es so offensichtlich ist und daher trivial scheinen mag.⁶⁰ Teilbare Praktiken und Objekte dieses Typs verändern und entlasten die Konkurrenz um unteilbare, zumindest nicht vergemeinschaftungsfähige Ressourcen. Sexualpartner können in der Regel nicht geteilt werden, zumindest nicht, solange es um Nachwuchs geht. Nahrungsressourcen lassen allenfalls eine kooperativ partitionierende Konsumtion zu, nicht aber können alle darum

⁶⁰ Vgl. aber Gans, *Originary Thinking*.

konkurrierenden Individuen gleichzeitig oder nacheinander jeweils alle verfügbaren Speisen verzehren. Eben Derartiges ist grundsätzlich in der Rezeption ästhetischer Aufführungen und Objekte möglich. Diese können nicht nur einmal, sondern unbestimmt oft und grundsätzlich von allen Mitgliedern einer Gruppe ›konsumiert‹ werden.

Welches immer die Formen und Inhalte einer solchen ästhetischen Geistes- und Sinnesnahrung sein mögen, bereits ihre grundsätzliche Mit-Teilbarkeit und wiederholte Konsumierbarkeit in der Rezeption versorgt soziale Gruppen mit einer kostbaren Ressource. Diese stellt dem Kampf um die exklusive Kontrolle von Nahrung, Revieren, Sexualpartnern usw. ein *tertium datur* zur Seite. Sie verbessert bereits kraft ihrer besonderen ontologischen Qualität die Möglichkeit sozialer Kommunikation und sozialen Zusammenhalts.

Als gemeinsamer Nenner kommt für beide Modelle die Einschränkung bzw. Vermeidung gewaltsamer Verfolgung von Verhaltenszielen in Frage. Sexuelle Wahl nach ästhetischen Vorzügen schränkt nach Darwin die gewaltsame Eroberung von Sexualpartnern (›law of battle‹) ein; sie hat insofern zivilisierende Wirkungen. Das Teilen von Liedern, Erzählungen und Tänzen erhöht analog die Chancen gewaltfreier oder zumindest gewaltarmer Kooperation. Die idealistische Theorie gewaltfreier ästhetischer Konfliktlösung, ja ›Versöhnung‹, verabsolutiert diesen Aspekt allerdings auf unkritische Weise. Sie vernachlässigt sowohl die kompetitive Erbschaft des Ästhetischen selbst als auch den Umstand, dass Verhaltensweisen, welche innerhalb einer sozialen Gruppe die Chancen von Kohäsion und Kooperation verbessern, gleichzeitig Aggressionspotenziale gegen Dritte erhöhen.

Folgt man Darwin in der Annahme ursprünglich sexuell kodierter Praktiken der Selbstornamentierung, wird bei fortschreitender sozialer Differenzierung ein Funktionswandel leicht denkbar. Je mehr Binnendifferenzierung größere soziale Gruppen entwickeln und je mehr Ressourcen für schmückende Objekte aufgewandt werden, desto wahrscheinlicher

ist, dass selbstornamentierende Praktiken nicht allein der individuellen Distinktion im Kontext sexueller Wahl dienen, sondern ebenso der sozialen Distinktion nach Rang, Klasse, Rolle usw. Soziale Statussignale sind einerseits genau so kompetitiv wie die ästhetischen Signale im Modell sexueller *displays*: Sie zielen auf *Distinktion* von anderen sozialen Subgruppen. Andererseits begünstigen sie zugleich den *Zusammenhalt* innerhalb der gleichen Statusgruppe. Aus dem sexuell kompetitiven Signal wird so ein Signal mit einem sozialen Doppelcharakter. Dieses Signal bedient gleichzeitig kompetitive *und* kooperative Funktionen. Der Katalysator dieser Funktionsveränderung ist weniger eine Modifikation der ästhetischen Praktiken selbst als eine Ausdifferenzierung des sozialen Feldes, in dem sie operieren.

Eine analoge Ausdifferenzierung nach entgegengesetzten – und vielfach interagierenden – Polen ergibt sich, sobald die grundsätzlich präsymbolischen »Künste« der sexuellen Werbung (Gesangsvorführungen, Tänze) beim Menschen Verbindungen mit Sprache und anderen symbolischen Darstellungsformen eingehen. Die persuasive Rhetorik etwa steht primär für die Fortsetzung der agonal-kompetitiven Künste im Dienst individueller Interessen. Rhetorische Elaborierung zielt auf Vorteilsgewinnung durch die höhere Überredungskraft »schöner« Eloquenz. Auch Kunstwerke treten prinzipiell in einen Wettbewerb um die Aufmerksamkeit und Gunst der Rezipienten. Sie wollen gesehen, gehört, gesungen, geliebt, bewundert, verehrt, anderen vorgezogen, womöglich gekauft werden – und zwar immer wieder aufs Neue. Soziale Anerkennung, Verbreitung und »memetisches« Weiterleben⁶¹ sind das Analogon der sexuellen Vorteilsgewinnung qua »Schönheit«.

Sprache ist andererseits nicht nur als manipulatives Machtinstrument evolviert, sondern ebenso als Ermöglichung sozialer Kooperation und Koordinierung.⁶² Der Beitrag der

⁶¹ Vgl. Dawkins, *Das egoistische Gen*, S. 304–322.

⁶² Vgl. Tomasello, *Ursprünge der menschlichen Kommunikation*.

an Kleinstkinder gerichteten Sprache zur Bindung von Mutter/Eltern und Kind belegt dies ebenso wie soziale Praktiken sprachlich angeleiteter Zusammenarbeit und der kognitiven wie affektiven Synchronisierung von Gruppen durch gemeinsam geglaubte Erzählungen und/oder gemeinsam gesungene Lieder. Die gleichen Kunstwerke, die untereinander in voller Analogie zum Pfauenrad um Aufmerksamkeit und Gunst des Publikums konkurrieren, können andererseits kraft ihres Erfolgs und ihrer Verbreitung an der Konstruktion geteilter kultureller Horizonte mitwirken und insofern (auch) kohäsionsbefördernd wirken. Dieser zweite funktionale Vektor ist dem Pfauenrad nicht möglich, zumindest nicht unter Pfauen. Ein Pfauenrad befördert stets nur den selektiven Reproduktionserfolg von Individuen.

9. Jenseits der Dichotomie: Die multiplen Überblendungen kompetitiven und kooperativen ästhetischen Aufwands

Sexuelle Werbungsriten sind evolviert, um einzelnen Individuen einen exklusiven Triumph über andere zu verschaffen. Soziale Riten dagegen binden den Erfolg individuellen Handelns aufs Engste an normative Erwartungen, affektive Codes und kooperative Verhaltensmuster, die tendenziell von allen Mitgliedern einer sozialen Gruppe geteilt werden. Bei näherer Betrachtung werden die Grenzen zwischen beiden Typen ästhetischen Aufwands indes durchlässig. Soziale Riten bieten reichlich Möglichkeiten, um sexuelle Ornamentierungspraktiken zu akkomodieren. Selbstbemalungen und Selbstverzierungen aller Art – die klassische Signalsprache der sexuellen Werbung – sind kaum je elaborierter als zu den Zeiten ritueller Feste. Auch individuell unterschiedliche Gesangs- und Tanzfähigkeiten können in sozialen Riten wirkungsvoll zur Geltung kommen. Die Bühne der Selbstbe-

kräftigung der Gemeinschaft kann stets als Bühne individueller (sexueller) Selbstpräsentation mitbenutzt werden. Die Annahme, menschliche Musik sei evolutionär an Praktiken gemeinsamen Singens, Hörens und Sich-Bewegens gebunden, impliziert deshalb keineswegs die Irrelevanz sexueller Werbung und Wahl oder sexueller Assoziationshorizonte.

Das massenhafte und hoch synchronisierte Chorsingen einiger akustisch werbender Insekten zeigt, wie leicht eine einfache Unterscheidung zwischen individuellem und gemeinsamem Singen in die Irre führen kann. Gegenüber früheren Erklärungen anhand von Gruppenvorteilen hat Richard D. Alexander eine scharfsinnige neue Sicht auf das Phänomen eröffnet.⁶³ Danach antwortet das erstaunliche Chorsingen von Insekten, deren Verhalten ansonsten nur geringe Grade sozialer Organisation zeigt, auf mehrere Typen von Selektionsdruck. Wenn mehrere männliche Individuen auf engem Raum singend um weibliche Partner werben, könnte das Fehlen von Koordinierung zu akustischem Chaos führen. Im Resultat dieser ökologischen Variablen würde kein männliches Tier seinen Gesang halbwegs ungestört durchbringen. Die besonderen Gesangseigenschaften, welche die weibliche Wahl leiten, könnten im Durcheinander nicht zur Geltung kommen. In dieser Situation kann es für die männlichen Tiere adaptiv sein, ihren Gesang zu einem Chor zu synchronisieren, damit erstens das Muster des Werbungsgesangs überhaupt erkennbar und zweitens die besondere Performance der Einzelnen (Lautstärke, Dauer, Tonfrequenzen, Rhythmus) heraushörbar bleibt. Evolierte Paarungsstrategien der weiblichen Tiere dürften die synchronisierte männliche Werbung forciert haben. Denn die weiblichen Tiere gewinnen dadurch eine größtmögliche Auswahl unter einer Vielzahl sich parallel präsentierender Bewerber und müssen sich nicht isoliert für oder gegen einzelne Bewerber entscheiden. Das

⁶³ Alexander, »Natural Selection and Specialized Chorus Singing Behavior in Acoustical Insects«, S. 35-77. Vgl. auch Miller, »Evolution of Human Music through Sexual Selection«, S. 350-354.

Chorsingen ist nach diesem heute weithin akzeptierten Modell alles andere als eine Einübung von sozialer Kooperation oder gar Kohäsion. Es ist schlicht eine sehr besondere – nach außen trügerische – Art und Weise, in der unter bestimmten arttypischen und ökologischen Bedingungen der Interessenkonflikt der Geschlechter und eine scharfe Konkurrenz der männlichen Individuen untereinander ausgetragen werden.

Hartgesottene Vertreter einer sexuellen Erklärung der menschlichen Künste könnten versucht sein, auch die genuin sozialen Riten menschlicher Gesellschaften als eine besondere Form sexueller Konkurrenz zu deuten, wie sie nur bei einer hochsozialen und zu symbolischer Kommunikation befähigten Spezies evolviert sein könnte. Diese Form nimmt das trügerische Aussehen eines kooperativen *display* an. Sie parasitiert überdies an einem Baden in Gruppengefühlen, die sogar »echt« sein können. Die Formen ästhetischer Elaborierung, die in diesem Zusammenhang verwendet werden, haben indes überwiegend eine kompetitive Genealogie. Das Sich-Bemalen und Sich-Schmücken stützt sich auf Praktiken der Körperornamentierung, die transkulturell für sexuelle Selbstpräsentation und soziale Statusanzeige evolviert scheinen. Auch die Steigerung der Körperbewegungen zum Tanz hat durchweg starke sexuelle Implikationen und Wirkungen. Gemeinschaftliches Singen bietet ebenfalls viel Spielraum für sexuelle Nebeneffekte: sei es des Singens selbst – die unterschiedlichen Gesangsfähigkeiten von Individuen sind auch bei gemeinsamem Singen herauszuhören –, sei es der visuellen Szene des Singens.

Es reicht deshalb keineswegs aus, auf eine überwiegend gemeinschaftliche, ganze Gruppen synchronisierende Ausübung von Musik zu verweisen, um Darwins Theorie einer sexuellen Protomusik zu entkräften.⁶⁴ Nein, die sexuell werbenden und die soziale Koordinierung befördernden Seiten

⁶⁴ Diesen voreiligen Schluss zieht Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 180.

von Musik schließen sich durchaus nicht aus.⁶⁵ Kompetitive sexuelle Subtexte können zwanglos in den auf emotionale Synchronisierung angelegten sozialen Riten mitlaufen. Diese Überblendung bindet die Schönheitswettbewerbe der sexuellen Wahl zugleich auf elegante Weise an stärker *symbolische* Register ästhetischer Praktiken. Im Kontext sozialer Riten kann das ganze Spektrum sexueller Signale in das Feld symbolischer Praktiken kooptiert werden.

Die Gegenüberstellung eines individuellen Konkurrenz-narrativs und eines Gruppenkohäsionsnarrativs der Künste hat vielfach, wenn nicht meistens, starke ideologische Implikationen. Neodarwinisten, die sich ganz der Hypothese vom egoistischen Gen verschrieben haben, favorisieren grundsätzlich individuelle Konkurrenzmodelle; mehr noch: Sie stellen einen genuin evolutionären Effekt gruppenbezogener Selektion teilweise grundsätzlich in Frage. Viele Ethnologen und Anthropologen sehen dagegen – zumal gegen den Horizont der (vermeintlich) stark ›individualistischen‹ Kulturen der westlichen Moderne – in traditionellen Kulturen eine große Bedeutung kohäsionsstiftender Gruppenprozesse, die an symbolisches Handeln, symbolische Objekte und symbolische Glaubenssysteme gebunden sind. Bei näherer Betrachtung schmilzt diese Opposition allerdings dahin. Auch Soziobiologen denken den Menschen als genuin soziales Wesen und fragen nach den Adaptionen für prosoziales Verhalten, Altruismus, Normenkonformität, Teilhabe an moralischen Werten und religiösen Vorstellungen.⁶⁶ Umgekehrt lässt gerade eine Sichtung von Feldstudien wenig Raum für romantisierende Verklärungen nichtindividualistischer Gemeinschaftskulturen.⁶⁷ Scharfe, oft gewaltsame Konflikte um höchste individuelle Interessen scheint es letztlich in allen Kulturen zu geben.

⁶⁵ So auch Kirschner/Tomasello, »Joint Music Making«, S. 361; anders Dutton, *The Art Instinct*, S. 226.

⁶⁶ Vgl. Wilson, *Sociobiology*, S. 106-129, 559-564.

⁶⁷ Vgl. Wrangham/Peterson, *Demonic Males: Apes and the Origin of Human Violence*.

Die Rolle der Künste dürfte nicht angemessen mit einseitig kommunitären oder einseitig kompetitiv-individualistischen Modellen erfassbar sein. Besondere Wertschätzung für individuell ›bessere‹ Künste des Malens, Singens, Tanzens, Sich-Schmückens gibt es offenbar auch in archaischen Kulturen. Und die hoch individualisierte Kunstproduktion der westlichen Moderne entbehrt umgekehrt nicht einer – medial sogar enorm verstärkten – Bedeutung für die kulturelle Konstruktion geteilter Anspielungshorizonte, ästhetischer Standards und Erwartungen sowie symbolischer Wertzuschreibungen.

Die Funktionspole individueller Konkurrenz und gruppenbezogener Kohäsion sind im Denken der Künste umso leichter zu verbinden, als beide oft auf Produktion und Rezeption verteilt sind. Musiker, Dichter und Maler konkurrieren einerseits untereinander um Aufmerksamkeit und Gunst von Publikum und Auftraggebern. Andererseits können ihre Produkte den Rezipienten einen geteilten Horizont ästhetisch vermittelter Wahrnehmungen, Werte und Auslegungen verschaffen. Die Entgegensetzung von Konkurrenz (Distinktion) und Partizipationsbeförderung (soziale Kohäsion) kann in diesem Prozess immer neu wiederkehren. Musikalische Präferenzen, die ich mit einer Gruppe von Menschen teile, trennen mich wiederum von anderen Individuen. Deutungen eines Mythos oder eines Kunstwerks, die ich mit einer Gruppe von Menschen teile, trennen mich von Gruppen, die andere Deutungen vorziehen.

Wie schon Simmel in seiner *Philosophie der Mode* gezeigt hat,⁶⁸ gilt Ähnliches für die Moden, Stile und Marken von Kleidung. Untereinander konkurrieren sie, ihren jeweiligen Kunden aber verschaffen sie geteilte ästhetische Selbstdarstellungssignaturen. Diese sind – bei aller Betonung von individueller Differenz – zugleich als Signale der Zugehörigkeit zu je bestimmten Präferenzgemeinschaften lesbar. Je

⁶⁸ Simmel, *Philosophie der Mode*.

ausdifferenzierter Gesellschaften sind, desto mehr ist damit zu rechnen, dass ästhetische Präferenzgemeinschaften nicht mehr ganze Gesellschaften, sondern nurmehr immer speziellere Subgruppen umfassen – die ihrerseits wiederum untereinander um Zugehörigkeit, Ansehen und soziale Vorteile konkurrieren. Insofern ist für vielfältige, historisch und kulturell je verschiedene Gewichtungen und Hybridisierungen des Konkurrenz- und des Kohäsionsnarrativs der Künste gesorgt. Eine einzelne allgemeine Formel dafür – oder gar ein generelles Sowohl-als-Auch – dürfte es nicht geben.

III. Sexuelle Werbung, Spiel, Technologie und Symbole: Vier evolutionäre Vektoren der Künste

Neuerungen in Technologie, Speichermedien und symbolischen Systemen gehören zu den stärksten verändernden Kräften in der Geschichte der Künste. Was immer es an mündlich überlieferten Liedern, Mythen und anderen narrativen Gesängen zuvor gegeben haben mag, mit der Erfindung der Schrift – und vollends des Buchdrucks – verändert sich nicht nur der Modus der Überlieferung, sondern das gesamte Feld sprachlicher Künste. Die bloße Einführung der Differenz zwischen mündlich und schriftlich verteilt dieses Feld neu. Computer und E-Mail wiederum teilen das schriftliche Feld neu ein; hand- und schreibmaschinengeschriebene Texte haben seitdem andere Rollen und auch veränderte Poetiken. Neue Möglichkeiten der Überlieferung und Rezeption wirken mithin massiv auf die Produktion der sprachlichen Künste zurück. Hören und Lesen werden mit anderen Sinnen und mit markant verschiedenen neurokognitiven Mechanismen prozessiert. Sie sind auch als soziale Ereignisse hinreichend verschieden.

Die Entstehung neuer Kunstarten verändert ebenfalls die alten. Seit es Fotografie gibt, ist die Porträtmalerei, ja die Malerei überhaupt etwas anderes. Seit es Film gibt, sind Erzählung und Drama nicht mehr, was sie zuvor waren. Seit es elektronische Musik gibt, unterliegen die früheren Musikformen neuen Koordinaten von Wahrnehmung und sozialer Funktion. Stets bedeutet die Hinzufügung eines neuen Elements eine Veränderung und Neujustierung der alten.

Es gibt vorläufig keinen Grund, die eventuell sehr lange Phase der (frühgeschichtlichen) Entwicklung der menschlichen Künste von dieser Logik auszunehmen. Die folgenden Ausführungen stützen sich auf diese Annahme. Sie gehen

davon aus, dass die sehr alten Analoga zu den Vogelkünsten des Singens und Tanzens, die Darwin bei den Vorfahren des modernen *homo sapiens* vermutet, bei Letzterem bereits seit mindestens 100 000 Jahren erheblicher Veränderungsdynamik unterlegen haben: insbesondere durch den kooptierenden »Einbau« unserer Fähigkeiten von Werkzeuggebrauch und Symbolisierung. Eine weitere kardinale Fähigkeit, die sehr alt ist, aber mit den hypothetischen sexuellen Werbungskünsten nicht verbunden gewesen sein dürfte, kommt als zusätzlicher Modifikator hinzu: menschliches Spielverhalten. Technologie, Symbolsysteme und Spielverhalten erweitern nicht einfach das Feld schöner Selbstpräsentations- und Werbungskünste um neue kulturell produzierte Phänomene; sie transformieren es zugleich und begünstigen Funktionsverschiebungen.

Jede einzelne der mit sexueller Werbung konfigurierten Adaptionen wird im Folgenden auf ihren möglichen Beitrag zur Entstehung der besonderen Merkmale menschlicher Künste befragt. Die leitenden Fragen lauten: Welche bereits für andere Aufgaben evolvierten Adaptionen konnten qua integrierender Kooptation einen neuen kulturellen Gebrauch erfahren und insofern als Katalysatoren des neuen kulturellen Phänomens dienen? Wie kann der Prozess beschrieben werden, der diese Konfiguration sehr verschiedener Fähigkeiten begünstigt hat? Und welche funktionalen Leistungen der rekrutierten Adaptionen finden in den Künsten selbst Analoga?

1. Sexuelle Werbung, Spiel und die Künste

Sexuelle Werbung und Wahl sind kein Spiel. Pfauen und andere Vögel spielen nicht mit ihren ästhetischen Möglichkeiten. Sie müssen auf Gedeih und Verderb vorzeigen, was sie körperlich, gesanglich, tänzerisch oder baumeisterlich zu bieten haben. Wo Partnerwahl als ästhetischer Wettbewerb be-

trieben wird, da erhält der alte Ausdruck »Kunstrichter« eine überaus ernste und existenzielle Note. Der Einsatz der Präsentierenden ist nichts weniger als sie selbst, ihre Belohnung der sexuelle Werbungserfolg. Dessen Ausbleiben ist eine dringend zu vermeidende und schwer zu ertragende Niederlage. Entsprechend unbedingt scheint die Anstrengung, in diesem Wettbewerb gut abzuschneiden. Motivationsprobleme haben die Vorführenden nicht. Das Bild des von seiner Sache getriebenen menschlichen Künstlers passt gut zu diesem buchstäblich existenziellen Geworfensein insbesondere vieler Vögel in die ästhetisch laborierte Vorführung.

Gewiss gehören zum menschlichen Werbungsverhalten vielfach auch spielerische Züge des Austestens von Annäherung und erwiderten Gefühlen. Diese spielerische Note ist aber eher eine kommunikative Fassade, hinter der Riskantes Lizenzen genießt und Zurückweisungen ohne schwere offene Kränkung erfolgen können. Ziel und Ausgang des Werbungsverhaltens haben auch bei Einbau gespielter Leichtigkeit andere Affektkorrelate als eine spielerische Übung.

Ein vergleichender Blick auf Affen und andere Säugetiere bestätigt diese Kluft: Spielen ist in evolutionärer Perspektive primär eine Schulung von Jagd-, Verteidigungs-, Flucht- und Angriffsverhalten, hat aber mit tanzenden oder singenden Selbstdarstellungen vor dem anderen Geschlecht nichts zu tun. Zwar »üben« viele Vögel ihre Gesangsfähigkeiten, aber als Spielen wird dieses Verhalten von Ornithologen nicht bezeichnet. Dieser anekdotischen Evidenz entspricht, dass Spielverhalten in der Biologie offenbar kaum auf sexuelle Selektion bezogen wird. Speziesweite Dispositionen zu Spielverhalten sind zwanglos mit der Standardtheorie natürlicher Selektion erklärbar.

Die Künste nun stellen den evolutionstheoretisch interessanten Fall dar, dass sie einerseits mit Darwins Modell sexueller Selektion gedacht, andererseits – auch von Evolutionstheoretikern – vielfach auf Spielverhalten bezogen werden. Beides scheint durchaus gut begründet. Es wird jedoch sel-

ten oder nie darüber reflektiert, dass die Spiel-Affinität der menschlichen Künste – wenn sie denn gegeben ist – mit Darwins Szenario der sexuellen Wahl nicht leicht zu vereinbaren ist. Wer die Künste vom Spielverhalten her denkt, denkt sie von einem Verhalten her, das *nicht* zum Umfang ästhetischer Elaborierungen in sexuellen Werbungssituationen gehört.

Das ist evolutionstheoretisch gewiss kein Unglück, da ein Verhalten, das als Transformation eines anderen evolviert ist, per definitionem neue Merkmale ausbilden kann. Analogien zum Spielverhalten müssen als eine evolutionäre Mitgift der Künste erwogen werden, die eine separate und zusätzliche Reflexion erfordern. Darwins Beobachtungen zu funktionsloser Lust am Sich-Bewegen und Singen bieten eine Brücke zwischen dem Modell hochgradig ernster sexueller Werbung und ästhetischem Spielverhalten an:

Man hat den Einwand vorgebracht, der Gesang männlicher Vögel könne nicht als ein [sexuell werbender] Reiz dienen, weil die Männchen gewisser Spezies, z. B. des Rotkehlchens, auch im Herbst singen. Es ist aber nichts gewöhnlicher, als daß Tiere daran Vergnügen finden, irgendein angeborenes Verhalten auch zu anderen Zeiten auszuüben als denen, zu denen sie es für einen wirklichen Nutzen befolgen. Wie oft sehen wir Vögel leicht dahinfliegen, durch die Luft gleitend und segelnd, und offenbar nur zu seinem Vergnügen. [. . .] Es ist daher keineswegs überraschend, daß männliche Vögel zu ihrer eigenen Unterhaltung auch dann noch zu singen fortfahren, wenn die Zeit der sexuellen Werbung vorüber ist. (II 54)

Es gibt demnach Kontexte, in denen Verhaltensweisen – einschließlich der ästhetischen Werbungskünste – schon bei Tieren als lustvoll-selbstbelohnende Aktivitäten ohne einen pragmatischen Nutzen (»real good«) praktiziert werden. Darwin berichtet sogar von extremen Fällen obsessiven Singens:

Daß die Gewohnheit zu singen zuweilen von der Liebe vollständig unabhängig ist, ist klar. Denn man hat einen unfruchtbaren hybriden Kanarienvogel beschrieben, der sang, während er sich selbst im Spiegel betrachtete [. . .]. [Für einen Vogelfänger] erweist es die Qualität eines wirklich guten Sängers, wenn dieser

zu singen fortfährt, während der Käfig rund um den Kopf des Besitzers geschwungen wird. (II 53)

Die Nähe zu harten Formen künstlerischer ›Verrücktheit‹ (Platons *mania* in künstlerischer Bedeutung) liegt auf der Hand. Darwin verweist zur Erklärung solcher Obsessionen für die zweckfreie Ausübung ästhetischer Künste auch auf die Doppelfunktion des Gesangs, das andere Geschlecht ›charmieren‹ und zugleich die Mitbewerber aus dem eigenen Geschlecht übertreffen bzw. abschrecken zu wollen. Kraft des kompetitiven Moments können sich männliche Vögel, sofern Gesang nicht ohnehin zu ihrem Revierverhalten auch außerhalb der Brutzeit gehört, wechselseitig zu (sexuellem) Gesangswettstreit ohne sexuelles Objekt motivieren. Darwin nimmt offenbar an, dass die Abwesenheit eines realen sexuellen Interesses das Affektkorrelat des beibehaltenen Wettbewerbs ändert. Aus höchstem Stress und Ernst wird dann ein Agon mit freieren und spielerischen Zügen, ein Agon, der scheinbar an sich selbst Lust bereitet. Innergeschlechtliche Konkurrenz und selbstbelohnende Lust sind dann kein Widerspruch: »Viele Vögel [. . .] erfreuen sich an ihrer eigenen Musik und versuchen einander zu übertreffen« (II 277).

Es liegt nahe zu vermuten, dass sowohl die selbstmotivierete Lust am eigenen Singen als auch die Tendenz zum musikalischen Wettstreit um des Wettstreits willen zumindest nebenbei die Funktion übender Selbstverbesserung haben und damit am Ende durchaus auch dem sexuellen Werbungserfolg zuarbeiten. Die spielend-zweckfreie Ausübung einer Kunst und ihre Funktionalität für das künftige Leben eines Organismus schließen sich hier wie anderswo nicht aus. Gleichwohl bleibt der Unterschied eines rein selbstgenügsamen Erfreuens gegenüber dem Ernstfall sexueller Werbungsszenarien deutlich. Das Singen zum eigenen Vergnügen unterliegt nicht annähernd dem gleichen Stress wie das kompetitive Singen um Sexualpartner. Die ästhetischen Künste, die in sexueller Wahl vom anderen Geschlecht bewertet und belohnt wer-

den, scheinen demnach auch selbstbelohnende Spielformen zu kennen. Nur über diese Brücke kann das spielerische Moment der Künste zumindest teilweise an das Modell sexueller Selektion zurückgebunden werden.

Die philosophischen Ästhetiken Kants und etlicher anderer Autoren sind dagegen dominant am Paradigma »Spiel« – einschließlich einer *spielenden* »Erkenntnis« – orientiert. Gleichzeitig betreiben sie einen förmlichen Exorzismus jedes sexuellen Moments. Dadurch haben sie nicht nur den Grund für den großen Widerstand der geisteswissenschaftlichen Tradition gegen eine evolutionäre Ästhetik in der Folge Darwins gelegt. Sie bekommen zugleich ein Problem. Denn im Rahmen einer Theorie, deren Schibboleth das »freie Spiel der Vorstellungen« ist, bleibt die eigentümliche Ernsthaftigkeit, ja Obsession der künstlerischen Anstrengung letztlich ortlos. Kants Ausführungen zum Genie, die theoriekonform die begriffliche Unbestimmtheit des Kunstschönen liefern, sind zugleich eine (Deck-)Erinnerung an etwas, das die Theorie des ästhetischen Urteils und der frei spielenden Vorstellungen übersteigt. Dem Genie wird mit unverhohlenen metaphysischen Worten einfach zugeschrieben, was mit dem gewählten Paradigma der Ästhetik nicht erklärt werden kann. Das Genie ist getrieben von der »Natur«, nicht nur von der »Natur im Subjecte«, sondern von der »Natur« selbst.¹ Diese gibt dem Künstler in voller Analogie zu alten Inspirationsvorstellungen etwas ein, wovon er »selbst nicht weiß, wie sich in ihm die Ideen dazu herbeifinden«. Kant räumt ein, dass eine solche Bestimmung des Genies für die Theorie des ästhetischen Urteils (Geschmacks) zugleich ein Problem ist, ein Fremdkörper, der genau kontrolliert werden muss.² Dieses Problem betrifft nicht nur die kognitive Rolle des ästhetischen Urteils für das »Natur«-Genie, sondern auch das traditionelle Affektkorrelat höherer Eingebung, den Enthusiasmus bzw.

¹ Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 307 f. (§ 46).

² Vgl. Menninghaus, *Lob des Unsinn. Über Kant, Tieck und Blaubart*, S. 27-30.

den »guten« Wahnsinn (*mania*) nach Platon. Beide kann Kant nicht gebrauchen.³ Denn wie wäre in einem Feld, dessen »Regel« die Natur »gibt« und in dem die freiheitsberaubende Kraft enthusiastischer Manie waltet, die »Freiheit« des »Spielens« zu retten?

Darwins Überlegungen zu zweckfrei singenden Vögeln bieten einen Ausweg an. Sie stellen selbst noch die Spielvariante des Vogelsingens in den Horizont sehr ernsthafter Funktionen (sexuelle Werbung und Territorialverhalten), die auf zweifelsfreie Weise »natur«-gegeben sind als die Eingebungen des Genies. Analog könnte das geniale, sich selbst nicht verstehende Getriebensein menschlicher Künstler als erratische Spur einer sehr ernstesten motivationalen Kraft gelesen werden – im Sinne Darwins: als assoziatives Relikt einer ehemaligen sexuellen Salienz des Strebens nach kompetitiven künstlerischen Höchstleistungen. Eine solche kryptosexuelle Genealogie künstlerischer Leidenschaft (Ernsthaftigkeit, Passion) ist gewiss zunächst nicht mehr als ein Aperçu. Sie ist, nüchtern betrachtet, aber zumindest nicht spekulativer oder unwahrscheinlicher als die metaphysischen Hypothesen einer passionierten Eingebung von Seiten der Götter oder der »Natur« selbst.

Nach diesen Vorüberlegungen zu den gespannten Beziehungen einer *sexual choice*- und einer spielorientierten Theorie der menschlichen Künste nun zur evolutionären Theorie des Spielens selbst. Spielverhalten ist insbesondere bei vielen Säugetieren und Vögeln zu finden.⁴ Die nichtmenschlichen Primaten gehören dazu. Affen zeigen neben spielen dem Jagen und Kämpfen auch explorative, von kognitiver Neugier getriebene Arten von Spielverhalten.⁵ Dieser Typ von Spielverhalten steht den entsprechenden Spielformen

³ Vgl. ebd., S. 30 f., und Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 272-275.

⁴ Vgl. Fagen, *Animal Play Behavior*; Panksepp u. a., »The Psychobiology of Play: Theoretical and Methodological Perspectives«, und ders., »The Ontogeny of Play in Rats«.

⁵ Rensch, »Play and Art in Apes and Monkeys«, S. 105-110.

kleiner Kinder nahe. Er dürfte – in Verbindung mit den Fähigkeiten zu Werkzeuggebrauch – die evolvierte Basis dafür sein, dass etwa Schimpansen auf spielerisch-explorative Weise Möglichkeiten nutzen, die Menschen ihnen durch das Bereitstellen von Papier und Malwerkzeug eröffnen.⁶ Bernhard Rensch hat deshalb einen zusammenfassenden Rückblick auf eine größere Anzahl von Studien zu ästhetischen Präferenzen und künstlerischen Hervorbringungen von Affen unter den Titel »Play and Art in Monkeys and Apes« gestellt.

Spielformen dienen nach verbreiteter Ansicht dazu, überlebenswichtige motorische und kommunikative Fähigkeiten zu erlernen und zu verbessern, insbesondere die kompetitiven Fähigkeiten des Jagens, Angreifens und Sich-Verteidigens. Diese und andere funktionale Vorteile mittel- und längerfristiger Art gehören in der Regel nicht – oder zumindest nicht notwendig – zur Selbstwahrnehmung der Spielenden. Konkret erlebt wird das Spiel weit eher als zweckfrei: als angetrieben durch eine selbstmotivierende, ganz im Hier und Jetzt des Spiels empfundene Lust bzw. Freude am Spielen qua Spiel. Darin besteht auch eine seiner Affinitäten zu ästhetischer Lust.

Spielverhalten impliziert in der Regel eine wichtige kognitive Fähigkeit: eine klare Grenze ziehen zu können (»decoupling«) zwischen wirklichem Kampfverhalten, das ernste Konsequenzen haben kann, und seiner »Off-line«-Simulation, die solche Konsequenzen vermeidet.⁷ Da Spielen in der Regel eine soziale Interaktion ist, muss zwischen allen Mitwirkenden für eine kommunikative Synchronisierung der kognitiven Deutung einer Situation (Spiel versus Nichtspiel) gesorgt werden. Dazu dienen verschiedene Formen der *Einladung zum Spiel*, etwa das körperliche Anstoßen eines potenziel-

⁶ Vgl. auch Rensch, »Malversuche mit Affen«; Morris, *The Biology of Art*; Lenain, »Ape-Painting and the Problem of the Origin of Art«, S. 207-209.

⁷ Vgl. Storey, *Mimesis and the Human Animal*, und Tooby/Cosmides, »Does Beauty Build Adapted Minds?«.

len Spielpartners, das Anbieten eines zum Spielen geeigneten Objekts oder die gestische Signalisierung des Zum-Spielen-Aufgelegtseins. Der ein Spiel Initiierende muss einem Gegenüber etwa signalisieren, dass er gleich etwas tun wird, was zugleich Angriff *und* Nichtangriff ist. Der potenzielle Spielpartner muss diese Einladung zum Spiel verstehen und in Sekundenbruchteilen eine Art *Spielvertrag* eingehen. Er übernimmt – und zeigt dies auch an – seinerseits eine Rolle von Verteidigung oder Flucht, die nicht »ernsthaft«, sondern lediglich simuliert ist. Zu diesem Spielvertrag gehört vielfach, dass die Rollen beliebig wechseln können; dass beide Spielpartner tendenziell gleiche Chancen haben, die Spielepisoden zu gewinnen (stärkere Tiere scheinen sich beim Ausspielen ihres Vorteils zumindest gelegentlich zu beschränken); und dass jeder Spielpartner zu beliebigen Zeiten den Spielmodus wieder verlassen kann.⁸ Dies sind sehr komplexe Abstimmungen. Spielverhalten setzt die kognitiven und sozial-kommunikativen Fähigkeiten dazu nicht allein voraus, sondern dürfte sie auch ihrerseits trainieren und verstärken.

Äußere Signale für den »On«-Zustand des Spielmodus sind selten so deutlich wie beim »play-face« vieler Affenarten. Gleichwohl scheint die kommunikative Abstimmung durchweg rasch und zuverlässig zu funktionieren. Spielen ist aufgrund dieser Abstimmungsnotwendigkeit nicht nur eine Schule zur Optimierung individueller motorischer Fähigkeiten, sondern auch zur kommunikativen Herstellung einer geteilten Szene von Aufmerksamkeit und Handeln mit gezielt synchronisierten Voreinstellungen (Schemata) der kognitiven und affektiven Bewertung. Menschen spielen auch reflexiv mit der Grenze der kognitiven Rahmungen von Spiel und Ernst. Sie können ihr Verhalten bewusst ambiguisieren und eine Zeitlang offen lassen, ob sie noch ernsthaft handeln oder schon spielen. Und sie können auch versuchen, problematisches Verhalten im Nachhinein als »bloßes Spiel« auszugeben.

⁸ Vgl. Martinelli, »Liars, Players, and Artists«, S. 86.

Die spielende Entkopplung wichtiger Handlungsmuster von ihren Konsequenzen in nichtspielerischen Kontexten schafft einen risikoentlasteten (Lern-)Raum, in dem die Realität eingeklammert und nur mehr virtuell ist.⁹ Sie schafft eine Neben- oder Parallelwelt (»twin earth«) neben der realen und damit eine multiple Ontologie.¹⁰ In deren einzelnen Welten gelten je unterschiedliche kognitive Rahmungen, die unterschiedliche Ausprägungen, Bewertungen und Konsequenzen gleicher Handlungen kodieren. Gerade dieser ontologische Riss in der *einen* Realität verschafft – statt in kognitive Verwirrung zu münden – buchstäblich neue und potenziell überlebenswichtige *Spielräume*. Er erlaubt, aus der exzentrischen Position suspendierter Realität heraus, eine bessere Bewältigung der Realität. Menschliches Spielverhalten, das diese Möglichkeiten um die zusätzlichen Potenzen von Sprache und Symbolgebrauch erweitert, ist eine große Schule aller Fiktionalisierungs- und Simulationstechniken, auch der ästhetischen.

Die Künste multiplizieren das Spielen mit kognitiven Rahmungen, die je andere Welten mit anderen Regeln kodieren. Jedes Genre, ja jedes einzelne Werk verlangt und implementiert die implizite Konstruktion eines je eigenen »Spielfeldes« mit je bestimmten Spielregeln. Spielerische und künstlerische Praktiken ähneln darin axiomatischen Systemen. Indem Kunstwerke selbstreferentielle Eigenwelten in großer Zahl und Differenzierung schaffen, stellen sie den naiven Realismus der *einen* Wirklichkeit nicht allein durch die binäre Opposition von Spiel versus Realität in Frage, sondern auch durch feinste Schattierungen und Abstufungen anti- oder pararealistischer Ontologien. Sie schärfen damit das Bewusst-

⁹ Tooby/Cosmides, »Does Beauty Build Adapted Minds?«; Deacon, »The Aesthetic Faculty«, S. 30 f.; Eibl, *Kultur als Zwischenwelt*, S. 164–169; Neumann, *Funktionshistorische Anthropologie der ästhetischen Produktivität*, S. 36–61.

¹⁰ Lillard, »Pretend Play as Twin Earth«. Vgl. auch Cosmides/Tooby, »Consider the Source: The Evolution of Adaptations for Decoupling and Metarepresentation«.

sein für die Selektivität unserer Wahrnehmungs- und Handlungsdispositionen und gewöhnen an den Gedanken, alles könne etwas oder auch ganz anders sein. Künstlerische Praktiken verhalten sich insofern metareflexiv zu eingespielten Gewohnheiten von Wahrnehmung und Verhalten und begünstigen die Eröffnung neuer Variationsspielräume. Kraft dieser realitätsdistanzierenden Leistung arbeitet Kunst dem Anbahnen und Bereitstellen neuer (kultureller) Adaptionen zu. Je dynamischer die kulturelle Entwicklung, desto potenziell wichtiger ist diese Leistung. Es ist daher folgerichtig, dass Poetiken und Ästhetiken der Moderne diese Korrelation von Kunst, Desautomatisierung, Verfremdung, Innovation und Transgression zu betonen, ja überzubetonen pflegen.

Einen Sonderfall für die meist unbewusste Erkenntnis, dass – ganz wie im Wechsel vom Spielen in den Realitäts-Modus – sogar gleiche Elemente ganz anders besetzt und immer wieder neu benutzt werden können, bieten Kunstwerke durch die Implementierung je unterschiedlicher Rahmungseffekte an. In seiner Schrift »Das Unheimliche« hat Freud darauf hingewiesen, dass Phänomene, die in einigen Formen des Erzählens zuverlässig starke Wirkungen des Unheimlichen haben, einer analogen Affektwirkung in anderen Erzählgenres weitgehend entbehren.¹¹ Freuds Hypothese dazu ist eine doppelte: (1) Stilistische und gattungstypische Konventionen haben die Macht, realitätstypische Korrelationen von Affektanlässen und Affektwirkungen beliebig zu bestätigen und zu benutzen oder zu entkoppeln und gegenzubesetzen. (2) Leser erkennen intuitiv und zuverlässig solche die Affektwirkungen justierenden formalen Merkmale, ohne sie doch wissenschaftlich beschreiben zu können. Beide Momente, die proteische Modellierungskraft der Künste gegenüber erwartbaren affektiven Reaktionsmustern und die subkutane Erkenntnis komplexer Formstrategien und Rahmungseffekte, harren im-

¹¹ Freud, »Das Unheimliche«, S. 271–274, insbesondere S. 274.

mer noch einer gründlichen Erforschung durch die für solche Phänomene zuständigen Disziplinen.

Das kognitive Umschalten in den Spielmodus verschafft nicht allein motorischen Verhaltensmustern, sondern auch damit verbundenen Affekten Gelegenheiten zu Übung und Selbstregulation. Aggressive und defensive Affekte kommen in beinahe allen Spielformen gleichermaßen zur Geltung. Freude über gelungene ›Spielzüge‹ und Enttäuschung über missglückte wechseln oft in rascher Folge ab. (Wie weit dies auch für Tiere gilt, kann hier offen bleiben.) In evolutionspsychologischen Überlegungen zum Spielen kommt dieser Aspekt in der Regel weit weniger zur Geltung als die Optimierung motorischer Programme. Kant hat der Affektopoetik des Spiels einige Überlegungen gewidmet, die immer noch aufschlussreich sind:

Warum ist das Spiel (vornehmlich um Geld) so anziehend und, wenn es nicht gar zu eigennützig ist, die beste Zerstreuung und Erholung nach einer langen Anstrengung der Gedanken; denn durch Nichtstun erholt man sich nur langsam? Weil es der Zustand eines unablässig wechselnden Fürchtens und Hoffens ist. [...] Wodurch sind Schauspiele (es mögen Trauer- oder Lustspiele sein) so anlockend? Weil in allen gewisse Schwierigkeiten – Ängstlichkeit und Verlegenheit zwischen Hoffnung und Freude – eintreten und so das Spiel einander widriger Affecten beim Schlusse des Stücks dem Zuschauer Beförderung des Lebens ist, indem es ihn innerlich in Motion versetzt hat.¹²

Die meisten Spiele sind kompetitiv und nicht zuletzt deshalb eine Schule für reale Konflikte. Ihr Verlauf hängt in unterschiedlichen Graden von den eingesetzten Fähigkeiten der Spieler und von Zufällen ab. Ohne ein Kontingenzmoment – auch »Glück« genannt –, das die Vorhersagbarkeit von Spielverläufen aus den Fähigkeiten der beteiligten Spieler einschränkt, wären sie kaum noch Spiele. Spielen stellt damit eine doppelte Herausforderung dar: für die eigenen motori-

¹² Kant, *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht*, S. 232.

schen wie intellektuellen Spielfähigkeiten und für den affektiven Umgang mit Szenarien, in denen stets entgegengesetzte Verläufe – Glück und Pech, Erfolge und Niederlagen – möglich sind. Für die Antizipation der nächsten Spielwendung diagnostiziert Kant deshalb ein Wechseln zwischen »Fürchten und Hoffen«; ihren Ausgang differenziert er nach den Polen »Verlegenheit und Freude«. Spielend werden damit auch Toleranzen für unvorhersehbare Verläufe, für Misslingen, Niederlagen und Pech ebenso wie der Umgang mit den damit verbundenen negativen Affekten geübt. Das Spiel mit dem Namen »Mensch ärgere dich nicht« bringt dies förmlich auf den Begriff. Ohne die Möglichkeit, sich bei jedem Spielzug aufs Neue ärgern zu können, hätte die Freude über ausgebliebene Rauswürfe oder eigene Glückswürfe eine geringere Amplitude und wenig Resonanzboden. Beide, negative und positive Gefühle, sind im Spiel kommunizierende Größen. So entspricht es auch der kognitiven Kontrasthypothese in der neueren Psychologie. Sie besagt, dass wir etwas Schätzenswertes umso mehr schätzen, je mehr dessen positiver Wert durch negativen Kontrast hervorgehoben wird.¹³

Kants Poetik des Gastmahls (*convivium*) ist ebenfalls eine Poetik des Spiels wechselnder Affekte:

Ohne Spiel kann sich keine Abendgesellschaft unterhalten. Aber die Affecten der Hoffnung, der Furcht, der Freude, des Zorns, des Hohns *spielen* dabei, indem sie jeden Augenblick ihre Rolle wechseln, und sind so lebhaft, dass dadurch als eine innere Motion das ganze Lebensgeschäft im Körper befördert zu sein scheint, wie eine dadurch erzeugte Munterkeit des Gemüts beweist, obgleich weder etwas gewonnen noch gelernt worden.¹⁴

Einen analogen, stets auch körperlichen Belebungs-effekt diagnostiziert Kant für das Spiel mit ästhetischen Vorstellungen

¹³ Vgl. Solomon, »The Opponent-Process Theory of Acquired Motivation«.

¹⁴ Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 331 f. Vgl. Menninghaus, »Ein Gefühl der Beförderung des Lebens«, S. 85, 90-92.

in den Künsten. Generell gelte: »[A]lles wechselnde Spiel der Empfindungen [. . .] vergnügt, weil es das Gefühl der Gesundheit befördert.«¹⁵ Diese Funktionshypothese besagt letztlich: Spielen – einschließlich der Beschäftigung mit Kunstwerken – ist lebensförderlich, nicht weil es zukünftiges adaptives Verhalten einübt oder sozial kommunikativ ist, sondern ganz einfach, *weil es Spiel ist*. Als solches gibt es unseren Nerven, Muskeln, kognitiven und affektiven Dispositionen Gelegenheiten und Stoff zum Arbeiten – und zwar unter Aktivierung des Lust-/Belohnungssystems. Eine basale funktionale Differenz zum Unterbleiben des Spiels besteht bereits darin, dass das ausgeübte Spiel in »freier« Weise eine große Bandbreite unserer kognitiven, affektiven und motorischen »Vermögen« aktiviert. Angesichts der Abhängigkeit aller unserer hochflexiblen Fähigkeiten und ihrer neuronalen Korrelate vom Gebrauch (»use it or lose it«) ist tendenziell jede zusätzliche Praxis vorteilhaft.¹⁶ Und selbstverständlich ist sie besser als Nichtstun, Reizarmut und Langeweile, die überall den negativen Horizont der Ästhetik des 18. Jahrhunderts ausmachen. In Kurzform lautet diese These in heutiger Formulierung: »Spielen ist an sich selbst eine Rechtfertigung [. . .]. Spiel und Spaß sind biologische Funktionen.«¹⁷

Im Sinne der Kantischen Reflexion über soziale Glücksspiele und künstlerische Lust- wie Trauerspiele gilt Analoges für die Künste. Die Beschäftigung mit ihnen »ist Beförderung des Lebens«, ganz einfach, weil sie den Zuschauer »innerlich in Motion versetzt«. Descartes hatte bereits bemerkt:

¹⁵ Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 331. Dies gilt explizit auch für die Musik (ebd., S. 332) und für alle Beschäftigung mit ästhetischen Ideen: »Man kann also, wie mich dünkt, dem Epikur wohl einräumen: dass alles Vergnügen, wenn es gleich durch Begriffe veranlasst wird, welche ästhetische Ideen erwecken, *animalische*, d.i. körperliche, Empfindung sei; ohne dadurch dem *geistigen* Gefühl der Achtung für moralische Ideen, [. . .] ja selbst nicht einmal dem minder edlen des *Geschmacks* im mindesten Abbruch zu thun« (ebd., S. 334 f.).

¹⁶ Vgl. Nottebohm, »From Bird Song to Neurogenesis«, S. 74-79.

¹⁷ Martinelli, »Liars, Players, and Artists«, S. 96.

Die Seele gefällt sich selbst darin, sich von Leidenschaften bewegt zu fühlen, gleichviel welcher Natur diese auch sind – unter der Voraussetzung allerdings, dass die Leidenschaften nicht ihrer Kontrolle entgleiten.¹⁸

Diese Hypothese ist zugleich eine Basisannahme der gesamten Ästhetik des 18. Jahrhunderts. Sie hat schon lange vor Kant einen doppelten Charakter. Zum einen behauptet sie eine Beobachtungstatsache: Die Seele empfinde es unter gewissen Bedingungen als lustvoll, überhaupt affektiv bewegt zu werden – auch unabhängig von der Valenz der Gefühle, die uns das subjektive Erleben affektiver *Erregung* und der damit verbundenen emotionalen *Intensität* verschaffen. Negative Gefühle haben oft eine besondere Dringlichkeit und Intensität¹⁹ und sind deshalb vorzüglich geeignet, wenn nicht unverzichtbar – zumindest als *ein* Ingrediens – für die Erzeugung eines starken emotionalen »Kick«. Zugleich enthält Descartes' Satz eine funktionale Implikation: Die Rezeption von Kunstwerken, auch solcher mit stark negativen Gefühlsanteilen, ist unserer »Seele« schon eben deshalb förderlich, weil sie uns Gelegenheiten für ein intensives und belebendes, unsere kognitiven und affektiven Systeme aktivierendes Fühlen des eigenen Fühlens verschafft. Die Hypothese entspricht modernen »Funktionslust«-Konzepten, ihr negativer Kontrasthorizont den Einsichten in die pathologischen Potenziale sensorischer Deprivation.

Kants Reflexionen über Spiele und Künste nehmen zugleich recht explizit affektökonomische Hypothesen der Psychologie des Wohlbefindens (*well-being*) vorweg. Sofern Spielen eine positive emotionsregulatorische Wirkung hat, verschafft es an sich selbst all die Vorteile, die heute positiven Stimmungen und Dispositionen für das Erleben von Individu-

¹⁸ Descartes, René, *Œuvres philosophiques de Descartes*, S. 200: »L'âme [. . .] se plaît à sentir émouvoir en soi des passions, de quelle nature qu'elles soient, pourvu qu'elle en demeure maîtresse.«

¹⁹ Vgl. Frijda, »The Laws of Emotion«.

en überhaupt zugeschrieben werden.²⁰ Es trägt insofern zur geistigen Gesundheit (»mental health«) bei. Kant nennt dies, nicht ohne eine leicht kondeszendierende Ironie, eine »*Motion*, welche man der Gesundheit wegen gerne hat«.²¹ Es ist vor allem der sich selbst tragende »Spaß«-Effekt, der für die Tendenzen zu Wiederholung und Fortsetzung von Spielen verantwortlich ist. Damit ist eine Brücke zu den repetitiven Mustern und positiven Redundanzschleifen gegeben, die nicht allein musikalische Tonfolgen, sondern alle Kunstwerke auszeichnen.

Kants affektpoetische Parallelisierung von sozialem Spielen und Rezeption von Kunstwerken (wie »Trauer- oder Lustspielen«) stellt eine direkte Brücke zwischen Spiel und Kunst her. Sie tut dies auch und sogar gerade mit Rücksicht auf eine Kunstgattung (das »Trauerspiel«), die nicht als Beispiel ludistischer Poetiken gelten kann. Es gehört zu den Grundvoraussetzungen des menschlichen Umgangs mit Kunstwerken, dass wir durch Darstellungen von Leiden oder Glückserfahrungen nicht allein abwesender oder vergangener, sondern auch rein fiktiver und »bloß gespielter« Personen, ja reiner Phantasiewesen emotional affizierbar sind. Es ist vor allem diese affektive Involvierung, die den Rezeptionsprozess zu einem »lebendigen« Geschehen macht. Das kindliche *pretend play* ab dem Alter von 18 Monaten zeigt, dass diese »verrückte« Fähigkeit zur emotionalen Besetzung fiktionaler oder zumindest fiktional (um)definierter Entitäten und Wesen offenbar eine Grundlage in den Formen symbolischen Spielens hat, in denen Kinder etwa ein Holzstück als Person definieren, um mit diesem Holzstück dann kleine soziale Dramen von affektiver Salienz zu spielen.

Die kognitiven Voreinstellungen (»mind frames«, »cognitive schemata«)²² von Spiel sowie Kunstproduktion und -re-

²⁰ Vgl. Fredrickson, »The Role of Positive Emotions«.

²¹ Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 273.

²² Vgl. Abelson, »Psychological Status of the Script Concept«, und Brewer/Nakamura, »The Nature and Functions of Schemas«.

zeption scheinen auch darin analog, dass sie ein mitlaufendes Bewusstsein der Irrealität ihrer Szenarien bedingen. Dieses schwankt zwischen den Polen einer weitgehenden Immersion (realitätsvergessenes Versenktsein in Spiel, Musik, Buch oder Film) und eines distanzschaffenden Bewusstseins der ontologischen Differenz. Beide dürften keine Alternativen sein, sondern in je unterschiedlichen Mischungen vorkommen: Auch ein immersiver Leser dürfte kaum je gänzlich das Wissen um die ontologische Differenz verlieren. Von Cervantes' *Don Quijote* bis zu Woody Allens *The Purple Rose of Cairo* benutzen Kunstwerke das Phantasma einer völligen Aufhebung der Grenze von gelesener Welt bzw. Leinwand und Realität, um daraus starke komische Effekte zu gewinnen und zugleich das Pathologische dieses Unterscheidungsverlusts sichtbar zu machen. Auch Pygmalions Umdefinition seiner Statue in seine Gattin führt auf der Seite der Beobachter/Rezipienten nicht zu einer analogen Aufhebung der Unterschiede von Kunst- und Realitätsrahmung. Vielmehr wird gerade diese Aufhebung als ein rhetorisches *Adynaton* – als spektakuläre Darstellung einer Menschenunmöglichkeit – ihrerseits der Gegenstand einer allegorischen Lektüre, die ganz von der Unterscheidung der kognitiven Rahmungen von Kunst und Leben und keineswegs von einer definitiven Annullierung dieses Unterschieds lebt.

Kants Reflexion über das analog »Belebende« in Spiel und Kunstrezeption benutzt ein theoretisches Konzept, das in der Ästhetik des 18. Jahrhunderts eine große Rolle spielt, zu Fechners grundlegenden »Principien« des Ästhetischen gehört²³ und erst in letzter Zeit für ein Verständnis geistiger Vergnügen (»pleasures of the mind«)²⁴ wiederentdeckt wird: das Konzept eines »Wechsels der Gefühle«. Dieses Konzept geht von der doppelten Beobachtung aus, dass einzelne positive oder negative Gefühle – etwa Liebe, Bewunderung oder

²³ Fechner, *Vorschule der Ästhetik*, S. 246-253.

²⁴ Vgl. Kubovy, »On the Pleasures of the Mind«, S. 134-154.

Trauer – keine geeignete Grundlage für ein anhaltendes Interesse an Kunstwerken sein können. Nicht nur widerspricht jede gegenteilige Annahme der begrenzten Zeitlichkeit akut gefühlter Emotionen; eine fortgesetzte Bewunderung würde auch rasch ebenso langweilig wie ein Bild, das nur Schönes schön darstellt. Schließlich entspricht das Wechselgebot der elementaren Erfahrung, dass soziale Kommunikation immer wieder zu Konflikten führt, mithin nicht ohne das Spektrum negativer Gefühle auskommt. Die Lehre von einem kunstvollen Wechsel entgegengesetzter Gefühle macht die Einsicht in die inhärente Instabilität einzelner Gefühlslagen, das Konfliktpotenzial sozialer Kommunikation und das Aufmerksamkeitspotenzial scharfer Zuspitzungen zu einem affektpoetischen Programm. Nach Kants Reflexionen ist diese kunstbezogene Lehre vom Wechsel der Gefühle dem Affektverlauf typischer Spiele abgeschaut. Darwins Theorie der musikgestützten Affekte sagt ein analoges Wechselbad der Gefühle voraus – sofern das sexuelle Werbungsszenario der Protomusik zwischen Hingabe und Rivalität, Trauer über Zurückweisung und Triumph oszilliert. Diese Oszillation hat allerdings von sich aus nichts Spielerisches und kann deshalb nicht aus eigener Kraft Affinitäten zwischen Affektverläufen in Spielen und Kunstwerken erklären.

Die bislang identifizierten Übereinstimmungen von Spielverhalten und Künsten – die analogen kognitiven Rahmungen, die Lizenzen, Erfahrungen und Lernchancen, die sich im realitätsentlasteten »Offline«-Modus von Spiel und Kunstrezeption ergeben, das Wechselbad der Gefühle, durch das beide uns schicken, und der Belegungswert der reinen Aktivierung unserer Sinne und Affekte überhaupt – liefern in ihrer Bündelung starke Hinweise darauf, dass die menschlichen Künste von der weitaus älteren Praxis des Spielens profitiert haben dürften. Erwähnt seien, ohne jeden Anspruch auf Vollständigkeit, noch einige weitere Merkmale von Affinität und Differenz zwischen beiden Verhaltensformen.

Spielen ist ein autotelisches Handeln. Es bringt in seinem

Vollzug weder ein bleibendes materielles Produkt hervor, noch impliziert es direkte Konsequenzen für die Realität außerhalb der Spielrahmung. Energie, Lust und Vorteile des Spielens beziehen sich primär auf die performative Ausübung der spielerischen Fähigkeiten selbst. Im Gegensatz zum reinen Spielen bringt ästhetisches Verhalten oft ein dingliches Produkt hervor. Die performativen Künste allerdings sind genauso flüchtige, sich ganz in ihrem Vollzug erfüllenden Akte wie das Spiel. Beide, Spiel und künstlerische Rezeption/Hervorbringung, teilen in jedem Fall die Eigenschaft, als inhärent *lustvoll* erfahren zu werden und insofern selbstbelohnend zu sein. Aus evolutionstheoretischer Perspektive ist dieser Lustgewinn zugleich nützlich, sofern er das Ausüben potenziell adaptiver Tätigkeiten unterstützt und/oder an sich selbst zu subjektivem Wohlbefinden beiträgt – und damit auch zu dessen funktionalen Vorteilen im Sinne der Psychologie des *well-being*. Spiellust und ästhetische Lust unterscheiden sich in diesen Hinsichten nicht grundsätzlich von der sexuellen Lust.

Die philosophische Ästhetik unterstützt das enge Zusammendenken von Spiel und Kunst. Insbesondere in der Kantischen Tradition macht sie reichlich vom Konzept des Spiels Gebrauch, um Phänomen und Funktionen des Ästhetischen zu konzeptualisieren. Kant selbst hat die subjektive Erfahrung der Schönheit bekanntlich geradezu als »*freies Spiel* der Vermögen« definiert. Seitdem ist die Verbindung von Kunst und Spiel topisch.

Drei weitere Brücken zwischen Spiel und Kunst werden erst in späteren Abschnitten ausgeführt. Spezifisch menschliche Merkmale des Spielverhaltens ergeben sich aus der Verbindung mit technologischen Fähigkeiten (Verwendung technisch hergestellter Objekte) und mit symbolischen Praktiken (sprachliche Vereinbarung von Regeln, sprachgebundene Durchführung des Spiels, symbolische Dimensionen des Spiels selbst). Außerdem gibt es ontogenetische Besonderheiten, die mit Spielverhalten und Dispositionen zu künstebezo-

genen Praktiken zu korrelieren scheinen. Bevor menschliche Kinder die Phase des motorisch komplexeren Spiels sowie der Wortsprache erreichen, üben sie bereits auf spielerische Weise ihre Artikulationsorgane und erproben Möglichkeiten einer zeichenhaften Verwendung von Lauten (*babble language*).²⁵ Im Alter von 18 Monaten dann bilden sich gleichzeitig die normale Wortsprache, symbolische Spielformen, die Objekte und Personen für etwas anderes nehmen als sie sind (*pretend play*), und die generelle Fähigkeit zu hypothetischer Repräsentation heraus.²⁶ Das deutet auf eine enge kognitive Verbindung von Spiel, Sprache und Involvierung in die Modi des Fiktiven und Möglichen. Schließlich ist die Periode des kindlichen Spiels, die es ohnehin nur bei Arten mit relativ langer Prämaturitätszeit gibt, beim Menschen wesentlich länger als bei jeder anderen Spezies. Sie erstreckt sich bis weit ins Erwachsenenalter und kann kraft dieser Eigenschaft nicht ausschließlich als Praxis kindlicher Übung gedacht werden. Diese ontogenetischen Besonderheiten scheinen die Sensitivität für künstlerische Praktiken zu begünstigen.

2. Technologie und die Künste

Darwins Theorie der sexuellen Selektion nach Vorzügen des Aussehens, Singens, Tanzens und sogar der Baukunst bietet vier prätechnologischer Wege zu den menschlichen Künsten an: (1) einen visuellen über die Sensitivität für die unterschiedliche Attraktivität natürlich gegebener Körperornamente, (2) einen weiteren visuellen über die Sensitivität für unterschiedlich kunstfertige Selbstdarbietungen qua Körper-

²⁵ Vgl. dazu S. ■.

²⁶ Meltzoff, »Towards a Developmental Cognitive Science«, S. 23 f. Zur evolutionären Verbreitung von imaginativem *pretend play* vgl. Mitchell, »Pretending and Imagination in Animals and Children«; Lyn, »The Development of Representational Play in Chimpanzees and Bonobos«; Jensvold/Fouts, »Imaginary Play in Chimpanzees«.

bewegung (Tanz) oder durch werkzeuglose Baukunst, (3) einen auditiven über die Sensitivität für die unterschiedliche Qualität von Gesangsvorführungen und (4) einen audiovisuellen über die Sensitivität für die unterschiedliche Qualität visueller Vorführungen von Gefieder oder Bewegungen, die mit Lautungen verbunden sind.

Alle diese von Darwin untersuchten Formen ästhetischer Selbstpräsentation im Tierreich implizieren keinen Werkzeuggebrauch. Sofern die jeweiligen Spezies generell keinen Werkzeuggebrauch kennen, mag dieser Befund trivial scheinen. Doch auch diejenigen Tiere, die Werkzeuge gebrauchen, tun dies in aller Regel nicht im Kontext oder gar zum Zweck von ästhetisch elaborierten Werbungspraktiken. Suche, Beschaffung, Bearbeitung und Aufnahme von Nahrung sind die typischen evolvierten Funktionen des Werkzeuggebrauchs. Beim Menschen kommt – vermutlich sehr viel früher als der Werkzeuggebrauch für selbstornamentierende Zwecke – der Gebrauch von Werkzeugen als Waffen im Kampf mit anderen Menschen hinzu. Laubenvögel benutzen zwar ihren Schnabel als Bauwerkzeug für einen sexuellen Zweck, aber das ist nur eine von vielen Formen des instrumentellen Gebrauchs eigener Körperteile und deutlich verschieden von der gezielten Verwendung körperexterner Objekte, die gesucht oder selbst hergestellt werden. Und die Objekte, die Laubenvögel als Schmuck der Lauben suchen und verwenden, werden zwar als Mittel der Werbung, nicht aber im engeren Sinn als Werkzeug verwendet.

Interessante Grenzfälle finden sich bei unseren engsten Verwandten. Beobachtet wurde, dass Schimpansen im Kontext sexuellen Werbungsverhaltens Äste aufmerksamkeitsregend horizontal schwingen.²⁷ Das *leaf-clipping display* – ein ostentatives, rhythmisierte Bewegungsmuster und auch Geräusche implizierendes Zerlegen großer fester Blätter, das eine Population von Schimpansen in mehreren Funk-

²⁷ Nishida, »Sexual Behavior of Adult Male Chimpanzees«, S. 385.

tionen einsetzt (darunter auch zur Paarungsaufforderung) – benutzt ebenfalls natürlich vorgefundene, teilweise auch bearbeitete Objekte als (expressives) Mittel der Kommunikation.²⁸ Handelt es sich hierbei um Werkzeuggebrauch für sexuelle und andere Zwecke, obwohl das verwendete Objekt kein anderes Objekt mechanisch berührt und verändert, wie dies für sonst für alle vormodernen Werkzeuge gilt? Handelt es sich um ein Analogon zum Gebrauch magischer und religiöser Objekte, denen rein mentale Fernwirkungen zuge-
traut werden? Der sexuelle *display*-Kontext legt es nahe, die expressive und evokative Verwendung eines Objekts zu Signalzwecken – das Schwingen von Ästen verstärkt die erregte Signalsprache des eigenen Körpers (auch durch einen zusätzlichen akustischen Reiz), das *leaf-clipping* leistet Analoges – *nicht* mit der instrumentellen Verwendung eines Werkzeugs gleichzusetzen.²⁹ Andererseits könnten beide Verhaltensformen sogar als besonders avancierte Formen des Werkzeuggebrauchs gedeutet werden: als Äquivalent des Gebrauchs choreographischer Utensilien beim Tanz oder klangerzeugender Instrumente in der Musik. Zur vollen Rechtfertigung dieser Parallele müsste allerdings gezeigt werden, dass Schimpansen diese Praktiken nicht nur teilweise erlernen, sondern dass es auch kunstvolle individuelle Varianzen bei der Aufführung gibt.

Abgesehen von solchen exzeptionellen Phänomenen, sind die Bereiche sexueller Wahl und ›regulären‹ Werkzeuggebrauchs evolutionär klar geschieden. Auch die hypothetischen menschlichen Protokünste, auf die Darwin einen Ausblick vom Kontinent der Vögel aus wagt (insbesondere Singen und Tanzen), kommen ohne werkzeuggestützte Tech-

²⁸ Nishida, »The Leaf-Clipping Display«, S. 117-128.

²⁹ Eindeutige Beispiele von Werkzeuggebrauch für Zwecke ästhetisch-explorativen Spielens mit Farben und Formen gibt es wiederum nur in den bereits erwähnten Malexperimenten mit nichtmenschlichen Primaten – also in Kontexten, in denen deren Verhalten stark durch menschliche Interventionen geprägt war.

nologien aus. Im Unterschied zu den evolvierten Vogelkünsten und ihren vermuteten menschlichen Analoga implizieren die ältesten positiv überlieferten menschlichen Kunstwerke dagegen den *Einsatz von Technologien*. Dieses Merkmal scheint weithin zum Begriff menschlicher Künste zu gehören. Die überlieferten Musikinstrumente der Steinzeit belegen, dass auch die Künste des Singens und Musizierens sich offenbar schon vor sehr langer Zeit mit Technologien liiert haben. Die archäologisch dokumentierten künstlerischen Praktiken, allen voran die steinzeitlichen Schmuckstücke und Bildwerke, erfüllen mithin die beiden Merkmale, deren Fehlen unser Unwissen über die frühen menschlichen Performancekünste begründet: Sie sind markant werkhaf, und sie sind allesamt technologiehaltig, ja technologieintensiv. Im Fall der Musik bestehen diese unbezweifelbaren »Werke« allerdings nur in den Musikinstrumenten selbst.

Die Ethnologie liefert reichliche Belege für Darwins Hypothese einer weiten Verbreitung von Singen und Tanzen in archaischen Kulturen. Eine Gleichsetzung dieser Kulturen mit den Steinzeitkulturen bleibt gleichwohl gewagt. Hinzu kommt, dass die ethnologisch dokumentierten Praktiken in aller Regel auch technologiegestützte ästhetische Praktiken enthalten: Musikinstrumente kommen ebenso oft vor wie technisch hergestellte Schmuckobjekte, Masken und dergleichen. Auch die ethnologisch bezeugten Praktiken unterstützen insofern die Hypothese, dass zum Denken der menschlichen Künste spätestens seit der Zeit vor 40000 Jahren ihre Verbindung mit einem Differenzierungsschub der Technologie gehört.³⁰ Die von Darwin eingeholten Berichte zu ästhetischen Elaborierungen bei afrikanischen, asiatischen und amerikanischen Völkern machen davon keine Ausnahme (II 338-354). Primär handeln sie von technisch hergestellten oder zumindest aufbereiteten Ornamenten aller Art und von

³⁰ Vgl. auch Gell, »The Technology of Enchantment and the Enchantment of Technology«.

spektakulären Technologien der gezielten Körperverformung zugunsten bizarrer kultureller Schönheitsideale.

Werkzeuggebrauch scheint weitgehend auf höhere Säugtiere beschränkt zu sein.³¹ In den letzten Jahrzehnten sind immer mehr Beispiele für Werkzeuggebrauch unter Tieren und für lokal unterschiedliche Ausprägungen bei derselben Spezies gefunden worden. Entsprechend halten es viele Biologen für angemessen, von erlernten und weitergegebenen »Kulturen« auch bei Tieren zu sprechen. Der gern als Vergleichswesen herangezogene Schimpanse gehört zu den Arten, die Werkzeuge gebrauchen.³² Mehrere große Affen stellen auch bereits gezielt Werkzeuge her, indem sie vorgefundene Objekte mehr oder weniger stark modifizieren.³³ Das lässt vermuten, dass die Hominiden schon von Anfang an über Fähigkeiten des Werkzeuggebrauchs verfügt haben. Diese Annahme wird auch durch erste Evidenzen für die Hypothese unterstützt, dass die neuronale Signatur des Werkzeuggebrauchs beim Menschen als Weiterentwicklung eines ähnlichen Verarbeitungsmusters bei Affen verstanden werden kann.³⁴

Ein neues Merkmal menschlicher Technologie ist nach heutigem Wissen das systematische Verwenden von Werkzeugen zum Herstellen anderer Werkzeuge.³⁵ Dieser Werkzeuggebrauch zweiter Ordnung bringt es mit sich, dass Menschen weit öfter harte Materialien (Steine, Erze) aktiv zu Werkzeugen geformt haben als die nichtmenschlichen Primaten. Für die Archäologie hat diese Verbindung von Werk-

zeuggebrauch zweiter Ordnung und sehr harten Materialien große Konsequenzen. Erst diese Konfiguration hat in großer Zahl datierbare Zeugnisse der Technologie aus sehr weit zurückliegenden Zeiten hervorgebracht.³⁶ Konservative Daten besagen, dass archaische Menschen seit mindestens zwei Millionen Jahren zuverlässig und in großem Stil Steinwerkzeuge hergestellt und verwendet haben. Neuere Forschungen verlegen diese Grenze sogar auf 3,4 Millionen Jahre vor unserer Zeit zurück.³⁷

Der aufrechte Gang des Menschen – dessen Evolution noch weiter zurückreicht (4 Millionen Jahre) als eindeutige Belege für selbst hergestellte Werkzeuge³⁸ – befreit die Hände von den Aufgaben der vierbeinigen Fortbewegung und begünstigt damit die Entwicklung des Werkzeuggebrauchs (II 141). Gleichwohl ist der Fortschritt in der Ausdifferenzierung der überlieferten Werkzeuge bis etwa 500 000 Jahre vor unserer Zeit nur gering. Dies ist umso bemerkenswerter, als gerade in dieser langen Phase scheinbarer technologischer Stagnation unsere menschlichen Vorfahren eine geradezu dramatische Verdopplung ihres Gehirnvolumens erfahren haben. Die *social brain*-Hypothese besagt denn auch, dass dieser intellektuelle Spurt des Menschen nicht durch Probleme der instrumentellen Naturbeherrschung, sondern durch gestiegene Anforderungen an die Prozessierung sozialer Komplexität angetrieben wurde.³⁹

31 Von einigen anderen Tieren – wie Raben und Krähen – wird ebenfalls Werkzeuggebrauch berichtet.

32 Vgl. Dunbar, *The Human Story*, S. 145-155.

33 Boesch, »Tool Use and Tool Making in Wild Chimpanzees«, S. 86-99; van Schaik, »Manufacture and Use of Tools in Wild Sumatran Orangutans«, S. 186-188.

34 Vgl. Culham/Valyear, »Human Parietal Cortex in Action«, und Dehaene/Cohen, »Cultural Recycling of Cortical Maps«, S. 393.

35 Vgl. Mithen, *The Prehistory of the Mind*, S. 106-108. Zumindest von in Gefangenschaft lebenden Affen werden einfache Formen des Werkzeuggebrauchs zweiter Ordnung berichtet. Vgl. Jürgen Lethmate, »Tool-Using Skills of Orang-Utans«.

36 Von Tieren verwendete Werkzeuge aus organischen Materialien überstehen so große Zeiträume nur unter extremen Ausnahmbedingungen. Weichere Werkzeuge sind in der Regel längst verfallen, und härtere von Tieren verwendete Werkzeuge sind nicht hinreichend sicher als Werkzeuge identifizierbar, da sie kaum oder gar nicht für den Gebrauch als Werkzeug modifiziert und/oder nicht hinreichend oft in derselben Funktion verwendet worden sind, um eindeutige Gebrauchsspuren zu hinterlassen. Letzteres gilt in aller Regel auch für Steine, die gelegentlich von Affen als Werkzeuge verwendet werden.

37 McPherron u. a., »Evidence for Stone-Tool-Assisted Consumption of Animal Tissues before 3.39 Million Years Ago«.

38 Vgl. Dunbar, *The Human Story*, S. 22 f., 30.

39 Vgl. Humphrey, »The Social Function of Intellect«, S. 303-317; Dun-

Die geringe technologische Dynamik über viele hunderttausend Jahre ändert allerdings nichts daran, dass schon die relativ einfachen Vielzweck-Werkzeuge aus Stein offenbar recht wirksam und ein erheblicher Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Lebewesen waren. Sie waren auch keineswegs leicht herzustellen. Heutige Studenten technischer Studiengänge scheitern selbst nach längerer Übung regelmäßig daran, halbwegs passable Steinwerkzeuge mit den vermuteten archaischen Methoden herzustellen.⁴⁰ Die archaischen Steinwerkzeuge waren deshalb dreifach wertvoll: kraft ihrer funktionalen Leistungen, kraft der Ressourcen an Zeit und Energie, die in sie investiert werden mussten, und kraft ihrer potenziellen Signalfunktion für das Geschick des Werkzeugmachers.

Aus diesen elementaren Überlegungen folgt eine Konsequenz, welche die *Wertschätzung* der Werkzeuge, ihre Rolle in der sozialen und affektiven Ökonomie menschlicher Gruppen betrifft: *Wenn menschliche Wesen über den weitaus größten Zeitraum ihrer Geschichte Jäger und Sammler waren; wenn sie in dieser Zeit vor allem selbstgemachte Werkzeuge verwendeten, dann waren kritische Bewertung der Werkzeuge und gute Fertigkeiten ihrer Herstellung offenbar überlebenswichtig im Sinne der natürlichen Selektion.* Gute technische Fähigkeiten dürften deshalb auch soziale Anerkennung verschafft haben.⁴¹ Die ästhetische Bewertung der Werkzeuge auf Symmetrie, Exaktheit und *finish* der Ausführung sowie eventuelle Ornamentierung konnte in diesem Zusammenhang wichtige Rückschlüsse über relevante Fähigkeiten und eventuell auch den sozialen Rang von Individuen

bar, »Coevolution of Neocortical Size, Group Size and Language in Humans«, S. 681-735; Dunbar, »Grooming, Gossip and the Evolution of Language«; Dunbar, »The Social Brain Hypothesis«; Dunbar, »Evolution in the Social Brain«, S. 1344; Kummer, *The Social Intelligence Hypothesis*.

⁴⁰ Vgl. Mithen, *The Prehistory of the Mind*, S. 134-136.

⁴¹ Nach Wilson, »On Art«, S. 72; ähnlich Dutton, *The Art Instinct*, S. 175, 191 f.

liefern; sie konnte dadurch Entscheidungen über soziales Anschluss Handeln (zum Beispiel Kooperation) mitsteuern. Ästhetische Beurteilung in der menschlichen Linie – so die Hypothese Sherwood L. Washburns⁴² – könnte sogar primär in diesem sehr alten Bereich der Werkzeugevaluierung entstanden und dann auf andere Objektbereiche übertragen worden sein.

Während Washburns Hypothese die Möglichkeit einer noch deutlich älteren Praxis ästhetischer Bewertung – nämlich der Aussehensvorzüge sexueller Körper – gar nicht erwägt, erklärt die *sexy handaxe*-Hypothese die gut begründbare Bedeutung der Werkzeugästhetik kurzerhand zu einer der vielen möglichen Varianten sexueller Wahl.⁴³ Sie sieht die Überlieferung zahlreicher gut erhaltener, fast ungebrauchter Handäxte, die stärker symmetrisch geformt sind, als dies vom praktischen Gebrauch her nötig scheint und die überdies oft unhandlich groß sind, als Anzeichen dafür, dass altsteinzeitliche Männer schon lange vor *Homo-sapiens*-Zeiten im Kontext sexueller Wahl buchstäblich ihre Fähigkeiten der Handaxt-Produktion vorführen mussten. Nur eine direkte Vorführung stellte sicher, dass die Handäxte nicht ererbt, erbeutet oder gestohlen, sondern selbst hergestellt waren. Auf diese Weise habe sich eine Überproduktion praktisch gar nicht gebrauchter Äxte ergeben – ganz im Sinne der auf nutzlosen Aufwand (»waste«) geeichten *costly signal*-Theorie. Nur die Produktion um des vorgeführten Produktionsakts willen – und nicht um des Produkts willen – habe auf täuschungsfeste Weise die guten Qualitäten eines Bewerbers unter Beweis stellen können. Und die nutzlose Überproduktion erkläre wiederum den guten Erhaltungszustand vieler Steinzeit-Äxte.

Das witzig affabulierte Szenario bietet ein exaktes Analogon des Werbungsverhaltens der Laubenvögel. Die männli-

⁴² Washburn, »Comment«.

⁴³ Kohn, »Handaxes: Products of Sexual Selection?«, S. 518-526; Mithen, »The Singing Neanderthals«, S. 189-191, und Miller, »The Mating Mind«, S. 288-291.

chen Individuen dieser Art müssen große, gut gebaute, möglichst auffällig geschmückte und im Übrigen nutzlose Lauben bauen, deren architektur- und designkritische Bewertung durch die weiblichen Vögel dann den sexuellen Erfolg beider Geschlechter bestimmt. Ähnlich könnte eine mehr oder weniger starke Ausprägung von Symmetrie bei Handäxten über den sexuellen Erfolg altsteinzeitlicher Männer entschieden haben.

Mit bekannten Werbungsgebräuchen bei *homo sapiens* ist dieses Szenario kaum vereinbar. Auch ist schwer abzusehen, wie es der Komplexität von Partnerfindungs- und Partnersicherungsstrategien in sozialen Gruppen mit diversen Hierarchien und instabilen Allianzen Rechnung tragen kann. Das Modell der Partnerwahl bei Pfau und Laubenvogel hat völlig andere soziale Voraussetzungen; es dürfte kaum außerhalb dieser Voraussetzungen funktionieren. Dennoch gibt es starke Evidenzen für eine erhebliche soziale Bedeutung gut und auch schön gemachter Werkzeuge. Die hohe Affinität von (männlichem) Schmuck und Waffen, wie sie in jedem ethnologischen Museum studiert werden kann, wie sie in den Homerischen Epen vielfach besungen und von der Dichterin Sappho⁴⁴ beklagt wurde, ist das kardinale Beispiel. Schilde, Schwerter, Dolche, Gewehre, Revolver – alle klassischen am Körper getragenen Waffen kennen beinahe beliebig verschwenderische ästhetische Elaborierungen. Die ästhetischen Codes korrelieren mit sozialen Status- und Prestige-Signalen. Auf die eigenen handwerklichen und ästhetischen Fähigkeiten der Träger kommt es dabei wenig oder gar nicht an. Der Besitz solcher Waffen ist ein hinreichend zuverlässiger Beweis für materielle Ressourcen und sozialen Rang. Die archäologische Überlieferung kennt eine unübersehbare Fülle von Werkzeugen und Waffen, die durch ihre Form, Ornamentierung und ursprünglich vermutlich auch ihre Farbgebung auf einen ästhetischen Gestaltungssinn verweisen.

⁴⁴ Sappho 27a D.

Anders als die Federn, Lauben, Tänze und Gesänge, an denen Darwin sein Modell entwickelt hat, haben Waffen und Werkzeuge neben ihrem ästhetischen stets auch einen technisch-praktischen Wert. Sie können und müssen insofern von Objekten unterschieden werden, die *ausschließlich* eine ornamentale Bedeutung haben. Darwins Zeitgenosse Spencer hatte einen sehr genauen Sinn dafür, welcher Typ von Objekten als direktes Äquivalent der unpraktischen Pfauenfedern im Bereich menschlicher Ornamentierungspraktiken in Frage kommt.⁴⁵ Seine Hypothese ist, dass die ältesten Schmuckobjekte *Trophäen* sind. Tatsächlich kennen Archäologie und Ethnologie zahllose Schmuckstücke, die aus den Zähnen, Federn, Knochen, teilweise auch den Häuten erlegter Tiere hergestellt worden sind. Interessant ist, dass die steinzeitlichen Jäger für Schmuckzwecke vorzugsweise nicht die Zähne der vermutlich meisterlegten Tiere (wie Rentiere), sondern von Mammut, Höhlenbär, Wolf und Fuchs verwendeten.⁴⁶ Analog unterlagen andere Schmuck-Materialien der erschwerenden Bedingung, dass sie in ihrer Umwelt nur selten vorkamen und/oder aus größerer Entfernung mitgebracht/besorgt werden mussten.⁴⁷ Schmuck war insofern buchstäblich ein »kostspieliges Signal«, das einen übernormalen Aufwand an Zeit, Jagdgeschick und Ressourcen verlangte. In dem Maß, in dem Ornamente ihren Wert nicht zuletzt aus ihrem Trophäencharakter beziehen, sind selbstdekorative Praktiken gut mit Fitness-Indikator-Theorien vereinbar und eng an Mechanismen natürlicher Selektion rückgekoppelt.

Spencer führt ebenso nüchtern wie überzeugend aus, dass die »Dekoration« von Uniformen archaische Praktiken des Sich-Schmückens mit Trophäen nahtlos fortsetzt. Abzeichen

⁴⁵ Spencer, *Ceremonial Institutions*, S. 174-192.

⁴⁶ Vgl. Kölbl, »Ich, wir und die anderen«, S. 167. Neben ihrer Konformität zum ästhetischen Prinzip hohen Aufwands und ihrer vermutbaren sozialen und magischen Symbolkraft haben die Zähne von Raubtieren allerdings auch einen ganz praktischen Vorteil für die Produktion von Schmuck: Sie sind länger haltbar als die Zähne von Wiederkäuern.

⁴⁷ Ebd., S. 169.

und Orden werden grundsätzlich für besonderen Erfolg beim (wirklichen oder potenziellen) Töten von Feinden vergeben. Ebendiese Abzeichen und Orden werden gern besonders farbenprächtig gestaltet. Der Begriff des »hochdekorierten« Offiziers verbindet nahtlos das markant Dekorative der äußeren Erscheinung mit einer sehr diskret gewordenen Referenz auf den realen Gegenwert dieser Dekoration in der Anzahl getöteter Feinde. Noch heute wirken Soldaten in Sonntagsuniform neben zivilen Personen bunt und pfaunhaft. Doch selbst der gesamte *nicht*kriegerische Schmuck könnte evolutionär aus den trophäischen Ketten, Kopfverzierungen, Amuletten, Ansteckteilen und Ringen hervorgegangen sein. Die Metapher der »Kriegsbemalung« für einen hohen Dekorationsgrad auch der weiblichen äußeren Erscheinung könnte als Erinnerung an diesen vergessenen Ursprung des Schmucks gedeutet werden.

Im Gegensatz zu dekorativen Waffen haben Ketten aus Muscheln oder aufgereihten Bärenzähnen ebenso wie bunte Abzeichen und Orden keinen direkt praktischen Wert. Ihre archaischen Formen – durchlochte Meeresschnecken scheinen bereits vor 165 000 Jahren als Schmuck verwandt worden zu sein⁴⁸ – implizieren ebenso subtile wie haltbare Perforations-, Verbindungs- und Befestigungstechniken, mittels derer natürliche Körper (Muscheln) oder Teile davon (Zähne) zu Schmuck für einen anderen Körper umgewidmet werden. Die aufgereihten Objekte selbst werden noch nicht technisch hergestellt. Gleichwohl kann bereits insgesamt von einem ästhetischen *Design* selbst entworfener Schmuckobjekte gesprochen werden. Erst seit der Zeit der »kreativen Explosion« vor etwa 40 000 Jahren ist eine weitere Klasse ornamentaler Objekte überliefert. Diese verbinden Merkmale der Waffen (hoher technologischer Aufwand, in ihrer Form gänzlich vom Menschen bestimmte dreidimensionale Objekte) mit Merkmalen der aus erbeuteten Körperteilen hergestellten Schmuckstücke

⁴⁸ Vgl. Haidle, »Wege zur Kunst«, S. 242.

(rein ornamentale Verwendung als Ring, Armreif, Kette, Brosche usw., kein praktischer Nutzwert mehr jenseits des ornamentalen oder religiösen bzw. sozialsymbolischen Kontexts). Es handelt sich bei diesen Objekten um die vielen Schmuckstücke aus Metallen, Elfenbeinperlen und anderen Materialien, die grundsätzlich bis heute Verwendung finden.

Damit zurück zu der kognitiv-affektiven Erbschaft, die aus unserer langen Geschichte des technischen Werkzeuggebrauchs in unseren Umgang mit Kunstwerken eingeflossen zu sein scheint.⁴⁹ Die Wertschätzung des handwerklich »Gutgemachten« ist zugleich ein intellektuelles Werturteil, das Ausführung in Form und Funktion betrifft, und ein affektives Werturteil, das die potenzielle Salienz solchen Gutgemachtseins für eigene Zwecke fühlbar macht. Die motivationale Konsequenz solcher Urteile besteht in dem Wunsch, das Gutgemachte zu verwenden, zu besitzen oder zumindest (erneut) anzuschauen. Eine solche Wertschätzung des handwerklich Gutgemachten teilt viele Merkmale mit der Präferenz für bestimmte Aussehensmerkmale natürlicher Körper im Feld der sexuellen Wahl – auch diese werden zugleich als günstig und begehrenswert für eigene Zwecke bewertet – ebenso wie für »gute Gedichte«, »gute Romane«, »gute Musik« usw. im Feld der Kunstrezeption. Alle drei Antworten auf Gutgemachtes und Gutaussehendes enthalten ein urteilendes Moment, das über ein positives Affektkorrelat (sexuelle Betrachtungslust, kennerhafte Wertschätzung der Handwerkskunst, ästhetische Lust an Formen, Klängen, Erzählungen usw.) eine motivationale Kraft für soziale Anschlusshandlungen entfaltet.

In den Techniken der Körperornamentierung konvergieren die beiden Verhaltensadaptionen ästhetisch-sexueller und technischer Wertschätzung. Techniken der Selbstornamentierung sind doppelt belohnungsfähig: sowohl für ihre intrinsische Perfektion als auch für ihre Funktionalität zur

⁴⁹ Vgl. Donald, »Art and Cognitive Evolution«, S. 6.

Steigerung der körperlichen Erscheinung. Es versteht sich von selbst, dass es dabei nicht zuletzt um Täuschungen geht. Die künstlich hergestellte Schönheit soll die schmucklose Erscheinung aufwerten, ihr also zu einer Wertschätzung verhelfen, die sie ohne diese Nachhilfe nicht erfahren würde. Von hier aus ergibt sich zwanglos die kulturell verbreitete assoziative Brücke von schöner Erscheinung und trügerischer Verlockung.

Angesichts der für heutige Zeitgenossen selbstverständlichen Rückkopplung von technischen und ästhetisch-sexuellen Präferenzmechanismen in (selbst)dekorativen Praktiken verdient der bereits genannte archäologische Befund umso mehr Aufmerksamkeit: Zwar ist Werkzeuggebrauch in der menschlichen Linie seit mehr als drei Millionen Jahren dokumentiert, aber eindeutige Belege für die aufwändige technische Herstellung selbstgeformter dreidimensionaler Schmuckobjekte gibt es nur und erst beim allerletzten Vertreter der menschlichen Linie, dem modernen *homo sapiens* – und zwar seit ebenjener Zeit vor 40 000 bis 20 000 Jahren, aus der auch die Vielzahl der frühesten nichtdekorativen Kunstwerke stammt. Funde von Ocker und anderen mineralischen Pigmenten in von Menschen bewohnten Höhlen unterstützen die Vermutung, dass es schon seit mehr als 250 000 Jahren Formen der Körperbemalung gegeben haben könnte.⁵⁰ Pigmentgewinnung und Applikation der Farben implizieren eigene Technologien. Die mittelsteinzeitlichen Schmuckobjekte, die in Afrika und dem Nahen Osten gefunden wurden und überwiegend aus der Zeit vor 80 000 bis 120 000 Jahren stammen,⁵¹ bestehen aus seltenen, für kostbar gehaltenen oder/und schwer zu beschaffenden *natürlichen* Objekten;

⁵⁰ Vgl. d’Errico, »The Invisible Frontier«, S. 197 f.; Barham, »Possible Early Pigment Use in South-Central Africa«; d’Errico/Soressi, »Systematic Use of Pigment by Pech-de-l’Azé Neandertals«; Watts, »Ochre in the Middle Stone Age of Southern Africa«; Bar-Yosef u. a., »Shells and Ochre in Middle Paleolithic Qafzeh Cave, Israel«.

⁵¹ Vgl. Vanhaeren u. a., »Middle Paleolithic Shell Beads«, und Haidle, »Wege zur Kunst«, S. 242.

diese wurden perforiert, in vielen Fällen koloriert und applizierbar gemacht.⁵²

In der »upper paleolithic revolution«⁵³ um 40 000 bis 50 000 Jahren vor unserer Zeit ist nach heutigem Wissen vor allem Europa der Schauplatz einer rasanten künstlerischen und technischen Entwicklung. Die erst kurz zuvor eingewanderten modernen Menschen pflegten – scheinbar schlagartig – auf hohem technischen Niveau alle klassischen visuellen Künste: figurative Malerei und Bildhauerei, Gravierung.⁵⁴ Darüber hinaus haben sie eine große Zahl und Varietät aufwändiger Schmuckobjekte hinterlassen, deren Formen nunmehr ganz vom Menschen diktiert sind. Diese rasante Weiter- und Neuentwicklung der Künste – der älteren dekorativen Künste *und* der neuen figurativen, nicht mehr (unmittelbar) dekorativen Künste – geht direkt mit der Höherentwicklung in Vielfalt, Spezialisierung und Leistungsfähigkeit einher, welche für die menschliche Werkzeugkultur ab etwa 50 000 Jahren vor unserer Zeit dokumentiert ist.⁵⁵

Entstehung und Verbreitung jener ersten archäologisch bezeugten Künste, die anders als die hypothetischen Protokünste Gesang und Tanz dinglich überlieferbare Objekte hervorgebracht haben, korrelieren demnach eng mit einer Weiterentwicklung der Technik, die mal als »Revolution«, mal als Verfeinerung und Ausdifferenzierung bereits zuvor vereinzelt anzutreffender, aber nicht systematisch genutzter

⁵² Vgl. Bouzougar, »82,000-Year-Old Shell Beads from North Africa«; Zilhão u. a., »Symbolic Use of Marine Shells and Mineral Pigments by Iberian Neandertals«; d’Errico u. a., »Nassarius Kraussianus Shell Beads from Blombos Cave«; d’Errico u. a., »Additional Evidence on the Use of Personal Ornaments in the Middle Paleolithic of North Africa«; Conard, »A Critical View«.

⁵³ Vgl. Mellars, *The Neandertal Legacy*, und Bar-Yosef, »On the Nature of Transitions: The Middle to Upper Paleolithic and Neolithic Revolution«.

⁵⁴ Vgl. Floss, »Die frühesten Bildwerke der Menschheit«.

⁵⁵ Vgl. Dunbar, *The Human Story*, S. 30 f., sowie die Beiträge und Bibliographien des Bandes *Les chemins de l’art aurignacien en Europe. Das Aurignacien und die Anfänge der Kunst in Europa*.

Möglichkeiten⁵⁶ beschrieben wird. Eine solche Bindung der Künste an die Technik bedeutet nicht, dass die Entwicklung neuer verfeinerter Werkzeuge zugleich der kausale Grund für die Entstehung der Künste gewesen sein muss oder dass umgekehrt ein Bedarf nach neuen Künsten die Werkzeugkultur auf neue Höhen getrieben hat. Dunbar und andere legen vielmehr ein komplexeres Erklärungsmodell nahe.⁵⁷ Danach hat der moderne Mensch bereits 100000 Jahre zuvor, also vor insgesamt 150000 Jahren, sowohl das aktuelle Gehirnvolumen als auch die Fähigkeit syntaktischer und symbolischer Sprache erreicht – und damit grundsätzlich auch die Fähigkeiten der Imagination, der Fiktion und der Narration. Es scheint dann aber einer längeren Inkubationszeit bedürftig zu haben, bevor diese relativ neuen Adaptionen ihr volles kumulatives Potenzial für die Flexibilität unserer Kognition und unseres gesamten Verhaltens entfalten und auch auf die technische Domäne durchschlagen konnten.

Im Sinne der Hypothese vom »sozialen Gehirn« ist zu vermuten, dass die neuen Fähigkeiten zunächst primär der sozialen Kognition gedient und höhere Grade sozialer Komplexität ermöglicht haben (Steigerung von Gruppengröße, Arbeitsteilung, kooperativem Verhalten, Ausdifferenzierung sozialer Ordnungen). Die materielle »Revolution« in Werkzeugkultur und Künsten würde nach diesem Modell eine vorausgehende symbolische und sozial-kognitive »Revolution« zu ihrer Voraussetzung gehabt haben. Das Erreichen einer kritischen Schwelle sozialer Komplexität, symbolischer Kommunikation und sozial-kognitiver Flexibilität könnte dann den parallelen Durchbruch neuer verfeinerter Technologien und neuer künstlerischer Praktiken begünstigt haben, die hohe Grade sozialer Arbeitsteilung, symbolischen Han-

⁵⁶ So die Lesart von Conard, »Cultural Evolution in Africa and Eurasia During the Middle and Late Pleistocene«.

⁵⁷ Vgl. Dunbar, *The Human Story*, S. 30 f.; Tattersal, »Human Origins: Out of Africa«; Zilhão u. a., »Symbolic Use of Marine Shells and Mineral Pigments by Iberian Neandertals«, S. 1027.

delns und eben auch technischen Geschicks implizieren. Welche Rolle dabei besondere Herausforderungen der Umwelt gespielt haben, ist umso schwieriger zu ermitteln, als sich das neue Verhalten nicht nur unter großem eiszeitlichen Klimastress und in direkter Konkurrenz mit den Neandertalern in Europa durchgesetzt hat,⁵⁸ sondern ebenso in einer Vielzahl anderer Umgebungen.

Sofern die berichtete Datenlage zu überlieferten dekorativen Objekten nicht gründlich revidiert wird, unterstützt sie die Hypothese, dass die Verschränkung technologischer Objektproduktion mit sozialer und sexueller Distinktion – die analoge Bevorzugung technisch gut sowie ansprechend gemachter Objekte und gut aussehender Körper und insbesondere die direkte Rückkopplung zwischen beiden in den dekorativen Künsten – erst auf der Basis der entwickelten menschlichen Symbolisierungsfähigkeit und Sprache möglich geworden ist. Sprache und Symbolisierungsfähigkeiten könnten – nach einer längeren Periode der Verfeinerung in sozialer Kognition – neue Möglichkeiten des Transfers zwischen ästhetisch-sexueller und technisch-handwerklicher Wertschätzung eröffnet haben.

Aus dieser Skizze der möglichen Beziehungen von Technologie und Selbstornamentierung ergeben sich zugleich Konsequenzen für die *costly signal*-Theorie der menschlichen Kunst. Diese Theorie subsumiert menschlichen Kunstaufwand dem gleichen Signalbegriff, mittels dessen sie natürliche Körperornamente konzeptualisiert. Unter dieser Voraussetzung wäre zu erwarten, dass Selbstbemalung und die Produktion technisch aufwändiger Schmuckobjekte nicht auf die Evolution der genuin menschlichen Symbolisierungsfähigkeit hätte »warten« müssen.⁵⁹ Umgekehrt legt die späte Ko-

⁵⁸ Vgl. Conard/Bolus, »Radiocarbon Dating the Appearance of Modern Humans and Timing of Cultural Innovations in Europe«, insbesondere S. 363 f., und Conard, »The Last Neanderthals and First Modern Humans in the Swabian Jura«.

⁵⁹ Vgl. Watts, »Ochre in the Middle Stone Age of Southern Africa«, S. 10.

emergenz von technologisch anspruchsvollen dekorativen *und* nichtdekorativen Künsten den Verdacht nahe, dass auch die Herstellung von Körperornamenten nicht allein von direkten sexuellen Signaleffekten her zu verstehen ist, sondern auch – wenn nicht zuallererst – als Implementierung und Schaffung sozialer Symbolsysteme.⁶⁰ Diese Systeme sind sensitiv sowohl für die technische Beherrschung bestimmter Materialien und Herstellungsweisen als auch für das damit verbundene symbolisch-kulturelle Prestige. Dekorative Künste, die solchen Symbolsystemen zuarbeiten, leisten eine komplexe Integration technischer, sexueller und sozialer Codes zu den besonderen Bedingungen des menschlichen Symbolisierungsvermögens.

Der archäologisch dokumentierte Schritt zur Herstellung künstlicher Schmuckobjekte verändert die Praktiken des Ornamentierens grundlegend. Aufgemalte Zeichen am Körper sind gar nicht oder nur begrenzt ablösbar von der Raumzeit des Sich-Schmückenden. Dreidimensionale ornamentale Objekte dagegen wechseln Besitzer und reisen ohne ihre Hersteller in Raum und Zeit. Sie werden Gegenstand und Medium vielfältiger sozialer Transaktionen, können den Besitzer über den Tod hinaus begleiten (Grabbeigaben) oder transgenerationale Besitzerlinien stiften. Das unterscheidet diese ornamentalen Künste sehr deutlich von den immobilen Bildwerken der steinzeitlichen »rock art«, die sogar besonders ortsfest sind. Werke der Musik und narrative Künste unterliegen nicht einer solchen engen räumlichen Beschränkung, bezahlen diese Freiheit aber mit ihrer archäologischen Nichtexistenz.

Es wird weithin angenommen, dass die steinzeitlichen »Künstler« sich ihre Malwerkzeuge, Farben, Materialien und

⁶⁰ Vgl. Hovers, »An Early Case of Symbolism. Ochre Use by Modern Humans in Qafzeh Cave«; Zilhão u. a., »Symbolic Use of Marine Shells and Mineral Pigments by Iberian Neandertals«; Tattersall, »Human Origins: Out of Africa«; Watts, »Ochre in the Middle Stone Age of Southern Africa«.

Musikinstrumente selbst hergestellt und ihre Fertigkeiten im Umgang damit durch systematische, vermutlich angeleitete Übung erworben und vertieft haben. Kognitive und technisch-motorische Fähigkeiten sind dabei eng verbunden. Der Grad der Elaborierung dieser Fähigkeiten bestimmt die Qualität sowohl des handwerklichen Werkzeuggebrauchs wie desjenigen der Maler und Musiker. Obwohl die griechische und lateinische Antike bereits eine fortgeschrittene Arbeitsteilung kannte, umfassen die Begriffe *techné* und *ars* die Künste des Malens oder Bildhauerns ebenso wie die unmittelbar nützlichen Handwerkskünste. Dieser sprachgeschichtliche Befund unterstützt ebenfalls die Annahme, dass die praktischen handwerklichen Künste und die freien Künste (*artes liberales*, *liberal arts*) substantielle Überschneidungen aufweisen – oder zumindest aufgewiesen haben.⁶¹

3. Sprache/Symbolgebrauch und Künste

Über die Evolution der menschlichen Sprachfähigkeit gibt es nicht annähernd einen wissenschaftlichen Konsens.⁶² Unsere Vorfahren verfügten, so eine weithin geteilte Annahme, bereits vor mindestens 100 000 Jahren über komplexe syntaktische Sprachen, die an Leistungsfähigkeit den heutigen Sprachen gleichen. Einige Experten trauen der symbolischen und syntaktischen Sprache sogar ein Alter von 300 000 bis 500 000 Jahren zu,⁶³ verlegen ihre Entstehung also bis in die Zeit des archaischen *homo sapiens*. Auch unabhängig von

⁶¹ Analog hat Edward O. Wilson vermutet, dass die viel diskutierten malarischen Praktiken, zu denen Schimpansen in Gefangenschaft angeleitet werden können, nur eine besondere Manifestation ihrer generellen Fähigkeit zum Werkzeuggebrauch seien. Vgl. Wilson, »On Art«, S. 72.

⁶² Zum aktuellen Forschungsstand in diversen Forschungslinien vgl. Fitch, *The Evolution of Language*.

⁶³ Die Zahl 500 000 wurde mir gesprächsweise von Stephen C. Levinson genannt. Er bezog sich dabei auf Resultate einer noch unveröffentlichten Studie zur Phylogense der Sprachen.

der Datierungsfrage bleibt der evolutionäre Weg zur syntaktischen Sprache höchst umstritten. Die Gestenrepertoires nichtmenschlicher Primaten liefern wichtige Aufschlüsse über die menschliche Sprache;⁶⁴ strittig ist aber, inwiefern sie einen gleitenden Übergang in eine syntaktische Lautsprache mit ihrer ganz anderen semiotischen Struktur und symbolischen Reichweite, ihren kognitiven Implikationen und laut-artikulatorischen Anforderungen zu denken erlauben. In jedem Fall hat unsere Sprache Merkmale von Gestensprache und präverbal-vokalem Emotionsausdruck integriert (bzw. behalten). Das Phänomenfeld protosprachlicher Äußerungen und holistischer Einwortsätze lässt weitere evolutionäre Pfade vermuten.⁶⁵ Chomskys Hypothese eines angeborenen Syntax-Moduls findet heute kaum noch Unterstützung. Neuere Daten und Modelle legen eher die Annahme nahe, dass die menschliche Sprache evolutionär (1) auf einigen sehr allgemeinen kommunikativen Fähigkeiten (allen voran der »theory of mind« und der Fähigkeit zur Fokussierung auf geteilte Szenen von Aufmerksamkeit und Intentionalität), (2) auf speziellen Fähigkeiten der Laut- und Gestenproduktion und (3) auf sehr hohen Fähigkeiten vokalen Lernens aufruhet.

Eine Erörterung der Rolle der Sprache für die menschlichen Künste dürfte in dieser Situation gut daran tun, sich auf solche Merkmale zu stützen, die weithin als distinktive Merkmale menschlicher Sprache anerkannt sind – gleichviel wie und woraus sie entstanden sind. Mit Darwins Theorie von Musik und Sprache ist in Kapitel I zunächst nach einer möglichen Erbschaft der hypothetisch sehr alten Protomusik an die jüngere Sprache gefragt worden. Im Folgenden wird dagegen erörtert, welche primär der Sprache zukommenden Eigenschaften ihrerseits die Entwicklung der menschlichen Künste mitgeprägt haben könnten.

⁶⁴ Tomasello (in *Die Ursprünge der menschlichen Kommunikation*) macht diesen Aspekt besonders stark.

⁶⁵ Vgl. Wray, »Protolanguage as a Holistic System for Social Interaction«.

*Ausbruch aus der Gegenwart des Hier und Jetzt,
Imagination, Narrativität*

Gesten und Lautsignale anderer Spezies sind sehr effizient für die Mitteilung präsentischer situativer Affekte wie Paarungswunsch, Kampf- oder Unterordnungsbereitschaft, Angst oder auch der Signalisierung von Gefahr und Not; Schimpansen können Menschen auch ganz gezielt gestisch um etwas bitten. Solche Gesten und Lautsignale binden die Aufmerksamkeit der Rezipienten und beeinflussen deren Verhalten. Sie können aber nur ausnahmsweise abwesende und vollends keine empirisch inexistenten Objekte bezeichnen. Die Worte der menschlichen Sprache dagegen sind unabhängig geworden von der Präsenz (oder direkten Imminenz) eines Objekts und/oder eines mental-affektiven Zustands, den sie anzeigen. Mehr noch: Sie beziehen sich gar nicht direkt auf irgendein Objekt oder äußeres Ereignis, sondern auf ein *signatum*, eine Bedeutung, die selbst bereits ein Produkt unseres Geistes ist. Diese Eigenschaften kommen allen von Peirce unterschiedenen Typen menschlicher Zeichen zu: indexikalischen, ikonischen und symbolischen. Soweit es aus dem Kontext nicht ausdrücklich anders hervorgeht, haben die im Folgenden gegebenen Ausführungen zu *symbolischer* Darstellung und Kognition ihren Gegenbegriff deshalb allein im Begriff des *Signals*, nicht aber an Binnenunterscheidungen menschlicher Zeichentypen.

Forschungen zu menschlichen Kognitionsmustern, Gesten und Riten vertreten die These, dass die besondere Möglichkeit der Wortsprache präverbale Vorläufer gehabt haben könnte.⁶⁶ Vor der Evolution einer hinreichend differenzierten grammatischen Sprache dürften etwa Berichte von Erfolg und Nichterfolg bei der Jagd oder bei Auseinandersetzungen

⁶⁶ Vgl. Turner, *The Literary Mind*, insbes. S. 140-168; Molino, »Toward an Evolutionary Theory of Music and Language«, S. 174 f.; Richman, »How Music Fixed »Nonsense« into Significant Formulas: On Rhythm, Repetition, and Meaning«.

mit benachbarten Gruppen vor allem gestischen Charakter gehabt haben, vermutlich unterstützt durch die bereits vorhandenen vokalen Ausdrucksfähigkeiten. Die Wiederholung solcher Berichte könnte zur Stabilisierung bestimmter Zeichenmuster und mithin zur Abstraktion von »Begriffen« geführt haben. Solche prälinguistischen Darstellungen würden gegenüber den von Tieren verwendeten Signalen bereits ein wichtiges Moment der menschlichen Symbolisierung einführen: die Beziehung auf etwas Vergangenes, nicht gegenwärtig Gegebenes. Mit der Wiederholbarkeit bei Abkopplung von der Präsenz des Objekts wird die Sphäre mentaler Bilder eröffnet, und bei fortgesetzter Abstraktion und Repetition kann sich eine Fixierung bestimmter Laut-, Bild- und Bewegungskomplexe ergeben. Zugleich bahnt die erhöhte Rekombinierbarkeit der abstrakten Vorstellungsbilder auch den Weg zur Grammatikalisierung der Zeichen und damit letztlich zur Sprache im vollen Sinn.

Schimpansen zeigen bereits Vorformen solcher multimodalen und ritualisierungsfähigen Darstellungen. Bei emotionaler Erregung vor einem Angriff etwa verfallen ganze Gruppen in bestimmte Kombinationen von Lautbildungs- und Bewegungsmustern. Menschliche Rituale setzen solche Modi der emotionalen Selbststeuerung sozialer Gruppen einerseits direkt fort (etwa in den Gesängen und der motorischen Synchronisierung vor oder bei Kriegszügen), andererseits benutzen sie sie zunehmend für symbolische Zwecke, etwa für mythologische Narrative.

Die Konsequenzen dieser Hypothese sind weitreichend. Sie implizieren, dass die menschlichen Modi symbolischer Darstellung als Sprache des Körpers, der Bewegungen, Töne, Formen und Farben der kognitiven Sprache und den abstrakten Begriffen im engeren Sinn vorausgehen. Ebendies meint ja auch Darwins Hypothese einer Entwicklung der Sprache aus unseren musikalischen Fähigkeiten. Sprache im engeren Sinn würde dann nicht mehr das symbolische Register begründen, sondern es nurmehr zu neuen kognitiven Ufern treiben.

Die volle Grammatikalisierung eines beinahe unbegrenzt neu und anders rekombinierbaren Zeichenrepertoires setzt in jedem Fall weitere Abstraktionsleistungen voraus. Sobald menschliche Sprachen des heutigen Typs evolviert sind und weithin die Bühne des sozialen Lebens beherrschen, ergeben sich für die erhaltenen älteren Formen der Kommunikation und Repräsentation vermutlich Änderungen ihres Status und ihrer Funktion. Seitdem bestimmen sie nicht mehr das ganze Feld einer theatralen Ritualisierung des Sozialen, sondern lediglich einen Teil davon. Ihre ästhetische Elaborierung und eher szenische Bedeutungshaftigkeit sind nur noch ältere Optionen neben der neuen alltäglichen Kommunikationssprache. Doch ebendiese anderen und älteren Modi bleiben durchaus dauerhaft erhalten – woraus geschlossen werden kann, dass sie nichtredundante Darstellungsbedürfnisse erfüllen. Statt von der Sprache einfach überholt und abgelöst zu werden, wird der prälinguistische Symbolismus von jedem Kind erneut durchlaufen, bleibt als emotionale Prosodie, Rhythmus und rhetorische Figuralität auch der Begriffssprache erhalten und schließt als Poesie auch die entwickeltste Wortsprache an die Sensitivität für Klänge und prälinguistische Bedeutungshaftigkeit zurück.

Wie immer die graduelle Entwicklung der symbolischen Kapazitäten menschlicher Sprache gedacht wird: Sie hat, mit Hegel zu reden, die Bedingungen ihres Werdens in Resultate ihres Daseins aufgehoben. Sie ist, mit Saussure, ein System in dem prägnanten Sinn, dass ihre einmal evolvierte innere Struktur sich ganz auf fortgesetzte Binnendifferenzierung zu ihren eigenen Bedingungen stützt. Sobald es Sprache in diesem Sinn gibt, ist damit zu rechnen, dass ihre besonderen symbolischen Kapazitäten das weitere Feld symbolischer Darstellungsoptionen insgesamt verändern und neu aufteilen.

Menschliche Sprache macht mittels der symbolgestützten Entmachtung der präsentischen Szene der Erfahrung nicht nur das ganze Spektrum vergangener, gegenwärtiger und zukünftiger Vorgänge adressierbar. Sie kann des Wei-

teren alles Mögliche bezeichnen, was vielleicht auch in der Zukunft niemals real existieren wird. Der Ausbruch aus den Beschränkungen räumlicher und zeitlicher Präsenz und der Zugang zu den Dimensionen des Nicht-mehr-Präsenten, des Noch-nicht-Präsenten, des Vielleicht- oder Gar-nicht-Existenten erweitert unsere kognitive und imaginative Reichweite buchstäblich über alle realen Grenzen hinaus. Bereits für die mentale Repräsentation realer Ereignisse wird eine schemabildende Einbildungskraft benötigt; für das Erinnern oder Hervorbringen von Bildern der Vergangenheit und der Zukunft gilt dies umso mehr. Pointiert formuliert, entsteht durch die symbolgestützte Adressierbarkeit von Vergangenheit und Zukunft überhaupt erst Zeit im Sinne einer bewussten mentalen Repräsentation und Erfahrung von Zeit.

Darwin hat die »Einbildungskraft« als »eine der höchsten Prerogative des Menschen« hervorgehoben (I 45). Er beruft sich dabei auch auf dichtungsnahen Theorien der Einbildungskraft, die sich im Anschluss an Kant bei deutschen Romantikern finden:

Jean Paul Richter bemerkt: »Ein Dichter, der erst überlegen muss, ob er eine seiner Figuren Ja oder Nein sagen lässt – zum Teufel mit ihm; er ist nur ein dummer Leichnam.« Das Träumen gibt uns die beste Idee von der Einbildungskraft, wie ebenfalls Jean Paul sagt: »Der Traum ist eine unwillkürliche Kunst der Dichtung.« Der Wert der Hervorbringungen unserer Einbildungskraft hängt natürlich von der Zahl, Genauigkeit und Klarheit unserer Eindrücke ab, von Urteilskraft und Geschmack beim Auswählen und [. . .] in gewissem Grad auch von unserer Fähigkeit, sie willkürlich zu kombinieren. Da Hunde, Katzen, Pferde und wahrscheinlich alle höheren Tiere, selbst Vögel, lebhaft Träume haben – wie es sich an ihren Bewegungen zeigt und an den Tönen, die sie von sich geben –, müssen wir auch einräumen, dass sie einen gewissen Grad an Einbildungskraft besitzen. (I 44 f.)

Die Differenz der menschlichen Imaginationsfähigkeit zu derjenigen einiger Tiere dürfte nicht zuletzt darauf beruhen, dass unsere symbolischen Kapazitäten sowohl eigene, medien-spezifische Formen von »Eindrücken« (*impressions*)

schaffen als auch die Freiheit der unwillkürlichen wie willkürlichen Kombinationen realer und möglicher Perzepte enorm erhöhen.

Die kanonische Form imaginativer Erinnerung, Erfahrung und Fiktion ist die *Erzählung*. Bereits in vorsprachlich-theatraler Form ist Erzählung nicht denkbar ohne kognitive Kategorienbildung und ohne komplexe Beziehungen zwischen diesen Kategorien – Beziehungen, die symbolische Repräsentationen implizieren oder zumindest anbahnen. Die Hypothese einer »Narrativität unseres Geistes« findet heute erhebliche Zustimmung,⁶⁷ nicht zuletzt durch entwicklungspsychologische Forschungen. Kinder lernen transkulturell etwa in den gleichen Schritten und Zeitfenstern das Verstehen und Produzieren von Erzählungen, sobald sie in ebenfalls relativ uniformen Schritten die Wortsprache und damit den Raum des Symbolischen erobert haben. Elementare menschliche Kognitionsmuster scheinen ebenso narrativ zu sein wie die Muster unserer Selbstrepräsentation und Selbstvergewisserung.

Künstlerische Elaborierungen lebensweltlicher Erzählmuster sind deshalb von potenziell großer Bedeutung für das kognitive und affektive Leben unseres narrativen Geistes. Ein Minimalkonsens über Erzählungen besagt, dass sie (mindestens) einen Protagonisten, ein Setting, einen sich entfaltenden Plot, in welchem die Ziele eines Protagonisten auf Konflikte und Komplikationen treffen, und eine Auflösung (Schluss) enthalten.⁶⁸ Von beliebigen Erzählungen von den vielen kleinen Problemen und Konflikten des Alltags unterscheiden sich die Erzählungen, die qua Überlieferungsgeschehen als Mythen, Märchen usw. »ausgewählt« worden sind, durch ihre

67 Vgl. Porter, »The Evolutionary Origins of the Storied Mind«; Turner, *The Literary Mind*; Turner, *From Ritual to Theatre*, S. 68-77; Carroll, *Literary Darwinism*; Gottschall/Wilson, *The Literary Animal*; Sperber/Hirschfeld, »The Cognitive Foundations of Cultural Stability and Diversity«.

68 Vgl. Sugiyama, »Reverse-Engineering Narrative«, S. 180.

Tendenz, die Größe und affektive Salienz der Ziele, Konflikte und möglichen Belohnungen zu erhöhen (Darwins Prinzip ästhetischer »Übertreibung«). Dadurch werden diese Erzählungen zugleich einprägsamer und erinnerungsfähiger. Tragische Plots kondensieren in zwei bis vier Stunden »Spielzeit« die emotionalen Konflikte, die ein ganzes Leben herausgehobener Protagonisten bestimmen. Romanleser bekommen Ähnliches, wenn auch anhand der Lebensgeschichte gewöhnlicher Zeitgenossen, innerhalb von 3 bis 20 Stunden Lesezeit geboten.

Der Steigerung der inhaltlich-emotionalen Salienz alltagsweltlicher Plots steht in »kunstvollen« Erzählungen ein erhöhter Aufwand an rhetorischer Elaborierung zur Seite. Dieser aktiviert eine form- und kompositionsgestützte Prozessierungslust, nach Darwins Theorie der Rhetorik darüber hinaus diffuse, nichtrepräsentationale Übertragungsspuren sexueller Erregungsmuster. Letztere entsprechen den Strategien des subtil-latenten Für-sich-Einnehmens (*conciliare*), der für sich selbst werbenden obliquen Selbsteinschreibung des Redners/Dichters in seine Rede/sein Werk, wie sie von Aristoteles und der lateinischen Rhetorik gedacht worden sind.

Die Kunst des Erzählens macht demnach einen ästhetisch anspruchsvollen Gebrauch von der generellen Erzählfähigkeit des Menschen. Es scheint nicht nötig, für die Kunstformen des Erzählens eigens weitere evolvierte »Module« zu stipulieren. Eher kann mit Ellen Dissanayake angenommen werden, dass kunstvolles Erzählen ein »making special«, eine übernormale Elaborierung einer ohnehin gegebenen kognitiven Adaption darstellt.⁶⁹ Analog kann eine Fülle anderer kommunikativer und technischer Handlungsmuster in den Rang von »Künsten« erhoben werden.

Ein großer Teil der evolutionstheoretisch inspirierten Arbeiten zur Literatur ist bislang am *Inhalt* von Epen, Roma-

⁶⁹ Dissanayake, *What is Art For?*

nen, Dramen und Gedichten hängen geblieben. Es ist sicher unbestreitbar, dass alle Literaturformen primär soziale Konflikte, lebensgeschichtliche Trajektorien und Wünsche von Protagonisten behandeln. Ebenso evident ist, dass dabei die Themen des Gewinns und Sicherns von sexuellen Partnern (zumeist Ehefrau/Ehemann) sowie damit verbundene Anstrengungen und Konflikte – sei es im engeren (familiären) Umfeld, sei es auf höheren sozialen Ebenen – vielfach im Vordergrund stehen.⁷⁰ Dies ist genau das Feld, das die evolutionäre Psychologie als jenes für alle Spezies besonders »heiß« Feld identifiziert hat, in dem sich der Reproduktionserfolg entscheidet.

Nach solchen rein inhaltlichen Kriterien müssen allerdings Arztromane und ähnliche Produkte als die einschlägigsten Kunstwerke gelten, da sie am direktesten und oft ausschließlich Prozesse der »sexuellen Wahl« behandeln – und außerdem besonders viele Leser finden.⁷¹ Viele Arbeiten der evolutionär inspirierten Literaturwissenschaft sind deshalb nicht zu Unrecht als inhaltistisch, platt und ästhetisch nichtdiskriminierend verschrien. Mit Darwins Theorie der Künste sind solche Untiefen leicht zu vermeiden. Darwin äußert an keiner Stelle die Erwartung, dass das Szenario sexueller Wahl auch stets buchstäblich in den Künsten repräsentiert und thematisiert wird. Er sieht die ästhetische und emotionale Macht der Künste allein darin, dass sie *in ihren eigenen formalen Merkmalen* – die er ganz in den nichtreferentiellen Begriffen der musikalischen Töne, Rhythmen und Kadenzten beschreibt (II 336–337) – auf eine für sich selbst intransparente Weise affektive Übertragungsenergien mobilisieren (die nach seiner Hypothese ihrerseits eine evolvierte sexuelle Erbschaft haben).

Künstlerische Erzählungen teilen ihre unterscheidenden Merkmale der Plotzuspitzung (durch die übernormale

⁷⁰ Vgl. Dutton, *The Art Instinct*, S. 132.

⁷¹ Vgl. Whissel, »Mate Selection in Popular Women's Fiction«.

Ausprägung von Konflikten, Kämpfen, Leiden und Belohnungen) und der gesteigerten Musikalität grundsätzlich mit den großen Erzählungen der kollektiven Überlieferung. Sie können zugleich viele neue ästhetische Reize hervorbringen, indem sie die Strukturen von Plot (im Sinne des *récit*) und Erzählung (im Sinne des *discours*) kunstvoll gegeneinander verschieben. Dies kann auch implizieren, dass sie Aufmerksamkeitseffekte gerade durch partielle Verletzung eingespielter Erwartungen an eine Narration erzielen.

Die Narrativität unseres Geistes ist als alltagsweltliche nicht notwendig an die Register des Fiktiven und Imaginären gebunden, wie sie viele mythische und künstlerische Erzählungen prägen. Die Übergänge von den Niveaus des Aktuell-Realen in die Register des Fiktiven und Imaginären sind fließend. Die kognitive und sogar affektive Involvierung mit rein fiktiven Wesen und imaginären Werten ist nach heutigem Wissen eine distinktive Leistung unserer an Symbolisierung gebundenen Einbildungskraft. Die Arbeitsweise der künstlerischen und religiösen Imagination scheint hochgradig auf diese besonderen Leistungen unseres Symbolisierungsvermögens angewiesen zu sein (vgl. I 65). Unter den ältesten überlieferten figuralen Bildwerken (40 000 bis 15 000 Jahre vor unserer Zeit) finden sich von Anfang an auch Tier-Mensch-Hybride (etwa Löwenmenschen in extrem markiertem aufrechtem Stand) und etliche Mischwesen aus verschiedenen Tierspezies. Nach der hier vertretenen Theorie wurden solche Fiktionen nichtempirischer Wesen erst möglich, nachdem jene menschlichen Fähigkeiten symbolischer Erkenntnis und Kommunikation evolviert waren, deren klarste Form die Sprache ist.

Die *conceptual blending*-Theorie Mark Turners und anderer kognitiven Linguisten erlaubt eine kognitionswissenschaftliche Perspektive auf diese Phänomene.⁷² Zu den zent-

⁷² Vgl. Turner, »The Cognitive Study of Art, Language, and Literature«, und Turner, »The Art of Compression«.

ralen Leistungen der menschlichen Sprache gehört es, mittels eines endlichen Reservoirs an Worten grundsätzlich unbestimmt viele Bedeutungsnuancen kommunizierbar zu machen. Dies gelingt ihr nicht allein durch differenzierte syntaktische Kombinationen, sondern auch durch das ständige Schaffen neuer und weiterer Begriffe mittels metaphorischer Verwendungen gegebener Worte. In kognitiver Perspektive werden bildliche Ausdrücke als »Überblendung« eines Ausgangs- bzw. Quellbereichs (*source domain*) und eines Zielbereichs (*target domain*) verstanden. Diese Bezeichnungen ersetzen die ältere Unterscheidung von literaler und figurativer Bedeutung; sie betonen, dass nicht nur semantische Bedeutungen vertauscht werden, sondern dass es einen Transfer zwischen verschiedenen Sinnesbereichen respektive kognitiven Domänen gibt. Kognitive Überblendungen des Typs »Berg-/Rücken« oder »Das Leben ist eine Reise« sind elementare und extrem häufig verwendete Verfahren sprachlicher Bedeutungserzeugung. Skulpturen diverser Tiermenschen können als visuelles Analogon derartiger sprachlicher Überblendungsstrategien verstanden werden. Die Literaturform der Fabel macht von solchen Wesen (sprechenden Füchsen und anderen) einen topischen Gebrauch.

Zwischen Tiermenschen und anderen kognitiven Überblendungen bleibt allerdings ein Unterschied. Überblendungen des Tiermensch-Typs verletzen natürliche und/oder kulturell akzeptierte Ontologien; die meisten anderen dagegen entfalten ihr semantisches Potenzial ohne eine förmliche Ontologie-Verletzung. Die Gleichsetzung von »Leben« und »Reise« verlangt uns zwar eine nichtwörtliche Prozessierung des Wortes »Reise« ab, die neurowissenschaftlich als »Heilung« eines wahrgenommenen Nichtpassens der wörtlichen Bedeutung verstanden wird. Beim Tiermenschens dagegen bleibt auch angesichts einer semantischen Integration durch metaphorisches Verstehen ein unaufgelöster Alteritätsreiz erhalten. Das Konzept behält etwas Kontraintuitives. Gerade diese Devianz, dieser Alteritätsreiz wird in allen Kultu-

ren gern als ein Marker mythologischer und religiöser Wesen und Werte verwendet. Neurowissenschaftliche Forschungen legen den Gedanken nahe, dass diese Alterität kulturell systematisch verwendet wird. Kontraintuitive Überblendungen, die Ontologien verletzen oder in kulturell akzeptierte Niveaus des Normalen und Paranormalen (Übernatürlichen, Göttlichen) ausdifferenzieren, binden erstens besondere Aufmerksamkeit der Prozessierung und verschaffen sich zweitens – und ebendadurch – höhere Memorierbarkeit. Sie sind dadurch prädestiniert, als kulturelle Meme besser zu überleben als ›normale‹ Überblendungen. Deshalb machen alle Religionen und Mythologien von Überblendungen dieses Ontologien verletzenden bzw. differenzierenden Typs systematisch Gebrauch.⁷³

Grundlegende Verfahren sprachlicher Bezeichnung eröffnen so die Register paranatürlicher Wesen. Sie unterstützen damit die Entstehung ganzer Vorstellungs- und Denksysteme, die wie selbstverständlich von imaginären Wesen bevölkert sind. Aus evolutionstheoretischer Perspektive ist es keine Übertreibung zu behaupten, dass der Mensch *der* Spezialist für Nichtpräsentisches, Abwesendes, Imaginäres, Erfahrungs-Transzendentes ist – eben für das weite Feld der Zeichen-gestützten »produktiven Einbildungskraft«. Diese ist, in Kants Worten, »sehr mächtig [. . .] in Schaffung gleichsam einer andern Natur« und »strebt« systematisch »zu etwas über die Erfahrungsgränze hinaus Liegendem«.⁷⁴ Das Pathos dieser Sätze zeigt, dass es dabei stets auch um einen hohen affektiven Einsatz geht, um eine Disposition, die zum Begriff des Menschen zu gehören scheint. Worin bestehen die evolutionären Vorteile unserer enormen Anfälligkeit für die und Disposition zur Imagination fiktiver Entitäten? Warum

73 Vgl. Barrett/Nyhof, »Spreading Nonnatural Concepts«; Boyer, »Religious Thought and Behaviour as By-Products of Brain Function«; Boyer/Ramble, »Cognitive Templates for Religious Concepts«.

74 Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 314. Vgl. Harris, »The Work of the Imagination«.

konnte ausgerechnet die leichtgläubigste Affenart (»the gullible ape«⁷⁵), ja das vermutlich einzige Lebewesen mit einem schier unkontrollierbaren Hang zur Bildung imaginärer Welten eine so große Überlegenheit über alle anderen Tiere *dieser* Welt gewinnen?

Die klassische Antwort aus Poetik und Fiktionstheorie betont die damit gegebene Chance des Durchspielens von Möglichkeiten (einschließlich sehr unwahrscheinlicher Möglichkeiten). Wenn es eine distinktive Option unseres Zeichengebrauchs ist, Räume der Möglichkeit und sogar der Unmöglichkeit adressieren zu können, dann nutzen künstlerisch-imaginative Praktiken diese Option offensichtlich verstärkt aus. Sie erlauben das kognitive und affektive Durchspielen von Möglichkeiten, Anderes und anders zu denken. Dies muss im Einzelnen nicht immer vorteilhaft sein; im Ganzen benötigen Individuen und auch ganze Kulturen aber einen Vorrat an symbolischen Varianzspielräumen, um flexibel auf neue Herausforderungen reagieren zu können.

Erzählungen und andere Kunstwerke, die solche Leistungen erbringen, sind offenbar nicht mehr allein als Effekt und Medium sexueller Wahl zu denken. Wenn erzählerische Brillanz allein sexuell gewählt worden wäre, würde sie ihre Funktion voll und ganz durch beliebige Beeindruckung des anderen Geschlechts erfüllen. Sie müsste dem Adressaten nicht noch zusätzlich das Durchspielen anderer Handlungsmöglichkeiten eröffnen. Pfauenrad oder Protomusik haben nach Darwin gerade keinen weiteren Nutzwert neben ihrem rein sexuellen Signalcharakter. Die generellen symbolischen Fähigkeiten des Menschen und die damit regelhaft korrelierenden kognitiven Leistungen werden deshalb in evolutionärer Perspektive als Resultat natürlicher Selektion verstanden.

75 Vgl. Power, »Beauty Magic: The Origins of Art«, S. 95. Die prägnante Formel stammt nicht von Camilla Power; es ist mir aber nicht gelungen, die Quelle ausfindig zu machen. Vgl. auch die Ausführungen zu »indoctrinability« als einem menschlichen Verhaltensmerkmal bei Wilson, *Sociobiology*, S. 562.

Sofern für die einzelnen Künste nicht jeweils einzelne »Module« angenommen werden, liegt damit die Vermutung nahe, dass Simulation, Fiktion, Möglichkeits- und Irrealitätsdenken in den Künsten als besondere Anwendung einer generellen Fähigkeit symbolischer Kognition verstanden werden können.

Die relative Entmachtung und die Überschreitung der *einen* Wirklichkeit ist allerdings nur eine Seite einer funktionalen Theorie imaginativer Welten; sie ist diejenige Seite, die habituell als Kunstideologie der Moderne bekannt ist. Das Ausschwärmen in andere, paranormale Welten kann ebenso gut eine Strategie sein, um die normale Welt mittels eines Umwegs gerade zu befestigen.⁷⁶ Ethnologische Theorien pflegen diese durch die Künste unterstützte Konstruktion eines kollektiven Imaginären, das Normen, Werte und Erzählungen und damit soziale Kohäsion und Kooperation unterstützt, in den Vordergrund zu stellen. Sie ist bereits in Kapitel II näher erörtert worden.

Toleranzen und Kompetenzen der Ambiguität

Signale anderer Spezies sind in ihrer großen Mehrzahl hochgradig eindeutig. Viele Signale haben offenbar an sich selbst eine klare und feste Bedeutung. Bei den flexibleren Vokalisierungen dürften zusätzliche Variablen des Kontexts für eine treffsichere Dekodierung sorgen. In jedem Fall scheinen die Signale von Tieren nicht auf die zeitaufwändige interpretierende Bemühung um eine geheimnisvolle Bedeutung angelegt, selbst wo sie mit graduellen Stufungen statt diskreten

⁷⁶ Eine andere streng konservative Deutung unserer Akzeptanz für religiöse Erzählungen, politische Ideologien und Fiktionen aller Art besagt, dass die kognitive Akzeptanz ganz einfach eine sozial adaptive Strategie des mentalen Konformismus ist. Innerhalb einer Gruppe und in gegebenen Herrschaftssystemen verschafft ein solches Verhalten nach dieser Hypothese mehr Vorteile als Nachteile (Wilson, *Sociobiology*, S. 562).

Signalen und sogar mit Ambivalenz arbeiten.⁷⁷ Die menschliche Sprache dagegen wird kraft der Lockerung ihres Bezugs auf reale, präsentisch gegebene Objekte und Situationen, kraft der erhöhten Selbstreferenz der arbiträren Zeichen und des Ausgreifens in imaginäre Bereiche in hohem Maße täuschungsanfällig und interpretationsbedürftig. Oder positiv formuliert: Sie wird in besonderem Maß täuschungs- und ambiguitätsfähig. Aus der Perspektive der pragmatischen Kommunikation kann dies als Kehrseite, als negativer Nebeneffekt der extrem flexiblen Anwendbarkeit und Rekombinierbarkeit unserer Worte und ihrer weitgehenden Indifferenz gegen die Unterscheidung von wirklich und unwirklich angesehen werden. Aus der Perspektive der Mythen, der Religion und auch der Politik jedoch sind die Fähigkeiten zur Evokation komplexer Ambiguitäten, dunkel-geheimnisvoller Bedeutungsniveaus, fortgesetzter Interpretierbarkeit und zahlreicher illusionärer Effekte durchaus nützliche Fähigkeiten. Ohne diese kardinalen Möglichkeiten unseres Symbolisierungsvermögens wäre ein weites Feld kultureller Phänomene gar nicht denkbar.

Die Künste bringen besondere Voraussetzungen mit, um die generelle Ambiguitätsfähigkeit symbolischer Repräsentationen – und damit ihren Resonanzreichtum – zu verstärken. Zunächst haben einige von ihnen – nach Darwins Theorie insbesondere die alten, sexuell gewählten Künste des Gesangs und des Tanzes – eine starke präsymbolische Erbschaft, die in Spannung zu symbolischer Darstellung überhaupt steht. Sodann zielen sie gerade auf eine sinnlich-affektive Elaborierung des materiellen Zeichenkörpers statt auf dessen Verschwinden zugunsten einer intelligiblen symbolischen Bedeutung. In Roman Jakobsons berühmter Formulierung: Eine Einstellung der Zeichenproduktion auf sich selbst (die »poetische Funktion«) macht Mitteilungen grundsätzlich

⁷⁷ Vgl. Wilson, *Sociobiology*, S. 176-193.

mehrdeutig.⁷⁸ Noch deutlicher wird diese Konsequenz vor dem Hintergrund der Unterscheidung von vokalen Rufen und Gesängen. Gesänge sind, wie bereits ausgeführt, reich an Variation, in vielen Fällen auf längeres Üben angewiesen, in der Regel zeitlich ausgedehnter als Rufe, syntaktisch sowie melodisch komplex und einer dekodierenden Deutung weitgehend unzugänglich. Zumal dieses letzte Merkmal schon der nichtmenschlichen ästhetischen Künste führt – bei einer nach »Sinn« suchenden Spezies mit hohen symbolischen Fähigkeiten – beinahe unvermeidlich zu Anstrengungen von (assoziativer) Auslegung und Bedeutungszuschreibung, Anstrengungen die indes das ästhetische Material nie erschöpfend zu integrieren vermögen. Künstlerische Praktiken steigern deshalb in hohem Maß die Mehrdeutigkeiten und Resonanzspielräume symbolischer Kommunikation.⁷⁹ Diese grundsätzliche semiotische Eigenschaft der Künste passt vorzüglich zu Darwins Hypothese einer zugleich unbestimmten und machtvollen Resonanz unverstandener, ehemals sexueller Gefühle in Musik und Sprache.

Die Funktionalität solcher kognitiven Komplexität bei gesteigerter sinnlich-affektiver Salienz von Darstellungen ergibt sich aus ihrem Bezug auf grundlegende Merkmale des menschlichen Soziallebens. Wir Menschen sind die evolutionären Generalisten par excellence: Mittels elaborierter sozialer und kognitiver Strategien können wir hohe kooperative Leistungen auf zahlreichen Gebieten erzielen. Wir haben bewiesen, dass wir flexibel, kooperativ und zugleich kompetitiv genug sind, um in praktisch allen auf der Erde vorgefundenen oder künstlich geschaffenen Umwelten überleben zu können. Doch gibt es eine Kehrseite dieser hohen Flexibilität: Wir entbehren der Sicherheit der Verhaltenssteuerung, die ein enges und eindeutiges Passverhältnis zwischen Organis-

78 Jakobson, »Linguistik und Poetik«, S. 110f. Vgl. auch die vielfachen Ausführungen zu Ambiguität und reichen Verbindungen zwischen Klängen und Bedeutungen bei Schrott/Jacobs, *Gehirn und Gedicht*.
79 Vgl. Zeki, »The Neurology of Ambiguity«.

mus und Umwelt verschafft. Als sprach- und symbolbegabte Wesen können wir diese Folgekosten unserer Flexibilität kompensieren oder zumindest ertragen, indem wir aus eigener Kraft symbolische Orientierungen (Mythen, Religionen, Ideologien) entwerfen, die synthetischen »Sinn« anbieten und damit Handlungs- und Deutungswahrscheinlichkeiten erhöhen. Für diese Art des Verstehens und Bearbeitens unserer besonderen Kontingenznöte bedarf es kommunikativer Fähigkeiten und Reflexionsschleifen höherer Ordnung, welche über die Kodierung und Dekodierung eindeutiger Signale weit hinausgehen.

Schon Darwin bestimmte das Gewissen als eine Instanz »innerer Beobachtung und Kontrolle« (»inward monitor«, I 73), die Konflikte sozialer und egoistischer Regungen registriert und prozessiert. Der menschliche »moral sense« gewinnt dadurch eine besondere Akutheit, dass die Erwartungen der Gemeinschaft – und unsere Konflikte mit diesen Erwartungen – elaboriert auf der Bühne des Bewusstseins ausgehandelt werden. Nach E. O. Wilsons Diagnose sind Ambivalenzkonflikte im menschlichen Sozialleben häufiger, grundlegender und unvermeidbarer als bei allen anderen Spezies.⁸⁰ Als bewusstseinsbegabte Individuen mit großen Verhaltensspielräumen handeln wir einerseits auf bewusster und dezidiertere Weise egoistisch als Individuen anderer Spezies. Andererseits müssen wir diese Tendenz fortgesetzt mit hohen, komplexen und im Vergleich besonders flexiblen Anforderungen sozialer Akzeptanz ausbalancieren, welche ebenfalls nicht nur unbewusst das Verhalten bestimmen, sondern auch reflexiv im Bewusstsein repräsentiert sind. Dadurch werden wir zum Schauplatz äußerer wie innerer Konflikte, in denen wir tendenziell auf beiden Seiten stehen. Wir benötigen deshalb eine hohe Toleranz für Ambivalenzen und ungelöste Konfliktlagen – und zugleich Formen, die den damit verbundenen kognitiven und affektiven Herausforderun-

80 Vgl. Wilson, *Sociobiology*, S. 129, 563.

gen eine selbstbelohnende Wendung oder gar temporäre ›Lösung‹ geben können.

Ästhetische Elaborierungen von Erzählungen, Bildern und Tönen sind vielleicht unerlässlich für dieses Erfordernis: Sie verbinden die Merkmale hinreichender Komplexität und Ambiguitätsfähigkeit – bei Baumgarten die »ubertas« bzw. »copia« der dadurch undeutlich werdenden »cognitio aesthetica«⁸¹ – mit der notwendigen affektiven Salienz symbolischer Sinnangebote und Reflexionsmedien, und sie belohnen die Involvierung zugleich durch einen inhärent lustvollen Charakter. Kulturell erfolgreiche Erzählungen, allen voran Mythen, lassen regelmäßig mindestens zwei, oft sehr viel mehr unterschiedliche Auslegungen zu. Sie bedienen damit auf flexible Weise Reflexions- und Orientierungsbedürfnisse, die sowohl synchron – aufgrund unterschiedlicher Perspektiven in Abhängigkeit von sozialer Stellung – als auch diachron sehr verschieden sein können. Auch Kant hat die wesentliche Unmöglichkeit einer eindeutigen begrifflichen Fassung »ästhetischer Ideen« betont, und er hat ihre kognitive Prozessierung ebenfalls mit Uneindeutigkeitskompetenz sowie mit komplexen, tendenziell unabschließbaren Verstehensleistungen korreliert.⁸²

Täuschungsrisiken, Täuschungschancen und Täuschungskompetenzen

Der Begriff der Täuschung – und die verwandte Rede von »Illusion« und vom »Als-ob« der Kunst – ist ein Grundbegriff von Rhetorik, Poetik und Ästhetik. Visuelle und akustische Illusionen können grundsätzlich auch in präsymbolischen Kontexten vorkommen. Die eigentliche Domäne des Täuschens aber sind symbolische Praktiken, nicht zuletzt

⁸¹ Vgl. Baumgarten, *Ästhetik*; ders., *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus*.

⁸² Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 315 f.

künstlerische.⁸³ Vom Vorsokratiker Gorgias stammt die wohl älteste Apologie der Täuschung. Plutarch berichtet:

In voller Blüte stand die Tragödie in Athen und war in aller Munde; sie geriet zum wunderbaren Hör- und Schauspiel für die Menschen damals und bot durch ihre Mythen und Leidenschaften eine Täuschung, bei der, wie Gorgias sagt, derjenige, der täuscht, mehr Recht hat als der, der nicht täuscht, und der Getäuschte andererseits mehr versteht als der, der nicht getäuscht wird. Wer täuscht, hat nämlich mehr Recht, weil er ausgeführt hat, was er versprach; der Getäuschte aber versteht mehr: denn schön lässt sich hinreißen von der Lust der Worte, was nicht empfindungslos ist.⁸⁴

Sich von der Aufführung einer Tragödie illudieren oder illusionieren zu lassen – statt sie nur als unernste und irrealer Inszenierung abzutun –, verschafft demnach sowohl den affektiven Vorteil, durch Worte induzierte Lust zu empfinden, als auch den kognitiven Vorteil »mehr zu verstehen«. Aktuelle Hypothesen dazu, warum wir uns mit großer affektiver Involvierung und teilweise auch großem kognitiven Aufwand auf die Darstellung fiktiver Helden und irrealer Plots einlassen, besagen letztlich nichts anderes: Ohne affektive Involvierung gäbe es keine Illusion der imaginären Realität des Dargestellten, und ohne kognitive Rahmung wäre diese Illusion in vielen Fällen nicht lustvoll. Die Rückkopplungen zwischen beiden erlauben dagegen einen Rezeptionsprozess, der sowohl ästhetische Lust bereiten als auch kognitive und affektive Handlungs- und Deutungsstrategien aktivieren und bereichern kann.

Nach evolutionstheoretischer Verhaltenslehre sind Täuschungsstrategien wichtige adaptive Verhaltensoptionen zahlloser Lebewesen. Ihnen korrelieren Täuschungserkennungsstrategien als ebenso adaptive Gegendispositionen. Beide befinden sich grundsätzlich in einem fortgesetzten Wettrennen.

⁸³ Vgl. Joyce, *The Esthetic Animal*, S. 35–39.

⁸⁴ Plutarch, *De gloria Atheniensium* 5, *Moralia* 348 C.

Was menschliche Kommunikation betrifft, bietet insbesondere die ritualnahe Form des Dramas sowohl in ihren tragischen wie komischen Varianten reichlich Gelegenheit, Täuschungsstrategien in sozialer Interaktion sowohl kennenzulernen und zu verfeinern als auch die Fähigkeiten zur Täuschungserkennung (»deception detection skills«)⁸⁵ zu verbessern.

Doch dieses kognitive und verhaltenspraktische Training ist längst nicht alles. Spezifisch menschlich scheint der große Bedarf nach und die große Fähigkeit zu individuellen und kollektiven Selbstillusionierungen. Soziale Netze und individuelle Selbstkonzepte erweisen sich bei nüchterner Betrachtung regelmäßig als ein systematisches Gewebe aus bestenfalls partieller Erkenntnis, Ideologie, Selbsttäuschungen und sogar Lügen.⁸⁶ Selbsttäuschungen können auch insofern funktional vorteilhaft sein, als sie Täuschungsstrategien gegenüber Dritten glaubwürdiger und mithin erfolgreicher machen.⁸⁷ Die evolutionäre Selektion von Verhaltensmustern begünstigt in aller Regel eine Ignoranz der Handelnden gegenüber ihren eigenen Motiven.⁸⁸ Diese Regel wird grundsätzlich auch nicht dadurch aufgehoben, dass bei uns Menschen evolvierte Verhaltensmechanismen vielfach durch bewusste Motivationen überlagert sind. Die Konsequenz ist laut Richard Alexander: Sobald es Bewusstsein und Erkenntnis vom eigenen Handeln gibt, entsteht ein Gewebe von (Selbst-)Täuschungen und Widerständen gegen nüchterne Erkenntnis einerseits, ein kaum durchdringbares Unbewusstes des Handelns andererseits.⁸⁹ Diese Diagnose prinzipiell inkongruenter menschlicher Verhaltenssysteme kommt Freuds Hypo-

85 Vgl. Hansen, »A Prehistory of Theatre«, S. 359. Zur Erzählung vgl. Sugiyama, »On the Origins of Narrative«.

86 Vgl. Alexander, »The Search for a General Theory of Behavior«, insbesondere S. 96 f.; Wilson, *Sociobiology*, S. 119 und 553; Cook, »Edward O. Wilson on Art«, S. 102 und 114.

87 Vgl. Trivers, »Deceit and Self-Deception«.

88 Alexander, »The Search for a General Theory of Behavior«, S. 96 f.

89 Vgl. die zahlreichen Reflexionen zu diesem Problem in Alexander, *Darwinism and Human Affairs*.

thesen über die *Systeme ubw* und *bw* frappierend nahe. Beide, Alexander und Freud, diagnostizieren einen großen Bedarf nach kunstvollen Selbstillusionierungsstrategien ebenso wie komplexe funktionale Verknüpfungsmechanismen. Ästhetische Praktiken des Sich-Einlassens auf künstlerische Täuschungen, so kann man vor diesem Hintergrund vermuten, arbeiten auch der lustvollen Selbsttäuschung zu, den großen Verlockungen und Fallen des falschen Bewusstseins. Sie bieten *auch* Möglichkeiten an, Formen der Selbstkritik weitgehend auszuschalten und genussvoll in Illusionen zu baden. Drogengebrauch und Trance als transkulturell verbreitete Praktiken begünstigen dieses Phänomen.

Für die Evolutionstheorie können solche Illusionierungsmechanismen durchaus funktionale Adaptionen sein, zumindest in dem Maß, in dem sie für soziales Leben und insbesondere für das Lebensgefühl des Einzelnen in der Gesamtbilanz mehr förderlich als hinderlich sind. Wie gerade die Literatur weiß, ist nichts schlimmer, als aller Illusionen beraubt zu sein. Für den Menschen, der sich systematisch auf imaginäre Werte, Wesen und Welten hin entwirft, sind Illusionen nicht nur ein kognitives Problem, sondern auch eine kostbare Ressource. Die Künste nähren und unterhalten diese Ressource. Friedrich Nietzsche ist der große Theoretiker dieser Illusionen.

Kindlicher Spracherwerb und »Poesie«

Der menschliche Spracherwerb zeigt ein Muster, das gleichfalls für die menschlichen Künste von Bedeutung scheint. Bevor Kinder die spezifische Wortsprache ihrer Umgebung lernen, bringen sie komplexe Lautungen hervor, die noch nicht den phonetischen und grammatischen Strukturen der zu erlernenden Sprache unterliegen.⁹⁰ Diese Brabbelsprache zeigt

⁹⁰ Singvögel durchlaufen ähnliche Stadien beim Lernen ihrer »songs« (vgl. Marler, *Nature's Music: The Science of Birdsong*). Einige Studien zeigen ein analoges Stadium auch bei den Vokalisierung von Affen.

einige Merkmale, die Darwins Hypothese eines Ursprungs der Sprache aus der Musik unterstützen.⁹¹ Sobald die Wortsprache erfolgreich erworben ist, verschwinden die *babble*-Lautungen mit all ihrem Reichtum an Formen und Resonanzen zugunsten der dominanten Phonetik, Metrik und Syntax der jeweils herrschenden Sprache. Viele Autoren – unter anderem Novalis, Walter Benjamin, Sigmund Freud, Susanne K. Langer, Julia Kristeva, Ellen Dissanayake sowie die Entwicklungspsychologen Daniel Stern und Colwyn Trevarthen – vertreten die Hypothese, dass eine wesentliche Ressource für Poesie und andere Kunstformen in dieser kindlichen Exploration prälinguistischer, quasimusikalischer Bedeutungsmöglichkeiten und affektiver Teilhabe zu suchen ist. In dem Maß, in dem die ontogenetischen Mechanismen der *babble language* ihr kindliches Stadium überleben, begünstigen sie die Sensitivität für und die Lust an der künstlerischen Arbeit mit Sprache, musikalischen Tönen und Bildern aller Art. Auch wenn Zweifel angebracht sind, dass diese präverbale Ressource bereits die kompetitive Elaborierung der Künste erklären kann⁹² – sie scheint in jedem Fall ein machtvoller Faktor.

Evolutionsbiologische Hypothesen zu ästhetisch bevorzugten Körperornamenten und zu den sexuell werbenden Künsten des Singens, Tanzens und multimodalen Sich-Präsentierens sind jenseits des Menschen ganz auf eine Theorie der *Signal*-Kommunikation beschränkt. Die nach heutigem Wissen nur beim Menschen evolvierte Fähigkeit zu symbolischer Kognition lässt die sehr viel älteren Signale, die auf Fürsich-Einnehmen durch ›Schönheit‹ zielen, nicht einfach sein und bleiben, was sie sind. Phänomenal sehr ähnliche Formen des Singens und Tanzens gewinnen zusätzlich zu ihrem Sig-

Vgl. Snowdon, »Babbling« in Pygmy Marmosets: Development after Infancy«, und Elowson, »Babbling« and Social Context in Infant Monkeys: Parallels to Human Infants«.

⁹¹ Vgl. oben, S. ■.

⁹² Vgl. oben, S. ■.

nalwert eine Fülle von symbolischen Bedeutungen und auch von symbolgestützten Funktionen. Selbstbemalungen und Schmuckstücke können gleichzeitig elementare sexuelle Signale verstärken (oder vortäuschen) und differenzierte sozial-symbolische Informationen geben; sie können beides auch voneinander abkoppeln. Figurative Künste hören ebenfalls nicht einfach auf, durch Formen und Farben visuelle Signale zu geben; der Blick auf sie wird aber durch die Adaption für symbolische Kommunikation grundlegend verändert. Die sprachlichen Künste und die Eröffnung imaginärer und fiktionaler Räume und Zeiten sind nur bei Überschreitung reiner Signalsysteme möglich. Doch auch hier gilt: Dimensionen lautlich-vokalen Signalisierens durch die grundsätzlich präsymbolischen Mittel der Prosodie (Rhythmus, Melodie, vokale Affektsignale) sind gerade in den Kunstformen der Sprache stark ausgeprägt. *Die künstlerische Elaborierung leistet beides: ein Festhalten an den bzw. eine neue Benutzung der kognitiven Differenz zu bloßen Signalen und ein Festhalten an den bzw. eine neue Benutzung der archaischen Affektpotenziale des Signalisierens selbst.*

Die multiplen Formen der Intervention des Symbolischen in das Feld biologischer Signale und der (Re-)Integration von Signaldimensionen in symbolische Kontexte bezeugen die grundlegende Transformation, die körperlichen Ornamenten sowie Gesangs- und Tanzkünsten durch die Ankunft des Symbolischen widerfahren ist. Von der Seite der sexuellen Bevorzugung »schöner« Signale handelt es sich dabei um neue Verwendungen einer alten Adaption. Phänomenale und funktionale Aspekte der archaischen Adaption bleiben dabei in unterschiedlichem Umfang erhalten. Von der Seite der symbolischen Kognition handelt es sich eventuell nicht einmal um einen neuen Gebrauch. Unsere Adaption für symbolische Kognition scheint in ihrer Erstreckung von sich aus nicht auf einen genau definierten Bereich von Phänomenen und Verhalten beschränkt. Sie kann tendenziell auf alles bezogen werden und hat insofern einen domänenübergreifen-

den Charakter. Es dürfte vor allem diese große Reichweite und Funktionsvielfalt symbolischer Kognition sein, kraft deren die menschlichen Künste in Reichweite und Funktionen über die evolutionär älteren, domänenspezifischen Signale der ästhetisch-sexuellen Werbung weit hinausgehen konnten.

4. Bilanz

Die in diesem Kapitel skizzierte Hypothese zur Kunst entspricht typologisch einer generellen Hypothese über die Struktur des menschlichen Geistes. Danach besteht die eigentümliche Kreativität und Flexibilität des menschlichen Geistes nicht zuletzt darin, dass wir einen crossmodularen Gebrauch von unseren kognitiven, emotiven und behavioralen Fähigkeiten und Dispositionen machen können.⁹³ Seit Aristoteles ist unsere Meisterschaft in konzeptuellen ›Übertragungen‹ am Sprachphänomen der Metapher festgemacht worden.⁹⁴ Die Metapher zeigt den menschlichen Geist als einen, der leichtfüßig verschiedenste Phänomene und Bereiche analogisiert, überblendet und aus ihrer Konfiguration neue Funken schlägt.⁹⁵

Viele evolutionäre Prozesse nehmen den Weg einer Nach- oder Neuverwertung bereits existierender Adaptionen. Das entspricht den Prinzipien der Sparsamkeit und der graduellen Variation. Die vorläufig vier Kandidaten, die hier als Voraussetzungen und Wegbereiter der Künste vorgeschlagen werden, sind sehr unterschiedlich alt und über sehr lange Zeit voneinander offenbar weitgehend bis völlig unabhängig. Erst die jüngste dieser Adaptionen – menschliche Sprache, der

⁹³ Vgl. dazu die Ausführungen zu unseren höheren kognitiven Fähigkeiten bei Fodor, *Modularity of Mind*, Donald, »Art and Cognitive Evolution«, S. 17, und Mithen, *The Prehistory of the Mind*. Siehe auch Neumann, *Funktionshistorische Anthropologie der ästhetischen Produktivität*, insbesondere S. 117.

⁹⁴ Aristoteles, *Rhetorik* 1410b-1411b.

⁹⁵ Vgl. auch Dunbar, *The Human Story*, S. 65-68.

Hauptmotor unserer kognitiven Fluidität – scheint die Voraussetzungen geschaffen zu haben, dass die Sensibilität für sexuelle Aussehensdifferenzen, für Lust am Spiel und für die Elaborierung von Werkzeug- und Symbolgebrauch sich in den Künsten, ja *als* Künste zu sich überlagernden Praktiken (re)konfigurieren konnten. Meine These lautet deshalb: Die »Künste« *entstanden als eine neue Variante menschlichen Verhaltens, als die sehr alten Adaptionen der ästhetischen Bewertung sexueller Körperornamente (und eventuell singender Werbungsbemühungen), des Spielverhaltens und des Werkzeuggebrauchs – die bis dahin wenig oder keine Überschneidungen aufwiesen – nach Erwerb und unter Mithilfe der sehr viel jüngeren menschliche Superadaption, eben unserer Fähigkeit zu Sprache und Symbolgebrauch aller Art, einem neuen gemeinsamen Gebrauch zugänglich wurden.* Für jede einzelne der Künste geschieht dies auf unterschiedliche Weise und mit unterschiedlicher Gewichtung.

Die skizzierte Entwicklung dürfte dadurch erleichtert worden sein, dass einzelne Überschneidungen zwischen den genannten vier Verhaltensdomänen bereits der Entwicklung von syntaktischer Sprache und Religion vorauszuliegen scheinen. Dies könnte insbesondere für die erwähnten Rückkopplungen zwischen technischem Geschick/Werkzeuggebrauch und sexueller Wahl gelten. Die Experimente mit bildnerischen Fähigkeiten von Schimpansen unterstützen die hier vorgetragene Hypothese *ex negativo*.⁹⁶ Schimpansen verfügen bereits über drei der für die menschlichen Künste erforderlichen Adaptionen: Sensitivität für sexuelle Aussehensunterschiede, Spielverhalten und Werkzeuggebrauch. Ihnen fehlen aber sowohl die Fähigkeit zu genuin symbolischen Zeichensystemen als auch eine hinreichende kognitive Flexibilität, um von sich aus – ohne menschliche Anleitung und materielle Hilfe – ihre »ästhetischen Präferenzen« sowie ihre spielerischen und

⁹⁶ Vgl. Rensch, »Malversuche mit Affen«; Rensch, »Play and Art in Apes and Monkeys«; Morris, *The Biology of Art*.

technischen Fähigkeiten zur Produktion visueller Kunstwerke (re)konfigurieren zu können. Obwohl auch die menschlichen Künste in erheblichem Umfang auf präsymbolischen bzw. nichtsymbolischen Adaptionen aufruhem, scheint der Evolution symbolischer Kognition mithin eine große Rolle für die Entfesselung multipler Formen ästhetischer Kreativität zuzukommen.

Es gehört zu den Implikationen dieser Hypothese, dass etliche Ingredienzien ästhetischen Verhaltens unseren symbolischen Fähigkeiten vorausliegen, also *nicht* Funktion dieser Fähigkeiten sind. Dies könnte erklären, warum Sprache und symbolische Fähigkeiten – wiewohl sie einerseits erst die seit dem jüngeren Paläolithikum geübten Künste mitbegründen – am Phänomen des Ästhetischen auch immer wieder und wesentlich an ihre Grenzen stoßen, auf begriffliche Unauflösbarkeiten treffen, sich in Materialitäten und Dispositionen verwickeln, die sperrig zur symbolischen Sprache stehen.

Das multifaktorielle Kooptationsmodell besagt nicht, dass der Interaktionsradius der rekrutierten Adaptionen deckungsgleich mit dem Feld der Künste ist. Die einzelnen Künste machen von einer Fülle *weiterer* menschlicher Fähigkeiten, Kenntnisse und Praktiken Gebrauch. Die weitaus meisten davon dürften nicht als Adaptionen im Sinne der Evolutionstheorie beschreibbar sein. Sie dürften sowohl zwischen wie innerhalb von Kunstarten, Kunstgenres, historischen Epochen und kulturellen Kontexten, letztlich auch zwischen einzelnen Werken stark variieren. Der selektive Fokus des vorliegenden Buches folgt aus dem evolutionstheoretischen Interesse an basalen kognitiven, affektiven und behavioralen Mechanismen, auf die das auf Künste bezogene Verhalten des Menschen in je unterschiedlichen Kombinationen zurückgreift.

Das Kooptationsmodell der Evolution der Künste schränkt signifikant die Möglichkeiten ein, die einzelnen Künste als je spezialisierte Module zu verstehen. Weder die Komponenten »Sensitivität für (sexuelle) Attraktivität« noch »Werkzeuggebrauch« noch »symbolische Kognition« sind Merkmale, die

nur der Produktion und Rezeption ästhetischer Artefakte zukommen. Der neue Gebrauch dieser Adaptionen im Feld der Künste ist auch keine »Exaptation«⁹⁷ in dem Sinn, dass eine neue Funktion an die Stelle einer alten tritt. Die alten Funktionen bleiben vielmehr in der Regel unabhängig von den Künsten erhalten. Die erhebliche Bedeutung der rekrutierten Adaptionen für ästhetisches Verhalten schließt zudem keineswegs aus, dass die einzelnen Künste auch einige hochspezifische Merkmale zeigen, die *nicht* als hybride Kooptation eines gegebenen Pools an Möglichkeiten verstanden werden können. Die Möglichkeit solcher Kernbestände soll im Folgenden kurz für die einzelnen Künste erwogen werden.

Als domänenspezifische Adaption nach den engeren Standards der biologischen Evolutionstheorie kommt primär Darwins Konstrukt eines weit zurückliegenden sexuellwerbenden Singens bei unseren Vorfahren in Frage. Dabei kann offen bleiben, ob die Künste des Singens ihre Evolution gänzlich einer sexuellen Funktion verdanken oder ob sie ihrerseits auf Mechanismen aufruhem, die bereits für andere Funktionen evolviert waren (etwa die Mutter-Kind-Kommunikation). Sofern solche Mechanismen für das werbende Singen weiterentwickelt werden mussten, könnte es sich in beiden Fällen durchaus um spezialisierte Adaptionen handeln. Auf der Basis solcher Voraussetzungen ist mit Darwin denkbar, dass wertende Sensitivität für »hohe musikalische Fähigkeiten« (II 335) sich in der menschlichen Linie neben der Sensitivität für körperliche Aussehensvorteile als ein zweiter spezialisierter Mechanismus sexueller Werbung und Wahl herausgebildet hat. Eine solche Annahme kann modellkonform zumindest widerspruchsfrei gedacht werden. Sie ist vorläufig nicht durch hinreichend starke empirische Evidenzen direkt widerlegt, gleichzeitig aber noch weit davon entfernt, als erwiesene Wahrheit gelten und konkurrierende Modelle widerlegen zu können.

⁹⁷ Vgl. oben, S. ■.

Im Vergleich mit der Musik bieten visuelle Selbstornamentierungen weitaus weniger Anhaltspunkte, sie als eine tendenziell modulare, aufgabenspezifische Adaption zu denken. In ihrer Lesart durch Darwin arbeiten die dekorativen Künste ursprünglich genauso der sexuellen und sozialen Selbstpräsentation zu wie die Präsentation natürlicher Körpervorzüge. Dekorative Künste rekrutieren mithin unser visuelles System und unsere Fähigkeiten zu Werkzeuggebrauch zugunsten von Funktionen, die sie zumindest teilweise von der sexuellen Bewertung natürlicher Körpervorzüge übernehmen. Sofern es durch fortgesetzte dekorative Praktiken nicht zu *spezialisierten und genetisch fixierten Optimierungen* eines dieser Merkmale (Dispositionen und Präferenzen des visuellen Systems, technologische Fähigkeiten) gekommen ist (wofür es noch keine Evidenz zu geben scheint), können diese Künste zwanglos als kulturell erworbener Gebrauch bestehender Adaptionen verstanden werden.

Bei den sprachlichen Künsten ist ebenfalls fraglich, ob sie überhaupt Merkmale aufweisen, die den Kriterien einer eigenen domänenspezifischen Adaption entsprechen. Selbst wenn unsere *narrativen Fähigkeiten* eine spezielle genetische Grundlage haben sollten (wofür die ontogenetische Regelmäßigkeit ihres Erwerbs als vorläufiger Anhaltspunkt gelten kann), müssten für *kunstvolle* Erzählungen nicht eigene Zusatzadaptionen angenommen werden.

Weniger eindeutig scheint der Fall der *rhetorischen Fähigkeiten* zu sein, die Darwin ganz als affektive und musikaffine Elaborierung der Sprache selbst gedacht hat. Hat rednerisches und dichterisches Talent dieses Typs speziell evolvierte genetische Grundlagen, die unsere großen Spielräume für lernende Verfeinerung dieser Fähigkeiten einschränken? Eine klare Antwort auf diese Frage wird es so bald nicht geben. Rhetorische Fähigkeiten sind insgesamt nur wenig auf ihre ontogenetische Entwicklung und so gut wie gar nicht auf mögliche phylogenetische Grundlagen untersucht worden. Neben der generellen Schwierigkeit, genetische Korrelate für hochkom-

plexe Fähigkeiten zu identifizieren, gibt es dafür auch einen besonderen institutionellen Grund: Die Rhetorik ist ganz generell durch das Raster der heutigen Disziplinen hindurchgefallen. Obwohl rhetorische Fähigkeiten eine enorme Rolle in sozialer Kommunikation spielen, haben Psychologie und Linguistik sie nur äußerst selten und selektiv zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht.

Formen des Liedes – also nicht der sprachinhärenten Musikalisierung, sondern der multimodalen Verknüpfung von Sprache und Musik – dürften dagegen kaum eine zusätzliche Adaption benötigen, die noch etwas anderes leistet als eine lernbare Interaktion von Musik und Sprache. Ebenso unwahrscheinlich dürfte es sein, dass die Worte und Gebärden theatraler Künste angeborene Beschränkungen enthalten, die nicht identisch sind mit den Beschränkungen unseres körper-sprachlichen Reservoirs, unserer linguistischen Kompetenzen und unserer archaischen Erbschaft zu vokaler (prosodischer) Emotionsexpression.

Auch unabhängig von der ausstehenden Klärung solcher Fragen verstärkt das hier vertretene Modell der menschlichen Künste in jedem Fall die Bedeutung derjenigen Fähigkeiten und Dispositionen, die von den Künsten kooptiert, (re)konfiguriert und neu benutzt werden, also nicht eigens und modular für diese Zwecke evolviert sind. Das Modell erweitert Darwins Kriterium lernbarer Varianz zu der Hypothese, dass nicht – oder nicht nur – je einzelne spezialisierte Fähigkeiten zu kunstvollen Höhen getrieben werden, sondern dass die Produktion und Rezeption der Künste Höchstleistungen in der (vermutlich kulturell erworbenen) domänenübergreifenden Zusammenarbeit ehemals separater Adaptionen darstellen. Diese Theorie gibt Kants transzendentalphilosophischer Hypothese eines zugleich »freien« und stimmigen »Spiels unserer Vermögen« im »ästhetischen Gefallen« eine neue evolutionstheoretische Formulierung. Die Implikationen dieser Theorie für die Frage »Wozu Kunst?« werde ich im abschließenden Kapitel des Buches erörtern.

IV. Ästhetische Selbstpraktiken

Die menschlichen Künste haben sich nach Darwins modellgeleiteten Beobachtungen teilweise recht weit von ihren protomusikalischen und sexuell werbenden Ursprüngen entfernt. Die kooptierende Integration von Spielverhalten, Technologie und symbolischen Fähigkeiten in die nichtspielerisch, nichttechnologisch und nichtsymbolisch gedachten ersten Künste verändert auch deren funktionale Leistungen für menschliche Kognition, Affektivität und Verhaltensmöglichkeiten. Von selbst versteht sich, dass in einzelnen Kunstarten, Kunstgenres und Kunstwerken nicht alle potenziellen funktionalen Leistungen, die im vorangegangenen Kapitel benannt worden sind, gleichzeitig vermutet werden können. Es ist vielmehr mit selektiven Verteilungen und mit einer Vielzahl an Künste-, Kultur- und Zeit-typischen Bündeln je verschiedener Funktionsmerkmale zu rechnen.

Unter Abstraktion von den vielen Einschränkungen und Differenzierungen, mit denen die oben gegebenen Kooptionsanalysen verbunden waren, ergibt sich aus ihnen der folgende Katalog potenziell förderlicher Kunstwirkungen:

- Beförderung des allgemeinen Wohlbefindens durch selbstbelohnende, inhärent lustvolle ästhetische Praktiken (individuelle oder sozial geteilte);
- Einübung, Prägung, Verfeinerung und Infragestellung alter und neuer kultureller Affektskripte, ästhetischer Codes und Zeichenpraktiken;
- Übung und Steigerung motorischer und technischer Fähigkeiten;
- Beförderung von sozialer Kommunikation, teilweise auch sozialer Kooperation;
- intensiviert Selbstwahrnehmung, emotionale Selbstregulation (»mood management«) und Verbesserung von Selbstklarheit durch den »Gebrauch« der Künste für das We-

cken, Steigern, Beruhigen, simulative Ausagieren und reflexive Deuten von Gefühlen;

- Erproben und Neujustieren von Ethiken des Wertens und Handelns im realitätsentlasteten Simulationsmodus;
- Erkunden von (fiktiven) Möglichkeitsspielräumen und Chancen des Andersdenkens und Andershandelns;
- Anregung, Beschäftigung, Herausforderung komplexer kognitiver Verstehensleistungen, einschließlich des Umgangs mit Mehrdeutigkeit und potenziell unendlicher Deutbarkeit.

Diese Liste potenzieller Kunsteffekte enthält gute Bekannte. Das Spektrum deckt sich weitgehend mit Annahmen zu Leistungen und Wirkungen der Künste, die seit Kant, Schiller und den Romantikern in der philosophischen Ästhetik vertreten werden und die integral in das Konzept der »Bildung« eingegangen sind. In diesem Kontext wurde und wird der produktive und rezeptive Umgang mit den Künsten primär als Form der – bewussten oder unbewussten, selbstgesteuerten oder angeleiteten – Selbstaffizierung und Selbstbildung gedacht; seine Effekte betreffen mithin die Ontogenese der Individuen, die die Künste ausüben. Die Künste sind demnach weder Techniken der Werbung um Individuen des anderen Geschlechts noch Bindemittel für komplexe soziale Gruppen, sondern zuallererst Gegenstand und Medien von *Selbstpraktiken*.

Die klassische philosophische Ästhetik ebenso wie klassische Bildungstheorien machten durchweg starke Annahmen zu *anthropologischen Grundlagen* solcher ästhetischer Praktiken. In der neueren Medienpsychologie werden gelegentlich auch direkte Rückkopplungen von Bildungshypothesen mit Evolutionstheorien menschlicher Kognition hergestellt.¹ Theorien des Spielens sind ein anderes Gebiet, in denen es seit längerem Ausblicke auf phylogenetische Grundlagen auch ästhetischen Verhaltens gibt. Dieser Hintergrund klärt das Verhältnis des in Kapitel III entwickelten evolutionären

¹ Vgl. etwa Steen, »A Cognitive Account of Aesthetics«.

Kooptationsmodells der Künste zu den Funktionshypothesen des klassischen Bildungsparadigmas: Jenes gibt diesen ein neues anthropologisches Fundament, eines, das die improvisierte, Empirie und zeitlose Setzungen bunt vermischende Anthropologie des späteren 18. und früheren 19. Jahrhunderts durch eine theoriegeleitete evolutionäre Anthropologie ersetzt.

Evolutionstheoretische Modellbildung unterliegt grundsätzlich der Erwartung, ja dem Erfordernis empirischer Überprüfung. Die Erforschung ontogenetischer Kunsteffekte bietet dafür sehr viel bessere Voraussetzungen als die Hypothese, die Künste hätten in lange zurückliegenden Zeiten zunächst primär der sexuellen Werbung gedient. Im heutigen Fächerspektrum sind empirische Evidenzen für die behaupteten Effekte der Künste primär von der Bildungsforschung, der Entwicklungs- und Medienpsychologie, der empirischen Soziologie, der medizinisch-psychologischen Forschung zu auf die Künste gestützten Therapieformen und von den Neurowissenschaften zu erwarten.

Die folgenden Ausführungen haben zwei Ziele. Sie geben, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, eine kursorische Sichtung zur empirischen Erhebung ontogenetischer Selbsteffekte ästhetischer Praktiken. Und sie fragen anschließend: Wie verhalten sich – auch unabhängig von der Frage empirischer Evidenzen – die Hypothesen ästhetischer Selbsteffekte (gleich welcher Provenienz) zu den Funktionshypothesen sexueller Wahl und sozialer Kohäsion?

1. Empirische Evidenzen

Empirische Untersuchungen der benannten hypothetischen Selbsteffekte ästhetischer Praktiken sind äußerst anspruchsvoll. Idealerweise müssen große Probandenzahlen über einen mehrjährigen Zeitraum entweder kontinuierlich mit Rücksicht auf ihre künstebezogenen Aktivitäten erfasst werden

oder gezielt einem eigens dafür entworfenen Kunstprogramm (»Intervention«) beiwohnen. Parallel muss eine gleich große Kontrollgruppe gebildet werden. Beide Gruppen sollten randomisiert zusammengestellt werden, damit eventuell gefundene Kunsteffekte nicht durch selektive Merkmale der Gruppenzusammensetzung (Bildung, Einkommen, Geschlecht und anderes) konfundiert werden. Experimentelle Studien müssen zusätzlich die »Interventionen« entwerfen und Skripte für ihre konkrete Umsetzung durch eine große Zahl von Lehrkräften und Kursleitern bereitstellen. Und in jedem Fall muss operationalisiert werden, was genau vor und nach der »Intervention« gemessen werden soll. Bewährte Operationalisierungen und normierte Messskalen für die Prä- und Postmessung der oben benannten Effekte stehen in der Regel nicht zur Verfügung. Sie müssen entweder neu erfunden oder zumindest für die besonderen Zwecke der Untersuchung modifiziert werden.

Ein routinemäßig gewählter Ausweg der jüngeren Bildungsforschung aus dieser großen Zahl schwieriger Erhebungsprobleme besteht darin, einfach Korrelationen zwischen der quantitativen Teilnahme an »Kunstkursen« und der sonstigen »schulischen Leistung« zu ermitteln. Besonders beliebt sind Korrelationen zwischen Musikprogrammen und Mathematikensuren sowie zwischen Theaterprogrammen und Lese- und Schreibfähigkeiten. Die Ambitionen des ästhetischen Bildungsparadigmas bleiben bei dieser pragmatischen Lösung eines schwierigen Erhebungsproblems auf der Strecke.² Korrelational erfasst wird allein der mögliche Nutzen der Künste für die Leistungen in anderen Unterrichtsfächern. Rückschlüsse auf die oben genannten Funktionshypothesen können daraus *nicht* oder allenfalls in geringem Umfang gewonnen werden.

Unter dem Titel »Involvement in the Arts and Human De-

² Vgl. Eisner, »Does Experience in the Arts Boost Academic Achievement?«, und Comerford Boyes/Reid, »What Are the Benefits for Pupils Participating in Arts Activities?«.

velopment« hat das UCLA Imagination Project 1999 ein beeindruckendes Zahlenwerk vorgelegt, das über einen Zeitraum von 10 Jahren an 25 000 Schülerinnen und Schülern aus Klassen der achten bis zwölften Stufe in zahlreichen Mittel- und Oberschulen der USA erhoben wurde.³ Gleichviel ob nur nach »arts involvement« überhaupt oder nach der Teilnahme an bestimmten Kunstkursen (insbesondere Musik und Theater) gefragt wurde, ob die statistischen Werte quer durch die Schüler oder separat nach sozialer Herkunft ermittelt wurden, in allen Fällen wurden positive Korrelationen zwischen dem quantitativen Umfang der Beschäftigung mit den Künsten und Leistungen in Mathematik, Lesen und Schreiben festgestellt. Bei Differenzierung nach einzelnen Künsten ergab sich, dass die Musikurse mit der Verbesserung der mathematischen Leistungen (der »Mozart-Effekt«), die theaterbezogenen Kurse dagegen mit verbesserten Noten in Lesen und Schreiben einhergehen.⁴ Theaterkurse korrelieren überdies positiv mit der Erhöhung von Lernmotivation, Selbst-Konzept und Toleranz für andere.

Mängel und Grenzen dieser und ähnlicher Studien wurden bald identifiziert.⁵ Die untersuchten Gruppen mit hoher und niedriger Teilnahme an Kunstkursen wurden nicht randomisiert zusammengestellt. Es handelte sich vielmehr um bestehende Klassen. Diese können aufgrund ihrer sozialen Struktur und interaktionellen Eigendynamik unterschiedliche Lernklimata ausbilden, die auch unabhängig von den Kunstkursen zu unterschiedlichen Leistungen in Mathematik, Lesen und Schreiben führen. Darüber hinaus ist ein hoher oder niedriger Stellenwert der Künste oft ein Strukturmerk-

3 Caterall u. a., »Involvement in the Arts and Human Development«. Vgl. auch die analogen Daten aus kanadischen Erhebungen in Smithrim/Upitis, »Learning through the Arts«.

4 Vgl. dazu auch Schellenberg, »Music Lessons Enhance IQ«, S. 15, 511-514; ders., »Exposure to Music: The Truth about the Consequences«, S. 111-134; ders., »Exposure to Music and Cognitive Performance«, S. 5-19.

5 Vgl. Winner/Cooper, »Mute those Claims«.

mal, das nicht nur Klassen, sondern ganze Schulen voneinander unterscheidet. Bei Schulen mit hohem »arts involvement« handelt es sich überdurchschnittlich oft um besser ausgestattete Schulen, die von Mittelschichteltern bevorzugt werden. Daraus könnte folgen, dass solche Schulen sich nicht nur durch mehr und bessere Kunstangebote, sondern auch in anderen Parametern von den Schulen mit wenigen Kunstangeboten unterscheiden (etwa soziales Binnenklima, Ausstattung mit Lernmitteln). Die unterschiedlichen Leistungen in Mathematik und Lesen könnten dann ganz oder teilweise auf solche Unterschiede zurückzuführen sein.⁶

Ein besonders schwerwiegender Einwand gegen die erwähnten Studien ergab sich aus der Entdeckung, dass analoge Effekte der Lernverbesserung in den Kernfächern genauso gut wie durch Kunstangebote durch etliche andere freiwillige Zusatzangebote (zum Beispiel Nachmittagssport) erzielt werden. Die bereitwillig begrüßten Kunsteffekte hängen insofern vielleicht gar nicht von irgendeiner besonderen Beschaffenheit des Künsteangebots ab. Wie es scheint, verbessert freiwilliges Engagement in zusätzlichen Angeboten ganz generell die Motivationslage, das Selbstwertgefühl und sozialkommunikative Lernaspekte – mit messbaren Folgen für den »klassischen« Lernerfolg. Reine Korrelationsstudien auf der Basis großer existierender Schulstatistiken können solche Gegenargumente umso weniger entkräften, als sie weder Informationen über die sehr verschiedenen genutzten Kunstangebote liefern noch irgendwelche theoriegestützten Hypothesen dazu bieten, kraft welcher Eigenschaften welche Kunsturse welche Effekte erzielen sollen.

Experimentelle Studien können einige dieser Schwächen vermeiden. Sie können randomisiert Gruppen und Kontrollgruppen bilden, Art und Umfang der Künste-»Intervention« genau bestimmen und bei Entwicklung geeigneter Mess-

6 Einige dieser Faktoren wurden in den berichteten Studien kontrolliert, indem in Sub-Stichproben nur die Effekte auf Schüler aus Familien mit niedrigem Einkommen erfasst wurden.

instrumente auch Künste-spezifische Effekte erheben. Ein Hauptgrund, warum solche Studien bislang nicht in wünschenswertem und wissenschaftlich nötigem Umfang durchgeführt worden sind, ist der auch finanziell enorme Aufwand für die Entwicklung, Durchführung und Auswertung längerfristiger Curricula. Existierende Studien leiden an zu geringen Gruppengrößen und zu kurzen Interventionszeiten.⁷ Beide Faktoren beeinträchtigen erheblich die Verallgemeinerbarkeit der erzielten Resultate. Eine metaanalytische Sichtung von Ellen Winner and Monica Cooper ergab, dass die sehr viel besser kontrollierten experimentellen Studien in der Regel schwächere Effekte erzielen als die reinen Korrelationsstudien auf der Basis großer und längerfristiger Datenbanken.⁸ Mehr noch: Eine systematische Ermittlung der gefundenen Effektstärken sowohl in den experimentellen wie in den nichtexperimentellen Korrelationsstudien führte die Autorinnen zu dem bezeichnenden Studientitel: »Schluß mit derartigen Behauptungen: (Noch) kein Beweis für eine kausale Verbindung zwischen Künsteunterricht und sonstigen schulischen Leistungen.«⁹

Für den Bereich der Kunsttherapien gilt tendenziell Ähnliches. Es scheint intuitiv plausibel, von freiem oder angeleitetem Singen, Malen, Tanzen, Schreiben oder Lesen positive Wirkungen auf psychische Störungen – oder auch auf das

⁷ Vgl. die überwiegend sehr kleinen experimentellen Studien, die Deasy in dem Sammelband *Critical Links* zusammengestellt hat. Eine Ausnahme von der Regel kurzer Interventionszeiten ist die Studie von Jones u. a., »Two-Year Impacts of a Universal School-Based Social-Emotional and Literacy Intervention«. Die Studie zeigt aber lediglich signifikante Effekte für die Einschränkung devianter Verhaltenseffekte bei bestimmten Problemgruppen unter den Schülern. Diese »therapeutischen« Effekte sind ein wichtiges Resultat; sie reichen aber nicht, um die sehr viel weiter gehenden Annahmen der Bildungshypothese für »normale« Schüler zu bekräftigen.

⁸ Vgl. Hetland/Winner, »The Arts and Academic Achievement«; Winner/Cooper, »Mute Those Claims: No Evidence (yet) for a Causal Link between Arts Study and Academic Achievement«.

⁹ Ebd.

Wohlbefinden klinisch unauffälliger Personen – zu erwarten. Entsprechend gibt es ein in Relation zum gesamten medizinischen Betrieb zwar kleines, aber ausdifferenziertes Spektrum künstebezogener Therapieangebote. Einzelne klinische Studien unterstützen die Annahme positiver Effekte von Musik auf Wachstum und Verhalten von Säuglingen,¹⁰ auf Genesungsprozesse bei Patienten und erhöhte Toleranz gegenüber behandlungsbedingten Schmerzen sowie auf kognitive und affektive Defizite verschiedener Patientengruppen.¹¹ In der Regel sind solche ermutigenden Resultate aber auf der Basis kleiner und sehr spezieller klinischer Stichproben gewonnen. Sie erlauben kaum belastbare und verallgemeinerungsfähige Aussagen über den »bildenden« Wert und die längerfristigen Vorteile der Künste in nichtklinischen Populationen. Die (bildungs)politischen, medizinischen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Interessen an therapeutischen Effekten der Künste scheinen bislang nicht hinreichend stark, um die nötigen finanziellen und wissenschaftlichen Ressourcen für eine systematische Erforschung in größerem Stil aufzubringen.

»Die habituelle Ausübung einer jeden Kunst«, so Darwin, müsse »in einem geringen Grad auch den Geist stärken«.¹² Neurowissenschaftliche Varianten dieser Annahme sind zugleich Analoga des klassischen Bildungskonzepts. Der Neurowissenschaftler Aniruddh D. Patel hat dem Humboldt-Darwinschen Modell jüngst einen zeitgemäß technoid klingenden Namen gegeben: Musik sei eine »transformative Technologie des Geistes«, kurz: eine TTM (*transformative technology of the mind*).¹³ Die transformativen (»bildenden«) Effekte dieser

¹⁰ Vgl. Standley, »The Effect of Music and Multimodal Stimulation on Physiologic and Developmental Responses of Premature Infants in Neonatal Intensive Care«, und dies., »The Effects of Contingent Music to Increase Non-nutritive Sucking of Premature Infants«.

¹¹ Vgl. den Überblick bei Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 96.

¹² Darwin, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, 2. Auflage, Teil 2, S. 161.

¹³ Patel, »Music, Biological Evolution, and the Brain«.

»Technologie« seien an Veränderungen unseres äußerst plastischen Gehirns messbar. Musikausübung hinterlässt spezielle neuronale Signaturen, in besonderem Umfang bei professionellen Musikern.¹⁴ Effekte dieser Art sind allerdings recht verbreitet. Wo es Lernfähigkeit, Plastizität bestimmter Verhaltensmuster und konsistente (Aus-)Übung/Weiterentwicklung von Fähigkeiten gibt – gleichviel ob es dabei um Violinspiel, Lesen, Nähen oder Computerspiele geht –, da kann auch mit einer übernormalen Ausprägung der neuronalen Netzwerke gerechnet werden, welche die Ausübung dieser je besonderen Tätigkeiten unterstützen.

Ob spezialisierte Lernprozesse oder Aktivitäten aller Art nur und stets durch neuronale Plastizitätseffekte kumulativ verstetigt werden können und in welchem Umfang sich einmal erworbene neuronale Signaturen bestimmter gelernter Tätigkeiten irgendwann auch ohne fortgesetzte weitere Praxis erhalten, ist vorläufig nur wenig bekannt. Selbst wenn diese Fragen unstrittig geklärt wären, bliebe noch ein weiter Weg bis zu einem neurowissenschaftlichen Nachweis eines oder mehrerer der wünschenswerten Effekte, die für kunstgestützte Bildung oder Unterhaltung behauptet werden. Es müsste nämlich im Einzelnen nachgewiesen werden, welche Gehirnveränderung mit welcher der hypothetischen motorischen, kognitiven und affektiven Funktionsvorteile korreliert. Funktionale Korrelationen zwischen Gehirnsignaturen und Virtuosität etwa des Violinspiels sind dabei *nicht* das Gesuchte. Es geht vielmehr um die weit anspruchsvollere Frage, inwiefern die durch spezialisierte Übung gewonnenen und neuronal kodierten Fähigkeiten auch kausal verantwortlich für andere, nurmehr *mittelbar* damit zusammenhängende Wirkungen auf Denken, Fühlen und Handlungsdispositionen von Individuen sind.

Gegenwärtig ist sehr viel besser bekannt, wie neurona-

¹⁴ Vgl. Münte u. a., »The Musician's Brain as a Model of Neuroplasticity«, und Schlaug, »The Brain of Musicians. A Model for Functional and Structural Adaptation«.

le Gehirnveränderungen professioneller Musiker zu unerwünschten Störungen (»Musikerkrampf«) führen,¹⁵ als inwiefern sie etwa die Zielvorstellungen des altherwürdigen Bildungsmodells im Gehirn implementieren. Risiken und Nebenwirkungen sind generell auch bei allen künstlerischen und mediengestützten Selbstpraktiken zu erwarten. Hoher Fernsehkonsum und extensives Computerspielen etwa steigert zwar sehr spezifische Expertisen und Fertigkeiten, hat aber bei Schulkindern auch negative Auswirkungen auf die Lernfähigkeiten in anderen Bereichen. Es bedürfte komplexer Längsschnittstudien, um zu ermitteln, welche möglichen positiven Effekte ästhetischer Praktiken unter welchen Bedingungen tatsächlich Wirklichkeit werden.

Im Ganzen und im Einzelnen weiß man also bis heute nur wenig darüber, wie gut begründet die Hypothesen zu ontogenetischen Selbsteffekten der Künste sind.¹⁶ Sind damit die Hypothesen zur ontogenetischen Wirkung der Künste widerlegt? Keineswegs. Fehlende empirische Evidenz für eine Hypothese ist kein Beweis *gegen* sie. Der Autor dieser Studie glaubt bis auf Weiteres durchaus an den »bildenden« Wert der Beschäftigung mit den Künsten – und darüber hinaus an die empirische Nachweisbarkeit solcher Selbsteffekte mittels geeigneter experimenteller Studien. Am Forschungscluster »Languages of Emotion« der Freien Universität Berlin wurde eine aufwändige Pilot-Interventionsstudie mit 360 Kindern durchgeführt, die Effekte des Literaturunterrichts untersucht

¹⁵ Vgl. Münte u. a., »The Musician's Brain as a Model of Neuroplasticity«, S. 479.

¹⁶ Auffallend ist, wie wenig Anstoß Kunst-, Literatur- und Musikwissenschaftler an der mangelnden empirischen Erhärtung solcher Hypothesen nehmen. Gleichzeitig werden evolutionstheoretische Funktionshypothesen durchaus regelmäßig als fern der kulturellen Empirie und rein spekulativ zurückgewiesen. Wie immer, wenn mit zweierlei Maß gemessen wird, liegt der Verdacht nahe, dass es mehr um ideologische Überzeugungen als um eine ernsthafte Sorge um empirische Fundierung geht. Eigene liebgeordnete Basisannahmen werden auf diese Weise pseudowissenschaftlich verteidigt, konkurrierende Annahmen an Maßstäben gemessen, die man selbst nicht erfüllt.

hat.¹⁷ Selbst über einen Zeitraum von nur 10 Wochen wurden dabei signifikante Verbesserungen auf einer sehr komplexen Skala für sprachlich-emotionale Fähigkeiten gefunden, die mittels neu entwickelter Testverfahren gemessen wurden. Die Studie ermutigt zur Ausdehnung des Untersuchungsparadigmas auf eine größere Zahl untersuchter Individuen und vor allem auf einen sehr viel längeren Erhebungszeitraum. Alles in allem gilt gleichwohl: Aussagekräftige, belastbare Daten zu den Denken, Fühlen und Persönlichkeit ›bildenden‹ Funktionen der Künste fehlen bis heute weitgehend.

2. Konkurrenz und Vereinbarkeit der Funktionshypothesen

Unabhängig von der Frage empirischer Evidenzen ist keineswegs klar, inwiefern ästhetische Selbsteffekte und die Funktionshypothesen von sexueller Wahl und sozialer Kohäsion überhaupt direkt miteinander konkurrieren. Am Leitfaden von zwei entgegengesetzten Modellannahmen werden im Folgenden Möglichkeitserkundungen zu dieser Frage angestellt.

Annahme 1: Die menschlichen (Gesangs-)Künste sind evolutionär als (a) Praktiken sexueller Werbung/sozialer Distinktion oder (b) komplexer sozialer Kooperation entstanden.

Von beiden Varianten dieser Annahme her ergibt sich eine zwanglose Integrierbarkeit der vermeintlich alternativen Selbsteffekt-Hypothese:

(a) Wenn es tatsächlich, wie Darwin vermutet, in sehr frühen Zeiten des Menschen Gesangskünste zum Zweck sexueller Werbung gegeben hat, dann dürften sich für diesen Zweck auch Praktiken des Übens und Verfeinerns herausgebildet haben. Schon bei Vögeln wird ein transformationeller Selbsteffekt des übenden Singens gefunden: Die primär beteiligten

¹⁷ Kumschick u. a., »An Emotion-Centered Literary Intervention«.

Netzwerke des Gehirns werden als Folge der Gesangspraxis verändert. Es gibt keinen Grund, bei Menschen nicht analoge Effekte zu erwarten. Für das Spielen von Musikinstrumenten sind sie bereits gut nachgewiesen.

(b) Sollten die musikalischen Künste des Menschen dagegen eher als eine Praxis evolviert sein, die soziale Kommunikation, Kooperation und Kohäsion innerhalb von oder zwischen Gruppen befördert, ergibt sich ein analoges Argument. Auch unter dieser Voraussetzung dürften sich Praktiken des Übens und Verfeinerns eigener Fertigkeiten herausgebildet haben, die teils als direkter Unterricht, teils als individuelle Selbstbeschäftigungen gedacht werden können. Selbstbildende ästhetische Praktiken könnten in diesem Rahmen durchaus der musikalisch gestützten sozialen Kooperation zuarbeiten statt eine Alternative dazu zu sein.

Resultat: Ästhetische Selbstpraktiken können durchaus als Implikation oder als Nebenwirkung sowohl des sexual selection- als auch des social cohesion-Modells der Künste gedacht werden.

Annahme 2: Die Künste sind – kraft welcher Mechanismen auch immer – als rein kulturelle Techniken der Selbstbeschäftigung entstanden. Neben ihrer »Lustprämie« in der unmittelbaren Situation der Ausübung brachte die produktive und rezeptive Ausübung dieser Künste noch andere wünschenswerte Langzeiteffekte auf Erleben, Denken, Handeln und die Persönlichkeitsentwicklung von Individuen hervor.

Auf der Basis dieser Annahme ist wiederum mit Rückkopplungen zu rechnen. Die als reine Selbstpraktiken entstandenen Künste könnten sehr bald Auswirkungen auf soziale Distinktion (einschließlich sexueller Werbung) und soziale Modi von Gruppenbildung und Kooperation gezeitigt haben. Hatten Menschen einmal Geschmack an künstlerischen Selbstbeschäftigungen gefunden, entstand mit einiger Wahrscheinlichkeit auch ein Sensorium für Unterschiede darin. Je höher bestimmte Künste geschätzt wurden, desto mehr konnten sie *auch* ein Kriterium für qualitätsabhängige –

und mithin kompetitiv begründete – soziale Wertschätzung werden. Nicht weniger zwanglos ergibt sich eine Brücke zu gemeinsam geübten ästhetischen Praktiken. Als Selbsttechniken etablierte Künste können in sozial-kommunikativen Kontexten schnell interaktionelle Resonanzeffekte zeitigen, zu Moden werden, kollektive Signaturen entwickeln und Affinität wie Distanz zwischen Gruppen mitbestimmen.

Resultat: Die hypothetisch zunächst als rein kulturelle Selbsttechniken entstandenen Künste könnten nebenbei dieselben funktionalen Effekte haben, die von den evolutionstheoretischen Hypothesen der sexuellen Wahl und der sozialen Kohäsion vorhergesagt werden. Und diese Effekte würden nach dem obigen Szenario auch auf ebenjenen Mechanismen beruhen, die von den evolutionstheoretischen Hypothesen stipuliert werden.

Annahme 2 veranlasst darüber hinaus zu einer kritischen Nachfrage: Ist überhaupt denkbar, dass die Künste zunächst als Medium und Effekt reiner Selbstpraktiken entstanden sind, bevor sie *zusätzlich* Funktionen für soziale Konkurrenz und/oder Kooperation erworben haben? Die im Folgenden gegebene Antwort ist negativ. Es ist schwer vorstellbar, wie sich die Künste entwickelt haben könnten, wenn ihr primärer »Nutzen« von Anfang an allein die kognitive, motorische und affektive Rückkopplung von Individuen mit sich selbst gewesen wäre. *Ohne* Rückkopplung mit anderen gäbe es keine Belohnung für besonderes ästhetisches Geschick und mithin keine dynamische Entwicklung der Selbstornamentierung-, Gesangs-, Erzähl- und Malkünste. *Mit* Rückkopplung dagegen wird aus der vermeintlichen Selbsttechnik sofort wieder ein stark außengesteuerter und genuin sozialer Prozess. Und jedes Verhalten, das als eine individuell auszeichnende Fähigkeit sozial belohnt wird, hat zumindest eine theoretische Chance, in den passenden ontogenetischen Zeitfenstern auch positiv mit jenen Formen sozialer Belohnung zu korrelieren, die sich in sozialer Distinktion und gegebenenfalls sexueller Wahl manifestieren.

Die modellhaften Überlegungen gelangen mithin zu einem klaren Ergebnis: Die intuitiv eingängige, von allen Kunstfreunden selbstverständlich favorisierte, aber empirisch schwach gestützte Behauptung, der Umgang mit den Künsten werde mit zahlreichen wünschenswerten Effekten für das eigene Selbst belohnt, taugt von sich aus nicht dazu, in direkte Konkurrenz mit evolutionären Erklärungen zu treten. Selbst wenn diese ontogenetischen Selbsteffekte einmal wissenschaftlich nachgewiesen werden sollten, widerlegen sie nicht per se die auf andere Modelle und Evidenzen gestützten evolutionstheoretischen Hypothesen evolvierter Grundlagen (oder Assoziationsspuren) unserer Beschäftigung mit den Künsten. Und vor allem: Bildende Selbsteffekte können eine Evolution der Künste, selbst eine rein kulturelle, von sich aus – bzw. für sich allein – letztlich *nicht* erklären. Umgekehrt dagegen können die diskutierten evolutionären Funktionen der Künste (sexuelle/soziale Konkurrenz und soziale Kooperation) relativ zwanglos die Selbsteffekte als Nebenprodukte in die evolutionären Szenarien integrieren.

Aus dieser Diagnose folgt nicht, dass die Selbsteffekte etwa nur eine Nebensache von geringerem Gewicht als die anderen Funktionen sind. Im Gegenteil: In heutigen kulturellen Umwelten können die Selbsteffekte durchaus die stärksten funktionalen Wirkungen der Künste ausmachen. Umgekehrt könnten die hypothetischen einstmaligen Primäreffekte für soziale Konkurrenz und Kooperation an Bedeutung verloren haben. Maßeinheiten für einen Vergleich der jeweiligen Effektstärken dürften allerdings schwer zu entwickeln sein.

Darwins Überlegungen zu den scheinbar zwecklos sich an ihrem eigenen Gesang erfreuenden Vögeln ist paradigmatisch dafür, wie auch Selbsteffekte, die auf den ersten Blick mit einer Evolutionstheorie der Künste inkompatibel scheinen, bei hinreichend differenzierter Sicht mit dieser zusammengedacht werden können. Dies bedeutet nicht, dass die Evolutionstheorie der Künste damit als die überlegene, weil tendenziell alle Funktionen der Künste umfassende Theorie

erwiesen wäre. Denkbar bleibt ja, dass rein kulturkonstruktivistische Modelle mit anderen Mitteln dieselben Phänomene erklären können. Vorläufig stehen solche Modelle allerdings noch aus. Und es gibt in jedem Fall noch keine hinreichend fundierte empirische Basis, um von der Bildung mehr oder weniger erklärungsstarker Modelle zur Behauptung ihrer *erwiesenen* Realität fortschreiten zu können.

In dieser Situation sei als Ausblick auf das weite Feld noch empirisch zu erhebender Kunsteffekte eine schwedische Langzeitstudie erwähnt, die über acht Jahre an immerhin 12 500 Personen die Auswirkungen aktiver und passiver Beschäftigung mit den Künsten (Museums-, Theater-, Kinobesuche, eigene musikalische Betätigung usw.) auf die Überlebenswahrscheinlichkeit untersucht hat.¹⁸ Die Beförderung des biologischen Überlebens gehört nicht – zumindest nicht direkt – zu den Funktionshypothesen des Bildungsparadigmas. Die meisten Kunst-, Musik- und Literaturwissenschaftler würden es abwegig finden, nach der Korrelation von Kunstkonsum und Mortalitätsrate zu fragen. Höhere Lebenserwartung ist auch keineswegs die evolutionäre Währung für höhere evolutionäre »survival fitness«; diese wird ja allein an einem überdurchschnittlichen Weiterleben *in der nächsten Generation* gemessen. Gleichwohl: Die erfassten ästhetischen Beschäftigungen waren ganz offenbar Selbstpraktiken des Typs Unterhaltung und Bildung, und »survival« im Sinne von längerer Lebensdauer (»longevity«) sollte zumindest nicht negativ mit »survival fitness« im Sinne der Evolutionstheorie korrelieren. Insofern verspricht die Studie immerhin ein Streiflicht auf die im vorliegenden Buch untersuchten Fragen zu werfen. Was hat sie gezeigt?

Das Resultat ist eindeutig: Regelmäßigkeit und Häufigkeit künstebezogener Praktiken werden mit geringerer Mortalitätsrate belohnt. Potenziell störende Variablen – wie Alter,

¹⁸ Bygren u. a., »Attendance at Cultural Events, Reading Books or Periodicals, and Making Music or Singing in a Choir as Determinants for Survival«.

Einkommen oder Ausbildung – wurden statistisch kontrolliert, indem auch innerhalb von Alters-, Einkommens- und Bildungsgruppen die Korrelationen von ästhetischen Praktiken und Überlebenschancen ermittelt wurden. Das Resultat einer positiven Korrelation ergab sich sowohl für die Gesamtheit der Versuchspersonen als auch für die je einzelnen Alters-, Einkommens- und Bildungsgruppen.

Kant hatte noch vorsichtig vermutet, ästhetische Lust »führ[e] immediate *ein Gefühl* der Beförderung des Lebens bei sich«.¹⁹ Analog heißt es für die Seite des Kunstproduzenten: Der Dichter »verschafft dem Verstande spielend Nahrung« und vermag so »durch Einbildungskraft Leben zu geben«.²⁰ Kants Tendenz ging dahin, dem abgegriffenen Topos der »lebhaften« oder »lebendigen Darstellung« durch Rückkopplung an den Lebensbegriff der damaligen biologischen Forschung und Modellbildung neue Substanz zu verleihen.²¹ Was er beim Rezipienten als »*Gefühl* der Beförderung des Lebens« diagnostiziert hat, wird von der schwedischen Langzeitstudie als effektive statistische Lebensverlängerung gemessen.²² Dem entsprechen die bereits erwähnten Befunde kleinerer klinischer Studien, denen zufolge Musik ganz buch-

¹⁹ Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 244 (Hervorhebung von mir, W. M.).
²⁰ Ebd., S. 321.

²¹ Vgl. Löw, *Philosophie des Lebendigen*; Müller-Sievers, *Self-Generation. Biology, Philosophy, and Literature Around 1800*; Zuckert, *Kant on Beauty and Biology*, und Menninghaus, »Ein Gefühl der Beförderung des Lebens«, S. 77-94.

²² Um Missverständnisse zu vermeiden: Die schwedische Studie hat nicht etwa genau das untersucht, was Kant behauptet hat. Kant zielt ja primär auf die spezifische *subjektive Qualität* des »ästhetischen Urteils«; diese bleibt in der Langzeitstudie eine völlig unbekannte Größe. Kants Bestimmung, das reine Schöne führe »directe ein Gefühl der Beförderung des Lebens bei sich«, ist ausdrücklich auf die »oberen Seelenvermögen« (Verstand, Urtheilskraft, Vernunft) beschränkt. Nur bei den ästhetisch weniger »reinen« Praktiken kommunikativer Lust sprach Kant von »einem Gefühl der Beförderung des *gesamten* Lebens des Menschen, mithin auch des körperlichen Wohlbefindens, d.i. der Gesundheit« (*Kritik der Urtheilskraft*, S. 331, Hervorh. W. M.).

stäblich das Wachstum von Säuglingen²³ sowie Genesungsprozesse bei Patienten unterstützt.²⁴ Dem entspricht auch die *broaden and build*-Hypothese der positiven Psychologie: Wenn positive Gefühle aller Art generell Selbstgefühl, Leistungen und Lebensqualität von Individuen befördern;²⁵ wenn Beschäftigung mit den Künsten »ästhetische Lust« (Kant), mithin positive »ästhetische Gefühle« bereitet, dann könnte bereits dieser elementare Zusammenhang eine Lebensförderlichkeit der Künste vorhersagen. (Andere, komplexere kausale Modelle sind in der Diskussion der evolutionstheoretischen Wirkungshypothesen miterörtert worden.)

Die schwedische Studie hat nicht danach gefragt, welche psychologischen Mechanismen für die gemessenen vorteilhaften Wirkungen verantwortlich sein könnten. Auch wurden keine spezifischen Qualitäten einzelner Kunst-erfahrungen oder unterschiedliche Wirkungen einzelner Kunstgattungen untersucht. Ebenso wenig wurden die konkurrierenden Funktionshypothesen zu den Künsten, die im vorliegenden Buch erörtert worden sind, überprüft. Die Studie ist damit sowohl gegen Ursachen, psychologische Mechanismen, Merkmale der einzelnen Künste, *qualia* der ästhetischen Erfahrung und theoretische Erklärungsmodelle radikal gleichgültig. Und dennoch: Ihr Befund ist denkwürdig und ermutigt zu spezifischeren Nachfragen in größeren Longitudinalstudien.

²³ Vgl. Standley, »The Effect of Music and Multimodal Stimulation on Physiologic and Developmental Responses of Premature Infants in Neonatal Intensive Care«, und Standley, »The Effects of Contingent Music to Increase Non-nutritive Sucking of Premature Infants«.

²⁴ Vgl. den Forschungsbericht bei Mithen, *The Singing Neanderthals*, S. 96.

²⁵ Fredrickson, »The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions«.

3. Abschließende Bemerkung

Wie die drei im vorliegenden Buch diskutierten Funktionskreise (kompetitive Bemühung um Aufmerksamkeit und Gefallen nach dem Modell sexueller Werbung, soziale Kohäsion, »bildende« Selbsteffekte) in den einzelnen Künsten und in unterschiedlichen kulturellen Umwelten jeweils gewichtet sind, welche Hybridisierungen, Konflikte und Ausschließungsverhältnisse es zwischen ihnen gibt, darüber gibt es fast noch keine Forschung. Auf den ersten Blick scheint es, als seien die Künste in der westlichen Moderne primär für individuelle Selbstpraktiken von Belang – in der Perspektive der idealistischen Ästhetik etwa für subjektive Reflexionsprozesse aller Art, nach Standardannahmen der Unterhaltungsindustrie als probate Mittel der (wie immer aufregenden) Entspannung, Zerstreuung, Tagträumerei und Stressreduktion. Die latent oder offen sexuelle Dimension, von der idealistischen Ästhetik tabuiert, bleibt dabei virulent: in der Erregung, die Musik hören und Lesen hervorrufen können, in der Benutzung von Kunst als kommunikativem Anknüpfungspunkt und Partydroge und vollends in den selbstgeübten Künsten des Sich-Zeigens in Bewegung (Tanz), Erscheinung (Selbstornamentierung), Sprechen und Singen.

Das zweite große evolutionstheoretische Narrativ – die Künste als Beförderung von »we-ness« – feiert in der modernen Kultur der Konzerte und massenwirksamen Großveranstaltungen geradezu archaische Urstände. Es bedarf nicht der großen Zahl, um solide »we-ness«-Effekte hervorzurufen: Jedes kleine Kino macht durch Verdunkelung und Abschließung nach außen die Zuschauer zu Mitwirkenden eines rituellen ästhetischen Aktes, in dem außer dem Geschehen auf der Leinwand teilweise auch die eigenen Reaktionen mitgeteilt und geteilt werden.²⁶ In der Konsequenz entsteht ein – mindestens temporärer – partizipativer Resonanzeffekt von

²⁶ Vgl. Barthes, »Beim Verlassen des Kinos«.

tendenziell gemeinschaftsstiftender Qualität. Beinahe alle ästhetischen Selbstbeschäftigungspraktiken kennen auch Formen, die »we-ness«-Effekte in der Form von Präferenz- und/oder Performance-Gemeinschaften implizieren oder zumindest ermöglichen.

Antworten auf die Frage »Wozu Kunst?« sollten deshalb falsche Alternativen vermeiden. Die drei Funktionskreise, die das vorliegende Buch evolutionstheoretisch erörtert hat, haben sich nicht ausschließende Radian, die sich in je gegebenen Künsten und Kontexten auf vielfache Weise überschneiden.

Die von Kant behauptete Begriffs-, Interesse- und Zwecklosigkeit des Gefallens am Schönen schließt keineswegs Funktionslosigkeit als ihren vierten Term ein. Es ist *nicht* der Ausweis der Selbstgesetzlichkeit der Künste, keine funktionalen Effekte auf Erleben, Denken, Fühlen und Handeln von Individuen und Gesellschaften zu haben. Das Gegenteil ist der Fall: Es gibt einen solchen Reichtum an potenziellen Effekten, dass schon deren Unterscheidung und Klassifikation sowie die Ermittlung ihrer inneren Abhängigkeitsbeziehungen erhebliche Herausforderungen darstellen. Die Sorge um die »Nutzlosigkeit« der Künste braucht sich niemand zu machen.

Kants *Kritik der Urtheilskraft* gibt an einer denkwürdigen Stelle dem Begriff der ästhetischen Lust eine protoevolutionäre Tiefendimension. Dabei geht es um die »Zweckmäßigkeit« der Lust, die immerhin den ersten Term der berühmten Formel von der »Zweckmäßigkeit ohne Zweck« ausmacht. »Lust«, so Kant, ist generell an das »Erreichen [einer] Absicht« oder zumindest an die Vorstellung davon gebunden;²⁷ sie ist damit Affektkorrelat, Prämie und motivationaler Antrieb wichtiger Zwecke der Subjekte. Einschränkend merkt Kant an, die ästhetische Lust an der »Zweckmäßigkeit« sinnlicher (Natur-)Objekte – verstanden als eine die Prozessierung erleichternde Passung dieser Objekte an unser Auffassungsvermögen – sei in der Regel »keine merkliche Lust

²⁷ Kant, *Kritik der Urtheilskraft*, S. 187.

mehr« sei. Er fügt aber sogleich hinzu: »aber sie ist [es] gewiß *zu ihrer Zeit gewesen*«. ²⁸ Die höchst selten kommentierte Stelle atmet ein eigentümliches Pathos, das die Relegation in eine unbestimmte Ursprungszeit mit einem kühnen Gewissheitsindex verschränkt. Immerhin geht es an dieser Stelle um die Exposition eines, wenn nicht *des* leitenden Begriffs der dritten Kritik: des »Gefühls der Lust«. Von Beginn an schreibt Kant damit der ästhetischen Lust einen Bezug auf das *vergessene*, nur noch partiell »merkliche« Befördern und Erreichen einer Absicht ein, und er tut dies, indem er diese Lust spekulativ in eine archaische Zeit zurückversetzt. Die genealogische Gedankenfigur kann durchaus mit Darwins Hypothese einer latent gewordenen – und gleichwohl kryptisch insistierenden – Referenz der scheinbar »nutzlosen« menschlichen Musik (II 333) auf eine lange vergessene Zeit, in der sie sehr konkreten Zielen diene (II 334-337), parallelisiert werden.

²⁸ Ebd. (Hervorhebung von mir, W. M.).

Bibliographie

- Abbott, H. Porter, »The Evolutionary Origins of the Storied Mind. Modelling the Prehistory of Narrative Consciousness and Its Discontents«, in: *Narrative* 8 (2000), S. 247-256.
- Abel, Julia/Stürmer, Ralf, »Aristoteles im Test. Psychophysiologische Untersuchungen zur Wirkung von Tragödien«, in: Klein, Uta/Mellmann, Katja/Metzger, Stefanie (Hg.), *Heuristiken der Literaturwissenschaft. Disziplinexterne Perspektiven auf Literatur*, Paderborn: Mentis 2006, S. 13-34.
- Abelson, Robert P., »Psychological Status of the Script Concept«, in: *American Psychologist* 36 (1981), S. 715-729.
- Aiello, Leslie C., »Terrestriality, Bipedalism and the Evolution of Language«, in: Runciman, Walter G./Smith, John M./Dunbar, Robin I. M., *Evolution of Social Behaviour Patterns in Primates and Man*, Oxford: Oxford University Press 1996, S. 269-290.
- Aiken, Nancy E., *The Biological Origins of Art*, Westport, London: Praeger 1998.
- Aitken, Paul, »Judgments of Pleasingness and Interestingness as Function of Visual Complexity«, in: *Journal of Experimental Psychology* 103, S. 240-244.
- Alexander, Richard D., »Natural Selection and Specialized Chorus-ing Behavior in Acoustical Insects«, in: Pimentai, David (Hg.), *Insects, Science and Society*, New York: Academic Press 1975, S. 35-77.
- Alexander, Richard D., »The Search for a General Theory of Behaviour«, in: *Behavioral Science* 20 (1975), S. 77-100.
- Alexander, Richard D., *Darwinism and Human Affairs*, Seattle, London: University of Washington Press 1979.
- Ambers, Janet C., »Raman Analysis of Pigments from the Egyptian Old Kingdom«, in: *Journal of Raman Spectroscopy* 35 (2004), S. 768-773.
- Anati, Emmanuel, *Les origines de l'art et la formation de l'esprit humain*, Paris: Albin Michel 1989.
- Anati, Emanuel, *World Rock Art. The Primordial Language*, Brescia: Centro Communo di Studi Preistorici 1993.
- Anshel, Anat/Kipper, David A., »The Influence of Group Singing on Trust 801 and Cooperation«, in: *Journal of Music Therapy* 15 (1988), S. 145-155.
- Apter, Michael J., »Reversal Theory, Cognitive Synergy and the Arts«, in: Crozier, W. Ray/Chapman, Anthony J. (Hg.), *Cognitive Processes in the Perception of Art*, North-Holland: Elsevier Science 1984, S. 411-426.
- Arcadi, Adam Clark/Robert, Daniel/Boesch, Christophe, »Buttress Drumming by Wild Chimpanzees: Temporal Patterning, Phrase Integration into Loud Calls, and Preliminary Evidence for Individual Distinctiveness«, in: *Primates* 39 (1998), S. 505-518.
- Arcadi, Adam C./Robert, Daniel/Mugurusi, Francis, »A Comparison of Buttress Drumming by Male Chimpanzees from Two Populations«, in: *Primates* 45 (2004), S. 135-139.
- Aunger, Robert (Hg.), *Darwinizing Culture: The Status of Memetics as a Science*, Oxford: Oxford University Press 2000.
- Aunger, Robert, »Conclusion«, in: Aunger, Robert (Hg.), *Darwinizing Culture: The Status of Memetics as a Science*, Oxford: Oxford University Press 2000, S. 205-232.
- Bachtin, Michail, *Rabelais und seine Welt. Volkskultur als Gegenkultur*, hg. von Renate Lachmann, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1987.
- Barham, Lawrence S., »Possible Early Pigment Use in South Central Africa«, in: *Current Anthropology* 39 (1998), S. 703-720.
- Barrett, Justin L./Nyhof, Melanie A., »Spreading Non-Natural Concepts: The Role of Intuitive Conceptual Structures in Memory and Transmission of Cultural Materials«, in: *Journal of Cognition and Culture* 1 (2001), S. 69-100.
- Barthes, Roland, *Das Neutrum*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2005.
- Barthes, Roland, »Beim Verlassen des Kinos (1975)«, in: Barthes, Roland, *Das Rauschen der Sprache. Kritische Essays IV*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2006, S. 376-380.
- Bar-Yosef Mayer, Daniella E./Vandermeersch, Bernard/Bar-Yosef, Ofer G., »Shells and Ochre in Middle Paleolithic Qafzeh Cave, Israel: Indications for Modern Behavior«, in: *Journal of Human Evolution* 56 (2009), S. 307-314.
- Bar-Yosef, Ofer G., »On the Nature of Transitions: The Middle to Upper Paleolithic and Neolithic Revolution«, in: *Cambridge Archaeology Journal* 8 (1998), S. 141-163.
- Bar-Yosef, Ofer G./Vandermeersch, Bernard, »Modern Humans in the Levant«, in: *Scientific American* 268 (1993), S. 94-99.
- Baumgarten, Alexander G., *Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus/Philosophische Betrachtungen über einige Bedingungen des Gedichtes*, hg. und übers. von Heinz Paetzold, Hamburg: Meiner 1983.

- Baumgarten, Alexander G., *Ästhetik*, hg. und übers. von Dagmar Mirbach, Hamburg: Meiner 2007.
- Bedaux, Baptist/Cooke, Brett (Hg.), *Sociobiology and the Arts*, Amsterdam: Rodopi 1999.
- Belt, Thomas, *The Naturalist in Nicaragua*, London: John Murray 1874.
- Benjamin, Walter, *Das Passagenwerk*, in: Benjamin, Walter, *Gesammelte Schriften*, Bd. 5, hg. von Rolf Tiedemann und Hermann Schweppenhäuser, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1974 ff.
- Benthien, Claudia, *Haut. Literaturgeschichte – Körperbilder – Grenzdiskurse*, Reinbek: Rowohlt 1999.
- Benzon, William L., »The Evolution of Narrative and the Self«, in: *Journal of Social and Evolutionary Systems* 16 (1993), S. 129-155.
- Benzon, William L., *Beethoven's Anvil: Music in Mind and Culture*, Oxford: Oxford University Press 2001.
- Berlyne, Dennis E., *Aesthetics and Psychobiology*, New York: Appelton-Century-Crofts 1971.
- Berlyne, Dennis E., *Studies in the New Experimental Aesthetics. Steps Toward an Objective Psychology of Aesthetic Appreciation*, New York, London u. a.: Wiley 1974.
- Blacking, John, *How Musical Is Man*, Seattle: University of Washington Press 1973.
- Boesch, Christophe/Boesch, Hedwige, »Tool Use and Tool Making in Wild Chimpanzees«, in: *Folia Primatologica* 54 (1990), S. 86-99.
- Borbolla, Rúbin de la, »Types of Tooth Mutilations Found in Mexico«, in: *American Journal of Physical Anthropology* 26 (1940), S. 359-365.
- Bourdieu, Pierre, *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1984.
- Bouzouggar, Abdeljalil/Barton, Nick/Vanhaeren, Marian/d'Erico, Francesco/Collcutt, Simon/Higham, Tom/Hodge, Edward/Parfitt, Simon/Rhodes, Edward/Schwenninger, Jean-Luc/Stringer, Chris/Turner, Elaine/Ward, Stephen/Moutmir, Abdelkrim/Stambouli, Abdelhamid, »82.000-Year-Old Shell Beads from North Africa and Implications for the Origins of Modern Human Behaviour«, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104 (2007), S. 9964-9969.
- Boyd, Brian, »Evolutionary Theories of Art«, in: Gottschall, Jonathan/Wilson, David S. (Hg.), *The Literary Animal: Evolution and the Nature of Narrative*, Evanston: Northwestern University Press 2005, S. 147-176.
- Boyd, Robert/Richerson, Peter J., *Culture and the Evolutionary Process*, Chicago: University of Chicago Press 1985.
- Boyer, Pascal, »Religious Thought and Behaviour as By-Products of Brain Function«, in: *Trends in Cognitive Science* 7 (2003), S. 119-124.
- Boyer, Pascal/Ramble, Charles, »Cognitive Templates for Religious Concepts: Cross-Cultural Evidence for Recall of Counter-Intuitive Representations«, in: *Cognitive Science* 25 (2001), S. 535-564.
- Bråten, Stein (Hg.), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*, Cambridge: Cambridge University Press 1998.
- Bråten, Stein (Hg.), *On Being Moved. From Mirror Neurons to Empathy*, Amsterdam, Philadelphia: Benjamins 2007.
- Bredenkamp, Horst, *Darwins Korallen. Die frühen Evolutionsdiagramme und die Tradition der Naturgeschichte*, Berlin: Wagenbach 2005.
- Bredenkamp, Horst, *Theorie des Bildakts*, Berlin: Suhrkamp 2010.
- Brewer, William F./Nakamura, Glenn V., »The Nature and Functions of Schemas. Technical Report No. 325«, 1984, (<http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED248491.pdf>), letzter Zugriff 07.07.2011.
- Brown, Donald E., *Human Universals*, Philadelphia: Temple University Press 1991.
- Brown, Steven/Merker, Björn/Wallin, Nils L., »An Introduction to Evolutionary Musicology«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge (MA): MIT Press 2000, S. 3-24.
- Brown, Steven, »The »Musilanguage« Model of Music Evolution«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge (MA): MIT Press 2000, S. 271-300.
- Bruner, Jerome, *Acts of Meaning*, Cambridge: Harvard University Press 1990.
- Burkart, Judith M./Hrdy, Sarah Blaffer/Schaik, Carel P. van, »Cooperative Breeding and Human Cognitive Evolution«, in: *Evolutionary Anthropology* 18 (2009), S. 175-186.
- Burkart, Judith M./Schaik, Carel P. van, »Cognitive Consequences of Cooperative Breeding«, in: *Animal Cognition* 13 (2010), S. 1-19.
- Burke, Edmund, *A Philosophical Enquiry into the Origins of Our Ideas of the Sublime and the Beautiful*, hg. von James T. Boulton, Notre Dame, London: University of Notre Dame Press 1968.

Burkert, Walter, *Anthropologie des religiösen Opfers. Die Sakralisierung der Gewalt*, München: C. H. Beck 1987.

Burley, Nancy, »Sex Ratio Manipulation and Selection for Attractiveness«, in: *Science* 211 (1981), S. 721-722.

Burley, Nancy, »Leg-Band Color and Mortality Patterns in Captive Breeding Populations of Zebra Finches«, in: *The Auk* 102 (1985), S. 647-651.

Burley, Nancy, »Sexual Selection for Aesthetic Traits in Species with Biparental Care«, in: *American Naturalist* 127 (1986), S. 415-445.

Burley, Nancy, »Comparison of the Band-Colour Preferences of Two Species of Estrildid Finches«, in: *Animal Behaviour* 34 (1986), S. 1732-1741.

Burley, Nancy, »Sex-Ratio Manipulation in Color-Banded Populations of Zebra Finches«, *Evolution* 40 (1986), S. 1191-1206.

Burley, Nancy, »Wild Zebra Finches Have Band-Colour Preferences«, in: *Animal Behaviour* 36 (1988), S. 1235-1237.

Burley, Nancy, »The Differential-Allocation Hypothesis: An Experimental Test«, in: *American Naturalist* 132 (1988), S. 611-628.

Busch, Werner, *Die notwendige Arabeske. Wirklichkeitsaneignung und Stilisierung in der deutschen Kunst des 19. Jahrhunderts*, Berlin: Gebr. Mann 1985.

Buss, David M., »Sex Differences in Human Mate Selection Preferences: Evolutionary Hypotheses Tested in 37 Cultures«, in: *Behavioral and Brain Sciences* 12 (1989), S. 1-49.

Bygren, Lars/Konlaan, Boinkum B./Johansson, Sven-E., »Attendance at Cultural Events, Reading Books or Periodicals, and Making Music or Singing in a Choir as Determinants for Survival: Swedish Interview Survey of Living Conditions«, in: *British Medical Journal* 313 (1996), S. 1577-1580.

Carrithers, Michael, »Narrativity: Mindreading and Making Societies«, in: Whiten, Andrew (Hg.), *Natural Theories of Mind. Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading*, Oxford: Basil Blackwell 1991, S. 305-317.

Carroll, Joseph, *Literary Darwinism. Evolution, Human Nature, and Literature*, New York, London: Routledge 2004.

Catchpole, Clive K./Slater, Peter J., *Birdsong: Biological Themes and Variations*, Cambridge: Cambridge University Press 1995.

Catterall, James S., »Does Experience in the Arts Boost Academic Achievement? A Response to Eisner«, in: *Art Education* 51 (1998), S. 6-11.

Catterall, James S./Chapleau, Richard/Iwanaga, John, »Involvement in the Arts and Human Development: General Involvement and Intensive Involvement in Music and Theatre Arts«, in: Fiske, Edward B. (Hg.), *Champions of Change. The Impact of the Arts on Learning*, Washington: Arts Education Partnership 1999, (<http://artsedge.kennedy-center.org/champions/pdfs/ChampsReport.pdf>), letzter Zugriff 07.07.2011.

Cavalli-Sforza, Luigi L./Feldman, Marcus W., »Cultural Versus Biological Inheritance: Phenotypic Transmission from Parent to Children (A Theory of the Effect of Parental Phenotypes on Children's Phenotypes)«, in: *American Journal of Human Genetics* 25 (1973), S. 618-637.

Cheney, Dorothy L./Seyfarth, Robert M., »Primate Communication and Human Language: Continuities and Discontinuities«, in: Kappeler, Peter M./Silk, Joan B. (Hg.), *Mind the Gap. Tracing the Origin of Human Universals*, Berlin, Heidelberg: Springer 2010, S. 283-298.

Chipp, Herschel B., »Formal and Symbolic Factors in the Art Styles of Primitive Cultures«, in: Jopling, Carol F. (Hg.), *Art and Aesthetics in Primitive Society*, New York: E. P. Dutton 1971, S. 146-170.

Coe, Kathryn, »Art: The Replicable Unit – An Inquiry into the Possible Origin of Art as a Social Behavior«, in: *Journal of Social and Evolutionary Systems* 15 (1992), S. 217-234.

Coe, Kathryn, *The Ancestress Hypothesis*, Piscataway, New Jersey: Rutgers University Press 2003.

Coleridge, Samuel Taylor, »Biographia Literaria 2«, in: Coleridge, Samuel Taylor, *The Collected Works*, Bd. VII, hg. von Kathleen Coburn, London: Routledge & Paul 1983.

Comerford Boyes, Louise/Reid, Ivan, »What Are the Benefits for Pupils Participating in Arts Activities? The View from the Research Literature«, in: *Research in Education* 73 (2005), S. 1-14.

Conard, Nicholas J./Bolus, Michael, »Radiocarbon Dating the Appearance of Modern Humans and Timing of Cultural Innovations in Europe: New Results and New Challenges«, in: *Journal of Human Evolution* 44 (2003), S. 331-371.

Conard, Nicholas J./Malina, Maria/Münzel, Susanne C./Seeberger, Friedrich, »Eine Mammuteifenbeinflöte aus dem Aigrignacien des Geissenklösterle«, in: *Archäologisches Korrespondenzblatt* 34 (2004), S. 447-462.

Conard, Nicholas J./Bolus, Michael/Goldberg, Paul/Münzel, Susanne C., »The Last Neanderthals and First Modern Humans in the Swabian Jura«, in: Conard, Nicholas J. (Hg.),

- When Neanderthals and Modern Humans Met*, Tübingen: Kerns 2006, S. 305-341.
- Conard, Nicholas J., »Cultural Evolution in Africa and Eurasia during the Middle and Late Pleistocene«, in: Henke, Winfried/Tattersall, Ian/Thorolf, Hardt (Hg.), *Handbook of Paleoanthropology*, Berlin, Heidelberg u. a.: Springer-Verlag 2007, S. 2001-2037.
- Conard, Nicholas J., »A Critical View of the Evidence for a Southern African Origin of Behavioural Modernity«, in: *South African Archaeological Society Goodwin Series* 10 (2008), S. 175-179.
- Conard, Nicholas J., »A Female Figurine from the Basal Aurignacian of Hohle Fels Cave in Southwestern Germany«, in: *Nature* 459 (2009), S. 248-252.
- Conard, Nicholas J., »Die erste Venus. Zur ältesten Frauendarstellung der Welt«, in: *Eiszeit. Kunst und Kultur*, Thorbecke: Ostfildern 2009, S. 268-271.
- Conard, Nicholas J./Kieselbach, Petra, »Eindeutig männlich! Ein Phallus aus dem Hohle Fels«, in: *Eiszeit. Kunst und Kultur*, Thorbecke: Ostfildern 2009, S. 282-286.
- Conard, Nicholas J./Malina, Maria/Münzel, Susanne C., »New Flutes Document the Earliest Musical Tradition in Southwestern Germany«, in: *Nature* 460 (2009), S. 737-740.
- Conkey, Margaret W., »New Approaches in the Search for Meaning? A Review of Research in »Paleolithic Art«, in: *Journal of Field Archaeology* 14 (1987), S. 413-430.
- Cook, Brett, »Edward O. Wilson on Art«, in: Cooke, Brett/Turner, Frederick (Hg.), *Biopoetics. Evolutionary Explorations in the Arts*, Lexington: ICUS 1999, S. 97-118.
- Coote, Jeremy/Shelton, Anthony, *Anthropology, Art, and Aesthetics*, Oxford: Clarendon 1992.
- Cosmides, Leda/Tooby, John, »Consider the Source: The Evolution of Adaptations for Decoupling and Metarepresentation«, in: Sperber, Dan (Hg.), *Metarepresentations. A Multidisciplinary Perspective*, Oxford: Oxford University Press 2000, S. 53-115.
- Cramer, Friedrich, *Chaos und Ordnung. Die komplexe Struktur des Lebendigen*, Frankfurt/M., Leipzig: Insel 1988.
- Crockford, Catherine/Herbinger, Ilka/Vigilant, Linda/Boech, Christophe, »Wild Chimpanzees Produce Group-Specific Calls: A Case for Vocal Learning«, in: *Ethology* 110 (2004), S. 221-243.
- Cronin, Helena, *The Ant and the Peacock*, Cambridge: Cambridge University Press 1991.
- Cross, Ian, »The Nature of Music and Its Evolution«, in: Hallam, Susan/Cross, Ian/Thaut, Michael (Hg.), *The Oxford Handbook of Music Psychology*, Oxford: Oxford University Press 2009, S. 3-13.
- Culham, Jody C./Valyear, Kenneth F., »Human Parietal Cortex in Action«, in: *Current Opinion in Neurobiology* 16 (2005), S. 205-212.
- Cupchik, Gerald C./Leonard, Garry/Axelrad, Elise/Kalin, Judith D., »The Landscape of Emotion in Literary Encounters«, in: *Cognition and Emotion* 12 (1998), S. 825-847.
- Cupchik, Gerald C./Vartanian, Oshin/Crawley, Adrian/Mikulis, David J., »Viewing Artworks: Contributions of Cognitive Control and Perceptual Facilitation to Aesthetic Experience«, in: *Brain and Cognition* 70 (2009), S. 84-91.
- Darwin, Charles, *Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren*, übersetzt von J. Victor Carus, Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch) 1872.
- Darwin, Charles, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, New York, London: Merril and Baker 1874.
- Darwin, Charles, *Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren*, Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung 1901.
- Darwin, Charles, *Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl*, übers. von Carl. W. Neumann, Leipzig: Reclam 1952.
- Darwin, Charles, *The Expression of the Emotions in Man and Animals*, Chicago, London: The University of Chicago Press 1965.
- Darwin, Charles, »Sexual Selection in Relation to Monkeys«, in: Barrett, Paul H. (Hg.), *The Collected Papers of Charles Darwin*, Chicago: Chicago University Press 1977, S. 285-291.
- Darwin, Charles, *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, Princeton: Princeton University Press 1981.
- Darwin, Charles, *The Origin of Species*, Oxford: Oxford University Press 1996.
- Darwin, George H., »Development in Dress«, in: *Macmillan's Magazine* 26 (1872), S. 410.
- David-Lewis, Williams, *The Mind in the Cave*, London: Thames and Hudson 2002.
- Dawkins, Richard, *Das egoistische Gen*, Berlin, Heidelberg u. a.: Springer 1978.

- Deacon, Terrence, »The Aesthetic Faculty«, in: Turner, Mark (Hg.), *The Artful Mind. Cognitive Science and the Triddle of Creativity*, Oxford, New York: Oxford University Press 2006, S. 21-53.
- Deasy, Richard J. (Hg.), »Critical Links: Learning in the Arts and Student Academic and Social Development«, Washington: Arts Education Partnership 2002, www.aep-arts.org.
- Defleur, Alban, *Les sépultures moustériennes*, Paris: CNRS Editions 1993.
- Dehaene, Stanislas/Cohen, Laurent/Sigman, Mariano/Vinckier, Fabien, »The Neural Code for Written Words: A Proposal«, in: *Trends in Cognitive Sciences* 9 (2005), S. 335-341.
- Dehaene, Stanislas/Cohen, Laurent, »Cultural Recycling of Cortical Maps«, *Neuron* 56 (2007), S. 384-398.
- Dempster, Douglas, »Is there even a Grammar of Music?«, in: *Musicae Scientiae* 2 (1998), S. 55-65.
- Dermer, Marshall/Thiel, Darrel L., »When Beauty May Fail«, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 31 (1975), S. 1168-1176.
- d'Errico, Francesco/Soressi, Marie, »Systematic Use of Pigment by Pech-de-l'Azé Neandertals: Implications for the Origin of Behavioural Modernity«, in: *Journal of Human Evolution* 42 (2002), A 13.
- d'Errico, Francesco, »The Invisible Frontier. A Multiple Species Model for the Origin of Behavioral Modernity«, in: *Evolutionary Anthropology* 12 (2003), S. 188-202.
- d'Errico, Francesco/Henshilwood, Christopher/Vanhaeren, Marian/van Niekerk, Karen, »Nassarius Kraussianus Shell Beads from Blombos Cave: Evidence for Symbolic Behaviour in the Middle Stone Age«, in: *Journal of Human Evolution* 48 (2005), S. 3-24.
- d'Errico, Francesco/Vanhaeren, Marian/Barton, Nick/Bouzouggar, Abdeljalil/Mienis, Henk/Richter, Daniel/Hublin, Jean-Jacques/Mcpherron, Shannon P./Lozouet, Pierre, »Additional Evidence on the Use of Personal Ornaments in the Middle Paleolithic of North Africa«, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 106 (2009), S. 16051-16056.
- Descartes, René, »Les passions de l'âme«, in: *Œuvres de Descartes*, hg. von Charles Adam und Paul Tannery, 1897-1913, in der Neuauflage Paris: J. Vrin 1964 ff., hier Bd. XI. 1967.
- Descartes, René, *Œuvres philosophiques de Descartes*, Bd. 3, Paris: Hachette 1835.
- Devereux, George, »Art and Mythology: A General Theory«, in: Jopling, Carol F. (Hg.), *Art and Aesthetics in Primitive Society*, New York: E. P. Dutton 1971, S. 3-10.
- de Waal, Frans B., *The Age Of Empathy: Nature's Lessons for a Kinder Society*, New York: Harmony Books 2009.
- de Waal, Frans B., *Good Natured: The Origins of Right and Wrong in Humans and Other Animals*, Cambridge: Harvard University Press 1997.
- Diener, Ed/Wolsic, Brian/Fujita, Frank, »Physical Attractiveness and Subjective Well-Being«, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 69 (1995), S. 120-129.
- Dijkstra, Katinka/Zwaan, Rolf A./Graesser, Arthur C./Magliano, Joseph P., »Character and Reader Emotions in Literary Texts«, in: *Poetics* 23 (1994), S. 139-157.
- DiMaggio, Paul, »Cultural Capital and School Success: The Impact of Status Culture Participation on the Grades of U.S. High School Students«, in: *American Sociological Review* 47 (1982), S. 189-201.
- Dingwell, Eric J., *Artificial Cranial Deformation: A Contribution to the Study of Ethnic Mutilations*, London: John Bale, Sons and Danielsson 1931.
- Dissanayake, Ellen, *What Is Art for?*, Seattle: University of Washington Press 1988.
- Dissanayake, Ellen, *Homo Aestheticus. Where Art Comes from and Why*, Washington: University of Washington Press 1999.
- Dissanayake, Ellen, *Art and Intimacy. How the Arts Began*, Seattle: University of Washington Press 2000.
- Dissanayake, Ellen, »Antecedents of the Temporal Arts in Early Mother-Infant Interaction«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge (MA): MIT Press 2000, S. 389-410.
- Dissanayake, Ellen, »Kunst als menschliche Universalie«, in: Hejl, Peter M. (Hg.), *Universalien und Konstruktivismus. Delfin* 2000, Suhrkamp 2001, S. 206-234.
- Dissanayake, Ellen, »The Arts after Darwin: Does Art Have an Origin and Adaptive Function?«, in: Zijlmans, Kitty/van Damme, Wilfried (Hg.), *World Art Studies: Exploring Concepts and Approaches*, Amsterdam: Valiz 2008, S. 241-263.
- Dixon, Barnaby J./Dixon, Alan F./Bishop, Phil J./Parish, Amy, »Human Physique and Sexual Attractiveness in Men and Women: A New Zealand-U.S. Comparative Study«, in: *Archives of Sexual Behavior* 39 (2010), S. 798-806.
- Donald, Merlin, »Art and Cognitive Evolution«, in: Turner, Mark (Hg.), *The Artful Mind. Cognitive Science and the*

- Triddle of Creativity*, New York: Oxford University Press 2006.
- Dunbar, Robin, »Coevolution of Neocortical Size, Group Size and Language in Humans«, in: *Behavioral and Brain Sciences* 16 (1993), S. 681-735.
- Dunbar, Robin, *Grooming, Gossip and the Evolution of Language*, London: Faber & Faber 1996.
- Dunbar, Robin, »The Social Brain Hypothesis«, in: *Evolutionary Anthropology* 6 (1998), S. 178-190.
- Dunbar, Robin, *The Human Story. A New History of Mankind's Evolution*, London: Faber & Faber 2004.
- Dunbar, Robin/Shultz, Susanne, »Evolution in the Social Brain«, in: *Science* 317 (2007), S. 1344-1347.
- Dunn, Michael/Terrill, Angela/Reesink, Ger/Foley, Robert A./Levinson, Stephen C., »Structural Phylogenetics and the Reconstruction of Ancient Language History«, in: *Science* 309 (2005), S. 2072-2075.
- Dunn, Michael/Levinson, Stephen/Lindström, Eva/Reesink, Ger/Terrill, Angela, »Structural Phylogeny in Historical Linguistics: Methodological Explorations Applied in Island Melanesia«, in: *Language* 84 (2008) S. 710-759.
- Dunn, Michael/Greenhill, Simon J./Levinson, Stephen J./Gray, Russell D., »Evolved Structure of Languages Shows Lineage-Specific Trends in Word-Order Universals«, in: *Nature* 473 (2011), S. 79-82.
- Dutton, Dennis, *The Art Instinct. Beauty, Pleasure and Human Evolution*, New York: Bloomsbury 2009.
- Eagly, Alice H./Ashmore, Richard D./Makhijani, Mona G./Longo, Laura C., »What Is Beautiful Is Good, but . . . : A Meta-Analytic Review of Research on the Physical Attractiveness Stereotype«, in: *Psychological Bulletin* 110 (1991), S. 109-128.
- Eberhard, William G., *Sexual Selection and Animal Genitalia*, Cambridge (MA): Harvard University Press 1985.
- Eckardt, Philip, *Warburgs Prägungen. Bild, Bewegung, Angst in der Theorie der Pathosformeln*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Ehrenreich, Barbara/Hess, Elizabeth/Jacobs, Gloria, »Beatlemania. Girls just Want to Have Fun«, in: Ehrenreich, Barbara/Hess, Elizabeth/Jacobs, Gloria (Hg.), *Re-Making Love. The Feminization of Sex*, Garden City, New York: Doubleday 1986, S. 10-38.
- Eibl, Karl, *Animal poeta. Bausteine der biologischen Kultur- und Literaturtheorie*, Paderborn: Mentis 2004.
- Eibl, Karl, *Kultur als Zwischenwelt. Eine evolutionsbiologische Perspektive*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2009.
- Eibl-Eibesfeldt, Irenäus, »The Biological Foundation of Aesthetics«, in: Rentschler, Ingo/Herzberger, Barbara/Epstein, David (Hg.), *Beauty and the Brain: Biological Aspects of Aesthetics*, Basel, Boston u. a.: Birkhäuser 1988, S. 29-68.
- Eibl-Eibesfeldt, Irenäus, »Ernst Haeckel – Der Künstler im Wissenschaftler«, in: Haeckel, Ernst, *Kunstformen der Natur*, München, New York: Prestel 1998, S. 19-29.
- Eisner, Elliot W., »Does Experience in the Arts Boost Academic Achievement?«, in: *The Clearing House* 72 (1999), S. 143-149.
- Eisner, Elliot W., »What Justifies Arts Education: What Research Does not Say«, in: McCarthy, Marie (Hg.), *Enlightened Advocacy: Implications of Research for Arts Education Policy Practice*, Proceedings of the 1999 Charles Fowler Colloquium on Innovation in Arts Education, College Park: University of Maryland 2000, S. 19-29.
- Eiszeit. Kunst und Kultur*, hg. vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg und der Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie der Eberhard Karls Universität Tübingen, Thorbecke: Ostfildern 2009.
- Elowson, A. Margaret/Snowdon, Charles T./Lazaro-Perea, Cristina, »Babbling and Social Context in Infant Monkeys: Parallels to Human Infants«, in: *Trends In Cognitive Sciences* 2 (1998), S. 31-37.
- Endler, John A./Endler, Lorna C./Doerr, Natalie R., »Great Bowerbirds Create Theaters with Forced Perspective when Seen by Their Audience«, in: *Current Biology* 20 (2010), S. 1-6.
- Etcoff, Nancy, *Survival of the Prettiest*, New York: Doubleday 1999.
- Fagen, Robert M., *Animal Play Behavior*, Oxford: Oxford University Press, 1981.
- Falk, Dean, »Prelinguistic Evolution in Early Hominids: Whence Motherese?«, in: *Behavioral and Brain Sciences* 27 (2004), S. 491-503.
- Fechner, Gustav Th., *Vorschule der Ästhetik*, Leipzig: Breitkopf & Härtel 1876.
- Feldman, Marcus W./Cavalli-Sforza, Luigi L., »Cultural and Biological Evolutionary Processes: Selection for a Trait under Complex Transmission«, in: *Theoretical Population Biology* 9 (1976), S. 238-259.
- Feldman, Marcus W./Laland, Kevin N., »Gene-Culture Co-

- evolutionary Theory«, in: *Trends in Ecology and Evolution* 11 (1996), S. 453-457.
- Feldman, Marcus W./Zhivotovsky, Lev A., »Gene-Culture Co-evolution: Toward a General Theory of Vertical Transmission«, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* 89 (1992), S. 11935-11938.
- Feuk, Lars/Kalervo, Aino/Lipsanen-Nyman, Marita/Skaug, Jennifer/Nakabayashi, Brenda F., »Absence of a Paternally Inherited FOXP2 Gene in Developmental Verbal Dyspraxia«, in: *American Journal of Human Genetics* 79 (2006), S. 965-972.
- Fischer, John L., »Art Styles as Cultural Cognitive Maps«, in: Jopling, Carol F. (Hg.), *Art and Aesthetics in Primitive Society*, New York: E. P. Dutton 1971, S. 171-190.
- Fisher, Ronald A., *The Genetical Theory of Natural Selection*, Oxford: Clarendon 1930.
- Fisher, Simon E./Marcus, Gary F., »The Eloquent Ape: Genes, Brains and the Evolution of Language«, in: *Nature Reviews. Genetics* 7 (2006), S. 9-20.
- Fiske, Edward B. (Hg.), *Champions of Change. The Impact of the Arts on Learning*, Washington: Arts Education Partnership 1999, (<http://artsedge.kennedy-center.org/champions/pdfs/ChampsReport.pdf>), letzter Zugriff 07.07.2011.
- Fitch, Tecumseh W., »Dancing to Darwin's Tune«, in: *Nature* 438 (2005), S. 288.
- Fitch, Tecumseh W., »The Biology and Evolution of Music: A Comparative Perspective in Cognition«, in: *The Nature of Music* 100 (2006), S. 173-215.
- Fitch, W. Tecumseh, *The Evolution of Language*, Cambridge, New York: Cambridge University Press 2010.
- Floss, Harald, »Die frühesten Bildwerke der Menschheit«, in: *Eiszeit. Kunst und Kultur*, Thorbecke: Ostfildern 2009, S. 228-241.
- Floss, Harald/Rouquerol, Nathalie (Hg.), *Les chemin de l'art aurignacien en Europe. Das Aurignacien und die Anfänge der Kunst in Europa*, Aurignac: Éditions Musée-forum Aurignac, Cahier 4, 2007.
- Fodor, Jerry A., *The Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology*, Cambridge (MA): MIT Press 1983.
- Fredrickson, Barbara L., »The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions«, in: *American Psychologist* 56 (2001), S. 218-226.
- Freedman, Walter, »A Neurobiological Role of Music in Social Bonding«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge (MA): MIT Press 2000, S. 411-424.
- Freud, Sigmund, »Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie«, in: ders., *Gesammelte Werke*, Bd. 5 (*Werke aus den Jahren 1904-1905*), hg. von Anna Freud, Frankfurt/M.: S. Fischer 1968, S. 27-145.
- Freud, Sigmund, »Das Unbehagen in der Kultur«, in: ders., *Gesammelte Werke*, Bd. 14 (*Werke aus den Jahren 1925-1931*), hg. von Anna Freud, Frankfurt/M.: S. Fischer 1968, S. 417-506.
- Freud, Sigmund, »Das Unheimliche«, in: ders., *Studienausgabe*, Bd. 4 (*Psychologische Schriften*), hg. von Alexander Mitscherlich, Angela Richards und James Strachey, Frankfurt/M.: S. Fischer 1970, S. 241-274.
- Freud, Sigmund, »Die Zukunft einer Illusion«, in: ders., Sigmund, *Studienausgabe*, Bd. 9 (*Fragen der Gesellschaft. Ursprünge der Religion*), Frankfurt/M.: S. Fischer 1982, S. 147-148.
- Freud, Sigmund, »Totem und Tabu«, in: ders., *Studienausgabe*, Bd. 9 (*Fragen der Gesellschaft. Ursprünge der Religion*), Frankfurt/M.: S. Fischer 1982, S. 287-444.
- Frijda, Nico H., »The Laws of Emotion«, in: *American Psychologist* 43 (1988), S. 349-358.
- Frijda, Nico H./Sundararajan, Louise, »Emotion Refinement: A Theory Inspired by Chinese Poetics«, in: *Perspectives on Psychological Science* 2 (2007), S. 227-241.
- Frisch, Karl von, *Animal Architecture*, New York: Harcourt 1974.
- Fritz, Thomas/Jentschke, Sebastian/Gosselin, Nathalie/Sammeler, Daniela/Peretz, Isabelle/Turner, Robert/Friederici, Angela D./Koelsch, Stefan, »Universal Recognition of Three Basic Emotions in Music«, in: *Current Biology* 19 (2009), S. 573-576.
- Fritzsche, Bettina, *Pop-Fans. Studie einer Mädchenkultur*, Opladen: Leske und Buderich 2003.
- Fritzsche, Bettina, »Fans und Gender«, in: Roose, Jochen/Schäfer, Mike S./Schmidt-Lux, Thomas (Hg.), *Fans. Soziologische Perspektiven*, Wiesbaden: VS 2010, S. 229-248.
- Füller, Horst, *Die Schönheit der Tiere. Studien über die tierische Erscheinung*, Leipzig, Jena u. a.: Uranie 1995.
- Gangestad, Steven W., »Sexual Selection and Physical Attractiveness: Implications for Mating Dynamics«, in: *Human Nature* 4 (1993), S. 205-235.
- Gangestad, Steven W./Buss, David M., »Pathogen Prevalence

- and Human Mate Preferences«, in: *Ethology and Social Biology* 14 (1993), S. 89-96.
- Gans, Eric, *Originary Thinking. Elements of Generative Anthropology*, Stanford: Stanford University Press 1993.
- Gat, Azar, »Why War? Motivations for Fighting in the Human State of Nature«, in: Kappeler, Peter M./Silk, Joan B. (Hg.), *Mind the Gap. Tracing the Origin of Human Universals*, Berlin, Heidelberg: Springer 2010, S. 197-220.
- Gaut, Berys, *Art, Emotion and Ethics*, Oxford: Oxford University Press, 2007.
- Gehlen, Arnold, »Über instinktives Ansprechen auf Wahrnehmungen«, in: ders., *Anthropologische Forschung. Zur Selbstbegegnung und Selbstentdeckung des Menschen*, Reinbek: Rowohlt 1961, S. 104-126.
- Geissmann, Thomas, »Gibbon Songs and Human Music from an Evolutionary Perspective«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge (MA): MIT Press 2000, S. 103-123.
- Gell, Alfred, »The Technology of Enchantment and the Enchantment of Technology«, in: Coote, Jeremy/Shelton, Anthony, *Anthropology, Art, and Aesthetics*, Oxford: Clarendon 1992, S. 40-63.
- Giedion, Siegfried, *The Eternal Present: A Contribution on Constancy and Change*, New York: Pantheon Books 1962.
- Giora, Rachel/Fein, Ofer, »Weapons of Mass Distraction: Optimal Innovation and Pleasure Ratings«, in: *Metaphor and Symbol* 19 (2004), S. 115-141.
- Girard, René, *Das Heilige und die Gewalt*, Frankfurt/M.: S. Fischer 1992.
- Glass, Bentley, »Evolution of Hairlessness in Man«, in: *Science* 152 (1966), S. 294.
- Goethe, Johann Wolfgang, *Wahlverwandtschaften*, in: *Goethes Werke*, Bd. 20, hg. im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen, Böhlau, Weimar 1892 (Nachdr. dtv 1987).
- Goethe, Johann Wolfgang, *Sämtliche Werke nach Epochen seines Schaffens* (Münchner Ausgabe), Bd. 6.1 (*Weimarer Klassik 1798-1806*), hg. von Karl Richter: btb 2006.
- Gorgias, *Lobpreis der Helena*, in: Gorgias von Leontinoi, *Reden, Fragmente und Testimonien*, Hamburg: Meiner 1989, S. 3-17.
- Gottschall, Jonathan/Wilson, David S. (Hg.), *The Literary Animal. Evolution and the Nature of Narrative*, Evanston: Northwestern University Press 2005.
- Gould, Stephen J./Lewontin, Richard C., »The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme«, in: *Proceedings of the Royal Society* 205 (1979), S. 581-598.
- Gould, Stephen J./Vrba, Elisabeth S., »Exaptation – A Missing Term in the Science of Form«, in: *Paleobiology* 8 (1982), S. 4-15.
- Gould, James L./Gould, Carol G., *Sexual Selection*, New York: Scientific American Library 1989 (dt.: *Partnerwahl im Tierreich. Sexualität als Evolutionsfaktor*, Heidelberg: Spektrum 1990).
- Gould, Stephen J., »Exaptation: A Crucial Tool for Evolutionary Psychology«, in: *Journal of Social Issues* 47 (1991), S. 43-65.
- Grafen, Alan, »Sexual Selection Unhindered by the Fisher Process«, in: *Journal of Theoretical Biology* 144 (1990), S. 473-516.
- Graziosi, Paolo, *Die Kunst der Altsteinzeit*, Stuttgart: Kohlhammer 1956.
- Haesler, Sebastian/Rochefort, Christelle/Georgi, Benjamin/Licznarski, Pawel/Osten, Pavel/Scharff, Constance, »Incomplete and Inaccurate Vocal Imitation after Knockdown of FoxP2 in Songbird Basal Ganglia Nucleus Area X«, in: *PLOS Biology* 5 (2007), S. 2885-2897.
- Haesler, Sebastian/Scharff, Constance, »Genes for Tuning up the Vocal Brain: FoxP2 in Human Speech and Birdsong«, in: Marler, Peter/Ziegler, Phil (Hg.), *Neurobiology of Birdsong*, Cambridge: Cambridge University Press 2007.
- Hagen, Edward H./Bryant, Gregory A., »Music and Dance as a Coalition Signaling System«, in: *Human Nature* 14 (2003), S. 21-51.
- Hagen, Edward H./Hammerstein, Peter, »Did Neanderthals and Other Early Humans Sing? Seeking the Biological Roots of Music in the Territorial Advertisements of Primates, Lions, Hyenas, and Wolves«, in: *Musicae Scientiae* (Special Issue 2009-2010: *Music and Evolution*), S. 291-320.
- Haidle, Miriam N., »Menschenaffen? Affenmenschen? Menschen! Kognition und Sprache im Altpaläolithikum«, in: Conard, Nicholas J. (Hg.), *Woher kommt der Mensch?*, Tübingen: Attempto 2004, S. 69-97.
- Haidle, Miriam, »Wege zur Kunst. Der Mensch als Schöpfer«, in: *Eiszeit. Kunst und Kultur*, Thorbecke: Ostfildern 2009, S. 242-243.
- Hall, Michelle L., »A Review of Hypotheses for the Functions of

- Avian Duetting«, in: *Behavioral Ecology and Sociobiology* 55 (2004), S. 415-430.
- Halverson, John, »Art for Art's Sake in the Paleolithic«, in: *Current Anthropology* 28 (1987), S. 63-89.
- Hamilton, William D., »The Evolution of Altruistic Behavior«, in: *American Naturalist* 97 (1963), S. 354-356.
- Hamilton, William D./Zuk, Marlene, »Heritable True Fitness and Bright Birds: A Role for Parasites?«, in: *Science* 218 (1982), S. 384-387.
- Hannon, Erin E./Trehub, Sandra E., »Metrical Categories in Infancy and Adulthood«, in: *Psychological Science* 16 (2005), S. 48-55.
- Hansen, Brian, »A Prehistory of Theatre: A Path with Six Turnings«, in: Cooke, Brett/Turner, Frederick (Hg.), *Biopoetics. Evolutionary Explorations in the Arts*, Lexington: University of Kentucky Press 1999, S. 347-366.
- Hardy, Barbara Nathan, *Tellers and Listeners: The Narrative Imagination*, London: Athlone 1975.
- Harris, Paul L., »The Work of the Imagination«, in: Whiten, Andrew (Hg.), *Natural Theories of Mind. Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading*, Oxford: Oxford University Press 1991, S. 283-304.
- Harvey, Paul H./Bradbury, Jack W., »Sexual Selection«, in: Krebs, John R./Davies, Nicholas B., *Behavioural Ecology*, Cambridge: Blackwell 1991, S. 203-233.
- Hatfield, Elaine/Sprecher, Susan, *Mirror, Mirror. The Importance of Looks in Everyday Life*, Albany: SUNY Press 1986.
- Hayles, N. Katherine, *Chaos Bound: Orderly Disorder in Contemporary Literature and Science*, Ithaca: Cornell University Press 1990.
- Heath, Shirley B./Soep, Elisabeth, »Youth Development and the Arts in Non-School Hours«, in: *Grant Makers for the Arts* 9 (1998), S. 9-32.
- Heeschen, Volker, »The Narration ›Instinct‹. Everyday Talk and Aesthetic Forms of Communication (in Communities of the New Guinean Mountains)«, in: Knobloch, Herbert/Kotthoff, Helga (Hg.), *Verbal Art across Cultures. The Aesthetics and Proto-Aesthetics of Communication*, Tübingen: Narr 2001.
- Henshilwood, Christopher S./d'Errico, Francesco/Yates, Royden/Jacobs, Zenobia/Tribolo, Chantal/Duller, Geoff A./Mercier, Norbert/Sealy, Judith C./Valladas, Helene/Watts, Ian/Wintle, Ann G., »The Emergence of Modern Human Behavior: Middle Stone Age Engravings from South Africa«, in: *Science* 295 (2002), S. 1278-1280.
- Henss, Ronald, »Waist-to-Hip Ratio and Attractiveness. Replication and Extension«, in: *Personality and Individual Differences* 19 (1995), S. 479-488.
- Herder, Johann Gottfried, »Plastik. Einige Wahrnehmungen über Form und Gestalt aus Pygmalions bildendem Träume«, in: ders., *Sämtliche Werke*, Bd. 8, hg. von Bernhard Suphan, Berlin: Weidmannsche Buchhandlung 1892, S. 1-87.
- Herder, Johann Gottfried, »Studien und Entwürfe zur Plastik«, in: ders., *Sämtliche Werke*, Bd. 8, hg. von Bernhard Suphan, Berlin: Weidmannsche Buchhandlung 1892, S. 88-115.
- Herder, Johann Gottfried, *Über den Ursprung der Sprache*, in: ders., *Frühe Schriften 1764-1772*, hg. von Ulrich Gaier, Frankfurt/M.: Deutscher Klassiker 1985, S. 696-810.
- Hetland, Lois/Winner, Ellen, »The Arts and Academic Achievement: What the Evidence Shows: Executive Summary«, in: *Arts Education Policy Review* 102 (2001), S. 3-6.
- Hjort, Mette/Laver, Sue (Hg.), *Emotion and the Arts*, New York, Oxford: Oxford University Press 1997.
- Hockett, Charles F./Ascher, Robert, »The Human Revolution«, in: *Current Anthropology* 5 (1964), S. 135-147.
- Hovers, Erella/Ilani, Shimon/Bar-Yosef, Ofer/Vandermeersch, Bernard, »An Early Case of Color Symbolism: Ochre Use by Modern Humans in Qafzeh Cave«, in: *Current Anthropology* 44 (2003), S. 491-522.
- Hrdy, Sarah Blaffer, *Mothers and Others. The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*, Cambridge (MA): Harvard University Press 2009.
- Humphrey, Nicholas, »The Social Function of Intellect«, in: Bateson, Patrick P./Hinde, Robert A. (Hg.), *Growing Points in Ethology: Proceedings*, London: Cambridge University Press 1976, S. 303-317.
- Hunter, Patrick G./Schellenberg, E. Glenn/Schimmack, Ulrich, »Mixed Affective Responses to Music with Conflicting Cues«, in: *Cognition and Emotion* 22 (2008), S. 327-352.
- Huron, David, »Is Music an Evolutionary Adaptation?«, in: *Annals of the New York Academy of Sciences* 930 (2001), S. 43-61.
- Irons, William, »Religion as a Hard-to-Fake Sign of Commitment«, in: Nesse, Randolph M. (Hg.), *Evolution and the Capacity for Commitment*, New York: Russell Sage Foundation 2001, S. 292-309.
- Ivanhoe, Francis, »On Cranial Deformation in Shanidar I and V«, in: *Current Anthropology* 24 (1983), S. 27.

- Jacobson, Edith, »The ›Exceptions‹: An Elaboration of Freud's Character Study«, in: *The Psychoanalytic Study of the Child* 14 (1959), S. 135-154.
- Jacobsen, Thomas/Buchta, Katharina/Köhler, Michael/Schröger, Erich, »The Primacy of Beauty in Judging the Aesthetics of Objects«, in: *Psychological Reports* 94 (2004), S. 1253-1260.
- Jäger, Christoph/Meggle, Georg (Hg.), *Kunst und Erkenntnis*, Paderborn: Mentis 2005.
- Jakobson, Roman, »Linguistik und Poetik«, in: Jakobson, Roman, *Poetik. Ausgewählte Aufsätze 1921-1971*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1979, S. 83-121.
- Janik, Vincent M./Slater, Peter J., »Vocal Learning in Mammals«, in: *Advances in the Study of Behavior* 26 (1997), S. 59-99.
- Jensvold, Mary L./Fouts, Deborah, »Imaginary Play in Chimpanzees (Pan Troglodytes)«, in: *Human Evolution* 8 (1993), S. 217-227.
- Jones, Stephanie M./Brown, Joshua L./Aber, J. Lawrence, »Two-Year Impacts of a Universal School-Based Social-Emotional and Literacy Intervention: An Experiment in Translational Developmental Research«, in: *Child Development* 82 (2011), S. 1-22.
- Jouary, Jean-Paul, *L'art paléolithique. Reflexions philosophique*, Paris: L'Harmattan 2001.
- Joyce, Robert, *The Esthetic Animal. Man, the Art-Created Art-Creator*, Hickswill: Exposition Press 1975.
- Jürgens, Uwe, »Neural Pathways Underlying Vocal Control«, in: *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 26 (2002), S. 235-258.
- Juslin, Patrik N./Laukka, Petri, »Communication of Emotions in Vocal Expression and Music Performance: Different Channels, Same Code?« in: *Psychological Bulletin* 129 (2003), S. 770-814.
- Justus, Timothy/Hutsler, Jeffrey J., »Fundamental Issues in the Evolutionary Psychology of Music: Assessing Innateness and Domain Specificity«, in: *Music Perception: An Interdisciplinary Journal* 23 (2005), S. 1-27.
- Kant, Immanuel, *Kritik der Urtheilskraft*, in: *Kant's gesammelte Schriften*, Bd. 5, hg. von der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, Berlin: Georg Reimer 1907.
- Kant, Immanuel, *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht*, in: *Kant's gesammelte Schriften*, Bd. 7, hg. von der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, Berlin: Georg Reimer 1907 ff., S. 117-334.
- Katz, Leonard D. (Hg.), *Evolutionary Origins of Morality*, Exeter: Short Run Press 2000.
- Kavolis, Vytautas, »The Value-Orientations Theory of Artistic Style«, in: Jopling, Carol F. (Hg.), *Art and Aesthetics in Primitive Society*, New York: E. P. Dutton 1971, S. 250-270.
- Kebeck, Günther/Schroll, Henning, *Experimentelle Ästhetik*, Wien: Facultas 2011.
- Kirschner, Sebastian/Tomasello, Michael, »Joint Music Making Promotes Prosocial Behavior in 4-Year-Old Children«, in: *Evolution and Human Behavior* 31 (2010), S. 354-364.
- Kittler, Ralf/Kaye, M. Kathleen/Stoneking, Mark, »Molecular Evolution of Pediculus Humans and the Origin of Clothing«, in: *Current Biology* 13 (2003), S. 1414-1417.
- Kivy, Peter, »Charles Darwin and Music«, in: *Journal of the American Musicological Society* 12 (1959), S. 42-48.
- Kivy, Peter, »Herbert Spencer and a Musical Dispute«, in: *Music Review* 23 (1964), S. 317-329.
- Kleimann, Bernd/Schmücker, Reinold (Hg.), *Wozu Kunst? Die Frage nach ihrer Funktion*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2001.
- Knight, Chris, »Ritual Speech Coevolution: A Solution to the Problem of Deception«, in: Hurford, James R./Studdert-Kennedy, Michael/Knight, Chris (Hg.), *Approaches to the Evolution of Language*, Cambridge: Cambridge University Press 1998, S. 68-91.
- Koelsch, Stefan/Gunter, Thomas C./Cramon, D. Yves von/Zyset, Stefan/Lohmann, Gabriele/Friederici, Angela D., »Bach speaks: A Cortical ›Language-Network‹ Serves the Processing of Music«, in: *Neuroimage* 17 (2002), S. 956-966.
- Koelsch, Stefan/Siebel, Walter A., »Towards a Neural Basis of Music Perception«, in: *Trends in Cognitive Sciences* 9 (2005), S. 578-584.
- Kölbl, Stefanie, »Ich, wir und die anderen. Kleidung und Schmuck als Statement«, in: *Eiszeit. Kunst und Kultur*, Thorbecke: Ostfildern 2009, S. 167-173.
- Kölbl, Stefanie/Conard, Nicholas J. (Hg.), *Eiszeitschmuck. Status und Schönheit*, Museumsheft 6, Blaubeuren: Urgeschichtliches Museum 2003.
- Kohn, Marek/Mithen, Steven J., »Handaxes: Products of Sexual Selection?«, in: *Antiquity* 73 (1999), S. 518-526.
- Kraft, Georg, *Der Urmensch als Schöpfer. Die geistige Welt des Eiszeitmenschen*, Bayreuth: Matthiesen und Co. KG Tübingen 1948.

- Krebs, John R./Dawkins, Richard, »Animal Signals: Mind-Reading and Manipulation«, in: Krebs, John R./Davies, Nicholas B. (Hg.), *Behavioural Ecology. An Evolutionary Approach*, Oxford, London: Blackwell 1984, S. 380-478.
- Kreide-Damani, Ingrid, *Kunst Ethnologie. Zum Verständnis fremder Kunst*, Köln: DuMont 1992.
- Kubovy, Michael, »On the Pleasures of the Mind«, in: Kahnemann, Daniel/Diener, Edward/Schwarz, Norbert (Hg.), *Well-Being. The Foundations of Hedonic Psychology*, New York: Russell Sage Foundation 1999, S. 134-154.
- Kummer, Hans/Daston, Lorraine/Gigerenzer, Gerd/Silk, Joan B., »The Social Intelligence Hypothesis«, in: Weingart, Peter/Richerson, Peter/Mitchell, Sandra D./Maasen, Sabine (Hg.), *Human by Nature: Between Biology and the Social Sciences*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates 1997, S. 157-179.
- Kumschick, Irina Rosa/Beck, Luna/Eid, Michael/Witte, Georg/Klann-Delius, Gisela/Menninghaus, Winfried/Heuser, Isabella/Steinlein, Rüdiger, »Sheep with Boots: An Emotion-Centered Literary Intervention Designed to Increase Emotional Competence in Children«. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Lai, Cecilia S./Fisher, Simon E./Hurst, Jane A./Vargha-Khadem, Faraneh/Monaco, Anthony P., »A Forkhead-Domain Gene Is Mutated in a Severe Speech and Language Disorder«, in *Nature* 413 (2001), S. 519-523.
- Lande, Russell, »Sexual Dimorphism, Sexual Selection, and Adaption in Polygenic Characters«, in: *Evolution* 34 (1980), S. 292-305.
- Lande, Russell, »Models of Speciation by Sexual Selection on Polygenic Traits«, in: *Proceedings of the National Academy of the Sciences* 78 (1981), S. 3721-3725.
- Lande, Russell, »Genetic Correlations between the Sexes in the Evolution of Sexual Dimorphism and Mating Preferences«, in: Bradbury, Jack W./Andersson, Malte B. (Hg.), *Sexual Selection: Testing the Alternatives*, Chichester: Wiley 1987, S. 83-94.
- Langlois, Judith H./Roggmann, Lori A./Casey, Rita J./Ritter, Jean M./Rieser-Danner, Loretta A./Jenkins, Vivian Y., »Infant Preferences for Attractive Faces: Rudiments of a Stereotype?«, in: *Developmental Psychology* 23 (1987), S. 363-369.
- Langlois, Judith H./Roggman, Lori A./Musselman, Lisa E., »What Is Average and what Is not Average about Attractive Faces«, in: *Psychological Science* 5 (1994), S. 214-220.
- Langmore, Naomi E., »Female Song Attracts Males in the Alpine Accentor *Prunella collaris*«, in: *Proceedings of the Royal Society of London* 263 (B) (1996), S. 141-146.
- Langmore, Naomi E., »Why Female Birds Sing«, in: Espmark, Yngve/Amundsen, Trond/Rosenqvist, Gunilla (Hg.), *Signaling and Signal Design in Animal Communication*, Trondheim: Tapir Academic Press 2000, S. 317-327.
- Leinonen, Lea/Linnankoski, Ilkka/Laakso, Maija-L./Aulanko, Reijo, »Vocal Communication Between Species: Man and Macaque«, in: *Language Communication* 11 (1991), S. 241-262.
- Leinonen, Lea/Laakso, Maija-L./Synnöve, Carlson/Linnankoski, Ilkka, »Shared Means and Meanings in Vocal Expression of Man and Macaque«, in: *Logopedics Phoniatrics Vocology* 28 (2003), S. 53-61.
- Leitão, Albertine/Riebel, Katharina, »Are Good Ornaments Bad Armaments?«, in: *Animal Behaviour* 66 (2003), S. 161-167.
- Leitch, Thomas M., *What Stories Are. Narrative Theory and Interpretation*, Pennsylvania: Pennsylvania State University Press 1986.
- Lenain, Thierry, »Ape-Painting and the Problem of the Origin of Art«, in: *Human Evolution* 10 (1995), S. 205-215.
- Lethmate, Jürgen, »Tool-using Skills of Orang-Utans«, in: *Journal of Human Evolution* 11 (1982), S. 49-64.
- Lévi-Strauss, Claude, *The Science of the Concrete*, in: Jopling, Carol F. (Hg.), *Art and Aesthetics in Primitive Society*, New York: E. P. Dutton 1971, S. 225-249.
- Levinson, Jerrold (Hg.), *Ethics and Aesthetics: Essays at the Intersection*, Cambridge: Cambridge University Press 1998.
- Levinson, David/Ember, Melvin, *Encyclopedia of Cultural Anthropology*, Bd. 1, New York: Henry Holt and Co. 1996.
- Levinson, Stephen C., »On the Human ›Interaction Engine‹«, in: Enfield, Nicholas J./Levinson, Stephen C. (Hg.), *Roots of Human Sociality. Culture, Cognition and Interaction*, Oxford, New York: Berg 2006, S. 39-69.
- Levitin, Daniel J./Menon, Vinod, »Musical Structure Is Processed in ›Language‹ Areas of the Brain: A Possible Role for Brodmann Area 47 in Temporal Coherence«, in: *Neuroimage* 18 (2003), S. 74-82.
- Lewis-Williams, J. David/Dowson, Thomas A., »The Signs of All Times: Entoptic Phenomena in Upper Paleolithic Art«, in: *Current Anthropology* 29 (1988), S. 201-217.
- Lillard, Angeline, »Pretend Play as Twin Earth«, in: *Developmental Review* 21 (2001), S. 495-531.
- Lim, Vanessa K./Bradshaw, John L./Nicholls, Michael E./Kirk,

Ian J./Hamm, Jeff P./Grossbach, Michael/Altenmüller, Eckart, »Aberrant Sensorimotor Integration in Musicians' Cramp Patients«, in: *Journal of Psychophysiology* 17 (2003), S. 195-202.

Linne, Sigvald, »Dental Decoration in Aboriginal Man«, *Ethnos* 5 (1940), S. 2-18.

Lorblanchet, Michel, *Höhlenmalerei. Ein Handbuch*, Stuttgart: Thorbecke 1997.

Lorenz, Konrad, »Die angeborenen Formen menschlicher Erfahrung«, in: *Zeitschrift für Tierpsychologie* 5 (1942), S. 235-409.

Low, Bobbi S., »Sexual Selection and Human Ornamentation«, in: Chagnon, Napoleon A./Irons, William (Hg.), *Evolutionary Biology and Human Social Behavior*, North Scituate: Duxbury Press 1979, S. 462-487.

Löw, Reinhard, *Philosophie des Lebendigen: Der Begriff des Organischen bei Kant, sein Grund und seine Aktualität*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1980.

Lyn, Heidi/Greenfield, Patricia/Savage-Rumbaugh, Sue, »The Development of Representational Play in Chimpanzees and Bonobos: Evolutionary Implications, Pretense, and the Role of Interspecies Communication«, in: *Cognitive Development* 21 (2006), S. 199-213.

MacDermot, Kay D./Bonora, Elena/Sykes, Nuala/Coupe, Anne-Marie/Lai, Cecilia S. L./Vernes, Sonja C./Vargha-Khadem, Faraneh/McKenzie, Fiona/Smith, Robert L./Monaco, Anthony P./Fisher, Simon E., »Identification of FOXP2 Truncation as a Novel Cause of Developmental Speech and Language Deficits«, in: *American Journal of Human Genetics* 76 (2005), S. 1074-1080.

Mace, Ruth/Holden, Clare J./Shennan, Stephen, *The Evolution of Cultural Diversity. A Phylogenetic Approach*, London: University College London Press 2005.

Maess, Burkhard/Koelsch, Stefan/Gunter, Thomas C./Friederici, Angela D., »Musical Syntax Is Processed in Broca's Area: An MEG Study«, in: *Nature Neuroscience* 4 (2001), S. 540-545.

Marler, Peter R./Slabbekoorn, Hans, *Nature's Music: The Science of Birdsong*, New York: Academic Press 2004.

Martindale, Colin/Moore, Kathleen, »Priming, Prototypicality, and Preference«, in: *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 14 (1988), S. 661-670.

Martindale, Colin/Moore, Kathleen/Borkum, Jonathan, »Aesthetic Preference: Anomalous Findings for Berlyne's Psycho-

biological Theory«, in: *The American Journal of Psychology* 103 (1990), S. 53-80.

Martinelli Dario, »Liars, Players, and Artists: A Zoosemiotic Approach to Aesthetics«, in: *Semiotica* 150 (2004), S. 77-118.

Mathy, Dietrich, *Poesie und Chaos. Zur anarchistischen Komponente der frühromantischen Ästhetik*, München: Aisthesis 1984.

McDermott, Josh/Hauser, Marc, »The Origins of Music: Innateness, Uniqueness, and Evolution«, in: *Music Perception* 23 (2003), S. 29-59.

McNeill, William, *Keeping together in Time: Dance and Drill in Human History*, Cambridge: Harvard University Press 1995.

McPherron, Shannon P./Alemseged, Zerayenay/Marean, Curtis W./Wynn, Jonathan G./Reed, Denné/Geraads, Denis/Bob, Renée/Be'arat, Hamdallah A., »Evidence for Stone-Tool-Assisted Consumption of Animal Tissues before 3.39 Million Years ago at Dikika, Ethiopia«, in: *Nature* 466 (2010), S. 857-860.

Mellars, Paul, *The Neandertal Legacy: An Archaeological Perspective from Western Europe*, Princeton: Princeton University Press 1996.

Meltzoff, Andrew N., »Towards a Developmental Cognitive Science. The Implications of Cross-Modal Matching and Imitation for the Development of Representation and Memory in Infancy«, in: Diamond, Adele (Hg.), *The Development and Neural Bases of Higher Cognitive Functions*, New York: The New York Academy of Sciences 1990.

Menninghaus, Winfried, *Lob des Unsinnns. Über Kant, Tieck und Blaubart*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1995.

Menninghaus, Winfried, »Mitologia do Caos no Romantismo e na Modernidade«, in: *Estudos Avançados* 27 (1996), S. 127-138.

Menninghaus, Winfried, *Das Versprechen der Schönheit*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2003.

Menninghaus, Winfried, *Kunst als »Beförderung des Lebens«. Perspektiven transzendentaler und evolutionärer Ästhetik*, München: Carl Friedrich von Siemens-Stiftung 2008 (= Themen Bd. 89 der Carl Friedrich von Siemens-Stiftung).

Menninghaus, Winfried, »Ein Gefühl der Beförderung des Lebens«. Kants Reformulierung des Topos lebhafter Vorstellung«, in: Avanesian, Armen/Menninghaus, Winfried/Völker, Jan (Hg.), *Vita aesthetica. Szenarien ästhetischer Lebendigkeit*, Zürich, Berlin: Diaphanes 2009, S. 77-94.

Menninghaus, Winfried, »Biologie nach der Mode. Charles Dar-

- wins Ornament-Ästhetik«, in: Fischer, Ernst Peter/Wiegandt, Klaus (Hg.), *Evolution und Kultur des Menschen*, Frankfurt/M.: S. Fischer 2010, S. 220-243.
- Merker, Björn, »Synchronous Chorussing and Human Origins«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge (MA): MIT Press 2000, S. 315-327.
- Miall, David S./Dissanayake, Ellen, »The Poetics of Babytalk«, in: *Human Nature* 14 (2003), S. 337-364.
- Miller, Geoffrey, »Evolution of Human Music through Sexual Selection«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge (MA): MIT Press 2000, S. 271-300.
- Miller, Geoffrey, *The Mating Mind. How Sexual Choice Shaped the Evolution of Human Nature*, London: Heinemann 2000.
- Mitani, John C./Hasegawa, Toshikazu/Gros-Louis, Julie/Marler, Peter/Byrne, Richard, »Dialects in Wild Chimpanzees«, in: *International Journal of Primatology* 16 (1992), S. 233-243.
- Mitchell, Robert W. (Hg.), *Pretending and Imagination in Animals and Children*, New York: Cambridge University Press 2002.
- Mithen, Steven, *The Prehistory of the Mind. A Search for the Origins of Art, Religion, and Science*, London: Phoenix 1996.
- Mithen, Steven, *The Singing Neanderthals. The Origins of Music, Language, Mind, and Body*, Cambridge (MA): Harvard University Press 2007.
- Molino, Jean, »Toward an Evolutionary Theory of Music and Language«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge: MIT Press 2000, S. 165-217.
- Montagna, William, »The Evolution of Human Skin«, in: *Journal of Human Evolution* 14 (1985), S. 3-22.
- Moritz, Karl Philipp, »Die Signatur des Schönen«, in: ders., *Werke*, Bd. 2, hg. von Horst Günther, Frankfurt/M.: Insel 1981, S. 579-588.
- Morreall, Jon, »Enjoying Negative Emotions in Fictions«, in: *Philosophy and Literature* 9 (1985), S. 95-102.
- Moretti, Franco, *Graphs, Maps, Trees: Abstract Models for a Literary History*, London: Verso 2005.
- Morris, Desmond, *The Biology of Art. A Study of the Picture-Making Behaviour of the Great Apes and Its Relationship to Human Art*, London: Methuen 1962.
- Morris, Desmond, *The Naked Ape*, London: Cape 1967, S. 42-48.
- Mothersbaugh, David L./Huhmann, Bruce A./Franke, George R., »Combinatory and Separative Effects of Rhetorical Figures on Consumers' Effort and Focus in Ad Processing«, in: *Journal of Consumer Research* 28 (2002), S. 589-602.
- Muensterberger, Warner, »Some Elements of Artistic Creativity Among Primitive Peoples«, in: Jopling, Carol F. (Hg.), *Art and Aesthetics in Primitive Society*, New York: E. P. Dutton 1971, S. 3-10.
- Müller-Sievers, Helmut, *Self-Generation. Biology, Philosophy, and Literature around 1800*, Stanford: Stanford University Press 1997.
- Münste, Thomas F./Altenmüller, Eckart/Jäncke, Lutz, »The Musician's Brain as a Model of Neuroplasticity«, in: *Nature Reviews Neuroscience* 3 (2002), S. 473-478.
- Nettl, Bruno, *The Study of Ethnomusicology: Twenty-Nine Issues and Concepts*, Urbana: University of Illinois Press 1983.
- Neuhaus, Christiane/Knösche, Thomas R./Friederici, Angela, D., »Effects of Musical Expertise and Boundary Markers on Phrase Perception in Music«, in: *Journal of Cognitive Neuroscience* 18 (2006), S. 472-493.
- Neumann, Eckhardt, *Funktionshistorische Anthropologie der ästhetischen Produktivität*, Berlin: Georg Reimer 1996.
- Nishida, Toshisada, »Sexual Behavior of Adult Male Chimpanzees of the Mahale Mountains National Park, Tanzania«, in: *Primates* 38 (1997): S. 379-398.
- Nishida, Toshida, »The Leaf-Clipping Display: A Newly-Discovered Expressive Gesture in Wild Chimpanzees«, in: *Journal of Human Evolution* 9 (1980), S. 117-128.
- Nottebohm, Fernando, »From Bird Song to Neurogenesis«, in: *Scientific American* 260 (1989), S. 74-79.
- Nussbaum, Martha C., *Love's Knowledge. Essays on Philosophy and Literature*, Oxford, New York: Oxford University Press 1990.
- Nussbaum, Martha C., *Poetic Justice. The Literary Imagination and Public Life*, Boston: Beacon Press 1997.
- Odling-Smee, F. John/Laland, Kevin N./Feldman, Marcus W., *Niche Construction. The Neglected Process in Evolution*, Princeton, Oxford: Princeton University Press 2003.
- Oesterle, Günter, »Vorbegriffe zu einer Theorie der Ornamente. Kontroverse Formprobleme zwischen Aufklärung, Klassizismus und Romantik am Beispiel der Arabeske«, in: Beck, Her-

- bert/Bol, Peter C./Mack-Gérard, Eva (Hg.), *Ideal und Wirklichkeit der bildenden Kunst im späten 18. Jahrhundert*, Berlin: Gebr. Mann 1984, S. 119-139.
- Orians, Gordon H./Heerwagen, Judith H., »Evolved Responses to Landscapes«, in: Barkow, Jerome H./Cosmides, Leda/Tooby, John, *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, New York, Oxford: Oxford University Press 1992, S. 555-579.
- Owens, Ian P./Burke, Terry/Thompson, Desmond B., »Extraordinary Sex Roles in the Eurasian Dotterel: Female Mating Arenas, Female-Female Competition, and Female Mate Choice«, in: *The American Naturalist* 144 (1994), S. 76-100.
- Page, Mark/Bodmer, Walter, »A Naked Ape Would Have Fewer Parasites«, in: *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 270 (2003), S. 177-119.
- Pahnke, Walter N., »Drogen und Mystik«, in: Josuttis, Manfred/Leuner, Hanscarl (Hg.), *Religion und Drogen*, Berlin, Stuttgart: W. Kohlhammer 1972, S. 54-76.
- Panksepp, Jaak, »The Ontogeny of Play in Rats«, in: *Developmental Psychobiology* 14 (1981), S. 327-332.
- Panksepp, Jaak/Siviy, Stephen M./Normansell, Larry, »The Psychobiology of Play: Theoretical and Methodological Perspectives«, in: *Neuroscience and Behavioral Reviews* 8 (1984), S. 465-492.
- Patel, Aniruddh D., »Language, Music, Syntax and the Brain«, in: *Nature Neuroscience* 6 (2003), S. 674-681.
- Patel, Aniruddh D., *Music, Language, and the Brain*, New York: Oxford University Press 2008.
- Patel, Aniruddh D., »Music, Biological Evolution, and the Brain«, in: Bailar, Melissa (Hg.), *Emerging Disciplines*, Houston: Rice University Press 2010, S. 91-144.
- Patel, Aniruddh D./Gibson, Edward/Ratner, Jennifer/Besson, Mireille/Holcomb, Phillip J., »Processing Syntactic Relations in Language and Music: An Event-Related Potenzial Study«, in: *Journal of Cognitive Neuroscience* 10 (1998), S. 717-733.
- Peer, Willie van, »The Measurement of Metre. Its Cognitive and Affective Functions«, in: *Poetics* 19 (1990), S. 259-275.
- Perrett, David I./May, Keith, A./Yoshikawa, Sakiko, »Facial Shape and Judgments of Female Attractiveness«, in: *Nature* 368 (1994), S. 239-242.
- Petrie, Marion, »Mating Decisions by Female Common Moorhens (*Gallinula Chloropus*)«, in: Ouellet, Henri (Hg.), *Acta XIX Congressus Internationalis Orbitologici*, Ottawa: University of Ontario Press, S. 947-955.
- Pfeiffer, John E., *The Creative Explosion. An Inquiry into the Origins of Art and Religion*, New York: Harper & Row 1982.
- Pika, Simone/Liebal, Katja/Tomasello, Michael, »Gestural Communication in Young Gorillas (*Gorilla Gorilla*): Gestural Repertoire, Learning, and Use«, in: *American Journal of Primatology* 60 (2003), S. 95-111.
- Pinker, Steven, *How the Mind Works*, London: Penguin 1999.
- Pinker, Steven, »Towards a Consilient Study of Literature«, in: *Philosophy and Literature* 31 (2007), S. 162-178.
- Power, Camilla, »Old Wives' Tale: The Gossip Hypothesis and the Reliability of Cheap Signals«, in: Hurford, James R./Studdert-Kennedy, Michael/Knight, Chris (Hg.), *Approaches to the Evolution of Language*, Cambridge: Cambridge University Press 1998, S. 111-129.
- Power, Camilla, »Beauty Magic: The Origins of Art«, in: Dunbar, Robin/Knight, Chris/Power, Camilla (Hg.), *The Evolution of Art and Religion*, Edinburgh: Edinburgh Press 1999, S. 92-112.
- Queiroz do Amaral, Lia, »Loss of Body Hair, Bipedality and Thermoregulation. Comments on Recent Papers in the Journal of Human Evolution«, in: *Journal of Human Evolution* 30 (1996), S. 357-366.
- Ramachandran, Vilayanur, *The Emerging Mind*, London: Profile Books 2003.
- Ramachandran, Vilayanur, S./Hirstein, William, »The Science of Art. A Neurological Theory of Aesthetic Experience«, in: *Journal of Consciousness Studies* 6 (1999), S. 15-51.
- Rantala, Markus J., »Human Nakedness: Adaptation against Ectoparasites?«, in: *International Journal for Parasitology* 29 (1999), S. 1987-1989.
- Rantala, Markus J., »Evolution of Nakedness in homo sapiens«, in: *Journal of Zoology* 273 (2007), S. 1-7.
- Raphael, Max, *Prähistorische Höhlenmalerei. Aufsätze und Briefe*, hg. von Werner E. Drewes, Köln: Bruckner & Thünker 1993.
- Reber, Rolf/Schwartz, Norbert/Winkielman, Piotr, »Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience?«, in: *Personality and Social Psychology Review* 8 (2004), S. 364-382.
- Rebora, Alfredo, »Lucy's Pelt: When We Became Hairless and

How We Managed to Survive«, in: *International Journal of Dermatology* 49 (2010), S. 17-20.

Reichholf, Josef H., *Der Ursprung der Schönheit*, München: C. H. Beck 2011.

Reimbold, Ernst T., *Der Pfau: Mythologie und Symbolik*, München: Callwey 1983.

Rensch, Bernhard, »Ästhetische Faktoren bei Farb- und Formbevorzungen von Affen«, in: *Zeitschrift für Tierpsychologie* 14 (1957), S. 71-99.

Rensch, Bernhard, »Malversuche mit Affen«, in: *Zeitschrift für Tierpsychologie* 18 (1961), S. 347-364.

Rensch, Bernhard, »Ästhetische Grundprinzipien bei Mensch und Tier«, in: Altner, Günter (Hg.), *Kreatur Mensch. Moderne Wissenschaft auf der Suche nach dem Humanum*, München: Heinz Moos 1969, S. 134-144.

Rensch, Bernhard, »Play and Art in Apes and Monkeys«, in: *Symposia of the Fourth International Congress of Primatology* 1 (1973), S. 102-123.

Rensch, Bernhard, »Über ästhetische Faktoren im Erleben höherer Tiere«, in: Ditfurth, Hoimer von (Hg.), *Evolution II. Ein Querschnitt der Forschung*, Hamburg: Hoffmann und Campe 1978, S. 229-246.

Rentschler, Ingo/Herzberger, Barbara/Epstein, David, *Beauty and the Brain. Biological Aspects of Aesthetics*, Basel, Boston u. a.: Birkhäuser 1988.

Richter, Klaus, *Die Herkunft des Schönen: Grundzüge der evolutionären Ästhetik*, Mainz: Philipp von Zabern 1999.

Riebel, Katharina, »The »Mute« Sex Revisited: Vocal Production and Perception Learning in Female Songbirds«, in: *Advances in the Study of Behavior* 33 (2003), S. 49-86.

Rimé, Bernard, »Emotion Elicits the Social Sharing of Emotion: Theory and Empirical Review«, in: *Emotion Review* 1 (2009), S. 60-85.

Ritchison, Gary, »The Singing Behavior of Female Northern Cardinals«, in: *Condor* 88 (1986), S. 156-159.

Ritter, Johann, W., *Fragmente aus dem Nachlasse eines jungen Physikers*, 2. Bändchen, Heidelberg: Mohr & Zimmer 1810.

Robinson, Jenefer, *Deeper than Reason*, Oxford: Oxford University Press 2007.

Roederer, Juan G., »The Search for a Survival Value for Music«, in: *Music Perception* 1 (1984), S. 350-356.

Rogers, Spencer L., *Artificial Deformation of the Head: New*

World Examples of Ethnic Mutilation and Notes on Its Consequences, San Diego: Museum of Man 1975.

Romero Molina, Javier, »Dental Mutilations, Trephination, and Cranial Deformation«, in: Wauchope, Robert (Hg.), *Handbook of Middle American Indians*, Bd. 9: *Physical Anthropology*, hg. von Thomas Dale Stewart, Austin: University of Texas Press 1970, S. 50-67.

Rosenkranz, Karin/Altenmüller, Eckart/Siggelkow, Sabine/Dengler, Reinhard, »Alteration of Sensorimotor Integration in Musician's Cramp: Impaired Focussing of Proprioception«, in: *Electronic Clinic Neurophysiology* 111 (2000), 2036-2041.

Rothenberg, David, *Warum Vögel singen. Eine musikalische Spurensuche*, Heidelberg, Berlin: Springer 2007.

Ryan, Michael J., »Sexual Selection, Sensory Systems, and Sensory Exploitation«, in: *Oxford Survey of Evolutionary Biology* 7 (1990), 156-195.

Sahakian, William S., *History and Systems of Psychology*, New York, London u. a.: Wiley & Sons 1975.

Sander, David/Grandjean, Didier/Scherer, Klaus R., »A Systems Approach to Appraisal Mechanisms in Emotion«, in: *Neural Networks* 18 (2005), S. 317-352.

Sauvet, Susanne/Sauvet, Georges/Wlodarczyk, André, »Essai de sémiologie préhistorique«, in: *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 74 (1977), S. 545-558.

Schaik, Carel P. van/Fox, E. Arnold/Sitompul, Elisabeth, »Manufacture and Use of Tools in Wild Sumatran Orangutans. Implications for Human Evolution«, in: *Naturwissenschaften* 83 (1996), S. 186-188.

Schellenberg, E. Glenn, »Music Lessons Enhance IQ«, in: *Psychological Science* 15 (2004), S. 511-514.

Schellenberg, E. Glenn, »Exposure to Music: The Truth about the Consequences«, in: McPherson, Gary E. (Hg.), *The Child as Musician: A Handbook of Musical Development*, Oxford: Oxford University Press 2006, S. 111-134.

Schellenberg, E. Glenn/Nakata, Takayuki/Hunter, Patrick G./Tamoto, Sachiko, »Exposure to Music and Cognitive Performance: Tests of Children and Adults«, in: *Psychology of Music* 35 (2007), S. 5-19.

Schellenberg, E. Glenn/Peretz, Isabelle/Vieillard, Sandrine, »Liking for Happy and Sad Sounding Music: Effects of Exposure«, in: *Cognition and Emotion* 22 (2008), S. 218-237.

Scherer, Klaus R., »Emotion Serves to Decouple Stimulus and

- Response«, in: Ekman, Paul/Davidson, Richard J. (Hg.), *The Nature of Emotion. Fundamental Questions*, New York, Oxford: Oxford University Press 1994, S. 127-130.
- Scherer, Klaus R., »What Are Emotions? And How Can They Be Measured?«, in: *Social Science Information* 44 (2005), S. 695-729.
- Schlaug, Gottfried, »The Brain of Musicians. A Model for Functional and Structural Adaptation«, in: *Annals of the New York Academy of Sciences* 930 (2001), S. 281-299.
- Schmandt-Besserat, Denise, »Vom Ursprung der Schrift«, in: *Spektrum der Wissenschaften* 12 (1978), S. 5-12.
- Schmücker, Reinold, »Funktionen der Kunst«, in: Kleimann, Bernd/Schmücker, Reinold (Hg.), *Wozu Kunst? Die Frage nach ihrer Funktion*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2001, S. 13-33.
- Schögler, Ben/Trevarthen, Colwyn, »To Sing and Dance Together. From Infants to Jazz«, in: Bräten, Stein, *On Being Moved. From Mirror Neurons to Empathy*, Amsterdam: Benjamins 2007, S. 281-302.
- Schrenk, Friedemann, »Vom aufrechten Gang zur Kunst. Die Entwicklung und Ausbreitung des Menschen«, in: *Eiszeit. Kunst und Kultur*, Thorbecke 2009, S. 52-59.
- Schrott, Raoul/Jacobs, Arthur, *Gehirn und Gedicht. Wie wir unsere Wirklichkeiten konstruieren*, München: Hanser 2011.
- Schwabe, Julius, »Zur Symbolik des Urmenschen«, in: Schwabe, Julius (Hg.), *Symbolon (Jahrbuch für Symbolforschung)* 7 (1971), S. 190-243.
- Scruton, Roger, *The Aesthetics of Music*, Oxford: Oxford University Press 2009.
- Selander, Robert K., »Sexual Selection and Dimorphism in Birds«, in: Campbell, Bernard (Hg.), *Sexual Selection and the Descent of Man 1871-1971*, London: Heineman 1971, S. 180-229.
- Seligmann, Martin E., *Helplessness: On Depression, Development, and Death*, San Francisco: Freeman 1975.
- Simmel, Georg, »Philosophie der Mode«, in: *Gesamtausgabe*, Bd. 10, Frankfurt/M.: Suhrkamp 1995, S. 7-37.
- Skamel, Uta, »Beauty and Sex Appeal: Sexual Selection of Aesthetic Preferences«, in: Volland, Eckart/Grammer, Karl (Hg.), *Evolutionary Aesthetics*, Heidelberg: Springer 2003, S. 173-200.
- Smith, Greg M., »Local Emotions, Global Moods, and Film Structure«, in: Plantinga, Carl/Smith, Greg M. (Hg.), *Passionate Views. Film, Cognition, and Emotion*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1999, S. 103-120.
- Smith, John Maynard, »Sexual Selection and the Handicap Principle«, in: *Journal of Theoretical Biology* 57 (1976), S. 239-242.
- Smithrim, Katherine/Uptis, Rena, »Learning Through the Arts: Lessons of Engagement«, in: *Canadian Journal of Education/Revue Canadienne de l'Éducation* 28 (2005), S. 109-127.
- Snowdon, Charles T./Elowson, A. Margaret, »Babbling in Pygmy Marmosets: Development after Infancy«, in: *Behaviour* 138 (2001), S. 1235-1248.
- Soler, Carles/Nunez, Manuel/Gutierrez, Ricardo/Nunez, Javier/Medina, Pascual/Sancho, Maria/Alvarez, Juan/Nunez, Alvarez, »Facial Attractiveness in Men Provides Clues to Semen Quality«, in: *Evolution and Human Behavior* 24 (2003), S. 199-208.
- Solomon, Richard L., »The Opponent-Process Theory of Acquired Motivation. The Costs of Pleasure and the Benefits of Pain«, in: *American Psychologist* 35 (1980), S. 691-712.
- Solomon, Richard L./Corbit, John D., »An Opponent-Process Theory of Motivation: Temporal Dynamics of Affect«, in: *Psychological Review* 81 (1974), S. 119-145.
- Sommer, Volker, »Die Vergangenheit einer Illusion. Religion aus evolutionsbiologischer Sicht«, in: Volland, Eckart (Hg.), *Evolution und Anpassung. Warum die Vergangenheit die Gegenwart erklärt*, Stuttgart: Hirzel 1993, S. 229-248.
- Sosis, Richard, »Why Aren't we All Hutterites? Costly Signaling Theory and Religious Behavior«, in: *Human Nature* 14 (2003), S. 91-127.
- Spencer, Herbert, »The Origin and Function of Music«, in: ders., *Essays: Scientific, Political and Speculative*, Bd. 1, London: Longman, Brown, Green, Longmans & Roberts 1858, S. 359-384.
- Spencer, Herbert, *Ceremonial institutions (= Principles of Sociology*, Bd. 4), London: Williams and Norgate 1879.
- Spencer, Herbert, »The Origin of Music«, in: *Mind. A Quarterly Review of Psychology and Philosophy* 60 (1890), S. 449-468.
- Sperber, Dan/Hirschfeld, Lawrence A., »The Cognitive Foundations of Cultural Stability and Diversity«, in: *Trends in Cognitive Sciences* 8 (2004), S. 40-46.
- Standley, Jayne, »The Effect of Music and Multimodal Stimulation on Physiologic and Developmental Responses of Premature Infants in Neonatal Intensive Care«, in: *Pediatric Nursing* 24 (1998), S. 532-538.
- Standley, Jayne, »The Effects of Contingent Music to Increase Non-nutritive Sucking of Premature Infants«, in: *Pediatric Nursing* 26 (1998), S. 493.

- Steen, Francis, »A Cognitive Account of Aesthetics«, in: Turner, Mark (Hg.), *The Artful Mind. Cognitive Science and the Triddle of Creativity*, Oxford, New York: Oxford University Press 2006, S. 57-71.
- Steinig, Wolfgang, *Als die Wörter tanzen lernten. Ursprung und Gegenwart von Sprache*, München: Elsevier 2007.
- Storey, Robert, *Mimesis and the Human Animal: On the Biogenetic Foundations of Literary Representation*, Evanston: Northwestern University Press 1996.
- Stumpf, Carl, »Musikpsychologie in England. Betrachtungen über die Herleitung der Musik aus der Sprache und aus dem thierischen Entwicklungsproceß, über Empirismus und Nativismus in der Musiktheorie«, in: *Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft* 1 (1885), S. 261-349.
- Sturgess, Philip J., *Narrativity. Theory and Practice*, Oxford: Clarendon 1992.
- Sugiyama, Michelle S., »On the Origins of Narrative: Storyteller Bias as a Fitness-Enhancing Strategy«, in: *Human Nature* 7 (1996), S. 403-425.
- Sugiyama, Scalise M., »Reverse-Engineering Narrative: Evidence of Special Design, in: Gottshall, Jonathan/Wilson, David S., *The Literary Animal*, Chicago: Northwestern University Press 2005, S. 177-196.
- Symons, Donald, »Beauty Is in the Adaptations of the Beholder: The Evolutionary Psychology of Human Female Sexual Attractiveness«, in: Abramson, Paul R./Pinkerton, Steven D. (Hg.), *Sexual Nature/Sexual Culture*, Chicago: University of Chicago Press 1995, S. 80-118.
- Tattersall, Ian, »Human Origins: Out of Africa«, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 106 (2009), S. 16018-16020.
- Thornhill, Randy, »Darwinian Aesthetics«, in: Crawford, Charles/Krebs, Dennis L. (Hg.), *Handbook of Evolutionary Psychology: Ideas, Issues and Applications*, Mahwah, London: Erlbaum 1998, S. 543-572.
- Thornhill, Randy/Gangestad, Steven W., »Human Facial Beauty. Averageness, Symmetry, and Parasite Resistance«, in: *Human Nature* 4 (1993), S. 237-269.
- Tiggemann, Marika/Kenyon, Sarah J., »The Hairlessness Norm: The Removal of Body Hair in Women«, in: *Sex Roles* 39 (1998), S. 873-885.
- Tiggemann, Marika/Lewis, Christine, »Attitudes toward Women's Body Hair: Relationship with Disgust Sensitivity«, in: *Psychology of Women Quarterly* 28 (2004), S. 381-387.
- Tigges, Margarete, »Farbbevorzugungen bei Fischen und Vögeln«, in: *Zeitschrift für Tierpsychologie* 20 (1963), S. 139-142.
- Tinbergen, Nikolaas, »On Aims and Methods of Ethology«, in: *Zeitschrift für Tierpsychologie* 20 (1963), S. 410-433.
- Todd, Peter, »Simulating the Evolution of Musical Behavior«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge: MIT Press 2000, S. 361-388.
- Toerien, Merran/Wilkinson, Sue, »Gender and Body Hair: Constructing the Feminine Woman«, in: *Women's Studies International Forum* 26 (2003), S. 333-344.
- Tomasello, Michael, *Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2006, S. 53-58.
- Tomasello, Michael, *Origins of Human Communication*, Cambridge (MA): MIT Press 2008 (dt.: *Die Ursprünge der menschlichen Kommunikation*, Frankfurt/M.: Suhrkamp 2009).
- Tooby, John/Cosmides, Leda, »Does Beauty Build Adapted Minds? Toward an Evolutionary Theory of Aesthetics, Fiction and the Arts«, in: *SubStance. A Review of Theory and Literary Criticism* 30 (= Special Issue: *On the Origin of Fictions: Interdisciplinary Perspectives*) (2001), S. 6-27.
- Trehub, Sandra E./Unyk, Anna M./Trainor, Laurel J., »Adults Identify Infant-Directed Music Across Cultures«, in: *Infant Behavior and Development* 16 (1993), S. 193-211.
- Trehub, Sandra E./Hill, David S./Kamenetsky, Stuart B., »Parents' Sung Performances for Infants«, in: *Canadian Journal of Experimental Psychology* 51 (1997), S. 385-396.
- Trehub, Sandra E./Schellenberg, E. Glenn/Kamenetsky, Stuart B., »Infants' and Adults', Perception of Scale Structure«, in: *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 25 (1999), S. 965-975.
- Trehub, Sandra, »Human Processing Predispositions and Musical Universals«, in: Wallin, Nils L./Merker, Björn/Brown, Steven (Hg.), *The Origins of Music*, Cambridge: MIT Press 2000, S. 427-448.
- Trinkaus, Erik, *The Shanidar Neandertals*, New York: Academic Press 1983.
- Trivers, Robert L., »Parental Investment and Sexual Selection«, in: Campbell, Bernard (Hg.), *Sexual Selection and the Descent of Man 1871-1971*, London: Heineman 1971, S. 136-179.
- Trivers, Robert L., »Deceit and Self-Deception«, in: Kappeler,

- Peter M./Silk, Joan B. (Hg.), *Mind the Gap. Tracing the Origin of Human Universals*, Berlin, Heidelberg: Springer 2010, S. 373-394.
- Turner, Frederick, »The Sociobiology of Beauty«, in: Bedaux, Baptist/Cooke, Brett (Hg.), *Sociobiology and the Arts*, Amsterdam: Editions Rodopi 1999, S. 63-82.
- Turner, Frederick/Pöppel, Ernst, »The Neural Lyre: Poetic Meter, the Brain, and Time«, in: *Poetry* 142 (1983), S. 277-309.
- Turner, Mark, *The Literary Mind*, Oxford: Oxford University Press 1996.
- Turner, Mark, »The Cognitive Study of Art, Language, and Literature«, in: *Poetics Today* 23 (2002), S. 9-20.
- Turner, Mark, »The Art of Compression«, in: Turner, Mark (Hg.), *The Artful Mind. Cognitive Science and the Triddle of Creativity*, New York: Oxford University Press 2006, S. 93-113.
- Turner, Victor, *From Ritual to Theatre. The Human Seriousness of Play*, New York: PAJ Publications 1982.
- Unyk, Anna M./Trehub, Sandra E./Trainor, Laurel J./Schellenberg, E. Glenn, »Lullabies and Simplicity: A Cross-Cultural Perspective«, in: *Psychology of Music* 20 (1992), S. 15-28.
- Vanhaeren, Marian/d'Errico, Francesco/Stringer, Chris/James, Sarah L./Todd, Jonathan A./Mienis, Henk K., »Middle Paleolithic Shell Beads in Israel and Algeria«, in: *Science* 312 (2006), S. 1785-1788.
- Vaughn, Kathryn, »Music and Mathematics: Modest Support for the Soft-Claimed Relationship«, in: *The Journal of Aesthetic Education* 34 (2000), S. 149-166.
- Veblen, Thorstein, *The Theory of the Leisure Class. An Economic Study of Institutions*, New York: Random House 1961.
- Vega, Manuel de/Léon, Immaculada/Diaz, José M., »The Representation of Changing Emotions in Reading Comprehension«, in: *Cognition and Emotion* 10 (1996), S. 303-321.
- Vitouch, Oliver/Ladinig, Olivia (Hg.), *Music and Evolution (= Musicae Scientiae. Special Issue 2009-2010)*.
- Voland, Eckart/Grammer, Karl (Hg.), *Evolutionary Aesthetics*, Heidelberg: Springer 2003.
- Voland, Eckart, »Aesthetic Preferences in the World of Artifacts – Adaptations for the Evaluation of »Honest Signals«?«, in: Voland, Eckart/Grammer, Karl (Hg.), *Evolutionary Aesthetics*, Heidelberg: Springer 2003, S. 239-260.
- Vorderer, Peter/Sterne, Francis F./Chan, Elaine, »Motivation«, in: Jennings, Bryant/Vorderer, Peter (Hg.), *Psychology of Entertainment*, Mahwah: Erlbaum 2006, S. 3-17.
- Wagner, Valentin/Menninghaus, Winfried/Ekardt, Philipp/Hanich, Julian/Jacobsen, Thomas, »Taking Pleasure in Disgust. The Effect of Cognitive Schemata on the Affective Experience of Images«. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Walton, Kendall L., *Mimesis as Make-Believe. On the Foundations of the Representational Arts*, Cambridge, London: Harvard University Press 1993.
- Washburn, Sherwood L., »Comment On: »A Possible Evolutionary Basis for Aesthetic Appreciation in Men and Apes««, in: *Evolution* 24 (1970), S. 824-825.
- Watts, Ian, »Ochre in the Middle Stone Age of Southern Africa: Ritualised Display or Hide Preservative?«, in: *South African Archaeological Bulletin* 57 (2002), S. 1-14.
- Wegener, Claudia, *Medien, Aneignung und Identität. »Stars im Alltag jugendlicher Fans*, Wiesbaden: VS 2008.
- Wegner, K. Mathias/Kalbe, Martin/Kurtz, Joachim/Reusch, Thorsten B./Milinski, Manfred, »Parasite Selection for Immunogenetic Optimality«, in: *Science* 301 (2003), S. 1343.
- Weidlé, Wladimir, *Gestalt und Sprache des Kunstwerks. Studien zur Grundlegung einer nichtästhetischen Kunsttheorie*, Mittenwald: Mäander Kunstverlag 1981.
- Welsch, Wolfgang, »Animal Aesthetics«, in: *Contemporary Aesthetics 2 (Forum: Science in Aesthetics 2)* 2004, (<http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=243>), letzter Zugriff 12.07.2011.
- Werner, Gregory M./Todd, Peter M., »Too Many Love Songs: Sexual Selection and the Evolution of Communication«, in: Husbands, Phil/Inman, Harvey (Hg.), *Fourth European Conference on Artificial Life*, Cambridge (MA): MIT Press/Bradford Books 1997, S. 434-443.
- Whissel, Cynthia, »Mate Selection in Popular Women's Fiction«, in: *Human Nature* 7 (1996), S. 427-447.
- Wickler, Wolfgang, »Socio-Sexual Signals and Their Intra-Specific Imitation Among Primates«, in: Morris, Desmond (Hg.), *Primate Ethology*, London: Weidenfeld & Nicholson 1967, S. 69-147.
- Wilson, David S., *Darwin's Cathedral: Evolution, Religion and the Nature of Society*, Chicago: University of Chicago Press 2002.

- Wilson, Edward O., *Sociobiology. The New Synthesis*, Cambridge (MA), London: Harvard University Press 1975.
- Wilson, Edward O., »On Art«, in: Cooke, Brett/Frederick Turner (Hg.), *Biopoetics. Evolutionary Explorations in the Arts*, Lexington: ICUS 1999, S. 71-96.
- Wiltermuth, Scott S./Heath, Chip, »Synchrony and Cooperation«, in: *Psychological Science* 20 (2009), S. 1-5.
- Winkielman, Piotr/Halberstadt, Jamin/Fazendeiro, Tedra/Catty, Steve, »Prototypes Are Attractive because They Are Easy on the Mind«, in: *Psychological Science* 17 (2006), S. 799-806.
- Winner, Ellen/Cooper, Monica, »Mute Those Claims: No Evidence (yet) for a Causal Link between Arts Study and Academic Achievement«, in: *The Journal of Aesthetic Education* 34 (2000), S. 11-75.
- Wöbse, Hans Hermann, »Landschaftsästhetik – Gedanken zu einem zu einseitig verwendeten Begriff«, in: *Landschaft + Stadt* 13 (1981), S. 152-160.
- Wrangham, Richard W./Peterson, Dale, *Demonic Males: Apes and the Origin of Human Violence*, Boston: Houghton, Mifflin and Company 1996.
- Wray, Alison, »Protolanguage as a Holistic System for Social Interaction«, in: *Language and Communication* 18 (1998), S. 47-67.
- Wynn, Thomas, »Handaxe enigmas«, in: *World Archaeology* 27 (1995), S. 10-24.
- Young, Dudley, *Origins of the Sacred. The Ecstasies of Love and War*, Kent: Little Brown and Company 1992.
- Young, Kay/Saver, Jeffrey L., »The Neurology of Narrative«, in: *A Review of Theory and Literary Criticism* 30 (= Special Issue: *On the Origin of Fictions: Interdisciplinary Perspectives*) (2001), S. 72-84.
- Zahavi, Amotz, »Mate Selection: A Selection for a Handicap«, in: *Journal of Theoretical Biology* 53 (1975), S. 205-214.
- Zahavi, Amotz, »Decorative Patterns and the Evolution of Art«, in: *New Scientist* 80 (1978), S. 182-184.
- Zahavi, Amotz/Zahavi, Avishag, *The Handicap Principle: A Missing Piece of Darwin's Puzzle*, New York, Oxford: Oxford University Press 1997.
- Zeki, Semir, *Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain*, Oxford: Oxford University Press 1999.
- Zeki, Semir, »The Neurology of Ambiguity«, in: Turner, Mark (Hg.), *The Artful Mind. Cognitive Science and the Triddle of Creativity*, Oxford, New York: Oxford University Press 2006, S. 243-270.
- Zentner, Marcel/Grandjean, Didier/Scherer, Klaus R., »Emotions Evoked by the Sound of Music: Characterization, Classification and Measurement«, in: *Emotion* 8 (2008), S. 494-521.
- Ziehen, Theodor, *Vorlesungen über Ästhetik*, 2 Bde., Halle an der Saale: Niemeyer 1923 und 1925.
- Zilhão, João/Angelucci, Diego E./Badal-García, Ernestina/d'Er-rico, Francesco/Daniel, Floréal/Dayet, Laure/Douka, Kate-rina/Higham, Thomas F./Martínez-Sánchez, María J./Montes-Bernárdez, Ricardo/Murcia-Mascarós, Sonia/Pérez-Sirvent, Carmen/Roldán-García, Clodoaldo/Vanhaeren, Marian/Vil-laverde, Valentín/Wood, Rachel/Zapata, Josefina, »Symbolic Use of Marine Shells and Mineral Pigments by Iberian Nean-dertals«, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107 (2010), S. 1023-1028.
- Zuckert, Rachel, *Kant on Beauty and Biology: An Interpretation of the ›Critique of Judgment‹*, London: Cambridge University Press 2007.
- Zwaan, Rolf A., »Some Parameters of Literary and News Com-prehension: Effects of Discourse-Type Perspective on Read-ing Rate and Surface Structure Representation«, in: *Poetics* 20 (1991), S. 139-156.

Ausführliches Inhaltsverzeichnis

Einleitung 9

Gegenstand und Ziel der Studie 9 – *Was ist evolutionäre Ästhetik?* 13 – *Die Vielfalt evolutionärer Prozesse* 17 – *Biologische Evolution und Kultur* 22 – *Der heikle Status der Funktionsfrage* 27

I. Werbung, Wettbewerb, Wahl: Darwins Konkurrenzmodell der Künste 31

1. Die Trajektorie visueller Ästhetik: Natürliche Körperornamente – dekorative Künste – Malerei und Skulptur 31
Neuheit, Übertreibung, Variation um der Variation willen, Symmetrie/Rhythmus, friedliche Konkurrenz 34 – *Die nackte Haut als kardinales Ornament des Menschen* 57 – *Künste der Selbstbemalung, Selbstverzierung und Selbst(ver)formung* 66 – *Sehen des Nichtgesehenen: Von der nackten Haut zur ästhetischen Imagination* 73
2. Darwins Theorie von Musik und Sprache 76
Komparative Ästhetik: Vögel, Säugetiere und Menschen als sexuelle Sänger 76 – *Darwins Theorie musikinduzierter Emotionen* 96 – *Die Erbschaft sexueller Protomusik an Sprache, Redekunst und Literatur* 114
3. Pfauen und Künstler: Kritik der neodarwinistischen Hypothese 129

II. Das Gegenmodell: Die Künste als Agenten sozialer Kooperation und Kohäsion 151

1. Zur Theorie kompetitiver und kooperativer Signale 151
2. Die Grenzen der »Muttersprach«-Hypothese 154
3. Die Kosten und Konflikte sozialer Kooperation 156
4. Vokaler Emotionsausdruck und Musik im signaltheoretischen Vergleich 157
5. Musik und Tanz als Werbung um Allianzpartner? 161
6. Ästhetischer Aufwand und gruppeninterne Kooperation/Kohäsion 168

318

7. Religion, Ideologien und die Künste 179
8. Mitteilung, Mit-Teilung, Partizipation versus ästhetische Konkurrenz 185
9. Jenseits der Dichotomie: Die multiplen Überblendungen kompetitiven und kooperativen ästhetischen Aufwands 189

III. Sexuelle Werbung, Spiel, Technologie und Symbole: Vier evolutionäre Vektoren der Künste 195

1. Sexuelle Werbung, Spiel und die Künste 196
2. Technologie und die Künste 214
3. Sprache/Symbolgebrauch und Künste 231
Ausbruch aus der Gegenwart des Hier und Jetzt, Imagination, Narrativität 233 – *Toleranzen und Kompetenzen der Ambiguität* 244 – *Täuschungsrisiken, Täuschungschancen und Täuschungskompetenzen* 248 – *Kindlicher Spracherwerb und »Poesie«* 251
4. Bilanz 254

IV. Ästhetische Selbstpraktiken 260

1. Empirische Evidenzen 262
2. Konkurrenz und Vereinbarkeit der Funktionshypthesen 270
3. Abschließende Bemerkung 277

Bibliographie 280

Ausführliches Inhaltsverzeichnis 318

319