

# Auf den Schultern von Riesen. Zum Umgang mit Tieren aus Sicht der Ur- und Frühgeschichte

## Eine archäologische Perspektive

---

Valeska Becker

### 1. Einführendes

Zu den brennenden Problemen unserer Zeit gehören die Massentierhaltung und die damit einhergehende Beeinträchtigung unserer Umwelt durch den Anbau von Futtermitteln und die exzessive Ausbringung von Gülle. Oft unsichtbar und abgeschirmt leben Hunderttausende Tiere mit wenig oder gar keinem Auslauf, um den Hunger nach Fleisch, Milchprodukten oder Eiern zu stillen. Der folgende Beitrag soll ein Licht auf die tierlichen Akteure in dieser Maschinerie werfen und ihnen ihre Geschichte wiedergeben.

Die Haustiere, von denen wir heute umgeben sind, begleiten uns seit vielen tausend Jahren und haben uns und unsere Gesellschaft mitgeformt. Das Bewusstsein, dass die Vorfahren unserer schwarzbunten Holsteiner Rinder Auerochsen mit Schulterhöhen von bis zu 1,8 m waren, dass hochbeinige bepelzte Wildschweine den Ursprung unserer nackten Mastschweine bilden, dass das Erbe von mit mächtigen gedrehten Hörnern bewehrten Mufflons in unseren friedlichen Heidschnucken steckt, ist heute kaum noch präsent, und noch weniger die Vorgänge, die zu diesen Veränderungen geführt haben, und ihr zeitlicher Rahmen.

Dabei können das Leben unserer Haustiere und damit auch Forderungen nach ihren Rechten und ihrem Schutz heute nicht ohne den Weg gedacht werden, den sie zurückgelegt haben, um hier und heute von uns zu unserem Nutzen gehalten zu werden. Als Tier unter Tieren begann die Menschwerdung vier bis sechs Millionen Jahre vor heute, und seit dem Auftreten der ersten Menschenformen in Afrika ab etwa zwei Millionen Jahre vor heute kann die ur- und frühgeschichtliche Archäologie das Verhältnis zwischen Menschen und Tieren erforschen, Licht auf die Eingriffe in tierliche Körper und Köpfe werfen und die Veränderungen nachzeichnen, die durch die Domestikation von Hund, Schaf, Ziege, Rind, Schwein und Pferd befeuert wurden.

Um diesen Überblick zu erreichen, sind die folgenden Überlegungen in fünf verschiedene Abschnitte gegliedert. Den Hauptteil des Textes bildet ein Überblick zu Mensch-Tier-Beziehungen in der Vorgeschichte. Zunächst sei das Quellenmaterial kurz vorgestellt, das zur Verfügung steht, wenn es gilt, sich den Ursprüngen des Zusammenlebens von Menschen und Tieren zu nähern. Anschließend liefert ein großer zeitlicher Überblick Informationen zum Wandel in Mensch-Tier-Beziehungen im Lauf der Zeit und geht auf die Domestikation der gängigen Heim- und Wirtschaftstiere ein. Es folgen Überlegungen zum Umgang mit Tieren in der Vor- und Frühgeschichte im Sinne von Tierschutz und Tierrechten.

Die sich anschließenden Abschnitte behandeln Möglichkeiten, Erkenntnisprozesse zu einem Verständnis von Mensch-Tier-Beziehungen in der Vergangenheit zu initiieren und die Erkenntnisse der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie mit den Methoden und Konzepten anderer Fachrichtungen zu verknüpfen. Auch wird diskutiert, wie sich Interessierte dem Thema nähern und Bezüge zwischen Vergangenheit und Gegenwart hergestellt werden können. Gedanken dazu, warum es lohnenswert ist, in Diskussionen um aktuellen Tierschutz auch die Erkenntnisse der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie miteinzubeziehen, beschließen den Text.

## **2. Grundlagen: Quellen, Methoden, Zeithorizonte, historische Beziehungen & Normierungen reflektieren lernen**

### **2.1 Quellenmaterial und Methoden**

Das Quellenmaterial zur Untersuchung von Mensch-Tier-Beziehungen in der Vor- und Frühgeschichte ist äußerst reichhaltig. Die ur- und frühgeschichtliche Archäologie arbeitet im Gegensatz zur Geschichte, die sich auf Schriftquellen stützt, vorrangig mit materiellen Überresten. Dies sind neben anderen Artefakten auch Tierreste aus anthropogenen Hinterlassenschaften, die sich in vollständige Skelette aus Deponierungen und Gräbern, Tierteile in Form von Speiseresten und Küchenabfällen und Artefakte aus tierlichen Rohstoffen wie Schmuck, Geräte, Waffen und andere Objekte aus Knochen und Geweih sowie den Abfallprodukten ihrer Herstellung untergliedern lassen.<sup>1</sup> Tierknochen, die auf archäologischen Ausgrabungen ausnehmend häufig geborgen werden, lassen sich in Bezug auf Tierart, Ske-

---

1 D. Lau/A. Gamerschlag: Recht der Tiere, S. 26-32; D. Lau: Gewalt an Tieren, S. 18-21.

letteil, Größe, Gewicht, Anzahl, Alter, Geschlecht, Pathologien<sup>2</sup>, taphonomische Veränderungen<sup>3</sup> sowie Isotopen<sup>4</sup>- und aDNA<sup>5</sup>-Analysen untersuchen.

Hinzu treten zahllose Abbildungen von Tieren oder auch Menschen und Tieren in Interaktion, wie Reliefs, Malereien, Felsbilder oder Figurinen und Plastiken aus Stein, Knochen, Lehm, Ton, Elfenbein, Kupfer, Gold, Bronze, Eisen oder anderen Materialien. Sie liefern Informationen zum Aussehen der Tiere, zu ihrer Bedeutung und Behandlung. Dabei dürfen solche Artefakte allerdings nie ohne die Einbettung in ihren jeweiligen geografischen, chronologischen und kulturellen Kontext gelesen werden.

Schriftquellen liegen in Mitteleuropa vor allem für die jüngere Vor- und Frühgeschichte vor, sind aber im Vorderen Orient und Ägypten schon wesentlich früher vorhanden. Sie geben Auskunft über den Stand der Tiermedizin, die Ausbildung von Tieren, ihre Nutzung, ihre Eigenschaften und ihr Aussehen und manchmal auch über die Zuneigung zwischen Mensch und Tier.

Schließlich verbleiben zahlreiche materielle Hinterlassenschaften, die direkt oder indirekt mit dem Umgang mit Tieren und ihrer Haltung (z.B. Ställe, Zäune), ihrer Nutzung (z.B. Trensen, Sättel, Wagen, Pflug) und auch ihrer Tötung, Zerlegung und Zubereitung zu verbinden sind (z.B. Hiebmesser, Fleischgabeln, Öfen

- 
- 2 Vor allem bei Haustieren zeigen sich Pathologien in Folge von schlechten Haltungsbedingungen, mangelhafter Ernährung oder auch Überbeanspruchung. Sie können sich am Skelett manifestieren und sind dann auch archäologisch nachweisbar. Das Spektrum der Erkrankungen reicht von Problemen mit dem Gebiss- und Zahnhalteapparat über degenerative Gelenkerkrankungen, Stressindikatoren, Traumata und Infektionskrankheiten zu Neoplasien und metabolischen und endokrinen Erkrankungen.
  - 3 Hierunter sind alle Veränderungen am Knochen zu verstehen, die ab dem Eintritt des Todes des Tiers bis zu seiner Auffindung auftreten. Natürliche Veränderungen sind etwa Modifikationen der Oberfläche durch Huminsäuren im Boden, Verwitterung, Verbiss durch Nager oder Carnivoren, Mineralanhaftungen oder Fragmentierungen durch Bodendruck; anthropogene Veränderungen umfassen Tötungs-, Zerlegungs-, Häutungs- oder Entfleischungsspuren, Einwirkungen von Hitze durch die Zubereitung oder auch Spuren der Zurichtung für die Herstellung von Artefakten.
  - 4 Isotope sind Zustandsformen chemischer Elemente mit gleicher Ordnungszahl, aber unterschiedlicher Anzahl von Neutronen im Kern. Sie geraten mit der Nahrung und dem Wasser in den Körper und werden dort unter anderem in dauerhaftes Material wie Knochen oder Zahn eingebaut, sodass sie die Zeiten überdauern und auch heute noch ausgewertet werden können. Ihr Verhältnis kann dafür verwendet werden, Aussagen zu Ernährung ( $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ), dem Klima ( $\delta^{16}\text{O}/^{18}\text{O}$ ) und Migrations- und Handelsprozessen ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ) zu tätigen. Zur Erläuterung vgl. z.B. G. Grupe et al.: Anthropologie, S. 429–477.
  - 5 Analysen mitochondrialer und chromosomaler DNA erbringen Erkenntnisse in Bezug auf die Identifikation von Tierindividuen, Populationsgenetik, Stammesgeschichte, Herkunft und Ausbreitung von Haustieren, Nachverfolgung von Domestikationsgeschehen, Bestimmung des Geschlechts, Rekonstruktion von Verwandtschaft und Informationen zum Aussehen.

und Feuerstellen). Die Analyse dieser Quellengattungen obliegt der Archäologie sowie einer ihrer Teildisziplinen, der Archäozoologie.<sup>6</sup>

## 2.2 Zeitlicher Umfang zu Mensch-Tier-Beziehungen in der Vorgeschichte

Der folgende Abschnitt liefert einen Überblick über die Hauptabschnitte der Mensch-Tier-Beziehungen in der Vorgeschichte, die sich für den hier verfolgten Zweck zwanglos in vier größere Abschnitte gliedern lässt. Es sind dies zum einen das Paläolithikum (= Altsteinzeit, ca. 2,5 Millionen Jahre vor heute bis ca. 10 000 v. Chr.); das Neolithikum (= Jungsteinzeit, ca. 10.000 bis 5000/4600 v. Chr.); die Kupferzeit (ca. 5000/4600 – 2200 v. Chr.) und die unmittelbar anschließende Bronzezeit (bis um 800 v. Chr.); und schließlich die Eisenzeit (ab 800 v. Chr. bis um Christi Geburt). Die Daten schwanken dabei, je nachdem, in welchem geografischen Raum man sich befindet. Diese Abschnitte lassen sich jeweils mit entscheidenden Veränderungen in den Beziehungen zwischen Menschen und Tieren verknüpfen.

Es ist evident, dass aufgrund des Umfangs des Materials kein vollständiger Überblick erzielt werden kann. Daher orientieren sich die hier präsentierten Meilensteine vorrangig am ersten Auftreten domestizierter Tierarten, deren Überführung in den Haustierstand häufig von utilitaristischen Ansätzen geprägt ist. Das so vermittelte Bild ist zwangsläufig unvollständig, doch enthält die zitierte Literatur Möglichkeiten zur Vertiefung einzelner Bereiche und zu Ausblicken in andere Themenkomplexe.

### 2.2.1 Altsteinzeit – Jäger\*innen und Gejagte

Den weitaus längsten Abschnitt in der Menschheitsgeschichte bildet das Paläolithikum, die Altsteinzeit, in der die Menschen als Jäger\*innen und Sammler\*innen weitgehend mobil lebten. Einen eigenen Abschnitt wäre die eigentliche Menschwerdung wert, wobei die Vormenschenformen nach derzeitigem Stand der Wissenschaft bis 6,5 Millionen Jahre vor heute zurückreichen. Sie alle stammen aus Afrika und umfassen unter anderem die Australopithecinen (z.B. *Australopithecus afarensis*, *Australopithecus anamensis*, ca. 4 Millionen Jahre vor heute), den *Sahelanthropus tchadensis* (ca. 6-7 Millionen Jahre vor heute) oder den *Orrorin tugenensis* (ca. 6 Millionen Jahre vor heute), die sich überwiegend pflanzlich ernährten und nur ab und zu Fleisch zu sich nahmen.<sup>7</sup>

Die Geschichte der Gattung *Homo* beginnt vor 2,5 Millionen Jahren mit dem *Homo habilis* und dem *Homo rudolfensis* im Altpaläolithikum, dem ersten und ältes-

6 Umfassend zu Methodik und Zielen: D. Gifford-Gonzalez: Zooarchaeology.

7 T. M. Kaiser et al.: Klimawandel; B. Auffermann/J. Orschiedt: Neandertaler, S. 21-45.

ten Abschnitt der Altsteinzeit, in Afrika.<sup>8</sup> Im Habitus schimpansenähnlich, liefen diese frühen Menschen bereits auf zwei statt auf vier Beinen, wenngleich sie sich auch noch behände durch die Bäume bewegen konnten. Ihre Ernährung war weitgehend pflanzlich – Wurzeln, Knollen, Nüsse, Samen und Pflanzenstängel, vielleicht auch Insekten gehörten wohl dazu, was sich auch an Hand ihrer großen Zähne festmachen lässt.<sup>9</sup> Erste Schnittspuren auf Tierknochen zeigen jedoch, dass ab und zu auch Fleisch konsumiert wurde, in erster Linie Aas.

Ein Schritt fort von den meisten anderen Tierarten kann mit dem *Homo erectus* verknüpft werden, der etwa ab 1,8 Millionen Jahren vor heute auftrat. Im Vergleich zu *Homo habilis* und *Homo rudolfensis* hatte er erheblich kleinere Zähne, eine schwächer ausgeprägte Kiefermuskulatur und auch einen kürzeren Magen-Darm-Trakt. Dafür war er wesentlich größer und wies ein Gehirn auf, das mit 600 bis 1000 cm<sup>3</sup> nahezu doppelt so groß war.<sup>10</sup> Diese Vergrößerung wird mit der Tatsache in Verbindung gebracht, dass nun regelmäßig Fleisch und Fett auf dem Speiseplan des *Homo erectus* standen. Neben der Verwertung von auf natürlichem Wege gestorbenen Tieren gibt es auch Belege für die aktive Jagd auf Tiere und auf die Nutzung von Feuer, um Nahrung besser aufzuschließen und Ungenießbares essbar zu machen. Durch die Erhitzung von Lebensmitteln wurden Krankheitserreger und Parasiten abgetötet, was sich förderlich auf die Gesundheit auswirkte.<sup>11</sup> Feuer hielt Raubtiere fern, vor denen sich der *Homo erectus*, der nun seine Fähigkeit zum Klettern endgültig eingebüßt hatte, auf diese Weise besser schützen konnte. Spätestens jetzt verloren diese frühen Menschen ihr Fell, da sie sich nun zum Lauf- und Hetzjäger entwickelten. Und da Jagd ohne Sprache kaum denkbar ist und auch das Kochen und Essen und das Licht des Feuers in der Dunkelheit Menschen zusammenbrachte, können auch diese Innovationen sich auf die Entwicklung des Gehirns ausgewirkt haben.

Aus dem *Homo erectus* ging noch im Altpaläolithikum der *Homo heidelbergensis* hervor, der ab etwa 600 000 Jahren vor heute nachgewiesen ist und der neben dem *Homo erectus* nun auch in Europa auftritt. Aus ihm entwickelt sich ab etwa 300 000 Jahren vor heute der Neandertaler, der mit dem Mittelpaläolithikum verbunden ist.

In Afrika entsteht als weiterer Ast der Familie der Hominiden ab etwa 200 000 vor heute schließlich unser direkter Vorfahr, der *Homo sapiens*, der in Europa ab etwa 40 000 Jahren vor heute im Jungpaläolithikum nachgewiesen ist.<sup>12</sup> Eine Weile lebten Neandertaler und anatomisch moderne Menschen nebeneinander her und

---

8 W. Henke: Genus Homo.

9 M. Baales: Weg zum Neandertaler.

10 K. Michel: Werk des Feuers, S. 232.

11 Ebd., S. 233-237.

12 T. Uthmeier: Bestens angepasst.

vermischten sich auch miteinander, ehe der Neandertaler schließlich ausstarb. Als einziger Vertreter der Gattung *Homo* ist heute der *Homo sapiens* geblieben.

Die frühen Menschenformen Europas waren mit wechselnden Warm- und Kaltzeiten konfrontiert, an die sie sich, ebenso wie die sie umgebende Tier- und Pflanzenwelt, anpassen mussten. Sie lebten als Jäger\*innen und Sammler\*innen, wobei in den Warmzeiten zum Beispiel Waldelefanten, Waldnashörner, Flusspferde, Biber, Riesenhirsche, Wildpferde, Rot- und Damwild, Auerochsen, Wildschweine, Wisente und Wasserbüffel gejagt wurden; in den Kaltzeiten hingegen umfasste die Fauna Mammuts, Wollnashörner, Rentiere, Moschusochsen, Wildpferde, Steppenbisons, Saiga-Antilopen sowie weiterhin Riesen- und Rothirsche.<sup>13</sup> Hinzu kamen Fisch, Muscheln und Krebstiere. Diese Nahrung wurde durch einen großen Fundus an Sammelpflanzen erweitert, der je nach Saison vielleicht oft sogar das Hauptnahrungsmittel bildete. Haselnuss, Holunder, Schlehe, Wildobst, Beeren, Nüsse, Bucheckern, Eicheln, Pilze, Knollen und Grünpflanzen waren wichtige Lieferanten für zahlreiche Vitamine und Mineralstoffe und dienten zusätzlich als Medizin, Färbe- und Brennmaterial.<sup>14</sup>

## 2.2.2 Mensch-Tier-Beziehungen im Jungpaläolithikum

Im Folgenden soll der Fokus auf dem jüngsten Abschnitt der Altsteinzeit, dem Jungpaläolithikum (ca. 40 000 vor heute bis ca. 10 000 v. Chr.) und damit auf der Zeit des *Homo sapiens* in Europa liegen. Auch dieser Abschnitt ist durch den Wechsel von Warm- und Kaltzeiten geprägt, und für das Überleben in solchen Klimaextremen gehörte die Jagd auf Tiere, die neben wertvollen Kalorien in Form von Fett und Fleisch auch Rohstoffe wie Haut und Fell, Knochen, Sehnen und Geweih für die Herstellung von Kleidung, Behältnissen, Werkzeugen, Waffen und Teilen für Behausungen lieferten, zum Überleben. Voraussetzung für die erfolgreiche Jagd waren hohes Können und umfangreiches Wissen um die Tiere und ihr Verhalten; zahllose Tierknochenreste aus paläolithischen Fundstellen zeugen vom Erfolg der Jäger\*innen dieser Zeit.

Darüber hinaus ist das Jungpaläolithikum und damit die Zeit des *Homo sapiens* derjenige Abschnitt der Vorgeschichte, der berühmt ist für seine Fülle und Qualität an Tierdarstellungen.<sup>15</sup> Die Felsbilder aus Lascaux, La Madeleine oder der Grotte Chauvet sind weltweit bekannt für ihren Detailreichtum, ihre Ausdruckskraft und ihre Lebendigkeit. Neben der Höhlenkunst, die auch Reliefs und Gravuren umfasst, existieren in Form von Kleinkunst zahlreiche Plastiken und Tierbilder auf Geräten und Werkzeugen. Von älteren Menschenformen sind dagegen kaum künstlerische Äußerungen bekannt oder bis heute umstritten.

13 Für einen Überblick warm- und kaltzeitlicher Tierarten vgl. z.B. W. v. Koenigswald: Eiszeit.

14 S. Riehl/L. Owen: Pflanzliches Nahrungsangebot.

15 N. Mélard: Lebenskünstler.

Besonders die Malerei mit ihren bis heute leuchtenden Farben (Rot, Schwarz, Gelb, Orange) ist herausragend, doch auch die Kleinkunst, die sich in Elfenbein, Zahn, Knochen, Geweih, verschiedenen Gesteinen wie Speckstein, Schiefer oder Gagat darstellt, und Modellierungen aus Höhlenlehm faszinieren bis heute.<sup>16</sup> Vorrangig sind Tiere abgebildet, während Darstellungen von Menschen selten sind. Es wurde nicht nur Jagdbeute abgebildet, sondern letztlich die Umwelt der Menschen, wobei allerdings Pflanzen und die meisten Insekten fehlen.<sup>17</sup> Große, eindrucksvolle Arten wie Mammut, Wildpferd, Auerochse bzw. Wisent oder Bison, Nashorn, Bär und Löwe dominieren jedoch. Die Darstellungen finden sich in Höhlen, aber auch an Felswänden im Freiland und an anderen Lagerplätzen. Ihre Deutung ist schwierig und bis heute nicht geklärt, und nachdem die Tierbilder über einen Zeitraum von etwa 30 000 Jahren angefertigt wurden, wird wohl auch nicht nur eine einzige Erklärung für sie alle gültig sein können.<sup>18</sup>

Wichtig für das Verständnis der Tierbilder ist sicherlich, sich vor Augen zu führen, wie die Menschen, die sie herstellten, lebten.<sup>19</sup> Die Jagd spielte für sie eine bedeutende, überlebenswichtige Rolle, doch sind die abgebildeten Tiere meist in Ruhe oder ruhiger Bewegung dargestellt, nicht auf der Flucht oder aggressiv. Denkbar ist, dass das Malen an sich als besondere Handlung Einfluss auf die Tierwelt nehmen, Aggressivität oder Fluchtinstinkt der Tiere hemmen und Kontrolle herstellen sollte. Auch konnten die Tiere für menschliche Individuen, unterschiedliche Geschlechter oder andere Gruppen stehen oder Begleiter in andere Welten oder das Jenseits darstellen. Auf jeden Fall verraten die Bilder eine ausgezeichnete Beobachtungsgabe und exzellente Kenntnis der Tierarten. Sie begleiteten die Menschen auf der Jagd, zierten ihre Kleidung, ihre Waffen und Geräte und die Orte, an denen sie sich aufhielten, und wurden miniaturisiert, aber auch lebens- und überlebensgroß angefertigt. Menschen lebten in Abhängigkeit von Tieren, deren Fernbleiben Gefahr bedeutete, wobei die Jagd auf sie das Leben kosten konnte. Die Abbildungen von Tieren spiegeln also vermutlich eine Bandbreite von Vorstellungen wider, die von religiösem Empfinden bis zu nahezu wissenschaftlichem Interesse reicht.

## 2.3 Domestikation des Hundes

Außerdem fällt in das Jungpaläolithikum auch die Domestikation des ersten Haustiers des Menschen, des Hundes, dessen Wildvorfahr der Wolf ist. Wie zu keinem anderen Tier hat der Mensch zum Hund eine enge Beziehung aufgebaut, was sich

---

16 H. Floss: Eiszeitkunst.

17 Ebd.

18 Für einen Überblick verschiedener Deutungsansätze vgl. A. J. Lawson: Painted Caves, S. 199-228.

19 Hierzu und zum Folgenden V. Becker: Contextualisation, S. 34.

bis heute in zahlreichen Eigenschaften und Besonderheiten äußert: So sind Hunde in der Lage, menschliche Mimik und Gestik zu lesen und zu verstehen.<sup>20</sup> Sie haben sich der menschlichen Ernährung angepasst und können auch Getreide und Gemüse verdauen. Im Unterschied zu den Hauptwirtschaftstieren sind sie Carnivoren und wurden nicht vorrangig domestiziert, um ihr Fleisch zu erhalten. Sie nahmen und nehmen eine Fülle verschiedener Aufgaben wahr und waren nicht nur Heimtier, sondern leisteten auch verschiedene Arbeiten als Jagd-, Wach- und Hütehunde, Helfer in Krieg und Konflikt, Abfallvertilger, Zugtiere und Teilnehmer in Kult und Religion; manchmal nutzte man auch ihr Fleisch und Fell.

Für die Eingrenzung des Zeitraumes der Domestikation des Hundes gibt es mehrere Indizien. Zum einen liegen von verschiedenen Fundstellen des Jungpaläolithikums in Eurasien Knochenfunde, vor allem Schädel, vor, die eindeutige Kennzeichen von Hunden aufweisen, wie etwa verkürzte Schnauzen, fehlende, doppelt angelegte oder schräg stehende Zähne oder auch verkleinerte Hirnschädel – Belege, dass es sich hier nicht mehr um Wölfe, sondern bereits um Hunde handelte.<sup>21</sup> Aus der Grotte Chauvet in Frankreich sind Fußspuren eines Kindes und eines Caniden überliefert – sicherlich ein Hund oder zumindest ein zahmer Wolf. Besonders bemerkenswert ist das Grab eines Mannes und einer Frau aus Bonn-Oberkassel, die zusammen mit einem Hund bestattet waren.<sup>22</sup> Der noch junge Hund, der nur 27 Wochen alt wurde, hatte schon einiges in seinem Leben mitgemacht, darunter eine Staupe-Erkrankung, die er ohne menschliche Hilfe und Fürsorge sicherlich nicht überlebt hätte.<sup>23</sup> Durch Analysen alter DNA (aDNA) konnte genetische Kontinuität zwischen Hunden des Paläolithikums und solchen späterer Zeiten etabliert und der Zeitraum der Domestikation auf etwa 40 000 – 20 000 Jahre vor heute eingegrenzt werden.<sup>24</sup>

Wie genau Wölfe domestiziert wurden, ist bis heute nicht letztlich geklärt. Denkbar ist, dass vielleicht Welpen aufgezogen wurden, nachdem etwa bei der Jagd die Elterntiere getötet worden waren.<sup>25</sup> Allerdings gilt es zu bedenken, dass Hunde und auch Wölfe immer wieder Rangordnungen in Frage stellen, was selbst bei eigentlich zahmen Jungtieren gefährlich werden kann. Diskutiert wird daher, ob sich Wölfe nicht auch aktiv menschlichen Siedlungen annäherten, um von den Abfällen zu fressen, und sich so zu einem gewissen Grad selbst domestizierten. In diese Richtung geht der Gedanke einer Co-Evolution zwischen Mensch und Wolf, der in der Forschung zunehmend eine Rolle spielt.<sup>26</sup> Ihm liegt zugrunde, dass Mensch

20 M. Siniscalchi et al.: Dogs' response.

21 M. Germonpré et al.: Fossil dogs.

22 W. Henke et al.: Bonn-Oberkassel.

23 L. Janssens et al.: Bonn-Oberkassel.

24 O. Thalmann et al.: Ancient Canids; L. R. Botigué et al.: Dog genomes.

25 H.-E. Joachim: Vom Wolf zum Hund.

26 E. Russell: Coevolutionary history; W. M. Schleidt/M. D. Shalter: Co-evolution.

und Wolf möglicherweise über einen langen Zeitraum symbiotisch zusammenlebten und sich im Lauf der Zeit in Folge dieses Prozesses einander annäherten. In diesem Sinne ist also keine absichtliche Domestikation im Spiel, sondern vielmehr eine schleichende Veränderung im Verhalten und letztlich auch auf der Ebene des Genoms. Im Vordergrund stand dabei mutmaßlich nicht die Kontrolle des Tiers, sondern der gegenseitige Nutzen. Wölfe und Menschen teilten viele Verhaltensweisen, sodass sie einander nicht so fremd waren, und konnten sich – zunächst unbewusst, später absichtlich – bei der Jagd aufeinander abstimmen. So tendieren Wölfe dazu, alte, schwache oder kranke Tiere zu jagen, während Menschen es eher auf große gesunde Tiere abgesehen hatten; sie standen also nicht direkt in Konkurrenz zueinander. Wölfe konnten auch andere Raubtiere fernhalten, und wenn sie ein Tier aus einer Herde separierten, tendierte es dazu stehenzubleiben, womit es leichtere Beute für die Speere der Jäger\*innen wurde. Abgesehen davon leben Wölfe wie Menschen in Gruppen und haben ein ausdifferenziertes Sozialverhalten: Sie kümmern sich gemeinschaftlich um Jungtiere, aber auch verletzte Individuen der Gruppe, jagen zusammen und kennen auch Hierarchien innerhalb des Rudels. Diese Ähnlichkeiten im Verhalten zwischen Menschen und Wölfen waren sicherlich förderlich bei der Annäherung und letztlich beim Zusammenleben. Dabei nahmen Hunde eine Fülle verschiedener Funktionen und Rollen ein, spendeten Wärme und Gesellschaft, halfen bei der Jagd, verteidigten Personen und Besitz und konnten auch Lasten tragen oder ziehen.

## 2.4 Jungsteinzeit (Neolithikum) – Domestikation der Hauptwirtschaftstiere

### 2.4.1 Geografischer und chronologischer Rahmen

Der markanteste Einschnitt in der Geschichte der Mensch-Tier-Beziehungen ist wohl der Beginn der Domestikation der Hauptwirtschaftstiere Schaf, Ziege, Schwein und Rind. Dieser Prozess geht mit weiteren einschneidenden Veränderungen einher, die ab dem 10. Jahrtausend v. Chr. in einem Gebiet im Vorderen Orient ihren Anfang nehmen, das als »Fruchtbarer Halbmond« bezeichnet wird.<sup>27</sup> Es umfasst Teile Syriens, Israels, Palästinas, des Irans und des Iraks sowie Ostanatolien und Obermesopotamien. Nach dem Ende der letzten Eiszeit herrschten hier nahezu paradiesische Zustände: Auf den fruchtbaren Böden wuchsen die Wildvorfahren unserer heutigen Getreidearten – Emmer, Einkorn, Dinkel, Gerste und andere, ebenso wie Wildlinse, Wilderbse, Saat-Wicke und Lein; an den Hängen des Zagros-Gebirges und am Oberen Euphrat lebten Mufflons (*Ovis orientalis*) und Bezoarziegen (*Capra aegagrus*), während Auerochsen (*Bos primigenius*) und Wildschweine (*Sus scrofa*), aber auch Rot- und Damwild in den Auendlandschaften

---

27 T. Watkins: Naturraum.

der Flüsse Euphrat und Tigris zu finden waren.<sup>28</sup> Große Gazellenherden, vor allem Kropfgazellen (*Gazella subgutturosa*), und asiatische Wildesel (*Equus hemionus*) zogen über die Ebenen, und auch Carnivoren wie Wolf (*Canis lupus*), Fuchs (*Vulpes vulpes*) und sogar Leoparden (*Panthera pardus*) und Löwen (*Panthera leo*) fehlten nicht.

In diese Phase des Überflusses fällt die Entwicklung der Sesshaftigkeit, die Hand in Hand mit der Domestikation von Getreide geht, denn die Orte, wo das Getreide nun wuchs, mussten dauerhaft geschützt und gepflegt werden. Die Bevölkerung wuchs stetig, und Menschengruppen kamen zusammen, um gemeinsam eindrucksvolle Bauwerke wie die megalithischen Anlagen vom Göbekli Tepe in Südostanatolien zu schaffen, die mit Feiern, Festen und religiösen Vorstellungen verbunden sind.<sup>29</sup>

Ab dem 9. Jahrtausend v. Chr. finden sich in den frühen Dörfern die ersten domestizierten Schafe, und wenig später folgen Ziegen als weitere Haustiere. Im 8. Jahrtausend werden rasch das Schwein und zuletzt, weil wohl am schwierigsten und am gefährlichsten, das Rind domestiziert. Mit der Ausbreitung der Sesshaftigkeit nach Norden und Westen gelangen auch die neuen Haustiere nach Südost-, Mittel- und Westeuropa, wo sie ab der Mitte des 6. Jahrtausends v. Chr. nachgewiesen sind.

Nur am Rande sei an dieser Stelle erwähnt, dass auch die ersten Katzen in den Siedlungen der frühen Ackerbauern und Ackerbäuerinnen zu finden sind. aDNA-Analysen belegen eine Abstammung unserer Hauskatzen von der afrikanischen Wildkatze (*Felis silvestris lybica*), die in Nordafrika und dem Nahen Osten vorkommt.<sup>30</sup> Wie beim Hund wird man auch hier an eine Co-Evolution denken dürfen: Vermutlich lebten Katzen und die ersten Bäuerinnen und Bauern jahrhundertlang lose zusammen, denn der Anbau und die Lagerung von Getreide zog Mäuse, Ratten und Vögel an, in denen Katzen eine sichere Nahrungsquelle fanden. Lange Zeit wird es keine gezielte Zucht oder Anstrengungen einer Domestikation gegeben haben, sodass sich stets Mischungen wilder und gezähmter Katzen in der Nähe der Menschen aufhielten. Eine zweite Welle domestizierter Katzen gelangte dann ab dem zweiten Jahrtausend v. Chr. in der Bronzezeit aus Ägypten nach Süd- und Mitteleuropa, doch bleiben sie hier bis in die römische Kaiserzeit hinein selten, vielleicht auch aufgrund ihrer nur losen Bindung an den Menschen nur selten nachweisbar. Diese lange Eigenständigkeit trotz eines Lebens in Nähe von Menschen ist bis heute im Wesen von Katzen zu beobachten und unterscheidet sie gründlich von Hunden, deren Domestikationsgeschichte über zehntausend Jahre weiter zurückreicht.

28 J. Peters/K. Schmidt: Symbolic world.

29 K. Schmidt: Erste Tempel.

30 C. Ottoni et al.: Palaeogenetics of cat dispersal.

## 2.4.2 Domestikation - warum? Mögliche Motive

Bis heute ist nicht geklärt, warum die Menschen auf die Idee kamen, Tiere zu domestizieren, und welche Zwecke diese frühen Haustiere hatten. Schafe besaßen noch nicht das dichte Wollkleid, für das sie heute hauptsächlich gehalten werden, denn Wildschafe sind Haarschafe, die eine kurze, dichte Unterwolle und darüber liegende langes, feuchtigkeitsabweisendes Deckhaar besitzen. Die Nutzung von Schaf-, Ziegen- und Rindermilch spielte anfangs ebenfalls noch keine Rolle. Auch das Rad und der Wagen waren noch nicht erfunden, ebenso wenig der Pflug, sodass die Nutzung tierlicher Arbeitskraft ebenfalls kein Motiv sein konnte.

Eine alte Theorie, die Eduard Hahn Ende des 19. Jhs. entwickelte, besagt, dass Rinder, Ziegen und Schafe für religiöse Zwecke (»Opferkulte«) domestiziert wurden, also, um jederzeit Tiere zur Verfügung zu haben, wenn geopfert werden sollte oder musste.<sup>31</sup> Gerade diese Tiere, so Hahn, verwiesen mit ihren geschwungenen Hörnern auf den Mond, sie könnten religiös genutzte Wagen ziehen, und das Pflügen mit vorgespannten Rindern könne als Symbol männlicher Befruchtung betrachtet werden. Die Theorie gilt insofern mittlerweile als überholt, als weder der Pflug noch Rad oder Wagen in den Anfängen der Domestikation bereits erfunden waren. Überholt ist auch der Gedanke, dass sich Mensch und Tier aufgrund schlechter Klimaverhältnisse an wenigen fruchtbaren und wasserreichen Orten zusammendrängen mussten und die Menschen aus dieser Situation heraus Tiere domestizierten<sup>32</sup>, denn in Bezug auf das Klima herrschten sehr günstige Verhältnisse mit angenehmen Temperaturen und ausreichend Niederschlag.

Stattdessen scheint es logisch zu denken, dass die Versorgung mit der wertvollen Ressource Fleisch ein Motiv für die Domestikation der Wirtschaftstiere Schaf, Ziege, Rind und Schwein war. Es muss für die frühen sesshaft lebenden Menschen, die aufgrund der Notwendigkeit, sich dauerhaft in der Nähe der Getreidefelder aufzuhalten, an feste, dauerhafte Siedlungsplätze gebunden waren, sicher ein attraktiver Gedanke gewesen sein, stets verfügbare Fleischquellen zur Verfügung zu haben und somit besser planen zu können.<sup>33</sup> Auf der anderen Seite ist jedoch zu bedenken, dass Wissen um die Haltung, Fütterung und Zucht von Haustieren sich erst nach und nach entwickeln konnte und anfangs sicherlich wenig Erfahrung vorhanden war; daraus resultierten immer wieder Rückschläge bei der Haustierhaltung. Zu denken ist an haltungs- oder fütterungsbedingte Krankheiten, die Herden dezimieren konnten, oder auch an Probleme in Zusammenhang mit Inzucht. Das bedeutet, dass Fleisch von Haustieren sicherlich nur einen kleineren Teil der

31 E. Hahn: Haustiere.

32 Die sog. Oasentheorie. Vgl. hierzu V. G. Childe: *Most ancient East*. – In ähnlicher Form, nämlich mit dem Ansatz, eine Verknappung der natürlichen Ressourcen habe zur Domestikation der Hauptwirtschaftstiere geführt, äußerte sich Max Hilzheimer: *M. Hilzheimer: Haustiere in Abstammung*; *Ders.: Geschichte unserer Haustiere*; *Ders.: Älteste Haustiere*.

33 N. Russell: *Social Zooarchaeology*, S. 219ff.

Ernährung bilden konnte. Der Hauptanteil der Nahrung musste durch pflanzliche Ressourcen gedeckt werden, und die Jagd, die nach wie vor praktiziert wurde, konnte den Fleischbedarf ergänzen. Analysen von stabilen Isotopen, die aus Skelettmaterial der frühen Ackerbauern und Ackerbäuerinnen gewonnen wurden, zeigen, dass pflanzliche Kost den Hauptteil der Nahrung ausmachte.<sup>34</sup>

Der Verzehr von Fleisch war somit vermutlich selten und kann vielleicht in Zusammenhang mit besonderen Anlässen wie Festen oder religiösen Feierlichkeiten gebracht werden.<sup>35</sup> Fleischkonsum bedeutete den Verzehr eines Tiers, das mit viel Mühe und Arbeit aufgezogen worden war, was das Fleisch wertvoll machte. Das Essen von Fleisch – die Möglichkeit, sich den Verlust eines Haustiers aus den anfangs kleinen Herden leisten zu können – war mit Status und Prestige verbunden und konnte dazu dienen, besondere Anlässe im Jahreslauf (Aussaat, Ernte, längste oder kürzeste Tage im Jahr, Tagundnachtgleichen, Voll- oder Neumonde) oder im Leben der Menschen zu feiern (z.B. Geburt, Initiation, Verbindung von Mann und Frau, Tod) oder auch die besondere Rolle einzelner Individuen zu betonen. Damit lässt sich die Brücke zur eingangs vorgestellten Theorie von Eduard Hahn schlagen, nämlich, dass der Domestikation auch religiöse Motive zugrunde lagen.

Nicht auszuschließen ist außerdem, dass auch der Wunsch nach Macht über andere Lebewesen, der Wille, die Natur zu beherrschen und zu kontrollieren, eine Rolle bei der Domestikation spielte.<sup>36</sup> Die Manipulation des Tiers und des Tierkörpers könnte ein weiteres Motiv gewesen sein, wilde Tiere zu fangen, in Gefangenschaft zu halten und zu Haustieren umzuformen. Dominanzverhalten liegt Menschen grundsätzlich inne und kann sich auch gegenüber Haustieren äußern. Hier ist bezeichnend, dass Wildtiere von Jäger\*innen in der Regel respektvoll behandelt und für ihre Autonomie bewundert werden, wohingegen Haustiere für Hirt\*innen und Bauern und Bäuerinnen oft mit mehr Distanz und als untergeordnet angesehen werden. Ebenjene Distanz ist im Umgang mit Haustieren, die man großzieht, aber später tötet und isst, wesentlich.

Positiver formuliert können aber auch Neugier und das Interesse am tierlichen Gegenüber Motivatoren für die Domestikation gewesen sein. Führt man sich vor Augen, dass die Domestikation vermutlich damit begann, dass verwaiste Jungtiere oder Jungtiere, deren Eltern bei der Jagd getötet wurden, mit nach Hause genommen und dort aufgezogen wurden, so spielen auch humanistische Ansätze eine Rolle. Nachdem die Domestikation kein einmaliges Ereignis, sondern ein Prozess war, der sich über Hunderte Generationen von Tieren und Menschen erstreckte

34 Darauf weisen auch Isotopenanalysen an menschlichen Skeletten hin, die zeigen, dass in der Anfangsphase der Domestikation wohl wenig Fleisch gegessen wurde. Vgl. G. Grupe/J. Peters: *Feeding humans*.

35 N. Russell: *Social Zooarchaeology*, S. 230-236; G. Kompatscher/R. Spannring/K. Schachinger: *Human-Animal-Studies*, S. 74f.

36 N. Russell: *Social Zooarchaeology*, S. 237-247.

und sich an verschiedenen Orten im Fruchtbaren Halbmond vollzog – mit Rückschlägen, Abbrüchen und Neuanfängen –, ist zu vermuten, dass verschiedene Motive oder eine Mischung von Motiven den Ausschlag gaben, Tiere zu halten, anstatt sie zu jagen.

## 2.4.3 Domestikation – Veränderungen am Tier

### 2.4.3.1 Verkleinerung des Hirnschädels, Verkürzung des Gesichtsschädels

Was in Ansätzen bereits mit dem Hund begann, setzt sich nun deutlich bei den Hauptwirtschaftstieren Schaf, Ziege, Schwein und Rind fort, nämlich die körperlichen und geistigen Veränderungen, die mit einem Leben in Gefangenschaft und unter menschlicher Obhut einhergehen. Besonders deutlich und gut nachweisbar sind Modifikationen des Skeletts. So ist bereits in frühen Stadien der Domestikation zu beobachten, dass sich einerseits der Hirnschädel im Vergleich zum Wildtier verkleinert und sich andererseits der Gesichtsschädel verkürzt.<sup>37</sup> Die Verringerung der Hirnmasse ist vermutlich auf eine Reduktion der Hirnareale zurückzuführen, die mit den Sinnesorganen, insbesondere Geruchs- und Gehörsinn, in Verbindung zu bringen sind. Haustierte, die in der Obhut des Menschen stehen und für deren Sicherheit und Versorgung mit Nahrung gesorgt ist, benötigen nicht die feinen Sinne ihrer wilden Vorfahren, und nachdem Gehirnaktivität große Mengen an Energie benötigt, werden die entsprechenden Areale rasch reduziert. Die Verkürzung des Gesichtsschädels, der typische Knick bzw. »Stop« am Profil vieler Haustierrassen, führt dazu, dass sich das Gesicht des Tiers rundet und dem Kindchenschema annähert, was vermutlich dazu führte, dass Menschen gezielt Tiere für die Zucht auswählten, die dieses Merkmal aufwiesen. Bei manchen modernen Haustierrassen (Hunde, Katzen) kann die Kurzköpfigkeit so extrem ausgeprägt sein, dass die Tiere gravierende gesundheitliche Probleme bekommen. Ausgeprägte Kurzköpfigkeit gab es zu Beginn der Domestikationsgeschichte noch nicht, aber die Verkürzung des Gesichtsschädels zeigt sich neben dem Stop im Profil auch anhand von Fehlstellungen der Zähne, die im Ober- und Unterkiefer nicht mehr genügend Platz finden.

### 2.4.3.2 Körpergröße

Sehr rasch – bereits nach wenigen Generationen – lässt sich eine Reduktion der Körpergröße der domestizierten Tiere beobachten.<sup>38</sup> Diese Verkleinerung war sicherlich gewollt. Es ist zu bedenken, dass kleinere Tiere einfacher im Umgang und auch a priori im Verhalten zahmer sind, sodass sie vermutlich gezielt zur Zucht

37 Hierzu und zum Folgenden F.E. Zeuner: Geschichte der Haustiere, S. 60f.; N. Benecke: Mensch und seine Haustiere, S. 43ff.; J. Boessneck: Domestikation und ihre Folgen, S. 7ff.

38 F. E. Zeuner: Geschichte der Haustiere, S. 58f.; N. Benecke: Der Mensch und seine Haustiere, S. 41ff.

ausgewählt wurden. Die Schulterhöhe eines männlichen Auerochsen konnte 1,80 m und mehr betragen – es wird klar, warum die Größenreduktion den frühen Viehzüchter\*innen wichtig war. Hinzu kommt, dass die Versorgung der Tiere mit adäquatem, ausreichendem und ausgewogen zusammengesetztem Futter sicherlich oft nicht gegeben war, da Erfahrungswerte fehlten, und somit nicht das volle genetische Potential bezüglich der Körpergröße ausgeschöpft werden konnte. Die frühere Geschlechtsreife von Haustieren im Vergleich zu Wildtieren und die damit einhergehende frühe Belegung konnten zusätzlich das Wachstum hemmen (vgl. unten).

#### 2.4.3.3 Variabilität

Die Individuen innerhalb einer Wildtierpopulation sind sich oft phänotypisch ähnlich und optimal an ihre Umwelt angepasst. Auffällige Fell- oder Gefiederfarben, abweichende Ohr- oder Hornformen, längere oder kürzere Beine etc. können Nachteile darstellen und führen dazu, dass die entsprechenden Individuen nicht zur Vermehrung gelangen. Anders bei Haustieren, wo solche Auffälligkeiten als ästhetisch ansprechend oder nützlich bewertet und gezielt gezüchtet wurden. Dies führt zu einer enormen Varianz etwa bei Ohr- und Schwanzformen, der Wuchsform und den Proportionen, bei der Behornung, der Fellfarbe und Haarqualität sowie bei der Länge der Gliedmaßen und des Kopfes.<sup>39</sup> Am deutlichsten ist das heute bei Hunderrassen sichtbar, die ein Spektrum von kleinen Chihuahuas und Dackeln über mittelgroße Hunde wie Labradore oder Münsterländer zu Großhunden wie Bernhardinern, Windhunden oder Dänischen Doggen und Nackthunde ebenso wie ungarische Pulis oder Bobtails abdecken.

#### 2.4.3.4 Fruchtbarkeit

Durch Zuchtauswahl lässt sich ferner die Fruchtbarkeit bei Haustieren verändern. Schon erwähnt wurde die früher einsetzende Fruchtbarkeit bei Haustieren im Vergleich zu ihren Wildvorfahren. Für Wildtiere ist es wichtig, ausgewachsen und kräftig genug zu sein, um ein Jungtier versorgen zu können. Bei Haustieren übernimmt der Mensch viel Fürsorge, sodass die Geschlechtsreife früher eintritt.<sup>40</sup> Zu beobachten ist außerdem, dass die Bindung der fruchtbaren Phase an eine bestimmte Zeit im Jahr entfällt. Während Wildtiere in Europa ihre Nachkommen häufig im Frühjahr oder Frühsommer auf die Welt bringen, kann es bei Haustieren das ganze Jahr über zu Geburten kommen, auch mehrmals im Jahr. Ein Extrembeispiel hierfür ist das Huhn, das nahezu täglich Eier legt, während die Gelege seines

39 F. E. Zeuner: Geschichte der Haustiere, S. 59f., S. 62ff.; N. Benecke: Der Mensch und seine Haustiere, S. 43-52.

40 N. Benecke: Der Mensch und seine Haustiere, S. 52-55.

wilden Vorfahren, dem Bankivahuhn, nicht mehr als 18 Eier enthalten, und dies außerdem nur in der Legeperiode während der Trockenzeit. Aber auch bei Rindern, Schweinen, Pferden und anderen Haustierarten ist die Bindung der fruchtbaren Phase und der Geburten an feste Zeiträume aufgehoben.<sup>41</sup> Damit geht meist eine erhöhte Zahl an Nachkommen im Vergleich zu Wildtieren einher (vgl. Wildschwein: normalerweise ca. sechs Jungtiere pro Jahr; Hausschwein: zwei Mal im Jahr zehn bis zwölf Jungtiere). Neben der erhöhten Fruchtbarkeit und Legeleistung ist, vor allem bei Hausrindern, auch die Milchproduktion stark erhöht (ca. 500 l beim Auerochsen im Vergleich zu 10.000 l beim Hochleistungsrind pro Jahr).

#### 2.4.3.5 Mastfähigkeit

Auffällig sind schließlich noch die erhöhte Mastfähigkeit bzw. der erhöhte Fettansatz bei Haustieren. Fett ist aufgrund seines hohen Energiegehaltes eine wertvolle Ressource, und die Steigerung des Fettansatzes war sicherlich auch Zuchtziel. Durch Zucht ließ sich auch beim Schwein die Zahl der Lendenwirbel und damit die Zahl der Rippen steigern (sogenannte Kotelettvermehrung).<sup>42</sup>

#### 2.4.3.6 Verhalten

Die Domestikation bringt eine größere Nähe zwischen Mensch und Tier mit sich, die auf Dauer nur möglich wird, wenn sich auch das Verhalten des Tiers ändert. In diesem Fall betreffen die tiefgreifenden Modifikationen im Zuge der Domestikation also nicht nur den Tierkörper. Die Haltung des Haustiers in der Nähe des Menschen, aber auch die Annäherung etwa bei der Fütterung, der Versorgung von Verletzungen oder bei Krankheiten und die Gewinnung von Milch oder Wolle setzen voraus, dass die Fluchtdistanz verringert oder gänzlich aufgegeben wird.<sup>43</sup> Dies bedeutet auch, dass aggressives Verhalten gemindert werden muss, was sich im Zuge des Domestikationsprozesses ergab: Sicherlich wurden besonders die Tiere zur Zucht ausgewählt, die von Natur aus friedlicher und zahmer waren, sodass sich diese Merkmale im Lauf der Zeit durchsetzten.

Später in der Geschichte der Mensch-Tier-Beziehungen kann beobachtet werden, dass durch Zuchtauswahl bei einigen Haustierarten aggressives Verhalten wieder bevorzugt wurde, etwa bei Tieren, die im Kampf gegeneinander, gegen Wildtiere oder gegen Menschen eingesetzt werden sollten; man denke an Kampfstiere, Kampfhunde oder Kampfhähne.

---

41 Ebd., S. 52f.

42 Ebd., S. 47.

43 Ebd., S. 55-58.

## 2.5 Kupferzeit und Bronzezeit – Nutzung von Sekundärprodukten und Domestikation des Pferdes

### 2.5.1 Die »secondary products revolution«

Ein vielleicht sogar vorrangiges Motiv für die Domestikation der Hauptwirtschaftstiere scheint die stete Verfügbarkeit von Fleisch gewesen zu sein, sei es aus profanen oder religiösen Gründen. Auf den Wert von Fleisch als Nahrungsmittel muss hier nicht weiter eingegangen werden; es genügt zu betonen, dass Fleisch, Blut, Fett und innere Organe wie Leber, Nieren oder Lunge neben Protein viele wichtige Mineralstoffe und Vitamine liefern, die jedoch in erster Linie vom getöteten Tier gewonnen werden.

Darüber hinaus können aber auch lebende Tiere Ressourcen liefern. Die Rede ist von Wolle und Milch (später kommen Eier hinzu), aber auch von Arbeitskraft, die als Sekundärprodukte bezeichnet werden.<sup>44</sup> Diese Nutzung beginnt vereinzelt und langsam im Lauf des Neolithikums und setzt sich massiv ab der Kupferzeit (ca. 5000-4600 v. Chr., je nach Region) und der Bronzezeit (in Mitteleuropa ab etwa 2200 v. Chr.) durch. Die Entdeckung der Nutzung der ersten Metalle Kupfer und Gold sowie ab der Bronzezeit auch Bronze beförderte drastische wirtschaftliche Veränderungen, die Herausbildung von Eliten, die Intensivierung des Handels und, besonders im Vorderen Orient, die Entstehung früher Städte. Dabei spielen Tiere eine entscheidende Rolle.

Das Melken ermöglichte den Gewinn tierlichen Proteins, ohne die Tiere dafür töten zu müssen. Theoretisch wäre es möglich gewesen, bereits ab dem Zeitpunkt der Domestikation Milch zu gewinnen, wenngleich nur in geringen Mengen, da die Milch für das Jungtier gebildet wird und rasch nach der Entwöhnung versiegt.<sup>45</sup> Zweigt man Milch während der Säugezeit des Jungtiers ab, so schwächt man es gleichzeitig. Nachdem die meisten Erwachsenen im Vorderen Orient, dem Zentrum der Domestikation, laktoseintolerant waren, stand der direkte Konsum von Milch sicherlich nicht im Fokus. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass Kindern ab und zu Milch gegeben wurde – sie konnten sie verdauen, und die Milch konnte ein wertvolles Zusatznahrungsmittel sein, wenn die Kindsmutter gestorben war oder keine Milch geben konnte.<sup>46</sup> Während bildliche Quellen das Melken erst ab dem 3. Jahrtausend v. Chr. darstellen, zeigen Nachweise von Milchfetten in Fragmenten von Keramikgefäßen, dass Milchprodukte ab etwa 6000 v. Chr. im Vorderen Orient, im frühen 6. Jahrtausend v. Chr. in Südosteuropa und im späten 5. Jahrtausend v. Chr. in England hergestellt und konsumiert wurden.<sup>47</sup> In gro-

44 A. Sherratt: Plough and pastoralism; Ders.: Secondary Products Revolution; neu evaluiert durch H. J. Greenfield: Past, present and future; Ders.: Animal Secondary Products.

45 H. J. Greenfield: Past, present and future, S. 33ff.; R. P. Evershed: Milk use.

46 R. Howcroft et al.: The Milky Way.

47 H. J. Greenfield: Past, present and future, S. 34.

ßem Maßstab begann die Herstellung von Milchprodukten aber ab der Kupfer- und Frühbronzezeit.

Wolle hingegen bot Rohmaterial für neue Formen der Textilien; dafür musste durch gezielte Zucht das Deckhaar reduziert und die Unterwolle vermehrt werden. Durch die Arbeitskraft von Tieren, allen voran Rindern, und die Erfindung des Pfluges, des Rades und des Wagens konnten der Ackerbau intensiviert und auch schwerer zu bearbeitende Böden fruchtbar gemacht werden. Damit wurde es möglich, neue Räume zu erschließen. Daher ist die Kupferzeit von enormen gesellschaftlichen Veränderungen geprägt, die mit diesen Neuerungen einhergingen.

### 2.5.2 Die Domestikation des Pferdes

In die Kupferzeit fällt auch die Domestikation des Pferdes, die in verschiedenen Regionen Eurasiens parallel ihren Anfang nahm. Als letzte überlebende östliche Unterart des Wildpferdes existiert heute noch das Przewalskipferd, das mittlerweile in der Mongolei wieder ausgewildert wurde; allerdings ist es nicht der unmittelbare Vorfahr des Hauspferds.<sup>48</sup>

Als Domestikationszentren kommen die weiten offenen Steppengebiete Südrusslands und Kasachstans in Frage, wo Wildpferde in der Kupferzeit vorkamen.<sup>49</sup> In vielen Gebieten Mitteleuropas waren sie hingegen selten geworden. Nach der letzten Eiszeit, die um 9600 v. Chr. zu Ende gegangen war, eroberten weite Laubwälder Mitteleuropa, sodass Pferde als typische Steppenbewohner nach Osten ausweichen mussten. Siedlungen wie Botai, Kasachstan, oder Dereivka, Ukraine, werden ab der Mitte des 4. Jahrtausends v. Chr. zu Zentren der Pferdejagd und Pferdedomestikation.<sup>50</sup> Neben der Nutzung des Fleisches der Tiere wurden sie auch geritten, und es gibt Belege dafür, dass sie gemolken wurden.<sup>51</sup> In der Folge wurden immer wieder Wildpferde in den Bestand der ersten Hauspferde eingekreuzt.<sup>52</sup>

Mit der Domestikation des Pferdes revolutionierte sich der Personen- und Warentransport, und nicht zuletzt im Kriegswesen spielten Pferde als Zugtiere vor dem leichten Streitwagen und als Reittiere bewaffneter Krieger eine herausragende Rolle. Nur am Rande sei erwähnt, dass wohl etwa zur gleichen Zeit im Vorderen Orient und Ägypten der afrikanische Esel domestiziert und ebenfalls als Zugtier vor dem Streitwagen eingesetzt wurde.

48 C. Vilà et al.: Genetic Documentation, S. 344.

49 S. L. Olsen: Horse Domestication.

50 Ebd.; J. Lichardus/M. Lichardus-Itten: Kupferzeit; M. A. Levine: Botai; S. Mileto et al.: Dereivka culture.

51 A. K. Outram et al.: Horse Harnessing and Milking.

52 M. Levine: mtDNA.

## 2.6 Eisenzeit

Als letztes Hauptwirtschaftstier fehlt nun noch das Huhn. Unsere Haushühner stammen vom Burma-Bankivahuhn ab, das im Indus, in der Region Kaschmir bis Südchina, Hinterindien, Sumatra und Java verbreitet ist.<sup>53</sup> Hier muss auch die Domestikation stattgefunden haben – wahrscheinlich noch in der bronzezeitlichen Indus-Zivilisation, die im gesamten Nordwesten des indischen Subkontinents verbreitet war.<sup>54</sup> Der Wunsch nach stets verfügbarem Fleisch dürfte ein Grund für die Domestikation gewesen sein, aber es spielte wohl auch noch etwas anderes eine Rolle. Auf Keramikgefäßen der Zeit sind Hühner auf Bäumen neben der Sonne abgebildet, und es liegt nahe zu vermuten, dass Hühner in Verbindung mit Licht und Leben gebracht wurden, da Hähne den Tagesanbruch mit ihrem Krähen ankündigen.<sup>55</sup>

Ab dem dritten und zweiten Jahrtausend v. Chr. finden sich Überreste von Hühnern und auch Eierschalen an Fundorten Mesopotamiens, und ab der Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. sind sie in Ägypten angekommen. Eine Schriftquelle aus der Zeit des Thutmosis III. nennt als Tribut aus einem östlichen Land Vögel, »die täglich gebären«<sup>56</sup> – hier sind sicher Hühner gemeint. In Mitteleuropa fassen sie in der Eisenzeit Fuß. Als Begleiter von Seefahrer\*innen aus Griechenland und Kleinasien, die überall im Mittelmeerraum Kolonien gründen, gelangen sie schließlich ab dem 10.-8. Jh. v. Chr. nach Südfrankreich und Spanien<sup>57</sup>; nur wenig später treten sie auch in Italien und in den Räumen nördlich der Alpen auf. Mit ihrer Etablierung als wertvollen Lieferanten von Eiern, Fleisch und Federn sind in Mitteleuropa nun alle Hauptwirtschaftstiere vertreten.

## 2.7 Schutz von Tieren in der Vor- und Frühgeschichte

### 2.7.1 Übergeordnete Regularien

In keinem Abschnitt der Vor- und Frühgeschichte können wir von überregional festgelegten und allgemein akzeptierten Tierrechten im juristischen Sinne oder auch nur weiter verbreiteten Bestrebungen ausgehen, Tiere zu schützen. Häufig werden vor allem bei der Haltung von Haustieren utilitaristische Gedanken vorausgesetzt werden dürfen. Die Domestikation an sich, bei der der Tierkörper durch Zucht und Auslese nach menschlichem Ermessen und menschlichen Wünschen geformt und verändert wurde, zeigt dies exemplarisch. Die Deckung von Grundbedürfnissen wie solchen nach Nahrung, Wärme und Sicherheit ließ sich durch die

53 M.-S. Wang et al.: Domestication of chicken.

54 F. E. Zeuner: Geschichte der Haustiere, S. 370f.

55 N. Benecke: Der Mensch und seine Haustiere, S. 364f.

56 Zitiert nach ebd., S. 366.

57 Ebd., S. 367f.

Ausnutzung tierlicher Ressourcen erzielen: Fleisch, Fett, Blut und innere Organe als Primärprodukte und Milch, Eier und Arbeitsleistungen als sekundäre Produkte wurden früh verwendet. Sicherlich war es im Sinne der frühen Viehzüchter\*innen und Hirt\*innen, ihren Tieren ausreichend Nahrung, Schutz vor Unbill des Wetters und adäquate Versorgung zu gewähren. Dies geschah jedoch nicht a priori zum Wohl der Tiere, sondern aus Sorge um den Gewinn, den man aus ihnen ziehen wollte.

Selbst in menschlichen Handlungen, die mit religiösem Empfinden zu verbinden oder gedacht sind, Status und Prestige auszudrücken, wurden Tiere letztlich benutzt – im Tieropfer; im sakralen oder profanen Fest, bei dem Fleisch in größerer Menge gereicht wurde; im Totenritual, wenn Tiere oder Tiererteile als Fleischbeigabe oder wegen ihres symbolischen Werts mit ins Grab kamen. Selbst das geliebte Heimtier hatte oft dem Menschen in den Tod zu folgen – zahllose Gräber von Menschen und Tieren aus allen Abschnitten der Vor- und Frühgeschichte belegen dies.<sup>58</sup> Nachdem selbst der Gedanke an einheitliche Rechte für alle Menschen noch in weiter Ferne lag, ist es vielleicht auch zunächst nicht verwunderlich, dass von Tierrechten keine Rede sein kann. So zeugen unzählige Faunenreste von Tötung, Häutung, Zerlegung und Entfleischung, von Krankheiten, Mangelernährung und Überbelastung und ganz allgemein von Gewalt an Tieren.<sup>59</sup>

## 2.7.2 Tierrechtlose Zeiten?

Doch ist das oben skizzierte Bild möglicherweise etwas zu schwarz gezeichnet, wenn man daraus lediglich lesen will, dass das Leben in menschlicher Obhut für Tiere in der Vor- und Frühgeschichte nichts als Leid und Tod bereithielt.

Bildliche Quellen berichten von der Wertschätzung von Tieren und ihrer Verehrung; liebevoll angelegte Gräber zeugen vom schmerzhaften Verlust geliebter Gefährten; und mit dem Auftreten der Schriftquellen sind uns auch zärtliche Texte über Heimtiere überliefert, die fast den Status von Familienmitgliedern innehaben. Einige Aspekte bezüglich eines respektvollen Umgangs mit Tieren seien im Folgenden schlaglichtartig herausgegriffen.

### 2.7.2.1 Waidrecht

Führen wir uns vor Augen, dass Menschen den Großteil ihrer Geschichte ihr Leben als Jäger\*innen und Sammler\*innen verbrachten, so wird deutlich, wie wichtig die Jagd in der älteren Urgeschichte war. Fleisch als hervorragende Quelle für Protein, Eisen und Vitamin B12 war von enormer Bedeutung für das Überleben; hinzu treten tierliches Fett und Mark als Kalorienlieferanten und innere Organe für weitere Mineralstoffe und Vitamine. Wenngleich z.B. aus der Antike einzelne vegetarisch

58 H. Behrens: Tierskelettfunde; J. Morris: Animal Burials; A. Pluskowski: Ritual killing.

59 D. Lau: Gewalt an Tieren.

lebende Individuen bekannt sind<sup>60</sup>, gibt es doch keine voll vegetarischen Gesellschaften und Kulturen in der Vor- und Frühgeschichte.

Ohne Zweifel ist Fleisch als wertvolles Nahrungsmittel anzusehen, doch spätestens ab der Domestikation von Getreide und Hülsenfrüchten war es nicht mehr zum Überleben nötig. Dennoch wurde es nach wie vor wertgeschätzt, mehr, als es tatsächlich zur Ernährung beitrug, und dieser Umstand kann auch in Studien über vorindustrielle Gesellschaften beobachtet werden.<sup>61</sup> Hier ist das Jagen meist mit großer Bedeutung aufgeladen und wird als viel mehr gesehen denn als bloßer Gewinn von Nahrung.

Zu unterscheiden ist zwischen Gesellschaften, die rein jägerisch-sammlerisch leben, und solchen, die bereits Haustiere besitzen. In beiden Formen sind besondere Rituale um das richtige Verhalten vor und während der Jagd und um die richtige Behandlung der Beute zu beobachten, die sich bis heute in der sogenannten Waidgerechtigkeit niederschlagen; man denke auch an die Rituale, die nach der Tötung eines Tiers bei der modernen Jagd mitunter praktiziert werden wie das Legen der Strecke und das Betten der Tiere auf gebrochenes Reisig bestimmter Pflanzen, das Platzieren eines Zweigs im Maul und das Verblasen, also das Spielen von je nach Wild spezifischen Melodien als Ehrerweisung. Während der Begriff der Waidgerechtigkeit heute mit juristischen Implikationen verknüpft ist und im Bundesjagdgesetz Tierschutzaspekte aufgreift<sup>62</sup>, zeigt sich in jägerischen Kulturen oftmals die Vorstellung, dass zwischen Jäger\*in und Beute eine gewisse Reziprozität besteht, das Tier sich freiwillig darbietet und daher umgekehrt über den Tod hinaus mit Respekt behandelt werden muss; ansonsten lässt es sich nicht mehr jagen.<sup>63</sup> Auch müssen Entschuldigungen für das Töten gefunden werden, etwa, dass das Tier in der Seele derer, die es verzehren, weiterlebe, dass es sein Leben für den Erhalt der (menschlichen) Gemeinschaft gebe, dass es sich freiwillig opfere oder dass übergeordnete Mächte seinen Tod determiniert hätten.<sup>64</sup> Dem getöteten Tier wird Ehre angetan, es wird gefeiert, besungen, geschmückt, und Teile seines Körpers werden gesondert bewahrt und präsentiert; geächtet sind ein »schlechter Tod«, der ein Tier unnötig leiden lässt, respektloser Umgang mit dem Kadaver oder Verschwendung.<sup>65</sup> Tieferliegende Gründe für diese Verhaltensweisen und Vorgaben können darin gesehen werden, dass die Grenze zwischen Mensch und Tier nicht als starr und fest gezogen gesehen wurde. Tiere zu töten, die als nicht so ferne Verwandte, sondern ebenbürtig und in vielen Verhaltensweisen und Empfindungen den Menschen gleich empfunden wurden, löste ein heimliches Unbehagen aus, das durch

60 D. Dombrowski: Vegetarianism; C. Schorcht/M. Linnemann: Vegetarismus.

61 N. Russell: Social Zooarchaeology, S. 155-158.

62 § 1 Abs. 3 BJG.

63 F. Fetten: Tiertod, bes. S. 114ff.

64 Ebd., S. 117.

65 N. Russell: Social Zooarchaeology, S. 168ff.

Rituale beigelegt werden musste.<sup>66</sup> Für die Menschen der Altsteinzeit können solche Gedankengänge durchaus angenommen werden.

Ähnliche Verhaltensweisen und Vorstellungen lassen sich auch bei Gesellschaften vermuten, die Haustiere besaßen. Zwar war hier Fleisch in Form von Haustieren jederzeit verfügbar, aber es bestand ein gravierender Unterschied in der Hierarchie zwischen Haustier und Mensch bzw. Wildtier und Mensch. Über Haustiere konnte jederzeit verfügt werden, sie waren vom Menschen abhängig und in seinem Besitz – vielleicht eine Erklärung dafür, dass nach dem Jungpaläolithikum Tierdarstellungen nicht wieder jene Qualität erreichen und Tierbilder des Neolithikums, der Zeit der Domestikation der Hauptwirtschaftstiere, klein und stark stilisiert erscheinen.<sup>67</sup>

Im Wildtier hingegen manifestierte sich das Wilde, Ungezähmte, die Natur, der man mit Furcht, aber auch mit Bewunderung begegnete. Die Jagd diente somit nicht mehr allein dafür, Nahrung zu gewinnen, sondern auch Status und Prestige zu erwerben, indem sich Jäger\*innen der Gefahr, dem Unbekannten, der Nicht-Kultur stellten. Archäologisch manifestiert sich dies gut nachvollziehbar im Verhältnis der Haustier- zu den Wildtierknochen an Fundstellen, wobei Wildtiere in der Regel wesentlich seltener vorkommen als Haustiere. Bildliche Darstellungen zeigen ab der Bronzezeit die Jagd als Privileg von Eliten, um sich als starke Herrscher und als Garanten für die innere und äußere Sicherheit zu inszenieren<sup>68</sup>. Auch der sportliche Aspekt ist zu betonen, und das Tier, das entkommen kann, wird geehrt und gelobt<sup>69</sup>. Bis ins Mittelalter hinein ist die Jagd daneben immer als Domestikation der Wildnis und als Kampf von Gut gegen Böse in ritualisierter Form zu begreifen.

### 2.7.2.2 Tabus

Wenngleich in der Jagd das Wildtier Achtung erfuhr, so endete die Auseinandersetzung oft mit seinem Tod und seinem anschließenden Verzehr. Zu beobachten ist jedoch in der Vorgeschichte auch, dass die Tötung und/oder der Verzehr mancher Tierarten oder mancher Tierteile mit einem Tabu belegt war, das sie davor schützte. Oft betraf ein solches Tabu Heimtiere, die den Menschen näherstanden als Wirtschaftstiere.

Heute sind Nahrungstabus oft mit bestimmten Religionen verknüpft, etwa dem Verbot im Hinduismus, Rinder zu töten und zu essen, oder dem Tabu auf Schweinefleisch im Judentum und im Islam.<sup>70</sup> Die genauen Gründe sind häufig nicht mehr nachvollziehbar. In Deutschland etwa ist es verboten, Hunde, Katzen

66 J. Duerr: Tierhüter, S. 69-72.

67 V. Becker: Zoomorphe Funde.

68 B. J. Ergert: Jagd und Wild, S. 16-19.

69 Ebd., S. 20.

70 Diskutiert z.B. bei F. J. Simoons: Food Avoidances.

und Affen zum Verzehr zu töten, doch stammt das entsprechende Gesetz erst aus dem Jahr 1986 und zeigt, dass Tabus immer vor dem jeweiligen chronologischen und kulturellen Hintergrund betrachtet werden müssen.<sup>71</sup>

Der Nachweis von Nahrungstabus für die Vorgeschichte ist sehr schwierig, da sie oft nur partiell, für Teile einer Gruppe oder Kultur oder auch zeitlich beschränkt gelten können. Das Beispiel der neolithischen Siedlung von Çatalhöyük in Anatolien zeigt, dass hier im 7. Jahrtausend v. Chr. offenbar Leoparden mit einem Tabu belegt waren. Leoparden wurden häufig bildlich dargestellt – als Malerei auf Hauswänden, in Form von Tonfigurinen und dort auch in Interaktion mit Menschen, als Stempel und Reliefs.<sup>72</sup> Doch unter den Hunderttausendenden Tierknochen der Siedlung wurde lediglich ein einziger Knochen eines Leoparden gefunden, und zwar eine Krallen. So bedeutend Leoparden also in der Vorstellungswelt der Menschen waren – gejagt und getötet wurden sie nicht.<sup>73</sup> Bären und Wildkatzen sind in dieser Siedlung gleichfalls selten und nur durch Elemente des Kopf- und Fußskeletts vertreten, was dafür spricht, dass lediglich die Felle dieser Tierarten genutzt wurden.<sup>74</sup> Möglicherweise war bei Bär und Wildkatze die Jagd erlaubt, aber nicht der Konsum, oder es gelangten nur die Überreste bereits toter Tiere in die Siedlung.

Generell zeigen Analysen von Faunenresten in weiten Abschnitten der Vorgeschichte, dass vor allem Hunde und Pferde anders behandelt wurden als die Hauptwirtschaftstiere Rind, Schaf, Ziege und Schwein. Hunde- und Pferdeknochen sind selten Teil normalen Siedlungsabfalls. Stattdessen sind Hundegräber aus allen Zeiten bekannt<sup>75</sup>, manchmal allein für sich, oft auch in Kombination mit der Bestattung eines Menschen, und besonders bei Reitervölkern wurden häufig Pferdebestattungen angelegt. Aus dieser besonderen Behandlung, aus der Zuneigung und Fürsorge sprechen, lässt sich auch ein Tabu bezüglich des Verzehrs von Hunden und Pferden herauslesen – oder zumindest den meisten, denn ab und an wurden sie wohl doch verzehrt, wie Schlachtsuren an den Knochen zeigen.

---

71 Vgl. hierzu J. Ewersen: Der Haushund, S. 250ff.

72 J. Mellaart: Çatal Höyük.

73 N. Russell: Neolithic taboos, S. 16f.

74 Ebd., S. 17f.

75 Beispiele: Hundebestattung von Bonn-Oberkassel (Paläolithikum), vgl. z.B. M. Street: Bester Freund; Mesolithikum/Epipaläolithikum: Hundegrab von Ain Mallaha, vgl. S. J. M. Davis/F. R. Valla: Domestication of the dog; Neolithikum: H. Behrens: Tierskelettfunde; Eisenzeit: z.B. Hunde- und Schweinebestattung von Winall Down, vgl. J. Morris: Animal Burials, S. 14ff.; Mittelalter: vgl. die Zusammenstellung bei W. Prummel: Dog Burials, sowie F. J. Simoons: Food Avoidances, bes. S. 232-241.

### 2.7.2.3 Der materielle Wert von Tieren

Nur in aller Kürze sei schließlich noch darauf hingewiesen, dass mit dem Aufkommen von Schriftquellen in Mitteleuropa zumindest indirekt der materielle Wert von Haustieren nachvollziehbar wird. In frühen Gesetzestexten verschiedener germanischer Stämme wie Langobarden, Alamannen, Baiuwaren und Franken wie der Lex Salica, der Lex Ribuaria und dem Edictum Rothari<sup>76</sup> sind Geldstrafen für den Raub, die Beschädigung oder Tötung verschiedener Tierarten wie Rinder, Pferde, Beizvögel, Schweine, Schafe, Ziegen, Bienen, Hühner oder Hunde festgelegt, und es wird innerhalb der Tierarten auch noch etwa nach Geschlecht, Alter oder Ausbildungsgrad differenziert.<sup>77</sup> Die Strafen sind ruinös hoch und legen nahe, dass Diebstahl oder Tötung wertvoller Haustiere nicht geduldet wurde. Wenngleich die Gesetze Tiere als menschlichen Besitz behandeln und es eher um die Aufrechterhaltung von Ruhe und Ordnung denn um den Schutz tierlichen Lebens ging, demonstriert die Höhe der Strafen doch den enormen Wert, den die Tiere für die Menschen hatten.

## 3. Lernprozesse initiieren lernen

Wie kaum eine andere Geisteswissenschaft ist die vor- und frühgeschichtliche Archäologie ein interdisziplinär arbeitendes Fach, das Methoden, Arbeitsweisen und Erkenntnisse anderer geistes-, sozial- und naturwissenschaftlicher Disziplinen aufnimmt und integriert, um den zumeist stummen Quellen ein Höchstmaß an Erkenntnisgewinn abzurufen. Diese Interdisziplinarität bietet in Bildungsprozessen die Möglichkeit, Interessierte, Lernende und Lehrende mit verschiedenen Interessenschwerpunkten »abzuholen« und für das Thema der Mensch-Tier-Beziehungen in der Vergangenheit zu begeistern.

### 3.1 Geschichte und Sozialwissenschaften

Die Geschichts- und die Vorgeschichtsforschung sind eng miteinander verknüpft und lassen sich auch im Unterricht und in der Bildung gut verbinden. Besonders die Innovationen, die mit Hilfe von Tieren und unter (Aus-)Nutzung ihrer Eigenschaften angestoßen wurden und Gesellschaften nachhaltig veränderten, verbinden Geschichts- und Sozialwissenschaften und die Archäologie. In der Geschichtsforschung existiert bereits eine »Animate History« und wird z.B. im Rahmen des Forums »Tiere und Geschichte« intensiv beforscht<sup>78</sup>, sodass

76 Allgemein zu Gesetzestexten im Frühmittelalter vgl. H. Mordek: Leges.

77 Freundl. Mitteilung PD Dr. Frank Siegmund.

78 Vgl. z.B. G. Krüger/A. Steinbrecher/C. Wischermann: Animate History; L. Kugler/A. Steinbrecher/C. Wischermann: Literarische Quellen.

grundsätzlich Anknüpfungspunkte vorhanden sind. Aussichtsreich scheint beispielsweise, größere übergeordnete Themenkomplexe im Sinne einer *longue durée* von der Geschichte in die Vorgeschichte hinein zurückzuverfolgen und so eng zu verzahnen, beispielsweise den Einsatz von Tieren in Krieg und Konflikt, das Ausmaß der Nutzung der Hauptwirtschaftstiere und ihren Beitrag zur Ernährung oder den oben angesprochenen Bereich der Jagd.

### 3.2 Biologie

Hinzu kommt die Verflechtung mit den Naturwissenschaften wie der Biologie, insbesondere der Zoologie. Das Studium von Wildtieren und den domestizierten Formen, die sie hervorgebracht haben, schärft den Blick für die Veränderungen, die sich am Tierkörper manifestieren: Variationen in der Körpergröße, der Wuchsform, der Fellfarbe, der Form von Ohren, Hörnern und Schwanz. Anhand der Fülle der Haustiere, die wir heute kennen und die bei weitem übersteigt, was in diesem Beitrag vorgestellt wurde<sup>79</sup>, kann die Abhängigkeit des Menschen vom Tier herausgearbeitet werden. Es ergeben sich Verschränkungen mit der menschlichen Evolution, der Menschen- und Vormenschenformen und der Co-Evolution von Menschen und Tieren. In Verbindung mit den tiefreichenden Eingriffen des Menschen ins Tier im Zuge der Domestikation können sich so Diskussionen zu Tierschutz und Tierrechten entwickeln.

Auch Fragen der Ernährung lassen sich in Zusammenarbeit zwischen Biologie und Archäologie beantworten. Ernährungstrends wie die »Paläo-Diät« oder die carnivore Ernährung, die fälschlich mit dem Verweis auf die Ernährungsweise von paläolithischen Jäger\*innen und Sammler\*innen begründet werden, oder Überlegungen, wie viel – oder eher, wie wenig – Fleisch in vorgeschichtlichen Epochen im Unterschied zu heute verzehrt wurde, können kritisch beleuchtet werden und zu neuen Ansichten führen.

### 3.3 Kunst

Die Vorgeschichte ist reich an bildlichen Darstellungen von Tieren, die in diesem Beitrag nur vereinzelt angesprochen werden konnten. Besonders ergiebig sind die Tierbilder des Paläolithikums, die im Rahmen des Kunstunterrichts und in kunstgeschichtlicher Weise betrachtet und in Bezug auf die verwendeten Materialien,

---

79 Zu denken ist an die Haussäugetiere anderer Kulturbereiche und Kontinente wie Alt- und Neuweltcameliden (Dromedar, Trampeltier; Alpaka, Vikunja), Pelztiere (z.B. Nerz, Silberfuchs), Labor- und Versuchstiere (v.a. Ratten, Mäuse), Vögel (z.B. Wellensittiche, Zebrafinken, Kanarienvögel), Insekten (Biene, Seidenspinner) und Fische (z.B. Karpfen, Goldfisch).

das Trägermaterial, dargestellte Tierarten, Farbgebung, Komposition und Raumwirkung analysiert und diskutiert werden können. Ein Vergleich mit Tierbildern jüngerer Zeiten deckt Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf und lädt zur Diskussion um die Wahl der Motive und die Art der Darstellungen ein.<sup>80</sup>

### 3.4 Religion

Im Rahmen dieses Beitrags konnte die symbolische Rolle, die Tiere in Mensch-Tier-Beziehungen einnehmen können, nur vereinzelt angerissen werden. Doch ist sichtbar, dass Tiere in der gesamten Vor- und Frühgeschichte nicht nur einen Nutzen erfüllten, sondern Rollen als göttliche Wesen oder Wesen mit göttlichen Zügen oder als Begleiter von Gottheiten einnahmen und auch als Teilnehmer an religiösen Handlungen partizipieren. Tiere in den verschiedenen Religionen der Welt werden von unterschiedlicher Seite befohrt und können auch im Unterricht thematisiert werden.

## 4. Verdeutlichung der Ansätze – archäologische Lernorte und -Anlässe einbeziehen lernen

Einige der oben skizzierten Ansätze lassen sich leicht verdeutlichen. Es genügt, die Tiere, mit denen wir leben, genau zu betrachten und mit ihren Wildvorfahren zu vergleichen. Unterschiede werden oftmals durch bloße Anschauung offensichtlich, etwa durch das bewusste Betrachten eines Hundes oder eines Rindes im Wissen um das Aussehen ihrer wilden Vorfahren. In Wildparks oder zoologischen Gärten können manche Wildvorfahren unserer Haustiere studiert werden, und hierbei wird auch offensichtlich, dass einige von ihnen – etwa der Auerochse als Wildvorfahr des Hausrindes oder das Wildpferd, von dem nur das Przewalskipferd als östliche Unterart überlebt hat – bereits ausgestorben sind. Noch aussichtsreicher ist es aber, Tiere wie Dülmener Pferde oder Koniks, Heck- und Taurusrinder oder Muffelwild in naturnaher Umgebung zu beobachten, etwa in Natur- und Landschaftsschutzgebieten, wo diese Tierarten relativ frei und ohne größere Eingriffe durch den Menschen leben können. Hier offenbaren sich Unterschiede im Verhalten und Aussehen zwischen Haustieren und weitgehend wild gehaltenen Haus- und Wildtieren, etwa, dass Rinder beim Grasens permanent in Bewegung sind, wie Bullen oder Leitkühe für die Sicherheit der Herde Sorge tragen und dass sich Euter bei weiblichen Tieren nach dem Abstillen des Jungtiers soweit zurückbilden, dass sie nicht ohne weiteres überhaupt sichtbar sind. Die Bewegungen der Tiere können in Zusammenhang mit der Landschaft, in der sie leben, studiert wer-

---

80 B. Küster: TierARTen.

den, und ihre Rolle als Gestalter ihres Lebensraums – etwa durch das Offenhalten der Landschaft – und ihre Co-Existenz mit zahllosen anderen Tierarten in jeweiliger Abhängigkeit werden anschaulich. Der Kontrast zwischen dem Leben solcher Wildtiere oder weitgehend wild lebender Haustiere und den Haustieren, die für die Herstellung von Lebensmitteln genutzt werden, ist augenfällig.

Auch archäologische Museen können Lernorte für die Entwicklung eines Verständnisses von Mensch-Tier-Beziehungen in der Vergangenheit und dem Umgang mit Tieren in verschiedenen Abschnitten der Vor- und Frühgeschichte sein. Überreste der Tiere selbst, aber auch bildliche Quellen und Artefakte zeichnen auch Tiergeschichte nach, und in einer analytischen Betrachtung der Ausstellungen selbst kann herausgearbeitet werden, wie mit Tieren verfahren wurde, wie menschliche Gesellschaften von ihnen abhingen und wie sie behandelt wurden. Auf einer Metaebene kann das Museum selbst mit seiner Konzeption der Ausstellung und dem Platz, den Tiere darin einnehmen, thematisiert werden.

Im künstlerischen Bereich ist es oftmals sehr aufschlussreich zu versuchen, Tierbilder etwa des Paläolithikums selbst nachzuzeichnen oder im Stil paläolithischer Malereien eigene Tierbilder zu schaffen. Rasch und unmittelbar wird dabei deutlich, über welch großes Wissen um die Tiere die Jäger\*innen der Altsteinzeit verfügten und wie weit wir heute von den Tieren entfernt leben, die wir vor zehntausend Jahren domestizierten. Der Blick auf das Tier, seine Physiognomie und sein Verhalten wird geschärft, und das Malen und Abbilden kann anregen, sich auch Gedanken über den Umgang mit Tieren zu machen. Die Distanz, in der wir heute zu den Tieren leben, deren Ressourcen wir täglich nutzen, wird so unvermittelt offenbar, und diese Diskrepanz zwischen Nähe und Abstand kann als Diskussionsgegenstand dienen, um zu mehr Tierschutz zu gelangen.

## 5. Eine Archäologie der Mensch-Tier-Beziehungen begründen lernen

Wenn über Tierrechte und Tierschutz in unserer heutigen Zeit diskutiert wird, so ist es unabdinglich zu wissen, woher wir und die Tiere an unserer Seite gekommen sind. Die gemeinsame Geschichte von Mensch und Tier geht Jahrtausende – Jahrmillionen, wenn man auch die Menschwerdung miteinbezieht – zurück, und die Haus- und Heimtiere, mit denen wir uns heute umgeben, sind die Nachfahren jener Individuen, die vor langer Zeit gefangen, domestiziert und für immer und unumgänglich verändert wurden, was ihren Körper und ihr Verhalten betrifft – eine Rückzüchtung vom Haus- zum Wildtier ist nicht mehr möglich. Hinzu kommt, dass durch den Menschen die Wildvorfahren einiger Haustiere ausgelöscht wurden, etwa der Auerochse oder das Wildpferd.

Die Vorgeschichtsforschung lehrt, wie eng Menschen und Tiere zusammenlebten, und macht die Abhängigkeiten von menschlichen Individuen, aber auch

ganzen Gesellschaften von Tieren deutlich; Abhängigkeiten, die bis heute existieren, aber aus unserem unmittelbaren Blickfeld verdrängt sind. Damit sind nicht allein Ressourcen wie Fleisch, Fett, Milch, Eier oder Wolle gemeint. Auch in symbolisch-religiöser und emotionaler Hinsicht bestehen enge Verflechtungen zwischen Menschen und Tieren, die die ur- und frühgeschichtliche Archäologie aufdecken und erklären kann. Dabei muss feststehen, dass Vergangenheit nicht idealisiert werden darf: Tierrechte und Tierschutz, wie sie heute im Gesetz verankert sind – und mögen sie auch manchem zu kurz gegriffen erscheinen – existierten in der Vorgeschichte nicht. Andere Formen der Achtung vor dem Tier – der respektvolle Umgang mit dem Jagdwild, das Tabu auf besonderen Wildtieren oder geliebten Heim- und Haustieren oder auch der hohe materielle Wert, der Tieren zugewiesen wurde – können als rudimentäre Äquivalente angesehen werden, in denen der Keim für unsere heutigen Verordnungen und Gesetze angelegt ist.

## Literaturverzeichnis

- Auffermann, Bärbel/Orschiedt, Jörg: Die Neandertaler. Auf dem Weg zum modernen Menschen, Stuttgart: Konrad Theiss Verlag GmbH 2006.
- Baales, Michael: »Der Weg zum Neandertaler: Aspekte zur ältesten Besiedlung Afrikas und Eurasiens«, in: Gabriele Uelsberg (Hg.), *Roots. Wurzeln der Menschheit*. Ausstellungskatalog Rheinisches Landesmuseum Bonn, Bonn/Mainz: Verlag Philipp von Zabern 2006, S. 53-82.
- Becker, Valeska: »Rinder, Schweine, Mischwespen. Zoomorphe Funde der westlichen Linearbandkeramik«, in: R. Gleser (Hg.), *Zwischen Mosel und Morava – Neue Grabungen und Forschungen zur Vor- und Frühgeschichte Mitteleuropas*, Bonn: Dr. Rudolf Habelt Verlag GmbH 2007, S. 9-95.
- Becker, Valeska: »Ways of contextualisation for anthropomorphic figurines«, in: Constantin-Emil Ursu/Stanslav Țerna (Hg.), *Anthropomorphism and symbolic behaviour in the Neolithic and Copper Age communities of South-Eastern Europe*, Suceava: Editura Karl A. Romstorfer 2014, S. 29-45.
- Behrens, Hermann: *Die neolithisch-frühmetallzeitlichen Tierskelettfunde der Alten Welt. Studien zu ihrer Wesensdeutung und historischen Problematik*, Bd. 19, Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften 1964.
- Benecke, Norbert: *Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung*, Stuttgart: Konrad Theiss Verlag GmbH 1994.
- Boessneck, Joachim: »Die Domestikation und ihre Folgen«, in: Hermann Müller-Karpe (Hg.), *Zur frühen Mensch-Tier-Symbiose*, München: C. H. Beck Verlag 1983, S. 5-23.

- Botigué, Laura. R./Song, Shiya/Scheu, Amelie et al.: »Ancient European dog genomes reveal continuity since the Early Neolithic«, in: *Nature Communications* 8/16082 (2017).
- Childe, Vere Gordon: *The most ancient East: the oriental prelude to European pre-history*, London: Kegan Paul 1928.
- Davis, Simon J.M./Valla, François R.: »Evidence for domestication of the dog 12.000 years ago in the Natufian of Israel«, in: *Nature* 276 (1978), S. 608-610.
- Dombrowski, Daniel: »A very brief history of philosophical vegetarianism and its influence«, in: Steve Sapontzis (Hg.), *Food for Thought. The Debate over Eating Meat*, Amherst/New York: Prometheus Books 2004, S. 57-67.
- Duerr, Janina: *Von Tierhütern und Tiertöttern. Mythos und Ethik der Jagd im kulturhistorischen Vergleich*, Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH 2010.
- Ergert, Bernd E.: »Jagd und Wild gestern. Die Kunst des Waidwerks und ihre Wurzeln in der Vor- und Frühgeschichte«, in: Bernd E. Ergert (Hg.), *Jagd und Wild gestern, heute und morgen*, München: Deutsches Jagd- und Fischereimuseum München 1981, S. 9-39.
- Evershed, Richard. P./Payne, Sebastian/Sherratt, Andrew G. et al.: »Earliest date for milk use in the Near East and southeastern Europe linked to cattle herding«, in: *Science* 455 (2008), S. 528-531.
- Ewersen, Jörg: »Der Haushund – geliebt, gebraucht und gegessen«, in: Britta Ramminger/Heike Lasch (Hg.), *Hunde – Menschen – Artefakte: Gedenkschrift für Gretel Gallay*, Rahden/Westfalen: Verlag Marie Leidorf GmbH 2012, S. 249-261.
- Fetten, Frank: »Tiertod in wildbeuterischen Kulturen«, in: Günter Bernhardt/Vereena Burhenne/Peter-René Becker et al. (Hg.), *Tiertod – Wirklichkeiten und Mythen: Eine Ausstellung des Westfälischen Museumsamtes Münster, Landschaftsverband Westfalen-Lippe und des Naturkundemuseums der Stadt Bielefeld*, Münster: F. W. Becker GmbH 1996, S. 113-123.
- Floss, Harald: »Die frühesten Bildwerke der Menschheit. Das Phänomen Eiszeitkunst«, in: Susanne Rau (Red.), *Eiszeit. Kunst und Kultur. Begleitband zur Großen Landesausstellung Eiszeit – Kunst und Kultur im Kunstgebäude Stuttgart*, 18. September 2009 bis 10. Januar 2010, Ostfildern: Theiss Verlag 2009, S. 228-241.
- Germonpré, Mietje et al.: »Fossil dogs and wolves from Palaeolithic sites in Belgium, the Ukraine and Russia: osteometry, ancient DNA and stable isotopes«, in: *Journal of Archaeological Science* 36 (2009), S. 473-490.
- Gifford-Gonzalez, Diane: *An Introduction to Zooarchaeology*, Cham: Springer 2018.
- Greenfield, Haskel Joseph (Hg.): *Animal Secondary Products. Archaeological Perspectives on Domestic Animal Exploitation in the Neolithic and Bronze Age*, Oxford/Philadelphia: Oxbow Books 2014.

- Greenfield, Haskel Joseph: »The Secondary Products Revolution: the past, the present and the future«, in: *World archaeology* 42/1 (2010), S. 29-54.
- Grupe, Gisela/Harbeck, Michaela/McGlynn, George: *Prähistorische Anthropologie*, Berlin/Heidelberg: Springer 2015.
- Grupe, Gisela/Peters, Joris: »Feeding humans and animals at pre-pottery Neolithic Nevali Cori (SE-Anatolia) as evidenced by stable isotope analysis«, in: Emmanuele Vila/Lionel Gourichon/Alice M. Choyke et al. (Hg.), *Archaeozoology of the Near East VIII – proceedings of the eighth international symposium on the archaeozoology of Southwestern Asia and adjacent areas*, Lyon: Maison de l'Orient et de la Méditerranée-Jean Pouilloux 2008, S. 197-217.
- Hahn, Eduard: *Die Haustiere und ihre Beziehungen zur Wirtschaft des Menschen. Eine geographische Studie. Mit einer chromolithischen Karte: Die Wirtschaftsformen der Erde*, Leipzig: Duncker & Humblot 1896.
- Henke, Winfried/Schmitz, Ralf W./Street, Martin: »Der Hund von Bonn-Oberkassel und die weiteren Faunenreste«, in: Gabriele Uelsberg (Hg.), *Roots. Wurzeln der Menschheit. Ausstellungskatalog Rheinisches Landesmuseum Bonn*, Bonn/Mainz: Verlag Philipp von Zabern 2006, S. 249-252.
- Henke, Winfried: »Ursprung und Verbreitung des Genus Homo – paläobiologische Anmerkungen zum evolutiven Erfolg unserer Gattung«, in: Gabriele Uelsberg (Hg.), *Roots. Wurzeln der Menschheit. Ausstellungskatalog Rheinisches Landesmuseum Bonn*, Bonn/Mainz: Verlag Philipp von Zabern 2006, S. 33-52.
- Hilzheimer, Max: »Die ältesten Haustiere Vorderasiens«, in: *Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde* (1931), S. 116-124.
- Hilzheimer, Max: *Die Haustiere in Abstammung und Entwicklung*, Stuttgart: Strecker & Schröder 1909.
- Hilzheimer, Max: *Geschichte unserer Haustiere*, Leipzig: Thomas 1912.
- Howcroft, Rachel/Eriksson, Gunnilla/Lidén, Kerstin: »The Milky Way: The implications of using animal milk products in infant feeding«, in: *Anthropozoologica* 47/2 (2012), S. 31-43.
- Janssens, Luc/Giemsch, Liane/Schmitz, Ralf et al.: »A new look at an old dog: Bonn-Oberkassel reconsidered«, in: *Journal of Archaeological Science* 92 (2018), S. 126-138.
- Joachim, Hans-Eckart: »Vom Wolf zum Hund. Kulturanthropologische Aspekte zur Domestikation von *Canis lupus L.*«, in: *LVR-Landesmuseum Bonn, Eiszeitjäger. Leben im Paradies. Europa vor 15000 Jahren*, Mainz: Nünnerich-Asmus Verlag 2014, S. 168-173.
- Kaiser, Thomas M./Gidna, Agnes/Kwekason, Amandus et al.: »Klimawandel als Antrieb der menschlichen Evolution«, in: Harald Meller/Thomas Puttkammer (Hg.), *Klimagewalten. Treibende Kraft der Evolution*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2017, S. 210-221.

- Koenigswald, Wighart von: *Lebendige Eiszeit. Klima und Tierwelt im Wandel*, Darmstadt: Theiss 2002.
- Kompatscher, Gabriela/Spanning, Reingard/Schachinger, Karin: *Human-Animal Studies. Eine Einführung für Studierende und Lehrende*, Münster/New York: Waxmann 2017.
- Krüger, Gesine/Steinbrecher, Aline/Wischermann, Clemens (Hg.): *Tiere und Geschichte. Band I: Konturen einer Animate History*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag 2014.
- Kugler, Lena/Steinbrecher, Aline/Wischermann, Clemens (Hg.): *Tiere und Geschichte. Band II: Literarische und historische Quellen einer Animate History*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag 2017.
- Küster, Bernd (Hg.): *TierARTen. Das Tier in Kunst und Kunstgeschichte*, Bremen: Donat Verlag 2006.
- Lau, Daniel/Gamerschlag, Andre: »Das Recht der Tiere, wahrgenommen zu werden. Das Potential der Human-Animal Studies in der Westasiatischen Altertumskunde«, in: *Forum Kritische Archäologie* 4 (2015), S. 21-41.
- Lau, Daniel: »Einführung: Gewalt an Tieren. Eine historisch-archäologische Quellenkunde«, in: Daniel Lau (Hg.), *Gewalt gegen Tiere, Uchte: Animot Verlag* 2020, 9-26.
- Lawson, Andrew J.: *Painted Caves. Palaeolithic Rock Art in Western Europe*, Oxford: Oxford Univ. Press 2012.
- Levine, Marsha Ann: »Botai and the Origins of Horse Domestication«, in: *Journal of Anthropological Archaeology* 18 (1999), S. 29-78.
- Levine, Marsha Ann: »mtDNA and horse domestication: the archaeologist's cut«, in: Marjan Mashkour (Hg.), *Equids in Time and Space. Papers in honour of Véra Eisenmann*, Oxford: Oxbow Books 2006, S. 192-201.
- Lichardus, Jan/Lichardus-Itten, Marion: »Das domestizierte Pferd in der Kupferzeit Alteuropas. Eine Nachbetrachtung zur Auswertung der archäologischen Quellen«, in: Peter Anreiter/László Bartosiewicz/Erzsébet Jerem et al. (Hg.), *Man and the animal world. Studies in Archaeozoology, Archaeology, Anthropology and Palaeolinguistics in memoriam Sándor Bökönyi*, Budapest: Archaeopress 1998, S. 335-365.
- Mélard, Nicolas: »Lebenskünstler der Eiszeit und ihre Bilder – 30 000 Jahre Kunstgeschichte«, in: Harald Meller/Thomas Puttkammer (Hg.), *Klimagewalten. Treibende Kraft der Evolution*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2017, S. 360-370.
- Mellaart, James: *Çatal Hüyük. Stadt aus der Steinzeit*, Bergisch Gladbach: Lübbe 1973.
- Michel, Kai: »Werk des Feuers. Wie sich die Menschen mit der Zähmung der Flammen selber zähmten. Eine Expedition in unsere leuchtende Vergangenheit«, in:

- Harald Meller/Thomas Puttkammer (Hg.), *Klimagewalten. Treibende Kraft der Evolution*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2017, S. 230-239.
- Mileto, Simona/Kaiser, Elke/Rassamakin, Yuri et al.: »New insights into the subsistence economy of the Eneolithic Dereivka culture of the Ukrainian North-Pontic region through lipid residues analysis of pottery vessels«, in: *Journal of Archaeological Science Reports* 13 (2017), S. 67-74.
- Mordek, Hubert: »Leges und Kapitularien«, in: Michele Gaillard/Karin von Welck/Alfried Wiczorek/Herrmann Arment (Hg.), *Die Franken. Wegbereiter Europas vor 1500 Jahren: König Chlodwig und seine Erben*, Mainz: Verlag Philipp von Zabern 1996, S. 488-498.
- Morris, James: *Investigating Animal Burials. Ritual, mundane and beyond*, British Archaeological Reports British Series 535, Oxford: Archaeopress 2011.
- Olsen, Sandra L.: »Early Horse Domestication on the Eurasian Steppe«, in: Melinda A. Zeder/Daniel G. Bradley/Eve Emshwiller et al. (Hg.), *Documenting Domestication. New Genetic and Archaeological Paradigms*, London: University of California Press 2006, S. 245-269.
- Otoni, Claudio/Van Neer, Wim/De Cupere, Bea et al.: »The palaeogenetics of cat dispersal in the ancient world«, in: *Nature Ecology & Evolution* 1/0139 (2017).
- Outram, Alan K./Stear, Natalie A./Bendrey, Robin et al.: »The Earliest Horse Harnessing and Milking«, in: *Science* 323 (2009), S. 1332-1335.
- Peters, Joris/Schmidt, Klaus: »Animals in the Symbolic World of Pre-Pottery Neolithic Göbekli Tepe, South-eastern Turkey: A Preliminary Assessment«, in: *Anthropozoologica* 39/1 (2004), S. 179-218.
- Pluskowski, Aleksander (Hg.): *The Ritual Killing and Burial of Animals. European Perspectives*, Oxford: Oxbow Books 2012.
- Prummel, Wietske: »Early medieval Dog Burials among the Germanic Tribes«, in: *Helinium* 32 (1992), S. 132-194.
- Rieh, Simone/Owen, Linda R.: »Nicht nur vom Fleisch allein ... Das reiche pflanzliche Nahrungsangebot der Eiszeit«, in: Susanne Rau/Daniela Naumann/Martina Barth (Hg.), *Eiszeit. Kunst und Kultur*, Ostfildern: Thorbecke Verlag 2009, S. 200-201.
- Russell, E.: »Coevolutionary History«, in: *The American Historical Review* 119/5 (2014), S. 1514-1528.
- Russell, Nerissa: »Neolithic taboos in Anatolia and southeast Europe«, in: Maria Ivanova/Bogdan Athanassov/Vanya Petrova et al. (Hg.), *Social Dimensions of Food in the Prehistoric Balkans*, Oxford: Oxbow Books 2018, S. 14-30.
- Russell, Nerissa: *Social Zooarchaeology. Humans and Animals in Prehistory*, New York: Cambridge Univ. Press 2012.
- Schleidt, Wolfgang M./Shalter, M.D.: »Co-evolution of Humans and Canids. An Alternative View of Dog Domestication: Homo Homini Lupus?«, in: *Evolution and Cognition* 9/1 (2003), S. 57-72.

- Schmidt, Klaus: Sie bauten die ersten Tempel. Das rätselhafte Heiligtum am Göbekli Tepe, München: C. H. Beck Verlag 2016.
- Schorcht, Claudia/Linnemann, Manuela (Hg.): Vegetarismus. Zur Geschichte und Zukunft einer Lebensweise, Erlangen: Fischer Verlag 2001.
- Sherratt, Andrew: »Plough and pastoralism: aspects of the Secondary Products Revolution«, in: Ian Hodder/Glynn Isaac/Norman Hammond (Hg.), *Pattern of the Past. Studies in Honor of David Clarke*, Cambridge: Cambridge Univ. Press 1981, S. 261-306.
- Sherratt, Andrew: »The Secondary Products Revolution of animals in the Old World«, in: *World Archaeology* 15 (1983), S. 90-104.
- Simoons, Frederick J.: *Eat Not This Flesh. Food Avoidances from Prehistory to the Present*, Madison/Wisconsin: The University of Wisconsin Press 1994.
- Siniscalchi, Marcello/d'Ingeo, Serenella/Quaranta, Angela: »Orienting asymmetries and physiological reactivity in dogs' response to human emotional faces«, in: *Learning and Behavior* 46/4 (2018), S. 574-585.
- Street, Martin: »Vom besten Freund des Menschen«, in: *LVR-Landesmuseum Bonn* (Hg.), *Eiszeitjäger. Leben im Paradies. Europa vor 15000 Jahren*, Bonn: Nünnerich-Asmus Verlag 2014, S. 158-167.
- Susanne Rau/Daniela Naumann/Martina Barth (Hg.), *Eiszeit. Kunst und Kultur, Ostfildern: Thorbecke Verlag* 2009, S. 228-241.
- Thalmann, Olaf/Shapiro, Beth/Cui, P. et al.: »Complete Mitochondrial Genomes of Ancient Canids Suggest a European Origin of Domestic Dogs«, in: *Science* 342 (2013), S. 871-874.
- Uthmeier, Thorsten: »Bestens angepasst. Jungpaläolithische Jäger und Sammler in Europa«, in: Harald Meller/Thomas Puttkammer (Hg.), *Klimagewalten. Treibende Kraft der Evolution*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2017, S. 283-317.
- Vilà, Carles/Leonard, Jennifer A./Beja-Pereira, Albano: »Genetic Documentation of Horse and Donkey Domestication«, in: Melinda A. Zeder/Daniel G. Bradley/Eve Emshwiller et al. (Hg.), *Documenting Domestication. New Genetic and Archaeological Paradigms*, London: University of California Press 2006, S. 342-353.
- Wang, Ming-Shan/Thakur, Mukesh/Peng, Min-Sheng et al.: »863 genomes reveal the origin and domestication of chicken«, in: *Cell Research* 30 (2020), S. 693-701.
- Watkins, Trevor: »Der Naturraum in Anatolien. Ein Zusammenspiel von Klima, Umwelt und Ressourcen«, in: *Badisches Landesmuseum Karlsruhe* (Hg.), *Vor 12.000 Jahren in Anatolien. Die ältesten Monumente der Menschheit*, Stuttgart: Konrad Theiss Verlag GmbH 2007, S. 37-47.