

Konrad Lorenz
7.11.1903 – 27.2.1989

Am 27. Februar 1989 starb in Altenberg an der Donau (Österreich) Konrad Lorenz, geb. am 7. November 1903 in Wien. Er hatte das Glück, von frühester Kindheit an im Garten seines Elternhauses in Altenberg Tiere in Freiheit beobachten, halten und pflegen zu können. Dazu kamen später Wanderungen in den damals noch reichen und ungestörten Donau-Auen und dem nahen Wienerwald. Als Schüler zog er vor allem Vögel groß, erhielt vom Wiener Zoologischen Garten kranke Tiere und pflegte sie gesund. Auf Anraten seines Vaters, Adolf Lorenz, eines berühmten Arztes, studierte er zunächst Medizin in New York und Wien. An die Promotion zum Dr. med. (1928) schloß er ein Studium der Biologie an und promovierte 1932 zum Dr. phil. Eine Zeit lang war er Demonstrator an der Anatomie in Wien (bei Ferdinand Hochstetter). Bereits 1927 waren seine Beobachtungen an freilebenden Dohlen im Journal für Ornithologie erschienen. Durch diese und die folgenden Arbeiten über art-eigene Triebhandlungen bei Vögeln (1931, 1932; also vor seiner zweiten Promotion) wurde die Freundschaft mit den originellsten Ornithologen

seiner Zeit begründet, mit Oskar Heinroth (1871–1945) und Erwin Stresemann (1889–1972). Oskar Heinroth hatte das Aquarium in Berlin gegründet und mit seiner Frau Magdalena das klassische Werk „Die Vögel Mitteleuropas“ (3 Bände, 1925–1928, Ergänzungsband 1933, Berlin) verfaßt. In ihm legte Heinroth die eigenen Beobachtungen an von ihm aufgezogenen Vögeln vor. Von Heinroth stammt der Terminus Ethologie für die Vergleichende Verhaltensforschung (1931).

Hochstetter, der Ordinarius für Anatomie in Wien, hatte seinen Assistenten Lorenz bei dessen Arbeiten über Vögel sehr unterstützt; als Hochstetter emeritiert wurde, verbot dessen Nachfolger alles, was nicht Anatomie war. Lorenz gab seine Tätigkeit in der Anatomie auf, um weiter (unbezahlt) in Altenberg seine Tiere zu beobachten und sich nicht für Medizin, sondern für Zoologie zu habilitieren. Aber auch das hatte Schwierigkeiten: Die über 200 Seiten seiner heute klassischen Arbeiten über die Ethologie der Vögel genügten der Fakultät nicht. Er mußte sich mit einer unbedeutenden Arbeit über Hirnnerven beim Mauersegler habilitieren (1936). Für den Forscher ohne Stellung begann sich die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zu interessieren. Ihr Präsident Geheimrat Bosch und Generalsekretär Dr. Telschow besuchten Lorenz 1939 in Altenberg, um die Gründung eines Instituts der KWG in Altenberg zu besprechen. Der Krieg zerschlug diese Pläne.

Die Arbeiten von Lorenz waren inzwischen weit bekannt geworden. 1940 wurde er auf Initiative von Eduard Baumgartner, Professor für Philosophie in Königsberg auf dem Lehrstuhl Kant's, als Ordinarius für Humanpsychologie der dortigen Universität berufen. Lorenz kam nach Königsberg mit seinen Gänsen und Enten — sie wurden im Zoologischen Garten untergebracht — und mit Milchkanen voller Cichliden (Buntbarschen); für die Aquarien wurde die Bibliothek des Psychologischen Institutes ausgeräumt. Aber auch das dauerte nicht lange: 1941 wurde er zum Militär eingezogen, zunächst als Heerespsychologe, dann als Arzt. 1944 geriet er im Kessel von Witebsk in russische Kriegsgefangenschaft. Erst 1948 wurde er entlassen. Auf Betreiben von Erich von Holst (1908–1962) und Otto Koehler (1889–1974) nahm die Max-Planck-Gesellschaft ihre Pläne wieder auf. Das führte dann schließlich zur Gründung des Max-Planck-Instituts für Verhaltensphysiologie in Seewiesen mit Erich von Holst und Konrad Lorenz als Direktoren. Dies veranlaßte Lorenz, einen Ruf an die Universität Bristol abzulehnen. In Seewiesen wirkte er bis 1973. Dann kehrte er nach Altenberg zurück. Aus Mitteln des Nobelpreises (1973 gemeinsam mit Karl von Frisch und Nikolas Tinbergen) baute er in Altenberg die Abteilung Tiersoziologie am Institut für vergleichende Verhaltensforschung der Österreichischen

Akademie der Wissenschaften auf. Dort lebte und forschte er bis zu seinem Tod.

Konrad Lorenz ist der Begründer der vergleichenden Verhaltensforschung als Naturwissenschaft. Genaue Beobachtungen der Tiere bilden die Grundlage. Die immer wieder — auch heute noch — gestellte Frage „Was ist ein Instinkt?“ ist nur durch unvoreingenommenes Beobachten zu beantworten. Beobachten aber können wir nur Bewegungen, Handlungen. Also lautet die naturwissenschaftlich beantwortbare Frage „Woran erkennt man Instinkthandlungen?“ Sie werden durch sehr einfache, aber unverwechselbare Reizmuster („Schlüsselreize“) ausgelöst. Die Reaktion — die Instinkthandlung — wird nicht gelernt, sondern ist angeboren. Das bedeutet nicht, daß „angeboren“ und „gelernt“ Gegensätze sind: Die Instinkthandlung ist nicht absolut starr; sie kann — in Grenzen — durch Lernen modifiziert werden. Aber allem Lernen liegt auch ein „instinktives“, d.h. phylogenetisch entstandenes Programm zugrunde. Instinkthandlungen sind im Lauf der Evolution durch Auslese entstanden. Sie sind aus einer Vielzahl einzelner Antriebe zusammengesetzt, deren jeder einen eigenen angeborenen auslösenden Mechanismus (AAM) hat. Ausgelöst wird die Triebhandlung. Der AAM ist ein zentralnervöser Filter, der die auslösende Reizsituation aus der Umgebung herausfiltert.

Der Endhandlung geht ein Suchen nach Auslösern und eine Orientierungsbewegung voraus. Das Suchen wird als „Appetenzverhalten“ bezeichnet. Instinkthandlungen sind keine Kettenreflexe, sondern die Muster liegen im Zentralnervensystem als ererbte Koordinationen vor, eine Erkenntnis, die auf Erich von Holst zurückgeht.

Eine grundlegende Entdeckung von allgemeiner Bedeutung ist der Vorgang der Prägung. In einer bestimmten — oft zeitlich sehr begrenzten — Lebensphase („sensible Phase“) dargebotene Reizsituationen bestimmen das spätere Verhalten, meist irreversibel. Junge Vögel werden auf ihre Eltern kurz nach dem Schlüpfen geprägt. Werden sie in der sensiblen Phase vom Menschen oder einer beliebigen Attrappe gefüttert und aufgezogen, so folgen sie diesen, als sei es die Mutter. Es wird eine Assoziation zwischen einer in der sensiblen Phase gebotenen Reizsituation und einem spezifischen Verhalten hergestellt (von Sigmund Freud als „Fixierung“ bezeichnet). Prägungsvorgänge für verschiedene Verhaltensweisen (z.B. Folgen der Jungen, Balz, Mitfliegen im Schwarm, Beuteschlagen bei manchen Raubvögeln) unterliegen jeweils unabhängig einer spezifischen Prägung, deren sensible Phasen zeitlich voneinander getrennt sind. Bei Dohlen liegt die sensible Phase für sexuelles Verhalten beim fast unbefiederten Jungvogel im Nest, die für das Nachfolgen liegt später, kurz vor dem Flüge-Werden. Die Verhaltensweise selbst tritt

viel später auf, z.B. erst bei der Balz oder beim Schlagen der Beute. „Angeboren“ heißt also keineswegs, das Verhalten sei von Geburt an vorhanden.

Wichtige Grundbegriffe des sozialen Zusammenspiels verdankt die Wissenschaft den Forschungen von Lorenz. Rangordnungen werden durch meist einmalige Auseinandersetzungen etabliert und dann eingehalten. Diese „Kämpfe“ verlaufen unblutig und bewahren eine zusammengehörende Gruppe vor ständigen Streitereien.

Ethologie ist *vergleichende* Verhaltensforschung. Es gibt Bewegungsabläufe, „deren stammesgeschichtliche Veränderlichkeit genau denjenigen von Organen entspricht und auf die der Begriff der Homologie anwendbar ist“ (Lorenz 1978, S. 82). So kommt Lorenz zu den beiden Komponenten, die allem Verhalten zugrunde liegen: 1. Es gibt phylogenetisch programmierte physiologische Mechanismen des Verhaltens; und es gibt 2. adaptive Modifikationen, deren wesentliche die mannigfachen Arten und Formen des Lernens sind. Beide wirken zusammen, sind keine sich ausschließenden Gegensätze.

Die ersten Arbeiten zur Ethologie der Dohlen und über angeborene Triebhandlungen erschienen 1927. Sehr schnell folgten dann in den Jahren 1931–1940 eingehende Darstellungen an anderen Vögeln und vor allem die systematische und begriffliche Begründung der Vergleichenden Verhaltensforschung, der Ethologie. Wahrscheinlich um 1940 begann Konrad Lorenz mit der Ausarbeitung der Grundlagen der Ethologie, einer zusammenfassenden Darstellung. Es wird berichtet, er habe daran als Kriegsgefangener weitergearbeitet und den Entwurf — als Manuskript zum Teil auf Papier von Zementsäcken geschrieben — aus der Gefangenschaft mitgebracht. Erschienen ist das Buch erst 1978 („Vergleichende Verhaltensforschung. Grundlagen der Ethologie.“ Springer, Wien, New York). Es ist das kritischste und bedeutendste Buch von Lorenz.

Diesem Werk voraus ging, der Erkenntnistheorie gewidmet, „Die Rückseite des Spiegels“ (1973), der „Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens“. Hier wird jeder Versuch widerlegt, „die für höhere (Seins-)Schichten kennzeichnenden Geschehenskategorien mit den Geschehenskategorien von tieferen Seinsschichten zu erklären“. Durch Wechselwirkung zwischen einfachen Elementen entsteht etwas prinzipiell Neues, das aus Eigenschaften der isolierten Elemente nicht voraussagbar ist. Es taucht blitzartig etwas qualitativ Neues auf. Lorenz benutzt dafür den Terminus „Fulguration“, der sich aber gegenüber dem (von ihm abgelehnten) „Emergenz“ nicht durchgesetzt hat. So entsteht lebende Substanz emergent aus anorganischen Molekülen, in der Evolu-

tion der Mensch als etwas gänzlich Neues; beides hat aber in der Evolution seine geschichtlichen Wurzeln. Für die Evolutionstheorie wichtig ist, daß Änderungen des Verhaltens oft, wenn nicht sogar in der Regel, morphologischen Anpassungen vorausgehen.

Lorenz war ein Meister der Darstellung, auch der allgemeinverständlichen für ein breites Publikum. Seine Bücher „Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen“ (Wien 1949), „So kam der Mensch auf den Hund“ (Wien 1950), „Das Jahr der Graugans“ (München 1982) mit den prächtigen Farbfotos von S. und K. Kalas sind in viele Sprachen übersetzte Meisterwerke der Darstellung des Verhaltens von Tieren aufgrund liebevoller Beobachtung.

Unumstritten sind die Verdienste von Lorenz als dem Begründer der Ethologie. Es ist auch nicht zu bestreiten, daß die Erkenntnismethoden der vergleichenden Verhaltensforschung, genau so wie die der Evolutionsforschung, auch auf den Menschen anwendbar sind. Freilich hat er zuweilen etwas leichtfertig den unaufmerksamen Leser zu Fehlschlüssen verleitet. So spricht er in seinem Buch „Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression“ (1963) wiederholt von einem „Aggressionstrieb“. Aber einen „monokausalen“, einheitlichen Aggressionstrieb hat er damit nie gemeint; ein ganzes Kapitel ist dem „Großen Parlament der Instinkte“ gewidmet, auch das eine für den Durchschnittsleser gefährliche Formulierung: Instinkte sind für Lorenz immer komplexe (hierarchisch geordnete) beobachtbare *Handlungsweisen*, die angeboren (aber modifizierbar; s. oben) sind. Gewiß sind hier — und nicht nur hier — Gedanken entwickelt und vorgetragen, die einem Sozialdarwinismus recht nahe kommen. Konrad Lorenz hat das später eingesehen — aber nicht korrigiert: In seiner „Vergleichenden Verhaltensforschung“ (1978) ist von „Aggression“ schlechthin nicht mehr die Rede, nur davon, daß z.B. bei Kampffischen (und anderen) eine Appetenz zum Kämpfen mit dem Rivalen vorhanden ist.

Engagiert hat sich Konrad Lorenz gegen das „blinde und unglaublich dumme Tun“ des Menschen im Umgang mit der Atomenergie, er hat sich mit Umweltvernichtung und „Dekadenz“ der Kultur auseinandergesetzt („Der Abbau des Menschlichen“, München 1983). Der menschliche Geist, „durch begriffliches Denken, syntaktische Sprache und Tradition“ als typisch Menschliches entwickelt sich viel schneller als die uralte „Seele, das subjektive Erleben“, unsere Emotionen, von denen „niemand weiß, wann sie entstanden sind“. Die Folge: Der Mensch verändert die eigene Umwelt häufig zu seinem Schaden. Die „Selektion“ ist nicht ausgeschaltet, aber sie wirkt im Sinne einer Förderung technokratischer und wirtschaftlicher Interessen, wobei die für das Überleben des Menschen

wichtigen und unentbehrlichen in bedrohlichem Maß vernachlässigt werden. Ein düsteres Bild der Zukunft der Menschheit wird vorgestellt. Gedämpfter Optimismus wendet sich an die Jugend. Vieles ist sicher berechtigt. Lorenz geht hier aber wohl zu weit und verallgemeinert zu sehr, wenn er sagt, „daß heutzutage weltweit ein emotionales Verhältnis zwischen den Generationen im Entstehen ist, das durchaus demjenigen gleichzusetzen ist, das zwischen zwei benachbarten Stämmen von Papuas ... besteht.“ Hier übersieht Lorenz, daß der Konflikt zwischen den Generationen eine tiefe biologische Wurzel hat, nämlich die genetisch in der Regel schädliche Inzucht zu verhindern.

Manche Aussagen von Lorenz sind in der Öffentlichkeit auf zum Teil heftige Kritik gestoßen. Gewiß enthält seine Aggressionstheorie nicht nur Mängel (was er selbst zugegeben hat), sondern Fehler. Seine sozialdarwinistischen Äußerungen haben ihn verdächtigt, den Nationalsozialisten nahe zu stehen. Man soll aber nicht übersehen, daß sein Begriff der „Rasse“ ein gänzlich anderer, ein biologischer ist, als der — vom Rassenpolitischen Amt der NSDAP zugegebenermaßen — andere der NSDAP, der mit „Biologie“ oder Anthropologie nichts zu tun hat (s. z.B. Baitsch 1973). Gegen diesen Vorwurf und viele andere Kritik hat sich Lorenz nie verteidigt; er hielt es nicht der Mühe für wert, sondern hielt es mit Darwin: Kritiker ohne wissenschaftliche Kenntnisse ließ er als nicht der Erwähnung wert beiseite.

Der wissenschaftlichen Diskussion wich er nie aus. Freudig erkannte er an, wo und von wem er gelernt hat. Das waren Oskar Heinroth und Erwin Stresemann für den jungen Forscher, das waren Erich von Holst, Niko Tinbergen und Otto Koehler; auch von seinen Schülern lernte er, vieles neu und manches anders zu sehen. Mit ihnen allen verband ihn lebenslang eine innige Freundschaft.

Das Bild von Konrad Lorenz wäre unvollständig, würde nicht sein unzerstörbarer Humor erwähnt. Er äußerte sich im persönlichen, im engagierten Gespräch und in seinen Briefen (z.B. „Oskar Heinroth/Konrad Lorenz. Wozu aber hat das Vieh diesen Schnabel?“ Hrsg. O. Koenig, München 1988). Den wirklich großen Wissenschaftler zeichnen nicht nur die neuen Erkenntnisse, sondern auch menschliche Größe aus: Er kann lernen und hat Humor. Alle diese Eigenschaften, verbunden mit nie rastender Vitalität besaß Konrad Lorenz.

Literatur

- Baitsch, H.: Die Rassenideologie des Nationalsozialismus. In: H. Autrum, U. Wolf (Hrsg.), *Humanbiologie*. Heidelberger Taschenbücher. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, S. 64–74 (1973).
- Festetics, A.: Konrad Lorenz. Aus der Welt des großen Naturforschers. dtv, München (1989).
- Koenig, O. (Hrsg.); Heinroth, O.; Lorenz, K.: Wozu aber hat das Vieh diesen Schnabel? Briefe aus der frühen Verhaltensforschung 1930–1940. Piper, München, Zürich (1988).
- Lorenz, K.: Beobachtungen an Dohlen. *J. f. Ornithol.* 75: 511–519 (1927).
- Lorenz, K.: Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden. *J. f. Ornithol.* 79: 67–127 (1931).
- Lorenz, K.: Betrachtungen über das Erkennen der arteigenen Triebhandlungen bei Vögeln. *J. f. Ornithol.* 80: 50–98 (1932).
- Lorenz, K.: Der Kumpen in der Umwelt des Vogels. *J. f. Ornithol.* 83: 137–215, 289–413 (1935).
- Lorenz, K.: Über die eigentümliche Verbindung branchialer Hirnnerven bei *Cypselus apus*. *Morphol. Jahrb.* 77: 305–325 (1936).
- Lorenz, K.: Biologische Fragestellungen in der Tierpsychologie. *Z. f. Tierpsychol.* 1: 24–33 (1937).
- Lorenz, K.: Vergleichendes über die Balz bei Schwimmern. *J. f. Ornithol.* 87: 172–174 (1939).
- Lorenz, K.: Die angeborenen Formen möglicher Erfahrungen. *Z. f. Tierpsychol.* 5: 235–409 (1943).
- Lorenz, K.: Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen. Verlag Borotha-Schoeller, Wien (1949) (auch dtv, München, 1989).
- Lorenz, K.: So kam der Mensch auf den Hund. Verlag Borotha-Schoeller, Wien (1950) (auch dtv, München, 1988).
- Lorenz, K.: Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression. Verlag Borotha-Schoeller, Wien (1963) (auch bei dtv, München).
- Lorenz, K.: Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens. Piper, München, Zürich (1973) (auch bei dtv, München).
- Lorenz, K.: Vergleichende Verhaltensforschung. Grundlagen der Ethologie. Springer, Wien, New York (1978).
- Lorenz, K.: Das Jahr der Graugans. Mit 17 Farbtafeln von Sybille und Klaus Kalas. dtv, München (1982).
- Lorenz, K.: Der Abbau des Menschlichen. Piper, München, Zürich (1983).

Hansjochem Autrum