

Zoo Vivarium Darmstadt

Online-Themenheft Nr. 2

Haustiere



Impressum

Herausgeber: Wissenschaftsstadt Darmstadt
Eigenbetrieb für kommunale Aufgaben und
Dienstleistungen (EAD)
Vertreten durch die Betriebsleitung

Zoo Vivarium Darmstadt
Schnampelweg 5
64287 Darmstadt

Text und Idee: Dr. Frank Velte

Datum: 1. Auflage, Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

2. Lernziele

3. Fachliche Grundlagen

 3. 1 Allgemeines

 3. 2 Ausgewählte Haustierformen im Zoo Vivarium Darmstadt

4. Vorschläge für Arbeitsblätter

5. Danksagung

6. Weiterführende Literatur

7. Abbildungsnachweis

1. Einleitung

In diesem Online-Themenheft wird das Thema **Haustiere** behandelt.

Haustiere sind Kindern wohl bekannt, ob aus eigener Erfahrung durch die Haltung von solchen, der Katze eines Bekannten oder in ländlichen Gebieten durch die Nachbarschaft zu Bauernhöfen. Kinder begegnen Haustieren meist ohne Scheu und haben oft das Bedürfnis diese zu streicheln. Wenn Kinder selbst Haustiere halten, ist meist eine enge emotionale Bindung an diese vorhanden. Es liegt daher eine hohe Motivation vor sich näher mit diesem Thema zu beschäftigen. Allerdings werden durch Medien, Filme und Werbung Haustiere immer mehr vermenschlicht und verniedlicht dargestellt. Im modernen, technisierten Leben werden Tiere, die Arbeiten erledigen nicht mehr benötigt und die Schlachtung von Tieren zur Lebensmittelgewinnung findet heutzutage hinter hohen Mauern und verschlossenen Türen statt. Dass Haustiere eigentlich Nutztiere sind, ist Kindern kaum noch bekannt. Kinder sollten aber lernen, dass der Großteil unserer tierischen Nahrung von Haustieren stammt, um zu einem vernünftigen Umgang mit Tieren und Lebensmitteln zurück zu kehren.

Das vorliegende Themenheft **Haustiere** soll Lehrkräften zur Vor- und Nachbereitung dieses Themas im Unterricht dienen. Es beinhaltet nicht nur vertiefende Informationen zur Herkunft, Nutzung und Biologie der vorzustellenden Haustierformen, Vorschläge für Arbeitsblätter, sondern auch fachliche Grundlagen zur Geschichte der Domestikation von Wildtieren.

2. Lernziele

Das Thema Haustiere wird in den Hessischen Lehrplänen vielfach aufgeführt.

In der Grundschule wird für das Fach Sachkunde eine Beschäftigung mit diesem Thema empfohlen. Für die 5. Klasse der Hauptschulen soll im Themenbereich „Artgerechte Tierhaltung“ auch der Begriffskomplex **Haustier – Heimtier – Nutztier** behandelt werden. In der Realschule wird im 5. Schuljahr die Bearbeitung von Haustieren im Themenkreis „Tiere aus dem Erfahrungsbereich des Menschen“ vorgegeben. Auch in der 5. Klasse der Gymnasien kann die Thematik **Haustiere** im Unterrichtsinhalt Säugetiere mit eingebracht werden.

Grundschülerinnen und Grundschüler sollten folgende Lerninhalte wiedergeben können:

- Unterschied Haustier / Wildtier
- Nutzung der wichtigsten Haustierformen
- Ernährung und Haltung der verschiedenen Haustierformen
- typische Domestikationsmerkmale.

Für alle 5. Klassen wäre der Aspekt Massentierhaltung zu thematisieren. Haupt- und Realschüler der 5. Klasse sollten zusätzlich die Stammarten unserer Haustiere kennen und gegebenenfalls die Voraussetzungen für Domestikation diskutieren können.

Bei Schülerinnen und Schülern ab der 5. Klasse des Gymnasiums wäre auch die Problematik der Dedomestikation und der bedrohten Haustierrassen anzusprechen. Die Bedeutung verschiedener Haustierformen für unterschiedliche Völker kann ebenfalls thematisiert werden.

3. Fachliche Grundlagen

3.1. Allgemeines

Begriffsdefinitionen

Als domestiziert (von lat. *domus* = Haus) bezeichnet man Tiere, die vom Menschen gehalten, gezüchtet und von ihm zu unterschiedlichen Zwecken genutzt werden. Sie sind aus Wildtierarten hervorgegangen. Durch die willkürliche Beeinflussung des Ernährungs- und Fortpflanzungsverhaltens der Haustiere durch den Menschen wurde und wird die künstliche Auslese immer weiter verstärkt und führt schließlich zur Zucht der modernen Hochleistungsrassen. Domestizierte Tiere, **Haustiere** im eigentlichen Sinn, unterscheiden sich von ihren Stammformen in Größe, Form, Fortpflanzungsleistung und oft in der Fell- oder Gefiederfarbe. Die Domestikation ist somit ein innerartlicher Veränderungsprozess. Da Haustiere, zumindest ursprünglich, für den Menschen einen Nutzen haben, sind Haustiere auch gleichzeitig **Nutztiere**. Allerdings sind nicht alle Nutztiere gleichzeitig Haustiere, da nicht alle genutzten Tierarten domestiziert wurden. Als Beispiel sei der Asiatische Elefant (*Elephas maximus*) genannt, der zwar als Arbeits- und Kriegselefant genutzt, nie aber domestiziert wurde und auch keine Domestikationsmerkmale aufzeigt. Ferner kann man hier auch Pelztiere (z. B. Nutria, Chinchilla, Nerz) oder für den menschlichen Verzehr gedachte, in Farmen gezüchtete Forellen und Lachse, auführen die ebenfalls nicht domestiziert wurden.

Haustiere bilden keine eigenen Arten, sondern sind aus Stammarten hervorgegangen. Sie sind daher mit Individuen ihrer Stammart fortpflanzungsfähig und erhalten fruchtbare Nachkommen.

Bei der wissenschaftlichen Bezeichnung der Haustiere wird i. d. R. an den wissenschaftlichen Namen der Stammart ein *f.* (für *forma*) *domestica* (lat.: Haustierform) angehängt. So ist beispielsweise *Sus scrofa f. domestica* die wissenschaftliche Bezeichnung für das Hausschwein. *Sus scrofa* ist die Bezeichnung für das Wildschwein. Insofern sollte man auch im Schulunterricht den Begriff Haustierarten vermeiden und von **Haustierformen** sprechen.



Wildschwein (*Sus scrofa*)



Hausschwein (*Sus scrofa f. domestica*)

Da die Variabilität innerhalb der Haustierformen enorm sein kann, muss man auch hier entsprechend unterscheiden. Für die weitere Untergliederung der Haustierformen wurde der Begriff **Rasse** eingeführt. Rassen zeigen einheitliche Merkmale und werden vom Menschen in sexueller Isolation gehalten um Reinerbigkeit zu gewährleisten. Dieser Begriff ist streng auf Haustierformen begrenzt und es werden nur Vulgärnamen (z. B. Pudel, Schäferhund, Dogge) verwendet. Auf eine wissenschaftliche Bezeichnung wird hier verzichtet. Paaren sich Vertreter zweier unterschiedlicher Rassen, die der gleichen Haustierform angehören, entstehen **Mischlinge**.

Da mittlerweile viele Wildtierarten in Privathand, also „zu Hause“ gehalten werden (z. B. Papageien, Fische, Schildkröten) und es sich eindeutig um nicht domestizierte Tiere handelt, sollte der Begriff Haustiere hierbei vermieden werden. Für solche „zu Hause“ gehaltenen Wildtiere hat sich mittlerweile der Begriff **Heimtiere** eingebürgert.

Auch Tiere, die individuell der freien Wildbahn entnommen und gezähmt werden, um dem Menschen zu nutzen (z. B. Kormorane als Fischfänger, Jagdfalken), bezeichnet man nicht als Haustiere. Es sind nach wie vor Wildtiere. Durch Jagd und Fischerei werden zwar auch Wildtierbestände für die Ernährung des Menschen genutzt, doch ist damit immer ein erheblicher Aufwand mit einem vergleichsweise geringen Ertrag (mit Ausnahme der Hochseefischerei) verbunden.

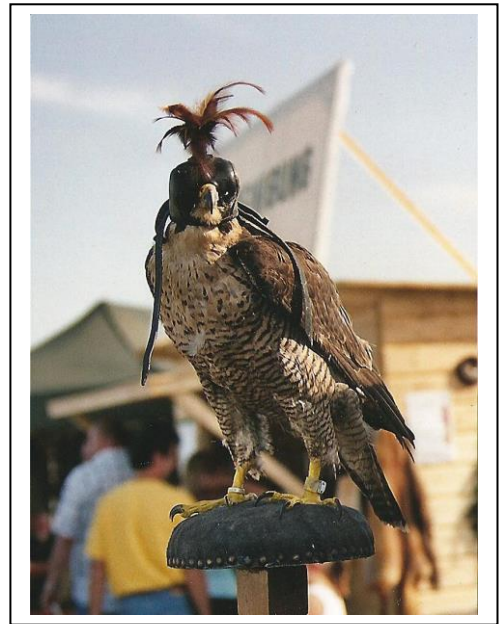
Eine willkürliche Veränderung der genutzten Tiere oder eine gezielte Zucht findet hierbei nicht statt. Im Gegenteil, durch übersteigerte und nicht regulierte Nutzung von Wildtierbeständen werden diese in ihrem Bestand bedroht (z. B. durch Überfischung der Meere) oder sogar ausgerottet (z. B. Steller'sche Seekuh, Riesenalk, Dodo).

Domestikation

Soll genau definiert werden, was mit dem Begriff **Domestikation** gemeint ist, so muss der Nutzen für den Menschen, die Abgrenzung gegenüber der reinen Zähmung und die willkürliche Beeinflussung der Ernährungs- und Fortpflanzungsbedingungen zum Ausdruck gebracht werden. Ursprüngliches Ziel der Domestikation war die Sicherung der Nahrungsquellen (wahrscheinlich auch beim Hund). Der Besitz von Haustieren bedeutete zunächst mehr Anstrengung für die Menschen als Fischerei, Jagd und Sammeltätigkeit aber auch eine gesicherte Ernährung.

Die Nutzung der domestizierten Arten als Zug-, Trag-, Reit- und Opfertiere, sowie als Lieferant für Wolle, Häute und Leder kam erst später hinzu. Mit der Intensivierung des Kulturpflanzenbaus und der Haustierhaltung wurden Entdeckungen und Erfindungen gemacht, die in ihrer Bedeutung den technischen Umwälzungen der Neuzeit in keiner Weise nachstehen (Wolle zum Spinnen und Weben, Pflug, Wagen, Kampfwagen, Sattel, Steigbügel u. a.). Menschen gewannen mehr Zeit und neue Freiheiten. Dadurch konnten geistige Fähigkeiten weit intensiver genutzt werden als vorher. Sie gründeten Städte, Siedlungen, Zivilisationen und Hochkulturen. Die ersten Anfänge der Domestikation liegen mehrere tausend Jahre zurück.

Der genaue Beginn der Domestikation einer Art ist oft nicht belegbar und wird daher unterschiedlich angegeben. Auch muss man davon ausgehen, dass die Domestikation an verschiedenen Stellen gleichzeitig und unabhängig voneinander stattgefunden hat, wie z. B. bei Rind und Schwein und wahrscheinlich beim Hund.



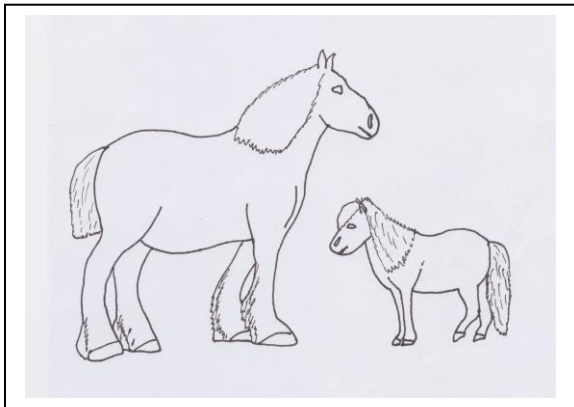
Jagdfalke

Haustierform	Beginn der Domestikation	Ort der Domestikation	Stammart
Hund	13.000 v. Chr.	Asien, Europa	Wolf
Ziege	10.000 – 9.000 v. Chr.	Naher Osten	Bezoarziege
Schaf	8.000 v. Chr.	Naher Osten	Armen. Mufflon
Katze	7.000 bis 4.000 v. Chr.	Naher Osten	Wildkatze
Rind	4.000 v. Chr.	Naher Osten	Auerochse
Schwein	8.000 v. Chr.	Asien, Europa	Wildschwein
Pferd	3500 v. Chr.	Innerasien	Urwildpferd
Esel	4.000 v. Chr.	Unteres Niltal	Afr. Wildesel
Dromedar	4.000 v. Chr.	Arabien	unklar
Trampeltier	4.000 v. Chr.	Innerasien	Wildkamel
Yak	1.000 v. Chr.	Asiatische Gebirge	Wildyak
Kaninchen	zur Zeitenwende	Spanien	Wildkaninchen
Meerschweinchen	5.000 – 2.000 v. Chr.	Südamerika	unklar
Lama	2.000 – 1.000 v. Chr.	Anden	Guanako
Alpaka	2.000 – 1.000 v. Chr.	Anden	Vikugna
Taube	5.000 v. Chr.	Vorderer Orient	Felsentaube
Huhn	4.000 bis 3.000 v. Chr.	Ostasien	Bankivahuhn
Gans	1.000 v. Chr.	Europa, Ägypten	Graugans
Ente	1.000 v. Chr.	Ostasien	Stockente
Truthahn	unbekannt	Mexiko	Wildtruthahn

Beginn und Ort der Domestikation sowie Stammart der wichtigsten Haustierformen.

Je nach Art und Rasse verfolgt man bestimmte Zuchtziele. Einige Rinderrassen bieten hervorragende Möglichkeiten auf bessere Fleischerzeugung, andere zur Milchgewinnung, oder als Arbeitstiere. Auch bei Schafen erfolgt die Auswahl nach Fleisch-, Milch- oder Wollerzeugung. Bei Hühnern erfolgt die Selektion nach der schnellsten Ausbildung von Muskulatur, andererseits nach Legeleistung (Zahl der Eier, Gewicht, Form und Farbe des Eigelbs). Die Auswahl erfolgt also aufgrund der „Nutzleistungen“ der Tiere. Ein weiteres Auswahlkriterium ist die Zuchtleistung. Sie ist notwendig zur Erhaltung und Ausweitung des Bestandes. Bei Schweinen versucht man z. B. 12 bis 14 Ferkel pro Wurf zu erreichen, während bei Pferden und Rindern Einzelgeburten günstiger sind. Im Laufe der Zeit können sich Zuchtziele ändern. Lange Zeit versuchte man, bei der Kuhmilch einen erhöhten Fettgehalt zu erreichen, heute bemüht man sich um gesteigerte Proteinwerte.

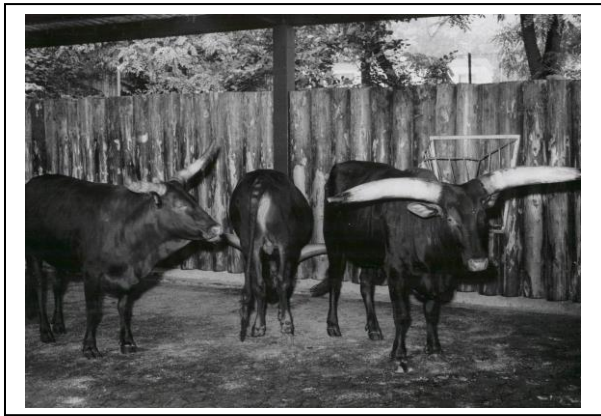
In der Hundezucht beispielsweise sind bei modernen Rassen Nutzleistungen weniger interessant. Hier spielt der Formalismus eine Rolle. Um einem bestimmten Ziel näher zu kommen, kreuzt man innerhalb einer Rasse und betreibt somit Reinzucht. Solche Reinzuchten sind fast immer Inzuchten, d. h. es standen nur wenige Gründertiere zur Verfügung, deren Nachkommen wiederum untereinander verpaart wurden. Treten Nachkommen mit ungewünschten Merkmalen auf, werden diese aus dem weiteren Zuchtgeschehen ausgeschlossen (= Auslesezücht).



Größenvergleich zwischen einem Shire-Horse (Kaltblut-Pferderasse) und einem Shetland-Pony.

Während Fähigkeiten oder Eigenschaften, die dem Menschen dienlich waren, durch Zucht verstärkt oder umgebildet wurden, gingen im Laufe der Generationsfolgen andere Charakteristika der Wildtierarten verloren. Oft unterscheiden sich Wildtierart und Stammtierart derart, dass man sie (fälschlicherweise) in eigene Arten oder Unterarten untergliederte. Solche körperlichen Veränderungen der Haustiere nennt man **Domestikationsmerkmale**. So ist beim Hausschwein das Gewicht des Gehirns um 30 % geringer als beim Wildschwein. Die Länge des Kopfes verringerte sich („Mopsköpfigkeit“, z. B. bei Schwein und Hund). Die ursprüngliche Körpergröße erfuhr große Veränderungen. Es entstanden Zwerg- und Riesenformen (beim Hund z. B. Dackel und Dogge). Veränderungen der Körperproportionen traten ebenfalls auf. So haben Dackel, im Vergleich zur Körpergröße, wesentliche kürzere Beine als ein Wolf, Windhunde dagegen wesentlich längere. Weitere Domestikationsmerkmale sind Lang- und Kurzhaarigkeit, die bis zum Verlust des Felles gehen kann (z. B. bei modernen Hausschweinrassen), aber auch Lockenbildung (z. B. Cocker-Spaniel). Bei Hornträgern (Rinder, Schafe, Ziegen) können sich Form und Größe des Gehörnes enorm verändern oder ganz verschwinden.

Durch die Zuchtauswahl kann auch die natürliche Fell- und Gefiederfarbe verloren gehen und durch auffällige Farbvarianten und Scheckungen ersetzt werden.



Enorm vergrößertes Gehörn bei Watussi-Rindern (links) und gedrehtes Gehörn beim Ungarischen Zackelschaf (rechts).

In diesem Zusammenhang sind auch veränderte Verhaltensweisen vieler Haustiere zu sehen (verändertes soziales Verhalten, geringere motorische Aktivität, geringere Aggression, verminderte Fluchtreaktionen). Physiologische Domestikationsmerkmale sind z. B. gesteigerte Fortpflanzungshäufigkeiten bis hin zur vollständigen Aufgabe von Saisonalität, erhöhte Wurfgröße (z. B. bei Schweinen) und Legeleistung (bei Hühnern) sowie gesteigerte Milchleistung.

Voraussetzungen für Domestikation

Da sich nicht alle Wildtierarten zur Domestikation eignen, lassen sich an den bekannten Haustierformen Eigenschaften erkennen, die bei allen (oder zumindest den meisten) vorkommen:

- Herdentiere (Ausnahme: Katze)
- relativ gut beherrschbare Kraft und Größe
- Pflanzenfresser (Ausnahme: Hund und Katze), daher einfache Ernährung
- einfache Jungtieraufzucht
- relativ hohe Vermehrungsrate (Ausnahme: Pferd, Esel, Kamele)
- hohes Akklimatisierungspotential, d. h. die Wildtierarten haben ein großes Verbreitungsgebiet und kommen daher in kühlen, gemäßigten aber auch in warmen Klimaten gut zu recht.

Dedomestikation

Mit dem Begriff **Dedomestikation** bezeichnet man Versuche ausgestorbene Wildtierarten aus Haustierformen zurück zu züchten. So wurde ein Auerochsen-ähnliches Rind, „Heckrind“ genannt (nach den Gebrüdern Heck, zwei Zoodirektoren von denen diese Idee stammte), aus alten Rinderrassen gezüchtet. Auch ein Tarpan-ähnliches Pferd wurde auf ähnliche Weise hervorgebracht. Der Tarpan ist eine ausgestorbene Unterart des Urwildpferdes. Man darf bei diesen Züchtungen jedoch nicht vergessen, dass die Stammarten Auerochse und Tarpan ausgestorben und damit für immer verschwunden sind. Dennoch können solche Rückzüchtungen in renaturierten Lebensräumen ähnliche ökologische Funktionen erfüllen, wie ihre ausgestorbenen Vorfahren.



Der Dingo – ein verwilderter Haushund.

Eine unbeabsichtigte Dedomestikation ist der australische Dingo. Dieser Haushund-Nachkomme wurde von den ersten Menschen, die nach Australien kamen, mitgebracht und verwilderte. Dingos sind in Australien weit verbreitet und erfüllen dort die Funktion von wildlebenden Raubtieren, die vom Menschen ausgerottet wurden.

Grenzfälle

Natürlich gibt es auch Grenzfälle bei Tierarten, die zwar einige Domestikationsmerkmale aufweisen, aber für den Menschen keinen eigentlichen (Nahrungs- oder Arbeits-) Nutzen, haben.

Hierzu gehören beispielsweise:

- Kanarienvogel, wird zwar in verschiedenen Formen gezüchtet, allerdings nur aus Liebhaberei und für Gesangeswettbewerbe der Männchen;
- Guppy, Goldfisch und Koi-Karpfen, auch hier werden verschiedene Formen aus Liebhaberei für Aquaristik und Wettbewerbe gezüchtet;

- Damhirsch, wird in verschiedenen Farbvarianten (schwarz, weiß, isabelfarben) gezüchtet.



Weißer Farbvariante des Damhirsches.

Gefährdung alter Haustierrassen

Durch die vorwiegende Nutzung moderner, an die gegenwärtigen Ansprüche angepasster Rassen drohen zahlreiche alte Rassen zu verschwinden. Gerade diese alten Rassen aber besitzen wertvolles genetisches Material und haben zudem hohen kulturhistorischen Wert. Sie sind wesentlich robuster, langlebiger, anpassungsfähiger und weniger krankheitsanfällig als moderne Rassen. Daher sollten alte Rassen erhalten werden, um als „Gen-Reserven“ für die modernen zu dienen, falls Seuchen, Klimawandel oder geänderte Nutzungen dies notwendig machen. Mittlerweile erleben einige alte Rassen eine regelrechte „Renaissance“. So war z. B. der Bestand des Rhönschafes in den 1970er Jahren auf rund 300 Tiere geschrumpft. Durch kontinuierliche Zucht und clevere Vermarktungsstrategien der Produkte dieser Rasse (z. B. schmackhaftes, mageres Fleisch) nahm das Interesse an diesem Schaf zu und es gibt gegenwärtig wieder über 10.000 Rhönschafe in Deutschland. Auch der Bestand des Murnau-Werdenfelser Rindes hat sich von rund 500 Tieren am Anfang des Jahrhunderts durch verbesserte Vermarktung in knapp 15 Jahren vervierfacht.

Einige Beispiele besonders bedrohter Rassen (Stand 2023):

Arenberg-Nordkirchner Pferd	ca. 20 Tiere
Rottaler Pferd	ca. 80 Tiere
Lippegans	ca. 100 Tiere
Leinegans	weniger als 100 Tiere
Deutsches Sattelschwein	ca. 300 Tiere
Buntes Bentheimer Schwein	ca. 600 Tiere
Limpurger Rind	ca. 800 Tiere
Kärntner Brillenschaf	ca. 800 Tiere.



Buntes Bentheimer Schwein



Kärntner Brillenschaf

3.2. Ausgewählte Haustierformen im Zoo Vivarium Darmstadt

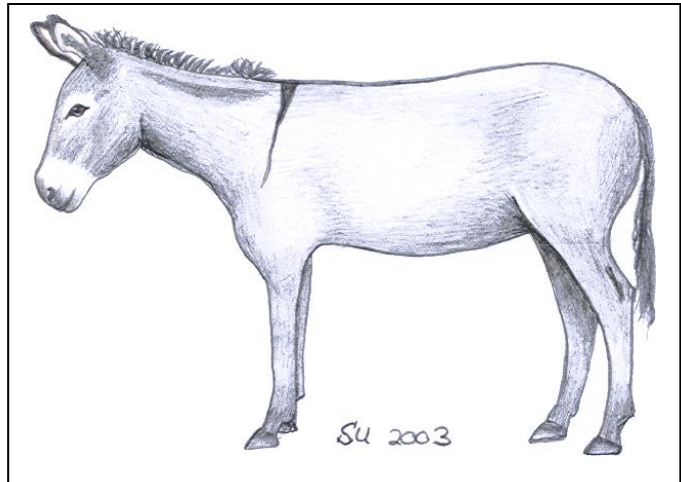
Folgende Haustierformen aus dem Tierbestand des Zoo Vivarium Darmstadt sind für dieses Thema geeignet.

- Zwergesel
- Westafrikanische Zwergziege
- Karakulschaf
- Haushuhn
- Hauskaninchen
- Hausmeerschweinchen

Darüber hinaus können auch Haustauben besprochen werden, die vielerorts verwildert als „Stadttauben“ zu beobachten sind. Informationen zur Haustaube sind untenstehend ebenfalls zu finden.

Zwergesel (*Equus africanus f. asinus*)

Herkunft: Balearen, Sardinien
und Korsika



Biologie:

Der domestizierte Esel oder Hausesel ist die Haustiervorm des **Afrikanischen Wildesel (*Equus africanus*)**. Hausesel findet man heutzutage im gesamten Mittelmeerraum und Mitteleuropa, in Afrika, dem Nahen Osten und Arabien. Sogar in Sri Lanka, Mexiko und Südamerika wurde er eingeführt. Unübersehbares und typisches Merkmal sind die großen Ohren. Die Schulterhöhe beträgt durchschnittlich 120 cm, kann jedoch bei großen Rassen noch deutlich höher werden. Als typischem Vertreter der Unpaarhufer (*Perissodactyla*) fehlt dem Esel eine Gallenblase. Der Magen ist einfach und ungegliedert. Wie alle Pferdeartigen (*Equidae*) läuft auch der Esel nur auf der dritten Zehe, deren Spitze als Huf ausgebildet ist. „Kastanien“, das sind dunkle, haarfreie Stellen, kommen nur an den Vorderbeinen vor. Nach einer Tragzeit von 12 bis 13 Monaten wird in der Regel ein Fohlen geboren.

Zwillingsgeburten sind sehr selten, meist überlebt dabei das schwächere Jungtier nicht. Die Geburt findet im Liegen statt und dauert zwischen 15 und 30 Minuten. Das Geburtsgewicht liegt bei 20 kg. Neugeborene Esel sind bereits nach einer Stunde lauftüchtig und sehen sehr gut. Die Säugezeit geht bis zum 8. Lebensmonat aber schon nach einer Woche beginnen die Fohlen an Pflanzenmaterial zu knabbern und fressen nach vier Wochen bereits regelmäßig kleine Mengen fester Kost. Esel werden mit zwei bis drei Jahren geschlechtsreif. Als Lebensalter sind 45 Jahre verbürgt. Esel fressen Gras, Heu, Zweige, Blätter und Rinde.

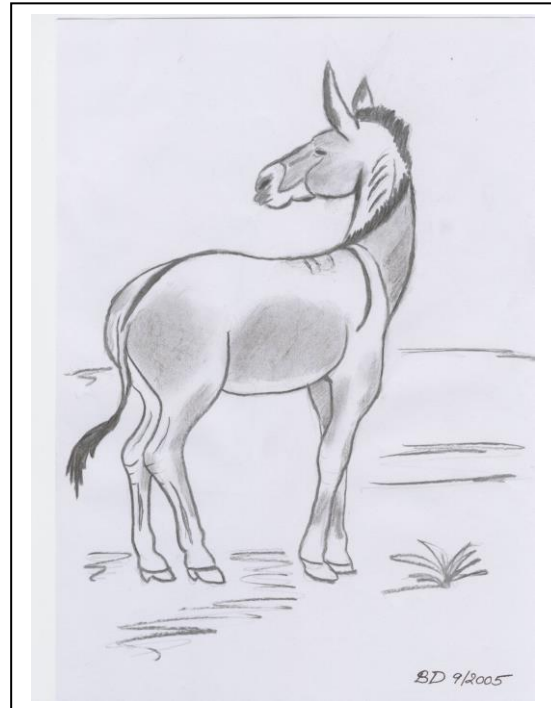
Die Haustiervormung des Esels fand vor 6.000 Jahren im südlichen Ägypten (Unteres Nil-Tal) statt. Diese domestizierten Esel gingen aus dem **Nubischen Wildesel (*E. a. africanus*)**, einer Unterart des **Afrikanischen Wildesels**, hervor. Dies zeigt sich insbesondere durch das schwarze Schulterkreuz, welches man bei vielen Eseln antrifft. Es ist ein typisches Merkmal der nubischen Unterart.

Sicherlich wurden aber auch **Nordafrikanische Wildesel (*E. a. atlanticus*)**, die die Gebiete des Atlas bewohnten und mittlerweile ausgestorben sind, mit eingekreuzt, ebenso wie der **Somali-Wildesel (*E. a. somalicus*)**, als dessen Merkmal man immer wieder gestreifte Beine bei Eseln findet. Verwilderte Hausesel leben auf verschiedenen Inseln, z. B. Sardinien, diversen griechischen Inseln, Curacao (Karibik), und finden sich dort wieder zu Herden zusammen.

Nutzung als Haustier:

Ausgehend vom Unteren Nil-Tal wurde der Hausesel auch bald in Arabien, Nord- und Ostafrika als Helfer des Menschen genutzt. Nach Europa kam der Esel vor ca. 4.000 Jahren, als ihn die Etrusker, die von Kleinasien aus nach Italien einwanderten, mitbrachten. Im klassischen Altertum waren Esel über ganz

Südeuropa verbreitet. Die Römer schätzten ihn sehr (als Tragtier für ihre Legionen), benutzten ihn jedoch auch als Opfertier. Die Spanier brachten ihn im 16. Jahrhundert nach Südamerika. Esel gelten gegenüber Krankheiten als sehr widerstandsfähig. Als Nachfahren von Wüstentieren sind sie sehr genügsam, brauchen kein Kraftfutter und können bis ins hohe Alter (mehr als 40 Jahre) arbeiten. Diese Eigenschaften machten sie zu wichtigen Gefährten des Menschen. Das Nutztier Esel fand und findet überwiegend als Last- und Reittier Verwendung. So war es bei den biblischen Juden ein königliches Privileg auf einer weißen Eselstute zu reiten. Der **Maskat-Esel** aus Arabien und Äthiopien wurde sogar von klein auf an den Passgang gewöhnt und auch so geritten. Mittlerweile findet man Esel aber auch als Zugtiere. Früher bekamen Kinder und Kranke Eselmilch zu trinken, da diese mehr Zucker und Eiweiß enthält als Kuhmilch. Das Fleisch wurde in China und Persien gegessen. Die Salami, jene in Südeuropa beliebte Wurst, besteht u. a. aus Eselfleisch. Auch das Leder wurde verwendet. Aus ihm fertigte man u. a. Pergament. Antike Schriftrollen bestanden oft aus Esel-Pergament.



Nubischer Wildesel

Weitere bekannte Rassen:

Makedonischer Esel: dunkle Fellfarbe, Balkan, Griechenland, Inseln im östlichen Mittelmeer;

Damaskus-Esel: weißes Fell, Naher Osten;

Maskat-Esel: fast weiße Fellfarbe, Arabien, Äthiopien;

Savoy-Esel: südwestliche Alpen

Zu den großen Riesenesel-Rassen zählen die folgenden:

Poitou-Esel: südwestliches Frankreich;

Puli-Esel: südliches Italien;

Spanischer Riesenesel: Iberische Halbinsel;

Gascogne-Esel: südliches Frankreich.



Poitou-Esel

Esel und Pferde kann man miteinander kreuzen. Aus einem Eselhengst und einer Pferdestute geht das **Maultier** hervor, aus einem Pferdehengst und einer Eselstute der **Maulesel**. Beide fanden und finden Verwendung als Trag- und Zugtiere. Maultiere waren früher in Armeen begehrte Gespanntiere bei der Artillerie oder fanden Verwendung als trittsichere Tragtiere in den Bergen.

Auch Napoleon überquerte die Alpen, nicht wie auf einem berühmten Gemälde dargestellt auf einem Schimmel, sondern auf einer Maultierstute.

Da Maultiere zusätzlich Feuer nicht fürchten, kamen sie in früherer Zeit bei bespannten Spritzenwagen der Feuerwehr zum Einsatz. Im alten Ägypten zogen Maulesel zweispännige Streitwagen. Auch mit Zebras kann man Esel kreuzen.

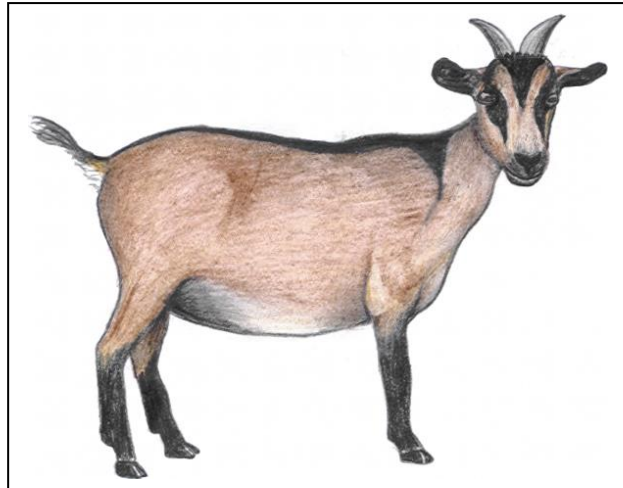
Die unfruchtbaren Nachkommen werden dabei als **Esels-Zebroide** bezeichnet.



Maultier

Westafrikanische Zwergziege (*Capra aegagrus f. hircus*)

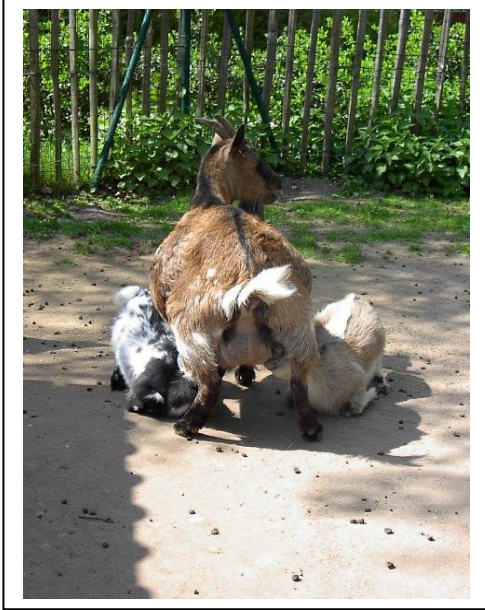
Verbreitung: westliches Afrika



Biologie:

Die Hausziege ist die Haustierform der **Bezoarziege (*Capra aegagrus*)**. Hausziegen sind als Nutztiere mittlerweile weltweit verbreitet, besonders aber in Afrika, Europa und Asien. Sie erreichen eine Schulterhöhe von 60 bis 80 cm, selten mehr. Wie alle Hornträger (*Bovidae*) besitzen Ziegen ein Gehörn, in diesem Fall in beiden Geschlechtern. Die Hörner bestehen aus einer hohlen Hornscheide, die auf einem, aus dem Stirnbein herauswachsenden Knochenzapfen sitzt. Mit zunehmendem Alter wachsen Knochenzapfen und Hornscheide. Das Gehörn wird nicht abgeworfen (im Gegensatz zum Geweih der Hirsche), sondern bleibt zeitlebens erhalten. Männchen (Böcke) haben längere und stärkere Hörner als Weibchen (Geißen). Die Schwanzunterseite ist nackt und beim Männchen mit Drüsen besetzt, die für den starken Geruch („Bockgestank“) dieser Tiere verantwortlich sind. Am Hals tragen beide Geschlechter Hautanhänge, „Glöckchen“ genannt. Weibchen besitzen nur ein paar Zitzen und bringen nach einer Tragzeit von 150 bis 160 Tagen ein bis zwei, seltener drei Junge zur Welt. Mit einem Alter von 1 ½ Jahren sind männliche und weibliche Tiere bereits fortpflanzungsfähig. Als Paarhufer (*Artiodactyla*) laufen Ziegen nur auf zwei Zehen, der dritten und vierten. Die Spitzen dieser Zehen, die Klauen, sind an der Unterseite weich und rau und somit ideal geeignet, um bei Sprüngen auf Felsen einen sicheren Stand zu gewährleisten. Ziegen können ein Lebensalter von 20 Jahren erreichen. Mit etwa einer Milliarde Exemplaren ist die Ziege das zweithäufigste Haustier auf der Erde. Der Begriff „Ziege“ geht auf das germanische Wort „tig“, für kleines Tier, zurück.

Verwilderte Hausziegen leben in stattlicher Zahl in Zentral-Australien, Neuseeland, einigen Mittelmeerinseln sowie auf diversen Inseln des Atlantiks und Pazifiks.



Auf den Galapagos-Inseln bedrohen eingeschleppte verwilderte Hausziegen viele seltene Pflanzenarten die nur dort vorkommen. Zahlreiche einst bewaldete Gebiete auf der Balkan-Halbinsel, im nordafrikanischen Atlasgebirge, in Griechenland, der Türkei und zahlreichen Mittelmeerinseln wurden durch nicht kontrollierte Ziegen- und Schafbestände kahlgefressen und sind der Verkarstung ausgesetzt.

Zwillingsgeburten sind die Regel.

Nutzung als Haustier

Ziegen wurden vor 11.000 (vielleicht sogar schon vor 12.000) Jahren im Nahen Osten domestiziert. Die ursprüngliche Nutzung war sicherlich die eines Fleischlieferanten, aber auch Fell und Haut fanden, als Kleidung und Behälter für Wasser und später Wein, Verwendung. Besonders edle Lederarten, wie Nappa, Glacé, Saffian, Velour und Chevreau stammen von der Ziege. Zusätzlich wurde die Milch genutzt, zunächst in Reinform, dann aber auch als Grundsubstanz für Butter, Käse und Milchschnaps. Im alten Ägypten und bei den Israeliten dienten Ziegen als gemästete Opfertiere. Aus dem Kreta der minoischen Zeit weiß man, dass sie auch als Zugtiere zum Einsatz kamen. In Wüstengebieten wird ihr Dung als Brennmaterial genutzt. Im östlichen Mittelmeerraum finden die Hörner als traditionelle Messergriffe Verwendung.



Syrische Hängeohrziegen:
In Afrika und dem vorderen Asien werden seit Jahrhunderten verschiedene Hängeohrziegenrassen gepflegt, da diese Tiere besonders genügsam sind.

Im Mittelalter brachte man Ziegen mit Hexen und dem Teufel in Verbindung. Daher tragen bildliche Darstellungen des Teufels Hörner und laufen auf Hinterbeinen mit paarigen Hufen. Zwischen den beiden Weltkriegen spielte die Hausziege in Deutschland (Bunte Deutsche Edelziege, Weiße Deutsche Edelziege) als Milchlieferant in der Bevölkerung eine bedeutende Rolle, man nannte sie die „Kuh des kleinen Mannes“. Spitzentiere konnten 2.000 Liter Milch im Jahr geben.

Als ein Zentrum der Ziegenhaltung und -zucht galt in früheren Jahrhunderten die Schweiz. Zahlreiche Rassen, oft nur regional vorkommend, sind dort entstanden.

Bekannte Ziegenrassen:

Saanenziege: weiß und hornlos, Schweiz;

Walliser Ziege: langes, gebogenes Gehörn und schwarz-weißes Fell, Wallis;

Appenzeller Ziege: weiß und klein, Schweiz;

Thüringer Waldziege: spezialisiert auf gebirgige Waldweide, Thüringen und Osthessen;

Bunte Deutsche Edelziege: braunes Fell, starke Milchleistung;

Kaschmirziege: feinhaarig, ergibt edle Wolle;

Westafrikanische Zwergziege (wird im Vivarium gehalten): geschecktes Fell, klein und gedrungen, wird zu Hunderttausenden auf karger Weide gehalten und gilt als besonders anspruchslos; ähnliche Zwergziegenrassen gab es schon im alten Ägypten.

Karakulschaf (*Ovis gmelini aries*)

Herkunft: Naher Osten,
mittlerweile mit fast
weltweiter Verbreitung



Biologie:

Das Hausschaf und so auch das Karakulschaf entstammt dem Armenischen Mufflon (*Ovis gmelini*), mit großer Wahrscheinlichkeit dessen anatolischer Unterart (*Ovis gmelini anatolica*). Männliche fortpflanzungsfähige Schafe bezeichnet man als Bock oder Widder, kastrierte Männchen als Hammel, weibliche als Zibbe oder Mutterschaf. Ein Jungschaf nennt man Lamm. Bei Wildschafen, wie dem Armenischen Mufflon, tragen nur die männlichen Tiere ein Gehörn. Es gibt jedoch viele Hausschafressen, die auch im männlichen Geschlecht hornlos sind (Bentheimer Landschaf, Braunes Bergschaf, Coburger Fuchsschaf u. a.). Kleine Schafrassen erreichen eine Schulterhöhe von 40 bis 60 cm und ein Gewicht von 40 bis 60 kg, bei großen Rassen können dies 90 cm und bis zu 150 kg werden. Die Geschlechtsreife tritt mit fünf bis 9 Monaten ein. Es gibt Schafrassen, die sich nur einmal im Jahr fortpflanzen (saisonal), während andere asaisonal sind und das ganze Jahr über Nachwuchs bekommen können. Dann setzt die Brunst der Weibchen etwa alle 17 Tage ein und dauert meist 24 Stunden. Die Tragzeit beträgt fünf Monate, nach der ein oder zwei Jungtiere geboren werden. Drillinge sind die absolute Ausnahme. Schafe kommen mit der kargsten, pflanzlichen Nahrung zu recht und sind somit äußerst genügsam. Es gibt keine Religion, die das Schlachten und den Verzehr von Schaffleisch verbietet. Somit gibt es etwa 1,2 Milliarden Schafe weltweit. Es ist damit das häufigste Haustier des Menschen. Das älteste Hausschaf wurde über 23 Jahre alt. Das Wort „Schaf“ leitet sich wahrscheinlich vom germanischen Begriff „skepa“ ab, was so viel wie „das geschorene“ bedeutet.

Nutzung als Haustier

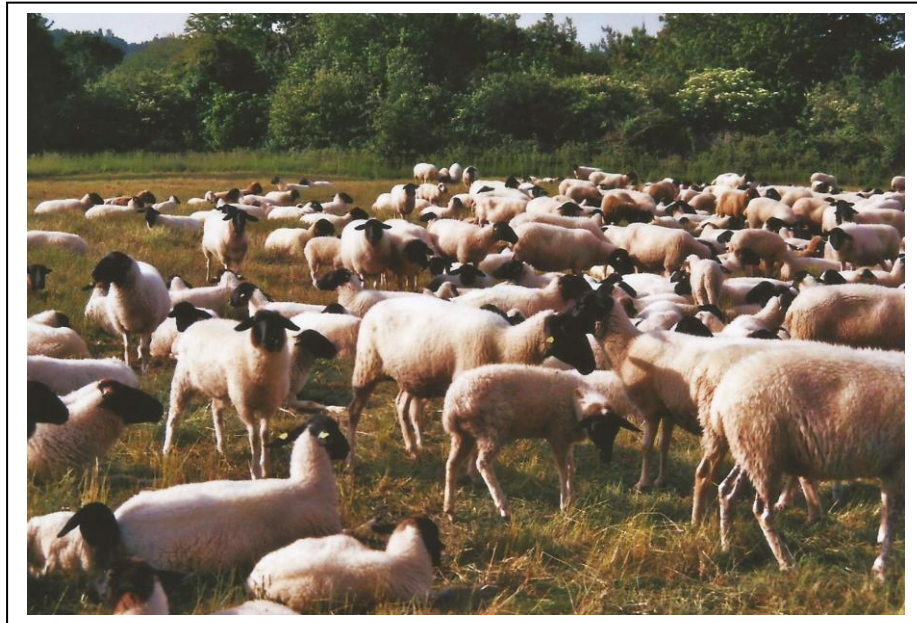
Hausschafe sind praktisch weltweit verbreitet mit Vorderasien und Afrika als Schwerpunkten. Vor etwa 10.000 Jahren begann die

Domestizierung des Schafes im Nahen Osten, wahrscheinlich in Anatolien. Zunächst wurden die Tiere nur als Fleischlieferant genutzt. Vor etwa 8.000 Jahren kam auch die Verwendung der Wolle dazu. Dies hatte zur Folge, dass die Körpergröße zunahm. Seit langem wird auch die Milch und die Verarbeitung zu Folgeprodukten, wie Käse, Joghurt und Kefir genutzt. Grundsätzlich werden die verschiedenen Schafrassen in Fleisch- und Wollschafe unterteilt. Dabei liefern Merinoschafe die feinste Wolle. Während bei normalen Wollschafassen die jährliche Wollmenge 4 bis 5 kg beträgt, gibt es Rassen die pro Tier 35 kg jährlich liefern. Fettschwanzschafe (z. B. das Karakulschaf), die es seit etwa 6000 Jahren gibt, speichern das Körperfett vor allem im Schwanzbereich. Es wird im Nahen Osten, Innerasien, in Nordafrika und Südosteuropa zur Zubereitung von Fleischgerichten verwendet. Mittlerweile gibt es auch Rassen, die auf ihre Milchleistung hin gezüchtet werden (z. B. Ostfriesisches Milchschaaf). Von diesen liefern die Zibben durchschnittlich 300 bis 400 kg Milch jährlich. Spitzenleistungen von Einzeltieren kommen sogar auf 1300 kg Milch pro Jahr. Verwendung findet seit geraumer Zeit auch der Talg zur Produktion von Kerzen, Leimen und Seifen. Der Darm wird zum Bespannen von Tennisschlägern und, unter dem Produktnamen „Katzendarm“, für die Saiten von Musikinstrumenten genutzt. Saitlinge, die zum Vernähen von Wunden gebraucht wurden, bestanden früher aus der dünnen Wandmuskulatur von Schafsdärmen.



Karakullamm,
einen Tag alt.

Beim Karakulschaf wird das Fell der neugeborenen Lämmer zur Produktion der Persianer-Pelze verwendet. In den letzten Jahrzehnten werden robuste Landschafrassen, die an besondere Lebensräume, wie Moore, Heiden, Gebirgs- und Sumpflandschaften angepasst sind, auch für die Landschaftspflege eingesetzt. Das berühmte Schaf „Dolly“ war das erste geklonte Säugetier, also genetisch identisch mit seiner Mutter. Es lebte aber nur sieben Jahre.



Rhönschafe in der Landschaftspflege

Bekannte Schafrassen:

Rhönshaf: „die“ hessische Schafrasse, gut angepasst an die rauen und feuchten Mittelgebirgslagen

Coburger Fuchsschaf: große, rötlich schimmernde Fellschafrasse aus Franken

Rauhwolliges Pommersches Landschaf: widerstandsfähige, dunkle Rasse, die sowohl mit dem Sandboden und den feuchten Mooregebieten zurechtkommt, deutsche Ostseeküste

Heidschnucke: die genügsame Rasse der Lüneburger Heide, verträgt Kieferzweige und Heidekraut als Nahrung

Skudde: kleine, weiße Schafrasse mit starkem Gehörn bei den Böcken, stammt aus Ostpreußen

Moorschnucke: anspruchslos und widerstandsfähig, gut angepasst an Moor- und Heideweide, hornlos

Braunes Bergschaf: oberbayrische Rasse mit braunem Fell, hornlos und widerstandsfähig

Bentheimer Landschaf: langbeinige, hornlose Rasse aus den Marschgebieten West-Niedersachsens

Kamerunschaf: kleine Rasse aus Westafrika mit kurzem Fell

Merinoschaf: das typische Wollschaf Australiens, mittlerweile in mehrere Nutzungslinien aufgeteilt

Jakobsschaf: Rasse mit vier Hörnern, aus Großbritannien stammend

Somalischaf: anspruchslose Rasse der Halbwüsten Afrikas

Soayschaf: urtümliches Schafrasse aus Nord-Schottland, welche wahrscheinlich seit der Bronzezeit existiert, dem Mufflon sehr ähnlich.



Bentheimer Landschafe



Heidschnucken



Braune Bergschafe



Skudde

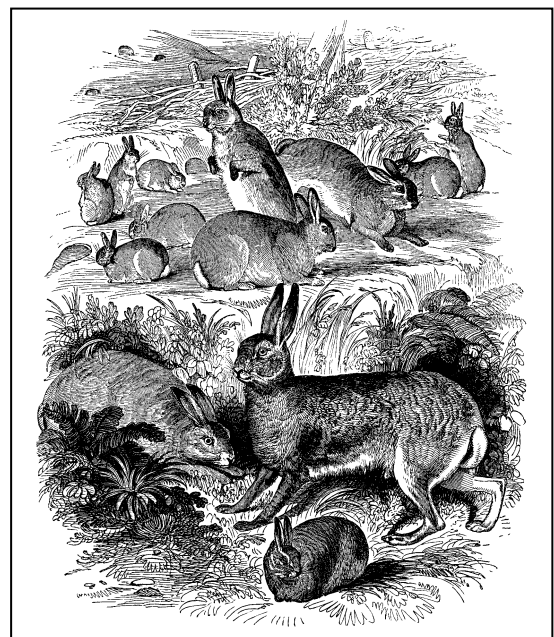
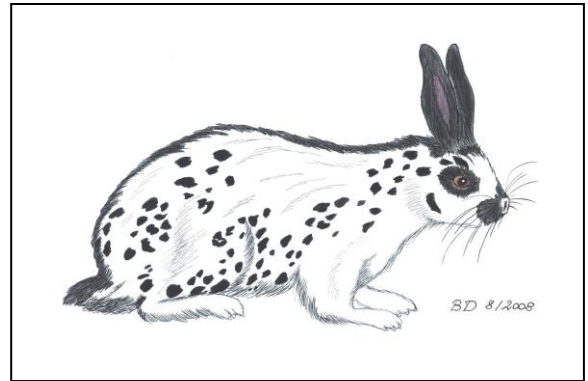
Hauskaninchen (*Oryctolagus cuniculus f. domesticus*)

Herkunft: Iberische Halbinsel und
Nordwestafrika

Biologie:

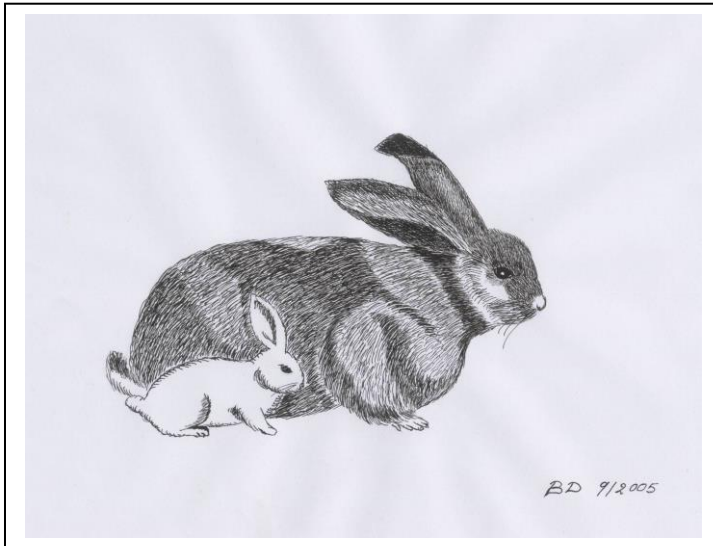
Die Stammform des Hauskaninchens ist das **Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*)**. Dieses wurde erst im Mittelalter in Mitteleuropa eingeführt. Wildkaninchen wurden durch den Menschen weit verbreitet und führten durch Massenvermehrung zu erheblichen Schädigungen des Naturhaushaltes (z. B. in Australien). Die ersten Wildkaninchen in Deutschland gab es um 1300 auf der Insel Amrum. Trotz ihres Aussehens sind Kaninchen keine Nagetiere, sondern bilden zusammen mit dem **Feldhasen (*Lepus europaeus*)** und anderen verwandten Arten eine eigene Gruppe, die Hasenartigen (*Lagomorpha*). Auch wenn besonders große Kaninchen immer wieder als „Stallhasen“ bezeichnet werden, sind es nach wie vor Kaninchen. Der Feldhase wurde nie domestiziert. Auffallend sind die 8 cm langen Ohren. Der Schwanz ist sehr kurz. Die Körperlänge kann 50 cm betragen. Bei Zwergkaninchen und großen Rassen ist sie entsprechend verändert. Das Gewicht beträgt, je nach Rasse, 1,5 bis 7,5 kg. Die Sohlen sind behaart. Die Oberlippe ist gespalten.

Die Schneidezähne sind ganz von Schmelz umgeben und ebenso wie die Backenzähne wurzellos und ständig nachwachsend. Eckzähne fehlen. Der Magen ist einfach gebaut, der Blinddarm lang und spiralig aufgerollt. Wie alle Hasenartigen bilden auch Kaninchen zwei verschiedene Kotsorten. Der weiche, vitaminreiche Blinddarmkot, wird wieder aufgenommen und dient einem besseren Aufschluss der Nahrung und der Regelung der Vitaminzufuhr, während der Darmkot normal ausgeschieden wird. Kaninchen sind soziale Tiere, die in



Wildkaninchen

kleinen Gruppen oder sogar in großen Kolonien leben und sollten daher nie allein gehalten werden. Sie erkennen sich gegenseitig am Geruch und setzen Urin und Kot zur Geruchsmarkierung ab. Mit einem Sekret der Kinndrüsen, welches auf Gegenstände gerieben wird, teilen sie ebenfalls ihre Anwesenheit mit.



Vergleich der Körpergröße zwischen einem Deutschen Riesen- und einem Hermelinkaninchen.

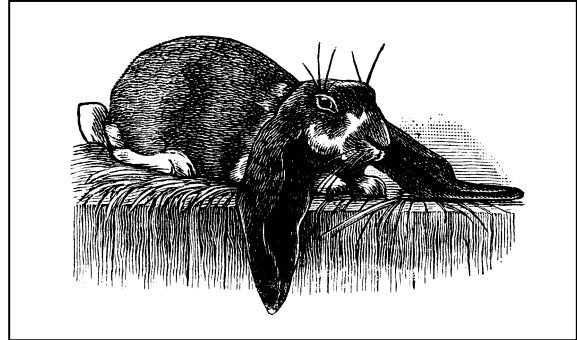
Kaninchen sind rotgrünblind, d. h. sie können diese Farben nicht unterscheiden. Wie viele Fluchttiere sind auch sie weitsichtig. Nach einer Tragzeit von 29 bis 33 Tagen werden 2 bis 12 Jungtiere geboren (bei Zwergkaninchen sind die Würfe kleiner). Pro Jahr sind sieben bis acht Würfe möglich, bei Zwergkaninchen sind es jedoch deutlich weniger. Junge Kaninchen sind Nesthocker, d. h. sie kommen nackt und blind zur Welt. Nach vier bis sechs Wochen werden sie entwöhnt. Bei kleinen Rassen tritt die Geschlechtsreife im Alter von drei bis sechs Monaten ein, bei mittelgroßen Rassen dauert es vier bis acht Monate, bei großen Rassen kann dies erst im 12. Lebensmonat geschehen.

Als reine Pflanzenfresser ernähren sich Kaninchen vorwiegend von Gras und Kräutern, aber auch von Rinde, Zweigen und Gemüse. Während Wildkaninchen nur 5 Jahre alt werden, können Hauskaninchen ein Alter von 10 bis 11 Jahren erreichen. Zwergkaninchen leben meist nur zwei Jahre.

Nutzung als Haustier:

Schon die Römer hielten Wildkaninchen in mauerumwehrten Gehegen, „Leporarien“ genannt, um sie als Nahrungsquelle dauerhaft zur Verfügung zu haben. Ebenso wurden im Mittelalter an Fürstenhöfen „Hasengärten“ angelegt, in denen Hasen und Kaninchen zu Jagdzwecken gehalten wurden. Es ist allerdings

schwer einen genauen Zeitpunkt für die Haustierwerdung des Kaninchens anzusetzen. Durch die Haltung in Leporarien gab es bei den Wildkaninchen sicherlich bereits erste Domestikationserscheinungen. Anfänge einer kontinuierlichen Zucht gab es aber erst in der zweiten Hälfte des ersten Jahrtausends in französischen Klöstern, da Embryonen und junge Kaninchen bei Mönchen als Fastenspeise galten. Eine Aufteilung in mehrere Farbschläge fand dort im 16. Jahrhundert statt, so dass man hier von einem Beginn der Rassezucht sprechen kann. Neben der Verwendung als Nahrungsmittel, werden die Felle auch für Mantel- und Hutproduktion genutzt. Die Haare der **Angorakaninchen** werden zu Wolle verarbeitet. Frankreich, Belgien und Deutschland sind heutzutage die Zentren der Kaninchenzucht. Auch in der medizinischen und pharmakologischen Forschung werden sie als Labortiere eingesetzt („Versuchskaninchen“).



Hängeohrkaninchen

Hausmeerschweinchen (*Cavia aperea f. porcellus*)

Herkunft: nördliche Anden

Biologie:

Nur ein Schneidezahnpaar in Ober- und Unterkiefer, Schmelz nur auf der Vorderseite der Zähne. Schneidezähne und z. T. auch

Backenzähne mit Dauerwachstum. Im Dauergebiss, neben den Schneidezähnen nur ein Vorderbackenzahn- (Prämolar) und drei Backenzahnpaare (Molare). Meerschweinchen sind kurzbeinig und haben kleine Ohren. Ein Schwanz fehlt. Sie sind primär tagaktive Pflanzenfresser, die sich von Gräsern, Kräutern und Blättern ernähren. Nach einer Tragzeit von 58 bis 72 Tagen werden die 60 bis 100 g schweren Jungtiere geboren. Dabei ist die Tragzeit abhängig von der Wurfgröße, bei kleineren Würfen ist sie kürzer als bei größeren. Die Wurfgröße schwankt zwischen einem und 22



Neugeborenen. Meerschweinchen sind Nestflüchter, d. h. sie kommen gut entwickelt zur Welt mit Fell, Zähnen und offenen Augen. Bereits am ersten Lebenstag können sie feste Nahrung aufnehmen. Ebenfalls am ersten Lebenstag fressen sie den Blinddarmkot der Mutter als Vitaminträger und zum Aufbau der eigenen Darmflora. Die Säugezeit dauert drei Wochen. Weibliche Tiere sind mit zwei Monaten, männliche mit drei Monaten geschlechtsreif. Meerschweinchen leben in Gruppen mit oftmals komplizierten Sozialstrukturen. Sie haben feste Schlaf- und Ruheplätze und benutzen immer die gleichen Wege (= Wechsel).

Hausmeerschweinchen leben durchschnittlich drei Jahre, können jedoch, ebenso wie Wildmeerschweinchen, durchaus neun Jahre alt werden. Unklar ist ob das Hausmeerschweinchen vom **Wildmeerschweinchen (*Cavia aperea*)** oder vom **Tschudi-Meerschweinchen (*Cavia tschudii*)** abstammt oder möglicherweise von beiden Arten. Zur Herkunft des Namens gibt es verschiedene Theorien. Die deutsche Bezeichnung entstand vermutlich, weil holländische Seefahrer die Tiere „über das Meer“ nach Europa brachten. Ihre quiekenden Geräusche erinnerten sie an Schweine - daher „Meerschweine“. Der englische Name „guinea pig“ kommt wohl daher, dass englische Seeleute die Tiere für einen Guinea (damalige englische Währung) verkauften. Nach einer anderen Theorie leitet sich der englische Name von dem südamerikanischen Land Guyana ab.

Nutzung als Haustier

Die Domestikation des Hausmeerschweinchens fand wahrscheinlich um 5000 - 2000 v. Chr. in Südamerika statt. Eine genauere Datierung ist weder anhand von Knochenfunden, noch molekular-genetisch möglich. Von den Ureinwohnern wurden die Tiere als Fleischlieferanten gehalten. Bei den Inkas wurden die Tiere auch als Grabbeigabe, die als Wegzehrung für die Toten dienen sollte, verwendet. Diese Tiere, wichen in der Fellfärbung von den Wildformen ab. Nach Europa kamen die Meerschweinchen im 16. Jahrhundert somit als bereits domestizierte Tiere. Durch weitere Zucht entstanden hier, aber auch in Nordamerika, zahlreiche Farbschläge mit unterschiedlichen Zeichnungsmustern und Fellstrukturen. Mittlerweile gibt es ein- oder dreifarbige Meerschweinchen, die lang-, kurz- oder rosettenhaarig sind. Noch heute werden die Tiere von den Indios zur Fleischgewinnung gehalten. Seit dem 19. Jahrhundert werden sie auch als Labortiere verwendet.

Haushuhn (*Gallus gallus domesticus*)

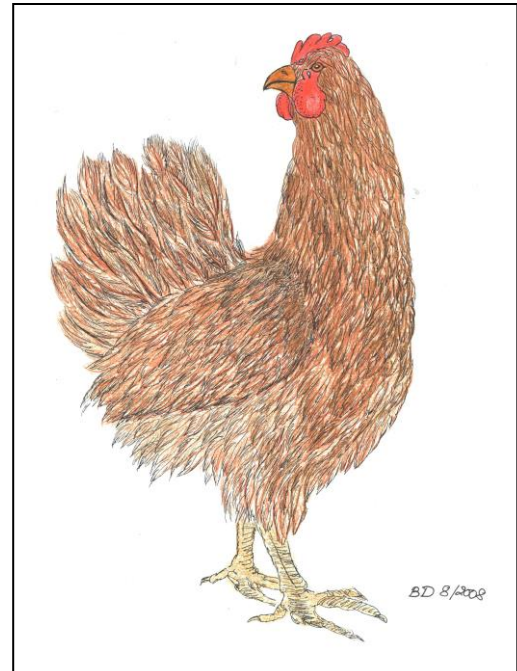
Herkunft: Südostasien

Biologie:

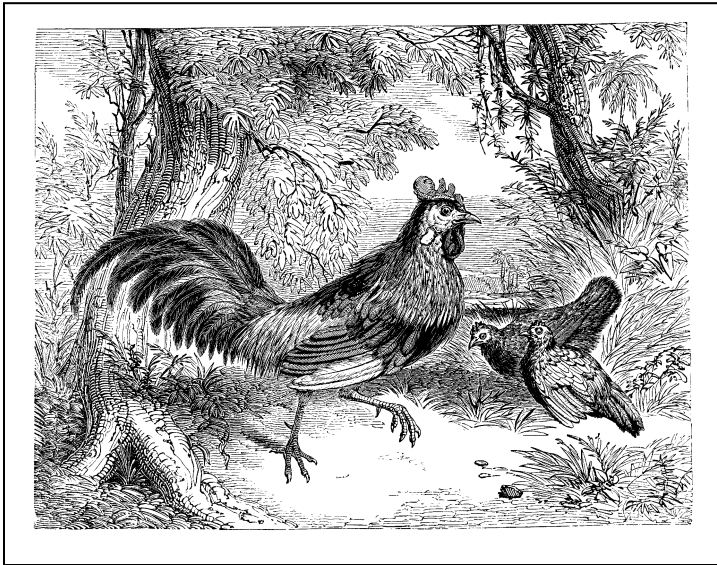
Das Haushuhn ist die domestizierte Form des **Bankiva-Huhnes (*Gallus gallus*)** aus den Regenwäldern Südostasiens. Haushühner erreichen eine Körperhöhe von 30 bis 40 cm, große Rassen (z. B. Brahma-Huhn) sogar 60 cm. Bei den meisten Rassen sind die Vögel 1,5 bis 5 kg schwer, wobei Hähne mehr wiegen als Hennen. Hühner von Zwergrassen werden nur 0,5 bis 1 kg schwer.

Die Flügel sind relativ kurz, daher sind Haushühner schlechte Flieger, während die Wildform, zumindest über kurze Strecken, sehr schnell fliegen kann. Der Fuß ist unbefiedert und mit großen Hornschuppen bedeckt. Drei Zehen zeigen nach vorn, eine nach hinten. Hähne haben einen zusätzlichen, nach hinten gerichteten, Sporn, der als Waffe bei Kämpfen dient. Das Krähen („Kikeriki“-Ruf) dient der akustischen Revierabgrenzung, das Gackern der Hennen hat viele Funktionen als Warn-, Droh-, Lock- und Kontaktruf. Hühner leben polygam, d. h. ein Hahn mit mehreren Hennen zusammen. Hähne haben einen roten Kamm auf dem Kopf, der bei den wildlebenden Bankiva-Hähnen nur während der Fortpflanzungszeit ausgebildet ist. Manche Hennen besitzen ebenso wie Hähne rote Kehllappen. Bankiva-Hennen haben diesen Kehllappen nicht. Die langen und prächtigen Schwanzfedern der Haus-Hähne finden sich zeitlebens, sobald die Tiere geschlechtsreif sind. Bei der Wildform treten diese Prachtfedern nur während der Fortpflanzungszeit auf.

Normalerweise legen Haushühner 10 bis 12 Eier. Nach 21 Tagen Brutdauer schlüpfen die Küken, die nach rund sechs Monaten ausgewachsen sind. Hühnerküken sind Nestflüchter. Eine Henne, die brütet oder sich um ihre Küken kümmert nennt man „Glucke“. Haushühner sind Laftiere, die die meiste Zeit des Tages mit der Futtersuche verbringen. Während sie im Sand scharren und kratzen, halten sie immer Abstand zu ihren Artgenossen aber Sichtkontakt zur Gruppe. Innerhalb einer Gruppe von Hühnern gibt es eine Rangordnung. Den höchsten Rang unter den Hennen nimmt



nicht die Stärkste, sondern die Erfahrenste ein. Zu ihren Privilegien gehört die erste Wahl beim Schlafplatz und an der Futterstelle. Außerdem darf sie ungestraft rangniedere Hennen hacken. Die letzte in der Rangfolge wird von allen gehackt und darf sich nicht wehren. Auch muss sie beim Füttern das nehmen, was die anderen übriggelassen haben. Die Hähne hacken niemals nach diesen Hennen. Außerdem vertreiben sie diese nie vom Futterplatz, sie bieten ihnen sogar Futter an. Die ranghöchsten Hennen sehen äußerlich sehr männlich aus, sie besitzen sogar kleine Kämmen und Kehllappen. Der Hahn ist immer das Leittier in der Gruppe.



Bankiva-Hühner im südostasiatischen Regenwald.

Befinden sich mehrere Hähne in einer Herde, so herrscht auch hier eine Rangordnung vor. Der Rangoberste ist der Vater der meisten Küken. Seine Aufgabe besteht darin, die Herde vor Räubern zu beschützen. Viel Zeit verbringen die Hühner mit der Gefiederpflege. Wichtig ist dabei das Sandbaden.

Haushühner erreichen durchschnittlich ein Lebensalter von 5 bis 7 Jahren, manchmal auch 9 Jahre. Ältere Berichte nach denen Hühner 30 oder sogar 50 Jahre lang lebten, sind unwahrscheinlich und müssen bezweifelt werden.

Nutzung als Haustier:

Die Haustierwerdung des Huhnes begann 4000 Jahre v. Chr. auf dem indischen Subkontinent. Im 14. oder 15. Jahrhundert v. Chr. wurden Haushühner von Indien nach China ausgeführt. Von Indien aus gelangten sie auch nach Ägypten und von dort nach Südeuropa. Im 4. und 5. Jahrhundert v. Chr. gab es Haushühner in Griechenland, bald darauf auch bei Römern, Kelten und Germanen.

Hühner und ihre Eier wurden zur Nahrungsversorgung genutzt. Wann in Asien die Hahnenkämpfe begonnen haben ist unklar, doch dürften sie schon sehr alt sein. Eine weitere Bedeutung erlangte der Hahn durch sein pünktliches und zuverlässiges Krähen, es diente praktisch als Wecker. Im Orient wurden Hähne bis ins 20. Jahrhundert von Kamelkarawanen mitgeführt, damit, wenn die Hähne früh krähten, diese rechtzeitig aufbrechen und so die kühlen Morgenstunden nützen konnten. Die heutige Hühnerhaltung dient der Nahrungsproduktion. Sie sind Lieferanten für Fleisch und Eier. Normalerweise legen Hennen solange Eier, bis das Nest voll ist. Das ist bei 10 bis 12 Stück der Fall. Dann beginnt die Henne zu brüten. Nimmt man die Eier regelmäßig aus dem Nest, werden ständig Eier nachgelegt. Durch Züchten von Hochleistungsrassen können einzelne Hennen 250 bis 300 Eier im Jahr legen. Die Legeleistung geht nach dem zweiten Lebensjahr aber deutlich zurück. Gegenwärtig sind rund 180 Hühnerrassen bekannt.



Hahn mit stattlichem Kamm und langen Schwanzfedern.

Mythologische Bedeutung:

In Griechenland steht der Hahn für die Verkörperung der Liebe, da er mehrere Hennen besitzt. Manchmal schenkten Frauen dem Mann ihres Herzens einen Hahn als Liebesgabe.

In Persien steht der Hahn als Wächter des Guten gegen das Böse. Wenn Hähne frühmorgens krähen ist die dunkle, unheimliche Nacht zu Ende. Daher ist der Hahn auch das Sinnbild für Licht. Das Fleisch dieser Tiere durfte nicht gegessen werden. Man veranstaltete Hahnenkämpfe und opferte sie den Göttern.

Haustaube (*Columba livia f. domestica*)

Herkunft: Vorderer Orient



Biologie:

Die Haustaube stammt von der **Felsentaube (*Columba livia*)** ab. Durch Züchtung sind im Laufe der Jahrtausende zahlreiche Taubenrassen, man schätzt bis zu 800, entstanden. Heute leben sie in allen Erdteilen als Begleiter des Menschen. Die Felsentaube brütet in Felsnischen in hohen Steilwänden Süd- und Westeuropas sowie in weiten Teilen Asiens und Nordafrikas. Daher kommt die Abneigung der Haustaube, sich auf Bäume zu setzen. Sie wählt fast immer Steine als Ruhe- und Brutplatz. So ist die leichte Gewöhnung an künstliche Bauten aus Stein und Beton und deren Verschmutzung durch verwilderte Haustauben („Stadttauben“) zu erklären.

Männliche und weibliche Tiere unterscheiden sich kaum. Der Körper der Tiere ist gedrungen, der Schnabel schlank. Die Nasenlöcher werden von einer Wachshaut bedeckt. Um zu trinken tauchen sie den Schnabel bis an die Nasenlöcher ins Wasser und saugen dieses dann hoch. Der größte Teil der Muskulatur dient dem kraftvollen und schnellen Flug. Brieftauben können in Ausnahmefällen Geschwindigkeiten von 100 km/h erreichen. Die normale Fluggeschwindigkeit liegt jedoch weitaus niedriger. Die Knochen sind hohl. Haustauben ernähren sich von Samen, Früchten und anderen Pflanzenteilen. Die Nahrung wird im Kropf vorverdaut und gelangt dann in den Magen. Wie alle Körnerfresser nehmen sie zusätzlich kleine Steinchen auf, um die Verdauung zu unterstützen. Viele Tauben führen eine lebenslange Einehe. Das Gelege umfasst eins bis zwei Eier. Beide Geschlechter brüten. Normalerweise brütet das Männchen tagsüber, das Weibchen nachts. Die Brutdauer beträgt drei Wochen. Sowohl Männchen als auch Weibchen produzieren eine so genannte Kropfmilch, die die Jungen aktiv aus dem Schlund der Eltern saugen. Nach fünf Tagen öffnen die Jungen die Augen, nach drei Wochen ist das Gefieder voll entwickelt und nach vier Wochen folgen erste Flugversuche. Haustauben können ein Lebensalter von 20 Jahren erreichen. Stadttauben werden nur

zwei bis drei Jahre alt. Als Feinde gilt der Mensch, aber auch Katzen, Hunde und Greifvögel.

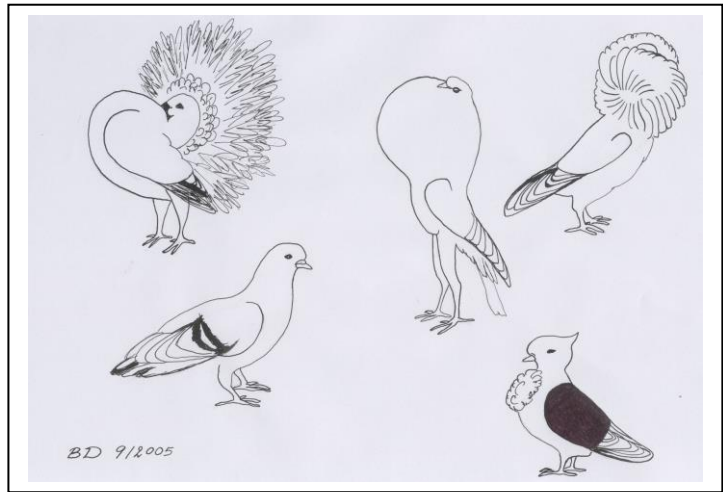


Verwilderte Haustaube,
„Stadttaube“ genannt.

Nutzung als Haustier:

Die Felsentaube wurde wahrscheinlich vor 7.000 Jahren, früher als alle anderen Vogelarten, domestiziert. Felsentauben benötigen zur Nahrungssuche ein sehr großes Einzugsgebiet. Ihre Fähigkeit, aus sehr großer Entfernung wieder zum Nest zurück zu finden, konnten die Menschen schon vor mehreren Tausend Jahren beobachten. Erste Überlieferungen zur Domestikation gibt es von den Sumerern. So ließ der Herrscher Sargon von Akkad seine Boten in Mesopotamien mit Brieftauben ausstatten. Bei Gefahr sollten diese freigelassen werden und so den Herrscher von einem Angriff in Kenntnis setzen. Zur Nachrichtenübermittlung wurden Tauben im auch im alten Ägypten eingesetzt. Da diese Form der Nachrichtenübermittlung besonders schnell vonstatten ging, wurde der Taube immer mehr politische, militärische und wirtschaftliche Beachtung beigemessen. Erste ausführliche Berichte über die Verwendung einer Taubenpost stammen aus dem alten Ägypten. Auch im antiken Griechenland erwies sich die Taube als ideales Transportmittel für Nachrichten, da die Entfernungen alle innerhalb des Flugradius der Taube lagen. Athleten, die an den Olympischen Spielen teilnahmen, hatten ihre eigenen Brieftauben mitgebracht, um einen Sieg schnellstmöglich nach Hause zu melden. Militärische Bedeutung hatten Tauben vor allem im antiken Rom. Julius Caesar ließ Nachrichten von Unruhen im eroberten Gallien durch eigene Botentauben befördern, um so seine Truppen schnell befehligen zu können. Im 4. Jahrhundert waren in Rom bis zu 5.000 Brieftauben in Staatsbesitz. Schon damals wurden Nachrichten an kleinen Zettelchen um die Füße gebunden. Auch in Indien und China nutzte

man die Tauben zur Nachrichtenübermittlung, wobei in China ein ganzes Postwesen auf der Grundlage von Brieftauben aufgebaut wurde. Während des ersten und zweiten Weltkriegs waren Tauben derart bedeutend, dass man ihnen sogar Denkmale gesetzt hat (Lille in Frankreich, Berlin-Spandau). Im Vorfeld des 2. Weltkrieges hatte sich die deutsche Armee auf den Einsatz von Brieftauben eingestellt, indem sie Greifvögel, vor allem Falken abrichtete, die Tauben im Flug attackieren sollten. Diese Methode erwies sich als sehr wirkungsvoll. Den letzten militärischen Einsatz fanden Brieftauben im Koreakrieg. Die Armee der Schweiz stellte als letzte Truppe Brieftauben 1997 außer Dienst. Heute ist die Taubenpost aus allen Lebensbereichen verschwunden. Dafür hat sich ein Taubensport mit Langstrecken-Wettflügen etabliert, bei dem die Tauben mit dem schnellsten Flug und dem besten Heimfindervermögen gewinnen.



Veränderungen der Körperproportionen bei verschiedenen Taubenrassen.

Orientierungssinn:

Bei Brieftauben zeigte sich, dass sie einen Richtungssinn (für die allgemeine Richtung), einen Navigationssinn (erlaubt Korrekturen) und einen optischen Orientierungssinn besitzen. Orientieren können sich diese Vögel an auffälligen Geländemarken, wie Flüssen, Bergen oder Tälern. Den Stand der Sonne, der Sterne und das Magnetfeld der Erde nutzen Brieftauben um zu navigieren. Bevor die Tiere den heimatlichen Schlag verlassen, üben sie sich im Formationsflug, um sich die örtlichen Besonderheiten und die Intensität des Erdmagnetfeldes einzuprägen. Um Botschaften zu transportieren müssen die Brieftauben von ihrem Heimatort an einen Auflassort gebracht werden. Nach dem Auflass fliegen sie dann auf direktem Weg an ihren Heimatort zurück.

Taube als Symbol:

Im Christentum ist die weiße Taube Symbol für Frieden. Im Islam gelten Tauben als Symbol der Treue, während sie im Judentum das Symbol der Liebe darstellen.

4. Vorschläge für Arbeitsblätter

Arbeitsblätter werden im Unterricht unterschiedlich eingesetzt, abhängig von der Altersstufe der Schülerinnen und Schüler sowie dem Lernziel. Meist dienen sie der selbstständigen Einzel- oder Gruppenarbeit. Es gibt Befürworter von Arbeitsblättern, aber auch ablehnende Meinungen dazu.

Nachfolgend werden einige Beispiele für Arbeitsblätter angeboten. Diese Vorlagen kann man je nach Alter und Wissensstand der Schüler verändern. Sie können auch Anregung sein, neue Arbeitsblätter zu entwickeln oder direkt verwendet werden. Die Arbeitsblätter können im Anschluss an einen Unterrichtsgang ausgegeben oder auch als alternative Lehrmethode eingesetzt werden. Die meisten Informationen, die abgefragt werden, kann man der Gehegebeschilderung entnehmen. Antworten auf verschiedene Fragen findet man auch durch das direkte Beobachten der Tiere. Wichtig sind in jedem Fall die Nachbereitung sowie die Erfolgskontrolle. Das Diskutieren und Vergleichen der Ergebnisse vertieft das im Zoo Gelernte.

Es werden bewusst Beispiele für verschiedene Typen von Arbeitsblättern gegeben. Neben reiner Textarbeit, Informationsabfrage und dem Vergleichen von zwei Arten, wird auch ein Arbeitsblatt mit einer zusätzlichen Zeichenaufgabe angeboten.

Für den zweiten Arbeitsblatt-Vorschlag ist das Beobachten der Tiere (Haushühner) notwendig. Dies sollte bei der Planung des Aufenthaltes im Vivarium zeitlich berücksichtigt werden, da nicht vorher zu sehen ist, wo sich die Haushühner aufhalten und wie lange die Schülerinnen und Schüler benötigen, um die gestellten Fragen zu beantworten.

Der Hausesel

1. Welchen Laut gibt der Hausesel von sich?

.....

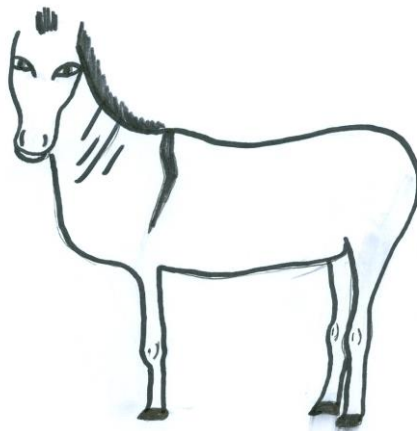
2. Welche Eigenschaft ist typisch für Hausesel?

Sie sind

3. Mit welchen Tieren ist der Hausesel verwandt?

.....

4. Was fehlt auf diesem Bild ? Male die fehlenden Teile dazu.

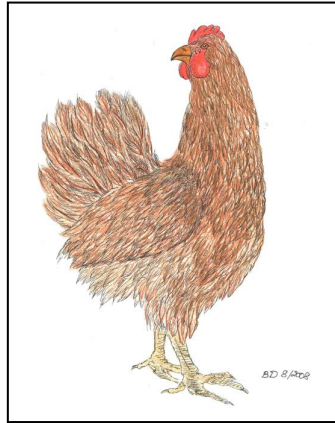


5. Wie kann ein Hausesel dem Menschen bei der täglichen Arbeit

Helfen?

.....

Beobachte die Haushühner im Zoo Vivarium



1. Welche Farbe haben die Federn der Haushühner?.....

2. Wie laufen die Haushühner, die Du beobachtest?

in einer kleinen Gruppe (10 Tiere und weniger)

in einer großen Gruppe (mehr als 10 Tiere)

alleine

3. Wenn Haushühner Nahrung suchen, dann picken sie. Aber wo ?

im Laub

am Boden

an einem Baumstamm

an Gräsern und Kräutern

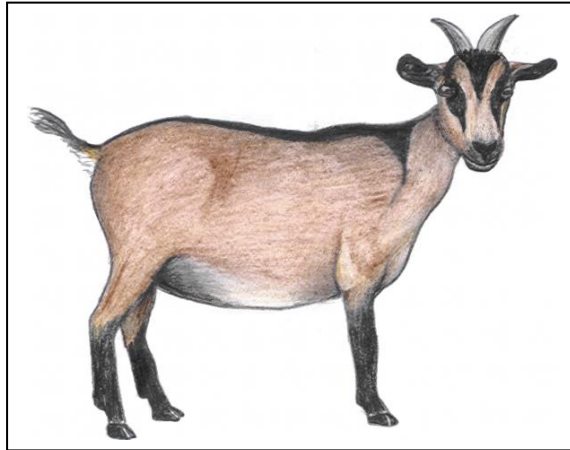
an anderen Tieren

4. Wie klingen die Stimmen der Haushühner? Schreibe sie auf:

.....

.....

Die Afrikanische Zwergziege



Wie kann man bei den Zwergziegen Männchen und Weibchen unterscheiden?.....

.....

Welche Nahrungsmittel liefert die Zwergziege dem Menschen?

.....

Zwergziegen gehören zu den Paarhufern und sind Zehenspitzen-
gänger. Auf wie vielen Zehenspitzen läuft eine Zwergziege?

.....

Welche Zwergziegen tragen einen Ziegenbart?

Männchen

Weibchen

beide

Seit wie vielen Jahren werden die Zwergziegen vom Menschen genutzt?.....

5. Danksagung

Frau Dipl.-Biol. Scarlett Umlauf und Frau Brigitte Dries stellten dankenswerterweise diverse Zeichnungen zur Verfügung.

6. Weiterführende Literatur

Es wurden nur Bücher aufgeführt, die in Stadt- oder Schulbibliotheken zu finden sind oder die man günstig erwerben kann.

- Benecke, N. (1994): Der Mensch und seine Haustiere. Theiss-Verlag, Stuttgart.
- Bogner, H. & Grauvogl, A. (1984): Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- Brandis, S. & K. Lausche (1995): Mein Huhn. Rowohlt Verlag, Hamburg.
- Brentjes, B. (1965): Die Haustierwerdung im Orient. NBB 344, Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- Bischoff, K. (1984): Lernen im Zoo – Unterrichtsgänge im Vivarium Darmstadt. Reba Verlag, Darmstadt.
- Grzimek, B., Hrsg. (1972): Grzimeks Tierleben, Bd. XII. Säugetiere 3. Kindler Verlag, Zürich.
- Grzimek, B., Hrsg. (1968): Grzimeks Tierleben, Bd. XIII. Säugetiere 4. Kindler Verlag, Zürich.
- Herre, W. & Röhrs, M. (1973): Haustiere – zoologisch gesehen. Fischer Verlag, Stuttgart.
- Kolb, E. (1981): Vom Leben und Verhalten unserer Haustiere. Hirzel Verlag, Leipzig.
- Nachtsheim, H. & Stengel, H. (1977): Vom Wildtier zum Haustier. Parey-Verlag, Berlin.
- Piechocki, R. (2000): Urania Tierreich – Säugetiere. Urania Verlag, Berlin.
- Rudolph, W. & Kalinowski, T. (1982): Das Hauskaninchen. NBB 555, Ziemsen Verlag, Wittenberg.
- Sambraus, H.-H. (2010): Farbatlas seltene Nutztiere. Ulmer Verlag.
- Sambraus, H.-H. (2016): Farbatlas Nutztierassen. Ulmer Verlag.
- Zeuner, E. (1963): Geschichte der Haustiere. BLV, München.

7. Abbildungsnachweis

Archiv Zoo Vivarium Darmstadt (5), B. Dries (11), S. Umlauf (3), Dr. F. Velte (15), Großer Bildvorlagenatlas 5000 Tiere - Agile Rabbit Edition (5).