

den Plan“. 1984 fand man am Turkanasee einen 16jährigen Jungen (KNM-WT 15 000), von dem 90% des Skeletts erhalten ist und der vor ca. 1,6 Millionen Jahre gelebt hat und eindeutig Homo erectus war. Dieser Fund läßt die erste Aussage natürlich als falsch erscheinen. Zum Kapitel Feuer ist zu sagen, daß sich schon angelegte Feuerstellen in Ostafrika mit einer Datierung von 1,42 Mill. Jahren finden. Der Mensch hat also schon früh Feuerstellen selber angelegt, nicht nur zufällig durch Blitzschlag entstandenes Feuer benutzt. Es ist immer wieder darauf hinzuweisen, was schon Gieseler (1974) eindeutig richtiggestellt hat, daß man im Deutschen nicht von „Nacheiszeit“ (Postglazial) noch von „Zwischeneiszeit“ (Interglazial) reden kann, da es in unserer Sprache eine Eiszeit ist und nicht eine Warmzeit oder eine wärmere Zwischenperiode. Auch der Amerikanismus „macht Sinn“ (makes sense) muß im Deutschen richtig heißen „hat Sinn“. In dem Kapitel „Vertreibung aus dem Paradies“ wird zwar zu Anfang richtig gesagt, daß die Bibel kein naturwissenschaftliches Lehrbuch sei, dann aber wird doch versucht, diese Schilderung naturwissenschaftlich nachzuweisen. Die auf S. 255 aufgestellte Behauptung, „daß gegenwärtig mehr Menschen leben als insgesamt jemals zuvor“, ist so nicht zu halten. Es leben jetzt 5,3 Milliarden Menschen, nach Berechnungen aus dem Jahr 1980 lebten insgesamt etwa 60–80 Milliarden Menschen auf der Erde. Man könnte die Liste der Ungenauigkeiten im Detail noch fortsetzen. Trotzdem ist der große Duktus gut und bringt zahlreiche neue Erkenntnisse, auf die der Paläontologe nicht so sehr geachtet hat. Insofern ist das Buch durchaus zu empfehlen, wenn auch nur als Ergänzung zu dem noch ausstehenden Buch über den neuesten Stand der Fossilfunde, den auch der Fachmann nur mühsam in Fachzeitschriften verstreut suchen muß.

R. KOLTERMANN S. J.

McFARLAND, DAVID, *Biologie des Verhaltens*. Evolution, Physiologie, Psychobiologie. Weinheim: VVCH 1989. 533 S.

Dieses neueste Lehrbuch der Ethologie will seinen Adressaten, Biologie- wie Psychologiestudenten, eine „ausgewogene und einheitliche Abhandlung des gesamten Gebietes der Verhaltensforschung“ (Vorwort zur Originalausgabe) bieten. Damit ist es auch für Lehrende auf dem Gebiet der Anthropologie und Naturphilosophie von Interesse, die sich über den gegenwärtigen Stand der Theoriebildung in den doch sehr heterogenen Fächern dieser Wissenschaft (Behaviorismus, Vergleichende Verhaltensforschung, Soziobiologie) einen Überblick verschaffen wollen. – Das Buch besticht durch seine didaktische Aufmachung wie durch die überdurchschnittliche Aufmerksamkeit, die der deutschen Übersetzung gewidmet wurde. Nicht nur, daß die Übersetzer selber vom Fach sind; es erfolgte eine eigene textliche und aktualisierende Bearbeitung unter der Regie des inzwischen verstorbenen Bielefelder Verhaltensforschers und Lehrbuchautors Klaus Immelmann bzw. durch seine Mitarbeiterinnen Adelheid Stahnke und Katrin Volger, für die der Autor der englischen Originalausgabe von 1985 einzelne Kapitel sogar neu geschrieben hat. Entsprechend groß ist das Lob in den Rezensionen aller einschlägigen Zeitschriften; Wolfgang Wickler spricht in der Naturwissenschaftlichen Rundschau (Heft 5, 1990) gar vom „derzeit besten Lehrbuch der Ethologie“.

Die Einteilung des Stoffs ist durch den Untertitel gegeben, der in seiner Kürze den Aufbau aussagekräftiger wiedergibt als die entsprechenden Überschriften im Inhaltsverzeichnis. *Teil 1* („Evolution des Verhaltens“) bietet neben einer Einführung in die allgemeinen Grundlagen der Genetik je ein Kapitel „Verhaltensentwicklung“ (Ontogenese des Verhaltens und ihre Beziehung zum angeboren Verhalten), „Verhaltensgenetik“ und eine ausführliche Darstellung der Bedeutung der Selektion für die Verhaltensausbildung (Kap. 5–10). Der *zweite Teil* („Mechanismen des Verhaltens“) behandelt neben den neurophysiologischen Grundlagen (Kap. 11) die Prozesse der Wahrnehmung (Kap. 11 und 12), der physiologisch bedingten Regulierung des Verhaltens (Kap. 14–16), aber auch das ganze komplexe Gebiet der Lernvorgänge (Kap. 17–19). Demgegenüber steht dann der Instinkt begriff mit den Kapiteln 20–22 erst am Beginn des *dritten Teils* („Komplexes Verhalten“), der außerdem noch von der Entscheidungsfindung bei Tieren (Kap. 23–25) und den kognitiven Leistungen (Kap. 26: Bewußtsein und Repräsentation, Kap. 27: Intelligenz, Kap. 28: Bewußtsein und Emo-

tion) handelt. Am Schluß jedes Kapitels gibt es schulbuchmäßig zusammengefaßte Merksätze und weiterführende Literaturhinweise. Das Literaturverzeichnis selbst erstreckt sich bei zweispaltigem Druck auf 28 Seiten und ist um deutsche Titel erweitert, die dreispaltigen Register umfassen 14 (Sachverzeichnis) bzw. 5 Seiten (Autorenverzeichnis). Jeder gedanklichen Einheit ist exemplarisch ein geschichtliches Porträt vorangestellt; so Gregor Mendel für die Genetik, Charles Darwin für die Selektion, Ronald Fisher als Begründer der Soziobiologie, Johannes Müller für die Sinnesphysiologie, Claude Bernard als Bahnbrecher der experimentellen Physiologie, Iwan Pawlow (Lernen), Konrad Lorenz und Niko Tinbergen (Instinkt), Karl von Frisch wohl hauptsächlich wegen der ausführlichen Darstellung der Bienensprache in Kapitel 23 und Edward Tolman als Vater des kognitiven Ansatzes.

Die Erwartungen an den Text waren infolge dieser sorgfältigen Aufmachung beim Rez. groß und wurden – um es gleich vorweg zu sagen – nur teilweise erfüllt. – Zunächst zum Aufbau. Die angekündigte Dreiteilung in Evolution, Physiologie und Psychobiologie ergäbe eine sinnvolle Steigerung vom Allgemeinen zum Besonderen, wenngleich man die Verhaltensevolution sachlich günstiger an das Ende setzen können, wie das sonst meistens geschieht. Dann müßte man nicht völlig unpassend gleich am Anfang ein Kapitel „Verhaltensentwicklung“ schlucken, das die Fragen der Ontogenese des Verhaltens auf einem ärgerlich flachen Niveau angeht, bis man merkt, daß wichtige Einzelthemen viel später erst ihre eingehende Behandlung erfahren. Schwerer wiegt die künstliche Verteilung der beiden Grundtypen: angeborenes – erlerntes Verhalten auf zwei verschiedene Bereiche. Gehören Lernvorgänge – unter der Rubrik Physiologie gehandelt – weniger in den Bereich des komplexen Verhaltens als instinktive Verhaltensweisen? Anders herum: Ist der Instinkt weniger ein Mechanismus als das Lernen? Es geht hier nicht um logische Beckmesserei, denn man spürt die Absicht: „psychobiologisch“ (als Synonym von „komplex“) wird hier offenbar all das genannt, was in seinem Wirkmechanismus noch nicht genügend durchschaut ist. Und da steht eine behavioristische Lerntheorie natürlich weit mehr auf dem Boden der experimentellen Physiologie als die weitgehend auf vergleichender Beobachtung fußende ethologische Instinkttheorie. Freilich müssen dann die kognitiven Leistungen wieder an zweierlei Stellen besprochen werden, denn sie gehören zum Lernen genauso wie in die Grauzone des noch undurchschauten psychobiologischen Bereichs. – Damit ist eine inhaltliche Wertung gegeben. Es ist offensichtlich, daß der behavioristischen und vor allem der evolutionsbiologischen Betrachtungsweise ein weit breiterer und wohlwollenderer Rahmen zugebilligt ist als der vergleichend ethologischen. Vom Theoriegebäude der Lorenz-Schule (ihr Ansatz wird als „mehr philosophischer Natur“, S. 328, apostrophiert) erfährt man hinter allzu knappen Strichen vor allem die Kritikpunkte. Freilich ist es richtig, daß durch den Fortgang der fachlichen Diskussion vieles an den Hypothesen und meist funktionalen Begriffsbildungen der Vergleichenden Verhaltensforschung differenziert werden mußte. Es wäre aber doch wünschenswert, zuerst die Bedeutung der Pfähle aufzuzeigen, mit denen die Ethologen der ersten Generation die terra incognita des tierischen Verhaltens markierten, bevor man sich in die Einzelheiten des heute so komplizierten Bauwerks verliert und das klare Gerüst von einst als unbrauchbar abqualifiziert. Die Kritik am Begriff des angeborenen Verhaltens (29–34) wirkt so fast als Sophisterei. Noch bedauerlicher erscheint die Ablehnung des klassischen Motivationsbegriffs (250–56). Nicht nur, daß hier etwas, was unseres Erachtens eindeutig in den Bereich des Psychobiologischen gehört, auf die Ebene physiologischer Regelkreise verkürzt wird („Homöostase“ ist der große Überbegriff, dem die Vorstellung von den „Antrieben“ geopfert wird); vielmehr wird auch auf eine leicht faßliche Durchschaubarkeit der Wirkungsweise des „Parlaments der Instinkte“ verzichtet, nur um die Verwobenheit gleichzeitiger Handlungsabläufe überzubetonen. Die Gefahr für den Studenten, dabei vor lauter Wald die Bäume nicht mehr bestimmen zu können, erscheint groß. Daß damit die stärker philosophischen Abschnitte des psychobiologischen Teils, etwa über Selbstbewußtsein, Emotionen oder Leiden, relativ dünn ausfallen, ist nur konsequent.

Wie stark man diese Mängel gewichtet (es gibt andererseits auch ganz hervorragende Darstellungen komplexer Sachverhalte, etwa über Sprache oder Ritualisierung),

hängt neben dem persönlichen Standpunkt davon ab, was man von einem Lehrbuch erwartet. Dem Studenten wird die ganze breite Palette der oft divergierenden, konkurrierenden, ja bisweilen sich sogar widersprechenden Ansätze geboten, ohne ihm auseinanderzusetzen, was davon „wahr“ ist. Vielleicht, weil der Verf. ihm die eigene Stellungnahme nicht abnehmen will, vielleicht, weil die Wahrheitsfrage im modernen Wissenschaftsverständnis kein Thema mehr ist – jedenfalls nicht in der eher spielerischen Attitüde, mit der man Hypothesen und Modelle nur im Hinblick auf ihre instrumentale Brauchbarkeit öffentlich präsentiert. (Für wie wahr ein Autor seine Hypothesen wirklich hält, erfährt man meist erst am Emotionspegel der Diskussion.) Vor allem aber bekommt der Biologie- oder Psychologiestudent eine Orientierung in die Hand, die ihm zeigt, wo und wie man heute in der Ethologie forscht. Und dieser klare Praxisbezug ist wohl der Hauptzweck des Buches. Der Philosoph freilich findet damit nicht sein Auslangen. Wer stärker in die Theorie – und den Wert! – der verschiedenen ethologischen Richtungen eindringen will, wird weiterhin zu den klassischen Autoren: Lorenz, Skinner und, wenn es sein muß, R. Dawkins greifen. – Die letzte Bemerkung enthält in ihrer Emotionalität ein persönliches Bekenntnis. Zunächst ist die soziobiologische bzw. evolutionsbiologische Betrachtungsweise im Buch selbst am breitesten dargestellt, so daß in diesem Punkt am wenigstens ein Rückgriff auf die Originalliteratur (etwa E. O. Wilson 1975, R. Dawkins 1976, W. Wickler, U. Seipt 1977) notwendig erscheint. Sodann soll aber nicht verschwiegen sein, daß gerade diese Betrachtungsweise beim Rez. mehr und mehr einen grundsätzlichen Verdacht hervorgeufen hat: Nachdem es (zu) schwierig ist, komplexes tierisches Verhalten vollständig mit bloßen physiologischen Mechanismen in den Griff zu kriegen, versucht man nun, das immer wieder sich einstellende Leib-Seele-Problem mittels selektionärer Kosten-Nutzen-Rechnungen zu umgehen. Salopp gesagt: entspricht das tierische Innenleben schon nicht unserem Handwerkerdenken, dann soll es wenigstens unserem Krämergeist verständlich werden. Wenn schon physikalische Kategorien nicht ausreichen, dann sind ökonomische immer noch besser als metaphysische. Das scheint der unausgesprochene Hintergrund zu sein für den Siegeszug der Soziobiologie, für weite Teile dieses Buches und damit wohl auch für die eingangs erwähnte emphatische Würdigung durch Wolfgang Wickler. Dabei erklärt der evolutionsbiologische Ansatz überhaupt nichts am Verhalten von Tieren, außer dessen strategischen Vorteil im Überlebenskampf anzugeben. Das bestätigt übrigens auch McFarland ausdrücklich (vgl. 92 bzw. 72). Nur ist die suggestive Kraft dieses Erklärungsmodells dermaßen groß, daß sich zweifeln läßt, wieviel vom fiktiven Charakter einer „genetischen Strategie“ im Gedächtnis bleibt. Und das ist wohl der eigentliche Kritikpunkt: daß dieses Lehrbuch dazu beiträgt, eine Generation von Biologen heranzubilden, die Lebewesen nur noch als Systeme sehen können, die ihren eigenen Marktvorteil kalkulieren. Dann wäre es aber mit der Verhaltensforschung in Zukunft schlechter bestellt als zur Zeit der Reflexkettentheorie.

CH. KUMMER S. J.

AUFGABEN, ROLLEN UND RÄUME VON FRAU UND MANN. Hrsg. Jochen Martin und Renate Zoepffel. Freiburg-München: Alber 1989. Teilband 1 XII/441 S., Teilband 2 XII/S. 443–1013.

Mit dem vorliegenden Doppelband findet das Forschungsprojekt *Kindheit Jugend Familie* des Freiburger Instituts für Historische Anthropologie seinen Abschluß (vgl. ThPh 63 [1988] 459–461). In der Einleitung geben die Herausgeber Rechenschaft vom Zustandekommen des Werks. Auf drei Arbeitstagen 1982–1985 haben die Beiträger – „in der Regel keine Spezialisten für Frauen- und Männerforschung“ (1), sondern Fachleute für eine bestimmte Kultur – Informationen geboten und sich bezüglich systematischer Probleme ausgetauscht: Ist die Geschlechterunterscheidung ursprünglich kulturell-religiös (Tyrell) oder auch wesentlich naturbestimmt (Mitterauer)? Oder gilt eine Mittelbestimmung (Wienold, Burkert), daß die Differenzierung entscheidend durch die neolithische Revolution bedingt wird, aber gerade nicht aus der notwendigen Arbeitsteilung heraus? (Warum sind für Krieg und Jagd Göttinnen zuständig – wobei ein früheres Matriarchat, weil unfaßbar, als Erklärungsgrund ausfällt?) Es ging sodann