GENDER OPEN REPOSITORIUM

Der Blick auf evolvierte Verhaltensstrategien : Anregungen aus der Soziobiologie

Scheunpflug, Annette

2004

https://doi.org/10.25595/967

Veröffentlichungsversion / published version
Sammelbandbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Scheunpflug, Annette: *Der Blick auf evolvierte Verhaltensstrategien : Anregungen aus der Soziobiologie*, in: Glaser, Edith; Klika, Dorle; Prengel, Annedore (Hrsg.): Handbuch Gender und Erziehungswissenschaft (Bad Heilbrunn / Obb.: Klinkhardt, 2004), 200-215. DOI: https://doi.org/10.25595/967.

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

HANDBUCH
GENDER UND ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

herausgegeben von

Edith Glaser, Dorle Klika und Annedore Prengel



2004

VERLAG JULIUS KLINKHARDT • BAD HEILBRUNN / OBB.

Für Prof. Dr. Doris Knab
zum 75. Geburtstag

Die Deutsche Bibliothek – Cip-Einheitsaufnahme

Ein Titelsatz für diese Publikation ist bei
der Deutschen Bibliothek
erhältlich.

2004.7.Ll. © by Julius Klinkhardt.
Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile 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.
Druck und Bindung:
AZ Druck und Datentechnik, Kempten
Printed in Germany 2004
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier
ISBN 3-7815-1323-8

Einleitung 9
Edith Glaser/Dorle Klika/Annedore Prengel

Wissenschaftsforschung, Disziplin Erziehungswissenschaft und Geschlecht ... 16
Edith Glaser/Karin Priem

1 Theoretische Perspektiven auf die erziehungswissenschaftliche Frauen- und Geschlechterforschung

DerDieDas Subjekt und die Welt – Bildungstheoretische Beiträge 33
Dorle Klika

Zwischen Eigenem und Fremden – Phänomenologische Beiträge 47
Johanna Hopfner

Das Geschlecht als semiotischer Unterschied – Zeichentheorie als Grundlage der erziehungswissenschaftlichen Geschlechterforschung 58
Rita Casale/Sabina Larcher

Diskurstheoretische Zugänge in der erziehungswissenschaftlichen Geschlechterforschung 76
Karin Amos

Zwischen Gender-Gesichtspunkten gleiten – Perspektivitätstheoretische Beiträge 90
Annedore Prengel

Theorien der Differenz – Anregungen aus Philosophie und Psychoanalyse .. 102
Barbara Rendtorff

Gleichheit-Differenz-Konstruktion-Dekonstruktion 112
Christiane Micus-Loos

Geschlecht als psychische Realität – Psychoanalytische Beiträge 127
Luise Winterhager-Schmid

Sozialisation – ein veraltetes Konzept in der Geschlechterforschung? 146
Carol Hagemann-White

Generationentheorien und erziehungswissenschaftliche Frauen- und Geschlechterforschung 157
Friederike Heinzel

Doing Gender: Konstruktivistische Beiträge 175
Hannelore Faulstich-Wieland

Systemtheorie und Geschlechtertheorie 191
Vera Moser

Der Blick auf evolvierte Verhaltensstrategien:
Anregungen aus der Soziobiologie 200
Annette Scheunpflug

Kulturtheoretische Perspektiven auf Geschlecht und
Geschlechterverhältnisse 215
Barbara Friebertshäuser

Arbeit und soziale Ungleichheit – Gesellschaftstheoretische Beiträge 237
Doris Lemmermöhle

Dekonstruktive Perspektiven auf das Referenzsystem von
Geschlecht und Sexualität – Herausforderungen der Queer Theory 255
Jutta Hartmann

Männerforschung und Erziehungswissenschaft 271
Edgar Forster/Markus Rieger-Ladich

2 Bildungshistorische Zugänge der Frauen- und Geschlechterforschung

Von der klassischen Sozialgeschichte zur
„Sozialgeschichte in der Erweiterung“ 287
Elke Kleinau

Erziehungswissenschaftliche Geschlechterforschung als Ideengeschichte 303
Brita Rang

Historische Genderforschung und „cultural turn“ 322
Meike Sophia Baader

Klassikerinnen 337
Margret Kraul

3 Gender in Teildisziplinen und Handlunsgfeldern

Gender in der Familienerziehung 349
Christiane Micus-Loos/Yvonne Schütze

Gender im Kindergarten 361
Dagmar Kasüschke

Gender in der Primarstufe des Schulwesens 372
Astrid Kaiser

Gender in den Sekundarstufen 389
Elke Nyssen

Gender in den Fachdidaktiken 410
Hanna Kiper

Gender in der Sonder- und Integrationspädagogik 425
Ulrike Schildmann

Gender in der Interkulturellen Pädagogik 436
Marianne Krüger-Potratz/Helma Lutz

„Dolle Deerns", „PfundzKerle" und „MezzoMezzo" –
Gender in der außerschulischen Kinder- und Jugendarbeit 448
Margitta Kunert-Zier

Gender in der Kinder- und Jugendhilfe 461
Maria Bitzan

Jungen- und Männerarbeit 477
Edgar Forster

Gender in der Berufsbildung 491
Antje Bredow

Gender in der Erwachsenenbildung 502
Anne Schlüter

Gender Studies: Feministische Perspektiven in Studium und Lehre 515
Ingrid Schacherl

Gender in derLehrerInnenbildung und Schulentwicklung 523
Christine Biermann/Barbara Koch-Priewe

Psychosoziale Beratung und Genderrelation 540
Ruth Großmass/Christiane Schmerl

Gender und Medienpädagogik 557
Agi Schründer-Lenzen

Gender Mainstreaming – Perspektiven für die erziehungswissenschaftliche Geschlechterforschung 574
Birgit Schaufler

4 Methodologie und Forschungszugänge

Methodologie und Gender 587
Ulrike Popp

Geisteswissenschaftlich- und sozialwissenschaftlich-hermeneutische Zugänge 599
Regina Mikula/Andrea Felbinger

Objektiv hermeneutische Zugänge 610
Merle Hummrich

Tiefenhermeneutische Zugänge 622
Regina Klein

Ethnographische Ansätze 636
Helga Kelle

Biographieforschung – Erziehungswissenschaft – Genderforschung 650
Heide von Felden

Quantitative Zugänge 663
Ulrike Popp

5 Anhang

Sachregister 681
Namensregister 693
AutorInnenverzeichnis 703

Der Blick auf evolvierte Verhaltensstrategien: Anregungen aus der Soziobiologie

Annette Scheunpflug

In der Erziehungswissenschaft gibt es eine starke Tradition der Geschlechterforschung, die sich auf die sozialwissenschaftliche Theoriebildung bezieht. Der Bezug auf biowissenschaftliche Theoriebildung ist hingegen selten und stößt in den wenigen bisher vorgenommenen Versuchen auf große Vorbehalte (vgl. z.B. Faulstich-Wieland 2000).

Im Folgenden wird ein kurzer Abriss über diese Forschung und ihre Relevanz für erziehungswissenschaftliche Fragestellungen gegeben. Im Vordergrund stehen dabei Forschungsergebnisse, die unter den Stichworten darwinischer oder evolutionärer Theoriebildung zusammengefasst werden können. Damit wird auf den gemeinsamen Fokus dieser Ansätze – die Entwicklungsgeschichte des Menschen – verwiesen.

I Das Verhältnis von Geschlechterforschung und Biologie

Das Verhältnis von Frauen- und Geschlechterforschung zur biologischen Theoriebildung ist aus vielerlei Gründen getrübt.

(1) Vertreter naturwissenschaftlicher Anthropologie hatten sich in der Vergangenheit in den Dienst von Ideologien gestellt, die Geschlechterrollen als natürlich determiniert stereotyp festgelegt beschrieben und Abweichungen davon als unnatürliches Verhalten gebrandmarkt. Gerade biologische Erklärungsmuster für Verhaltensformen lieferten oftmals Argumente gegen die Frauenemanzipation. So hatten beispielsweise Primatologen den „Hang, Weibchen als konkurrenzunfähige, unterwürfige Geschöpfe zu sehen, die Sex und Fortpflanzung gegen Schutz und Futter tauschten" (Schiebinger 2000, S. 174). Mit solchen Argumenten wurde in den zwanziger und dreißiger Jahren, ja zum Teil bis in die sechziger Jahre hinein, Unterdrückung gerechtfertigt (vgl. die Zusammenstellung bei Schiebinger 2000; Kaupen-Haas/Saller 1999).

(2) Die Verquickung des Nationalsozialismus mit der naturwissenschaftlichen Anthropologie war erheblich (vgl. Höltershinken 1976; Kaupen-Haas/Saller 1999). Frauen wurden durch diese Ideologie auf ihre angeblich ‚natürliche Rolle' als Mutter festgelegt. Diese Ideologie wirkt in Teilen bis heute, beispielsweise in der Abwertung berufstätiger Mütter als Rabenmütter.

(3) Die naturwissenschaftliche Anthropologie der sechziger und siebziger Jahre wurde – wie in anderen Sparten der Wissenschaft – überwiegend von Männern betrieben, die die aktive Rolle von weiblichen Tieren systematisch unterbewerteten. Die Verhaltensforschung beachtete die Geschlechterfrage kaum, sondern ging von einem männlichen Blick als Normalität aus (vgl. im Überblick Schiebinger 2000, v.a. S. 195-212; Fedigan 1997; Hrdy 1981).

(4) Zudem leidet die populäre Rezeption neuerer biologischer Forschung häufig unter unzulässigen Verkürzungen (vgl. z. B. den Bestseller von Pease/Pease 2001). Die Rezeption naturwissenschaftlicher Anthropologie in Sozialwissenschaften macht zudem selten deren wissenschaftstheoretische Implikationen deutlich. Empirische Aussagen werden häufig als normative Sätze interpretiert. Damit wird durch den Sein-Sollens-Kurzschluss ein klassischer naturalistischer Fehlschluss begangen (vgl. Treml 1996; Scheunpflug 2001, S. 36 f.; vgl. auch Voland/Voland 2002).

In den letzen fünfzehn bis zwanzig Jahren hat sich die biowissenschaftlich fundierte Verhaltensforschung hinsichtlich ihrer theoretischen Grundlagen (mit dem Paradigmenwechsel von der Gruppenselektion zur individuellen genetischen Selektivität) und des Blicks auf die Geschlechter deutlich verändert. Von Primatenforscherinnen wie Jane Goodall und Linda Fedigan wurde das Verhalten weiblicher Tiere beobachtet und der Forschung zugänglich gemacht. Inzwischen ist die naturwissenschaftliche Anthropologie aus der feministischen Forschung und der Frauenbewegung der USA nicht mehr wegzudenken (vgl. Gowaty 1997). Wichtige Werke liegen inzwischen auch in deutscher Sprache vor (Hrdy 2000; Bischof-Köhler 2002). Zeit also, dieses Paradigma auch in der deutschsprachigen Geschlechterforschung zu rezipieren und dessen Ertrag für die Erziehungswissenschaft zu diskutieren.

II Grundlage

1 Unterschiedliches Reproduktionsinvestment

Die zentrale Grundlage biologischer Geschlechterforschung ist die empirische Beobachtung, dass weibliche und männliche Säuger sehr unterschiedlich in ihre Nachkommenschaft investieren (vgl. Chasiotis/Voland 1998, S. 565; zur Frage der Zweigeschlechtlichkeit Paul/Voland 1998). Hintergrund der Bedeutung der Frage nach der Reproduktion ist die Tatsache, dass alle lebenden Säuger deshalb leben, da ihre Vorfahren lebten und sich erfolgreich reproduzierten (sogenannte direkte Fitness). In dem Maße, indem genetische Programme von Organismen zur Erhöhung der Reproduktion beitragen, verbreiten sich diese innerhalb einer Population. Es ist nicht erstaunlich, dass Säugetiere sich vom jeweils anderen Geschlecht angezogen fühlen. Diejenigen Tiere, die sich nicht selber reproduzieren, können durch die Unterstützung ihrer Verwandtschaft zur Verbreitung ihrer genetischen Programme beitragen (indirekte Fitness).
Das Reproduktionsinvestment unterscheidet sich hinsichtlich des *investierten Aufwands* in die Nachkommenschaft. Dieser Aufwand entsteht in unterschiedlichen Formen (als investierte Kalorien, Schmerzen, körperliche Belastung, Zeit, Risiken oder Opportunitätskosten) zu unterschiedlichen Zeitpunkten (während der Werbung des Partners, der Schwangerschaft, der Geburt oder der Aufzucht). Während männliche Tiere Sperma investieren, bedeutet Elternschaft für weibliche Säuger die Investition in eine energetisch aufwändige Eizelle, in eine lange Schwangerschaft, eine Geburt und eine sehr energieaufwändige Stillphase (vgl. im Überblick Paul/Voland 1997). In der Stillphase (unter den Lebensbedingungen von Wildbeuter- und Sammlervölkern bei Menschen bis zu fünf Jahren, unter heutigen Lebensbedingungen deutlich kürzer oder nicht vorhanden) ist das Kind auf die Mutter angewiesen. Die lange Unselbstständigkeit menschlicher

Kinder bindet nicht nur Kalorien, sondern auch *weitere Ressourcen wie Zeit und Aufmerksamkeit* zumindest von der Mutter. Menschen gehören wie andere Primaten in die Gruppe der *Traglinge* – und dieser Name verweist darauf, dass Kinder lange Zeit so unselbstständig sind, dass sie getragen werden müssen.

Durch den Unterschied im Investment hinsichtlich der investierten Kalorienmenge ergibt sich die theoretische Möglichkeit, dass männliche Säuger im Vergleich zu weiblichen ein Vielfaches an Nachkommen zeugen. Da allerdings in der Mehrzahl der Fälle die Anzahl weiblicher und männlicher Tiere ausgeglichen ist, führt dieser Unterschied zu einer größeren *Varianz im Reproduktionserfolg* unter männlichen als unter weiblichen Säugern. Dieses bedingt zudem eine größere innergeschlechtlichen Konkurrenz unter männlichen als unter weiblichen Säugern und ein vermehrtes Investment männlicher Säuger in die Werbung von weiblichen.

Aus diesem unterschiedlichen Investment in die Reproduktion resultiert eine zwischen den Geschlechtern unterschiedliche *Präferenz bei der Partnerwahl.* Darwin (1871) hatte beobachtet, dass sich Individuen, die sich in ihrer natürlichen Anpassung gleichen, dennoch im Hinblick auf ihren Reproduktionserfolg durch Partnerwahl und innergeschlechtliche Konkurrenz unterscheiden können. Schließlich könnte ein Männchen mit vergleichsweise geringem Aufwand theoretisch sehr viele Weibchen befruchten; da aber beide Geschlechter ungefähr gleichverteilt vorhanden sind, müsste dies zu einer Verschärfung der innergeschlechtlichen Konkurrenz unter männlichen Tieren führen. Darwin beobachtete, dass häufig die Männchen einer Population um den Zugang zu den Weibchen konkurrieren, und Weibchen sich wählerisch ihren Partner aussuchen. Dies wird mit den heute verfügbaren Beobachtungsmethoden bestätigt (vgl. Trivers 1972). Eine Eizelle ist für einen weiblichen Säuger ein teures Gut. Weibliche Säuger werden sich hochwahrscheinlich darum bemühen, für ihre zukünftigen Kinder einen Vater zu finden, dessen Gene eine möglichst hohe Lebenserwartung versprechen. Sie bemühen sich bei den Arten, bei denen der Aufwand zur Aufzucht von Nachkommen groß ist, zudem um einen Partner, der verspricht bei der Kinderaufzucht unterstützend mitzuwirken – entweder durch direkte Mithilfe oder durch die Bereitstellung entsprechender Ressourcen. Männliche Säuger hingegen bemühen sich darum, überhaupt eine Partnerin oder mehrere Partnerinnen zu finden. Sie achten auf potenziell fruchtbare Tiere.

Diese Partnerwahlpräferenzen lassen sich auch bei Menschen beobachten. Zwischen den Geschlechtern werden unterschiedliche Merkmale als attraktiv empfunden. Insgesamt dürften sich Frauen im Vergleich zu Männern wählerischer verhalten, da für sie die höheren direkten Reproduktionskosten entstehen. Für *Frauen* sind folgende Merkmale attraktiv:

- Ein Kriterium ist die physische Attraktivität des Mannes, die sich in körperlicher Attraktivität und individuell komplementärem Immunsystem zeigt. Ge-

sundheit und Stärke des Partners ermöglichen Kindern potenziell eine gute Überlebenschance in den ersten kritischen Jahren. Vermutlich suchen Frauen über den Geruch von Männern ein Immunsystem, das sich von dem ihrigen möglichst unterscheidet, um die aus der Verbindung entstehenden Kinder gegen möglichst viele Pathogene (Krankheitsverursacher) zu schützen (vgl. Wedekind u.a. 1995).

- *Gute Ressourcen* (also Vermögen, Sozialstatus, Aktivität) des Mannes können das große Investment der Frau unterstützen.
- Eine *dauerhafte Beziehung* ermöglicht ebenfalls Unterstützung bei der Aufzucht eines Kleinkinds.

Von *Männern* werden andere Merkmale als attraktiv empfunden:

- *Jugendlichkeit* von Frauen verheißt potenzielle Fruchtbarkeit und wirkt deshalb attraktiv.
- *Physische Attraktivität* wie körperliche Symmetrie wird präferiert.
- Wichtig ist für das Investment in den Nachwuchs, dass die grundsätzlich mögliche Vaterschaftsunsicherheit gering gehalten wird: Attraktiv für langfristigere Bindungen werden damit Frauen, die *Treue* signalisieren.

So ist insgesamt festzustellen: Männer achten wahrscheinlicher auf reproduktive Erfolgsmerkmale, während Frauen soziale Erfolgskriterien präferieren (vgl. Buss 1994; im Hinblick auf konditionale Partnerwahlstrategien Voland 2000a, S. 196 ff.; in der Diskussion zu sozialwissenschaftlichen Theorien Hassebrauck/Küpper 2002). Allerdings lassen sich in den meisten Fällen nicht alle Kriterien in einer Person wiederfinden. Biologen sprechen deshalb von konditionalen Partnerwahlstrategien, die sich an der Einschätzung der eigenen Attraktivität und den gegebenen Möglichkeiten orientieren.

2 Einwände gegen diese Theoriebildung

Gegen diese Theoriegrundlage wurden und werden Einwände formuliert. Auf die häufig genanntesten wird im Folgenden kurz eingegangen (vgl. auch Sommer 1992).

2.1 Einwand: Reproduktion ist als theoretischer Ausgangspunkt für Geschlechterforschung ungeeignet, schließlich haben viele Frauen und Männer aus eigenem Wunsch keine Kinder.

Häufig wird der Einwand formuliert, die Grundannahme der darwinischen Theorie sei hinfällig, da sich viele Männer und Frauen bewusst gegen Kinder entscheiden. Zudem gäbe es Belege über Kindstötungen etc., die der Hypothese der Fitnessmaximierung ebenfalls widersprächen. Gegen diese Kritik ist zu erwidern:

- Die Reproduktionsinteressen von Menschen sind im Interesse an Sexualität evolviert. Tragendes Element der Reproduktion ist die Tatsache, dass Men-

schen sich in andere verlieben bzw. gegenseitige sexuelle Anziehung verspüren. Erst bei signifikantem Desinteresse an Sexualität im reproduktionsfähigen Alter würde darwinische Theoriebildung ernsthaft an Plausibilität verlieren.

- Die Entscheidung für weniger Kinder oder gegen Kinder kann häufig als eine Fitness-Entscheidung in einer bestimmten ökologisch-ökonomischen Umwelt interpretiert werden. Je höher die Kosten für die Aufzucht eines Kindes sind, umso deutlicher ist zu erwarten, dass das Investment auf wenige Kinder konzentriert wird. Das Engagement in verwandte Nichten und Neffen leistet ebenfalls einen Beitrag zur Fitnesserhöhung; denn schließlich teilt man mit diesen im statistischen Durchschnitt ebenso viele Gene wie mit den eigenen Enkelkindern. Kinderlosigkeit alleine ist also noch kein Argument für oder gegen die theoretischen Grundannahmen der Soziobiologie. Erst wenn sich herausstellen sollte, dass die Mehrheit aller Menschen sich weniger für die eigenen oder verwandte Kinder als für fremde Kinder interessiert, müsste diese Theoriebildung als falsifiziert gelten.
- Infantizid ist eine gut erforschte Strategie der reproduktiven Maximierung, zum Beispiel bei Stiefelternschaft oder sehr früher Schwangerschaft unter ungünstigen Bedingungen (vgl. Voland 2000a, S. 247 ff.; Schaik/Janson 2000; Hrdy 2000; S. 334 ff.).
- Hier wird zudem unterstellt, Menschen würden ihr Verhalten durch ein autonomes und von ihren biologischen Wurzeln unabhängiges Bewusstsein kontrollieren. Biologen und Neurowissenschaftler interpretieren hingegen auch die kognitiven Fähigkeiten als Ausdruck evolutionärer Angepasstheit und stellen die Autonomie des Bewusstseins grundsätzlich in Frage (vgl. Roth 2001, S. 427 ff.; für erziehliche Kontexte Scheunpflug 2002).

2.2 Einwand: Wie lässt sich vor dem Hintergrund einer solchen Theoriebildung das Entstehen von Homosexualität erklären?

Mit dieser Theorie lassen sich, so ein häufiger Einwurf, nicht-reproduktive homosexuelle Bindungen nicht erklären. Lange Zeit leisteten Biologen in der Tat einer Diskriminierung von weiblicher und männlicher Homosexualität Vorschub. Zudem verstellt die dominant zweigeschlechtlich argumentierende Theorie den Blick darauf, dass eine einfache Unterscheidung zwischen homosexuell und heterosexuell orientierten Lebewesen der empirischen Tatsache, dass es Individuen mit einer unterschiedlichen Anzahl gleichgeschlechtlicher oder gegengeschlechtlicher Erfahrungen gibt, nicht gerecht wird. Inzwischen ist nicht nur weibliche wie männliche Homosexualität im Tierreich beobachtet, sondern auch eine Diskussion über die biologische Funktionalität von Homosexualität in Gang gekommen (vgl. Sommer 1990; LeVay/Hamer 1996; Sommer 2000, S. 100 ff.).

III Verhaltensunterschiede von Männern und Frauen

1 Verhalten als konditionale Strategie

Sexuelle Selektion bedingt also eine für das gesamte Tierreich grundlegende Strategie, die sich auch bei Menschen finden lässt: *Female choice* steht *male competition* gegenüber. Aus diesen unterschiedlichen Strategien resultieren nicht nur unterschiedliche Dilemmata der Partnerwahl sondern auch unterschiedliche konditionale *Verhaltensstrategien*. Eine konditionale Verhaltensstrategie ist eine evolvierte Verhaltensvorschrift, die in jeweils individuellen Lebenssituationen zu unterschiedlichen Verhaltensweisen führt. Menschen sind offensichtlich darauf evolviert, Partnerwahlpräferenzen unter der Perspektive von Reproduktionsinvestment zu verrechnen und durch individuelles Verhalten auszudrücken. Wie eine individuell getroffene Präferenz – und damit individuelles Verhalten – aussieht, ist ein Produkt der Anpassung an eine konkrete ökologische Situation und damit der Ausdruck der Bilanzierung von Verhalten (vgl. zum Konzept der Anpassung und der Angepasstheit Voland 2000a, S. 17 f.; für pädagogische Kontexte Scheunpflug 2001, S. 27 ff.). Während der Reproduktionsmechanismus starr festgelegt ist (Frauen bekommen die Kinder), sind Verhaltensweisen konditionale Strategien in einer bestimmten Umwelt. ‚Natürliches' weibliches oder männliches Verhalten kann es aus dieser Perspektive nicht geben. Vielmehr ist es aus biologischer Perspektive erwartbar, dass sich Menschen entsprechend ihrer individuellen Bilanzierung verhalten. Aufgrund dieser konditionalen Variabilität ist ein schematisch in ‚männlich' und ‚weiblich' typologisierendes Denken obsolet geworden. Allerdings lassen sich Aussagen über wahrscheinliches Verhalten in einem generalisierten Lebenskontext treffen bzw. Verhaltensweisen analysieren.

2 Verhaltenserwartungen von Erzieherinnen – ein Beispiel für Verhaltensunterschiede zwischen Männern und Frauen

Ich möchte im Folgenden exemplarisch an Material aus der Erziehungswissenschaft die interpretativen Möglichkeiten dieses Theorieansatzes andeuten. Büttner und Dittmann zeigen in ihrer Studie, dass Erzieherinnen das Verhalten von Jungen und Mädchen in Kindergruppen als sehr unterschiedliches wahrnehmen bzw. phantasieren (Büttner/Dittmann 1993, S.170-174)[1]:

- Die Erzieherinnen aus der untersuchten Gruppe sind der Meinung, dass Mädchen im Vergleich zu Jungen ruhiger spielen. Mädchen würden im Spiel die Pflege der eigenen Schönheit betreiben und soziale Zusammenhänge bearbeiten.
- Die Erzieherinnen unterstellen, dass Jungen im Vergleich zu Mädchen überwiegend aggressiver und lauter spielen. Sie interessieren sich für Technik, ba-

steln Schwerter, haben Lust an riskantem Verhalten und identifizieren sich mit starken Tieren. Zudem würden Jungen gerne in hierarchischen Gruppenstrukturen spielen.

Im Folgenden spielt es keine Rolle, ob das Verhalten von Kindern tatsächlich so ist oder ob Erzieherinnen dieses Verhalten erwarten. Vielmehr werden die hinter diesen Äußerungen vermuteten konditionalen Strategien interpretiert:

Konditionale Strategie: Weibliches Interesse an Schönheit, männliches Interesse an Stärke

Die Wahrnehmungen der Erzieherinnen, dass junge Mädchen sich tendenziell für ihre Schönheit, während sich Jungen mehr für ihre Stärke interessieren, ist nicht unwahrscheinlich. Buss konnte zeigen, dass in 37 von 37 untersuchten Gesellschaften Männer signifikant stärker als Frauen auf die Jugendlichkeit und äußere Erscheinung von Partnern achten. Schönheit ist deshalb in der Konkurrenz zum Reproduktionserfolg für Frauen nicht unwichtig (vgl. Voland 2000a, S. 142). Von daher ist es nicht erstaunlich, wenn „Friseurspielen" Anziehung auf junge Mädchen ausübt. Jungen Frauen ist Schönheit nicht unwichtig; der Ausdrucks dieses Interesses kann sehr unterschiedlich sein: vom Piercing (das – ähnlich wie der Brauch Schönheitsnarben zu setzen – unmittelbar etwas über den Gesundheitszustand aussagt und damit als Signalkommunikation über den eigenen Gesundheitszustand verstanden werden kann), über die intensive Pflege der Haare, die Schminke (die zumeist die Ebenmäßigkeit des Gesichts verbessert, Hautunreinheiten überdeckt sowie Augen und Lippen betont), bis zur Kleidung (die häufig über das Taille-Hüfte-Verhältnis Fruchtbarkeit unterstreicht). Je belasteter eine Kultur durch pathogene Erreger ist (z.B. in tropischen Gegenden) umso bedeutender ist die Rolle der Schönheit (vgl. Gangestad/Buss 1993; Voland 2000a, S. 194 f.). Auch die Vorstellungen vom Körperumfang von Frauen sind Ausdruck der jeweiligen Fruchtbarkeitsideale. „Je schlanker das bevorzugte Frauenbild ausfällt, desto weniger wahrscheinlich wird es um Fertilitätsmaximierung gehen. Stattdessen wird in diesen Gesellschaften produktiver Frauenarbeit ein hoher Stellenwert beigemessen." (Voland 2000a, S.195).

Stärke ist ein Merkmal, das Vitalität anzeigt und in vielen Situationen das Leben erleichtert. Es ist für Jungen nicht zwingend nötig, Stärke zu zeigen. Vielmehr ist dies eine der Möglichkeiten, sich attraktiv zu machen. Welche Möglichkeit Jungen wählen, hängt von vielen Komponenten ab: davon, ob sie leicht über Stärke verfügen, davon wie sozial anerkannt diese Ressource ist und davon, welche anderen möglichen Ressourcen Jungen mobilisieren können (z.B. soziale Kompetenzen und Anerkennung, Zugang zu materiellen Ressourcen, Selbstwertgefühl etc.). Zudem hängt das Zeigen von Stärke von den Präferenzen der umgebenden Frauen ab: „Weibliche Präferenzen für große, kräftige Männer werden vor allem dort gefunden, wo Männer die Rolle des Beschützers der Frauen und ihrer Kinder gegen die sexuell aggressiven Tendenzen anderer Männer übernehmen" (Voland

2000a, S. 195). Kinder schätzen auf Grund des Verhaltens ihrer Eltern ihre eigene Situation ein bzw. übernehmen deren Wahrnehmung ihrer sozialen Umwelt. Damit kann das gezeigte Verhalten der Jungen als Prädiktor ihrer Selbsteinschätzung auf dem sozialen Markt interpretiert werden. Dort, wo jungen Männern besondere Bildungschancen ermöglicht werden, ist es hoch wahrscheinlich, dass sie sich weniger als stark, sondern vielmehr als intellektuell darstellen – schließlich erhöht Bildung den Sozialstatus und damit auch die sexuellen Möglichkeiten eines Mannes.

Konditionale Strategie: Dominanzstreben der Jungen, Interesse an sozialen Zusammenhängen durch die Mädchen

Aus der hohen männlichen Reproduktionsvarianz resultiert eine intensive innergeschlechtliche Konkurrenz für Männer, die über unterschiedlichste Verhaltensweisen ausgedrückt wird. Da Männer mit hohem Sozialprestige bessere Reproduktionschancen haben als mit geringem, ist zu erwarten, dass sie versuchen, ihre soziale Reputation zu erhöhen. Der eingeschlagene Weg (über eine glatte Karriere, das bewusste Aussteigen aus Karriereabsichten oder über delinquentes Verhalten) hängt von den konkreten Möglichkeiten im Umfeld eines Individuums ab. Oftmals ist es vorteilhaft, ‚Verhaltensnischen' zu besetzen: Männer entwickeln in ihren Verhaltensweisen eine größere Varianz als Frauen. So gibt es deutlich mehr Männer als Frauen, die in ihrem Sozialverhalten von der Norm abweichen; es gibt mehr männliche Künstler, Kriminelle, Förderschüler und Überflieger als weibliche.

Gerade in den Jahren der Geschlechtsreife neigen junge Männer statistisch wahrscheinlicher als junge Frauen zu riskantem Verhalten (vgl. im Hinblick auf Gewalt Euler 1997). Da Männer bei der Partnerwahl potenziell das Risiko tragen leer auszugehen, war es für sie in der Geschichte der männlichen Evolution vorteilhaft, neben dem kommunikativen Konkurrenzverhalten eine hohe Risikobereitschaft zu entwickeln. Zudem kann die geschlechterspezifisch hoch signifikante männliche Gewaltbereitschaft als ein Ausdruck innergeschlechtlicher Konkurrenz interpretiert werden.

Der evolutionäre Psychologe Dunbar hat das alltägliche Gesprächsverhalten von Männern und Frauen untersucht. Seine Forschungen zeigen, dass der Anteil der Gesprächszeiten, die zwischenmenschlichen Beziehungen gewidmet sind, zwischen Männer und Frauen in etwas gleich verteilt ist. Bei beiden Geschlechtern „ging es in etwa 65 Prozent der Zeit um diese oder jene zwischenmenschlichen Erfahrungen" (Dunbar 1998, S. 225). Interessant ist aber die Abweichung gerade bei jüngeren Personen hinsichtlich der Frage, über wessen soziale Erfahrung gesprochen wird: „Zumindest in der jüngeren Gruppe von Versuchspersonen widmeten die Frauen etwa zwei Drittel der Zeit [...] den zwischenmenschlichen Erlebnissen und Handlungen anderer (und etwa ein Drittel der eigenen), die Männer dagegen sprachen in zwei Dritteln der Zeit über sich selbst (und nur zu einem Drittel

über andere)." (ebd.) Im Unterschied zu feministischen Erklärungsansätzen, die dieses Phänomen ebenfalls kennen und überwiegend mit gesellschaftlicher Konvention und Machterhalt erklären (z.B. Tannen 1993; 1994), sehen Evolutionspsychologen in der unterschiedlichen Funktionalität von Gesprächen zwischen Männern (für die ein Gespräch Selbstdarstellung bedeutet) und Frauen (für die ein Gespräch den Aufbau eines Beziehungsgeflechts bedeutet) den Hinweis auf unterschiedliche Reproduktionsprozesse: „Wenn es darum geht, das richtige Umfeld für die erfolgreiche Aufzucht der Nachkommen zu schaffen, ist der Aufbau eines Beziehungsgeflechts wahrscheinlich die wichtigste Tätigkeit der Frauen." (Dunbar 1998, S. 224) Für Männer sind Unterhaltungen eher „eine Art vokaler Balzplatz" (ebd., S. 223) für die eigene Selbstdarstellung.

Der Neigung von Frauen zu Beziehungsgeflechten steht die männliche Päferenz für (hierarchische) Gruppenbildung gegenüber. Männer neigen aufgrund der innergeschlechtlichen Konkurrenz dazu, sich in Gruppen zusammenschließen, um sich gegenseitig (gegen eine andere Gruppe) zu unterstützen. Je wenige soziale Achtung ein einzelner Mann zu erwarten hat, umso wahrscheinlicher wird es sein, miteinander in Gruppen zu kooperieren, um gemeinsam auf sich aufmerksam zu machen. Männer profitieren von der physischen oder psychischen Stärke der gesamten Gruppe (und den Qualitäten ihres Anführers) im Hinblick auf ihren eigenen Status.

Auch das Leben von Frauen ist nicht frei von innergeschlechtlicher Konkurrenz. Konkurrenzobjekt sind hier ressourcenstarke und/oder besonders vitale Männer. Im Mittelpunkt weiblicher Konkurrenz steht tendenziell die Attraktivität und Jugendlichkeit. So verändern sich die Partnerwahlstrategien im Laufe des Alters: Männer werden, je älter und über umso mehr Ressourcen sie verfügen, in ihrer Partnerwahlstrategie anspruchsvoller; während hingegen die Ansprüche von Frauen mit steigendem Alter abnehmen. Frauen, die hohe physische Attraktivität anbieten können, haben ein höheres Anspruchsniveau im Hinblick auf die Partnerwahl (vgl. Waynforth/Dunbar 1995).

Der zweite Aspekt im Dominanzstreben von Frauen ist es, den Sozialstatus zu erlangen, der zum Überleben ihrer Kinder und Enkel beiträgt. In der Primatenforschung ist der Zusammenhang zwischen dem Status einer Schimpansenmutter und deren Fähigkeit, das Überleben ihrer Kinder zu sichern, statistisch abgesichert (Hrdy 2000, S. 76). Ehrgeizige Verhaltensweisen von Frauen, so Hrdy, „stehen keineswegs im Widerspruch zur Mutterschaft; sie sind ein integraler Bestandteil erfolgreicher Mutterschaft" (Hrdy 2000, S. 77).

Wenn es in modernen Gesellschaften um den Zugang zu gesellschaftlicher Macht und beruflichen Karrieren geht, bieten Männern die in der innergeschlechtlichen Konkurrenz um Frauen evolvierten Verhaltensweisen Vorteile. Dafür müssen sie jedoch eine deutlich negative Bilanz in der Lebenserwartung hinnehmen: Der höhere Alltagsstress von Männern führt in fast allen Kulturen zu einer signifikant

geringeren Lebenserwartung als der von Frauen. Der höhere Testosterongehalt im Körper (der für die innergeschlechtliche Konkurrenz Vorteile ermöglicht) bedingt für die langfristige Gesundheit erkennbare Nachteile (Herz-Kreislauf-Erkrankungen etc.). Darüber hinaus ist die innergeschlechtliche Konkurrenz die Ursache für die im Vergleich zu Frauen höhere Todesrate junger Männer (z. B. durch Unfälle und Gewalttaten).

3 Zum Theorie-Status dieser Interpretation

Diese Ausführungen provozieren und wirken wie die Rechtfertigung von Stereotypen – und sie provozieren besonders dann, wenn man sie falsch versteht. Wird mit biologischer Theoriebildung automatisch ein genetischer Determinismus im Sinne der unveränderlichen Angeborenheit oben genannter Verhaltensmerkmale verbunden, so versteht man diese Theoriebildung falsch. Evolutionäre Theoriebildung geht davon aus, dass durch die Entwicklungsgeschichte Algorithmen des Verhaltens entstanden sind, die je nach Ressourcenlage in der natürlichen und sozialen Umwelt und nach ganz individueller Situation zu unterschiedlichen realen Verhaltensweisen führen (vgl. Skamel/Voland 2000). Dies gilt z. B. für das Entstehen kultureller Traditionen wie Eheformen und Fortpflanzungssystemen (vgl. Voland 2000a, S. 202 ff.). Neben solchen Makrostrukturen spielen aber auch die Koordinaten des individuellen Ressourcenhintergrunds eine wichtige Rolle. Das Elterninvestment, die individuellen zufälligen Möglichkeiten, die eigenen Ressourcen abhängig z.B. vom Arbeitsplatz oder Arbeitslosigkeit, Gruppenzugehörigkeiten, persönliche Schicksalsschläge, alles dies sind Einflussfaktoren, die die individuellen Lebensbilanzen und das Verhalten bestimmen. Je nach Einschätzung der individuellen Attraktivität werden die Erwartungen von Frauen an die Ressourcen potenzieller Partner unterschiedlich sein. Genauso werden Systeme von Allomüttern zur Unterstützung von Mutterschaft (die eigene Verwandtschaft wie Großmütter oder Tanten, aber auch soziale Systeme wie die Verfügbarkeit von Tagesmüttern, Kindergartenplätzen oder Ganztagesschulen) einen wichtigen Einflussfaktor auf das Reproduktionsverhalten wie auf die Partnerwahlstrategien darstellen. Entsprechend werden sich auch die geschlechtsspezifischen Verhaltensweisen annähern oder stärker unterscheiden.

Von daher sind die im Fallbeispiel deutlich werdenden Verhaltensweisen nicht typisch für evolutionäre Theoriebildung – ebenso ließe sich vermutlich so genanntes emanzipiertes Verhalten theoriekonform als Strategie in einem bestimmten Umfeld erklären. Biologische Theoriebildung interpretiert variables Verhalten im Kontext einer Theorie, die dem Ressourcenhintergrund für Reproduktion und Partnerwahl eine besondere Bedeutung beimisst. Dabei geht es nicht nur um den rein materiellen Hintergrund, sondern zudem um körperliche und soziale Mittel.

Spätestens an dieser Stelle zeigt es sich, dass die moderne biologische Forschung nicht von starren angeborenen Verhaltenskonzepten ausgeht und anders als die klassische Verhaltensforschung nicht nach genetisch fixierten Verhaltensuniversalien sucht. Vielmehr ist es der Verhaltensalgorithmus, das eigene Verhalten subtil auf Partnerwahl- und Reproduktionsstrategien in einer ganz bestimmten Umwelt abzustimmen, der in ganz unterschiedlichen Umwelten zu ganz verschiedenen Verhaltensweisen führt. Diese Verhaltensstrategien nehmen ihren Ausgangspunkt in der beschriebenen Differenz im Reproduktionsverhalten der Geschlechter, werden aber an die jeweilige Umweltsituation angepasst (vgl. zum Verhältnis von angeborenem und erlernten Verhalten Scheunpflug 2002; zu kognitiven Unterschieden Scheunpflug 2001, S. 135 ff.).
Zudem wird an dieser Stelle deutlich, dass aus biologischer Perspektive die häufig in Geisteswissenschaften anzutreffende Unterscheidung zwischen „Natur" und „Kultur" nicht sinnvoll ist. Vielmehr werden kulturelle Traditionen von Biologen als Ausdruck der menschlichen Natur interpretiert. Die Worte des Biologen Hubert Markl: „Es ist uns natürlich, unser Dasein durch Kulturtradition zu bewältigen" (Markl 1983, S. 40), bringen dieses Verhältnis zwischen Natur und Kultur präzise auf den Punkt (vgl. Tooby/Cosmides 1992; sowie Voland 2000b; Scheunpflug 2003).

IV Anregungen für die Erziehungswissenschaft

Forschungsergebnisse der Soziobiologie erweitern die Perspektive bisheriger feministischer Geschlechterforschung. Traditionell steht in letzterer Wissenschaftsrichtung das männliche Patriarchat mit den Folgekosten für die Frauen im Vordergrund. Soziobiologische Geschlechterforschung sieht diese auch; erweitert aber den Blick auf die aktive Rolle (und die ‚Gewinnerseite') der Frauen und zeigt auch die Nachteile männlicher Verhaltensweisen für Männer.
Diese Theorie ermöglicht damit der erziehungswissenschaftlichen Geschlechterforschung eine *systematische Erweiterung* ihres Blickes. Die grundlegende Voraussetzung von Pädagogik – nämlich die Tatsache, dass es Kinder gibt – wird mit einer anspruchsvollen und empirisch gesättigten Theoriebildung in die erziehungswissenschaftliche Reflexion integrierbar. Viele Erkenntnisse der Geschlechterforschung lassen sich auch mit Hilfe dieses Paradigmas erklären. Allerdings gibt es meines Wissens noch keine ernstzunehmende erziehungswissenschaftliche Geschlechterforschung, die sich eines biowissenschaftlichen Zugangs bedient. Hier ergibt sich also ein großes Forschungsdesiderat (ein wichtiger Beitrag stellt die Arbeit von Lenz 1999 dar).
Eine bedeutende Frage ist die Beziehung dieser Theoriebildung zu Fragen pädagogischen Handelns. Was kann man aus einer solch deskriptiven Theorie für pädagogisches Handeln folgern? Sollten zum Beispiel Jungen aufgrund ihrer

evolvierten Verhaltensalgorithmen in der Schule zu weniger Sozialverhalten erzogen und Mädchen weiterhin ihre guten Schulabschlüsse nicht karriererelevant werden lassen? Sicherlich nicht. Biologische Erklärungen für Verhaltensweisen legitimieren diese keineswegs. Die aus funktionalen und ethischen Gründen nicht umkehrbare Perspektive der Chancengleichheit der Geschlechter und der gleichen gesellschaftlichen Zugangsmöglichkeiten zeigt vielmehr einen besonderen Bedarf an Förderung und Problembearbeitung für beide Geschlechter (zum Beispiel durch geschlechterbewusste Pädagogik; vgl. Kaiser/Nacken/Pech 2001).
Soziobiologische Forschung macht deutlich, dass viele Verhaltensmuster in anderen Lebenssituationen als wir sie heute antreffen, evolviert sind. Die Erkenntnis, dass das eigene Verhalten durch Anpassungswerte aus der Hominisation des Menschen beeinflusst wird, macht es psychisch leichter, ein solches Verhalten angesichts veränderter sozialer Situationen kognitiv zu beeinflussen versuchen. Männer mögen sich unwohl fühlen, ein Gespräch nicht als Wettkampf zu führen, da sie dies vielleicht als langweilig empfinden; Frauen empfinden, dass sie sich unangemessen in den Vordergrund drängen, wenn sie es wagen, in einer größeren Runde das Wort zu ergreifen. Wenn man lernt, dass diese Gefühle für die Partnerwahl funktional, heute aber für Karriere oder Teamarbeit dysfunktional sind, ist es wahrscheinlich leichter, diese Gefühle bewusst zu machen und sie wo erforderlich zu überwinden. Zudem wächst das Verständnis für das jeweilige Verhalten des anderen Geschlechts.
Soziobiologische Erkenntnisse verweisen zudem auf die situationsbezogene Funktion von Verhalten. Rahmenbedingungen sind wahrscheinlich häufig für die Veränderung von Verhaltensweisen wichtiger als moralische Appelle. Die biologische Theoriebildung erinnert mit Nachdruck daran, dass die verfügbaren Ressourcen eine wichtige Determinante für Verhalten spielen. Soziobiologische Forschung macht aber auch deutlich, dass Männer und Frauen aus naturgeschichtlichen Gründen unterschiedliche Interessen verfolgen.

V Reichweite und Grenzen des soziobiologischen Paradigmas

An dieser Stelle zeigen sich sowohl die Reichweite als auch die Grenzen dieses Paradigmas. Was kann diese Forschung für die Erziehungswissenschaft leisten?

- Sie bietet eine Perspektive, die die bisherige Forschung zu Genderfragen nicht obsolet werden lässt. Dieses Theoriemodell integriert Fragen von Macht, Erziehung oder Sozialisation. Sozialwissenschaftliche Forschung wird damit keines Falls überflüssig oder aufgehoben, vielmehr ergänzt die biowissenschaftliche Perspektive den Diskurs.
- Biowissenschaftliche Forschung bietet einen theoretisch wie empirisch fundierten Blick auf die geschlechtsspezifische Interessenkonkurrenz von Män-

nern und Frauen und kann diese auch im interkulturellen Kontext jenseits ethnozentrischer oder xenophober Verzerrungen erklären.
- Biowissenschaftliche Forschung erweitert den Forschungsraum zeitlich wie räumlich und bietet für Geschlechterforschung einen Theorierahmen, der gleichermaßen humane wie subhumane Lebewesen als auch Menschen unterschiedlicher Kulturen in den Blick nimmt.
- Biowissenschaftliche Forschung stützt diejenige Genderforschung, die die Folgekosten der Geschlechterdifferenz nicht nur für Frauen, sondern auch für Männer reflektiert. Sie betont die aktive Rolle beider Geschlechter in der Gestaltung ihrer Umwelt.
- Biowissenschaftliche Forschung verweist auf die ökologische Beeinflussbarkeit von Verhalten. Rahmenbedingungen werden für die Veränderung von Verhaltensweisen wichtiger angesehen als moralische Appelle.
- Biowissenschaftliche Forschung macht aber auch deutlich, dass Verhaltensgleichheit zwischen Männern und Frauen nicht erwartbar ist. Sie bringt hingegen die Lebensbilanzen der Geschlechter (und ihre zuweilen unterschiedliche Form der gegenseitigen Ausgewogenheit) in den Blick.
- Biowissenschaftliche Perspektiven ermöglichen für erziehungswissenschaftliche Forschungsfragen neue und interessante Hypothesen zu stellen (etwa im Hinblick auf geschlechterdifferente Bilanzeffekte des Schulbesuchs oder des Schulerfolgs, auf die unterschiedliche Akzeptanz von Schulen im kulturellen Kontext, auf unterschiedliche Formen der Elternunterstützung etc.).

Für die erziehungswissenschaftliche Forschung kann die Biowissenschaft allerdings zwei zentrale Dinge (die für die Erziehungswissenschaft immer von Wichtigkeit waren und sind) nicht leisten:
- Als funktionale Theorie ermöglicht die biowissenschaftliche Geschlechterforschung keine Aussagen darüber, wie Geschlechterverhältnisse aussehen *sollen*. Sie macht keine *normativen Aussagen*. Zwar kann sie die Realisierungschancen normativer Aussagen in den Blick nehmen, diese selbst zu formulieren ist allerdings mit Hilfe dieser Forschungsrichtung nicht möglich.
- Sie ermöglicht keine Vorhersagen über *individuelles Verhalten*. Verhaltensbilanzen sind dem Bewusstsein nicht zugänglich. In einer ökologischen-sozialen Umwelt spielen so viele Faktoren eine Rolle, dass aus erkenntnistheoretischen wie forschungstechnischen Gründen eine präskriptive Aussage nicht möglich ist.

Diese Einschränkungen zeigen, dass es nötig ist, eine solche Forschungsperspektive in ihrer Reichweite genau zu kennen und nicht zu überdehnen. Gerade mit solchen Überdehnungen hatte sich schließlich diese Forschungsrichtung im vergangenen Jahrhundert – wie eingangs skizziert – selbst geschadet. Von einer bescheidenen und selbstreflexiven biowissenschaftlichen Forschung ist aber gerade für die Erziehungswissenschaft im Hinblick auf das Geschlechterverhalten noch einiges zu erwarten.

Anmerkung

[1] Dieses Fallbeispiel war Grundlage für die Tagung, die diesem Handbuch vorausging.

Literatur

Bischof-Köhler, Doris: Von Natur aus anders. Stuttgart 2002. – Buss, David: Die Evolution des Begehrens. Geheimnisse der Partnerwahl. München 1994. – Büttner, Christian/Dittmann, Marianne (Hrsg.): Brave Mädchen, böse Buben? Erziehung zu Geschlechtsidentität in Kindergarten und Grundschule. Weinheim 1993. – Chasiotis, Athanasios/Voland, Eckart: Geschlechtliche Selektion und Individualentwicklung. In: Keller, Heidi (Hrsg.): Lehrbuch Entwicklungspsychologie. Bern 1998, S. 563-595. – Darwin, Charles: The Decent of Man, and Selection in Relation to Sex. London, Murray 1871. – Dunbar, Robin: Klatsch und Tratsch. Wie der Mensch zur Sprache fand. München 1998. – Euler, Harald: Geschlechtsspezifische Unterschiede und die nicht erzählte Geschichte in der Gewaltforschung. In: Holtappels, Heinz Günter u.a. (Hrsg.): Forschung über Gewalt an Schulen. Erscheinungsformen und Ursachen, Konzepte und Prävention. Weinheim 1997, S. 191-206. – Faulstich-Wieland, Hannelore: Diskussionsbeitrag. In: Tillmann, Klaus-Jürgen u.a.: Zwischen neuen Erkenntnissen und reiner Analogiebildung? Abschließende Diskussion zur Serie ‚Biowissenschaft und Pädagogik'. In: Pädagogik, H. 7 (2000) S. 53-59. – Fedigan, Linda: Is Primatology a Feminist Science? In: Hager, Lori (Hrsg.): Women in human evolution, New York 1997, S. 56-75. – Gangestad, S. W./Buss, David M.: Pathogen prevalence and human mate preferences, Ethology and Sociobiology, 14, 1993, S. 89-96. – Gowaty, Patricia Adair: Feminism and Evolutionary Biology. New York 1997. – Hassebrauck, Manfred/Küpper, Beate: Warum wir aufeinander fliegen. Die Gesetze der Partnerwahl. Hamburg 2002. – Höltershinken, Dieter (Hrsg.): Das Problem der pädagogischen Anthropologie im deutschsprachigen Raum. Darmstadt 1976. – Hrdy, Sarah Blaffer: Mutter Natur. Die weibliche Seite der Evolution. Berlin 2000. – Hrdy, Sarah Blaffer: The Women That Never Evolved. Cambridge/Mass 1981. – Kaiser, Astrid/Nacken, Karola/Pech, Detlef: Mädchenstunden und Jungenstunden. Die Deutsche Schule, 93. Jg. (2001) H.4, S. 429 -443. – Kaupen-Haas, Heidrun/Saller, Christian: Wissenschaftlicher Rassismus. Analysen einer Kontinuität in den Human- und Naturwissenschaften. Frankfurt 1999. – Lenz, Michael: Geschlechtersozialisation aus biologischer Sicht. Anlage und Erziehung. Stuttgart 1999. – LeVay, Simon/Hamer, Dean: Homosexualität: biologische Faktoren. In: Biologie des Menschen. Beiträge aus Spektrum der Wissenschaft. Mit einer Einführung versehen von Volker Sommer. Heidelberg 1996, S. 90-97. – Markl, Hubert: Wie unfrei ist der Mensch? Von der Natur in der Geschichte. In: Ders. (Hrsg.): Natur und Geschichte. München 1983, S. 11-50. – Paul, Andreas/Voland Eckart: Eltern-Kind-Beziehungen im evolutionären Kontext. In: Keller, Heidi (Hrsg.): Handbuch der Kleinkinderforschung. Bern 1997, S. 121-147. – Paul, Andreas/Voland, Eckart: Die Evolution der Zweigeschlechtlichkeit. In: Kanitschneider, Bernulf (Hrsg.): Liebe, Lust und Leidenschaft. Stuttgart 1998, S. 99-116. – Pease, Allan/Pease, Barbara: Warum Männer nicht zuhören und Frauen schlecht einparken. Ganz natürliche Erklärungen für eigentlich unerklärliche Schwächen. München 2001. – Roth, Gerhard: Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. Frankfurt/M. 2001. – Schaik, Carl P. van/Janson, Charles H. (Hrsg.): Infanticide by males and its implications. Cambridge 2000. – Scheunpflug, Annette: Bildung in einer natürlich determinierten Welt. Über biowissenschaftliche Voraussetzungen von Bildung. In: Wigger, Lothar: Bildung. Bad Heilbrunn (im Druck) 2002. – Scheunpflug, Annette: Biologische Grundlagen des Lernens. Berlin 2001. – Scheunpflug, Annette: Natur oder Kultur? Anmerkungen zu einer alten pädagogischen Debatte. In: Liebau, Eckart/Peskoller, Helga/Wulf, Christoph (Hrsg.): Natur. Pädagogisch-anthropologische Sichten, Weinheim 2003, S. 149-160. – Schiebinger, Londa: Frauen forschen anders. Wie weiblich ist die Wissenschaft? München 2000. – Skamel, Ute/Voland, Eckart: Vom ‚ewigen Kampf der Geschlechter' zu Solidarität in Partnerschaft und Familie. Eine soziobiologische Annäherung. In: Wagner, M. (Hrsg.): Solidarität in Partner-

schaft und Familie – Zum Stand familiensoziologischer Theoriebildung. Würzburg 2000. – SOMMER, Volker: Soziobiologie: Wissenschaftliche Innovation oder ideologischer Anachronismus? In: Voland, Eckart (Hrsg.): Natur und Kultur im Wechselspiel. Versuch eines Dialogs zwischen Biologen und Sozialwissenschaftlern. Frankfurt/M. 1992, S. 51-73. – SOMMER, Volker: Von Menschen und anderen Tieren. Essays zur Evolutionsbiologie. Stuttgart 2000. – SOMMER, Volker: Wider die Natur? Homosexualität und Evolution. München 1990. – TANNEN, Deborah: Du kannst mich einfach nicht verstehen. Warum Männer und Frauen aneinander vorbeireden. München 1993. – TANNEN, Deborah: Job Talk. Wie Frauen und Männer am Arbeitsplatz miteinander reden. München 1994. – TOOBY, John E./Cosmides, Leda: The Psychological Foundations of Culture. In: Barkow, Jerome/Cosmides, Leda/Tooby, John E. (Hrsg.): The Adapted Mind. Evolutionary Psychologie and the Generation of Culture. New York/Oxford 1992, S. 19-135. – TREML, Alfred K.: „Biologismus" – Ein neuer Positivismusstreit in der deutschen Erziehungswissenschaft. In: Erziehungswissenschaft, 7. Jg. (1996) H. 14, S. 85-98. – TRIVERS, R. L.: Parental investment and sexual selection. In: Campbell. B. (ed.): Sexual Selection and the Descent of Man 1871-1971, Chicago, Aldine, 1972, S. 136-179. – VOLAND, Eckart: Grundriss der Soziobiologie. Heidelberg/Berlin 2000 (a) (2. überarbeitete Auflage). – VOLAND, Eckart: Natur oder Kultur? Eine Jahrhundertdebatte entspannt sich. In: Fröhlich, Siegfried (Hrsg.): Kultur - Ein interdisziplinäres Kolloquium zur Begrifflichkeit. Halle 2000 (b), S. 41-53. – VOLAND, Eckart/Voland Renate: Erziehung in einer biologisch determinierten Welt – Herausforderung für die Theoriebildung einer evolutionären Pädagogik aus biologischer Perspektive. In: Zeitschrift für Pädagogik, 48. (2002) H. 5, S. 690-706. – WAYNFORTH, D./Dunbar, R.I.: Conditional mate choice strategies in humans. Evidence from ‚Lonely Hearts' advertisements. Behaviour 132, 1995, S. 755-779. – WEDEKIND, Claus u.a.: MHC-dependent Mate Preferences in Humans. In: Proceedings of the Royal Society London B 260, 1995, S. 245-249. – WICKLER, Wolfgang/Seibt, Uta: Männlich – Weiblich. Ein Naturgesetz und seine Folgen. Heidelberg 1998.