

Über dem Denkmalschutz bei erhaltungswürdigen Baudenkmalern sollte auch die Erhaltung unserer tierischen Umwelt nicht vergessen werden. Handelt es sich dort um ideale Motive, so geht es hier möglicherweise um unsere materielle Existenz. Dr. med. vet. Günter Steger, Direktor der Veterinärmedizinischen Untersuchungsstelle Nürnberg und des Staatlichen Fachbereichs Veterinärmedizin Nordbayern, beklagt nicht nur unwiederbringliche Verluste, sondern zeigt auch klare Lösungsmöglichkeiten auf.

Bedrohte Haustierrassen

Die Auswirkungen moderner Haltungsformen und Zuchtziele in der Tierproduktion auf die Existenz basaler Haustierrassen

Von Günter Steger

Der Mensch schafft das Haustier

Sämtliche Haustiere stammen von Wildtieren ab und entwickelten sich im Laufe der Menschheitsgeschichte. Ihren wilden Stammarten wurden sie immer unähnlicher. Auch innerhalb der einzelnen Haustierarten können die Eigenschaften der Einzeltiere sehr voneinander abweichen.

Der Mensch formte Haustiere dadurch, daß er aus Wildarten kleine Gruppen isolierte, sie gegen die Vertreter der Wildart sexuell abgrenzte und unter die Bedingungen des Hausstandes brachte. Die für ihn vorteilhaften Einzeltiere vermehrte er in generationenlanger Zucht zu großen Beständen. Dadurch verbesserte er die Grundlagen seiner wirtschaftlichen Existenz, wurde aber seinerseits von den Haustieren abhängig. Diese veränderten ihre innerartlichen Beziehungen, weil nun Großherden an die Stelle von Kleinerden traten und die freie Futtersuche durch räumlich begrenzte Haltung ersetzt wurde. In Großherden ist insbesondere zwischen männlichen Tieren wenig Platz für innerartliche Auseinandersetzungen, während solche Rangkämpfe im natürlichen Geschehen eine wichtige Rolle spielen. Zur Zucht bevorzugte der Mensch einfüsame, schwächere Tiere. Er steigerte den emotionalen und materiellen Nutzen seiner Haustiere, indem er zunächst ihre Zahl vermehrte, später auch die Leistungen steigerte. Das geschah durch Auslese und verbesserte Haltung.

Indem der Mensch bei der Entwicklung von Haustieren diese veränderte, beeinflusste er auch ganz erheblich seine eigenen sozialen Bedingungen. Die Beziehung Mensch – Haustier weicht in vielen Punkten von jenen Lebensgemeinschaften zwischen verschiedenen Tierarten ab, die man als Symbiosen bezeichnet. Keine Species im Tierreich hat sich andere Tierarten in so großem Maße züchterisch untertan gemacht wie der Mensch.

In der Zoologie hatte man schon lange vor **Darwin** – so durch **Georges Cuvier** (1829) – eine andere, auf biologischen Tatbeständen fußende Definition des Begriffes „Art“ vorgeschlagen. Sie wurde lange nicht hinreichend gewürdigt, findet aber in der modernen Forschung zunehmend Anerkennung. Danach gehören zu einer Art alle Einzeltiere, die bei freier Partnerwahl eine natürliche Fortpflanzungsgemeinschaft bilden und fruchtbare Nachkommen erzeugen. Die Art ist daher keine künstliche Einheit, sondern eine biologische Realität. Arten vermischen sich nicht; zwischen ihnen gibt es biologische Grenzen. Fließende Übergänge bleiben Ausnahmen.

Die Umwelt der Haustiere ist ein Lebensraum eigener Prägung, aber kein geographisch einheitliches Gebiet. Weil der Mensch für sexuelle Schranken sorgt, können sogar im gleichen geographischen Bezirk mehrere Haustierformen gleicher Art nebeneinander

vorkommen. Haustiere können somit nicht als „Unterarten“ bezeichnet werden. Sie haben in zoologisch-systematischer Sicht ihren eigenen Rang. **Herwart Bohlken** hat 1961 vorgeschlagen, jeweils die Gesamtheit der Haustiere im Sinne der Nomenklaturbestimmungen als „*Forma*“ der Wildarten zu betrachten und die für Haustiere geprägten „Artnamen“ in diesem Sinne den Bezeichnungen der Stammarten hinzuzufügen.

Um den Begriff „Haustiere“ weiter aufgliedern zu können, muß man die alten Bezeichnungen „Rasse“, „Schlag“ oder „Sippe“ verwenden. Wissenschaftliche Namen für eine solche „Rasse“ sind unnötig. Die in der Umgangssprache benutzten Namen reichen zur Heraushebung aus.

Eine genaue Kenntnis der Stammarten und ihres Verwandtschaftskreises ist notwendig für das Verständnis und die richtige Bewertung der Eigenarten von Haustieren. Oft bezweifelt man, daß sich Haustiere in freier Wildbahn durchsetzen können. Viele Haustiereigenschaften werden als „Degenerationen“ angesehen. Hier wird ein wichtiger Gesichtspunkt übersehen, den bereits **Charles Darwin** hervorgehoben hat:

„Da hierbei der Wille des Menschen ins Spiel kommt, läßt sich verstehen, woher es kommt, daß domestizierte Rassen sich seinen Bedürfnissen und Liebhabereien anpassen. Wir können ferner einsehen, woher es kommt, daß domestizierte Rassen von Tieren und Pflanzen, mit natürlichen Arten verglichen, oft einen abnormen Charakter darbieten; denn sie sind nicht zu ihrem eigenen Nutzen, sondern zu dem des Menschen modifiziert worden.“

Das Verhalten der Haustiere darf nicht unter dem Blickwinkel der Lebensbedingungen ihrer Wildart beurteilt werden; es ist vielmehr als Anpassung an ihr spezielles Haustier-Biotop zu deuten.

Die Abstammung der Haustiere

Die Zahl der Haustierspecies, die für menschliche Kulturen Bedeutung erlangten, ist überraschend gering.

Nagetiere

Unter den Nagetieren wurde bei der vor-kolumbischen Indianerbevolkerung der Andenländer das Meerschweinchen als Fleisch- und Opfertier wichtig; es bildet mit dem Wildmeerschweinchen (*Cavia aperea*) eine biologische Art und ist nach Bohlken als *Cavia aperea f. porcellus* zu bezeichnen. Das einzige zum Haustier gemachte Hasentier war das Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*); die Bezeichnung für das Hauskaninchen lautet: *Oryctolagus cuniculus f. domestica*.

Raubtiere

Innerhalb der Raubtiere sind Frettchen, Haushund und Hauskatze zu nennen. Entgegen älteren Meinungen hat **U. Rempe** (1970) mit Sicherheit geklärt, daß nur der Waldiltis (*Mustela putorius*) als Stammart des Frettchens anzusehen ist, das demnach *Mustela putorius f. furo* heißt. Sehr lebhaft sind immer noch die Auseinandersetzungen über die Abstammung des Haushundes. Man hat bei ihm drei Wildarten in Erwägung gezogen: den Wolf (*Canis lupus*), den Goldschakal (*Canis aureus*) und den Kojoten (*Canis latrans*). Bei der Entwicklung der so zahlreichen Haushundrassen sollen Kreuzungen (Introgressionen) eine wichtige Rolle gespielt haben. Aufgrund von Studien über Schädel und Zähne, Gehirn und Verhalten, Herzbesonderheiten, Bluteiweiß, Sauerstoff-Bindungsvermögen usw. kann man heute eindeutig aussagen, daß alle Haushunde Abkömmlinge des Wolfes sind. Ihre wissenschaftliche Bezeichnung lautet *Canis lupus f. familiaris*. Am Beispiel des Haushundes wird die Weite der innerartlichen Ausformungsmöglichkeit einer Wildart besonders anschaulich. Die Abstammung der Hauskatze von der Falbkatze ist nicht umstritten. Der Mensch übernahm die Gattung Wildkatze (*Felis silvestris*) in den Haustand, so daß die Hauskatze als *Felis silvestris f. catus* zu bezeichnen ist.

Einhufer

Aus dem Kreis der Einhufer wurden Pferd und Esel zu Haustieren. Eine Domestikation der Asiatischen Halbesel — etwa des per-

sischen Onagers (*Equus hemionus onager*) – läßt sich naturwissenschaftlich bisher nicht nachweisen. Abbildungen aus dem alten sumerisch-babylonischen Kulturraum sprechen wohl nur für gelegentliche Zählungen. Die Stammart des Hausesels ist der Afrikanische Wildesel (*Equus africanus*), vielleicht sogar mit mehreren Unterarten. Der Hausesel ist *Equus africanus f. asinus* zu nennen. Umstritten waren bis in die neueste Zeit hinein die Abstammungsbeziehungen des Hauspferdes. Nach Gestaltmerkmalen ist **Nobis** (1970) zu der Überzeugung gelangt, daß einige Pferdereste aus dem Pleistozän mit dem noch heute lebenden Przewalskipferd und dem Hauspferd zu einer Art zusammenzufassen sind. Diese Formen haben aufgrund der Nomenklaturbestimmungen insgesamt den Namen *Equus ferus* zu tragen. Wird die Bezeichnung auf rezente Pferde begrenzt, so gilt der Name *Equus przewalskii*, die Hauspferde bilden die „Forma“ *caballus*.

Paarhufer

Eine größere Zahl von Haustierformen finden wir bei den Paarhufern. Hier wurden Schweine, kamelartige Formen und Wiederkäuer domestiziert. Sämtliche Hausschweinerassen – sowohl aus Europa wie aus Asien – stammen von Unterarten des europäisch-asiatischen Wildschweins (*Sus scrofa*) ab und werden demzufolge *Sus scrofa f. domestica* genannt. Die Kamele lieferten mehrere wichtige Haustiere. Aus der südamerikanischen Gattung Lama wurde nur das Guanako domestiziert und zum lastentragenden Lama sowie zum wollspendenden kleineren Alpaka entwickelt. Als Bezeichnung ist *Lama guanicoe f. glama* anzuwenden. Weniger deutlich sind die Abstammungsverhältnisse bei den Hauskamelen, also dem zweihöckrigen, vorwiegend in Asien verbreiteten Trampeltier und bei dem einhöckrigen, besonders in Afrika benutzten Dromedar.

Ein höchst eigenartiges Haustier ist das Ren, die einzige domestizierte Hirschart. Sie hat dem Menschen Gebiete des hohen

Nordens in Eurasien erschlossen, die sonst nicht nutzbar gewesen wären. Alle wilden Rener gehören zu einer biologischen Art; der Name der Haustierformen lautet daher *Rangifer tarandus f. domestica*.

Zu den wirtschaftlich wichtigsten Haustieren zählen die in mehreren Arten domestizierten Hausrinder. Unter ihnen fanden die „taurinen“ Hausrinder die weiteste Verbreitung: Sie haben alle einschließlich der Bukkelrinder oder Zebus den Auerochsen zur Stammart und sind als *Bos primigenius f. taurus* zu bezeichnen. Vom Himalaja aus hat eine weitere Wildrindart als Haustier Verbreitung gefunden: Der kälteliebende Yak (*Bos – Poepagus – mutus*). Danach heißt der Haysyak *Bos (Poepagus) mutus f. grunniens*. In der idonesischen Inselwelt findet man die als Balirind bezeichnete Hausform des Banteng (*Bos – Bibos – javanicus*). Nahe verwandt ist der in subtropischen Gebieten Südostasiens als Hausrind lebende Gayal, die Haustierform *f. frontalis* des Gaur (*Bos – Bibos – gaurus*). Eine weitere Wildrindart, aus der Haustiere hervorgingen, ist der asiatische Wasserbüffel (*Bubalis arnee*). Seine Abkömmlinge, die Hausbüffel (*Bubalus arnee f. bubalis*), gedeihen vor allem in tropischen und subtropischen Breiten besser als die „taurinen“ Hausrinder und spielen in Reisanbaugebieten eine besondere Rolle. In Indien hat der Kerabau den Arni als Wildrindform.

Unter den typischen Haussäugetieren sind noch Schaf und Ziege zu nennen. Alle eurasiatischen Wildschafe, die für eine Domestikation in Frage kommen, lassen sich zur biologischen Art *Ovis ammon* zusammenfassen. Hausschafe sind demnach als *Ovis ammon f. aries* zu bezeichnen. Schwierig ist die Frage nach der Abstammung der Hausziegen. Innerhalb der Wildziegen, die eine natürliche Fortpflanzungsgemeinschaft bilden, zeigen sich nämlich so starke Formenunterschiede, daß zoologische Systematiker zögern, sie alle zur gleichen Art zusammenzufassen.

Hier zeigt sich ein für allgemeine stammesgeschichtliche Erörterungen hochinteressanter Fall einer sogenannten „Überart“ (Superspecies). Die gestaltlichen Unterschiede zwischen den Wildziegen bzw. Steinböcken der einzelnen geographischen Bereiche sind sehr bemerkenswert; eine sexuelle Artgrenze hat sich jedoch noch nicht gebildet. Werden alle Gesichtspunkte über mögliche Beziehungen zwischen Wild- und Hausziegen kritisch gegeneinander abgewogen, so erscheint es berechtigt, die Bezoarziege (*Capra aegagrus*) als Stammform aller Hausziegen anzusehen, die demnach *Capra aegagrus f. hircus* benannt werden müssen.

Vögel

Die Arten des „klassischen“ Hausgeflügels zeichnen sich gleichfalls durch eine große Formenfülle aus, aber auch bei ihnen gehen die Haustiere jeweils auf eine Stammart zurück. So stammen alle Haustauben von der Felsentaube (*Columba livia*) und alle ursprünglich europäisch-nordafrikanischen Hausgänse von der Graugans (*Anser anser*) ab. An ihrer Stelle wurde in Ostasien die Schwanengans (*Anser cygnoides*) zur Höckerengans. Sämtliche Hausenten gehen auf die Stockente (*Anas platyrhynchos*) zurück, die sogenannten Moschus- oder Türkenenten auf die amerikanische Wildmoschusente (*Cairina moschata*). Die Truthühner lassen sich vom Wildtruthuhn (*Meleagris gallopavo*), die Haushühner vom Bankivahuhn (*Gallus gallus*) und die Perlhühner vom Helmpferlhuhn (*Numida meleagris*) herleiten.

Die Entwicklung geht weiter

Mit diesen alten, „klassischen“ Haustierwerdungen ist die Überführung von Wildarten in den Hausstand noch keineswegs abgeschlossen. So werden bis in unsere Zeit hinein Pelztiere und Labortiere in Farmen zu Haustieren herangezüchtet; auch bei Wellensittichen, Kanarienvögeln und anderen aus Liebhaberei gehaltenen Tieren sind Domestikationen noch im Gange. Hier seien

die in unserer Zeit so zahlreich gehaltenen „Heimtiere“ erwähnt, gelegentlich interpretiert als Ausdruck der Vereinsamung der Menschen in den modernen Wohnfelsen unserer saturierten Gesellschaft. In neuerer Zeit bemüht man sich zur Nutzung von Grenzertragsböden um neue Formen der Hege von Antilopen- und Hirscharten. Hieraus könnten sich weitere Haustierhaltungen entwickeln. Vorläufig muß man solche Tierhege jedoch ebenso als Wildnutzung bezeichnen wie die Hege von Jagdtieren. Umgekehrt könnte man Jagdtiere schon als Haustiere auffassen, wenn man die Nutzungsform der Jagd bereits eine Art Haustierhaltung nennen will. So haben sich bei dem ursprünglich aus dem Mittelmeerraum stammenden Damhirsch (*Dama dama*) durch jahrhundertelange Hege vielerlei Farbspielarten herausgebildet.

Für den Menschen sind Haustiere heutzutage infolge wirtschaftlicher Leistung oder auch aus emotionalen Gründen bedeutsam. Den Wildarten fehlen die meisten jener Eigenschaften, die den Wert ihrer Hausformen ausmachen. Der domestizierende Mensch von einst konnte noch keine Ahnung davon haben. Erst im Laufe der Menschheitsgeschichte haben sich die Haustiere nach und nach zu ihrer jetzigen Bedeutung entwickelt. Wirtschaftlich so wichtige Eigenarten wie Wollbildung, Frühreife, hohe Fleischleistung, gutes Futterausnutzungsvermögen, hohe und schnelle Fortpflanzungsrate, große Milchmengen, aber auch viele Farb- und Körpereigenschaften, die Liebhaberwert besitzen, sind Domestikationsmerkmale.

Die neolithische Revolution

In seinen ersten Daseinsstufen kannte der Mensch nur die Wirtschaftsform des Sich-Aneignens, also Jagd und Sammeln. Erst später setzte sich eine Produktionswirtschaft mit Ackerbau und Viehzucht durch; sie begann in Gebieten, in denen natürliche Nahrungsquellen knapp waren. Völker aus wildreichen Gegenden Afrikas und Amerikas, ferner die Bewohner Australiens form-

ten keine Haustiere. Dort entstanden auch später keine Hochkulturen.

Die mannigfachen Belastungen, die Domestikationen mit sich bringen, wurden auch bei steigenden Bevölkerungszahlen nur unter Zwang übernommen. Sie erstreckten sich über einen Jahrhunderte langen Zeitabschnitt, der als die Epoche der „jungsteinzeitlichen (neolithischen) Revolution“ bezeichnet wird. In diesem Zeitraum entwickelten sich Töpferei, Ackerbau, Viehzucht und Siedlungen. Soweit es sich heute übersehen läßt, gingen diese Entwicklungen nicht immer Hand in Hand. Keineswegs an allen Stellen der Erde wurden die gleichen Wildtiere zu Haustieren. Schon aus den Verbreitungsgebieten der Stammarten kann man ablesen, daß Haustiere an verschiedenen Stellen der Erde geformt wurden, und zwar verständlicherweise dort, wo die betreffenden Wildarten vorkamen. Das war in Kleinasien, Nordafrika, Mittel- und Südeuropa, Ostasien, dem mexikanischen Hochland und den südamerikanischen Andengebieten. Man übernahm die ersten Haustiere in die verschiedensten Wirtschaftsformen. Deshalb ist es fraglich, ob überall die gleichen Ursachen zur Haustierwerdung führten.

Die ersten Anfänge

Um den Beginn der Domestikation festzustellen, ist eine Zusammenarbeit der Zoologen mit den Archäologen notwendig. **Boefneck** (München) und seine Schule haben die Paläoanatomie als Substitut der Archäologie ganz besonders ausgebaut. Grabungen der letzten Jahrzehnte haben es wahrscheinlich gemacht, daß Schaf und Ziege die ältesten Haustiere sind. Bei beiden handelt es sich um leicht beherrschbare Tierarten. Sie können außerdem zellulosereiche Pflanzenkost in Fleisch und Fett verwandeln und diese Nahrungsmittel speichern. Etwa um 8000 v. Chr. waren Schaf und Ziege im kleinasiatischen Raum Haustiere geworden. Sie fanden von dort aus rasch Verbreitung in Gebiete, in denen Wildschaf und Wildziege nicht vorkamen. Auch das Hausschwein hat eine lange Geschichte. Nach Meinung eng-

lischer Forscher gab es echte Hausschweine bereits um 8000 v. Chr. auf der Krim. Freilich wurden Wildschweine auch an anderen Stellen der Erde domestiziert, mit Sicherheit in Ostasien. Das kann aus der Gestalt von Schädelknochen geschlossen werden. Leider fehlen über die Zeit dieser Domestikation genaue Anhaltspunkte.

Die ältesten Hausrinder stammen aus dem griechischen (etwa 6 500 v. Chr.) und dem anatolischen Raum (etwa 5 800 v. Chr.). Der Auerochse wurde also später zum Haustier gemacht als Wildschaf, Wildziege und Wildschwein. Noch wesentlich jünger ist das Hauspferd. Es läßt sich erst ab ca. 3000 v. Chr. nachweisen und zwar im südrussischen Raum.

Die Fragen, wann und warum der Wolf zum Haushund entwickelt wurde, lassen sich noch immer nicht eindeutig beantworten. Ein Fund von Star-Carr in England dürfte als ältester sicherer Haushund gelten. Er wird auf 7 500 v. Chr. datiert. Kürzlich deutete man auch einen Fund in Nordamerika als Haushund und schätzte das Alter der Fundstätte auf etwa 8 500 v. Chr. Hier bestehen jedoch Zweifel sowohl über die Datierung wie auch über die Bestimmung.

Erhebliche Veränderungen

Unter den Bedingungen des Hausstandes haben sich die Tiere in Gestalt, Leistungen und in ihrem Verhalten erheblich gegenüber den wilden Stammarten geändert. Wohl kein einzelnes Haustier, keines seiner Organe oder Organsysteme ist in der Domestikation unbeeinflusst geblieben. Hierbei gibt es sowohl ganzheitliche Wandlungen wie zufällige Einzelveränderungen, die sich aufeinander einspielen müssen. Ein Beispiel für ganzheitliche Wandlungen ist vor allem die Größenveränderung. Haustiere können erheblich kleiner oder auch größer werden als ihre Stammformen. An derartige Größenunterschiede innerhalb der einzelnen Haustierarten sind wesentliche Proportionsunterschiede gekoppelt, bei denen es sich im allgemeinen um Anpassungen an die unterschiedliche Körpergröße handelt. So muß die Stärke der Gliedmaßen im Verhält-

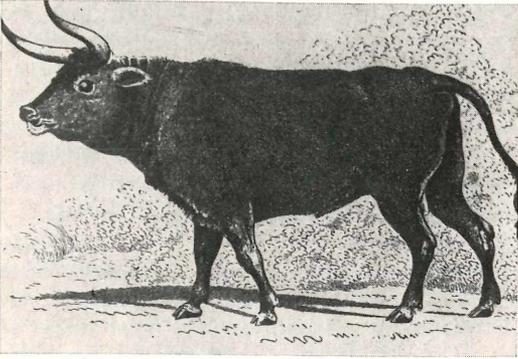


Abb. 1: Ur (*bos taurus primigenius*), Reproduktion aus Schmidt, Patow, Kliesch (1950), Foto: Steger

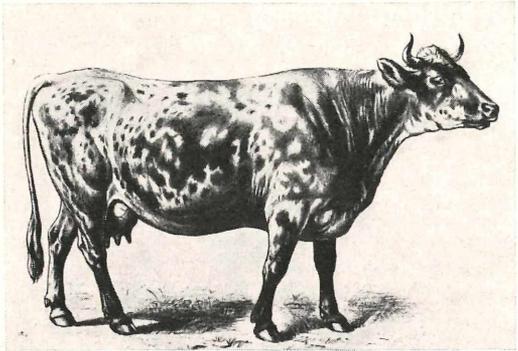


Abb. 2: Ansbach-Triesdorfer Kuh, Reproduktion aus Werner (1892), Foto: Steger



Abb. 3: Deutsches Gelbvieh heute, Kuh, Foto: Schöller (1975)

nis zum Körpergewicht stehen. Infolgedessen kann ein Elefant nicht gazellenschlanke Beine haben. Man bezeichnet derartige Pro-

portionsunterschiede bei verschiedenen großen Tieren als Allometrien. Zu den ganzheitlichen Wandlungen gehören außerdem die Wuchsformen. Haustierte können in schmalen, auffällig langgestreckten und in kurzen gedrungenen Formen auftreten. Als Beispiel seien Boxer und Windhund genannt.

Rückbildung der Gehirne

Bemerkenswert sind vor allem die Schädel. Gegenüber ihren wilden Stammarten haben Haustierte stark veränderte Gehirne. Wohl kein Haustier hat einen so großen Hirnschädelraum wie die dazugehörige Stammform. Die Hirngröße nimmt demnach im Verlauf der Domestikation ab. Da das Hirngewicht aber vom Körpergewicht abhängt, muß man freilich bei Vergleichen der Hirngewichte von Wild- und Haustieren den Einfluß des Körpergewichtes berücksichtigen. Die bei den Wildarten vorhandene innerartliche Abhängigkeit des Hirngewichts vom Körpergewicht ist auch bei den Haustiern erhalten geblieben.

Auf der Grundlage solcher innerartlicher Vergleiche konnte man bisher bei Haustiern die folgenden Hirngewichtsabnahmen feststellen: Labormaus 0,0 v. H., Laborratte 8,7 v. H., Hauskaninchen 8,9 v. H., Hauskatze 23,4 v. H., Frettchen 32,4 v. H., Haushund 31,1 v. H., Hausschwein 34,0 v. H., Hausschaf ca. 30 v. H. Die Abnahme des Hirngewichts ist bei den einzelnen Haussäugetieren also unterschiedlich. Niedrig entwickelte Gehirne, wie die der Nagetiere und Hasenartigen, zeigen entweder keine oder nur Abnahmen unter 10 v. H. Dagegen weisen die verhältnismäßig hochentwickelten Gehirne der Raubtiere und Paarhufer Abnahmen von 19 bis 34 v. H. auf. Offensichtlich besteht also ein Zusammenhang zwischen der Evolutionshöhe der Gehirne und dem Ausmaß ihrer Rückbildung in der Domestikation. Der größte Anteil der Abnahme des Hirngewichts betrifft die Großhirnrinde.

Zur Evolution traten durch den willkürlichen Eingriff des Menschen bei der Partnerwahl

der Haustiere Selektionen auf, die Auswirkungen auf Körpergröße, Haarfarbe, Knochenbau, Entwicklung von Muskulatur und Fett, Milchleistung, Eignung als Trag- bzw. Reittier oder auf die Leistung als Zugtier hatten. Die Haustierwerdung hat aber nicht zur Bildung neuer biologischer Arten geführt.

Der Mensch züchtet auch Pflanzen

Zusammen mit der Domestizierung von Wildtieren vollzog der Mensch einen zweiten biologischen Großversuch: Er züchtete Pflanzen zu Nahrungszwecken. Dieser Teil der „neolithischen Revolution“ war mit dem Sesshaftwerden des Menschen verbunden. Der Flächenbedarf für eine Jägerfamilie beträgt (nach einer nordamerikanischen Literaturangabe) rund 900 bis 20 000 ha. Der Ackerbau soll 20- bis 30mal so viele Menschen ernähren wie die Nomadie und diese wiederum 20mal so viel wie die Jagd.

Bei einem Zuchtzeitalter von 2 Jahren bei Schaf und Ziege und 3 Jahren beim Rind, haben bis heute etwa 5000 Schaf-Ziegen-Generationen und etwa 2700 Rindergenerationen im Großversuch des Hausstandes gelebt. Die Ablösung der aneignenden Wirtschaftsweise der älteren und mittleren Steinzeit durch die produzierende Wirtschaftsweise mit Übergang zu Ackerbau und/oder Viehzucht erfolgte in Vorderasien. Von dort breitete sich die neue Wirtschaftsform im Zuge der „vorderasiatischen Kulturdrift“ nach Europa aus. In Mitteleuropa ist sie im Zeitabschnitt der mittleren und späteren Wärmezeit, mit einem im Vergleich zu heute wesentlich günstigeren Klima, um ca. 4 500 v. Chr. anzutreffen. Ackerbau war stets arbeitsintensiver als Viehhaltung. In der kälteren Bronze- und Eisenzeit nahm der Ackerbau an Bedeutung zu. Der Boden wurde bereits in vorrömischer Zeit immer knapper, so daß vermehrt Ackerbau betrieben wurde. In den römisch besetzten und dichter besiedelten Gebieten mußte der Boden bereits mineralisch gedüngt werden (Mergel- und Plaggendüngung). Für die nachlassende

Bedeutung der Viehhaltung im römisch besetzten Süden Germaniens spricht die Tatsache, daß die Germanen die höhergezüchteten landwirtschaftlichen Nutztiere der Römer nicht in ihre einheimischen Rassen einkreuzten. Bis zum frühen Mittelalter nahm die Bevölkerung so stark zu, daß in den „Capitulare de villis“ Karls des Großen besondere Vorschriften für die Viehhaltung diktiert werden mußten. Der Abbau des Viehbesatzes – die Depekoration – wäre wie in den dicht besiedelten Gebieten Chinas und Japans noch weiter getrieben worden, wenn das Vieh nicht in zunehmendem Maße die Düngerversorgung des Ackerlandes hätte übernehmen müssen. Dennoch setzte sich die Depekoration bis in das frühe 19. Jahrhundert fort. Der Fleischverbrauch pro Kopf und Jahr sank von ca. 100 kg im ausgehenden Mittelalter auf 13,6 kg im Jahre 1816. 1970 lag der Verbrauch an Fleisch (insgesamt, incl. Innereien) pro Kopf und Jahr in der BRD bei 72 kg.

Prognosen für die Zukunft

Für die zukünftige Entwicklung kann man unterstellen, daß der Anstieg der Verbrauchereinkommen sich weiter fortsetzt und analog der Anteil tierischer Produkte an der menschlichen Ernährung auf Kosten der kalorienreichen Pflanzenprodukte weiterhin steigen wird. Hinzu kommt die zunehmende gesundheitsbewußte Ernährungsweise. Fettarmes Fleisch und eiweißreiche Milchprodukte werden vermehrt verbraucht. Die zunehmende Bevölkerungszahl auf der Erde läßt bis zum Jahre 2000 eine Verdoppelung erwarten; das sind etwa 8 Milliarden Menschen. Mehrbedarf an Siedlungsraum, an Verkehrswegen und unerklärliches Verkommen von Kulturboden als „Sozialbrache“ schränken das für Pflanzenbau und Tierhaltung nutzbare Areal immer mehr ein. Die Landwirtschaft muß also zu neuen Produktionsformen übergehen. Das ist der Hintergrund unserer heutigen landwirtschaftlichen Revolution. Im Neolithikum hat man eine Lösung gefunden. Auch unsere Zeit wird ihre landwirtschaftliche Revolution be-

wältigen müssen. Versuche dazu müssen unternommen werden, ob sie uns passen oder nicht. Die heute oft geschmähte Massentierhaltung ist solch ein Versuch. Man wird wohl bessere Wege suchen und finden müssen. „Der Hungerige kann nicht warten“ ist der Titel von **Henry Borsook's** Buch über das Welternährungsproblem.

In früheren Zeiten war die Mobilität der Menschen geringer als heute: Sie verließen nur in Notzeiten ihren engeren Bereich. Daher konnte es bei ihren Haustieren zur Ausbildung lokaler Rassen kommen, die genau an ihren Biotop und an ihre Aufgaben angepaßt waren. Nur diejenigen Einzeltiere, die diesen Anforderungen entsprachen, wurden vom Menschen zur Weiterzucht ausgewählt. Dazu kamen züchterische Wünsche für besonders geeignetes Haar der Tiere, für dessen Farben usw. Diese Tendenzen führten zu einer Vielzahl außerordentlich differenzierter Rassen und Schläge von Haustieren, die sich über lange Zeiten, auch über schlechte Zeiten, bewährt haben. Sie verfügten über Langlebigkeit, Fruchtbarkeit, Widerstandskraft und Beständigkeit durch Genügsamkeit. Solche Eigenschaften waren die wesentlichen Charakteristika dieser „basalen“ – aber nicht primitiven – Haustierassen. Was ihnen fehlte, war die Fähigkeit zur Hochleistung in Milch-, Fleisch- oder Eierproduktion Abb. 1.

Gefährliche Forcierung

Die kontinuierliche Entwicklung der jahrtausendealten Züchterarbeit ist seit etwa einem Menschenalter durch forcierte Zucht auf Hochleistung und durch die Umstellung auf moderne Technologien in der Praxis der Nutztierhaltung erschüttert worden. Um genügende Mengen an Nahrung für immer neu hinzukommende Millionen von Menschen und immer mehr tierisches Protein bereitstellen zu können, wurden die ursprünglichen, basalen Rassen und Schläge unserer Haustierformen immer mehr verdrängt. Dadurch besteht die Gefahr des biologischen Zusammenbruchs der nur auf eine Höchstleistung ausgerichteten Rassen, die unter

extremen Haltungs- und Fütterungsbedingungen leben müssen.

Der Erhaltung gefährdeter Rassen und Schläge unserer Haustiere liegen ethische und praktische Motive zugrunde. Die in ihrer Existenz bedrohten Haustierrassen sind allein schon wegen ihrer kulturhistorischen Bedeutung zu erhalten. Noch größer ist jedoch ihre Bedeutung als potentielles Genreservoir zum Zeitpunkt des Bedarfs für den züchterischen Neuaufbau nach einem möglichen biologischen Versagen der Hochleistungszuchten. Voraussetzung hierfür ist eine genaue und rasche Erfassung aller in ihrer Existenz gefährdeten und bedrohten Rassen und Schläge der Haustierarten Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Pferd und Huhn.

Einige Merkmale des Haustieres

Erbliche Zahnheit

Brunst: ganzjährig – mehr den Tropentieren angepaßt

Ejakulat: größer

Hoden: schwerer – gegenüber dem Wildeber

Spermiogenese: schneller – abgesetzter Rhythmus fehlt

Größe: größer oder schwerer als die Wildform – länger (Schwein mit zusätzlicher Rippe)

Zwergwuchs: Chihuahua, Zwergziege, Zwergpferd

Riesenhörner: Podolische Rinder, Watussi

Hornrückbildung: Saanenziege, Ostfriesisches Milchschaaf, Schwedenrind

Vielhörnige Ziegen und Schafe

Hängeohren beim Hund

Stummelohren bei den Ziegen

Pigment - Tüpfelung: Dalmatiner Hund, Pinzgauer Pferd

Weißer Abzeichen bei Hauspferden

Hellblaue Augen bei Eseln, Katzen, Ren

Halbkörperfärbung: Walliser Ziege, Schwarzkopfschafe, Hängebauchschwein

Asymmetrische Scheckung: Hyänenhund
Akromelanismus: Kaninchen, Siamkatze
Kräuselhaar
Seidenhaar (Angora): Ziegen, Kaninchen, Meerschweinchen
Haarlosigkeit
Kippmähne beim Pferd
Schwanz: hoch getragen beim Hund, geringelt beim Schwein (Folge einseitiger Erschlaffung der Bänder) – langer Schwanz bei Haustieren
Skelett wasserreicher: Zahl der Havers'schen Kanäle z. B. beim Kaninchen vermehrt
Hyperdaktylie beim Hund (Hintergliedmaßen)
Profilverkürzungen beim Schwein (Kiefer- und Zahnanomalien)
Körperanhänge: längere Ohren, Schwänze, Kehlwamme, Widderkaninchen, Bassetohren
Fettschwanz und Fettsteiß
Höckerrinder - Fettinfiltration des Muskulus rhomboideus - Parallele zum Fetthöcker des Dromedars
Darmlänge z. T. vergrößert : z. B. Hund - vermehrte pflanzliche Kost

Notwendige Maßnahmen

Die bisherige Materialerfassung zeigt alarmierend, daß mehrere Rassen und Schläge verschiedener Haustierformen bereits ausgestorben oder in ihrer Existenz stark gefährdet sind. Das gilt z. B. für das Einfarbige Rote Oberpfälzer Rind, das Tuxer Vieh, die Triesdorfer Tigerkühe und die Kelheimer Schecken, das Coburger Fuchsschaf, das Tavetscher und das Leineschaf, das Pinzgauer Kaltblut und viele weitere. In den USA und Kanada legt man Genreserven durch Großaufkäufe ausgewählter Zuchttiere, z. B. des Gelben Frankenviehs, an. In Whipsnade/England besteht eine Genbank seltener Haustiere. Nur wir sehen bisher untätig diesem Geschehen zu. Unser vorrangiges Ziel ist die systematische Erfassung bedrohter Rassen und Schläge

im Bereich des deutschen Sprachraumes. Aus Österreich und aus der Schweiz haben sich bereits Interessenten zur Mitarbeit bereiterklärt. Als Starthelfer für die dringend nötigen Vorarbeiten und als vorläufiger organisatorischer Träger hat sich der „Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e. V.“ zur Verfügung gestellt. Der Widerhall auf die bisherige Arbeit des 1973 gegründeten Arbeitskreises „Erhaltung der Haustiere“ ist viel stärker, als wir zu hoffen wagten. Im gegenwärtigen Stadium der Bestandsaufnahme für die Schaffung eines „Roten Buches der gefährdeten Haustiere“ benötigen wir umfassende Informationen über

- alle Rassen und Schläge der genannten Haustierarten, die verschwinden oder in ihrer Existenz bedroht sind –
- ihre Verbreitungsgebiete (Orte, Kreise) –
- ihre Populationsstärke (Anzahl und Stärke der Bestände) –
- besondere Merkmale –
- Literaturangaben mit genauen Fundstellen –
- gute Bildbelege.

Die nächste Phase gilt der Erhaltung und Mehrung gefährdeter Bestände möglichst in ihrem bisherigen Ökosystem. Hierzu liegen realisierbare Programme und wirtschaftlich objektivierbare Hilfsangebote vor.

Wenn eine spätere dritte Phase die Zusammenfassung von Exponatgruppen aus diesen vor dem Untergang bewahrten Zuchten ermöglichen sollte, würde damit sowohl dem emotionalen und kulturhistorischen Aspekt wie auch den pädagogischen Möglichkeiten der Aktion sichtbarer Ausdruck verliehen.

Vollständigkeit der Bestandsaufnahme und Erreichen unseres Arbeitszieles werden vom Einsatz der Mitarbeiter abhängen. Diese Mitarbeit kann als Entgelt nur ideelle Werte erwarten. Das vom Arbeitskreis angestrebte Ziel ist jedoch alle diese Bemühungen wert.



Hausschwein (*sus scrofa f. domestica*) Foto: GTL, Bd. 8, S. 103. Eine fruchtbare Ergänzung dieses Themas bieten die Bände Säugetiere und Vögel aus **Grzimeks Tierleben** mit einer Vielfalt anschaulicher Bilder und interessanter Texte.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Günter Steger, Flurstraße 20, 8500 Nürnberg

Literaturverzeichnis

Bayerische Agrargeschichte, München, 1954.

Bohlken, H. (1958): Zur Nomenklatur der Haustiere.

Hammond J., Johannson J. und Haring F. (1958): Handbuch der Tierzuchtung.

Herre W. und Röhrs M. (1973): Haustiere — zoologisch gesehen.

Müller K. (1976): Basale Rassen der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen in Bayern.

Stang, V. und Wirth D. (1926–1937): Tierheilkunde und Tierzucht.

Zeuner F. (1963): Geschichte der Haustiere.



Arbeitsgemeinschaft für Entomologie
sucht noch Mitarbeiter



Wir sind dabei, die grob gesichteten und prophylaktisch eingemotteten, reichen Bestände systematisch zu ordnen und zu erfassen. Diese Arbeit ist zwar langwierig, doch recht reizvoll. Es wäre auch im Sinne der Gesellschaft, wenn sich noch einige interessierte Helfer einfinden würden, damit wieder eine richtige Abteilung Entomologie gegründet werden könnte. Wir treffen uns jeden Freitag ab 19.30 Uhr im Luitpoldhaus. Auskünfte unter den Tel.Nr. 37 40 60 (Krug-Riedel) und 52 32 78 (Müller).

I. A.: Richard Krug — Roland Müller

Lucanus cervus ♂ — Der Hirschkäfer steht unter Naturschutz. Der geweihtartig vergrößerte Oberkiefer dient als Waffe beim Kampf ums Weibchen mit dem Nebenbuhler. Ein Prachtexemplar aus unseren Beständen. Foto: Müller

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [1975](#)

Autor(en)/Author(s): Steger Günter

Artikel/Article: [Bedrohte Haustierrassen 55-64](#)