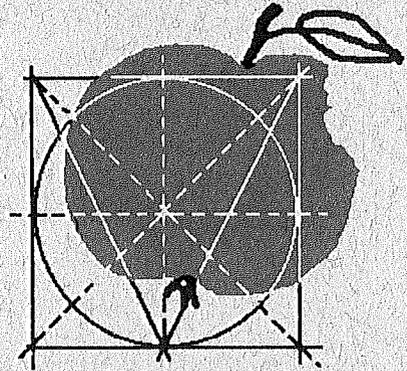


**BERLINER
WISSENSCHAFT-
LERINNEN
STELLEN
SICH VOR**



Nr. 20

Marianne Christel

**„Das weibliche Tier“
Soziobiologische Konzepte
weiblicher Verhaltensweisen**

Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe
„Berliner Wissenschaftlerinnen stellen sich vor“
der Zentraleinrichtung zur Förderung von Frauenstudien und
Frauenforschung an der Freien Universität Berlin

24. November 1992

In der Reihe *Berliner Wissenschaftlerinnen stellen sich vor* werden Vorträge publiziert, die an der Freien Universität gehalten wurden. Ziel ist es, ein Forum für die Diskussion von Forschungsergebnissen im fächerübergreifenden Bereich der Frauenforschung zu schaffen.

Herausgegeben von der
Zentraleinrichtung zur Förderung von Frauenstudien
und Frauenforschung
an der Freien Universität Berlin
Königin-Luise-Str. 34
14195 Berlin

Redaktion: Dr. Ulla Bock
Druck: Zentrale Universitätsdruckerei
Berlin 1993

ISSN 0936-2819

Marianne Christel

Nr. 20

"Das weibliche Tier"

Soziobiologische Konzepte weiblicher Verhaltensweisen

Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe
"Berliner Wissenschaftlerinnen stellen sich vor"
der Zentraleinrichtung zur Förderung von Frauenstudien und
Frauenforschung an der Freien Universität Berlin

24. November 1992

Das Thema meines Vortrags sind soziobiologische Konzepte weiblicher Sexual-Strategien - insbesondere von Tierprimaten - und deren Übertragbarkeit auf den Menschen. Zudem geht es mir auch um das Wechselspiel der Rückübertragungen von Verhaltensbeobachtungen bei Tieren auf Menschen.

Im ersten Teil möchte ich auf eine theoretische Prämisse der Soziobiologie eingehen, die lautet: Die Geschlechter haben während der Evolution verschiedene Verhaltens-Strategien erworben. Ich beginne diesen Teil mit der Frage: Was ist Soziobiologie und wie definiert sie die Geschlechterrollen? Als zweites frage ich nach den evolutions-biologischen Konzepten für ein unterschiedliches Verhalten der Geschlechter allgemein, und für das Verhalten weiblicher Tiere im besonderen? Die dritte Frage lautet: Welche Konzepte gibt es für geschlechtsdimorphe Verhaltensweisen, insbesondere von Tier-Primaten - damit sind Halbaffen, Affen und Menschenaffen gemeint. Im zweiten Teil gehe ich auf die Fragen ein, welche Kritik an der Geschlechterrollen-Zuweisung der Soziobiologie geübt wird. Und welche Gegenentwürfe es gibt. Ich führe insbesondere aus, welche Fragen Primatologinnen stellen, wenn sie das weibliche Tier erforschen. Und im dritten Abschnitt dieses Vortrags begutachte ich kontroverse Ergebnisse neuer Verhaltensbeobachtungen. Dieser Abschnitt lautet unter anderem: Welche Fragen stellen Primatologinnen, wenn sie das weibliche Tier erforschen? Ich werde hauptsächlich kritische Positionen aus dem Bereich der Primatologie bringen, die sich mit den uns genetisch am nächsten verwandten Affen befaßt. Die Kritiken an Übertragungs-Modellen, sammelten sich ganz besonders in diesem Bereich, in der Primatologie, denn insbesondere hier werden Übertragungsmuster sowohl von menschlichen Konzepten auf Tiere, als auch umgekehrt, von Tier-Beobachtungen auf Menschen-Verhalten, am deutlichsten.

Ich beginne den ersten Teil mit der Frage: Was ist die Soziobiologie, und gebe einen kleinen Überblick: Die Soziobiologie gehört zu den theoretischen Grundlagen einer neuen Verhaltens-

biologie. Und sie ist in den USA als eine wissenschaftliche Richtung entstanden, die ausdrücklich auf praktische Anwendung zielt. Die Soziobiologie ist eine relativ junge Disziplin, die Ende der sechziger Jahre entwickelt und während der siebziger Jahre allgemeine Grundlage für die Interpretation der Organisation von Tiergesellschaften wurde.

Die Soziobiologie soll eine "neue Soziologie für die Tiergesellschaft" sein, so einer ihrer führenden Vertreter, E.O. Wilson, in seinem umfangreichen Buch *Sociobiology: A new synthesis* von 1975. Gleichzeitig mit ihr entwickelte sich die Öko-Ethologie, die sich schwerpunktmäßig damit befaßt, welche Anforderungen die spezifische Umwelt an das Individuum und an die sich organisierende Tiergesellschaft stellt; wie die demographische Zusammensetzung in einer Tiergesellschaft der, also die Anzahl von Nachkommen, das Geschlechterverhältnis und die Altersstruktur ist. Da die Selektion von Merkmalen nicht an der Art als ganze ansetzt, sondern allein die individuelle Fitness zählt, gilt konsequent, daß sich das Individuum nicht für die Art opfert, sondern nur eigene Interessen vertritt. Es kommt dabei einzig und allein auf die individuelle Ausstattung und das individuelle Handeln an. Deshalb muß das Individuum egoistisch handeln, denn es hat zum größten Ziel, sich effizient fortzupflanzen. Und - ich zitiere Dawkins 1976 "das egoistische Gen" ist die biologische Grundlage dieses Handelns. Man kann durchaus sagen, daß der *Fitnessbegriff* schwerpunktmäßig anders betrachtet wird. Während für Darwin Fitness eher in der Stärke, der Gesundheit und evtl. auch im besonderen Aussehen eines Organismus bestand, mißt die neue Verhaltensbiologie die Fitness eines Individuums schwerpunktmäßig am Verhalten, das auf den *Reproduktionserfolg* abzielt, der als ein Mehranteil definiert wird, den ein Tier, im Vergleich zu anderen der gleichen Art, an den Genpool der nächsten Generationen mitgeben kann.

Zur Grundlage der Soziobiologie gehört die Evolutionsbiologie und sie besagt, daß sich auf lange Sicht nur die Merkmale durchsetzen, die ökonomischer sind d.h., die mit weniger Zeitaufwand, weniger Energie und weniger Risiko zum gleichen

Endergebnis führen. Und das gilt nicht nur für körperliche Merkmale sondern auch für *Verhaltensweisen*. Zum Begriffsfundus der Soziobiologie gehören "Fitnessmaximierung", "Investition", "Kosten-Nutzen-Rechnungen", "Wirtschaftlichkeit", "Eigennutz" - das sind Begriffe, die im Begriffsfundus der freien Marktwirtschaft auch zu finden sind. Und um Marktwirtschaftsstrategien geht es auch hier - das werde ich aber noch ausführen. Alle Verhaltensweisen dienen also der Vermehrung der Gene und seien konsequenterweise Strategien zur Fortpflanzung. Wenn sich aber zum Beispiel ein Organismus nicht fortpflanzt, so kann das, soziobiologisch gesehen, Altruismus sein, eine Aufopferung für genetisch nahe Verwandte, und hat damit auch indirekt ein Vorteil für das selbstlos handelnde Wesen. Es gibt den direkten Altruismus, der über die nahe genetische Verwandtschaft funktioniert und den reziproken, bei dem auch ferne Verwandte oder Freunde unterstützt werden, aber nur, wenn das im gegenseitigen Ausgleich geschieht.

Die Öko-Ethologie befaßt sich mit Hilfe der sogenannten *Optimalitätstheorie* mit den Fragen, in welcher Art und Weise innere Motivationsfaktoren und äußere ökologischen Umstände dabei zusammenwirken, wie Tiere sich entscheiden, was sie als nächstes tun. Ich möchte hier ein paar Namen der frühen Begründer nennen: Maynard Smith, 1964; Hamilton, 1967; MacArthur, 1968; Gartlan, 1968; Struhsaker, 1969; Crook, 1970; Clutton-Brock, 1974. Im Grunde sind Soziobiologie und Öko-Ethologie nicht voneinander zu trennen. Beider Grundlage ist die evolutions-theoretische Prämisse, daß natürliche Auslese darauf abzielen sollte Tiere hervorzubringen, die ihre Gene mit maximaler Effizienz fortpflanzen, und mit gleicher Effizienz sollten sie auch alle anderen Tätigkeiten ausüben.

Genetische Modelle für effizientes Fortpflanzungsverhalten stammen zunächst vor allem von staatenbildenden Insekten und von monogamen Vögeln. Doch Wilson überträgt sein Konzept ganz generell: er ist überzeugt, daß in einer sozialen Organisation Grundmuster bestehen, die bei Ameisen wie bei Makaken (Altweltaffen) vorkommen und die sich absolut generalisieren

lassen. Seinem Konzept entsprechend könne man Termiten und Makaken in gleicher Weise betrachten. Sie bilden beide kooperierende Gruppen, die bestimmte Territorien besetzen. Die Gruppenmitglieder kommunizierten mit ungefähr 10 bis 100 nicht-syntaktischen Signalen: zum Beispiel über Hunger, Alarm bei Feindbedrohung, Verteidigung, Kastenstatus oder Rangordnung sowie den reproduktiven Status untereinander. Gruppenmitglieder seien intensiv damit beschäftigt aufzumerken, wer Gruppenmitglied ist und wer nicht. Verwandtschaft spielt eine wichtige Rolle in der Gruppenstruktur. In beiden Gesellschaften läge eine eindeutige Arbeitsteilung vor. Die Details dieser Organisation sind durch einen evolutionären Optimierungsprozess unbekannter Präzision entstanden. Durch individuelle Kooperation, insbesondere von Verwandten, in Abhängigkeit zu den Umwelтанforderungen, entstünden Verhaltensweisen optimaler Anpassung.

Wilson (1980) geht noch weiter: er formuliert den Anspruch "ein neues Verständnis der *conditio humana*" zu entwickeln und schreibt: "Es sollen die Grundfragen der Ethik menschlichen Verhaltens: Territorialverhalten/Polygamie/Nepotismus (e.A.: das ist *Vetternwirtschaft*) Sexuelle Bindung/Kindesmord/Altruismus und Religion, (...)" einer "materialistischen Untersuchung erschlossen werden". Das verschiedene Reproduktionsverhalten der Geschlechter ist nur ein Ausschnitt davon, aber zugleich die wesentliche Grundlage der Analyse von Verhaltensweisen, die auf *Effizienz* abzielen und sich über die Zeit, also im Verlauf der Evolution als adaptiv erweisen sollen. Es geht dabei um *Sexualität* und um *Geschlechterdifferenz*. Die Soziobiologie entwarf verschiedene Reproduktionsstrategien der Geschlechter. Sie bestimmt über das direkte *sexuallspezifische* Verhalten, das sich z.B. auf Schwangerschaft und Stillen bezieht, hinaus, ein *soziales Geschlecht*, also eine geschlechtstypische Verteilung von Verhaltensmustern. Im Amerikanischen wird das mit *gender* bezeichnet und gehört seit gut 15 Jahren zur *Gender-Forschung*.

Der wesentliche Grundpfeiler sexual-dimorphen Verhaltens ist dabei die absolute Verschiedenheit der Sexualstrategien der

Geschlechter. Sie gelten als evolutionsbiologisch vorprogrammiert. Der bekannte Soziobiologe David Barash schreibt 1977 dazu "mother nature appears to be a sexist". Ganz bestimmte Verhaltensklischees werden dabei für die Geschlechter quer durch das Tierreich als gültig angesehen. Sie beruhen auf einer Vorstellung, die der Biologe Hubert Markel (1978) folgendermaßen beschreibt: Organismen sind *Fortpflanzungsbetriebe*, die deshalb streng kalkulieren müßten. Der Ertrag, der Nutzen - das sind die Nachkommen - muß den Kostenaufwand übersteigen. Das Ausmaß an Anstrengung, an Zeit und an Risiko, das ein Individuum pro einzeltem Nachkommen aufwendet, muß daher möglichst gering sein und der Erfolg möglichst groß. Die Organismen kalkulierten ihre Handlungen selbstverständlich nicht bewußt; wir könnten jedoch durch eine Kosten-Nutzen-Analyse im Nachhinein feststellen, ob die Handlungen als ökonomisch oder als unökonomisch zu bewerten seien. Denn: Unökonomische Verhaltensweisen der Geschlechter schränken die Effizienz bei der Fortpflanzung ein und sind deshalb evolutionsbiologisch nicht adaptiv. Verschiedene Verhaltensweisen der Geschlechter sind das Produkt der Evolution. Und das sieht folgendermaßen aus: Weibchen und Männchen, Frauen und Männer, *investierten* in ihre Nachkommen auf sehr verschiedene Weise und daher haben sie *verschiedene* geschlechtsspezifische Fortpflanzungs-*Strategien*.

Die faktische Grundlage der Unterschiede liefert die *Anisogamie*, die Ungleichheit der Gameten, der Eier und Spermien - ungleich in ihrer Größe, ihrer Anzahl und ihrer Struktur. Anisogamie ist sozusagen ein Zauberwort, und die Konsequenzen der Anisogamie, der Ungleichheit der Ei- und der Samenzelle, so schreibt Wilson (1980) "läßt sich durch die gesamte Biologie und Psychologie des Menschen beobachten". Irgendwann während der Evolution differenzierten sich anfangs Zellen gleicher Größe und Gestalt, zu verschiedenen Geschlechtszellen. Die einen wurden große Eier, mit einem Versorgungspaket, dem Dotter und weniger beweglich als die anderen, die Spermien, die klein wurden, beweglicher und grösser an der Zahl. Die beim

weiblichen Tier angesiedelten Geschlechtszellen, die Oocyten, setzten evolutionsbiologisch daher auf *Qualität*, während die beim männlichen Tier angesiedelten Spermatozyten, allein schon durch ihre Anzahl von Millionen kleiner, beweglicher Zellen, auf eine *quantitative* Vermehrung aus seien. Zusätzlich übersteige die nachgeburtliche Brutpflege des weiblichen Geschlechts weit den Aufwand, den das männliche bei der Partnersuche und Befruchtung habe. Beide Geschlechter hätten daher eine verschiedene *elterliche Investition*, das sogenannte *parental investment* - das von Hamilton (1968) und Trivers (1978) als grundlegende theoretische Prämisse mit in die Soziobiologie eingebracht wurde. Wenn sich das männliche Geschlecht wiederum an der Ernährung und Verteidigung der Jungtiere beteiligt, steigt seine parentale Investition an. Hier möchte ich gleich hinzufügen, daß bei wenigen Säugetieren und bei noch weniger Primaten der Anteil väterlicher nachgeburtlicher Fürsorge direkt meßbar ist, daher kann dieses Beispiel hauptsächlich nur als Strategie für Fische und Vögel gelten. Aufgrund dieser unterschiedlichen Investitionen, berechne sich die *Wirtschaftlichkeit* der Fortpflanzungsbetriebe bei Frauen und Männern grundverschieden, sie hätten beide ganz andere *Betriebssysteme*. Oder seien, so Norbert Bischof (1985), zwei Computer, die mit ganz verschiedenen Programmen liefen.

Welche Konsequenzen die Anisogamie für die Verhaltensweisen der Individuen hat, führe ich nun an Tier-Beispielen weiter aus: Eines der beliebtesten Beispiele kommt aus der Ornithologie. Hubert Markl beschreibt die unterschiedliche parentale Investition am Beispiel von Vögeln mit folgenden Worten: "Selbst wenn eine Mutter nichts tut, als ihr Ei ins Wasser fallen zu lassen, hat sie je nach dem Nährstoffgehalt dieses Eies schon hundert- bis millionenfach mehr investiert als der Vater in die Samenzelle." Oder: "...durch falsches Plazieren ihrer Einsätze - z.B. durch die Wahl eines erbkranken oder gar artfremden Geschlechtspartners, (...) hat ein Weibchen immer viel mehr von ihren gesamten Fortpflanzungsmöglichkeiten zu verlieren ...". Männchen seien das schwächer investierende Ge-

schlecht und müßten um die *knappen Produktionsmittel* - "typischerweise also die Weibchen", so Markl - konkurrieren und versuchen diese unter Kontrolle zu bringen. Die weiblichen Strategien bei den Vögel gingen darauf hinaus, von den polygamen Männchen Verpflichtungen einzuklagen. Sie müssen eine "Verlobungszeit" einplanen und gut kalkulieren, um die Männchen auf brutpflegerische Verpflichtungen festzunageln. So wird in der gemeinsamen Fortpflanzungszeit, nach langem Balzritual, ausgehandelt, wer sich an dem Ausbrüten der Eier, der anschließenden Fütterung und dem Schutz beteiligt. Ein Weibchen muß das Männchen so lange hinhalten, bis alle anderen Weibchen in dieser Saison sozusagen unter Dach und Fach sind, und es sich dann nicht mehr lohnt, daß es sich absetzt. Daher die *Vorleistungen!* Das zeige sich besonders bei einigen Arten bei denen die Männchen erst sehr viele Probe-Nester bauen müssen, bis sich ein Weibchen entscheidet.

Nach der *Spieltheorie marktwirtschaftlichen Verhaltens*, die von John von Neuman (1961) entwickelt wurde, hört sich das so an - ich zitiere noch einmal nach H. Markl (hierzu aber auch Wickler & Seibt, 1981). "Wenn Männchen einmal partnertreu sind, haben diejenigen Weibchen einen Vorteil, die weniger Vorleistungen fordern und damit weniger Zeit für die Fortpflanzung verlieren. Wenn die Weibchen wenig Vorleistungen fordern, sind diejenigen Männchen im Vorteil, die die Partnertreue aufgeben. Wenn die Männchen wenig zu Partnertreue neigen, sind wiederum diejenigen Weibchen im Vorteil, die hohe Vorleistungen fordern und damit wieder Partnertreue erzwingen." Das diese Beschreibung über das Verhalten von Vögeln hinaus angewendet wird beziehungsweise umgekehrt, die recht universelle Anwendungsmöglichkeit der Kosten-Nutzen-Rechnung von Menschen auf das Verhalten von Tieren übertragen wird, zeigt ein kurzer Exkurs in die Menschengesellschaft: Die Zeitschrift *Der Spiegel* veröffentlichte Mitte letzten Jahres einen Artikel mit dem Titel *Gut und Börse*, über den Ökonom und Nobelpreisträger Gary S. Becker. Er erklärt über Kosten-Nutzen-Rechnungen, so schreibt der Spiegel, die Intentionen

menschlichen Handelns. Zum Beispiel könnte eine Ehe nur gut laufen, wenn folgende Gleichung stimmte: das Masculinum (M) und das Femininum (F) müßten so wirtschaften, daß die Nutzenmaximierung (Z) für beide größer ist, als die von jedem einzelnen eingebrachte Leistung (C). Und das möchte ich so stehen lassen und zurückgehen zur Wirtschaftlichkeit der Zellen. Es werden nun aus einer faktischen Verschiedenheit von Keimzellen, und dem Konzept der unterschiedlichen parentalen Investitionen, für die Geschlechter verschiedene, jeweils für sie *günstige* Verhaltensweisen gefordert. Was sind *günstige Eigenschaften* beider Geschlechter? Nach den Vorgaben evolutionsstabiler Modelle (hierzu siehe Krebs & Davis, 1981) *sollte* sich das stärker investierende Geschlecht - das Weibchen - folgendermaßen verhalten:

- sie sollten vorsichtig in der Auswahl ihrer Geschlechtspartner sein und daher ein gewisses *Sprödigkeitsverhalten* zeigen - das ist ein Terminus technicus der Soziobiologie.
- Weibchen hätten fast überall im Bereich der Organismen die "letzte und oft erst nach ausgedehnter Prüfung des Partners getroffene Entscheidung" zu fällen. Darwin nannte das *female choice*, und die weibliche Wahl geschieht zugleich äußerst zurückhaltend. Ich werde noch ausführen, daß sich *female choice* aber auch ganz anders darstellen kann.

Das *schwächer investierende Geschlecht* hingegen - die Männchen also - *sollten* eine ganze Reihe mehr können:

- mehr Freiheit anstreben und sich um die knappe Ressource Weibchen kümmern und
- sie sollten ausgiebig konkurrieren, um die Weibchen unter Kontrolle zu bringen.
- Durch diese Konkurrenz entsteht dann ein Selektionsdruck auf günstige Eigenschaften,
- und diese günstigen Eigenschaften führen wiederum zum "Erfolg bei der Monopolisierung des knappen Geschlechts" -

denn die Weibchen reagierten auf günstige Eigenschaften der Männchen.

- Das erklärt dann auch, daß Männchen eine höhere Aggressionsbereitschaft als Weibchen haben.
- Männchen bei polygamen Tierarten bilden "spezielle Waffen und Kampfweisen" heraus. Der Soziobiologe Volker Sommer schreibt 1990 in seinem Buch, *Die Affen*, daß die Weibchen durch ihre Wahl die "Rüstungsspirale hochtreiben" und aus den Männchen "kleine Kampfmaschinen" machten.
- Je stärker die Konkurrenz um die Weibchen - und je polygamer die Männchen - umso ausgeprägter sollten die Balzmerkmale werden.
- Es würde aber oft nicht direkt um die Weibchen gekämpft, sondern z.B. um den "Besitz eines Reviers, ohne das man keinen Fortpflanzungspartner gewinnen kann". So läßt sich das Territorialverhalten der Männchen begründen (Wickler & Seibt, 1983).

Die enorme Mehr-Investition und die zusätzliche Versorgung der Nachkommen mache die Weibchen weitaus abhängiger von der Ernährung als die Männchen. Ihr "natürliches Referenzsystem", sei hauptsächlich die "Nahrungsressource". Das *Referenzsystem* in der Natur des männlichen Tiers hingegen sei die *knappe Ressource Weibchen* (Markl). Die Knappheit entsteht durch die angeblich begrenzte Fortpflanzungsfähigkeit der Weibchen und ihre Sprödigkeit bei der Wahl der Männchen.

Es erscheint ein Bild vom weiblichen Tier das evolutionsbiologisch gesehen konservativ ist, und vom männlichen Tier, das expansiv und innovativ ist. Es wurde deutlich, daß soziobiologische Konzepte für geschlechtsdifferentes Verhalten von Ameisen über Vögel zu Affen und bis zum Menschen übertragen werden. Unter den Soziobiologen wird diese Übertragung aber sehr unterschiedlich bewertet. Die Ökoethologen Krebs und Davis (1989) liefern bereits eine immanente Kritik an der Generalisierung der Modelle für das Verhalten aller Organismen. Es gäbe, so schreiben sie, meist nicht nur *eine* beste Problemlösung

und das gilt ganz besonders für ein Verhalten das noch von anderen Tiere abhängt, also im sozialen Verband stattfindet. Beryl L. Benterly (1991) kritisierte in einem Artikel über die Evolution der Geschlechtsunterschiede das universelle Erklärungsmuster der Soziobiologie: Sie liefere zwar plausible Erklärungen für bestimmte, aber lange nicht für alle Erscheinungen; denn, so schreibt er, Tiere lebten in konkreten Umwelten und nicht in mathematischen Systemen. Daß diese soziobiologische Verhaltensdichotomien - vor allem diese Generalisierungen - dem Verhalten weiblicher und männlicher Tiere nicht gerecht werden und zum Teil sogar grobe Übertragungen von Verhaltensklischees der Menschen sind, zeigten zahlreiche Interpretationen von Beobachtungen bei denen versucht wurde, aus dem main stream der Klischees herauszutreten.

Am Beispiel der Primaten möchte ich verschiedene Widersprüche zu den Vorgaben der evolutionsbiologisch als sinnvoll angesehenen Verhaltensmuster der Geschlechter aufzeigen. Primaten leben in großen oder kleinen Gruppen, als Einzelpaare - kurzfristig oder ein ganzes Leben lang - und auch als Singles. Ihre sozialen Verbände werden qua menschlicher Organisationsform folgendermaßen bezeichnet: als monogam - das sind nur sehr wenige Arten -, als polygyn, wenn ein bis zwei Männchen sich mit vielen Weibchen paaren - das sind viele Arten -, als promisk, unter vielen Männchen und vielen Weibchen einer Gruppe, kann sich jede mit jedem paaren - das sind sehr viele Arten - und es gibt auch solche seltenen Formen, die als polyandrisch bezeichnet werden, ein Weibchen hält in diesem Fall mehrere Männchen an sich gebunden; wie die Monogamie kommt auch diese Form bei Affen sehr selten vor.

Die sozialen Organisationsformen sind von ganz verschiedenen Parametern abhängig, die jedoch synergetisch zusammenwirken. Aus verschiedenen Gründen vereinen oder trennen sich Gruppen, das kann zum Beispiel vom Nahrungsangebot und/oder vom Feinddruck abhängen, das kann aber auch Gründe haben, die nicht offensichtlich sind. Im Falle eines Affenverbands wie den der Hamadryas-Paviane wird die stark sexual-

dimorphe Erscheinung der Männchen - sie sind fast doppelt so groß wie die Weibchen, haben viel größere Eckzähne und zudem ein anderes Haarkleid - diese dimorphe Erscheinung also und die faktische Unterdrückung der Weibchen, wird ökologisch folgendermaßen erklärt. Der Hamadryas-Verband sei wegen der strengen Umweltbedingungen hierarchisch organisiert. Die Anpassung an eine karge Gräser- und Körnernahrung und dadurch ein enormer Feinddruck in der offenen Savanne, führt zur straffen Organisation innerhalb dieser Art und zur Herausbildung protziger Männchen. Das Männchen, das sich um die Aufzucht der Jungen wenig oder gar nicht kümmert, halte den Schwerpunkt seiner Aktivitäten auf der Regentschaft über die Weibchen sowie der Feind- und Konkurrenzabwehr nach außen. Affenverbände hingegen, die in geschützten Bäumen leben und ein reichhaltiges Angebot vegetarischer Kost vorfinden sind dann weniger oder gar nicht hierarchisch organisiert. Sie bildeten daher kleinere Gruppen oder lebten auch als Singles. Die Dominanzränge sind weniger streng ausgebildet und man findet bei solchen Arten häufig weibliche Dominanz.

Von Makakenarten, die in großen Gruppen leben, brachte Bernhard Thierry (1992) wiederum einen anderen interessanten Vergleich verschiedener Gesellschaftsformen. In Affengesellschaften kann Konflikten durch die Kooperation mit Verwandten oder mit Nicht-Verwandten entgegengewirkt werden. Die Gruppenstrukturen können verschiedene Prägungen haben. Bernhard Thierry fand beim Vergleich von Makaken heraus, daß bei den Arten, die keine organisierten Rangordnungen hatten, weitaus mehr Beschwichtigungsgesten stattfanden um Aggressionen abzubauen, als bei den Arten, die als despotisch bezeichnet wurden. Bei Makakenarten mit einer matrilinearen Rangordnung - das sind zum Beispiel Rhesusaffen - gab es viele einzelne Weibchen, die höher standen als Männchen. Bei der als egalitär bezeichneten Version aber, das sind zum Beispiel die Tonki-Makaken, war es potentiell jedem Männchen möglich sich vorteilhaftere Positionen zu erkämpfen und bei dieser Art war jedes Männchen über jedes Weibchen dominant. Es zeigt sich hier be-

reits eine Vielfalt verschiedener sozialer Muster und individueller Verhaltensmöglichkeiten.

Lange Zeit aber galten für weibliches Verhalten in Primatenverbänden folgende Klischees: Sie sind sowohl von den Konzepten der soziobiologischen Reproduktionsstrategien abgeleitet, als sie auch nach alten Verhaltensmuster klingen, die sicherlich für die viktorianische Engländerin zu Darwins Zeiten zu gelten hatten (hierzu siehe auch Ruth Hubbard, 1989). Zum *Persönlichkeitsprofil* weiblicher Primaten, die in geselligen Gruppen leben, einschließlich der Menschenfrau, gehörte noch in den sechziger Jahren folgende Beschreibung. Sie ist in einem Artikel mit dem Titel *The female primate* von 1967 zu finden und bewegt sich bereits im Kontext der neuen Verhaltensbiologie. Faßt man den Artikel zusammen, so ist das primäre Bedürfnis des weiblichen Primaten die Mutterschaft. Und allein aus diesem Status resultiert ihre Ranghöhe und ihr Dominanzstatus. Allein aus der Mutterschaft resultierten auch ihre Fähigkeiten, sich mit erwachsenen Männchen und Weibchen zu verbünden ihre gesamten täglichen Aktivitäten überhaupt, würden davon abhängen. Ihr sexuelles Verhalten, damit ist dann die Brünstigkeit gemeint, sei allein auf den Mutterschaftsstatus ausgerichtet. Sexuelles Verhalten im Leben adulter Weibchen spiele eine geringe Rolle. Sie ist sexuell rezeptiv. Und das gilt zusätzlich nur für fünf bis sieben Tage im Monat, wenn sie nicht schwanger ist. Der weibliche Dominanzstatus ist nicht konstant, im Gegenteil, er wechselt mit dem verschiedenen Stand ihrer reproduktiven Zyklen - d.h., auf ihrem östrischen Höhepunkt hat sie die höchste Attraktivität und demnach einen hohen Status. Interaktionen um Dominanz sind demnach im Leben eines Affen-Weibchens gewöhnlich minimal. Sie sei unveränderbar den adulten Männchen untergeordnet und könne seinen übergeordneten Rang selten, wenn überhaupt jemals, anfechten. Das heißt dann auch, daß allein ihr reproduktiver Status bestimmt, ob sie bereit ist, sich zu verbünden und welchen Stand sie dann im sozialen Verband hat.

Diese Festlegungen galten, und gelten zum Teil immer noch, für alle Primaten, das heißt auch für den Menschen. Es besteht zwar größtenteils die Übereinkunft, daß menschliches Verhalten *kulturell* so stark *überlagert* ist, daß keine direkte Kausalität mehr zur Biologie zulässig ist. Aber dennoch werden von vielen Seiten immer wieder Fragen nach dem biologischen Anteil an Verhaltensweisen gestellt. Ich möchte ein Beispiel dafür geben, wie die neuen verhaltensbiologischen Ansichten in die Psychologie des Menschen aufgenommen werden. Ich zitiere exemplarisch aus einem Artikel von 1990 der in der *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* erschienen ist. Titel ist: *Frau und Karriere in psycho-biologischer Sicht* und wurde von Doris Bischof-Köhler, vom Psychologischen Institut der Universität Zürich verfaßt.

Sie schreibt, die Sozialwissenschaften sähen die Ursache dafür, daß Frauen in prestigeträchtigen Führungspositionen unterrepräsentiert seien, in der traditionellen Geschlechtsrollen-Sozialisation. Bischof-Köhler nimmt eine Gegenposition ein. Sie versucht nachzuweisen, daß Frauen so selten in den Chefetagen zu finden seien, primär daher komme, daß Männer anlagebedingt eine bessere Disponiertheit zum Konkurrenzverhalten hätten. Beim männlichen Geschlecht sei eine spezifische, ritualisierte Wettkampfmotivation sowie die Bereitschaft, stabile Rangordnungen auszubilden, stärker ausgeprägt als beim weiblichen Geschlecht. Die Aggression, wie auch die Kooperation der Frauen, seien nicht ritualisiert, sie sei spontan und nicht abzuschätzen. Diese Befunde kämen aus der Beobachtung von Tieren und zeigten im Kulturvergleich auch für die Menschen in eine ähnliche Richtung, so Doris Bischof-Köhler. Die Bereitstellung von Chancengleichheit allein, so folgert sie, genüge nicht um die bestehende Diskriminierung abzubauen. Sie plädiert für Gleichheit in der Verschiedenheit; Frauen sollten gemäß ihren Fähigkeiten Anspruch auf Selbstverwirklichung haben.

Ich bringe ein weiteres Zitat, und das ist vom Göttinger Anthropologen und Soziobiologen Christian Vogel. Er vertritt eine ganz zwanglose Übertragung von Tierbefunden auf den Men-

schen. 1991 schrieb er, daß der heutige "Krieg der Geschlechter" evolutionsbiologisch vorprogrammiert sei. Denn aufgrund unterschiedlicher Sexualstrategien - die Frau setze auf Partnertreue und Sicherheit, der Mann auf Untreue und Expansion - wären die Welten der Geschlechter von vornherein getrennt, und sie seien eher zu einer "kooperativen Symbiose" gezwungen (hierzu auch Wickler und Seibt, 1981).

Das Verständnis beider Autoren resultiert ganz aus den Vorgaben der Soziobiologie und leitet sich zu einem großen Teil aus Verhaltensbeobachtungen von Tierprimaten ab. Deshalb möchte ich nun dazu übergehen, diese Vorgaben geschlechtsdifferenter Verhaltensweisen von Affen, an weiteren Beispielen aus Verhaltensbeobachtungen zu überprüfen.

Woher kommen diese Verhaltensmuster für weibliche Affen? Es gibt verschiedene mögliche Antworten auf diese Frage. Eine *selektive Wahrnehmung* wäre die eine Antwort. Es wurde fast zwanzig Jahre lang das soziale Verhalten von Affen hauptsächlich von hierarchisch strukturierten Verbänden der Alt-Welt-Affen, das sind die taxonomischen Gruppen die in Afrika und Asien leben, abgeleitet. Das Interesse richtete sich hauptsächlich auf solche Arten, die in der offenen Savanne unter harten Bedingungen leben und die besonders straff organisiert sind, das prominenteste Beispiel sind Mantelpaviane, oder auch semi-terrestrische Makaken. Daß diese Arten so intensiv studiert wurden, lag zum einen einfach daran, daß sie auf dem Boden besser zu beobachten sind, als jene, die im Baum versteckt leben (hierzu auch Karen Strier, 1991). Zudem ist es aber sicherlich nicht übertrieben zu vermuten, daß ein selektives Interesse, insbesondere der männlichen Primatologen, an der imposanten Rolle der Männchen im *Harem* bestand. So werden diese polygynen Gruppen, mit meist nur einem geschlechtsreifen Männchen, gewöhnlich bezeichnet. Die Männchen haben eine silbergraue Löwenmähne und enorme Eckzähne. Bei Gefahr von außen schüchtern sie die Weibchen durch ein weit zur O-Form aufgerissenes Maul heftig ein, in der Befürchtung, so wie angenommen wird, den Überblick über die Weibchengruppe zu

verlieren. Bei verzögerten Reaktionen der Weibchen können schnell gefährliche Nackenbisse folgen. Die Freilandforscherin Shirley Strum (1989) schreibt, daß sich Männchen meist spektakulärer verhalten und sich daher die Forscher lange davon einnehmen ließen. Weibliches Verhalten sei subtiler, schwieriger zu beobachten, daher brauchen Befunde auch längere Zeit. Zu den wenigen Arten, die am intensivsten untersucht sind, gehören auch die Menschenaffen. Diese wurden hauptsächlich deshalb ausgewählt, weil sie aufgrund der genetischen Nähe zum Menschen, als Modell für die Organisation, die Lebensweise früher Hominiden dienen sollten. Von solchen begrenzten Beobachtungen wurde dann lange Zeit ein generalisiertes Verhaltensmuster für Affen abgeleitet, das sich folgendermaßen darstellte:

- Weibchen bilden enge weibliche Verwandtschaftsgruppen, in denen die Beziehungen stabil sind;
- Männchen trennen sich von der Geburtsgruppe mit sexueller Reifung und versuchen in Nachbargruppen zu kommen, um sich mit nicht-verwandten Weibchen zu paaren.
- Einwandernde Männchen zeigen eine aggressive Konkurrenz untereinander und dominieren die Weibchen.
- Eine Ausnahme besteht bei den Menschenaffen, hier ist die Bindung der Weibchen zueinander geringer. Es sind die Schimpansinnen und die weiblichen Gorillas, die häufig die Geburtsgruppe verlassen. Daher bauen sie nicht so wie bodenlebende Cercopithecide, z.B. Paviane und Makaken, eine verwandtschaftliche und mutterzentrierte Gesellschaft auf.

Durch die Ergebnisse einer Vielzahl neuer Verhaltensbeobachtungen wurde dieses generelle Muster nach und nach relativiert.

Ich komme nun zum letzten Abschnitt meines Vortrags, der sich mit der Frage beschäftigt, welche neuen Verhaltensbeobachtungen den früheren Festlegungen von Geschlechter-Stereotypen entgegengestellt werden?

Ähnlich wie die Fragestellungen durch die Frauenbewegung, die Kritik und die kämpferischen Auseinandersetzungen um die Stellung der Frau in unserer Gesellschaft, wurden auch die Übertragungen von Verhaltensstereotypen auf die Biologie, insbesondere auf das Verhalten von Tieren kritisch überprüft. Bereits Mitte der siebziger, bald nachdem die Soziobiologie ihre Konzepte vorstellte, aber insbesondere ab Anfang der achtziger Jahre, rüttelten Biologinnen, insbesondere feministischen Primatologinnen, ordentlich am traditionellen Bild vom weiblichen Tier. Zudem kamen die frühen soziobiologischen Entwürfe in das Wortgefecht kritischer Diskussionen. In der amerikanischen feministischen Zeitschrift *Signs* erschienen 1978 eine ganze Reihe Vorwürfe von Biologinnen gegen die Soziobiologie. Federführend waren Biologinnen wie Donna Haraway, Adrienne Zihlman, Nancy Tanner, Sally Solcum, Ruth Hubbard um nur wenige zu nennen. Der Soziobiologie wurde sogar vorgeworfen, daß ihre Grundlagen sexistisch, biologistisch und enthozen-trisch seien. Eine relativ kleine Gruppe weißer Mittelstandsmänner, so Donna Haraway, würde sich die Fortpflanzungsstrategie der Geschlechter ausdenken und einen Diskurs hochtechnologisierter Denkwelten von Europäer und Euroamerikaner auf die Tierwelt übertragen. Optimierungsprinzipien und Kosten-Nutzen-Analysen müßten in Frage gestellt werden, vor allem aber der Reproduktionszwang und das Folgeverhalten. Die Biologin Adrienne Zihlman weist darauf hin, daß beispielsweise das Ernährungsverhalten eine weit größere oder wenigsten ebenso große Rolle wie die Fortpflanzungsstrategien spiele, die Konzeption aber allein auf Fortpflanzung basiere. Als Antwort auf dieses "zentrale Muttertier", dessen Verhalten allein dem Reproduktionserfolg untergeordnet sei, "fand" Suzanne Chevalier-Skolnikoff 1984 bei Bärenmakaken den weiblichen Orgasmus - er läßt sich, ebenso wie beim Menschen, an einer erhöhte Atemfrequenz und an Lustschreien feststellen und ist inzwischen bei noch zahlreichen anderen Arten nachgewiesen. Chevalier-Skolnikoff bewies zudem auch, daß der weibliche Orgasmus bei Primaten nicht nur das bloße Beiprodukt reproduktiven Verhaltens

sei, so wie Kritiker ihn versuchten zu relativieren, sondern daß der Orgasmus auch bei nicht-reproduktivem Sex zustande komme, also dann, wenn die Individuen gar nicht zyklisch empfänglich sind.

Interessanterweise aber bekam auch die Primatologie gerade durch die Soziobiologie einen bedeutsamen Aktivitätsschub, was die Fragen nach dem Verhalten weiblicher Tiere betrifft. Denn da die Soziobiologie für eine absolute *Individualität* steht, mit der jedes Tier sein autonomes Ziel der Maximierung der Gesamtfitness verfolgt - mußte das ja nun auch für das weibliche Tier gelten. Dennoch, durch die Anisogamie, der Ungleichheit der Ei- und Samenzelle, aus der eine initialen Ungleichheit der Geschlechter gefolgert wird, war es für Fragen nach Autonomie und Eigeninteressen weiblicher Tiere lange schlecht bestellt. Bettyann Kevles schreibt 1986 im Vorwort ihres Buch *Females of the species*, daß bis vor Mitte des 20. Jahrhunderts das weibliche Tier als ein aktiver Teil in der Evolution weitgehend übersehen wurde. Als wäre der Ozean nur mit männlichen Fischen gefüllt und am Himmel flögen nur Gänse und nicht Gänse. Dabei wären weibliche Tiere die ersten gewesen, die den Schritt aus dem Wasser ans Land traten, um dort ihre Eier abzulegen, schlußfolgert Irena Elia (1985) in ihrem Buch *The female animal*. Das weibliche Tier sei - so behauptet sie provokativ - überhaupt die Schrittmacherin der Evolution.

Vor allem in den letzten zehn Jahren, stellten Primatologinnen vielen der einseitigen und nachweislich traditionellen Verhaltensklischees andere Perspektiven bei der Beobachtungen von Tierverhalten gegenüber. Im Rahmen einer Kritik an der Rollenaufteilung fingen Primatologinnen an, das weibliche Tier überhaupt erst einmal in den Fokus der Beobachtung zu stellen und deren Verhaltensweisen zu analysieren. Heute weiß man durch viele Freilandbeobachtungen, daß weibliche Individuen eine große Palette von Verhaltensweisen zeigen, die sich nicht in die Konzepte der für sie angeblich günstigen Evolutionsstrategien fügen lassen. Ich erinnere, das ist zum Beispiel die Vorsicht bei der Wahl der Partner, die Sprödigkeit und Zurück-

haltung, eine geringe Aggressivität, das Desinteresse an Macht, an Revierabgrenzungen und die Unfähigkeit sich zu verbünden. Die neuen Ergebnisse zeigen, daß weiblichen Tier-Primaten eine Fülle lange unbeachteter Verhaltensmuster zeigen. Sie sind zum Beispiel:

- territorial und zeigen eine aggressive Revierverteidigung: das gilt sowohl für monogame Gibbonweibchen, als auch für matrilinear strukturierte Lemuren- oder Makakenverbände. Oder auch für Kapuzineräffinnen, deren Sozialstrukturen promiskuitiv und wenig hierarchisch organisiert sind. Bei den meisten Arten, so Blaffer-Hrdy, sind die Weibchen Besitzerinnen des Reviers. Weibchen verbünden sich spontan zur Feindabwehr und gegen aggressive Männchen.
- Weibchen können über Männchen dominant sein, das zeigt sich bei madegassischen Lemuren, aber auch bei südamerikanischen Kapuzineraffen, ganz besonders aber bei den sogenannten Zwergschimpansen, den Bonobos. Diese Dominanz haben sie unabhängig von ihrer Reproduktivität. Dominanz zeigt sich im Allgemeinen meist am Zugang zur besseren Nahrung, daran, daß dominante Individuen regulierend in Konflikte einschreiten, aber auch an der Zuwendung und Unterstützung von anderen Individuen der Gruppe. Ein dominantes Individuum ist für alle anderen attraktiv.
- Weibliche Affen kooperieren und koalieren häufig bei der Aufzucht der Jungen, hier gibt es das sogenannte "aunting", das "Tanten", oder das "allomothering", wenn sich mehrere Weibchen an der Aufzucht eines Jungtieres beteiligen.
- Sie kooperieren bei der Feindabwehr oder gegen aggressive Männchen. Sie tun sich sowohl zur Eroberung bestimmter Futterplätze als auch zur Revierverteidigung zusammen. Es gibt auch Affenarten bei denen sich Weibchen nicht verbünden, die Männchen es aber tun. Ansätze dazu gibt es bei Schimpansen, bei Zwergschimpansen wiederum sieht das ganz anders aus. Bei sehr vielen Affenarten verbünden sich Weibchen in ritualisierter Form und ich möchte behaupten,

daß dies häufiger vorkommt als bei den männlichen Tieren. Daher gibt es meiner Ansicht nach keine Anhaltspunkte für die angeblich grundsätzliche Unfähigkeit weiblicher Tiere sich zu verbünden, und daher gibt es auch keinen Grund, für eine Herleitung und Übertragung auf Menschen-Frauen.

- Weibliche Affen bilden sehr differenzierte Beziehungsstrukturen heraus, die bei bestimmten Arten sehr eng sind; bei anderen hingegen können sie wiederum ausgesprochen wenig Interesse aneinander zeigen.
- Weibchen bilden bei vielen Arten durch stabile Rangordnungen den Kern der Gruppe. Das gilt ganz besonders für die matrilinearen Erbfolgen der Ränge, insbesondere bei Makaken, bei denen die Töchter den Rang der Mutter erben. Überhaupt ist in diesen Fällen die Mutter-Tochter-Beziehung besonders stark, sie koalieren und kooperieren und die Beziehung kann lebenslang andauern.
- Sie konkurrieren aber auch untereinander und unterdrücken Rangniedrige; besonders auffällig ist dies bei den Dscheladas und Krallenaffen. Rangniedrige sind dann eindeutig im Nachteil. Sie sind vermehrten Angriffen ausgesetzt und haben größere Schwierigkeiten an die Nahrungsquellen zu kommen. Das kann sich auch in einer geringeren Nachkommenzahl ausdrücken und insgesamt in einem schlechteren Gesamtzustand.

Im Gegensatz zu den Männchen, die genauso schnell aufsteigen, wie gestützt werden können, erscheinen die Positionen der Weibchen insgesamt stabiler. Wenn eine bestimmte Mutter unter den Weibchen den dominanten Alpha-Rang besetzt, dann sind alle ihre Nachkommen, also die gesamte Sippe, ebenfalls höherrangig gegenüber den Tieren der Beta-Linie, der Gamma-Linie und so weiter. Der Alpha-Clan läßt sich meist daran erkennen, daß seine Angehörigen besser ernährt sind als die restlichen Tiere. Neben offenen Angriffen wirken unter Äffinen auch sehr subtile Einflüsse. Sie drängen einander durch Drohungen an den Rand und bei bestimmten Arten können ranghohe Weibchen ein Paarungs-

monopol anstreben, das sich daran zeigt, daß sie Rangniedrigere so dominieren, daß diese einen Spontan-Abort bekommen ohne, daß für Beobachter körperliche Auseinandersetzung zu sehen sind (Kevles, 1986).

- Weibliche Primaten können sowohl eine "Fortpflanzungsgier" haben, wie es Blaffer-Hrdy (1983) bezeichnete. Sie können aber auch ganz ohne besonderes Interesse an ihrer Reproduktivität sein. Und zudem wurde auch eine sogenannte "außerreproduktive Sexualität" beobachtet das heißt, daß Weibchen auch dann Sexualität anstreben, wenn sie nicht im Östrus sind, oder auch, wenn sie bereits schwanger sind. Bei einigen Arten scheinen die Weibchen mehr Interesse an Sexualität zu haben als die Männchen, besonders auffällig ist das bei Berberaffen und bei den Kapuzineraffen.
- Eine ganz und gar *unreproduktive Sexualität* wurde zudem bei der Beobachtung festgestellt, daß viele Affenarten, und davon ganz besonders auch die Weibchen, masturbieren. Besonders auffällig ist das bei den Zwergschimpansen, den Bonobos, die uns im übrigen genetisch am nächsten gerechnet werden. Sie betreiben extrem häufig Sexualität, die nichts mit direkter Fortpflanzung zu tun hat. Hier entspricht das Verhalten keinesfalls dem Muster der Sprödigkeit und Zurückhaltung bei der Wahl, sie sind fordernd und extrem dominant über die Männchen. Es wurde auch bisher keine Art beobachtet, die so ausgeprägte homosexuelle Beziehungen pflegte wie die weiblichen Bonobos. Bei Affen dient Sexualität ganz offensichtlich auch dem Vergnügen, der sozialen Abdämpfung von Aggressionen sowie zur gegenseitigen Beschwichtigung und zur freundlichen Begegnungen in homo- wie heterosexueller Weise.

Die weibliche Wahl, das *female choice*, wie sie Darwin beschrieben hat und die angeblich mit *Sprödigkeit* und *Zurückhaltung* geschieht, scheint für eine Vielzahl weiblicher Primaten also nicht zuzutreffen. Das zeigt sich besonders bei Arten mit extrem promiskuitivem Verhalten, in denen die Weibchen zu-

dem sexuell sehr fordernd sein können. Und diese Verhaltensweisen dürften bei einer Dichotomie der Geschlechterrollen nach den soziobiologischen Verhaltenskonzepten eigentlich nicht auftauchen.

Es gibt aber auch Primatologinnen, die soziobiologische Konzepte für die Interpretation ihrer Verhaltensbeobachtungen anwenden. Sarah Blaffer-Hrdy ist ein gutes Beispiel für eine, als *feministische Soziobiologin* bezeichnete Forscherin (*American Scientist*, 1983), die bei ihren Untersuchungen unter anderem folgende Fragen stellte: Inwieweit sind Dominanz und Aggressivität ausschließlich nur männliche Verhaltensweisen? Unter welchen Bedingungen war es zum Beispiel auch für Frauen im Verlauf der Evolution adaptiv, Kooperations- und Konkurrenz-Verhalten zu erwerben? Sie fragt, ob männliche Dominanz im Tierreich universell ist. Und unter welchen sozialen Bedingungen, Weibchen aggressiv sind. Wann kooperieren Weibchen miteinander, unter welchen Umständen konkurrieren sie, und in welchen Fällen dominieren sie Männchen? Ganz im soziobiologischen Sinne, haben auch für Blaffer-Hrdy weibliche Tiere ein "eigenes Referenzsystem". Aufgrund ihrer Reproduktivität, stellten sich weiblichen Tieren ganz andere Probleme, die sie möglichst effektiv zu bewältigen hätten. Sie akzeptiert eine wichtige theoretische Prämisse der Soziobiologie und steht damit in einer Reihe mit Primatologinnen, die sich zwar gegen hierarchische Aufteilungen wehren, insbesondere gegen das Passiv-Aktiv-Modell' ungleicher Fortpflanzungsstrategien der Geschlechter, die aber durchaus den ökonomischen Ansatz akzeptieren. Sie befürworten, daß eine Kosten-Nutzen-Rechnung eine wesentliche Grundlage der weiblichen Lebens- und Reproduktions-Strategien ist.

Wann ist es für weibliche Tiere adaptiv, wenn sie territorial und dominant sind? Am Beispiel der eindeutigen weiblichen Dominanz der Lemuren auf Madagaskar, fragt Blaffer-Hrdy nach den adaptiven Wert für die Weibchen und erklärt es folgendermaßen: Die weibliche Dominanz hat in diesem Fall ökoethologische und ernährungsphysiologische Hintergründe.

Diese relativ kleinen Äffinnen - sie sind nicht größer als eine Hauskatze, erscheinen aber durch ihren langen geringelten Schwanz sehr viel größer - ernähren sich hauptsächlich von Früchten und Blättern und haben einen besonderen Anspruch auf energiereiche Nahrung. Für Weibchen muß gewährleistet sein, sich und ihre Nachkommen gesund und kräftig durch die Säugephase zu bringen. Aufgrund ihrer speziellen physiologischen Bedingungen könnten sie es sich nicht leisten, gegen nahrungs-konkurrierende Männchen anzugehen oder gar einem männlichen Vorrecht nachzustehen zu müssen. In diesem Fall ist die weibliche Dominanz von vornherein festgelegt und war evolutionsbiologisch adaptiv. Für Sarah Blaffer-Hrды, die selbst jahrelang Freilanduntersuchungen an Languren durchführte, ist ein weibliches Tier "ein durch und durch strategisches und konkurrierendes Geschöpf", das zur Maximierung seiner Gesamtfitness, das heißt die Anzahl und die Fitness ihrer Nachkommen sowie ihr soziales Auskommen, das effektivste strategische Verhalten wählt.

Ruth Hubbard (1989) hingegen kritisiert das Konzept der verschieden starken Investition, die Anisogamie: Sie sähe bei der Produktion von Eiern keinen Mehraufwand als bei der Produktion von Millionen überflüssiger Spermien. Ihr aber entgegen Blaffer-Hrды, daß dieser Kritik eine amerikanische Supermarkts-Mentalität zugrunde liegt. Das sei ein Glaube an unbegrenzte Ressourcen, die man nur aus dem Lebensmittel-Fach herausgreifen müßte. Die Kritik an der Anisogamie sei für sie unrealistisch und würde auch ignorieren, wie schwierig es für reproduzierende weibliche Tiere in der Natur sei, ausreichend gehaltvolle Nahrung zu erhalten. Allerdings würde auch ihrer Meinung nach die Anisogamie oft viel zu deterministisch gesehen werden.

Ich komme nun zum Schluß und fasse zusammen: Die Soziobiologie insbesondere die Öko-Ethologie brachte einerseits eine neue Denkrichtung, die sich als äußerst produktiv für das Verständnis dynamischer Prozesse innerhalb von Tiergesell-

schaften herausstellte. Andererseits zeigte sich aber auch, daß die Vorgaben für verschiedene Reproduktionsstrategien, die aus der Anisogamie abgeleitet werden, ganz den tradierten Rollenstereotypen entsprechen: Das weibliche Reproduktionsverhalten sei begrenzt, das weibliche Tier könne nicht viel improvisieren, um die Fortpflanzungsrate groß zu steigern, daher entwickle das weibliche Tier wenig konkurrenzes Verhalten und wenig Improvement wäre ihm möglich, es verhalte sich eher konservativ. Männliche Tiere hingegen kommen sehr viel vorteilhafter dabei weg: Eine unbegrenzte Fortpflanzungsmöglichkeit und eine große Variation von Verhaltensstrategien, ließen bei männlichen Individuen während der Evolution immer ein Improvement, immer noch bessere Strategien zu. Obgleich auch für sie diskriminierende Vorurteile vorliegen - wie zum Beispiel die der omnipotenten Kampfmaschinen, die, anders als die Weibchen, gegen ihre Aggressivität ankämpfend hin zu einer Sozialität evolvieren müßten. Darauf bin ich hier zwar nicht eingegangen, es liegt aber eine ähnliche Leserichtung vor.

Tierprimaten zeigen äußerst komplexe soziale Ausdrucksformen, die einer Erweiterung bei der Interpretation menschlicher Verhaltensformen dienen sollten und nicht einer Reduktion. Wenn man menschliche Verhaltensweisen stammesgeschichtlich von jenen der Tierprimaten ableiten wollte, dann hätten Männer mit ihrer Menschwerdung sehr viel Schlechtes erworben: zum Beispiel die sexuellen Unterdrückungsmechanismen. Frauen hingegen hätten sehr viel Gutes verloren: sei es die Durchsetzungsfähigkeit, ihre Körperkraft und ihre räumliche Orientierungsfähigkeit - falls ihnen diese Fähigkeiten tatsächlich fehlen sollten, was vielerorts behauptet, aber biologisch jedenfalls noch nicht nachgewiesen ist. Vergleichende Untersuchungen Äffin und Menschenfrau wären - so Irena Elia (1985) - vor allem bedeutsam für die Informationen über die weibliche Physiologie, die bei Äffinnen in direkter Abhängigkeit zu den Umweltbedingungen stünden. Interessant wäre zum Beispiel die Geschwindigkeit von Reifungsprozessen, das Tempo der Ovula-

tionszyklen, die Schwangerschaft und die Stillzeiten. Aber, bereits diese Vorgänge sind weitaus stärker durch die sozialen Strukturen und die emotionalen Prozesse beeinflusst, als der bloße hormonelle Stand des Zyklus, und das gilt für Äffinnen wie für Menschenfrauen.

Sie haben gesehen, daß sich bei weiblichen Affen soziale Positionen von absoluter Dominanz bis hin zur Unterwerfung beschreiben lassen, sie interagieren in ganz verschiedenen sozialen Modellen, die nicht generalisierbar sind und sich typischen menschlichen Verhaltensstereotypen entziehen. Wenn man schon die menschlichen Gesellschaftsformen mit Tierprimaten vergleicht, dann könnte man eher von einer Einschränkung bei Menschen sprechen. Nach Peter Murdock's *Ethnographic Atlas* bilden von 849 untersuchten legalen Gesellschaftsformen bei Menschen, 83% polygyne, nur 16% monogame und ein kleiner Anteil von nur 0,5% polyandrische Formen. Tierprimaten überbieten uns anscheinend eher mit einer Vielfalt von Gesellschaftsformen, im Vergleich zu denen die legalisierten Formen von Menschengesellschaften - ganz provokativ gesehen - eher *mono-kulturell* wirken.

Durch andere Sichtweisen kam das starre Modell des weiblichen Tiers in der Primatologie in Bewegung. Dabei befinden sich einige Primatologinnen bei der Interpretation ihrer Beobachtungen anscheinend in einem Dilemma. Einerseits sind sie mit Rechenmodellen vermeintlich ökologischer Zwänge konfrontiert, mit vorgegebenen sozialen Mustern, denen sie andererseits eigene Interpretationen entgegenstellen wollen. Der Trend in der Biologie geht stark zur Forderung eines *theoretischen Outputs*. Allein deskriptive Beschreibungen von Primatenverhalten werden nur ernst genommen, wenn der Diskurs der Soziobiologie folgt, obwohl sich viele Beobachtungen nicht in *eine* Form zwängen lassen. Bei der Übertragung ihrer Konzepte auf Menschengesellschaften wirkt die Soziobiologie meiner Bewertung nach unproduktiv. Ganz besonders dann, wenn damit die Gesellschaftsform früher Hominiden erklärt werden soll, wie

zum Beispiel, die der kooperierenden jagenden Männergruppen und die auf Versorgung wartender Frauen zu Hause .

Es können sich aber auch noch andere grundsätzliche Fragen zur Anwendbarkeit soziobiologischer Konzepte auf Säugetiere stellen. Zum Beispiel, inwieweit eine Ökonomie der Körperfunktionen überhaupt auf Verhaltensweisen übertragbar ist? Läßt sich das Verhalten von Tieren tatsächlich im wesentlichen durch eine strenge Kosten-Nutzen-Rechnung analysieren? Oder sollte nicht auch einmal in eine andere Richtung gesehen werden? George Bataille hat die Evolution höherer Organismen als verschwenderisches Prinzip der Natur bezeichnet, das nichts mit den strengen Gesetzen heutiger Marktwirtschaft zu tun hat. Die Natur hätte genausogut bei einfach strukturierten Einzellern bleiben können, wenn es um strenge Ökonomie ginge, und sie hätte nicht die komplizierte Sexualität entwickeln müssen. Oder, ein anderes Beispiel, wie ist das Verhalten von Primaten zu deuten, die in einer wahren Verschwendung Früchte oft nur anbeißen und wegwerfen? Anscheinend sind sie auf ein luxuriöses Nahrungsangebot adaptiert. Da das Verhalten früher Menschengesellschaften nicht fossilisiert ist, kann es lediglich rekonstruiert werden und diese Rekonstruktion muß kritisch daraufhin überprüft werden, inwieweit hier wieder neuzeitliche Stereotypen wirken. Deshalb ist es immer noch äußerst wichtig, die Übertragungen in der Biologie auf ein traditionelles Geschlechtsrollenverständnis hin zu überprüfen - in beiden Richtungen von Tierbeobachtungen auf den Menschen - vom Menschenkonzepten auf das Tier.

Literatur

- Barash, D., 1976b: What does sex really cost. *Amer. Natur.* 110, 894-897
- Bataille, G., 1985: Die Aufhebung der Ökonomie. Matthes & Seitz, München
- Bentley, B.L., 1991: Warum gibt es den Geschlechtsunterschied? In: Weibliche Moral. Hrsg.: G. Nunner-Winkler. Campus, Frankfurt/New York
- Bischof, N., 1985: Das Rätsel Ödipus. Die biologischen Wurzeln des Urkonflikts von Intimität und Autonomie. Piper, München
- Bischof-Köhler, D., 1990: Frau und Karriere in psycho-biologischer Sicht. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 34, 17-28.
- Blaffer-Hrdy, S., 1981: The woman that never evolved. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts
- Chevalier-Skolnikoff, S., 1974: Male-female, female-female, and male-male sexual behavior in the stump-tail monkey, with special attention to the female orgasm. *Archives of Sexual Behavior* 3 (2), 95-116
- Darwin, Ch., 1874: Die Abstammung des Menschen. Fourier (1986), Wiesbaden
- Dawkins, R., 1976: The selfish gene. Oxford University Press, London
- Elia, I., 1985: The female animal. Oxford University Press, London
- Hamilton, W.D. 1967: Extraordinary sex ratios. *Science* 156, 477-488
- Haraway, D., 1978: Animal sociology and a natural economy of the nody politic, Part I: A political physiology of dominance. In: *Signs, Journal of Women in Culture and Society*, Vol. 4, Nr. 1, Autumn. University Press, Chicago
- Haraway, D., 1989: Primate Visions. Gender, race, and nature in the world of modern science. Routledge, New York, London

- Hubbard, R., 1989: Hat die Evolution die Frauen übersehen? In: Denkverhältnisse. Feminismus und Kritik. Hrsg.: E. List u. H. Studer. edition suhrkamp, Frankfurt/Main
- Kevles, B., 1986: Sex and Survival in the Animal Kingdom. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts
- Krebs, J.-R. & Davies, N.B., 1981: Öko-Ethologie, Pareys Studententexte 28, Berlin, Hamburg
- Markl, H., 1979: Das Fortpflanzungsgeschäft - Organismen als Kosten/Nutzen-Rechner
- Sommer, V., 1991: Die Affen. Geo. Gruner und Jahr, Hamburg.
- Strier, K.B., 1990: New World Primates, New Frontiers: Insights from the Wolly Spider Monkey, or Muriqui (*Brachyteles arachnoides*). Intern. Journal of Primatology, Vol. 11, No.1, pp.7-19
- Strum, S.C., 1989: Leben unter Pavianen. Zsolnay, Wien, Darmstadt
- Thierry, B., (in press): Feedback loop between kinship and dominance: the macaque model. Journal of Theoretical Biology
- Trivers, R.-L., 1972: Parental investment and sexual selection. In: B. Campbell (Ed.) Sexual selection and the descent of man 1871-1871. Heinemann, London
- Vogel, Ch., 1992: Evolutionsbiologische Aspekte der Genese und Funktion geschlechtsdiff. Verhaltensunterschiede. In: Interdiszip. Aspekte der Geschlechterverhältnisse in einer sich wandelnden Zeit: 35-48. Hrsg. Wessel & Bosinski. Berl. Studien zur Wissenschaftsphil. & Humanontogenetik. Kleine Verlag, Bielefeld
- Wickler, W. & Seibt, U.: 1983: Männlich weiblich. Der große Unterschied und seine Folgen. Serie Piper, München, Zürich
- Wilson, E.O., 1979: Biologie als Schicksal. Die soziobiologischen Grundlagen menschlichen Verhaltens. Ullstein, Berlin.
- Wilson, E.O., 1975: Sociobiology. The new synthesis. Cambridge University Press, Massachusetts.

Zihlman, A.,L., 1981: Women as shapers of the human adaptation. In: Women the Gatherer, Ed.: Fr. Dahlberg, New Haven, London

Marianne Christel, Diplom-Biologin, Dr. rer. nat., Thema der Promotion: *Handgebrauch und Händigkeit von Primaten*. 1990 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Ruhr-Universität Bochum, seit 1986 Lehraufträge an der Freien Universität Berlin.

Veröffentlichungen zum selben Thema: *Das weibliche Tier. Soziobiologische Konzepte weiblicher und männlicher Lebens-"Strategien"*. In: *Unterschiede*, H.4/1, 1992; *Primatologinnen entdecken das weibliche Tier*. In: *Unterschiede*, H.6/2 1992; gem. mit Elisa Klapheck: Radio-Feature: *Weibliche Dominanz im Reich der Affen....*, SFB 3, Wissenschaftsredaktion, 19.Mai 1993, 19.00 Uhr.

Korrespondenzadresse: Hochkirchstr. 5, 10829 Berlin.

Bisher in der Reihe erschienen:

- Nr.1 **Behrend, Heike**, Die Menschwerdung eines Affen. Bemerkungen zum Geschlechterverhältnis in der ethnographischen Feldforschung. Berlin 1988
- Nr.2 **Sieverding, Monika**: Was ist dran an der These der "androgynen Revolution"? Erwartungen an Idealpartner und Partnerschaft bei Berliner Studentinnen und Studenten. Berlin 1988
- Nr.3 **Treusch-Dieter, Gerburg**: Die Selbsterschaffung der Frau heute. Das Ende der dreifachen Produktivität des Weiblichen als Materie Mutter und Arbeiterin. Berlin 1989
- Nr.4 **Hahn, Barbara**, Von Berlin nach Krakau. Zur Wiederentdeckung von Rahel Varnhagens Korrespondenz. Berlin 1989
- Nr.5 **Jetschmann, Maxine**: Hannah Arendts Politikbegriff im Spannungsverhältnis von Freiheit und Gemeinsinn. Berlin 1989
- Nr.6 **Ottmüller, Uta**, Körpersprachliche Voraussetzungen der Rationalisierung. Ein Metadiskurs. Berlin 1989
- Nr.7 **Thiele-Knobloch, Gisela**: Olympe de Gouges - oder Menschenrechte auch für Frauen? Berlin 1989
- Nr.8 **Wobbe, Theresa**, Ein Streit um die akademische Gelehrsamkeit: Die Berufung Mathilde Vaertings (1884-1977) im politischen Konfliktfeld der Weimarer Republik. Berlin 1991
- Nr.9 **Reese, Dagmar**, Eine weibliche Generation in Deutschland im Übergang von der Diktatur zur Demokratie. Berlin 1991
- Nr.10 **Schwickert, Eva-Marie**, Die Moralkritik Carol Gilligans - Aktuelle Herausforderung der philosophischen Ethik. Berlin 1992
- Nr.11 **Bechen, Johanna Gisela**, Ein schön geordnetes Individuum? Versuch einer Annäherung an die Möglichkeiten und Unmöglichkeiten des Subjekt-Begriffs im Prozeß weiblicher Subjektwerdung. Berlin 1992
- Nr.12 **Hark, Sabine**, Vom Subjekt zur Subjektivität: Feminismus und die Zerstreuung des Subjekts. Berlin 1992
- Nr.13 **Landweer, Hilge**, Zur Thematisierung von Subjektivität und Geschlechtlichkeit - Rhetorische Strategien in der Frauenforschung. Berlin 1992

- Nr.14 **Fischer-Defoy, Christine**, Paula Salomon-Lindberg und Charlotte Salomon - eine Liebesgeschichte in Bildern und Gesprächen. Mit Abb. Berlin 1992
- Nr.15 **Patry, Nevenka**, Die Darstellung des weibliche Körpers in der Großplastik der griechischen Antike - Die Frau, ein "verunglückter Mann"? Mit Abb. Berlin 1992
- Nr.16 **Lütgens, Annelie**, Bilder des Weiblichen und Männlichen im Werk Jeanne Mammens um 1910. Mit Abb. Berlin 1992
- Nr.17 **Baumgärtel, Bettina**, Angelika Kauffmann (1741-1807). Zu Selbstentwürfen von Malerinnen der Aufklärung - Selbstbildnisse im Gewand des Herkules am Scheideweg. Mit Abb. Berlin 1992
- Nr.18 **Berger, Renate**, "Moments can change your life". Kreative Krisen im Leben von Tänzerinnen der 20er Jahre. Mit Abb. Berlin 1992
- Nr.19 **Rabelt, Vera**, Feministische Kritik am naturwissenschaftlichen Denken oder: Hat Adam den Apfel nicht verdaut?. Berlin 1993