GENDER
OPEN
REPOSITORIUM

Die Natur der Schönheit : Reflexionen zur evolutionstheoretischen Attraktivitätsforschung

Palm, Kerstin

2010

https://doi.org/10.25595/111

Veröffentlichungsversion / published version
Sammelbandbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Palm, Kerstin: *Die Natur der Schönheit : Reflexionen zur evolutionstheoretischen Attraktivitätsforschung*, in: Degele, Nina; Schmitz, Sigrid; Mangelsdorf, Marion; Gramespacher, Elke (Hrsg.): Gendered Bodies in Motion (Opladen: Budrich UniPress, 2010), 39-55. DOI: https://doi.org/10.25595/111.

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY 4.0 Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Terms of use:

This document is made available under a CC BY 4.0 License (Attribution). For more information see:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en

GenderOpen – Repositorium für die Geschlechterforschung: www.genderopen.de

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Nina Degele • Sigrid Schmitz •
Marion Mangelsdorf •
Elke Gramespacher (Hrsg.)

Gendered Bodies *in Motion*

Budrich UniPress Ltd.
Opladen & Farmington Hills, MI 2010

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.

Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier.

Alle Rechte vorbehalten.
© 2010 Budrich UniPress, Opladen & Farmington Hills MI
www.budrich-unipress.de

ISBN 978-3-940755-57-5

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Herstellungsbetreuung: Walburga Fichtner
Umschlaggestaltung: disegno visuelle kommunikation, Wuppertal – www.disenjo.de
Druck: paper&tinta, Warschau
Printed in Europe

Inhalt

Elke Gramespacher und Marion Mangelsdorf

Gendered Bodies *in Motion* 5

Sigrid Schmitz und Nina Degele

Embodying – ein dynamischer Ansatz für Körper und Geschlecht in Bewegung 13

Gendered Bodies *in Motion*: Interdisziplinäre Einblicke

Kerstin Palm

Die Natur der Schönheit – Reflexionen zur evolutionstheoretischen Attraktivitätsforschung 39

Nicole C. Karafyllis

„Extreme Male Brains" – eine gendertheoretische Diskursanalyse zum Phänomen Autismus 55

Ilse Hartmann-Tews

Altern und Geschlecht im Kontext von Sport und Bewegung ... 85

Katrin M. Kämpf und Matthias Mergl

Freeze! Eine queere Objektivitätsbricolage aus Karen Barads Epistem-Ontologie 103

Veronika Ladewig

Gendered DNA: Zur Entstehung einer Person 115

Isabella Marcinski

Anorexie mit anderen Augen – Helmuth Plessners philosophische Anthropologie als Grundlage eines leiblich fundierten Verständnisses einer Essstörung 127

Gendered Bodies *in Motion*: Forschungsmethodische Aspekte und Anwendungsfelder

Heike Raab

Fragmentierte Körper – Körperfragmente 143

Martina Schuegraf und Sandra Smykalla

Zwischen Popfeminismus und Mainstream – Inszenierungsstrategien von KünstlerInnen im Musikvideoclip 163

Nadja Sennewald

Politische Körper – zum medialen Diskurs über Geschlecht und Macht 183

Verzeichnis der AutorInnen 203

Die Natur der Schönheit – Reflexionen zur evolutionstheoretischen Attraktivitätsforschung

Kerstin Palm

1. Einleitung

Wieso sich die Beschäftigung mit biologischer Evolutionstheorie und Attraktivitätsforschung unter das Thema „Gendered Bodies *in Motion*" fassen lässt, erschließt sich möglicherweise nicht auf den ersten Blick. Daher zunächst einige Erläuterungen zu dieser thematischen Entscheidung.

Für die Evolutionstheorie ist die Artenvielfalt bekanntlich nicht durch einen einmaligen Schöpfungsakt entstanden und seitdem in ihren organismischen Formen und der Artenanzahl fixiert. Vielmehr hat sie sich durch einen fortwährenden Entwicklungsprozess der Arten auseinander herausgebildet, der die Vergangenheit der Formen strukturiert hat und in Gegenwart und Zukunft weiter fortgeführt wird. Die Lebewesen sind also nicht nur durch den Evolutionsprozess entstanden, sondern stehen weiterhin ununterbrochen unter dem Einfluss der biologischen Gesetze der Evolution. Die evolutionäre Entwicklung der Lebewesen bewegt sich dabei, so eine fundamentale Annahme, entlang eines unentwegt bis heute stattfindenden Optimierungsprozesses, der den Körper und auch das Verhalten auf größtmöglichen Fortpflanzungserfolg hin ausrichtet. Die biologische Evolutionstheorie ist damit eine Theorie der zeitlichen Dynamik von Körperoptimierung, so dass hier zum einen der auf Körper bezogene Bewegungsaspekt des Themas deutlich wird – aktuelle Körper sind aus dieser Sicht temporäre Formenrealisierungen in einem unentwegten Prozess fortlaufender Veränderungen ihrer Ausprägungen.

Zum Zweiten handelt es sich bei der Evolutionstheorie um eine biologische Deutungsperspektive, die in den letzten Jahren argumentativ sehr stark die Diskussionen um die Natur der Geschlechter bestimmt hat. In dieser Theorie spielen Geschlecht bzw. die Geschlechterverhältnisse deshalb eine entscheidende Rolle, weil zum einen bestimmte Geschlechterfunktionen die Fortpflanzung als zentralen Faktor im evolutionären Geschehen gewährleisten würden und zum anderen diese Geschlechterfunktionen selbst durch die Evolution entstanden seien. Auch die biologische Geschlechterdifferenz selbst erscheint also als Ergebnis dieses auf Fortpflanzung hin ausgerichteten Optimierungsprozesses und zugleich weiterhin auf diese Optimierung hin ausgerichtet.

Insbesondere die evolutionstheoretisch fundierte Verhaltensforschung, die nur noch selten unter der alten Bezeichnung *Soziobiologie* geführt wird und vielmehr seit einigen Jahren als *evolutionäre Psychologie* bekannt geworden ist, will in diesem Zusammenhang Argumente liefern, die unhintergehbar und wirkmächtig geschlechtsspezifische Verhaltenstendenzen auf eine biologische Urgeschichte der Menschheit zurückführen können. Diese Forschungsrichtung soll im Folgenden in ihren wesentlichen Prämissen und Argumentationen vorgestellt und einer kritischen Analyse in Bezug auf ihre Implikationen für die Geschlechterverhältnisse unterzogen werden.

Das Motto „Gendered Bodies *in Motion*" – vergeschlechtlichte Körper in Bewegung – konkretisiert sich also in meiner Untersuchung im *Objekt* meiner Analyse: als eine biologische Geschlechterordnung, die sich in geschlechtsspezifischem Sozialverhalten manifestiert, das durch eine Optimierungsgeschichte entstanden ist und durch diesen *drive* der Optimierung weiterhin angetrieben wird. Mich interessiert hier vor allem, wie diese Verhaltenstheorie einer auf Prozessualität beruhenden biologischen Geschlechterordnung empirisch begründet wird und welche Vorstellungen von der Natur geschlechtlicher Körper hier manifestiert werden. Es wird sich herausstellen, dass gerade mittels des Bewegungsaspektes der evolutionsbiologischen Theorie, dem Streben der Körper nach optimierender Veränderung, die Legitimation traditioneller Geschlechterverhältnisse möglich wird.

Da die evolutionsbiologische Debatte zu Verhalten sehr umfangreich ist und im Grunde genommen alle nur erdenklichen Aspekte des Lebens betrifft, wie in den letzten Jahren auch der Boom populärer evolutionsbiologischer Bücher über geschlechtsspezifisches Einparken, Schuhekaufen, Zuhören, weibliche und männliche Gehirne, Mars- und Venusabkömmlinge usw. zeigte, soll das Thema anhand eines Fallbeispiels, nämlich der biologischen Attraktivitätsforschung, diskutiert werden. Diese halte ich in diesem Forschungsfeld für besonders relevant, da sie im Rahmen der zunehmenden Schönheits- und Körpergestaltungsdebatten verstärkt an Einfluss und damit an Definitionsmacht gewinnt.

2. Zentrale Thesen der biologischen Attraktivitätsforschung

Die Debatte um evolutionäre Aspekte von Schönheitskriterien und Schönheitsempfinden hat eigentlich schon bei Darwin selbst eingesetzt, ist aber nach meiner Beobachtung erst in den letzten zehn Jahren intensiver in der öffentlichen Debatte in den USA und Europa angekommen.

Es wäre doch die Frage, gibt z.B. Dieter E. Zimmer schon im Zeit-Magazin vom Januar 1996 zu bedenken, ob es hinter der variablen, kulturbestimmten Vielfalt von Schönheitsidealen nicht etwas Konstantes gäbe, das den Lau-

nen der Kultur entzogen wäre (vgl. Zimmer 1996). Hierzu könne die evolutionäre Psychologie, genauer die evolutionäre Ästhetik folgende empirisch belegte Theorie anbieten: Was unseren Sinnen spontan an einem menschlichen Körper so gefällt, dass wir es übereinstimmend schön finden, sei ein positives Urteil über die voraussichtliche Reproduktionsfähigkeit dieses Körpers. Die dabei zugrunde liegenden Schönheitskriterien seien erwiesenermaßen universal, also zeit- und kulturunabhängig.

Traten Berichterstattungen dieser Art in der Presse Mitte der 1990er Jahre noch spärlich auf, so lassen sich seit Ende der 1990er Jahre vermehrt Meldungen und Abhandlungen zum Thema *evolutionäre Ästhetik* oder *evolutionäre Attraktivitätsforschung* in den Feuilletons, auf den Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen oder auch in Magazinen wie Der Spiegel, Gehirn und Geist, Bild der Wissenschaft, Geo usw. finden. In einer kurzen Meldung in der Welt vom 3. März 2007 lässt sich beispielsweise unter der Überschrift „Chancen beim anderen Geschlecht sieht man den Menschen an: Zarte Nase trifft kantiges Kinn" lesen:

> Neue Studien zeigen, wie sehr der Mensch bei seiner Partnerwahl von seinem evolutionären Erbe bestimmt wird. Geleitet von seinen Urinstinkten ist er stets auf der Suche nach dem attraktivsten Partner mit der besten Genausstattung. (Stüvel 2007, http://www.welt.de/welt_print/article743921/Zarte_Nase_trifft_kantiges_Kinn.html, Zugriff: 10.12.2009)

Schon einige Monate vorher, am 13. November 2006, schrieb die Welt unter dem Titel „Schönheit kommt weiter" Folgendes:

> Die provokante These der Attraktivitätsforscher lautet: Die Bevorzugung von gut aussehenden Menschen ist nicht kulturell bedingt. Vielmehr gibt es von der Evolution festgeschriebene Kriterien, nach denen wir Schönheit bewerten. (Creutz 2006, http://www.welt.de/wissenschaft/article94232/Wer_schoen_ist_kommt_weiter.html, Zugriff: 10.12.2009)

Und weiter:

> Die Natur ist ungerecht: Schöne Menschen haben gegenüber weniger attraktiven viele Vorteile im Leben. [...] Ein schöner Mensch ist also per se die personifizierte politische Inkorrektheit. (Creutz 2006, http://www.welt.de/wissenschaft/article94232/Wer_schoen_ist_kommt_weiter.html, Zugriff: 10.12.2009)

Quer durch alle Schichten der Gesellschaft, durch alle Kulturen und Kontinente hindurch, unabhängig von Alter, Beruf oder Geschlecht würden dieselben Gesichter als attraktiv wahrgenommen.

Diese drei Artikel sind nur eine sehr kleine Auswahl aus einer doch inzwischen beträchtlichen Anzahl ähnlicher Meldungen, die aber als vergleichsweise repräsentativ gelten können. Übereinstimmend wird dabei vor allem auf drei biologische Thesen Bezug genommen, die die Schönheitsbeurteilung von Gesichtern bzw. Körpern betreffen und immer wieder als Standardwissen der biologischen Attraktivitätsforschung dargestellt werden.

Die erste These von der Attraktivität der Durchschnittlichkeit, die häufig nur auf Frauen angewendet wird, besagt, dass Durchschnittsgesichter (medientechnisch gewonnen durch Überblendung von Abbildungen einzelner Gesichter) als attraktiver gelten als die jeweiligen Einzelgesichter. Biologisch wird dieses Phänomen vor allem damit begründet, dass ein Durchschnittsgesicht auf eine hohe Durchmischung von unterschiedlichen Genen hindeute, die wiederum mit Parasitenresistenz, also hoher Immunkompetenz, korreliert sei und daher gesunden Nachwuchs ermögliche.

Eine zweite These, die Proportionalitätsthese, wird häufig am Beispiel einer universalen Konstante für Frauenkörper ausgeführt, wie sie der texanische Psychologe Devendra Singh angibt (vgl. Singh 1993). Singh hatte an Hunderten von Testpersonen unterschiedlichen Alters und Geschlechts aus verschiedenen Kulturen anhand ihrer Beurteilung von Zeichnungen, Photographien und computer-erzeugten Bildern weiblicher Körper ein bevorzugtes Verhältnis von Taillenumfang zu Hüftumfang von 0.7 ermittelt. Diese spezifische Fettverteilung, auch als „Sanduhrfigur" bezeichnet, verweise auf statistisch damit korrelierte Gesundheit und hohe Befruchtungsfähigkeit der Frauen.

Die dritte These schließlich, die Symmetriethese, besagt, dass symmetrische Gesichter und insgesamt symmetrische Körper als attraktiver eingestuft werden als asymmetrische. Ähnlich wie bei den Durchschnittsgesichtern würden damit wieder Parasiten abwehrende, günstige Genmischungen angezeigt, und außerdem signalisiere ein gleichmäßiger Körper die Abwesenheit von Entwicklungsstörungen und Extremmutationen.

Diese Thesen mögen einen ersten Eindruck davon vermittelt haben, was evolutionäre Attraktivitätsforschung ist und wie sie argumentiert. Die evolutionäre Attraktivitätsforschung ist als Teilbereich der evolutionären Psychologie ein fachübergreifendes Forschungsfeld, das sich mit der evolutionären Entstehung und Entwicklungsgeschichte des ästhetischen Empfindens, oder – zugespitzt formuliert – der Natur der Schönheit beschäftigt. Ästhetisches Empfinden ist aus ihrer Sicht das Ergebnis evolutionärer Anpassung an überlebenswichtige Bedingungen während des Pleistozäns, also der biologischen Entstehungszeit des Menschen. Die Adaptationen zielen insbesondere im Falle der Partnerwahl auf die Maximierung des eigenen Reproduktionserfolges, der so genannten Fitnessmaximierung. Das ästhetische Beurteilungsvermögen ist aus evolutionsbiologischer Sicht also eine angeborene Befähigung zur zeichengestützten Bewertung potentieller Sexualpartnerinnen und Sexualpartner, ein funktionales Instrumentarium zur Sicherung der maximalen Selbstfortsetzung.

Die evolutionäre Psychologie insgesamt bezieht sich in ihrer Theoriebildung auf die Kognitionstheorie, die davon ausgeht, dass unsere Gehirnfunktionen adäquat mittels eines Computermodells als informationsverarbeitender Apparat beschrieben werden können. Der menschliche Geist sei dabei ausge-

stattet mit evolutionär entstandenen Problemlösungsmodulen, die ähnlich wie ein Schweizer Messer eine Vielzahl von kleinen Werkzeugen zur Verfügung stellten, die für eine unüberblickbar große Anzahl von Problemlösungen einsetzbar seien. So gäbe es etwa, wie dies z.B. Jerome Barkow, Leda Cosmides und John Tooby in ihrem paradigmatischen Buch „The adapted mind" von 1992 ausführten, Module für Gesichtserkennung, für räumliche Beziehungen, für Kosten-Nutzen-Abwägungen, für Verwandtschaftsaltruismus usw. (vgl. Barkow et al. 1992). Dieses Modell wird gegen das Tabula-rasa-Modell der behavioristischen Lerntheorie in Anschlag gebracht, das eine unerschöpfliche menschliche Weltoffenheit postuliert, die sich aus der Annahme eines völlig unstrukturierten und zugleich höchst lernfähigen menschlichen Geistesapparates ergebe – nach Ansicht evolutionspsychologischer TheoretikerInnen dank der neuen kognitionswissenschaftlichen Erkenntnisse eine unhaltbare Vorstellung.

Evolutionäre Attraktivitätsforschung kann als ein Teilprojekt einer insgesamt umfassenden evolutionstheoretischen Reformulierung sozial- und kulturwissenschaftlicher Themenbereiche und Forschungsfelder verstanden werden. Als Unterabteilung der evolutionären Psychologie oder auch evolutionären Erkenntnistheorie steht sie in einer Reihe mit Entwürfen zu einer evolutionären Pädagogik (vgl. z.B. Treml 2004) oder auch evolutionären Medienpsychologie (vgl. z.B. Schwab 2007). In diesen Zusammenhang lassen sich auch beispielsweise Abhandlungen über das Bergsteigen aus evolutionstheoretischer Sicht (vgl. z.B. Treml 2006) oder Konferenzen zu evolutionsbiologischen Grundlagen von Literatur stellen.[1]

3. Signale der Liebe revisited

Auf einen Wissenschaftler beziehen sich die Abhandlungen der evolutionären Attraktivitätsforschung im deutschsprachigen Bereich auffällig häufig, nämlich auf den Wiener Verhaltensbiologen Karl Grammer, der als prägend und wegweisend für den Ausbau dieses Bereiches der evolutionären Psychologie gelten kann. Seine Schriften sollen deshalb im Folgenden eingehender untersucht werden und dabei auf eine Arbeitsweise der Genderforschung der Naturwissenschaften zurückgegriffen werden, die sich bei der kritischen Analyse empirischer Studien bewährt hat, nämlich eine Prüfung der den Theorien zugrunde liegenden Methoden und logischen Ableitungen auf der Grundlage der in den Naturwissenschaften vereinbarten methodischen Standards. Ich bewege mich jetzt also *in* die biologische Forschung *hinein* und messe die Un-

1 Beispielsweise: „Geschichten erzählen". Evolution und Literatur – Evolution der Literatur. Tagung vom 22.-24. Mai 2009 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

tersuchungsmethoden, die Ergebnisqualität und die Argumentationsweisen an den eigenen Forschungsstandards der Biologie – ein methodisches Vorgehen, das bekanntlich auch als „feministischer Empirismus" bezeichnet wird (vgl. ausführlich dazu Hundleby 2007).

Ich beziehe mich dabei insbesondere auf Grammers inzwischen in mehreren Auflagen erschienenes Buch „Signale der Liebe", das dem Thema Attraktivität ein ausführliches Kapitel von 120 Seiten gewidmet hat (vgl. Grammer 2005: 164-285). Dieses Buch versteht sich einerseits als Lehrbuch für Biologie- und Psychologie-Studierende, tritt aber andererseits auch mit dem erklärten Gestus auf, die interessierte Öffentlichkeit über neuere Ergebnisse der Evolutionsbiologie zu informieren.

Die zugrunde liegende These aller evolutionsbiologischen Überlegungen, der sich auch Grammer verpflichtet fühlt, lautet wie schon erwähnt: Weil der Mensch durch die Evolution entstanden ist, sind alle körperlichen Phänomene, sowohl anatomische als auch psychische, adaptiv ausgerichtet. Alle Adaptationen (also Anpassungen) beziehen sich dabei letztlich funktional auf die Optimierung des Fortpflanzungserfolges. Aus dieser These kann der Arbeitsauftrag für die evolutionsbiologische Verhaltensforschung abgeleitet werden: Rekonstruiere diese funktionale Ausrichtung von Verhalten, finde also heraus, ob und in welcher Weise Verhaltensweisen auf den Fortpflanzungserfolg eines Individuums, bzw. genauer gesagt den Fortpflanzungserfolg seiner Gene ausgerichtet sind.

Vor dem Hintergrund dieser fundamentalen These nimmt Grammer noch weitere Setzungen vor. Er geht im Rahmen der Funktionalitätshypothese davon aus, dass physische Attraktivität *grundsätzlich* eine Funktion bei der Partnerwahl hat und, damit notwendig zusammenhängend, dass auch die *Beurteilungskriterien* für physische Attraktivität während der Evolution entstanden sind. Die biologische Funktion der physischen Attraktivität sei dabei ihr Signalcharakter in Bezug auf das Anzeigen der Reproduktionsfähigkeit einer Person.

Ich hatte nun anfangs zunächst versucht, die oben erwähnten drei biologischen Standardthesen zur Attraktivitätsbeurteilung noch einmal aus Grammers Text herauszuarbeiten, wie sie nach Angabe der Zeitungsmeldungen im Rahmen der biologischen Attraktivitätsforschung eindeutig und unabweisbar entwickelt worden seien. Dieses Unterfangen erwies sich aber als unerwartet schwierig, da der Text von Grammer eine relativ atemlose und recht unsystematische Aufzählung einer großen Fülle von disparaten und sich häufig widersprechenden Ergebnissen empirischer Untersuchungen darstellt, die zudem mit ganz unterschiedlichen Forschungsdesigns arbeiten. Diese Ergebnisse werden vom Autor dann recht willkürlich mit zahlreichen kleineren und größeren Schlussfolgerungen und Kommentaren begleitet. Von einer eindeutigen und unabweisbaren Ergebnislage konnte nach diesem Durchgang keine Rede mehr sein.

Zunächst einmal fällt eine ausgesprochen asymmetrische Ergebnislage auf. Es wurde nämlich in den zitierten Studien überwiegend untersucht, welche Schönheitskriterien Männer in Bezug auf Frauen haben, aber vergleichsweise seltener wurden Frauen in Bezug auf ihre Schönheitskriterien gegenüber Männern befragt. Einige Studien berichten davon, dass Männer große Augen, eine kleine Nase und ein kleines Kinn und/oder volle Lippen bei Frauen besonders attraktiv fanden, andere sahen bestätigt, dass kindlich aussehende Frauen von Männern bevorzugt wurden. Dem standen aber Studien, auch von Grammer selbst, entgegen, die eher erwachsen und reif aussehende Frauen mit leicht hervorstehenden Backenknochen und leicht eingefallenen Wangen als besonders attraktiv bewertet fanden.

Auch Testreihen beispielsweise mit elektronisch hergestellten Durchschnittsgesichtern aus Fotoserien realer Personen ergaben keine übereinstimmenden Ergebnisse. Einige Studien berichteten davon, dass durchgängig männliche und weibliche Durchschnittsgesichter von der gegengeschlechtlichen Seite als attraktiver angesehen wurden als die realen Einzelgesichter, andere Studien hingegen, dazu gehören auch Grammers eigene Untersuchungen, bestätigen dieses Ergebnis nur für die Bevorzugung weiblicher Durchschnittsgesichter durch Männer. Frauen hingegen hätten bei Männern nicht die Durchschnittsgesichter, sondern männliche Extremgesichter mit besonders markanten Gesichtszügen, insbesondere mit breitem Kinn, als besonders attraktiv ausgewählt. In einer japanischen Studie, die in dem Buch ebenfalls kurz erwähnt wird, wählten Frauen hingegen als attraktivstes männliches Gesicht ein ausgesprochen androgynes Gesicht mit rundem Kinn aus (japanische Männer wiederum eher das weibliche Durchschnittsgesicht).

Grammer setzt nun einfach seine eigene These relativ unbegründet als die zu bevorzugende an. Sein Ergebnis – weibliche Durchschnittsgesichter und männliche Extremgesichter würden jeweils von der gegengeschlechtlichen Seite als attraktiv empfunden – deutet er dann dahingehend, dass es einen geschlechtsspezifischen Schönheitsbegriff gebe, bei dem Männer eher nach herausragenden Individualmerkmalen bewertet würden, die sie als besonders dominant und durchsetzungsfähig erscheinen lassen, Frauen eher nach dem gattungsmäßigen Durchschnitt. Ein durchschnittliches Frauengesicht signalisiert seiner Ansicht nach dabei gute Reproduktionsfähigkeit, da die Ebenmäßigkeit der Gesichtszüge keine nachteiligen Extremmutationen, sondern im Gegenteil eher Gesundheit und ein starkes, Parasiten abweisendes Immunsystem anzeige (gemäß der oben schon erwähnten Mischerbigkeits-Begründung).

Aber auch ein weit jenseits des Durchschnitts angesiedeltes breites männliches Extremgesicht signalisiere gute Gesundheit und gute Reproduktionserfolge. Ein breites Kinn zeige eigentlich viel Testosteron an, welches sich aber bekanntlich negativ auf das Immunsystem auswirke. Nur wirklich sehr gesunde und widerstandsfähige Männer könnten sich nun, so Grammer

im Einklang mit der so genannten Handikapthese, gesundheitsgefährdende Entwicklungen wie ein „Testosteronkinn" überhaupt leisten. Also zeige ein breites Kinn nicht nur soziale Dominanz, sondern auch außerordentliche Gesundheit seines Trägers an.

Anhand dieses sehr kurzen Ausschnitts aus der biologischen Attraktivitätsforschung kann beispielhaft auf einige problematische Vorgehensweisen der evolutionstheoretisch angeleiteten Verhaltensforschung eingegangen werden.

Dies betrifft zum einen den Umgang mit widersprüchlichen bzw. entgegengesetzten Ergebnissen. Die von Grammer selbst referierten Ergebnisse verschiedener Studien zeigen eine Fülle sehr unterschiedlicher oder sogar sich widersprechender Resultate von Untersuchungen zu Schönheitskriterien. Ohne diese unterschiedlichen Ergebnisse aber differenziert zu diskutieren, entscheidet sich Grammer ohne überzeugende und sorgfältige Begründung oder Widerlegung der anderen Ergebnisse für *eine* Lesart. Diese Interpretation findet sich dann auch häufig in den wissenschaftspopularisierenden Medien als *die* Theorie über Attraktivitätskriterien bei Männern und Frauen wieder.

Dies gilt beispielsweise auch für die von Devendra Singh propagierte und auch von Grammer kritiklos zitierte universale weibliche Figurkonstante zum Taillen-Hüft-Verhältnis von 0.7, die mittlerweile durch eine Anzahl von Gegenstudien in Zweifel gezogen worden ist. Mehrere Studien an verschiedenen außereuropäischen und außer-US-amerikanischen Orten haben festgestellt, dass die Sanduhrfigur dort eher mit einer prekären Ernährungslage, Altersmagerkeit und insgesamt Unfruchtbarkeit in Verbindung gebracht wurde (vgl. z.B. Wetsman/Marlowe 1999; Marlowe/Wetsman 2001; Yu/Shepard 1998). Eine andere Studie hat darüber hinaus die Daten von Singh einer erneuten Revision unterzogen und dabei Verfahrensfehler bei seiner Auswertung aufgezeigt (vgl. Freese/Meland 2002).

Zum Zweiten fällt auf, dass die von Grammer dargestellte Attraktivitätstheorie der Geschlechterdifferenz auf zwei divergierenden Begründungen fußt, die es ermöglichen, einen scheinbar widersprüchlichen Befund als plausibel darzustellen. Attraktivität bei Frauen (Durchschnittsgesicht) weist auf Gesundheit hin, die der Fortpflanzung zuträglich ist, bei Männern (Extremgesicht) hingegen auf Gesundheitsgefährdung, die aber zugleich durch eine vermutete widerständige innere Stärke nicht problematisch ist, sondern trotzdem auf gute Fortpflanzungsfähigkeit verweist.

Abgesehen davon, dass ungeklärt ist, ob es einen so eindeutigen Zusammenhang zwischen Körperform und Hormonkonzentration gibt: Diese Logik ließe sich durchaus umkehren und beispielsweise postulieren, dass Frauen mit auffälligen Extremmerkmalen wie einem sehr breiten Kinn oder Bartwuchs ebenfalls im Sinne der Evolutionstheorie attraktiv sein müssten, da sie signalisieren, dass sie trotz ihres immunschwächenden Testosteronüberschus-

ses in der Lage sind, gesund zu sein. Ebenso müsste auch ein eher durchschnittliches, also wenig extrem geschnittenes Männergesicht als attraktiv gelten, da es in dieser Logik gute Gesundheit und damit hohe Reproduktionsfähigkeit anzeigte. Hier wird deutlich, dass die Erklärung für eine postulierte Geschlechterdifferenz willkürlich gewählt ist und eigentlich keinen Erklärungscharakter hat, sondern eher alte, seit dem 18. Jahrhundert kursierende Geschlechterklischees von dem sich selbst behauptenden und aus innerer Stärke zehrenden Individualsubjekt Mann und dem in der Masse versinkenden Gattungssubjekt Frau bedient und sich von ihnen leiten lässt – also sie in einem Zirkelschluss zunächst voraussetzt, dann in die Ergebnisse einliest und schließlich wiederum als wissenschaftliche Theorie aus ihnen herausliest.

4. Die Logik der Liebe revisited

Damit komme ich in einem weiteren Schritt allgemein zur Analyse der logischen Argumentationsstruktur des Buches von Karl Grammer. Für das gesamte, recht ausgedehnte Kapitel zur Attraktivitätsforschung, das wie erwähnt vielen nicht nur popularisierenden, sondern auch wissenschaftlichen Darstellungen zur biologischen Attraktivitätsforschung als Hauptreferenz dient, fällt auf, dass dieser Forschungsbereich über das Stadium der Entwürfe unbelegter Hypothesen nicht hinauskommt und deshalb der ausgesprochen hohe empirische Forschungsaufwand letztendlich keine Früchte trägt. Das, was alle empirischen Studien betreiben, die Grammer aufzählt und auch selbst durchführt, ist nämlich die Erhebung von meistens männlichen und seltener auch weiblichen Meinungen zum Thema Schönheit bzw. Attraktivität. Diese Erhebungen liefern mit ihren Ergebnissen *Status-quo-Beschreibungen* von Vorstellungen, die Männer in Bezug auf die Attraktivität von Frauen haben und, seltener, Frauen in Bezug auf Männer. Diese Erhebungen zeigen also auf, *dass* etwas so ist.

Aus Status-quo-Beschreibungen, also der empirischen Erhebung eines Faktums, folgt aber bekanntlich noch nicht die Klärung der *Ursache* des Beschriebenen. Mit anderen Worten: Die Feststellung, *dass* es bestimmte geschlechtergruppenspezifische Kriterien für die Partnerwahl gibt, sagt noch nichts darüber aus, ob diese Kriterien im Rahmen kultureller und sozialer Aushandlungsprozesse bzw. Positionszuweisungen oder durch eine in der Evolution ausgebildete biologische Anlage entstanden sind, also *wodurch* diese sich herausbildeten. Die Ursache ist vielmehr offen und müsste in zusätzlichen, weitaus schwierigeren empirischen Untersuchungen ermittelt werden. Diese Untersuchungen, d.h. vor allem die sorgfältige Prüfung alternativer biologischer und sozial- bzw. kulturwissenschaftlicher Thesen gegeneinander, finden aber auffälligerweise nie statt. Stattdessen argumentieren

Grammer und auch viele anderen Studien immer *spekulativ* biologisch, indem selbstverständlich angenommen wird, dass alle Verhaltensweisen und Wertsetzungen biologische Ursachen haben *müssten* und daher im Rahmen evolutionstheoretischer Prämissen zu klären sind – ein wissenschaftlich äußerst unseriöses Vorgehen.

Von der Ursachenanalyse entbinden auch nicht kulturübergreifende Studien, die in dem Buch von Grammer immer wieder als Beleg für die Universalität von Attraktivitätskriterien herangezogen werden, wenn diese nicht sorgfältig die Dynamik der globalen Wertevermittlung untersuchen bzw. den Einfluss von ähnlichen sozialen Bedingungen auf vergleichbare soziale Werte mit berücksichtigen.

Wie zudem Martha McCaughey in ihrer Untersuchung zum aktuellen Pop-Darwinismus noch einmal ausführlicher anhand der Forschungsergebnisse des amerikanischen Evolutionsbiologen David Buss beschreibt (auf den sich Grammer immer wieder beruft), werde immer wieder ignoriert, dass es in den vergleichenden Untersuchungen von Männern und Frauen in Bezug auf Partnerpräferenzen zum einen große innergruppenspezifische Unterschiede gebe und zum Zweiten auch bei kulturvergleichenden Untersuchungen große diesbezügliche Variationen aufträten (vgl. McCaughey 2008: 116ff.). Diese ausgeprägten und statistisch signifikanten Variationen unterliefen jegliche universalen Erklärungen und seien bisher nicht kausal angemessen analysiert worden. Es kann hier hinzugefügt werden, dass diese Kausalanalyse auch für den historischen Wechsel von Schönheitskriterien noch aussteht. Grammer erwähnt dieses Phänomen zwar, geht allerdings entweder gar nicht oder wiederum äußerst spekulativ darauf ein.

Vor diesem Hintergrund sind die Theorien der biologischen Attraktivitätsforschung nicht, wie es viele Zeitungsartikel suggerieren, das gut fundierte Produkt eines langen empirischen Forschungsprozesses, sondern durchgängig unbelegte Spekulationen, welche einfach die Ausgangsannahme, alle Verhaltensweisen und Wertsetzungen seien letztlich evolutionsbiologisch bedingt, zirkulär in der Ursachenbeschreibung noch einmal wiederholen, ohne dass zwischenzeitlich eine *empirische* Ursachenforschung stattgefunden hat.

Den gleichen mangelnden Aussagewert hätte übrigens ein von sozialwissenschaftlichen Spekulationen angeleiteter Zirkel: Unter der Annahme, dass alle Verhaltensweisen und Wertsetzungen sozial bzw. kulturell bedingt sind, könnte eine Status-quo-Erhebung durchgeführt und anschließend erklärt werden, dass nun deutlich geworden wäre, welche sozialen Werthaltungen zur Zeit lokal bzw. global in Umlauf wären. Auch hier wäre diese *Kausal*erklärung rein spekulativ, da empirisch unbelegt, und deshalb wissenschaftlich unbrauchbar.

In diesem Zusammenhang sei abschließend an eine mittlerweile fast in Vergessenheit geratene Kritik des Evolutionstheoretikers Stephen J. Gould erinnert: Er hatte die neodarwinistischen Erklärungen schon in den ausgehen-

den 1970er Jahren als „Just so stories" bezeichnet und damit Bezug genommen auf ein Buch von Rudyard Kipling, der um 1900 in seiner Geschichtensammlung mit dem Titel „Just so stories for little children" eine phantastische Sammlung von Erklärungen entworfen hatte dafür, wie das Kamel zu seinem Buckel kam, der Elefant zu seinem Rüssel und der Leopard zu seinen Flecken (vgl. Gould 1978).

5. Das Rätsel der Homosexualität

Es ist auffällig, dass Sexualitäten jenseits der Heterosexualität meistens gar nicht in den Möglichkeitshorizont der evolutionsbiologischen Attraktivitätsforschung rücken. Der amerikanische Evolutionspsychologe David Buss gibt in seinem Lehrbuch zur Einführung in die Evolutionspsychologie in zwei sehr kurzen Kapiteln über männliche und weibliche Homosexualität einen Anhaltspunkt für diese auffällige Zurückhaltung der biologischen Forschung (andere sexuelle Orientierungen werden erst gar nicht erwähnt):

> Die heterosexuelle Orientierung ist ein wesentliches Beispiel einer psychologischen Adaptation. Etwa 96 bis 98 Prozent aller Männer und 98 bis 99 Prozent der Frauen sind primär heterosexuell. Jede Orientierung, die die Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Reproduktion verringerte, wurde rücksichtslos selektiert. Das überdauernde Bestehen eines kleinen Prozentsatzes von im Wesentlichen oder ausschließlichen lesbischen Frauen und schwulen Männern stellt ein evolutionäres Rätsel dar. (Buss 2004: 213)

Homosexuelle Menschen hätten nämlich weitaus niedrigere Reproduktionsraten als heterosexuelle, so dass sie eigentlich hätten aussterben müssen. Buss geht dabei wie viele BiologInnen davon aus, dass Homosexualität genetisch bedingt ist und beruft sich hier auf eine Studie aus dem Jahre 1999, in der gezeigt worden sei, dass Homosexualität auf einer, wie er sich ausdrückt, kleinen bis moderaten erblichen Komponente beruhe (vgl. Bailey et al. 1999). Studien, die das Gegenteil aussagten (vgl. z.B. Byne/Parsons 1993; Byrd et al. 2001; Fausto-Sterling/Balaban 1993; Rice et al. 1999; Hubbard/Wald 1997), erwähnt er dabei nicht und verfährt also mit widersprüchlichen Befunden ähnlich wie Grammer; Er ignoriert sie bzw. bekräftigt nur Ergebnisse, die seiner eigenen Überzeugung entsprechen.

Homosexuelle Menschen hätten also eine aus evolutionstheoretischer Sicht unerklärliche Existenz und erscheinen daher auch für eine Forschung, die evolutionstheoretische Verhaltens- und Präferenzerklärungen anstrebt, nicht integrierbar. Homosexualität wird im Rahmen des neodarwinistischen Fortpflanzungsparadigmas damit immerhin nicht mehr als krankhaft oder pervers angesehen, wie noch im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert, sondern erscheint „nur noch" als dysfunktional in Bezug auf evolutionäre Vor-

gänge, bei denen Sexualität notwendig an Fortpflanzungsmaximierung geknüpft wird.

Es gibt jedoch einige Versuche, das Problem *nicht fortpflanzungsbezogene Sexualität* doch noch evolutionstheoretisch einzuholen. Die älteste evolutionstheoretische These aus den 1970er Jahren ist die Verwandtschaftsaltruismus-Theorie (vgl. Wilson 1975). Nach dieser Theorie könnten sich Gene für eine homosexuelle Orientierung entwickelt haben, wenn sie Homosexuelle dazu geführt hätten, durch besonders intensive Fürsorge in ihre genetischen Verwandten zu investieren und dadurch die Kosten der nicht erbrachten direkten Fortpflanzung auszugleichen. Diese erstaunlich lange Zeit vertretene These scheiterte aber schließlich an dem empirischen Hinweis, dass homosexuelle Menschen oft aufgrund mangelnder Integration in die klassischen Familienverhältnisse einen besonders spärlichen Kontakt zur Familie hätten und ihre Fürsorgeleistungen also besonders gering seien (vgl. Buss 2004: 213).

Einer neueren Theorie zufolge sei Homosexualität bei Männern funktional auf die Bildung von Männerallianzen ausgerichtet, die ihnen einen hohen Status sowie einen größeren sexuellen Zugang zu Frauen sicherten (vgl. Muscarella 2000). Auch dieser Theorie wurde aber empirisch mit dem Hinweis widersprochen, dass die meisten Männerallianzen nicht homosexuell ausgerichtet seien. Abgesehen davon unterstelle diese These, dass Homosexualität nur ein Mittel sei, um heterosexuelle Kontakte zu knüpfen – auch dies schien empirisch wenig überzeugend (vgl. Buss 2004: 213f.).

Sei männliche Homosexualität schon ein wissenschaftliches Mysterium, so gelte dies in gesteigertem Maße, so stellt David Buss fest, für weibliche Homosexualität, die noch weniger erforscht sei als männliche Homosexualität. Käme nämlich bei Männern ihre sexuelle Orientierung bereits in einer frühen Entwicklungsstufe zum Ausdruck, schien sie bei Frauen im Laufe ihres Lebens wesentlich flexibler zu sein, was sie nahezu unerforschbar mache. Auch gäbe es eher maskulin und eher feminin ausgerichtete Frauen mit sehr unterschiedlichen Verhaltensweisen (für Männer nimmt er diese Differenzierung nicht vor), so dass eine Gruppenbildung hier schwierig sei. Nur eines scheine klar: Maskuline Frauen hätten eher eine männliche Physiologie (z.B. einen hohen Testosteronspiegel) und männliche Verhaltensweisen (z.B. flüchtige sexuelle Kontakte), feminine Frauen seien wie ihre heterosexuellen Geschlechtsgenossinnen eher auf eine dauerhaftere Partnerschaft mit einer finanziellen Absicherung ausgerichtet. Buss schließt nun trotz der eben erwähnten Schwierigkeiten und empirischen Unsicherheiten daraus, dass es hier bei Lesben um echte, d.h. biologische Maskulinisierungen und Feminisierungen und nicht nur um bloßes Rollenverhalten geht – eine wiederum völlig unbegründete spekulative Feststellung, die er zudem aus groben klischeehaften Verständnissen von männlichem und weiblichem Rollenverhalten ableitet.

Wie anhand dieser Argumentation insgesamt zu sehen ist, wird im Rahmen evolutionstheoretischer Erklärungen des Phänomens Homosexualität versucht, doch noch einen Fortpflanzungszweck für diese sexuelle Orientierung ausfindig zu machen bzw. diese als Vehikel für heterosexuelle Fortpflanzung hinzustellen. Hier zeigt sich deutlich, dass die Tendenz neodarwinistischer Biologie, alle Merkmale direkt an einen Fortpflanzungszweck gebunden zu sehen, eine bestimmte Forschungslogik vorgibt, die dann die weiteren Untersuchungen bestimmt und ganz andere außerhalb dieser Logik liegende Deutungsmuster von vornherein unterbindet. Es könnte ja beispielsweise auch eine biologische Theorie entworfen werden, die besagt, dass Sexualität bei vielen Lebewesen gar nicht primär auf Fortpflanzung ausgerichtet ist, sondern ein erfülltes Sexualleben einfach das Wohlbefinden und die sozialen Bindungen steigert. Diese Theorie würde sogar dem zentralen Paradigma der modernen Biologie, der Evolutionstheorie, nicht widersprechen, da sie im Sinne dieser Theorie postulieren würde, dass sich sexuell und sozial glückliche Lebewesen einfach einer erhöhten Lebensqualität erfreuen, die sich positiv auf ihre Gesamtkonstitution auswirken würde. Aus dieser Perspektive sind zugleich alle erdenklichen Formen von Sexualität einfach in diese Theorie integrierbar. Tatsächlich wird gerade im Zusammenhang mit der zunehmenden „Entdeckung" homosexuellen Verhaltens bei Tieren eine solche Erklärung erwogen (initiativ vor allem durch Baghemihl 1999).

Neben der rigorosen Ausrichtung auf den direkten Fortpflanzungszweck eines jeglichen Merkmales sticht aber noch ein zweites Charakteristikum neodarwinistischer Theoriebildung ins Auge: Die biologische Forschung liest erneut bzw. immer noch die alten Vorstellungen von Zweigeschlechtlichkeit, daran geknüpftem heterosexuellem Begehren und biologisch fundierten dichotomen Geschlechterrollen in ihre Prämissen und Theoriebildungen ein und reproduziert damit unreflektiert weiterhin die heterosexuelle Matrix in einer ausgeprägt unveränderten Weise.

Ich möchte dies abschließend auch noch einmal an einer Studie demonstrieren, bei der ausdrücklich als homosexuell klassifizierte Menschen im Rahmen von Untersuchungen zur evolutionären Attraktivitätsforschung betrachtet werden. Diese Studie stellt nicht die optische Ästhetik, sondern die Geruchsästhetik in den Mittelpunkt ihrer Betrachtung. Ein schwedisches Forschungsteam berichtet davon, herausgefunden zu haben, dass homosexuelle Männer anders auf bestimmte Körpergerüche reagieren als heterosexuelle Männer (vgl. Savic et al. 2005). Sie hatten homo- und heterosexuelle Männer mit verschiedenen Körpergerüchen konfrontiert, von denen angenommen wurde, dass sie etwas mit sexueller Erregung oder Anziehung zu tun haben könnten, und ihre Reaktionen mit Hilfe bildgebender Verfahren der Gehirnforschung aufgezeichnet. Heterosexuelle Männer wären dabei eher von Gerüchen des anderen Geschlechts angezogen worden (getestet an einem aus dem Urin schwangerer Frauen isolierten östrogenähnlichen Stoff), während homo-

sexuelle Männer auf dieselbe Weise wie heterosexuelle Frauen auf Geruchsstoffe des männlichen Geschlechts reagiert hätten (getestet an einer Testosteronsorte aus dem männlichen Schweiß).[2] Bei homo- und heterosexuellen Frauen im Vergleich untereinander hätte dieses Experiment nicht so eindeutig funktioniert, so dass die Ergebnisse noch nicht veröffentlichungswürdig erschienen.

Mit dem Untersuchungsdesign und den berichteten Ergebnissen wird nun zwar das alte Klischee von der Effeminierung homosexueller Männer aufgerufen. Anders als bei Grammer oder auch Buss betonen aber die schwedischen Forschenden, dass ihr Ergebnis offen lasse, ob die festgestellten Unterschiede genetisch bedingt seien oder sich erst aufgrund der unterschiedlichen sexuellen Orientierung ausgeprägt hätten. Diese Frage könne erst durch Langzeitstudien entschieden werden, die Menschen in ihrer gesamten Lebensentwicklung beobachteten. Hier wird also, was selten der Fall ist, nicht überstürzt sofort eine biologische Ursache erwogen, sondern unterschieden zwischen der Ebene der bloßen Bestandsaufnahme, der bisher geleisteten Beschreibung des Status Quo, und der Ursachenanalyse, die noch ausstehe. Damit gibt es in dieser Studie auch keine sofortige evolutionsbiologische Theoretisierung und weitere Ursachendiskussionen sind möglich.

6. Schluss

Ich habe die evolutionstheoretisch ausgerichtete Verhaltensforschung am Menschen, auch *evolutionäre Psychologie* genannt, hinsichtlich ihrer Beweisführungen und der Logik ihrer Theoriebildungen genauer untersucht und bin dazu beispielhaft auf die evolutionäre Ästhetik bzw. Attraktivitätsforschung eingegangen. Mit Hilfe dieser methodischen Perspektive des feministischen Empirismus kann nicht nur dargestellt werden, dass die evolutionäre Psychologie in ihren Untersuchungsdesigns, Argumentationen und Theoriebildungen massiv von Geschlechter- und Sexualitätsklischees geleitet wird, sondern dass ihre wissenschaftliche Seriosität aufgrund von logischen Inkonsistenzen äußerst fraglich ist. Diese Probleme treten offenbar nicht nur bei Theorien auf, die einen rigorosen biologischen Determinismus vertreten, sondern auch bei biologischen Theorien, die wie beschrieben eine dynamisch-transitorische Auffassung von Geschlechtskörpern und ihrem Verhalten formulieren. Es muss also meines Erachtens im Auge behalten werden, dass Konzepte von „Gendered Bodies *in Motion*" in der Biologie nicht, wie

2 Es würde den Rahmen meiner Untersuchung sprengen, eine genaue methodische Überprüfung des tomographischen Verfahrens zur Ermittlung von Geruchspräferenzen vorzunehmen. Eine solche Prüfung steht bisher noch aus.

dies oft angenommen wird, selbstverständlich eine ideologiefreiere und seriösere Theorienbildung garantieren. Auch sie unterliegen vielmehr den gleichen Ideologie bildenden Dynamiken empirischer Forschung wie die heute ohnehin nur noch selten vertretenen Konzepte genetisch völlig fixierter Geschlechtskörper und sollten deshalb in ähnlicher Weise kritisch überprüft werden.

Ich halte dabei insbesondere die sorgfältige Überprüfung *wissenschaftlicher Seriosität* naturwissenschaftlicher Theorien für besonders wichtig, weil damit die wissenschaftsgläubige Rezeption der populärwissenschaftlichen Berichterstattung dieser Theorien erschüttert werden kann, die der Verbreitung dieser Ideen erst ihre Macht verleiht.

Literatur

Bagemihl, Bruce (1999): Biological exuberance. Animal homosexuality and natural diversity. New York.

Bailey, J. Michael / Dunne, Michael P. / Martin, Nicholas G. (1999): A Family History Study of Male Sexual Orientation Using Three Independent Samples. In: Behavior Genetics 29, pp. 79-86.

Barkow, Jerome / Cosmides, Leda / Tooby, John (eds.) (1992): The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture. Oxford.

Buss, David (2004): Evolutionäre Psychologie. 2. Aufl., München.

Byne, William / Parsons, Bruce (1993): Human Sexual Orientation. In: Archives of General Psychiatry 50 (March), pp. 228-239.

Fausto-Sterling, Anne / Balaban, Evan (1993): Genetics and Male Sexual Orientation. In: Science 261 (Sept. 3), p. 257.

Freese, Jeremy / Meland, Sheri (2002): Seven Tenth Incorrect: Heterogeneity and Chance in the Waist-to-Hip Ratios of Playboy Centerfold Models and Miss America Pageant Winners. In: The Journal of Sex Research 39, 2, pp. 133-138.

Gould, Stephen Jay (1978): Sociobiology: The Art of Storytelling. In: New Scientist 80, pp. 530-533.

Grammer, Karl (2005): Signale der Liebe. Die biologischen Gesetze der Partnerschaft. München.

Hubbard, Ruth / Wald, Elijah (1997): Exploding the Gene Myth. Boston.

Hundleby, Catherine (2007): Feminist Empirism. In: Hesse-Biber, Sh. (ed.): Handbook of Feminist Research. Theory and Praxis. Calif, pp. 29-43.

Marlowe, Frank / Wetsman, Adam (2001): Preferred waist-to-hip ratio and ecology. In: Personality and Individual Differences 30, 3, pp. 481-489.

McCaughey, Martha (2008): The caveman mystique. Pop-Darwinism and the debates over sex, violence, and science. New York.

Muscarella, Frank (2000): The evolution of homoerotic behavior in humans. In: Journal of Homosexuality 40, pp. 51-77.

Rice, George / Anderson, Carol / Risch, Neil / Ebers, George (1999): Male Homosexuality: Absence of Linkage to Microsatellite Markers at Xq28. In: Science 284 (April 23), pp. 665-667.
Savic, Ivanka / Berglund, Hans / Lindström, Per (2005): Brain response to putative pheromones in homosexual men. In: Proceedings of the national Academy of Sciences 102, 20, pp. 7356-7361.
Schwab, Frank (Gasthrsg.) (2007): Themenheft: Evolutionäre Medienpsychologie. Zeitschrift für Medienpsychologie 19, 4.
Singh, Devendra (1993): Adaptive significance of female physical attractiveness: Role of waist-to-hip ratio. In: Journal of Personality and Social Psychology 65, pp. 293-307.
Treml, Alfred (2004): Evolutionäre Pädagogik. Eine Einführung. Stuttgart.
Treml, Alfred (2006): Warum der Berg ruft. Bergsteigen aus evolutionstheoretischer Sicht. Hamburg.
Wetsman, Adam / Marlowe, Frank (1999): How universal are preferences for female waist-to-hip ratios? Evidence from the Hadza of Tanzania. In: Evolution and Human Behavior 20, 4, pp. 219-228.
Wilson, Edward O. (1975): Sociobiology. The new synthesis. Cambridge.
Yu, Douglas W. / Shepard Jr., Glenn H. (1998): Is beauty in the eye of the beholder? In: Nature 396, pp. 321-322.

Zeitungsartikel

Byrd, A. Dean / Cox, Shirley E. / Robinson, Jeffrey W. (2001): Homosexuality: The innate-immutability argument finds no basis in science. In: Salt Lake Tribune, May 27, 2001. http://www.sltrib.com/2001/may/05272001/commenta/100523.htm (Zugriff: 10.12.2009).
Creutz, Oliver (2006): Schönheit kommt weiter. In: Die Welt 13.11.2006. http://www.welt.de/wissenschaft/article94232/Wer_schoen_ist_kommt_weiter.html (Zugriff: 10.12.2009).
Stüvel, Heike (2007): Chancen beim anderen Geschlecht sieht man den Menschen an: Zarte Nase trifft kantiges Kinn. In: Die Welt 3.3.2007. http://www.welt.de/welt_print/article743921/Zarte_Nase_trifft_kantiges_Kinn.html (Zugriff: 10.12.2009).
Zimmer, Dieter E. (1996): Schönheit, was ist das? In: Zeit-Magazin 2, 5.1.1996, S. 8-15.