

Soziales Verhalten im Tierreich: Anklänge oder Ursprünge

Josef H. Reichholf

- 2.1 Einführung: Zwei Beispiele aus der Vogelwelt – 14
- 2.2 Allgemeiner Ansatz der Evolutionsbiologie – 15
- 2.3 Beschränkung auf das Sozialverhalten – 16
- 2.4 Moralisches oder moralanaloges Verhalten bei Tieren – 18
- 2.5 Einsichtiges Verhalten – 20
- Literatur – 21

2.1 Einführung: Zwei Beispiele aus der Vogelwelt

Schauplatz 1: Freie Natur, ein Auwald

Fünf Paare Schwanzmeisen (*Aegithalos caudatus*) sind mit dem Nestbau beschäftigt. Jedes Paar wählt einen besonderen Platz für die sehr gut getarnten, kugelförmigen Nester. Diese werden innen mit über 1000 Federn ausgepolstert, außen mit Moos und schließlich mit Flechten fast bis zur Unsichtbarkeit verkleidet. Dennoch werden durchschnittlich vier von fünf Nestern von Feinden entdeckt und zerstört.

An den übrig gebliebenen geschieht Merkwürdiges: Sobald die Jungen geschlüpft sind, zehn und mehr an der Zahl, werden sie nicht nur vom Elternpaar eifrig gefüttert, sondern auch von den anderen Schwanzmeisen der Gruppe, die ihre Nester verloren hatten. Die für eine Brut zu groß geraten scheinende Jungenzahl kommt somit reibungslos und meist auch bestens ernährt zum Ausfliegen – dank der Helfer aus der Nachbarschaft!

Die im konkreten Beispiel insgesamt zehn alten Schwanzmeisen kennen einander. Jeden Abend treffen sie sich in einem Dickicht mit viel Gezerrpe und rutschen auf einem möglichst waagerechten Ast so dicht zusammen, dass man sie in einer solchen Schlafkugel nur noch anhand der daraus hervorragenden Schwänze zählen kann. Auch die ausgeflogenen Jungvögel bleiben im Schwarm, bilden abends die Schlafreihe (■ Abb. 2.1) und kommen damit, was die Verlustrate im ersten Lebensjahr betrifft, weit besser über den Winter als die viel kräftigeren, in Höhlen nistenden und darin übernachtenden Kohlmeisen, die zudem weithin von den Futterhäuschen der Menschen profitieren.

Aber es sind nicht diese eng miteinander verwandten Nestgeschwister, die sich im nächsten Jahr unter Umständen als Helfer bei den Mitgliedern der eigenen Gruppe betätigen werden, sondern durchaus »fremde« Schwanzmeisen, die sich zu einem Erwachsenenschwarm zusammengefunden hatten. Sie kennen einander und wissen genau, wo die anderen ihre Nester bauen. Man besucht sich und hilft, wenn man selber kann und ein anderes Paar die Hilfe nötig hat.

Reziproker Altruismus wird die Soziobiologie so gleich feststellen und den Fall zu den vielen anderen bekannten Fällen solcher Art ad acta legen. »Helfer am Nest« sind nichts Besonderes, sondern ein weit verbreitetes Sozialverhalten in der Vogelwelt. Den »Helfern« wird bei der nächsten Brut vielleicht von den anderen geholfen – und so lohnt der Einsatz. Ob während der Lebensspanne eines Schwanzmeisenpaares ein ähnliches Ergebnis an ausgeflogenen Jungen zustande käme, würden sie kleinere Gelege und mehr Brutversuche machen und auf sich allein gestellt versuchen, diese zum Erfolg zu führen, muss offen bleiben. Denn diese »denkbare Strategie« ist eben bei Schwanzmeisen nicht realisiert – während umgekehrt Kohl- und Blaumeisen oder andere »echte Meisen« (Familie Paridae) tatsächlich in genau dieser Weise für sich selbst »sorgen«.

Schauplatz 2: Ein Haus mit Garten im niederbayerischen Hügelland

Mehrere Menschen und ein von Hand aufgezogener Kolkrabe (*Corvus corax*); friedliche Stimmung, man unterhält sich. Der Rabe sitzt auf der Schulter seines Besitzers (■ Abb. 2.2), beknabbert dessen Ohr und stochert dann mit seinem gewaltigen Schnabel in den Augenbrauen des Mannes. Ein Freund kommt an, begleitet von seinem Hund. Der Kolkrabe blickt »scharf« auf ihn, wird etwas unruhig, aber keineswegs ängstlich.

Mit Hunden kann er umgehen. Das hat er sich selbst angelernt, als sein Besitzer mit ihm über die Hügel von Bauernhof zu Bauernhof spazieren ging und er jeweils von einem ihn heftig verbellenden Hund »begleitet« wurde. Dar Rabe schwang sich eines Tages in die Luft, zog einen Kreis und glitt genau von hinten über den Hund heran. Im richtigen Moment schlug er diesem mit einem lautem »Mao-Ruf« auf den Kopf zwischen die Ohren. Der solcherart getroffene Hund machte einen Luftsprung mit allen Vieren, sträubte die Haare und rannte davon. Mit den anderen Hunden geschah dies nach dem ersten Erfolg genauso. Von Hunden wurde der Mann mit dem Kolkraben fortan nicht mehr beheligt. Der Rabe war zum Hundeschreck geworden.

Den Hund des Freundes jedoch sollte und durfte der Rabe nicht (ver)jagen! Das schien er auch gelernt zu haben – viel schneller sogar als der Hund.



■ **Abb. 2.1** Das Kontaktschlafen von Schwanzmeisen (*Aegithalos caudatus*) kommt insbesondere den ranghohen Mitgliedern der Gruppe zugute, die Innenpositionen einnehmen können. (Foto: Hans Löhr (†), Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie)



■ **Abb. 2.2** Der Kollkrabe (*Corvus corax*) »Mao« mit seinem Besitzer und »Kumpan« Karl Pointner (†). (Foto: privat)

Dieser misstraut ihm und daher bellt er ihn kurz an. Der Rabe fliegt auf, dreht eine Runde, gleitet aber nicht von hinten auf den Hund zu, wie er es sonst getan hätte, sondern fliegt genau vor ihm so langsam und so niedrig, dass der Hund hinter ihm her hetzen kann, was dieser auch tut, zuerst bellend, dann bald außer Atem, weil der Vogel stets gerade um jenes Quäntchen schneller fliegt, als der Hund laufen kann. Runde um Runde drehen sie um das Haus, bis der Hund völlig erschöpft zusammenbricht. Da schwenkt der Rabe mit eleganter Kurve auf den Ast eines Baumes und »spricht« mehrfach wiederholt zu sich selbst: »Mao, bist ja mein Braverl!« Und putzt sich. Mit diesem Satz war er immer gelobt worden, und er macht ihn so täuschend ähnlich nach, dass wohl niemand in der Lage gewesen wäre, ohne den Vogel zu sehen, zu hören, wer das

»spricht«. Völlig entspannt fliegt er anschließend auf die Schulter seines Besitzers und setzt sein soziales Putzen fort, als ob nichts geschehen wäre.

Ein solches Verhalten lässt sich nicht mehr in ein einfaches Schema eines wie auch immer gearteten »Altruismus auf Gegenseitigkeit« einordnen. Der Vogel hatte die adressierte Vorgabe, diesen Hund nicht zu schlagen, eingehalten und ihm doch auf seine Weise eine »Lehre erteilt«. Jeder der Anwesenden empfand das so. Was sich ereignete, geschah gänzlich spontan, ohne irgendwelches Lernen davor, so, wie der Rabe auch die Vertreibung der anderen Hunde auf seine Weise selbst »entdeckt« hatte.

2.2 Allgemeiner Ansatz der Evolutionsbiologie

Die biologischen Wurzeln des Menschen reichen nicht nur zurück bis tief in seine unmittelbare Primatenverwandtschaft, sondern er gehört mit den Primaten zu den übrigen Säugetieren, den Wirbeltieren, den Vielzellern und allen Lebewesen ganz allgemein. Die moderne DNA-Analyse bestätigt höchst eindrucksvoll die Einheit des Lebendigen – trotz der schier unfassbaren Vielfalt der Lebewesen. Abstammung und Verwandtschaft verbinden sämtliche existierenden Lebensformen miteinander. Scharfe Grenzen lassen sich nirgends ziehen, aber »Abzweigungen« (Gabelungen in den Stammeslinien) sind festzustellen, an denen sich Arten oder ganze Stammeslinien voneinander abgetrennt haben. Mit dem Konzept der »molekularen Uhr« kann man sie zeitlich ungefähr zurückdatieren und anhand der Fossilbelege »eichen«. Folglich muss für Verhaltensweisen grundsätzlich in gleicher Weise angenommen werden, dass sie »Vorläufer« oder Vorformen haben und sich entwickelten – wie die Eigenschaften von Körperbau, Physiologie oder zellulären molekularen Prozessen auch.

Lediglich rein »erlerntes Verhalten« könnte theoretisch aus dieser Bindung an die stammesgeschichtlichen Prozesse herausgelöst werden, sofern es ein solches überhaupt gibt. Wie die menschlichen Sprachen zeigen, bedürfen auch sie, die doch jedes Kind neu erlernen muss, der biologischen

Basis der Sprechfähigkeit, und sie lassen sich daher nicht als »rein erlerntes Verhalten« betrachten. Ungleich engere Verbindungen zu den Wurzeln aus mehr oder minder ferner Vergangenheit sind für die nonverbalen Verhaltensweisen anzunehmen, zumal wenn bekannt (und beobachtbar) ist, dass sie in bestimmten Situationen nahezu unkontrolliert automatisch ablaufen.

Die **Vergleichende Verhaltensforschung** um Konrad Lorenz hat hierzu eine Fülle von Beispielen zusammengetragen (Eibl-Eibesfeldt 1984 für das menschliche Verhalten), von denen viele in den Bereich des Sozialverhaltens fallen und von der Soziobiologie übernommen worden sind (Wilson 1975; Voland 1993). Doch die Grundfrage, ob es sich dabei um Analogien oder um Homologien handelt, geriet nach scheinbarer Klärung (»moral-analoges Verhalten« im Sinne von Konrad Lorenz 1963) nach der Entdeckung der hohen quantitativen Übereinstimmungen im Genom wieder in den Bereich von Ungewissheit und Spekulationen. Man ist sich gegenwärtig nicht einmal mehr sicher, ob so etwas »Festes und Fassbares« wie das Auge tatsächlich mehrfach unabhängig in den verschiedenen Stammlinien »erfunden« wurde oder ob die genetischen Grundlagen für die Augenbildung nicht doch bei allen Augenträgern weitestgehend übereinstimmen.

Daher wird hier auch von vornherein ausgeklammert, ob ein aus menschlicher Sicht moralisches Verhalten bei Tieren »grundsätzlich« (was immer damit gemeint sein mag) als »analog« einzustufen sei oder ob es auf gleichartigen (genetischen) Anlagen beruht. Vielmehr soll es nachfolgend um die Funktionen gehen, die damit verbunden sind, und um die davon ableitbaren Evolutions- oder Selektionsvorteile.

➤ **Die Grundannahme jedoch bleibt: Verhalten ist etwas Gewordenes mit evolutionärer Geschichte.**

2.3 Beschränkung auf das Sozialverhalten

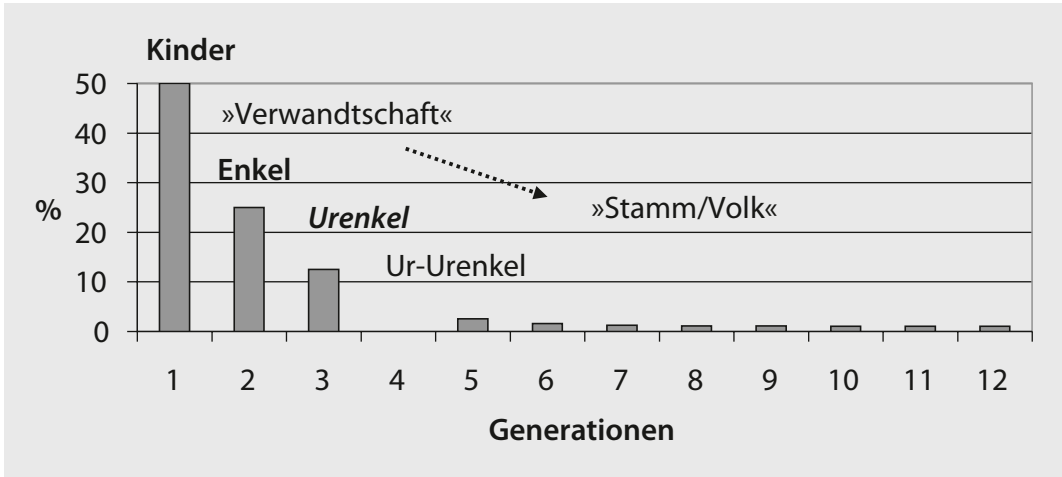
Bereits für Charles Darwin (1859) stellten zahlreiche Eigenheiten des Sozialverhaltens von Tie-

ren und Menschen ein Problem dar, das sich mit seinem Erklärungsansatz des *survival of the fittest* nicht lösen ließ. Was sollte ein Tier auch davon haben, zugunsten von Artgenossen eigene Nachteile in Kauf zu nehmen? In seinem viel weniger bekannten Nachfolgewerk über den Ursprung des Menschen (1871) behandelte Darwin die sexuelle Selektion im Tierreich weit ausführlicher als die Humanevolution.

Ein Jahrhundert später blieb noch Konrad Lorenz (1963) konzeptuell im »Artbezogenen« stecken und schrieb Verhaltensweisen, die nicht direkt dem Individuum zugute zu kommen schienen, der »**Erhaltung der Art**« zu. Die innerartliche (intraspezifische) Aggression bezeichnete er als das »sogenannte Böse«, das (im Sinne der Erhaltung und Förderung der Art) Gutes schafft. Beeindruckt von den »fairen« Kämpfen von Hirschen, Antilopen oder anderen Säugetieren, die mit an sich tödlichen Waffen ausgestattet sind, kommt bei Lorenz in der Tendenz und mitunter höchst subtil zum Ausdruck, dass eigentlich nur der Mensch »entartet« sei und es nur bei ihm zu weitgehend hemmungslosem Töten von Artgenossen komme, wogegen sogar Klapperschlangen nur miteinander ringen und dann ihres Weges gehen – als Sieger oder als Verlierer.

In der Zeit von Konrad Lorenz hatte der schottische Verhaltensbiologe V. C. Wynne-Edwards (1962) mit seinem großen Werk über die Bedeutung des Sozialverhaltens für die Lebensweise, die Ökologie der Tiere großes Aufsehen erregt. Denn er hatte »**Gruppenselektion**« (*group selection*) vorgeschlagen und damit erklären wollen, warum altruistisches Verhalten »sich lohnt« – nämlich weil es der Gruppe zu Gute kommt, in der die Altruisten leben. Doch dieses Konzept wurde aus theoretischen Gründen rasch verworfen, weil es den »Betrügern« und »Täuschern« viel zu große Vorteile und Chancen bieten würde, sich auf Kosten der Altruisten zu vermehren, und deren »egoistische Art« würde sich damit schnell durchsetzen (müssen).

Richard Dawkins (1978) setzte dem Gruppenaltruismus einen extremen genetischen Egoismus (»Das egoistische Gen«) entgegen und erzielte damit weit reichende Wirkungen, weil Hamilton (1964) das von Wynne-Edwards (1962) aufgeworfene Problem bereits mathematisch gelöst hatte. Er



■ **Abb. 2.3** Bildung eines »Volkes«. Ausdünnung des Verwandschaftsgrades (% »gemeinsame Gene«) mit zunehmender Zahl der Generationen; 10–12 Generationen ~ 200 Jahre

zeigt in seinen beiden grundlegenden Veröffentlichungen, dass die Lösung dort liegt, wo sie beim Menschen längst (und wohl auch von jeher) praktiziert wird: in der »**Verwandschaftsselektion**« (*kinship selection*). Danach sollte der Grad der Verwandtschaft wie in einer Kosten-Nutzen-Abwägung weitestgehend bestimmen, wie das Verhalten den Artgenossen gegenüber ausfällt. Dass einfache Auslöser, wie das von Konrad Lorenz sogenannte »Kindchenschema«, mitwirken und sogar der allgemeine Grad der stammesgeschichtlichen Nähe oder Ferne unbewusst berücksichtigt wird, bildet dazu keinen Widerspruch.

Für uns Menschen ist es im Tierschutz selbstverständlich, die uns am nächsten stehenden Menschenaffen, dann in der Rangfolge die übrigen Primaten, Säuger, Vögel und die »niederen Wirbeltiere« gegenüber den Wirbellosen wie Insekten oder Schnecken zu bevorzugen. Bei Blumen haben wir keine Hemmungen, deren Fortpflanzungsorgane, die Blüten, abzuschneiden und in Vasen zu stellen, um uns daran zu erfreuen. Vegetarisch zu sein, gilt Vielen moralischer, als »Fleisch« zu essen, wenngleich Pflanzen wie Tiere grundsätzlich Lebewesen sind.

Mit dieser theoretischen Grundlegung entstand aus der Vergleichenden Verhaltensforschung (Ethologie) die **genetisch fundierte Soziobiologie**. Der Bezug auf ein »festes Konzept« versetzt sie in die

Lage, ihre Interpretationen als »überprüfbare Prognosen« zu erstellen. Allerdings wird im weitaus überwiegenden Maße damit erst post hoc gearbeitet, um Erklärungen für beobachtetes Verhalten zu bekommen (s. auch Heschl 1998). Und mit ihrem starken genetischen Bezug verbindet sich auch ihre größte Schwäche: Wenn Nachkommen (Kinder) 50% des mütterlichen bzw. väterlichen Erbgutes aufweisen, Enkel entsprechend 25% und Urenkel 12,5%, so dünnt sich der »Verwandschaftsgrad« in der Tat ganz ähnlich aus, wie er in menschlichen Gesellschaften »empfunden« wird (■ Abb. 2.3). Aber die so betrachteten Individuen stimmen dennoch in mehr als 99,9% der Gene überein. Selbst mit Tauflieden oder Bakterien »teilen« wir Menschen noch 50% des Erbgutes oder mehr.

➤ **Bislang kann nicht festgelegt werden, um welche Gene es sich handelt, die »soziobiologisch« wirksam werden (sollen) und warum sich diese vom großen Rest so sehr unterscheiden. Die Übereinstimmung des soziobiologischen Konzeptes mit Empfindungen und Verfahrensweisen des Menschen bildet daher sicherlich ein Kernstück der Attraktivität der Soziobiologie und macht den heftigen Kampf gegen diese Theorie verständlich. Die Empirie hat sie dessen ungeachtet vielfach auf ihrer Seite.**

2.4 Moralisches oder moralanaloges Verhalten bei Tieren

Das Eingangsbeispiel kann als Pars pro Toto für eine sehr große, kaum noch überschaubare Zahl von Fallbeispielen angesehen werden, aus denen hervorgeht, dass

1. die elterliche Fürsorge die Überlebenswahrscheinlichkeiten des Nachwuchses steigert und
2. darüber hinaus häufig auch Geschwister oder nahe Verwandte bei der Betreuung des Nachwuchses mithelfen. Sie steigern damit ihre »Gesamtfitness« (*inclusive fitness*), weil Geschwister einen sehr hohen Anteil an Genen gemeinsam haben.

Das Extrem stellen in dieser Richtung die sozialen Insekten wie zahlreiche Arten von Ameisen, Bienen und Wespen dar, bei denen es aufgrund von ungewöhnlichen Modi der Vererbung einen höheren Verwandtschaftsgrad zwischen den »Arbeiterinnen« gibt, als diese mit den potenziellen eigenen Nachkommen hätten. Die komplexesten Formen sozialen und kooperativen Verhaltens sind bei diesen Tieren entwickelt. Nicht selten ist es »das Privileg« einer »Königin« oder eines »dominanten Paares«, allein für Nachwuchs zu sorgen, den dann alle übrigen Mitglieder der großen Gruppe oder des »Staates« höchst uneigennützig zu versorgen haben. Sie opfern sich »bereitwillig« für die Gemeinschaft. Die Nachkommen sind zu geschlechtlich funktionsuntüchtigen Neutren geworden und haben damit sogar – nach organismischer Eigenständigkeit (Abgrenzung des Innen nach außen) und Stoffwechsel zur Aufrechterhaltung des Lebens – das dritte Grundkennzeichen des lebendigen Organismus, die Fähigkeit zur Fortpflanzung, aufgegeben.

➤ **Die Soziobiologie kann solche Sozialsysteme mit ihrer Theorie funktional hinreichend erklären (Hamilton 1964; Voland 1993). Problematischer wird es, die Anfänge zu begründen, die zu solchen komplexen Formen des Sozialverhaltens geführt haben. Denn wo das »fertige Endprodukt« sichtlich gut ist und bestens funktioniert, muss das noch lange nicht für die (evolutionären) Anfänge gelten.**

Das Anfangsbeispiel der Schwanzmeisen geht jedoch über diese Gegebenheiten von Verwandtschaft und ihrer Förderung hinaus, da es auch »fremde« Individuen mit einschließt, die helfen. Wie schon angeführt, erklärt die Soziobiologie dieses gleichfalls sehr weit verbreitete Verhalten mit dem »reziproken Altruismus«, der Hilfe auf Gegenseitigkeit (Hunt 1992). Es hätte auch bei den Helferpaaren mit einer erfolgreichen Brut klappen können, und dann wäre die Hilfe der anderen Artgenossen willkommen gewesen. Solche auf die Zukunft ausgerichteten Verhaltensweisen werden umso wichtiger (und können entsprechend umso häufiger und ausgeprägter erwartet werden), je länger das individuelle Leben dauert.

Wer günstigstenfalls nur eine Fortpflanzungsperiode erleben wird, sollte alles daran setzen, diese maximal zu nutzen und sich nicht in Erwartung späterer Chancen zurückhalten, wenn es doch nichts mehr zu erwarten gibt. Daher kann das Spinnenmännchen, das sich bei der Paarung vom Weibchen fressen lässt, mehr für den eigenen Nachwuchs tun als mit der rechtzeitigen Flucht, weil das von ihm im entscheidenden Augenblick zusätzlich miternährte Weibchen mehr Eier legen wird, die vom »geopferten« Männchen befruchtet worden sind. Die **Menge des (erfolgreichen) Nachwuchses** wird so gleichsam zur »Währung«, mit der die Fitness gemessen und die Bedeutung einer bestimmten Form von Sozialverhalten – oder auch höchst unsozial erscheinendem Verhalten – bestimmt wird.

Auf diese Weise konnte die Soziobiologie solche von Konrad Lorenz für entartet angesehenen und tunlichst übergangenen Verhaltensweisen als der individuellen Fitness dienlich erklären, z. B. das Töten kleiner Junger, wenn es fremden Löwenmännchen gelingt, ein Rudel zu erobern. Die Löwinnen kommen so schneller wieder in den Östrus und ermöglichen dem Männchen oder der Männchengruppe, die Zahl der eigenen Nachkommen zu erhöhen.

Das Alternativbeispiel bietet die Geschwisterkonkurrenz bei zahlreichen Arten, die einer langen Versorgung unter unvorhersehbar schwankenden Umweltbedingungen bedürfen. In dieser Lage befindet sich das Adlerjunge, das ein Geschwister bekommen hat, weil das zweite abgelegte Ei geschlüpft

ist. Wenn Nahrung nicht gerade im Überfluss von den Altvögeln herbeigebracht werden kann, attackiert das ältere (und demgemäß stärkere) Junge das schwächere jüngere so lange, bis der geschwisterliche Nebenbuhler tot ist (und vielleicht sogar direkt als Beute betrachtet und verzehrt wird). **Kronismus** wird dieses Verhalten genannt, das der Fitness der/des Erstgeborenen zu Gute kommt und die Altvögel »kalt lässt«.

In diesen Beispielen deutet sich an, was gegenwärtig in der Biologie des Sozialverhaltens eine besondere Rolle spielt, nämlich die **unterschiedlichen Interessen der Entwicklungsstadien und der Geschlechter**. Auch dazu hatte Charles Darwin (1871) schon ein bewundernswert umfassendes Material an Befunden zusammengetragen, ohne aber – da die genetischen Grundlagen noch so gut wie unbekannt waren – überzeugende Erklärungen dafür liefern zu können.

Der Nachwuchs hat ein anderes »Interesse« als selbst dessen eigene Eltern, und er steht in Konkurrenz zueinander und mit der nächstfolgenden Generation. Männliches und weibliches Geschlecht »müssen« demnach noch weit unterschiedlichere (Fortpflanzungs-)Interessen entwickeln, weil die relativen Beiträge beider zu den gemeinsamen Nachkommen oftmals höchst verschieden ausfallen und andere Möglichkeiten eröffnen. So hat das weibliche Geschlecht zumeist weitaus mehr zu investieren als das männliche, das seine winzig kleinen, »billig« herzustellenden Samen in großen Mengen einsetzen und »verbreiten« könnte, während das Weibchen insbesondere bei Säugetieren und Vögeln sehr hohe Eigeninvestitionen in eine im Vergleich zum Männchen sehr kleine Menge an Eier/Junge zu tätigen hat.

Ein entsprechender **Kampf der Geschlechter** spielt sich offenbar zwischen den Löwen und den Löwinnen ab. Das lässt sich direkt beobachten und über Fortpflanzungserfolge quantitativ bewerten. Löwen, welche die kleinen Jungen der Vorgänger töten, haben selbst mehr Junge, auch wenn dadurch die Zahl der überlebenden Jungen bei den Weibchen vermindert werden sollte, wozu es bei häufigem Wechsel in der Rudelführung kommen kann. Es liegt daher letztlich auch an den Weibchen, sich nicht allzu sehr gegen die Tötungen zu wehren, um die Stabilität des Rudels nicht zu gefährden.

Die moderne Molekulargenetik eröffnete noch weitaus ergiebigere Einblicke. Sie konnte zeigen, dass Monogamie in der Natur selten wirklich praktiziert wird, »**Seitensprünge**« (*extra-pair copulations*) aber häufig vorkommen und zu erheblichen Prozentsätzen zum Nachwuchs beitragen. Insbesondere in der Vogelwelt wurde deutlich, wie sehr (und wie »hart«) die Weibchen wählen und die Männchen testen, ehe sie sich verpaaren. Und dennoch nutzen sie die Möglichkeiten zu Kopulationen mit fremden Männchen – was das »System« jedoch wieder ausgleicht, denn das eigene Männchen kann ebenso gut bei einem anderen Weibchen der Fremde sein.

Die sich aufdrängenden Ähnlichkeiten mit dem Menschen legen auch in diesem Bereich eine allgemeine Grundlage nahe, auch wenn sich diese nach heutigem Kenntnisstand über die Gene noch nicht hinreichend fassen lässt (Heschl 1998). Denn weshalb sollte es sich lohnen – bei ohnehin extrem hoher genetischer Übereinstimmung –, das »Risiko« einzugehen, aus der Paarbindung kurzzeitig auszubrechen? Die Antwort liegt möglicherweise in einem völlig anderen Bereich: Dieser verkörpert in den menschlichen Gesellschaften geradezu die Gefahr, vor der im Sexuellen direkt oder indirekt gewarnt wird. Es ist dies die Ansteckung mit Krankheitserregern und Parasiten und deren Übertragung in den eigenen »innerfamiliären Bereich«. Was kurzfristig und auf das betroffene Individuum bezogen höchst riskant oder lebensgefährlich sein kann, erweist sich im längerfristigen, im evolutionären Kontext als die wahrscheinlich stärkste Kraft, die fit hält, Schönheit aufbaut und letztlich die Evolution vorantreibt.

Vielleicht lässt sich die Evolution der Sexualität am besten als **Wettstreit mit den Krankheitserregern und Parasiten** erklären, weil die beständigen genetischen Neukombinationen diese immer wieder vor eine neu formierte Abwehr im Immunsystem stellen – mit sich somit stets und unbegrenzt erneuernden Möglichkeiten.

Hieraus ergibt sich auf der »anderen Seite« der »**unsoziale Ausschluss**«, wenn Individuen tatsächlich von Parasiten zu stark geplagt oder von Krankheiten befallen sind. Dieses Ausgestoßenwerden ist gleichfalls sehr häufig im Tierreich zu beobachten. Was »abweicht«, wird gemieden oder behasst,

wenn die Abweichung zu stark ausgefallen ist. Das Anhasen ist bei Vögeln sehr verbreitet – und gibt Feinden wie Greifvögeln eher die Möglichkeit, Beute zu machen, als der geschlossene Schwarm »Gleichartiger«. So findet die Ausgrenzung von Abweichlern, Kranken und Schwachen in der Natur durchaus häufig statt und muss im Sinne von »stabilisierender Selektion« als ebenso »normal« angesehen werden wie die erstaunlichen Formen von Kooperation, deren Nutzen sich erst später herausstellt.

Was ist also »moralisch«?

Diese Frage lässt sich nicht wirklich beantworten, weil sie im jeweiligen Kontext der Tierart(en) vom Ergebnis gewertet wird und nicht von der Motivation (wie beim Menschen). Formal erscheint uns diese Unterscheidung notwendig, funktional wird sie ziemlich bedeutungslos, denn für den Geretteten oder die Überlebenden dürfte es von nachrangiger Bedeutung sein, aus welcher Motivation heraus ihnen geholfen wurde. Das Ergebnis zählt im natürlichen Ablauf (Trivers 1985); in der menschlichen Gesellschaft natürlich auch, aber diese ist sicherlich ungleich stärker motivationsbezogen, weil sie über Sozialisierung und kulturelles Lernen von Gruppennormen die »reine Natur« im Verhalten überwinden und möglichst verbessern will. Der Mensch ist sich seiner Individualität bewusst und sollte daher auch der sich hieraus ergebenden moralischen Verpflichtung nachkommen.

So könnte man vielleicht auch den »kategorischen Imperativ« im Sinne von Kant verstehen, der ja durchaus, wie Konrad Lorenz gezeigt hat und im »sogenannten Bösen« (1963) populär machte, auf naturgemäß anständigem, »sittlichem« Verhalten begründet ist. Aber er reicht darüber hinaus.

Stark verkürzt ergibt sich daraus die Frage, ob sich Tiere einfach so verhalten »müssen«, wie sie sich verhalten, oder ob sie auch ein mehr oder minder großes Maß an individueller Freiheit haben. An diesem Problem scheiden sich nach wie vor die Geister. Denn wer einem Tier individuelle Freiheit(en) zubilligt, muss gleichsam billigend in Kauf nehmen, dass dieses Tier auch denkt (Hauser 2001). Der menschliche Geist würde damit als letzte Bastion der Einmaligkeiten und Eigenständigkeiten des Menschen fallen (Tomasello 1999) und seine Ursprünge »im Tierreich« haben, wie alles andere »Menschliche« auch. Allmähliche, »quantitative Übergänge« zu Denken und Moral wären die Folge.

Wahrscheinlich geht die weitaus überwiegende Mehrheit der Biologen ganz selbstverständlich davon aus, dass dem so ist. Und wenn dem nicht so sein sollte, bedürfte es weit aufwändigerer Begründungen, die bis zum Un- oder Übernatürlichen reichen, als bei einem evolutionären Ursprung von Geist und Denken. Doch da es bekanntlich schon höchst problematisch ist nachzuweisen, wie ein anderer Mensch denkt (nicht nur dass er denkt!), und wir Menschen untereinander darauf weitestgehend angewiesen sind anzunehmen, das Denken anderer würde grundsätzlich genauso wie bei einem selbst ablaufen, potenziert sich die Schwierigkeit bei der Behandlung des Denkens von Tieren. Weil es an

der Möglichkeit des Austausches über eine Sprache mangelt, deren Kontext und vor allem deren spezifischer Bedeutungsinhalt es plausibel machen, auf grundsätzliche Gleichartigkeit zu schließen (Reichholf 2001; Tomasello 1999).

Es waren daher die *expressions of emotions*, die Darwin in seinem zweiten großen Buch (1871) beschäftigten, weil sie den kontinuierlichen Übergang zu den nächstverwandten Primaten und zur übrigen Tierwelt vermitteln. Mit den Primaten befasst sich ► Kap. 34. Deshalb wird hier abschließend nur auf das zweite Eingangsbeispiel des Kolkrahen Bezug genommen, da dieses aus der »anderen Welt« der Vögel kommt.

2.5 Einsichtiges Verhalten

Sittlichkeit setzt Einsicht voraus, Einsicht in die Notwendigkeiten und Folgen. Wo automatisch reagiert wird, etwa wenn Menschen »bedenkenlos« kleine Kinder aus der Lebensgefahr retten, reicht angeborenes Verhalten als Erklärung aus. Man macht das so »als Mensch«, weil das wohl seit jeher die Menschen (angeborenermaßen) so in den Sozietäten gemacht haben, in denen sie lebten. Vieles ist auf dieser Basis von Natur aus »moralisch«, weil es allgemein dem Überleben des Nachwuchses dient. Einsicht ist nicht erforderlich, und selbst auf nachträgliches Lob hin sehen sich die Helfer zu meist kaum in der Lage, ihr Verhalten rational zu begründen.

Erheblich anders liegen die Dinge bei Verhaltensweisen wie im geschilderten Beispiel des Kolkrahen.

- Der Umgang des Raben mit dem Hund griff über die geprägte Partnerbeziehung zum Menschen (mit individueller Prägung auf den »Pfleger«, den der Rabe unter allen Umständen persönlich kannte und von allen anderen Menschen unterschied) auf eine völlig andere Art von Lebewesen hinaus.
- Der Vogel musste »diesen Hund« sogar individuell von allen anderen Hunden unterscheiden und folglich irgendwie zu dem »Schluss« kommen, dass er auch anders zu behandeln war.
- Er musste sich selbst als »Täter« erkennen und gleichsam »aktiv« von »passiv« unterscheiden, als nicht er wie sonst den Hund jagte, sondern diesen bis zu dessen totaler Erschöpfung hinter sich herjagen ließ. Dann drückte er das aus, was er ansonsten zur Beruhigung oder Begrüßung zu hören bekam: »Mao, bist ja mein Braver!«

War schon die anfängliche Reaktion auf die Hunde außergewöhnlich genug und so im normalen Verhalten von Kolkkraben kaum jemals zu erwarten, so ging die Umkehrung seiner »Rolle« als Jäger von Hunden, der sich nun selbst jagen – und doch nicht jagen – ließ, weit über das hinaus, was als Ablauf eines natürlichen, situationsbezogenen Verhaltens angesehen werden kann. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass hier im Gehirn des Kolkkraben genügend »Einsicht« zustande gekommen war. Er hatte sich im Sinne seines menschlichen Partners »richtig« (also im sozialen Kontext auch »sittlich«, weil es so die Sitte ist!) verhalten, gleichzeitig seine Lösung aber dazu benutzt, zu täuschen, denn er hetzte den Hund – was ja »verboten« war – auf andere Weise so lange, bis dieser nicht mehr konnte. Und zeigte daraufhin alle Anzeichen von »Zufriedenheit«, wie sie sonst auch im Verhaltensrepertoire des Raben zu beobachten sind (Heinrich 1994).

Dieser »Fall« ist kein Einzelfall. Im vorwissenschaftlichen Bereich wissen nicht nur Hunde- oder Katzenhalter um die Individualität ihrer Tiere und ihrer oftmals höchst erstaunlichen Leistungen (Sommer 1992). Bernd Heinrich (1994) gab in seinem Buch über die Kolkkraben zahlreiche Beispiele von Intelligenz und Einsicht in die komplexe, neuartige Situation. Auf eine Phase »mechanistischer« Betrachtung des Tierverhaltens, das selbst Konrad Lorenz mit seiner Suche nach den »fest angeborenen Verhaltensweisen«, den Ethogrammen der Art(en), letztlich noch nicht ganz aufgegeben hatte, folgte die inzwischen viel individuellere Betrachtungsweise, die Tieren grundsätzlich und evolutionär – graduell abgestufte Denkfähigkeiten zubilligt (Cheney u. Seyfarth 1994; Dawkins 1994; Gould u. Gould 1994; Hauser 2001). Mit allen Implikationen, die sich daraus für Sozialverhalten und Individualität ergeben.

➤ **Die Grenze zwischen »dem Tier« und »dem Menschen« ist längst gefallen. Der verbindende Strom, der sich aus der evolutionären Betrachtung ergibt, bedeutet weder eine Vermenschlichung der Tiere noch eine Vertierlichung der Menschen (Kotrschal 1995). Schließlich hat uns die Sprache die Möglichkeit eröffnet, uns da-**

rüber auszutauschen (Reichholf 2001) und die Ergebnisse des Guten in die Normen der Motivationen einzubauen: Als Mittel zur Begründung der Folgen oder um diese zu vermeiden, so sie unmoralisch ausfallen sollten.

Literatur

- Cheney DL, Seyfarth R M (1994) Wie Affen die Welt sehen. Das Denken einer anderen Art. Hanser, München
- Darwin C (1859) On the origin of species. Murray, London
- Darwin C (1871) The descent of man and selection in relation to sex. Murray, London
- Dawkins R (1978) Das egoistische Gen. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Dawkins MS (1994) Die Entdeckung des tierischen Bewusstseins. Spektrum, Heidelberg der Humanethologie. Piper, München
- Gould JL, Gould CG (1994) The animal mind. Scientific American Library, New York
- Hamilton WD (1964) The genetical evolution of social behaviour. J Theor Biol 7: 1–16, 17–52
- Hauser MD (2001) Wilde Intelligenz. Was Tiere wirklich denken. Beck, München
- Heinrich B (1994) Die Seele der Raben. Fischer, Frankfurt
- Heschl A (1998) Das intelligente Genom. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Hunt M (1992) Das Rätsel der Nächstenliebe. Der Mensch zwischen Egoismus und Altruismus. Campus, Frankfurt
- Kotrschal K (1995) Im Egoismus vereint? Tiere und Menschentiere – das neue Weltbild der Verhaltensforschung. Piper, München
- Lorenz K (1963) Das sogenannte Böse. Boroethra Schoeler, Wien
- Reichholf JH (2001) Gemeinsam gegen die Anderen: Evolutionsbiologie kultureller Differenzierung. In: Fikentscher W (Hrsg) Begegnung und Konflikt – eine kulturanthropologische Bestandsaufnahme. Bayerische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse. Abh. NF 120: 270–281
- Sommer V (1992) Lob der Lüge. Täuschung und Selbsttäuschung bei Tier und Mensch. Beck, München
- Tomasello M (1999) Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens. Suhrkamp, Frankfurt
- Trivers R (1985) Social evolution. Benjamin/Cummings, Menlo Park, CA
- Voland E (1993) Grundriß der Soziobiologie. Fischer, Stuttgart
- Wilson EO (1975) Sociobiology – the new synthesis. Belknap, Harvard, Cambridge, MA
- Wynne-Edwards VC (1962) Animal dispersion in relation to social behaviour. Oliver & Boyd, Edinburgh

Theory of Mind

Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens

Förstl, H. (Hrsg.)

2012, XXVI, 466 S. 64 Abb., 19 Abb. in Farbe.,

Hardcover

ISBN: 978-3-642-24915-0