

UNSERE TIERE

SIEBZEHN POSITIONEN IM KÜNSTLERISCH-
WISSENSCHAFTLICHEN FELD

KATALOG DER AUSSTELLUNG
IM
TIERANATOMISCHEN THEATER
DER HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN
25. April bis 9. August 2014

INHALTSVERZEICHNIS

Unsere Tiere	3
Das tote Tier in der Wissenschaft	6
Von Museumstieren zu unseren Tieren	12
Wofür braucht man eine Knochensammlung?	19
Das domestizierte Tier	32
Das politische Tier	41
Das Tier als Marke	48
Das Tier als Leistungsträger	50
Das ausgerottete Tier	53
Das wilde Tier	54
Das mythische Tier	58
Das Tier als Parasit	62
Mein Tier	67
Das Tier als Unterhalter	68
Das Tier als Modell	76
Das Versuchstier	78
Das Tier als Beobachter	87
Das rekonstruierte Tier	90
Das Tier als Nahrungsmittel	93
Das Tier in mir	95
Das große Tier	108
Biographien der Mitwirkenden	115
Die Kooperationspartner	118
Impressum	120

Die nicht namentlich gekennzeichneten Texte in diesem Katalog sind in Kooperation zwischen dem Kuratorenteam und den Künstlerinnen und Künstlern entstanden.

UNSERE TIERE

Mehr noch als in solchen Museen, die mit Artefakten umgehen, wird in Naturhistorischen Museen deutlich, dass ihre Sammlungsobjekte aus ihrem ursprünglichen Zusammenhang gerissen wurden: Museen sind als künstlich geschaffene Orte nun einmal das ganze Gegenteil zur Natur. Darüber hinaus ist ein Spezifikum Naturhistorischer Museen, dass sie sich, zumindest insoweit sie Organismen sammeln, ausschließlich mit toten oder abgestorbenen Lebewesen beschäftigen: Naturhistorische Museen haben – ausgesprochen oder unausgesprochen – immer den Tod zum Thema. Früher und umfassender als in anderen wurden daher in Naturhistorischen Museen Techniken entwickelt, das augenscheinlich Tote oder Abgestorbene der Sammlungsobjekte ebenso zu überwinden wie deren offensichtliche De-Kontextualisierung. Schärfer als in anderen Museumstypen sind sie deshalb auch in zwei Bereiche getrennt: in den Bereich der für das Publikum zugänglichen Schausammlungen und den der in der Regel nur dem Museumspersonal zugänglichen wissenschaftlichen Sammlungen in den Magazinen. Werden in letzteren die Lebewesen als tote oder abgestorbene Organismen bewahrt, so erscheinen sie in ersteren in der Regel buchstäblich als Stillleben. Die beiden wirkungsvollsten Techniken, diesen Eindruck zu erzeugen, sind aber einerseits die Präparation und andererseits die selten gewordenen Dioramen, durch die die Tiere in ihrem Habitat gezeigt werden können.

Eine andere Form der Darstellung von Tieren ist der Zoo. Hier werden im Unterschied zum Naturhistorischen Museum lebende Spezies gesammelt und gehalten. Auch wenn in den Zoologischen Gärten vielfältige Versuche unternommen wurden und werden, den Tieren eine angemessene und artgerechte Umgebung zu gestalten, so bleibt doch in jedem Zoo schon allein aufgrund der räumlichen Enge immer die Künstlichkeit der Anlagen, ihr Anstaltscharakter bewusst. Denn auch dann, wenn die Tiere nicht bloß in Käfigen gehalten werden, ist schon aufgrund der engsten Nachbarschaft von Spezies, die in der freien Natur nie miteinander oder in unterschiedlichen Landschaften oder sogar Kontinenten leben, deutlich, dass es sich hier um einen von Menschen konstruierten Zusammenhang, also um eine Zwangsgemeinschaft handelt, die unter natürlichen Bedingungen nicht einen Moment bestehen könnte.

In diesem Zusammenhang bleibt bemerkenswert, dass Naturkundemuseen und Zoologische Gärten sich in der Regel deutlich voneinander abgrenzen und nur in Einzelfällen, wie zum Beispiel in Münster der Allwetterzoo und das Museum für Naturkunde des Landschaftsverbands Westfalen-Lippe (LWL), miteinander kooperieren. Auch wurden aus beiden Institutionen die lange Zeit übliche Darstellung von Menschen heraus genommen, was im Falle der Zoos ohne Frage richtig war, doch bei Naturkundlichen Museen nicht umstandslos einsichtig ist und daher in vielen einschlägigen Museen – wie zum Beispiel im Museum of Natural History, New York – beibehalten wurde.

In beiden Institutionen kommt allerdings der Mensch als diejenige Spezies nicht vor, die Sammlungen von anderen Spezies anlegt und in speziell dafür eingerichteten Räumen aufbewahrt und ausstellt, und das heißt im Hinblick auf die Auseinandersetzung mit der Fauna: Tiere einfängt und gegebenenfalls tötet, sie in Alkohol einlegt oder ausweidet, ausstopft und präpariert, um das, was nach diesen Prozeduren von ihnen übrig geblieben ist, zur Schau stellen zu können. Mit anderen Worten gesagt: In Naturkundlichen Museen und Zoologischen Gärten bekommen wir immer nur unsere: die von uns gemachten oder unseren Bedingungen unterworfenen Tiere zu sehen, und allenfalls in Ausnahmefällen gezeigt, warum und wie wir das getan haben und tun: Gerade in den Museen, die sich nicht mit Artefakten, sondern mit der Natur, also dem Beschäftigten, von dem wir nicht nur ein Teil, sondern dem wir prinzipiell unterworfen sind, scheint daher eine Reflexion ihrer Arbeit und der Bilder von der Natur, die sie entwickeln, dringend geboten.

Ein solcher Ausnahmefall ist das Museum für Haustierkunde in Halle, das nicht nur über eine riesige Sammlung von Tierskeletten verfügt, sondern über ein großes Archiv, in dem das Leben der Tiere, von denen sie stammen, und der Umgang der Menschen mit den ihnen umfassend dokumentiert ist. Dass dieses Archiv heute offensichtlich als ein Schatz begriffen wird, den andere Museen nicht vorweisen können, zeigt an, dass dieses Museum auf einem Weg ist, der in anderen Häusern noch nicht erkannt wurde.

Verschiedene Besuche dieses Museums und der Zoologischen Sammlungen des Zentralmagazins Naturkundlicher Sammlungen der Uni-

versität Halle-Wittenberg erwiesen daher immer wieder als außerordentlich anregend für die Studierenden des Studiengangs „Art in Context“ und bestärkten uns in der Weiterentwicklung des Studienprofils „Artistic Museum Studies“, in dessen Rahmen ein großer Teil der in der Ausstellung „Unsere Tiere“ gezeigten Beiträge entstanden.

Die Ausstellung „Unsere Tiere“ will anhand von siebzehn unterschiedlichen künstlerisch-wissenschaftlichen Positionen der Frage nachgehen, wie wir Menschen Tiere wahrnehmen und mit ihnen umgehen, wie wir sie halten und ihre Eigenschaften für uns nutzbar zu machen versuchen. Die Ausstellung gibt den in Naturkundlichen Museen, Zoos und Tiergärten üblichen objektivierenden Blick auf die Tierwelt auf und versucht stattdessen, das menschliche Verhalten gegenüber Tieren und deren Darstellung anhand von exemplarischen Beispielen aus allen Lebensbereichen zu reflektieren. Die Ausstellung zitiert, nutzt und thematisiert verschiedene Elemente des Formats „wissenschaftliches Museum“ und kombiniert sie mit künstlerischen Arbeiten zu einem Versuch der kulturhistorischen Reflexion Naturkundlicher Museen. Dabei erwies sich das Tieranatomische Theater als ein nachgerade idealer Ort für einen solchen Versuch.

Die Ausstellung wurde durch ein umfangreiches Begleitprogramm ergänzt, das weitere Aspekte unseres Verhältnisses zu den Tieren untersuchen und zur Anschauung bringen konnte. Einige dieser Positionen haben ebenfalls Eingang in den Katalog gefunden.

Für die ebenso anregende wie unkomplizierte Zusammenarbeit bei der Entwicklung des Ausstellungskonzepts, dem Aufbau der Ausstellung und der Drucklegung dieser Publikation möchte ich Frank Steinheimer, Felix Sattler und Renate Schafberg sehr herzlich danken. Mein großer Dank geht auch an die Künstlerinnen und Künstler, die ihre Mitarbeit spontan zusagten und ihre Arbeiten den besonderen Bedingungen im Tieranatomischen Theater anpassten. Im Namen aller Beteiligten darf ich schließlich auch dem Wissenschaftlichen Beirat des Tieranatomischen Theaters unseren Dank dafür aussprechen, dass wir die Ausstellung in diesem wunderbaren Gebäude realisieren konnten.

Michael Fehr

DAS TOTE TIER IN DER WISSENSCHAFT

Biologie ist die „Lehre des Lebens“. Daher mag es erst einmal sehr erstaunen, dass gerade anhand toter Tiere das Leben erforscht wird. Dennoch sind viele biologische Teildisziplinen, von der zoologischen Taxonomie und Nomenklatur, über die Genetik und Phylogenie bis hin zur beispielsweise Parasitologie und Immunologie, auf tote Tiere angewiesen.

Museen voller toter Tiere

Schon in der Renaissance entstanden die ersten Wunderkammern und Naturalienkabinette, die damals, ähnlich heutiger Museen, zwei Anliegen bedienten: dem Erkenntnisgewinn durch das Studium des Objektes und die Freude daran. Bis weit in das zwanzigste Jahrhundert hinein fehlte es einem Großteil der Forschenden an entsprechender optischer Ausrüstung im Feld, an technischen Aufnahme- und Analysemöglichkeiten und an moderner Expeditionslogistik. Nur das tote Tier konnte ausgiebig studiert werden. Daher waren die Anleitungen zur Feldforschung im achtzehnten und neunzehnten Jahrhundert auch voll von Instruktionen, wie ein Feldforscher wohl am besten lebende Tiere fangen, töten, präparieren und nach Hause schaffen könnte (Schulze-Hagen et al. 2003). Im Laufe der Zeit wurden so allein in Deutschland um die dreihundert heute noch existierende naturkundliche Sammlungen mit insgesamt mindestens 140 Millionen Einzelobjekten toter Tiere und Pflanzen gefüllt. Darunter sind beispielsweise fünfzig rein zoologische Sammlungen an Universitäten beheimatet und achtundzwanzig Museen mit naturkundlichen Dauerausstellungen öffentlich zugänglich (Eder 2013, Anonym 2014, Weber 2014) (Abb. S. 7). Mit der Anhäufung des Toten wuchs zeitgleich aber auch die Erkenntnis vom Leben. Sogar einschlägige Theorien in der Biologie, wie die Evolutionstheorie von Charles Darwin, basieren maßgeblich auf totem Material.

Warum das tote, nicht das lebende Tier?

Günstiger Umstand beim toten Tier ist derjenige, dass es absolut still hält, sich beschneiden, begucken, drehen und wenden, sich chemisch analysieren und ins letzte Detail sezieren, sich in ein System – und



Blick in die Rinderschädel-Sammlung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Diese toten Tiere sind essentielle Belege für die Züchtungsforschung. Foto: Frank Steinheimer, ZNS.

damit eine Schublade – ein- und auch umsortieren lässt. Der größte Vorteil ist aber die Nachvollziehbarkeit des Erkenntnisgewinns, denn das Material bleibt bestenfalls Jahrhunderte lang ein wohl gehüteter Schatz in einer naturkundlichen Sammlung. Wer Zweifel an den Ergebnissen oder der Artbestimmung hat, kann sich wieder ein und dasselbe Forschungsobjekt vornehmen, abermals beschneiden, begucken, drehen und wenden, chemisch analysieren und sezieren, ins gleiche System wieder ein- oder aber auch umsortieren. So modern die neuen OMICS-Methoden (Methoden zur Erfassung der Genetik, der Proteine, der Gentranskribierung und des Metabolismus eines Organismus) auch sein mögen (Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina 2014), wissenschaftlich korrekt sind auch hier nur die Forschungen, wenn Belegexemplare markiert und hinterlegt werden. Denn was nützt die beste Stammbaumforschung (Phylogenie) auf Grund genetischer Sequenzen, wenn im Nachhinein eine Fehlbestimmung des verwendete-

ten Materials den Stammbaum komplett umstellt und niemand diese Fehlbestimmung mehr diagnostizieren kann. Ähnlich verhält es sich im Übrigen mit Belegexemplaren für den internationalen Naturschutz – man stelle sich nur vor, eine große Baumaßnahme wird auf Grund einer angeblich hoch bedrohten Art behindert – und man könnte die Bestimmung des Materials nicht noch einmal überprüfen lassen (in der Wirbeltierzoo­logie werden anstelle ganzer Tiere oft auch nur Haar- und Gewebeproben, Trittsiegelabgüsse, Lautäußerungen und, beispielsweise, Kotreste archiviert, aber wie immer der Beleg beschaffen sein mag, handfeste, referenzierbare Beweise sind immer von Nöten). Mehr oder minder basiert die komplette Biodiversitätsforschung auf einer systematischen Archivierung toter Lebewesen in naturkundlichen Sammlungen. Die Erkenntnisse zur Veränderung der Artenvielfalt bleiben dadurch über einen Zeitraum von mittlerweile über 250 Jahre überprüfbar. Während im ausstellenden Bereich die Naturtreue und Ästhetik der präparierten Objekte seit je her eine große Rolle spielen, stellt die Wissenschaft an ihre Belegexemplare nur zwei Ansprüche: möglichst viel Authentizität des konservierten Tieres zu erhalten und möglichst umfangreiche Daten zu dem Tier zu hinterlegen.

Das Typenkonzept

Aus dem peniblen Hinterlegen toter Tiere aus Forschungs- und Nachvollziehbarkeitsgründen entwickelte sich ein einmaliges System im weltweiten Sprachgebrauch, denn nur die Naturwissenschaftler definieren ihre Sprache derart exakt: Alle jemals bekannt gewordenen und nach standardisierten Regeln beschriebenen Tierarten sind durch ein mehr oder minder repräsentatives Objekt (totes Tier), dem so genannten Typusexemplar, zusammen mit ihren neuen einmaligen Namen in einer der Forschung zugänglichen Sammlungen irgendwo in der Welt hinterlegt. Geregelt wird diese als Nomenklatur bezeichnete Namensgebung durch einen internationalen Code für Zoologische Nomenklatur (ICZN 1999). Die Vorteile liegen auf der Hand: nach einem babylonischen Namenswirrwarr werden seit 1758, mit der Herausgabe der 10. Auflage der *Systema Naturae* von Carl von Linné im schwedischen Uppsala, alle Tierarten in der gleichen Weise beschrieben und archiviert. Weltweit ist seitdem klar, von welcher Art Kollegen in anderen Ländern sprechen. Als namensgebende Sprache hat man sich auf das wissenschaftliche Latein verständigt. In der naturkundlichen Sammlung in Halle an der Saale, beispielsweise, sind ca. 2.000 solcher



Exemplar einer Pfeil-Goldbauchnatter *Liophis sagittifer* (Jan, 1863) aus Mendoza, Argentinien. Das abgebildete Individuum war das erste seiner Art, das jemals gesammelt und wissenschaftlich beschrieben wurde. Der Italiener Giorgio Jan (1791-1866) hatte für sein Werk *Elenco sistematico degli ofidi descritti e disegnati per l'iconografia generale* von 1863 die Sammlung der Universität in Halle (Saale) bearbeitet und dabei die damals noch unbeschriebene Art in der Sammlung entdeckt. Foto: Hans-Jürgen Altner, ZNS.

Originale erhalten geblieben, die jeweils als erste ihrer Art den Status des ewigen Referenzpunktes behalten, darunter namhafte Tiere, wie die argentinische Pfeil-Goldbauchnatter *Liophis sagittifer* (Jan, 1863) (Abb. oben) oder die südamerikanische Schwarzfußseriema *Chunga burmeisteri* (Hartlaub, 1860) (Abb. S. 11).

Referenzen

Anonym (2014). Liste naturhistorischer Museen. Wikipedia. http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_naturhistorischer_Museen Zoologie (abgerufen am 07. August 2014).

Eder, Johanna (2013). Pressemitteilung. Deutschlands naturkundliche Sammlungen – Die Erhaltung der Vielfalt ist gesellschaftlich bedeutsam. Tagung der DNFS und des DMB mit Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Kultur. Deutsche Naturwissenschaftliche Forschungssammlungen & Deutscher Museumsbund, Berlin (19. Februar 2013).

ICZN International Commission on Zoological Nomenclature (1999). International Code of Zoological Nomenclature. Vierte Ausgabe. The International Trust for Zoological Nomenclature, London.

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2014). Herausforderungen und Chancen der integrativen Taxonomie für Forschung und Gesellschaft – Taxonomische Forschung im Zeitalter der OMICS-Technologien. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V. Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle (Saale).

Schulze-Hagen, Karl; Steinheimer, Frank D.; Kinzelbach, Ragnar; Gasser, Christoph (2003). Avian taxidermy in Europe from the Middle Ages to the Renaissance. *Journal für Ornithologie* 144(4): 459–478.

Weber, Cornelia, Hrsg. (2014). Universitätssammlungen in Deutschland – Sammlungen – Biologie – Zoologie. URL: <http://www.universitaetssammlungen.de/search/swp/Zoologie> (abgerufen am 07. August 2014).



Holotypus der Schwarzfußseriema *Chunga burmeisteri*. Dr. Gustav Hartlaub (1814-1900) hat in den Proceedings of the Zoological Society of London im Jahre 1860 auf den Seiten 334 bis 336 erstmals diese neue Art anhand des vorliegenden Exemplars in den naturwissenschaftlichen Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg beschrieben. Der Ausschnitt zeigt das dazugehörige historische Sammlungsetikett. Der südamerikanische Vogel wurde zu Ehren des Sammlers und Zoologie-Professors Dr. Hermann Burmeister (1807-1892) benannt. Foto: Hans-Jürgen Altner, ZNS.



Felix Sattler

VON MUSEUMSTIEREN ZU „UNSEREN TIEREN“

In naturkundlichen Museen ist den Tieren und Pflanzen bei aller Kunst der Präparation nicht nur das Leben abhanden gekommen, sondern auch ihre Umwelt. Mit dem Diorama existiert im Museum zwar ein Medium für die Nachbildung der natürlichen Umgebung. Obgleich diese Modelle ihren Ursprung in der Nachbildung sozialer Milieus haben, fehlt in den Dioramen in naturkundlichen Museen bezeichnenderweise oft der Mensch. Ebenso wird die Landschaft selten als vom Menschen geprägte Kulturlandschaft dargestellt. Stattdessen werden Tiere in scheinbar unberührten Landschaften gezeigt (siehe Abb. unten).



Mountain Lake at Yosemite“, Diorama von James Perry Wilson im American Museum of Natural History, Foto: Felix Sattler

Der Grund dafür ist im Selbstverständnis der Institution und der sie begründenden Wissenschaft angelegt. Den Besuchern soll ein Verständnis dafür vermittelt werden, wo die Tiere im Gefüge der Natur ihren Platz haben – und dieser Platz bezeichnet erst einmal nichts anderes als ihre Bestimmung innerhalb der zoologischen Systematik.

Tiere ausstellen bedeutet eben nicht, Natur auszustellen, sondern Naturkunde zu veranschaulichen. Die erste Aufgabe der Museen für Naturkunde ist konsequenterweise die Vermittlung von Naturwissenschaft und nicht des Lebendigen an sich, sonst würden sie als Museen für Natur bezeichnet werden.

Eine Begleiterscheinung ist dabei, dass das Zusammenleben von Mensch und Tier – und vor allem die vielfältigen Nutzungsformen des Tiers durch den Menschen – in der zoologischen Betrachtung in den Hintergrund gerät. So äußert sich die Domestikation in der taxonomischen Nomenklatur, d.h. bei der wissenschaftlichen Benennung der Arten, an nachgeordneter Stelle, nämlich erst in der Unterart (z.B. beim Hausschwein, *Sus scrofa domestica* oder beim Haushund, *Canis lupus familiaris*). In der Systematik der Biologie ist der Unterschied zwischen einem Wolf und einem Haushund also marginal. In der Kulturgeschichte von Mensch und Tier markiert die Differenz von Wolf und Haushund jedoch eine Grenze zwischen Wildnis und Zivilisation, deren Überschreiten für unser Zusammenleben von ungleich tiefgreifender Bedeutung ist als die Unterscheidung zwischen den Arten der Canidae (Familie der Hunde, zu ihr gehören neben den Wölfen u.a. auch Schakale und Füchse). Haushund und -katze sind durch den gemeinsamen Kontext „Haus“ verbunden und erscheinen uns im alltäglichen Leben einander näher als ihren entsprechenden Wildformen – im Gegensatz zu letzteren sind sie „unsere Tiere“.

„Unsere Tiere“ sind freilich nicht nur domestizierte Tiere, sondern sie sind eine in allen Belangen, wissenschaftlichen wie nicht-wissenschaftlichen Kriterien nach äußerst heterogene Gruppe, die einzig dadurch bestimmt wird, dass jeweils eine Aneignung des Tiers durch den Menschen stattgefunden hat. Der Tiger im Zoo ist genauso „unser Tier“ wie es der Bär als Plüschtier ist oder der Mantarochen als Roboter-Vorbild. Es gibt eine bekannte Passage in Jorge Luis Borges „Inquisitionen“, die sich diesen heterogenen Zusammenhängen als Erzählung einer fiktionalen Enzyklopädie widmet:

„Diese Zweideutigkeiten, Überlagerungen und Mängel erinnern an jene, die Franz Kuhn einer gewissen chinesischen Enzyklopädie nachsagt, die sich betitelt: *Himmlicher Warenschatz wohlthätiger Erkenntnisse*.



Vue de la Zootomie, Kupferstich von August Niegelsohn, 1797. Darauf ist u.a. das Leibreitpferd Friedrichs des Großen, Condé, zu sehen. Condé lebte nach dem Tod Friedrichs als eine Art Maskottchen auf dem Veterinärmedizinischen Campus

Auf ihren uralten Blättern steht geschrieben, daß die Tiere sich wie folgt unterteilen: a) dem Kaiser gehörige, b) einbalsamierte, c) gezähmte, d) Milchschweine, e) Sirenen, f) Fabeltiere, g) streunende Hunde, h) in diese Einteilung aufgenommene, i) die sich wie toll gebärden, j) unzählbare, k) mit feinstem Kamelhaarpinsel gezeichnete, l) usw., m) die den Wasserkrug zerbrochen haben, n) die von weitem wie Fliegen aussehen.“¹

Jenseits der Exotik, die man der chinesischen Herkunft der Enzyklopädie zugestehen könnte, ruft Borges ein nicht zu unterschätzendes und durchaus abendländisches Problem auf den Plan. Während die Gruppen der Tiere, die hier genannt werden, für sich genommen überzeugend sind, ist es die Enzyklopädie selbst, die „Mängel“ aufweist. Die Tiere sind zweifellos in den genannten Kontexten vorstellbar, es scheitert jedoch

¹ Jorge Luis Borges: Die analytische Sprache von John Wilkins; in: Inquisitionen, S. Fischer, Frankfurt/Main, 2007, S. 115 f.



Das Tieranatomische Theater 2014

der Versuch, alle diese Erscheinungsformen der Tiere in einer konsistenten wissenschaftlichen Systematik zusammen zu fassen. Vor eben dieser Herausforderung stehen auch die (naturkundlichen) Museen.

Die Ausstellung „Unsere Tiere“ ist eine Auseinandersetzung mit Tieren und Menschen ebenso wie sie eine Kritik an der taxonomischen und museologischen Praxis ist. Genau wie die von Borges skizzierte Enzyklopädie um nahezu unendlich viele Kategorien erweiterbar scheint, erheben die siebzehn individuellen Positionen in der Ausstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Ausstellung im Tieranatomischen Theater

Das Tieranatomische Theater der Humboldt-Universität zu Berlin bietet aus historischer und aktueller Perspektive doppelten Anlass, die Ausstellung dort zu zeigen. Das Tieranatomische Theater wurde 1790 nach Plänen von Carl-Gotthard Langhans (1732 – 1808) als Zentralbau der neuen Königlich Tierarzneischule erbaut. Es markiert damit die



Lageplan Campus Nord von 1842, eingezeichnet sind u.a. Pferdekoppeln und der Botanische Garten, in: Reprint der Festschrift von 1842 zur Errichtung des neuen Hauptgebäudes.

Geburtsstunde der Berliner Veterinärmedizin und es ist für sie bis heute emblematisch geblieben.²

² Der Autor bekam jüngst vom Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin einen USB-Stick überreicht, der mit dem Motiv Abb. S. 14 bedruckt wurde.

Die Veterinärmedizin ist zugleich Wissenschaft vom und Praxis mit dem Tier, wobei das Nutzungsverhältnis zwischen Mensch und Tier im Vordergrund steht.

Als ältestes erhaltenes Lehrgebäude Berlins befindet sich das Tieranatomische Theater auf dem Campus Nord, der bis heute ein einzigartiger Wissenschaftsgarten ist. Der von der Südpanke durchflossene Campus war bis ins 17. Jh. ein königliches Parforce-Jagdgrundstück (Das gejagte Tier ist eine weitere Form der Tiernutzung) und wurde danach in eine barocke Gartenanlage umgewandelt, bevor Langhans ihn nach englischem Vorbild in einen Landschaftsgarten umgestaltete. Zu diesem Garten gehörten auch Stallungen, Pferdebäder und Tierkliniken (Abb. links). Neben den toten Tieren in den anatomischen und pathologischen Sammlungen wurden also auch lebende Tiere gehalten. Ein Umstand, der einen fundamentalen Unterschied zu den meisten naturkundlichen Museen bedeutet, aber eine Parallele zum Museum für Haustierrkunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg bildet, bei der die Arbeit mit lebenden Tieren ebenfalls fester Bestandteil der Forschungs- und Lehrtätigkeit war.

Schließlich befindet sich im Hörsaal des Tieranatomischen Theaters ein Fries von Bernhard Rode (1725 - 1797), auf dem bezeichnenderweise keine freigestellte, d.h. aus dem Kontext des Lebens isolierte Anatomie der Tierarten abgebildet wird. Die acht Szenen portraittieren stattdessen das Miteinander-Verhalten von Tieren und Menschen in spezifischen Situationen der Nutzung.

Seit 2012 wird das Tieranatomische Theater vom Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik an der Humboldt-Universität zu Berlin betrieben. Das Helmholtz-Zentrum dient als Zentralinstitut der systematischen Erforschung der Wechselwirkungen zwischen wissenschaftlichen oder kulturellen Umbrüchen und technischen Neuerungen. Das Tieranatomische Theater wird dafür als ein öffentlicher Raum für zukunftsweisendes Ausstellen im Dialog von Wissenschaftsforschung und Gestaltung etabliert. In den Ausstellungen geht es grundsätzlich um die Vernetzung von disziplinärem Wissen über materielle Objekte mit interdisziplinären Strategien zu historischen, aktuellen und zukünftigen Problemstellungen. Den Ausgangspunkt bildet die Wissensarchitektur des Tieranatomischen Theaters selbst,



Der Hörsaal im Tieranatomischen Theater 2014

die Ausdruck der Überzeugung ist, dass eine wissenschaftliche Praxis des Zeigens zugleich immer der bewussten Gestaltung einer Inszenierung bedarf, die über die jeweiligen disziplinären Erkenntnisse hinaus weiteres implizites Wissen von den Dingen vermitteln kann und soll.

Renate Schafberg

**WOFÜR BRAUCHT MAN EINE KNOCHENSAMMLUNG?
DAS MUSEUM FÜR HANSTIERKUND „JULIUS KÜHN“**

1862 wurde Julius Kühn (1825-1910) als erster Professor für Landwirtschaft an eine deutsche Universität berufen. Kühn hatte sich explizit für die Universität in Halle an der Saale entschieden, da er an diesem Standort optimale Bedingungen für die praktische Landwirtschaft vorfand. Er nannte später einerseits die hervorragenden Böden und andererseits die zentrale Lage als Vorteil. Die Gründung eines landwirtschaftlichen Institutes mit einer außergewöhnlichen Ausstattung folgte umgehend. Bei der Etablierung der verschiedensten Instituts-teile war es Kühn wichtig, sowohl den Studierenden praktische Anschauungsmöglichkeiten als auch der modernen Forschungen eine Plattform zu bieten. Dabei waren zu bewirtschaftende Ackerflächen, moderne Landmaschinen oder ein Haustiergarten genauso wesentlich wie Bibliothek, Labor oder Hörsaal.

Julius Kühn selbst bezeichnete den Haustiergarten 1888 als weltweit erste Stätte der praktischen Tierzucht, denn hier fanden maßgebliche Versuche und Studien an landwirtschaftlichen Nutztieren statt. Heutzutage gehören solche Forschungseinrichtungen an fast allen Universitäten zur Ausstattung. Darüber hinaus kommen entsprechende Versuchsanstalten, die auf Länderebene organisiert sind, als Kooperationspartner in Betracht.

Der Haustiergarten in Halle beherbergte mehr als 1.000 Tiere gleichzeitig, die insgesamt über 130 Tierarten repräsentierten, wobei der Bestand an die jeweiligen Fragestellungen oder Forschungsschwerpunkten angepasst wurde. Zu Beginn sind neben den international bedeutenden Haustierrassen auch Wildformen gehalten worden. Kühn, von den Veröffentlichungen Darwins inspiriert, wollte in zahllosen Kreuzungsexperimenten zwischen Wild- und Hausformen der Haustierwerdung auf die Spur kommen.

Um solch spezielle Zuchtversuche durchzuführen bedarf es selbstverständlich lebender Tiere. Bei landwirtschaftlichen Nutztieren aus der Region darf man sich die Beschaffung zumeist problemlos vorstellen,



Blick über den Haustiergarten um 1900 (Fotoglasplatte 9557b). Im Hintergrund sind die fünf Türme vom Marktplatz als Wahrzeichen der Stadt Halle (Saale) zu sehen. Foto: ZNS.

doch ein Ankauf aus weitentfernten Ländern und der damit verbundene Import von Wildtieren stellte eine Herausforderung dar. Der Transport von wilden Przewalski-Pferden (*Equus przewalskii* Poliakow, 1881) aus dem Altai-Gebirge nahe der Wüste Gobi in der Mongolei ist wohl der populärste. Er wurde vom Tierhändler Carl Hagenbeck durchgeführt. 1901 erreichten 28 Fohlen Hamburg, wovon Julius Kühn ein Paar für den Haustiergarten erwarb. Carl Hagenbeck schrieb jedoch nicht nur mit einem der größten Tierhandelshäuser der Welt Geschichte, sondern er setzte mit seinem Tierpark durch die gitterlose Haltung 1896 neue Maßstäbe. Bis heute wird dieser Trend, Tiere in ihren natürlichen Lebensräumen zu zeigen, mehrheitlich verfolgt. Dabei hat die zur Schaustellung von lebenden Tieren in Zoologischen Gärten, Tierparks oder Tiergärten eine sehr lange Tradition. Der Tausch von exotischen Tieren als Tribut war bereits in der Vorgeschichte beliebt. In Europa begründeten Einrichtungen wie Klostersgärten, Jagdgehege oder Menagerien diese Art der Ausstellung. Heute gehören Zoos nicht nur aus Sicht des internationalen Museumsdachverbandes ICOM zu den musealen Einrichtungen. Der Haustiergarten in Halle hielt engen Kontakt zu entsprechenden Institutionen, denn



Zebroid. Diese Bastard-Stute wurde am 19.08.1905 geboren. Sie entstand aus der Kreuzung eines Zebra-Hengst mit einer Eselstute. (Fotoglasplatte 3326 vom 02.08.1920). Foto ZNS.

auch von dort konnten lebende Tiere bezogen werden. Mit dem Einzug in die haustierkundliche Sammlung wird jedoch eine Wende vom lebenden Tier zum toten Studienobjekt vollzogen und heutige Kooperationen mit Zoos, nach Schließung des Haustiergartens, dienen ausschließlich nun der Erweiterung der Sammlung. In diesen Kontext fällt einer der letzten Neuzugänge eines asiatischen Mishmi-Takin (*Budorcas taxicolor taxicolor* Hodgson, 1850). Diese rinderartig aussehende Ziegenspezies wurde der Universität Halle-Wittenberg vom Berliner Tierpark übergeben. Bei dieser seltenen Tierart ist die systematische Einordnung zwischen Schafen, Ziegen und Rindern noch nicht abschließend geklärt, so dass dieses Studienobjekte die Sammlung bereichert und die alte Tradition der methodischen Forschung auf dem Gebiet der Systematik wieder neu aufleben lassen kann.

Obwohl Gregor Mendel die Grundlagen der Vererbung 1866 publiziert hatte, wurden seine Ergebnisse von der Fachwelt kaum wahrgenommen. Die Mendelschen Regeln wurden erst um die Jahrhundertwende wiederentdeckt und haben, wie die Erkenntnisse Darwins, die Zuchtversuche im Haustiergarten stark beeinflusst. Nun rückte die

Erforschung bestimmter Erbmerkmale in den Vordergrund. Wegen einer kurzen Trächtigkeitsdauer und größeren Nachkommenzahlen waren für solche Versuche besonders Schweine und Schafe, neben Rindern und Hühnern, beliebt (Frölich 1927). Dabei wurde zum Beispiel festgestellt, dass bei Schweinen die „domestizierte Farbe“ gegenüber dem „Wildtyp“ dominierte.

Julius Kühn begründete die haustierkundliche Sammlung, in dem er alles archivieren lies, von dem er annahm, dass es für spätere Untersuchungen von Wert sein könnte. Doch bereits Kühns Nachfolger Simon von Nathusius (1865-1913) erkannte, dass es unmöglich sei, die von Kühn weitsichtig gesammelten Materialien zu Lebzeiten wissenschaftlich vollständig auszuwerten. Von Nathusius veranlasste deshalb, die sorgfältige Beschriftung, denn nur durch kustodiale Betreuung würde das Material für eine nachträgliche Bearbeitung bereitstehen. Dabei betonte er die penible Dokumentation in entsprechenden Listen, Registern und Zuchtbüchern, die vom langjährigen Administrator des Institutes, dem Domänenrat Menzel, entwickelt wurden (von Nathusius 1912). Dabei wurde nicht nur das Skelett und Fell der Kreuzungstiere verwahrt, sondern auch die Skelette und Felle der Elterntiere. Ferner wurden neben zahlreichen Organen (z. B. eine Serie Kehlköpfe zur Unterscheidung von Esel und Pferd), seltene Föten oder früh eingegangene Bastarde konserviert. Von Nathusius (1912) erwähnt viele hundert Spirituspräparate, die als Sammlung existierten, darunter 330 Lämmer, 230 Ferkel, 35 Kälber, 37 Hunde, von etwa 200 Tiereingeweiden sowie 24 Equidenkehlköpfen. Eine einzigartige Wollsammlung aus den jährlich gewonnenen Proben sämtlicher Schafe des Haustiergartens wurde ebenfalls aufgebaut. „Eine solch reichhaltige Sammlung dürfte wohl nirgends ein zweites Mal gefunden werden“ betont von Nathusius 1912.

Historisch gesehen, ging mit dem 1. Weltkrieg im Haustiergarten die Ära der Grundlagenforschung zu Ende. Grundlegende Versuchsergebnisse wurden jetzt nicht mehr publiziert und die Wildtiere wurden durch europäische Rassen ersetzt. In den Nachkriegsjahren war die Arbeit stattdessen von ganz praktischen Fragestellungen geprägt: Die Tierzucht sollte einen Beitrag zur Ernährung der Bevölkerung leisten. Fütterungsstrategien beim Schwein, die Erhöhung der Fettmenge in Kuhmilch oder überhaupt geeignete Haustiere für unterschiedliche



Blick in die Sammlung im ehemaligen Tierzuchtinstitut (Dia 1669_1855) um 1920. Hier war die Sammlung von 1914 bis 1968 untergebracht. Foto: ZNS.

Bedürfnisse zu finden, entsprachen nun dem Stand der Forschung. Der Bestand im Haustiergarten hatte sich schnell nach dem Kriegstiefstand erholt, denn die tierischen Produkte fanden in den 1920er Jahren stets gute Absatzmöglichkeiten. In der Forschung rückte die Pelz- und Wollqualität bei Schafen in den Vordergrund. Und selbst wenn der 2. Weltkrieg erneut zu einem Einbruch in der Lehre und Forschung führte, normalisierte sich auch hier die Situation wieder schnell. Fütterungsversuche blieben neben der Mast- oder Wollleistungsprüfung im Fokus der Wissenschaft (Hartmann 1959).

Für die Entwicklung landwirtschaftlicher Nutztiere sind bekanntlich gute Zuchttiere entscheidend, doch wie erkennt man diese? Seit dem 19. Jahrhundert werden Zuchttiere in sogenannten Herdbüchern ge-

führt. Um gute Zuchttiere zu erkennen, wurde das System der sogenannten Leistungsprüfung etabliert. Mit Hilfe genetisch-statistischer Analysen baut sich auf diesen Prüfergebnissen unter Berücksichtigung der Abstammungen die Zuchtwertschätzung auf. Dabei werden bedeutende Merkmale, wie die tägliche Milchmenge einer Kuh oder das Schlachtkörpergewicht beim Schwein erhoben und innerhalb einer Population (Rasse, Herdbuch, Region) bewertet. Die Leistungsprüfung war und ist auch heute noch eine zentrale Forschungsaufgabe innerhalb der Tierzucht.

Stets profitierte die Sammlung, denn die umfangreichen Studien führten zur Erweiterung derselben. So resultiert die Wollsammlung vorwiegend aus der Forschung zur Leistungsprüfung beim Schaf und die Zuchtlinien ließen den Bestand mit ihren Generationen anwachsen. Die Besonderheit der haustierkundlichen Sammlung liegt neben der Vielzahl an repräsentierten landwirtschaftlichen Nutztieren darin, dass alle Exemplare individuell bekannt sind, unter standardisierten Umweltbedingungen gehalten wurden und oft miteinander verknüpft sind. Nicht selten sind ganze Ahnenreihen vertreten.

Gustav Frölich (1879-1940), der dem Tierzucht-Institut als dritter Direktor vorstand, beschreibt 1927 für die Nutztierwissenschaftliche Einrichtung der Universität drei Hauptaufgaben: Sammlung, Forschung und Lehre. Und wie heute in modernen landwirtschaftlichen Betrieben üblich, wurden bereits im Haustiergarten sogenannte Bestandsbücher und Sprungregister geführt. Von vielen Tieren ist ihre Leistung, wie die tägliche Milchmenge oder das Schlachtgewicht, vermerkt. Daneben gab es sogar ein Fotolabor, in dem regelmäßig Aufnahmen von den Versuchstieren zur Dokumentation angefertigt wurden. Bis heute sind rund 10.000 gut beschriebene Fotografien, darunter mehr als 6.000 Fotoglasplatten, erhalten. Insofern lassen sich auch diejenigen Versuche, die nicht vollständig publiziert wurden, oftmals im Detail nachvollziehen.

Die dritte Hochschulreform bedeutete jedoch das Ende für den Haustiergartens. Sein Areal war während des 100-jährigen Bestehens bereits von der Innenstadt umschlossen und die Tierhaltung im großen Maßstab somit erschwert. Der beschlossene Umzug der Tierwissenschaften nach Leipzig besiegelte die endgültige Schließung 1968.

Obwohl die Sammlung nach dem Ende des Haustiergartens ihren wichtigsten Lieferanten verloren hatte, wurde sie nicht geschlossen. Vielmehr kam es bereits vor der Umbruchphase zur Etablierung einer neuen Disziplin, der Archäozoologie. Der umfangreiche Bestand an Haus- und Wildtierskeletten war und ist geeignet, um über den Vergleich die Tierknochen aus archäologischen Grabungen zu bestimmen und so die ehemalige Fauna zu rekonstruieren. Da sich unter den Tierknochen des Öfteren auch Wildtiere verbergen, wurde eine sogenannte Vergleichssammlung aufgebaut. Hierin werden die Individuen vornehmlich nach Skelettelementen getrennt sortiert, um sie als Referenz anatomisch strukturiert nutzen zu können. Die Vergleichssammlung wurde in den Jahren 1967 bis 1995 ausgebaut (etwa 2.000 Stück), wobei sie maßgeblich um Vogelskelette erweitert wurde.

Die Vergleichssammlung wird seither regelmäßig für archäozoologische Bestimmungen herangezogen. Zu Beginn der Untersuchung von Tierknochen aus Grabungskomplexen steht die Identifizierung der Tierart, soweit das noch möglich ist. So konnten in der Abfallgrube des Geburtshauses von Martin Luther in Mansfeld dank der osteologischen Belegexemplare in der Hallenser Vergleichssammlung verschiedene Singvögel identifiziert werden. Jetzt ist gewiss, dass auf dem Speiseplan der Familie Rotkehlchen, Singdrossel und Buchfink standen (Döhle 2007). Nach der Tierartbestimmung von Haus- oder Wildtierknochen folgt üblicherweise eine individuelle Alters- und Geschlechtsbestimmung. Aber auch Wuchsformen, Ernährungszustände, Pathologien können analysiert, Schlachtungsmethoden und Zerlegungsarten erkannt werden. Wenn Knochen, Zähne oder Geweihe den damaligen Menschen als Werkstoff gedient haben, entstehen sogenannte Artefakte. Und auch diese Stücke sollen oftmals analysiert und ihre Herkunft einem Tier zugeordnet werden.

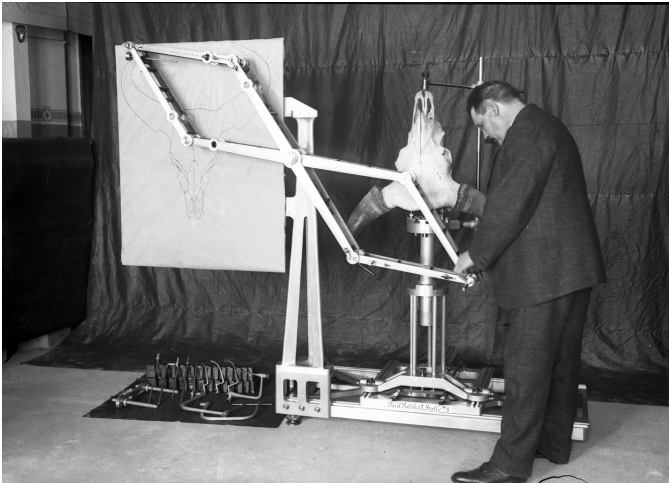
Für die Forschung auf dem Gebiet der Archäozoologie kann die eigentliche Sammlung mit ihren genau definierten Haustieren eine besonders wertvolle Materialbasis liefern. Die methodische Grundlagenarbeit von Boessneck et al. (1964) beispielsweise zeigt Möglichkeiten auf, wie man die Skelettelemente von Schafen und Ziegen unterscheiden kann. Eine andere Arbeit befasste sich mit Schweinen, wobei hier die Skelette der Hallenser Sammlung die Daten lieferten, auf dessen Basis Teichert und Kollegen (Teichert 1969, Teichert et al.

1997) mathematische Formeln zur Rekonstruktion der Widerristhöhe (die der Körpergröße beim Mensch entspricht) aus Einzelknochen ableiten konnten. Nicht zuletzt sei noch eine ganz aktuelle Veröffentlichung mit dem Hallenser Sammlungsmaterial genannt, die anhand des knöchernen Wachstums bei Rindern eine individuelle Altersbestimmung von Kälberknochen zulässt (Gillis et al. 2013).

Als universitäre Sammlung besteht die Haustierkunde in Halle (Saale) heute aus ganz unterschiedlichen Teilen: Die Skelettsammlung mit über 6.000 Vertretern von Wild- und Haustieren; die Dokumentation mit Archivalien, darunter die oben erwähnten rund 10.000 historischen Fotografien; sowie die archäozoologische Vergleichssammlung mit dem Schwerpunkt Säugetiere und Vögel. Darüber hinaus sind Lehr- und Lernmodelle, Bilder- und Zeichnungen und zahlreiche Wollproben, Pelze und Felle erhalten, wobei nicht alle Sammlungsteile explizit erschlossen sind. Andere, ehemals dokumentierte Teile, wie beispielsweise die Nasspräparate, sind bis auf eine Ausnahme verloren gegangen.

Neben den reinen Materialsammlungen wurden auch einmalige Ausstattungen zur wissenschaftlichen Bearbeitung entwickelt oder angeschafft. Diese Utensilien beginnen mit dem kleinen, tragbaren Mikroskop von Julius Kühn, gehen über ein Messgerät zur Bestimmung der Feinheit von Wolle und nehmen mit dem Kraniograph größere Ausmaße an. Mit letztgenanntem konnten Schädel maßstabsgetreu gezeichnet werden. Dieses Gerät wurde von Wilhelm Staudinger (1877-1969), einem ehemaligen Assistenten des Institutes, und den Werkstätten für Präzisionsmechanik Paul Polikeit, Halle (Saale), am Institut für Feinmechanik, konstruiert. Ein erstes Einsatzgebiet des Gerätes fand sich bei der Unterscheidung zwischen Gayal und Gaur (Schumann 1913).

Im Laufe der Zeit wurden in Halle Forschungsschwerpunkte aus allen denkbaren Bereichen der Nutztierwissenschaften und angrenzenden Disziplinen bearbeitet. Darunter sind Themen der Tierzucht, Tierhaltung, Tiermedizin, Anatomie & Physiologie, Tierernährung, allgemeinen Biologie bzw. Zoologie, Standortlehre, Reproduktionsbiologie, Domestikation, Haustierkunde, Archäozoologie und Genetik zu nennen.



Der Hersteller, Feinmechaniker Paul Polikeit, mit seinem Kraniograph im April 1912 (Fotoglasplatte 0690). Foto: ZNS

Zu den herausragenden praktischen Versuchen zählen die sogenannten Hunger-/Mastversuche an Schweinen (Berkshire und hannoversch-braunschweigischen Landschwein) sowie Rindern (Simmentaler).

Die Idee an sich geht dabei auf Hermann von Nathusius (1809-1879) zurück, der bereits 1864 einen Einfluss der Ernährung auf die Form von Schweineschädel publizierte. Im Haustiergarten widmete sich Simon von Nathusius, der als erster Nachfolger Kühns gilt und dem Haustiergarten vorstand, Versuchen dieser Art (1912). Er nahm Wurfgeschwister verschiedener Schweinerassen, wobei er einige als Hungertiere sehr restriktiv füttern lies und stellte diese den Masttieren, nach einer ad libidum-Fütterung, gegenüber. Das Schlachtgewicht von zwei Hannover-Braunschweiger Landschweinen mit fünf Monaten betrug beispielsweise 80 oder nur 22,5 kg (Abb. S. 28). Ihre Skelette zeigen bis heute sehr eindrucksvoll den extremen Größenunterschied, der nahezu ausschließlich aufgrund der Fütterung entstanden ist. Als zweiter Versuchsteil folgte eine andere Schweinerasse, das Berkshire.



Die lebende Gegenüberstellung eines Hunger-Mast-Versuches am 15.05.1911 (Glas-Dia 0848_0005). Die beiden männlichen Tiere der Rasse Berkshire stammen aus einem Wurf vom 09.12.1910. Allein die Art der Fütterung führte bei dem Hungertier zu einem Lebendgewicht von 14,5 kg, wobei sein gemästeter Bruder 55 kg wog. Foto: ZNS.

Obwohl diese Rasse weniger schwere Tiere hervorbringt, sind die Unterschiede trotzdem deutlich (Abb. S. 29). Da Simon von Nathusius 1913 plötzlich und viel zu früh verstarb, wurden die Versuche im Haustiergarten von Hans Henseler (1885-1968) fortgeführt (Henseler 1913, 1914). Diese, in ihrer Gesamtheit gut dokumentierten und fast vollständig publizierten, Versuchsreihen aus dem Haustiergarten stellen grundlegende Forschungsergebnisse der klassischen Genetik dar, die wissenschaftlich viel zitiert wurden und auch internationale Beachtung fanden.

Bis heute wurde eine Vielzahl der Versuche wissenschaftlich ausgewertet. Dies ist mit den endlosen Listen an Qualifizierungsarbeiten und Publikationen zu belegen, die Material aus Halle (Saale) beinhalten. Dabei gingen einige Ergebnisse bereits während der jeweiligen Projektlaufzeit an die Öffentlichkeit, wieder andere Versuche konnten erst nach einigen Generationen ausgewertet werden. Nicht zu Letzt gibt es auch heute immer wieder neue Fragen an das außergewöhnliche historische Material. So werden dank moderner Methoden (z. B.



Die halbroten Bayrischen Landschweine stammen aus einem Wurf vom 20.03.1912. Die Tiere wurden unterschiedlich gefüttert und am 30.09.1912 fotografiert (Fotoglasplatte 925). Foto: ZNS.

Geomorphometrics) heute die historischen Kreuzungsversuche von Wild- und Hausschweinen wieder interessant, um die Domestikation als genetische Stammbäume nachzuvollziehen. Dabei ist es überaus bedeutend, dass in der Sammlung vergleichsweise alte Hausschweine, also recht ursprüngliche Typen, lagern, deren genaue Anpaarung mit Wildschweinen vermerkt ist und deren Kreuzungsprodukte ebenfalls in der Sammlung zu finden sind (u. a. Evin et al. 2013, Evin et al. 2014 oder Owen et al. 2014). Auch wenn nicht alle Methoden, wie z. B. die molekulargenetische Untersuchung, zerstörungsfrei arbeiten, so sollte die unwiederbringliche Probe (bspw. ein Zahnwurzelstück aus dem Kiefer) in Relation zum Erkenntnisgewinn gesehen werden.

Die haustierkundliche Sammlung ist bereits in zahllose Qualifizierungsarbeiten eingegangen und noch immer besuchen Doktoranden, Master- oder Bachelor-Absolventen verschiedenster Studienrichtungen die Sammlung, um Materialstudien zu betreiben. Je besser Sammlungsteile erschlossen, verfügbar und bekannt sind, desto häufiger werden sie für ihren Einsatz in der Forschung nachgefragt. Die Digitalisierung von Archivmaterialien und Sammlungs-Datenbanken, die demnächst sogar online recherchierbar sind, sind extrem hilfreich v.a.

in internationalen Forschungsnetzwerken, doch ist deren Herstellung und Pflege auch finanzmittel- und zeitaufwendig. Hinzu kommt, dass einige Anwendungsfelder, für die unsere Sammlung interessant ist, heute noch gar nicht bekannt sind. Niemand aus dem Haustiergarten hätte damals gedacht, dass man in der Zukunft aus alten, präparierten Skeletten das Erbgut als DNA isolieren und sequenzieren könnte, um die Entwicklung der Haustiere zu erforschen. Heute gehören molekulargenetische Studien genauso wie die genomische Selektion in der modernen Tierzucht zur Routine.

Referenzen:

Boessneck, Joachim; Müller, Hanns-Hermann; Teichert, Manfred (1964). Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné). *Kühn-Archiv* 78: 1-129.

Döhle, Hans-Jürgen (2007). Schwein, Geflügel und Fisch – bei Luthers zu Tisch. S. 169–186 in Meller, Harald (Hrsg.). *Archäologie in Sachsen-Anhalt – Sonderband 6, Luther in Mansfeld: Forschungen am Elternhaus des Reformators*. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Halle (Saale).

Evin, Allowen; Cucchi, Thomas; Cardini, Andrea; Vidarsdottir, Una Strand; Larson, Greger; Dobney, Keith (2013). The long and winding road: identifying pig domestication through molar size and shape. *Journal of Archaeological Science* 40: 735–743.

Evin, Allowen; Cucchi, Thomas; Escarguel, Gilles; Owen, Joseph; Larson, Greger; Dobney, Keith (2014). Using traditional biometrical data to distinguish West Palearctic wild boar and domestic pigs in the archaeological record: new methods and standards. *Journal of Archaeological Science* 43: 1–8

Frölich, Gustav (1927). *Das Institut für Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Halle (Saale), der Haustiergarten, die Sammlungen, das Molkereilaboratorium und das Versuchsgut Domäne Lettin bei Halle (Saale). Ein Überblick über die der Tierzuchtlehre dienenden Unterrichts- und Forschungsmittel*. Institut für Tierzucht und Molkereiwesen, Halle (Saale).

Gillis, Roz; Arbogast, Rose-Marie; Piningre, Jean-François; Debue, Karyne; Vigne, Jean-Denis (2013). Prediction models for age-at-death estimates for calves, using unfused epiphyses and diaphyses. *International Journal of Osteoarchaeology* DOI: 10.1002/oa.2377.

Hagenbeck, Carl (1909). *Von Tieren und Menschen. Ergebnisse und Erfahrungen*. Vita Deutsches Verlagshaus, Berlin.

Hartmann, Joachim (1959). Die Entwicklung des Haustiergartens als Forschungs-, Lehr- und Züchtungsstätte. Diplomarbeit Universität Leipzig, Außenstelle Halle (Saale).

Henseler, Hans (1913). Untersuchungen über den Einfluß der Ernährung auf die morphologische und physiologische Gestaltung des Tierkörpers. Teil 1. Kühn-Archiv 3: 246-361.

Henseler, Hans (1914). Untersuchungen über den Einfluss der Ernährung auf die morphologische und physiologische Gestaltung des Tierkörpers. Teil 2. Kühn-Archiv 5: 207-288.

Kühn, Julius (1888). Das Studium der Landwirtschaft an der Universität Halle. Geschichtliche Entwicklung und Organisation desselben. Festschrift zum 25. Jährigen Bestehen des landwirtschaftlichen Institutes der Universität. Landwirtschaftliches Institut, Halle (Saale).

Mendel, Gregor (1866). Versuche über Pflanzenhybriden. Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn 4: 3-47.

Nathusius, Hermann von (1864). Versuch über den Einfluss der Ernährung auf die Form des Schädels. S. 99-103 in: Nathusius, Hermann von (Hrsg.). Vorstudien für Geschichte und Zucht der Haustiere, zunächst am Schweineschädel. Wiegandt & Hempel, Berlin.

Nathusius, Simon von (1912). Der Haustiergarten und die dazugehörige Sammlungen im Landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle. Kurzer Leitfaden für Besucher und Interessenten. Schaper, Hannover

Owen, Joseph; Dobney, Keith; Evin, Allowen; Cucchi, Thomas; Larson, Greger; Vidarsdottir, Una Strand (2014). The zooarchaeological application of quantifying cranial shape differences in wild boar and domestic pigs (*Sus scrofa*) using 3D geometric morphometrics. Journal of Archaeological Science 43: 159-167.

Schumann, Hubert (1913). Gayal und Gaur und ihre gegenseitige Beziehung. Kühn-Archiv 3: 7-80.

Teichert, Manfred (1969). Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen. Kühn-Archiv 83: 237-292.

Teichert, Manfred; May, Eberhard; Hannemann, Klaus (1997). Alleometrische Aspekte zur Ermittlung der Widerristhöhe bei Schweinen auf der Grundlage der Daten von M. Teichert. Anthropozoologica 25/26: 181-191.



DAS DOMESTIZIERTE TIER DIE LEHRSAMMLUNG AM BEISPIEL SCHWEIN

Vom Wild- zum Hausschwein

13 Sammlungsobjekte (1 auf Holz- und Metallträger montiertes artikuliertes Skelett, 8 Schädel) und 6 Abzüge historischer Fotoglasplatten aus dem Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“ des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Aus seinen umfangreichen Beständen zeigt das Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“ einige Objekte aus seiner Sammlung zum Schwein, anhand derer die Domestikation des Wildschweins zum Hausschwein nachvollzogen werden kann. Darüber hinaus werden unterschiedliche Züchtungsergebnisse anhand von Präparaten sowie die Grundzüge der Arbeit des Museums dokumentiert. Innerhalb der Haustierwerdung können bei allen domestizierten Tierarten Veränderungen beobachtet werden, die als typische Domestikationsmerkmale anzusehen sind.

Als ein Beispiel ist morphologisch die Verkürzung des Schädels zu beobachten, die bis zur Mopsköpfigkeit gehen kann. Daneben wurden physiologisch die Frühreife, eine gesteigerte Fruchtbarkeit und



ein schnelles Wachstum erreicht. Vom Wildtyp abweichende Fellfarben, wie schwarz-weiße Schecken, kommen bei allen Haustieren vor. Innerhalb der Zucht können verschiedene Merkmale verfolgt und umgesetzt werden. Die Zuchtziele sind wandelbar und werden den jeweiligen Bedürfnissen angepasst: War noch in der Nachkriegszeit ein „Speckschwein“ gefragt, zeichnen sich moderne Schweine heute durch ihren hohen „Magerfleischanteil“ aus.

DIE WISSENSCHAFT VOM TIER – KREUZUNGSEXPERIMENTE

Ferkeldermodplastiken

7 Dermoplastiken von Ferkeln auf Holz aus dem Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“ des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Gregor Mendel im Kloster von Brünn war der erste, der wissenschaftlich die Genetik von Kreuzungen und Rückkreuzungen untersuchte, allerdings hauptsächlich mit Erbsenpflanzen. Für Schweine und andere Haustiere wurden vergleichbare Versuche im Haustiergarten von Halle (Saale) durchgeführt. Dabei hat man Kreuzungen von domestizierten Schweinen mit der Wildform bzw. Hybridkreuzungen



verschiedener Schweinerassen gezielt untersucht und dokumentiert. Dadurch gewann man wertvolle Erkenntnisse zur Genetik und konnte die Optimierung der Schweinerassen wesentlich fördern.

DIE OPTIMIERUNG DES TIERES – HUNGER/MASTVERSUCHE

Zwillingswürfe unterschiedlicher Rassen aus einem Fütterungsversuch

4 Schädel, 2 Schulterblätter und eine dazugehörige Originalholzkiste mit historischem Etikett, 2 Abzüge historischer Fotoglasplatten aus dem Museum für Haustierrkunde „Julius Kühn“ des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg



In der Tierzucht steht die gezielte Auswahl von optimalen Vererbern im Vordergrund. Doch dafür ist es notwendig, die unterschiedlichen Umweltfaktoren als Einflüsse vom Erbgut oder Genom zu unterscheiden. Ab 1910 hat man daher gezielt in Halle (Saale) sogenannte Hunger-Mast-Versuche von Vollgeschwistern bei Hausschweinen durchgeführt. Die Tiere zeigen sehr eindrucksvoll, welchen enormen Einfluss die Umwelt (hier: Fütterung, Mästung) auf die Körperkonstitution und das Skelett ausüben kann.



DAS TIER ALS PUZZLE – ZOOARCHÄOLOGISCHES RÄTSEL

Zooarchäologische Vergleichssammlung – das Femur

15 Femura (Oberschenkelknochen) verschiedener Landsäugetiere aus der zooarchäologischen Vergleichssammlung am Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“ des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Archäologen entdecken in den Siedlungen der damaligen Menschen als Speisabfälle oft auch Skeletteile von genutzten Wild- wie Haustieren. Um diese identifizieren zu können, bietet das Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“ in Halle (Saale) eine Index-Sammlung aller Knochen von mitteleuropäischen Vögeln und Säugern an, wilde wie domestizier-

te. Beispielhaft werden 15 Oberschenkelknochen verschiedener Landsäugetiere gezeigt, die über Nummern zugeordnet werden können. Einer davon ist vom Hausschwein und einer von einem Wildschwein.

Auflösung: (von links nach rechts und von oben nach unten)

- | | | |
|---------------|------------------------|-------------------------------|
| 1 Wildkatze | 6 Schaf (domestiziert) | 11 Hausschwein (domestiziert) |
| 2 Braunbär | 7 Reh | 12 Luchs |
| 3 Steinbock | 8 Ziege (domestiziert) | 13 Wolf |
| 4 Elch | 9 Hund (domestiziert) | 14 Milchhind (domestiziert) |
| 5 Wildschwein | 10 Rothirsch | 15 Mensch |



Montiertes, artikuliertes Skelett des Zuchtebers „Wotan“ (S dt eds 88); Lebensdaten: 02. Juli 1935 bis 10. Mai 1939.

Die Rasse „Deutsches Edelschwein“ ist seit 1904 offiziell anerkannt. Sie entstand aus Marschlandschweinen, die mit Yorkshire und englischen Middle White Schweinen veredelt wurden. Deutsche Edelschweine sind großrahmig und mittellang. Der breite Kopf wird von einer eingedellten Nasenlinie geprägt. Sie tragen zumeist Stehohren und besitzen weiße Borsten auf weißer Haut. Die Sau erreicht ein Gewicht von 250 kg, ein Eber dagegen bis zu 350 kg. Eber der Deutschen Edelschweine sind optimale Anpaarungspartner in der heute üblichen Kreuzungszucht. Sie bestechen durch ihre hervorragende Fruchtbarkeit, die ausgezeichnete Mast- in Verbindung mit einer guten Fleischleistung und einer ausgezeichneten Fleischqualität.



DER VERGLEICH DES TIERES – MORPHOMETRISCHE REIHE

Schädelreihe vom Hausschwein

23 Schweineschädel, geboltzt, aus dem Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“ des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Erst durch umfangreiche Serien kann man eine Art oder Rasse auf Grund von morphologischen und genetischen Merkmalen in allen möglichen Variationen erfassen. Lange Serien von Tierarten sind daher das Handwerkszeug der Forschung vieler Naturkundesammlungen. Beispielhaft für eine Serie wird hier eine Reihe aus 23 Hausschweineschädeln gezeigt, die alle im gleichen Alter (10 Monate) geschlachtet worden sind. Die kleinen morphologischen Variationen sind nur mit genauer Messtechnik zu erfassen. Das Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“ in Halle (Saale) besitzt vor allem von Schweinen, Rindern, Schafen und Pferden große, teils mehrere hundert Individuen starke Vergleichsreihen.



Installation Raum 2



Installation Raum 2

DAS POLITISCHE TIER

An-Chi Cheng

Der Pandabär

Präparat des Großen Pandabärs „Tjen-Tjen“, Leihgabe der Stiftung Stadtmuseum Berlin; Text- und Bilddokumentation des Künstlers

Der Große Pandabär ist eine stark vom Aussterben bedrohte Art und kommt nur noch in Reservaten in bestimmten Regionen Chinas (Sichuan, Gansu und Shaanxi) vor. Zurzeit leben nur noch ca. 1.600 Tiere dieser Art in der freien Wildbahn.

Der Pandabär ist nicht nur als Symbol des World Wildlife Fund for Nature ein Tier, das in politischen Zusammenhängen auftaucht, sondern wurde im Rahmen politischer Verhandlungen immer wieder als Geschenk eingesetzt. Vor den 1970er Jahren verschenkten die Regierungen Chinas (sowohl die der Kuomintang als auch der Kommunistischen Partei) Pandabären ausschließlich an Staaten innerhalb des so genannten Ostblocks. 1980 jedoch schenkte der damalige chinesische Regierungschef Hua Guofeng dem damaligen Bundeskanzler Helmut Schmidt offiziell zwei Pandabären, Tjen Tjen und Bao Bao, die dem Berliner Zoologischen Garten übergeben wurden. Darauf intervenierte die UDSSR, weil West-Berlin nicht Teil der BRD war. Tjen-Tjen verstarb im Februar 1984 an einer Virusinfektion, Bao Bao war dagegen 34 Jahre alt, als er 2012 starb. Ein jüngeres Beispiel für die chinesische Geschenkpolitik sind die im Jahr 2008 an Taiwan geschenkten Tuan Tuan und Yuan Yuan, deren Namen zusammengesetzt „Wiedervereinigung“ bedeuten und die am 23.12.2013 in einem Taiwanesischen Zoo ein Junges bekamen, das den Namen Yuan Zai („Reisbällchen“ erhielt. Der Große Panda Jing Jing war eines der fünf Maskottchen der Olympischen Sommerspiele 2008 in Peking.

Nach dem die „Panda-Diplomatie“ weltweit von vielen Tierschutz-Gruppen kritisiert wurde, kam es 1982 zu einem Verbot des Panda-Verschenkens. Seitdem werden von China Pandabären nur noch verliehen, mit Ausnahmen wie im Fall von Taiwan.

Sechs Phasen der Panda-Diplomatie

Das Altertum

Während der Tang-Dynastie (618-907) schenkte die Kaiserin Wuze-tian Japan ein Pandabären-Paar. Dies war vermutlich das erste Mal, dass Pandas im Rahmen der Diplomatie eingesetzt wurden.

1911-1949

Vor dem Bürgerkrieg (1949) hat die Regierung der Republik China (Kuomintang) ihren Alliierten als Dank für die Hilfe während des Zweiten Weltkriegs drei Pandabären geschenkt.

1949-1971

Nach dem Zweiten Weltkrieg bis in die 1970er Jahre verschenkten die Chinesischen Regierungen Pandas nur an Staaten des so genannten Ostblocks: an die Sowjetunion und an Nordkorea. Es gab aber eine Ausnahme: 1958 tauschte der Peking Zoo mit dem Österreichischen Tierhändler Heini Demmer den Pandabär Chi Chi gegen drei Giraffen, zwei Nashörner, ein Nilpferd, ein Zebra u.a.. Ein Jahr später übernahm sie der Londoner Zoo, 1961 wurde Chi Chi offiziell zum Logo des World Wildlife Fund for Natures gekürt.

1972-1982

Seit den 1970er Jahren erhielten im Rahmen der Normalisierung der Beziehungen auch westliche Staaten Pandas zum Geschenk. 1972 schenkte China den damaligen US-Präsidenten Richard Nixon ein Pandabären-Paar und 1980 jedoch machte der damalige chinesische Regierungschef Hua Guofeng Bundeskanzler Helmut Schmidt offiziell zwei Pandabären zum Geschenk, Tjen Tjen und Bao Bao, die dem Berliner Zoologischen Garten übergeben wurden.

Hong-Kong, Taiwan und Macao

Seit 1982 verschenkten die chinesischen Regierungen keine Pandabären mehr ins Ausland. Doch gab es eine Ausnahme: Taiwan. Zunächst (2005) verweigerte Taiwan die Annahme, denn die beiden Bären wurden Tuan Tuan und Yuan Yuan genannt, was zusammen gesetzt „Wiedervereinigung“ bedeutet. Hintergrund für diese Entscheidung, die allerdings 2008 widerrufen wurde, ist, dass Taiwan die „Ein-China-Politik“ der Volksrepublik China ablehnte.



Um dem Wunsch nach Wiedervereinigung der beiden Staaten zu entsprechen, schickte China in den Jahren 2007 und 2009 zwei Pandas nach Hong-Kong und Macao.

Kommerzielles Verleihen und Wanderausstellungen

Nachdem die „Panda-Diplomatie“ weltweit von vielen Tierschutzgruppen kritisiert wurde, kam es 1982 zu einem Verbot des Panda-Verschenkens. Seitdem werden von China Pandabären nur noch im Namen „wissenschaftlicher Recherchen“ oder um „den Tierschutz zu unterstützen“ verliehen. Die Panda-Diplomatie-Politik verlagerte sich auf die kommerzielle Ebene.

Panda, Kuomintang und ihre Alliierten vor dem Bürgerkrieg 1911-1949



Republik China

09.11.1941



USA



潘達 潘弟
Pan Dah Pan Dee

05.1946

Ein kostenloser Studienplatz
für chinesische Studierende
im Fach Zoologie



UK



聯合
Miss Unity

Panda-Diplomatie vor der Normalisierung der Beziehungen mit westlichen Ländern 1949-1971



Volksrepublik China

1957

1959



Sowjetunion



平平 安安
Pin Pin An An



1958



LONDON
ZOO



19??



Nordkorea

凌凌 Leung
一號 二號
Ilho Ilho
三星 丹丹
Samsung Dan Dan



Bao Bao und *Tjen Tjen* trafen am 5. November 1980 im Alter von zwei Jahren gemeinsam in West-Berlin ein. Der chinesische Partei- und Regierungschef *Hua Guofeng* hatte die Tiere 1979 Bundeskanzler *Helmut Schmidt* zum Staatsgeschenk gemacht, der sie dem Berliner Zoo stiftete. Sowohl *Bao Bao* als auch *Tjen Tjen* waren Wildfänge. Nachdem Berlin offiziell als "Panda-Empfänger" benannt worden war, intervenierte die UdSSR, weil West-Berlin nicht Teil der Bundesrepublik Deutschland war.

Pandabärs Ankunft: 05.11.1980

Was wurde gegen die Pandas getauscht?

Panda-Diplomatie nach der Normalisierung der Beziehungen mit westlichen Ländern



USA

Ein Paar Moschusochsen, Präsident Nixons Besuch (02.02.1972) und die Normalisierung der US-Chinesischen Beziehungen

Pandabärs Ankunft: 04.1972



Japan

Japan Sumatra Serow und die Normalisierung der Japan-Chinesischen Beziehungen seit 29.09.1972

Pandabärs Ankunft: 10.1972



Frankreich

Präsident Georges Pompidous Besuch (September 1973), ein Seeverkehrsabkommen und die Zusammenarbeit im Luftverkehr, ein Vertrag über ein chemotechnisches Projekt in Liaoyang (Gesamtauftragswert 1,2 Mrd. Fr. Francs)

Pandabärs Ankunft: 12.1973



Vereinigtes Königreich

Ein Weißes Nashorn und diplomatische Beziehungen ab 13.03.1972

Pandabärs Ankunft: 04.1974



Mexiko

Ein Mittelamerikanischer Tapir, ein karibische Seekuh, ein mexikanischer Nackthund und diplomatische Beziehungen ab 14.02.1972

Pandabärs Ankunft: 09.1975



Spanien

Ein Paar Gorillas und diplomatische Beziehungen ab 09.03.1973

Pandabärs Ankunft: 09.1978

Panda-Diplomatie nach dem Verbot des Panda-Verschenkens: wirtschaftliche ersetzen politische Beziehungen



10.2010-ACFTA
30.06.2003-CEPA
(Closer Economic
Partnership
Arrangement)

Pandabärs Ankunft: 01.07.2007



13.06.2008 Erste *Chiang
Chen*-Gipfel (Peking)
04.11.2008 Zweite *Chiang
Chen*-Gipfel (Taipeh)
(Diskussion über ECFA)
29.06.2010-ECFA
(Cross-Straits Economic
Cooperation Framework
Agreement)

Pandabärs Ankunft: 23.12.2008



06.09.2007 *Hu Jintao*
trifft *John Howard* in
Australien, es wurden 6
Handelsverträge
unterschrieben (Öl,
Erdgas und Eisenerz
Handel)

Pandabärs Ankunft: 28.11.2009



01.10.2009
China-Macao FTA
29.10.2003-CEPA
(Closer Economic
Partnership
Arrangement)

Pandabärs Ankunft: 18.12.2010



22.02.2011
Entwurf des
China-Japan-Süd-
korea-FTAs
13.05.2012 wurde
unterschrieben

Pandabärs Ankunft: 21.02.2011



04.11.2010 - 20 Mrd.
\$-Vertrag: Uranoxid
Uran-Aufbereitungs-
anlage in China (Areva),
Investition für eine
petrochemische
Anlage in China

Frankreich

Pandabärs Ankunft: 01.07.2007



4 Mrd. \$
Handelsvertrag:
Lachsfleisch, Landrover
Autos, Technologie für
erneuerbare Energie
und Petrochemie

Schottland

Pandabärs Ankunft: 04.12.2012



01.01.2010-ACFTA,
01.2009-FTA mit China

Singapur

Pandabärs Ankunft: 06.09.2012



langfristiger
Uran-Versorgungs-
vertrag (bis 2025) und
2,1 Mrd. \$ Handel mit
Ölsand und
Robbenfleisch ab 2011

Canada

Pandabärs Ankunft: 16.05.2013



fördert *Xi Jinping* das
Freihandelsabkommen
zwischen EU und China (die
Pandas leben im Parri
Daiza-Tierpark in Brüssel,
am Hauptsitz der EU)

Belgien

Pandabärs Ankunft: 23.02.2014



01.2010-ACFTA mit China

Malaysia

Pandabärs Ankunft: 13.04.2014

Ungefähre Kosten für die Haltung von Pandas außerhalb von Volksrepublik China

1 Einmalige Kosten



Transportkosten (Malaysia)	ca. 4.500 €
Expert Services	ca. 14.000 €
Schulungsgebühren, offizieller Besuch und technische Beratung im Ausland	ca. 85.000 €
Werbekosten	ca. 30.200 €
Bau eines Pavillions (Taiwan)	ca. 4,8 Mio.€

2 Jährliche Ausgaben (für ein Pandabär-Paar)



Gebühr für die Recherche, den Schutz und die Erhaltung der Großen Pandas	ca. 720.000 €
Futter (Bambus), Personalaufwand, Infrastrukturen und Sachkosten usw.	ca. 220.000 €

3 Geldstrafe



Geldstrafe (sollte aufgrund mangelnder Pflege wenn der verliehene Panda ums Leben gekommen sein)	ca. 372.000 €
---	---------------

Quelle:

Heinz-Georg Klös, Hans Frädriich, Ursula Klös, Die Arche Noah an der Spree, Berlin 1994, FAB Verlag, s.152-154.
Kathleen Carmel Buckingham, Jonathan Neil William David and Paul Jepson, Diplomats and Refugees: Panda Diplomacy,
Soft "Cuddly" Power, and the New Trajectory in Panda Conservation, 2013, Environmental Practice.
Melissa Hogenboom, China's new phase of panda diplomacy, 24. Sep.2013, BBC News.
Prisca Straub, Berlin Zoo erhält den Pandabär Bao Bao, 05.Nov.1980, Bayern 2 Radio.
Bernhard Bartsch, Pekinger Panda-Diplomatie, 05.Apr.2008, Berliner Zeitung.
HB Taipei/Peking, Taiwan fürchtet Chinas Panda-Diplomatie, 24.Mär.2006, Handelsblatt.
Christian Kortmann, Die Panda-Propaganda, 17.Mai.2010, Süddeutsche Zeitung.
Wikipedia, 熊貓外交 (Panda-Diplomatie),
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%86%8A%E7%8C%AB%E5%A4%96%E4%BA%A4>.
Wei Jianhua, Cheng Zhiliang, 习近平和比利时国王菲利普共同出席大熊猫园开园仪式, 31.Mär.2014, 新华网 (Xinhua Net).
Environment & Animal Society of Taiwan, 魔鬼藏在哪个細節裡? 把貓熊當中藥? 讓陳雲林夾帶(走私)來台? 馬「總統」台灣還是個國家嗎?, 17.Sep.2008, Environment & Animal Society of Taiwan.
CP Kuala Lumpur, 熊貓來馬 總開支 2500 萬, 01.Apr.2014, 中國報 (China Press).



DAS TIER ALS MARKE

Shuang Wu
PUMA, 2011

50 Laser-Cuts, als Mobile frei beweglich aufgehängt, Ø ca. 250 cm

Darstellungen von Tieren werden aufgrund bestimmter, den Tieren zugesprochener Eigenschaften oder aufgrund ihrer markanten Erscheinung schon lange dazu eingesetzt, Produkte zu kennzeichnen und voneinander unterscheidbar zu machen; in diesem Zusammenhang bekannt gewordene Tiere sind, um nur einige zu nennen, der *Erdal-Frosch*, der *Schuh-Salamander*, der *Metro-Goldwyn-Mayer-Löwe*, der *Jaguar-Panther*, der *Playboy-Hase* und das *Lacoste-Krokodil*.



Ein aktuelles Beispiel ist die Wortbildmarke des Sportartikelherstellers PUMA; sie besteht aus dem Schriftzug Puma und der Silhouette einer springenden Wildkatze. Diese Wortbildmarke wurde (wie die entsprechenden Produkte) von chinesischen Firmen zunächst kopiert, dann aber, um die Copyright-Bestimmungen zu umgehen, in zahlreichen, in China Shanzhai genannten Markenlogos mehr oder weniger stark variiert und zum Label für unterschiedliche Produkte. Für ihre Arbeit hat die Autorin eine Auswahl der auf der Wortbildmarke PUMA basierende Schriftzüge und graphischen Elemente auf chinesischen Produkten von Hand kopiert und diese Originalkopien als Laser-Cuts in einem von Alexander Calder inspirierten Mobile so angeordnet, dass sich bei leichten Luftbewegungen immer wieder neue Wort-Bild-Kombinationen ergeben.



DAS TIER ALS LEISTUNGSTRÄGER

Elisabeth Kaufmann, Felix Sattler

Ausgezeichnete Tiere, 2010/2014

Installation mit Schleifen, Schärpen, Medaillen und Pokal

Tiere werden zu allerlei Kunststücken animiert, in Zuchtshows aller Rassen und Klassen mit Preisen dekoriert und müssen in Wettkämpfen gegeneinander antreten. Viele dieser Wettbewerbe wie z.B. Pferderennen sind offiziell kein Sport, sondern gelten als „Zuchtwertschätzung“ oder „Leistungsprüfung“.

Hier werden die Besten der Besten ermittelt und selbst Superlative lassen sich mühelos steigern. Sogenannte Spitzentiere der ohnehin



schon als Hochleistungskuh-Rasse gezüchteten Holstein-Rinder erbringen über 40 kg Milchleistung pro Tag. Noch Anfang des 20. Jahrhunderts hingegen lag die durchschnittliche Milchleistung einer Kuh bei ca. acht Kilogramm.

Der Begriff der Leistung charakterisiert unser Verhältnis zu Nutztieren weit über die industrielle Landwirtschaft hinaus. Denn ebenso wie tierische Leistung durch technische Verfahren messbar ist, wird sie umgekehrt etwa als Pferdestärke (PS) selbst zur Maßeinheit für Motoren und andere Maschinen. Obwohl die Herkunft von der „durchschnittlichen Arbeitsleistung eines Pferds“ keine allzu präzise Bezugsgröße vermuten lässt und die Maßeinheit mittlerweile offiziell durch (Kilo-)Watt verdrängt wurde, ist sie für Automobilbegeisterte immer noch ein emotionaler, weil mit einem konkreten, animalischen Bild verknüpfter Vergleichswert schlechthin.

Andere tierische Wettbewerbe schließlich rücken Mensch und Tier oder den Umweg über die Technik in unmittelbare Nähe: Für Auszeichnungen wie den Milchkuhpreis „Miss Südbrandenburg“ ist unter anderem ausschlaggebend, wie hoch der Euter sitzt. Das ist einerseits ein aus hygienischen Gründen nachvollziehbares Kriterium, schließlich wird aber doch die schönste Kuh prämiert und das Tier



bzw. die „Miss“ auf Augenhöhe mit anthropomorphen Schönheitsvorstellungen gebracht.

In Naturkundemuseen glänzen Tiere als Leistungsträger in der Regel durch Abwesenheit. Dabei kennt man sich in der Zoologie durchaus mit dem (evolutionstheoretischen) Begriff der Fitness aus. Doch werden hier damit weder Muskelberge noch Ausdauerleistungen bezeichnet, sondern Erfolg in der Weitergabe von Erbanlagen. Der „Survival of the Fittest“ (nach Herbert Spencer) ist ein Wettlauf, der aber erst in der übernächsten Generation entschieden wird: es gewinnt das Individuum mit der höchsten Anzahl fortpflanzungsfähiger Nachkommen.

Die Installation zeigt als „Wall of Fame“ eine bunte Vielfalt von Medaillen, Schärpen und einem Pokal als Leihgaben und als nachempfundene Auszeichnungen diverser Zucht Wettbewerbe. Sie wurde ursprünglich als szenischer Kommentar für die Ausstellung „Domestikation“ (2010) im Phyletischen Museum Jena umgesetzt und ist hier in einer Neuauflage zu sehen.



DAS AUSGEROTTETE TIER

Die Wandertaube

1 Dermoplastik als liegender Balg von *Ectopistes migratorius* aus der Zoologischen Sammlung des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Die Wandertaube (*Ectopistes migratorius*) gilt als eine vom Menschen ausgerottete Art par excellence. Noch im ausgehenden 18. Jahrhundert zeigte sie sich als eine der häufigsten Vogelarten überhaupt; wo sie rastete, türmte sich der Kot knöchelhoch, und wenn die Millionen starken Schwärme über einem flogen, verdunkelte sich der Himmel für viele Stunden. Mit Kopfprämien und gezielter Verfolgung der als Nahrungskonkurrenz angesehenen und wohl schmeckenden Tierart gelang es aber den Menschen in Nordamerika, die Art bis zur zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts derart zu dezimieren, dass diese sogar unter Schutz gestellt wurde. Alles half nichts. Noch im Jahr 1878 wurden in einer Kolonie um die 10 Millionen Vögel getötet. Das letzte Individuum dieser Art, ein Vogel namens Martha (benannt nach der Frau von George Washington), verstarb um den 1. September 1914 im Alter von angeblich 29 Jahren im Zoo von Cincinnati. Die Tierart war damit unwiederbringlich erloschen. Die Universität von Halle (Saale) besitzt seit dem Jahre 1830 ein Männchen, ein Weibchen und einen Jungvogel, akquiriert vom in Brasilien ansässigen Händler Besecke, sowie ein ausgeblasenes Ei aus dem Nachlass von Max Schönwetter, gesammelt im September 1869 in Wisconsin.



DAS WILDE TIER

Anne Hölck

Tigerkäfig - Ein transportables Miniaturdiorama für ein Naturkundemuseum, 2008

Zweiteiliges Modell des Sumatra-Tigerkäfigs im Alfred-Brehm-Haus im Tierpark Berlin, Maßstab 1:10, verschiedene Materialien, Tonspur 30 min. Loop, 50 x 70 x 80 cm. Im Besitz der Künstlerin

Das Modell „Tigerkäfig“ nimmt die Präsentationsform von Miniaturdioramen in Naturkundemuseen auf. Diese dreidimensionalen Nachbildungen natürlicher Lebensräume von Tieren zeigen als Miniaturmodelle häufig diejenigen von ausgestorbenen Spezies.

Der Sumatra-Tigerkäfig aus dem Alfred-Brehm-Haus im Tierpark Berlin steht hier exemplarisch für den Lebensraum von wilden Tieren im Zoo. Von dem Architekten Kollektiv um Heinz Graffunder entworfen, war es 1963 das größte Raubtierhaus der Welt und steht heute unter Denkmalschutz. Das Modell ist nach den originalen Architekturplänen gebaut und zeigt die für die Besucher sichtbaren Käfigräume. Die 25 m² große „Innenbox“ ist an eine ebenso große „Außenbox“ angegliedert und schon im Entwurf für Sumatra-Tiger vorgesehen.



Die beiden Käfige stehen auch 2008 noch zwei Tigern der gleichen, vom Aussterben bedrohten Spezies als Lebensraum zur Verfügung, nur die (nicht im Modell gezeigten) Außenkäfige konnten 1996/97 durch Spendengelder je um ca. 10 m² erweitert werden.

Die gesamte Anlage des Raubtierhauses folgt in seiner Planung einer komplexen Blicklenkung. Die Käfige sind im Gebäudegrundriss in

einer Kurve angeordnet, über eine breite, dreistufige Treppe gelangt man jeweils direkt vor die einzelnen Käfige und befindet sich mit den Tieren auf Augenhöhe. Auf das Brett an der Rückwand der Innenkäfige gelangen die Tiere über Baumstämme; legt sich eines darauf ab, befindet es sich unwillkürlich im Bildmittelpunkt, auf den der Stamm den Blick leitet. Jedem Innenkäfig ist auf der Rückseite ein Außenkäfig angeschlossen, in den die Tiere durch eine Falltür gelangen, sie wurde 2008 zweimal am Tag geöffnet. In dieser Situation treffen sich die Blicke des Publikums auf beiden Seiten im Falltürausschnitt. Im Außenkäfig ist die kleine Kiste rechts vor der Fliesenwand die einzige Rückzugsmöglichkeit der Tiere vor unserem Blick, im Innenkäfig wird von ihnen wie auf einer Theaterbühne die ständige Präsenz erwartet. Muster und Farben der Fliesen aller Käfige im Raubtierhaus variieren – ähnlich einigen U-Bahnhöfen Berlins, die auch in den 60er Jahren entstanden, wie z.B. die der U 5, die zum Tierpark führt.

Die türkise Farbe der Fliesen im Sumatra-Tigerkäfig wirkt komplementär zu dem orange-braunen Fell der Tiger und hebt seine Leuchtkraft optisch hervor. Auch die Anordnung der farbigen Kacheln lässt vermuten, dass hier eine gestalterische Entsprechung zum Aussehen der Tiere gesucht wurde. Im Leopardenkäfig bilden die Fliesen ein fleckiges Muster, im Tigerkäfig sind sie in Streifen gesetzt. Gestalterische Mittel kehren die ursprüngliche Funktion des Fells um: Farbe und Streifenmuster dienen nach wissenschaftlichen Erkenntnissen Tigern als Tarnung, damit seine Beute ihn so spät wie möglich entdeckt.

Mit dem transportablen Miniaturdiorama „Tigerkäfig“ werden die beiden wissenschaftlich begründeten Formen des Umgangs mit Tieren – die museale und die zoologische – aufeinander bezogen. Wild sind Zootiere nur in unserer Vorstellung, tatsächlich werden sie wie Ausstellungsobjekte präsentiert. Über die Betrachtung der spezifischen Künstlichkeit zoologischer Anlagen im Rahmen und unter den Bedingungen musealer Präsentationsformen wird die Unterwerfung von Tieren durch Menschen in doppelter Weise dargestellt.



Installation Raum 3

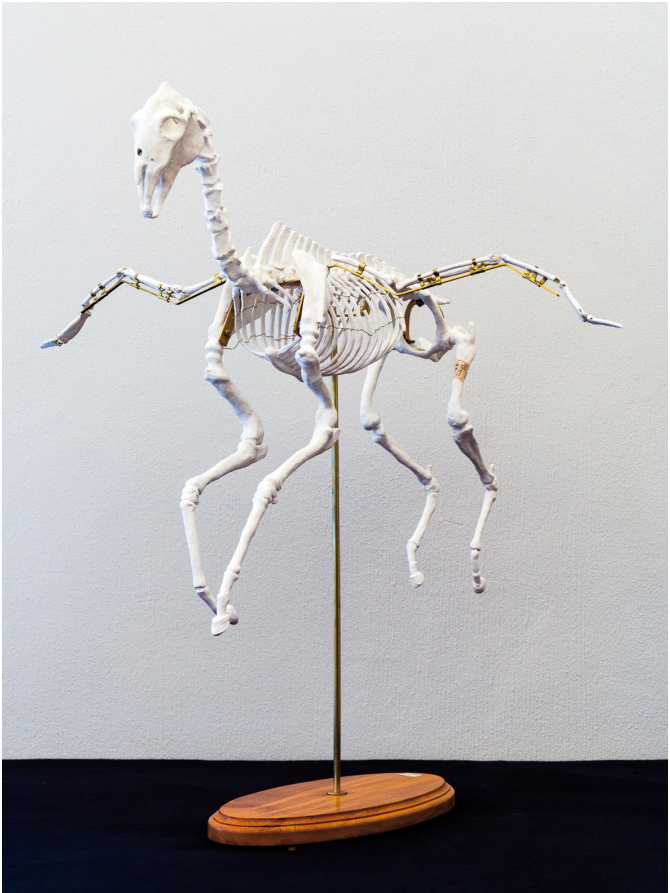
DAS MYTHISCHE TIER

Said Baalbaki

Al-Burak, das menschenköpfige Reittier des Propheten, 2007-2014

Installation in drei Vitrinen mit ca. 20 Objekten aus unterschiedlichen Materialien sowie Fotografien, Zeichnungen und Dokumenten, 191 x 100 x 76 cm, 190 x 68 x 68 cm, 171 x 101 x 68 cm. Im Besitz des Künstlers

„Prof. Dr. Werner von Königswald, ein deutscher Archäologe, der im Jahre 1912 die Ausgrabungen auf dem Tempelberg in Jerusalem leitete, entdeckte an dessen Südostseite einen Friedhof aus frühislamischer Zeit. An der nördlichen Umfassungsmauer stieß er auf einen in einer kleinen Nische verborgenen, besonderen Fund. Es handelte sich um einen Koffer mit Knochenteilen. Für den Archäologen waren sowohl der Ort wie das Verhältnis ungewöhnlich. Zwar konnte er feststellen, dass die Knochenteile von einem Tier stammten, doch gelang es ihm nicht, dieses Tier zu bestimmen. Die Schnitzereien an der Außenseite des Koffers zeigten Mischwesen aus Mensch und Tier. Sein Assistent Abdallah Hashem erinnerten sie an die Beschreibung des ‚Burak‘. Mit der Bitte, sie zu untersuchen, schickte v. Königswald die Knochen an Prof. Dr. Hans Wellenhofer, den Leiter der Fossilien und Paläontologieabteilung im Naturkunde-Museum Berlin, wo sie unter dessen Aufsicht analysiert, teilweise rekonstruiert und repliziert wurden. Auf Wunsch von v. Königswald wurden die Kopien an Prof. Dr. Heinrich Ralph Glücksvogel, Ornithologe am Bayerischen Naturkunde-Museum, München geschickt. Daraufhin entstand zwischen Wellenhofer und Glücksvogel eine Korrespondenz über die Frage, wie die Knochen einzuordnen seien: Wellenhofer war davon überzeugt, dass es sich um die Überreste eines Pferdes mit Missbildungen handeln müsse; Glücksvogel nahm dagegen einen Zusammenhang mit mythologischen Tieren, und dabei konkret einem Pegasus/Burak an. Im 2. Weltkrieg wurde das Gebäude des Naturkunde-Museums von Bomben getroffen. Dabei wurde der Knochenfund völlig zerstört. Zudem starb Glücksvogel während dieser Zeit. Die Korrespondenz zwischen den beiden Wissenschaftlern brach ab; die Forschungen wurden nicht weitergeführt und gerieten in Vergessenheit. Allerdings blieben die hier gezeigten Objekte und Aufzeichnungen erhalten. Der Koffer wurde von v. Königswald mitsamt dessen Sammlung von Darstellungen von Mischwesen dem Historischen Museum Beirut als Schenkung übergeben. Der Koffer kam später in das Depot des Beiruter Nationalmuseums, verschwand aber mit Beginn des Bürgerkriegs im April 1976. Nur eine Zeichnung von der Hand v. Königswalds ist erhalten geblieben.“



Zentrales Element der Arbeit ist die „nach allen Regeln der Kunst“, sprich: wissenschaftlich fundierte Rekonstruktion eines geflügelten, pferdeähnlichen Tieres auf der Grundlage eines fiktiven Knochenfun-



des in Jerusalem, die zum Anlass für eine (erfundene, aber durchaus mögliche) interdisziplinäre wissenschaftliche Auseinandersetzung wird. Diese Auseinandersetzung dreht sich um die Frage, ob das Tier die Missbildung eines Pferdes sei oder es sich in der Tat ein Exemplar der Spezies Pegasus/Al Burak handeln könne, das aus der mythologischen bzw. religiösen Welt stammt. Entsprechend gibt die Arbeit Anlass zu einer Reflexion über den Austausch zwischen antiken und religiösen Mythologien abendländisch-christlicher und muslimischer Kultur, vor deren Hintergrund die Fiktion an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Die Arbeit bringt zwei wissenschaftliche Perspektiven zusammen: die naturhistorische und die kulturhistorische; indem sie mit den Mechanismen der ersten arbeitet, kann sie eine Fiktion glaubhaft werden lassen, deren Ursprung kultureller Natur ist; zugleich lässt sie damit erkennen, dass auch wissenschaftliche Erkenntnisse kulturell bedingt sind.





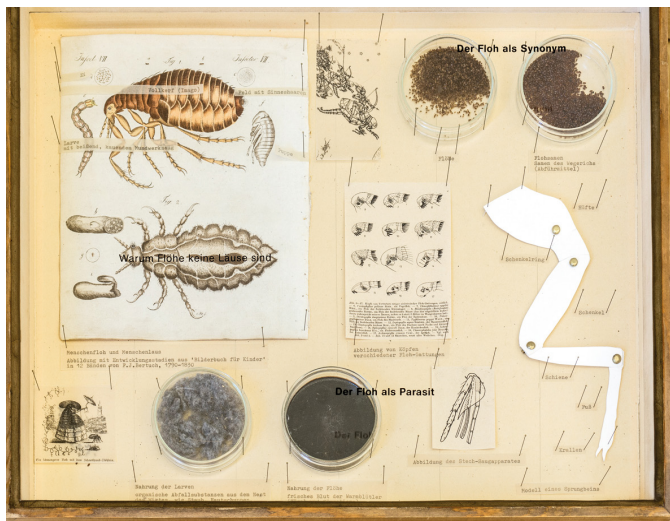
DAS TIER ALS PARASIT

Anne Kunz-Hiepler

Der Floh - Ein kulturhistorisches Museum, 2008

Mobiles Möbel aus Sperrholz, 56 x 78 x 68 cm, klappbare Böcke, Insektenkästen, Diabetrakter, Lautsprecher, klappbarer Kinderstuhl, Teppich 250 x 350 cm zur Präsentation von ca. 120 Objekten und Präparaten, mit Leihgaben aus dem SDEI-Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg, und vom Flohzirkusdirektor Robert Birk, München. Im Besitz der Künstlerin

Die Idee, ein Tier in einen kulturgeschichtlichen Zusammenhang zu stellen, entwickelte die Künstlerin aus der Beschäftigung mit dem Museum für Naturkunde Berlin, in dem Tiere isoliert als Belege für



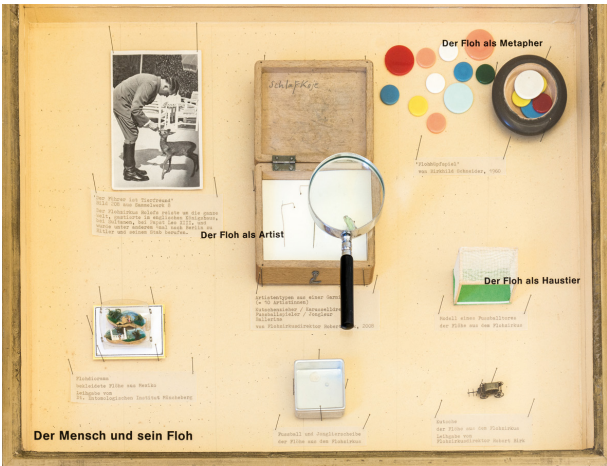
eine zoologische Taxonomie präsentiert werden, die zwar für die Vielfalt der Schöpfung stehen mögen, aber weder deren Individualität noch unser Verhältnis zu ihnen zum Thema machen kann. Bei der Suche nach einem Tier, an dem sich diese Aspekte entwickeln ließen, kam die Künstlerin schließlich auf den Floh.

Anders als andere „Störenfriede“ aus der Insektenwelt, hat der weltweit in zahlreichen Arten verbreitete Floh in allen Kulturen immer wieder eine besondere Stellung eingenommen. Daraus ergab sich die Frage: Wie hat es der Floh geschafft, von einem Quälgeist und Krankheitsüberträger zu einer Attraktion im Zirkus und zu einer vielfältig genutzten sprachlichen Metapher zu werden?

Indem sie den Floh als Schmarotzer, also die Beziehung des Parasiten zu seinen unterschiedlichen Wirten, in den Mittelpunkt ihrer Untersuchung stellte, zog es die Autorin auf eine Forschungsreise in die Flohwelt, die sie vom Direktor des letzten Flohzirkus, über Tierärzte, Hundesalonbesitzer und Schädlingsbekämpfer bis zum Umweltbun-

desamt für Risikobewertung und schließlich zum Entomologischen Institut in Müncheberg führte, wo es eine große Flohsammlung gibt. Das Flohmuseum lässt in exemplarischer Weise erkennen, an was es in den meisten Museen – hier den naturhistorischen Museen – aufgrund ihrer Spezialisierung fehlt: eine kulturhistorische Reflexion des „Bildes“, das sie mit der Präsentation ihrer Sammlungen entwickeln.







Flohzirkusdirektor Robert Birk bei einer der Vorstellungen im Tieranatomischen Theater im Mai 2014



MEIN TIER

Haustiere

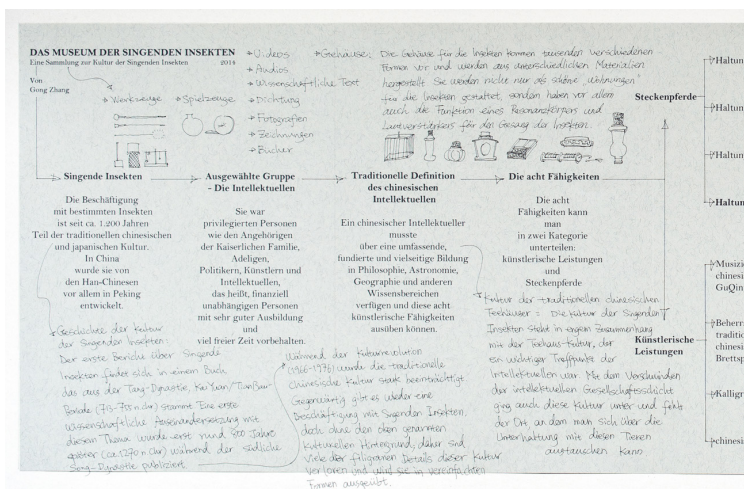
Skelett eines Hundes, einer Katze, eines Kaninchens, eines Meerschweinchens, einer Maus und einer Haustaube, Leihgaben aus dem Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Plüschbär mit starken Abnutzungserscheinungen, Leihgabe aus Privatbesitz

2012 wurden in Deutschland 12,3 Mio. Katzen, 7,6 Mio. Kleintiere, 7,4 Mio. Hunde, 3,7 Mio. Ziervögel, 2,6 Mio. Gartenteiche mit Zierfischen, 2,3 Mio. Aquarien und 0,8 Mio. Terrarien, insgesamt also ca. 36,5 Mio. Tiere gehalten.³ 2011 gaben die rund 36,7 Mio. privaten Haushalte in Deutschland im Durchschnitt 14 € pro Monat für „Haustiere“, das sind 0,6 % ihres Einkommens und damit etwa genauso viel wie für „Bildung“, hochgerechnet im Ganzen ca. eine halbe Milliarde Euro aus.⁴ In Berlin gab es 2012 insgesamt 94.369 Hundehalter und 97.996 registrierte Hunde. Angaben zur Anzahl weiterer Haustiere waren nicht zu ermitteln. Am 22.04.2014 um 12 Uhr wurden in ebay 353.973 Haustiere und Zubehör angeboten, 1.704 vermisste Tiere gesucht.⁵

³ <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/30157/umfrage/anzahl-der-haustiere-in-deutschen-haushalten-seit-2008/>

⁴ Statistisches Bundesamt, Fachserie 15, Reihe 1, 2011, S. 38.

⁵ Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Statistisches Jahrbuch Berlin 2013, S. 345.

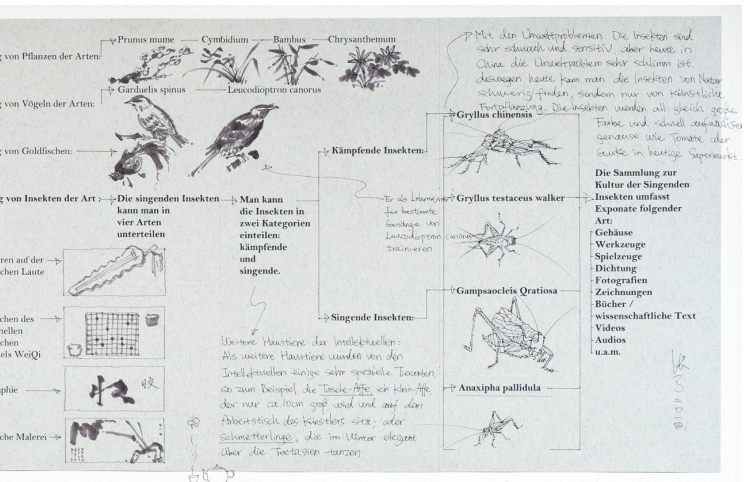


DAS TIER ALS UNTERHALTER

Gong Zhang Singende Insekten

9 Insektenhäuser aus unterschiedlichen Materialien für verschiedene Insekten, 13 Werkzeuge und Objekte zur Pflege der Insekten, Literatur zum Umgang mit diesen Insekten; Video- und Audiokompilation zum Verhalten der singenden Insekten. Im Besitz des Künstlers

In China (und Japan) werden bestimmte Insekten, u. a. die Grillenarten *Teleogryllus mitratus* (aus Indien bis China und Malaysischem Archipel) und *Natula pallidula* (aus Taiwan) sowie Arten der Familie der Tettigoniidae (Laubheuschrecken) in speziell dafür angefertigten Dosen und Schachteln gehalten, ernährt, gepflegt und zum „Singen“ gebracht. Diese von den Han-Chinesen entwickelte Beschäftigung mit den Tieren hat eine etwa 1.200 Jahre lange Tradition; sie war privilegierten Personen wie Intellektuellen, Künstlern und Politikern vorbehalten und wurde im Zuge der Kulturrevolution verboten, kann jedoch nun wieder ohne Einschränkungen ausgeübt werden. Allerdings ging der spezifische Kontext dieser Beschäftigung mit den Tieren verloren.



Traditionell war sie eine von acht Fähigkeiten, die ein Gebildeter beherrschen musste: das Spielen der chinesischen Laute (Gu Qin), die Beherrschung des traditionellen chinesischen Brettspiels (Wei Qi), das Ausüben von Kalligraphie und Zeichnen, das Halten von Insekten und das Training dieser zum Lehrmeister für bestimmte Vogelgesänge sowie das Züchten von Goldfischen und Pflanzen. Besonders der Umgang mit den Insekten war und bleibt sehr aufwändig, ist hochgradig kultiviert und setzt besondere Kenntnisse und Fertigkeiten voraus. Gegenwärtig ist diese Form der Unterhaltung mit Tieren vor allem deshalb schwierig geworden, weil die klassische intellektuelle Gesellschaftsschicht verschwunden ist und damit auch die traditionelle Teehaus-Kultur, innerhalb derer sich die Intellektuellen trafen und austauschten. Dazu kommt, dass aufgrund der hohen Umweltbelastung mit Pestiziden die Lebensräume der Insekten stark eingeschränkt wurden und die interessantesten singenden Insekten daher nur noch selten zu finden sind.

Die Insekten werden in den Dosen am Körper getragen und können bei guter Pflege drei bis sechs Monate alt werden. Die Behälter müssen



Diese Aufnahme zeigt die Installation zu den „Singenden Insekten“. Obere Reihe von links: ein Käfig, Werkzeuge zum Transport (siehe auch S. 73), eine Waage für Insekten, die man kämpfen lässt, eine kleine Bibliothek zum Umgang mit Insekten; zweite Reihe, von links: ein Stößel zum Stampfen des Bodenbelags wie im Gefäß daneben, verschiedene Gehäuse zur Haltung von Insekten aus Flaschenkürbis (2), aus Ebenholz, aus Neusilber, aus Kunststoff und einer



Kombination aus Glas und Kunststoff (für unterschiedliche Insektenarten); untere Reihe, von links: Materialien für den Boden der Gehäuse, Stichel aus Halbedelstein zur Anfertigung von Verzierungen an Kürbisgehäusen, Gehäuse für drei Insekten in traditioneller Form aus Ebenholz und Glas verziert mit Permutt (siehe auch S. 73), Geschirr für Insekten, Werkzeuge zur Reinigung der Gehäuse, Reizgräser und ihr Futteral, um die Insekten zum „singen“ zu veranlassen.

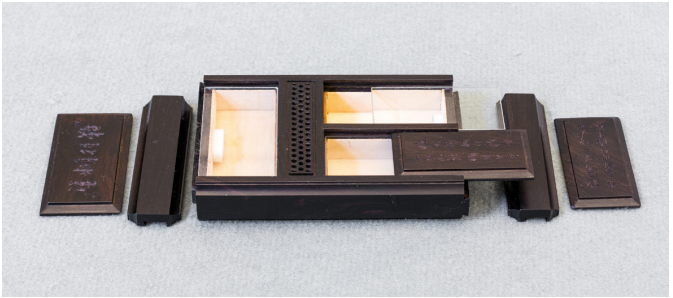
täglich gereinigt werden. Dazu werden die Tiere in spezielle Transportbehälter verschoben; für Grillen gibt es ein weiteres spezielles Gehäuse, das das traditionelle Chinesische Bett zum Vorbild hat und für die Paarung eingesetzt wird; denn die männlichen Insekten singen nur dann, wenn sie sexuell stimuliert werden.

Die Form, das Material und die Gestaltung der Gehäuse sind allerdings nicht allein von ihrer Funktion als Wohnräume für die Insekten bestimmt; vielmehr dienen sie auch als Resonanzkörper für deren Gesang und können in dieser Hinsicht höchst unterschiedliche Qualitäten aufweisen. So war das Herstellen dieser Gehäuse ein hochentwickeltes, eigenständiges Kunsthandwerk mit zum Teil berühmten Werkstätten; doch wird dies heute kaum noch betrieben. Vielmehr werden die Gehäuse jetzt fabrikmäßig und aus einfachen Materialien produziert, um günstig verkauft werden zu können. Auch ist der ästhetische Anspruch nicht mehr so hoch. Die Gehäuse werden nicht mehr mit einem tiefen intellektuellen Verständnis hergestellt, sondern tendieren dazu, im Detail immer kitschiger zu werden.

Züchtung und Pflege der Insekten sind hochgradig komplex und sehr aufwändig. Ein Nahrungsmittelrezept für ein Insekt kann oft aus zehn oder mehr unterschiedlichen Zutaten bestehen. Die Böden der Gehäuse werden nach einer Rezeptur aus der chinesischen Medizin extra für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Insekten hergestellt. Für jede Insektenart gibt es eine eigene Methode des Badens oder Duschens.

Das Verhältnis vom Menschen zu bestimmten Insekten ist in der traditionellen chinesischen Kultur vollkommen anders als in der europäischen. In der europäischen Kultur werden lebende Insekten eher zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet, als lästiges Ungeziefer gesehen oder aber schlichtweg ignoriert. In der traditionell chinesischen und, allgemein, in der asiatischen Kultur werden alle Tiere gleichrangig zum menschlichen Wesen und eher als Begleiter der Menschen verstanden. Man hält Insekten auf Grund ihrer Schönheit und ihrer Lautäußerungen. Es geht also um vielmehr als um einen gemeinsamen Genuss und Unterhaltung.

Im heutigen China hat sich die Kultur der singenden Insekten stark verändert. Sie ist zu einem neuen Geschäftsmodell geworden: Insekten



werden nicht mehr direkt aus der Natur entnommen, sondern zunehmend künstlich gezüchtet und teuer verkauft. Hierbei werden allerdings immer mehr hormonelle Arzneimitteln angewendet, um die Insekten schneller zur gewünschten Reife und Farbe in großer Anzahl heranzuziehen.

In der Veränderung der Umgangsformen und Art der Pflege der Insekten kann man die Veränderung der chinesischen Gesellschaft und der intellektuellen Haltung zu Insekten überhaupt erkennen. Die von Menschen, die diese Kultur heute fortsetzen können, stammen meistens aus einfachen sozialen Verhältnissen. Nur sie haben in China die Freizeit und Muse, sich mit dieser Kultur zu befassen. Sie verändern diese Kultur auf ihre eigene Art. Sie genießen die Insekten, wie es einst nur der Kaiser es konnte.





Installation Raum 4



DAS TIER ALS MODELL

Festo AG & Co. KG und EvoLogics GmbH

Roboter

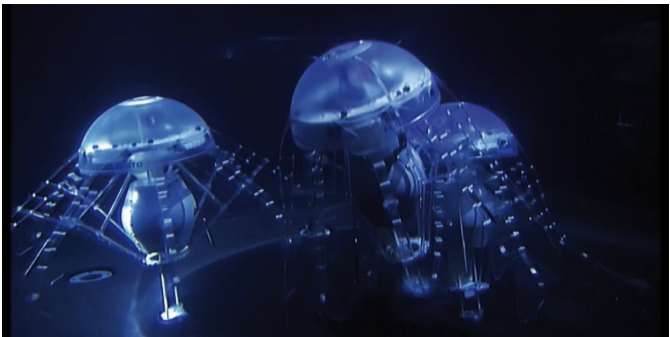
Filme des Bionic Learning Network, Festo AG, 2008-2013

Aqua-Ray, Festo AG & EvoLogics GmbH, Spannweite ca. 100 cm

Nachgebildete Tierkörper dienen dem Menschen bereits seit der Frühgeschichte als dekoratives Motiv für Gefäße und viele andere Artefakte. Mit der Eroberung der Lebensräume Luft und Wasser durch den Menschen hat sich schließlich die Entwicklung von Technologien etabliert, die funktionelle Eigenschaften der Tiere zum Vorbild haben, z.B. für U-Boote und Flugzeuge. Gerade am Beginn der Luftfahrtgeschichte trat die Ableitung aus dem Tierreich erkennbar hervor. Die ersten Gleiter von Otto Lilienthal überführten die 1889 in seinem bahnbrechenden Werk „Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst“ beschriebenen Erkenntnisse in ein technisches Produkt, das einem Vogel sehr ähnlich sah.

Seit über hundert Jahren findet in den Ingenieursdisziplinen, Architektur und Produktdesign eine kontinuierliche Beschäftigung mit natürlichen Vorbildern statt, die heute unter dem Begriff der Bionik zusammengefasst und öffentlichkeitswirksam vermarktet werden. Was aber macht Tiere (und Pflanzen) für den Menschen zu interessanten und Erfolg versprechenden Vorbildern?

Nach wie vor lassen sich zwei Forschungs- und Gestaltungsansätze differenzieren, nach denen Tiere zum Modell für den menschliche Erfindungsreichtum werden. Biomorphe Produkte rücken eine Übernahme äußerer Form in den Vordergrund. Nach tierischem Vorbild gestaltete Spielzeuge und Roboter erwecken Vertrauen in Maschinen und ermöglichen eine emotionale Verbindung – oder sie verbreiten Schrecken wie in zahlreichen filmischen und literarischen Fiktionen. Im engeren Wortsinn bionische Technologien zielen hingegen auf die Übernahme von Prinzipien der funktionellen Anatomie (Bewegung, Stabilität usw.) ab, die sich bei Tieren evolutionär weiterentwickelt haben. Der über Jahrmillionen gewachsene Forschungsvorsprung der Natur wird also genutzt, um Funktionsmerkmale für technische Produkte zu adaptieren. Dass dabei wiederum oft Dinge entstehen, die ihren tierischen Vorbildern auch in der äußeren Form ähneln, ist eine Konsequenz der Übernahme funktioneller Merkmale – und trägt zur Faszinationskraft der technischen Anwendungen bei. Beiden Ansätzen gemein ist jedoch, dass sie nicht nur Technologien auf natürliche Vorbilder zurückführen, sondern die Natur als Konsequenz daraus selbst zum „Beobachtungsgegenstand vom Standort der technischen Evolution aus“ wird (Frei Otto, 1982). Die Festo AG betreibt mit dem Bionic Learning Network im Verbund mit Partnern Spitzenforschung auf der Gebiet bionischer Anwendungen. Gezeigt werden eine Auswahl von Filmen, die Prototypen dokumentieren, für die tierische Vorbilder Modell gestanden haben.



AquaJelly (Filmstandbild), ©2008 Festo AG & Co. KG



DAS VERSUCHSTIER

Hristina Vancheva

Kassina erecta, 2013

4 CG Images, Text zu einer wissenschaftlichen Beschreibung

In ihrer Arbeit setzt sich die Künstlerin mit den Prognosen zu den Auswirkungen des Klimawandels auseinander und visualisiert in einem digitalen Medium veränderte Lebensformen. Im konkreten Fall bildet die Grundlage der Konstruktion einer neuen Art die Annahme veränderter Umweltbedingungen und evolutive Abwandelbarkeit der Arten, die einem theoretischen Amphibium aus Madagaskar eine intermediäre Stellung zwischen Froschlurch und Chamäleon verschafft. Während andere Amphibienarten Madagaskars, derzeit ein Hotspot der herpetologischen Biodiversität, durch globale Erderwärmung und Lebensraumverlust vom Aussterben bedroht sind, entwickelt sich *Kassina erecta* zu einem allen widrigen Umweltbedingungen gewachsenem Tier. Die Autorin baut ihr neues Lebewesen vom Skelett aus auf, gibt ihm neue Proportionen und versieht ihren

Froschlurch mit Reptilien-Schuppen zum Schutz von UV-Strahlen. Das neue Modelltier wird in einer authentischen wissenschaftlichen Arbeit beschrieben (siehe Anhang), in die Systematik eingeordnet und deren Ökologie dargestellt. Darüber hinaus setzt der beschreibende Text *Kassina erecta* in den kulturhistorischen Kontext indigener Völker. *Kassina erecta* wird nicht als Versuchstier bestimmt, nicht als Proband eines vom Menschen ausgedachten Versuchs wahrgenommen, sondern ist selbst zum Maßstab der Menschen geworden, sich bzw. seine ihn umgebenden Lebewesen den zukünftigen Umweltbedingungen anzupassen.

Neue Amphibienart der Gattung *Kassina* auf Madagaskar entdeckt
VANCHEVA, HRISTINA & RAZAFINDRASAMBA, JEAN-PIERRE
eingereicht am 02. Oktober 2013, angenommen am 24. Januar 2014⁶

Zusammenfassung: Ein unbekannter Froschlurch wurde im Jahre 2011 in der Nähe des Andohahela National Parks (Anosy-Region, Südost-Madagaskar) von madagassischen Biologen vom Durrell Wildlife Conservation Trust gefunden und der Gattung *Kassina* zugeordnet. Erste Untersuchungen zur Physiologie des äußerst aberranten Vertreters der Gattung *Kassina* zeigen morphologische Ähnlichkeiten mit einem Chamäleon auf und könnten auf eine perfekte Adaptation für zukünftige Umweltbedingungen hinführen. Denn während gegenwärtig viele Amphibien vom Aussterben bedroht sind, liegen nun Ergebnisse zur neu entdeckten Art vor, die dieser Eigenschaften und Strategien zusprechen, aufgrund derer sie voraussichtlich Klimawandel und Umweltverschmutzung adaptiv bestens überstehen könnte.

Einleitung

Die Insel Madagaskar bietet eine einzigartige Flora und Fauna. Sie spaltete sich vor ca. 160 Millionen Jahren von dem afrikanischen Kontinent ab und ist heutzutage ungefähr 400 km von der Ostküste Afrikas entfernt. Ihre große Oberfläche und ihre isolierte geographische Lage förderten die Evolution in diversen Lebensräumen. Die Isolation der Insel führte zu der Entwicklung endemischer Arten. Madagaskar besitzt weltweit die reichste Vielfalt an Amphibien- und Reptilienarten. 314 der 340 madagassischen Reptilienarten sind endemisch. Die Familie der Chamäleons hatte ihre große adaptive Radiation zu der hohen bestehenden Artendiversität höchstwahrscheinlich auf dieser Insel, bevor sie weitere Teile der Afrotropen besiedelte. Die neu entdeckte Art ist mit großer Wahrscheinlichkeit ein Lokalendemit. Auf Grund der morphologischen wie physiologischen Unterschiede zu allen bisher bekannten Froschlurchen der 6 in: Hallenser Herpetologische Blätter (Neue Folge) 25(1) (2014) 147-154: VANCHEVA & RAZAFINDRASAMBA, Neue Art von *Kassina* auf Madagaskar

Gattung *Kassina* wird diese Neuentdeckung als eigene Art angesehen, für die der Name

Kassina erecta spec. nov. vorgeschlagen wird.⁷

Holotypus

ZNS-H 5786, adultes Männchen, Alkoholpräparat, loc.: Enaniliha, Andohahela National Parks, Anosy-Region, Südost-Madagaskar, Koordinaten: 23°21'S/46°32'O, Datum: 23. März 2011, leg.: Jean-Pierre Razafindrasamba.

Diagnose

Pupille senkrecht schlitzförmig; Augenwulst eine Schuppenreihe breit, aufgewölbt, dunkelbraun; Augenkapsel goldbraun; Iris goldgelb; Grundfärbung silberweiß mit braun-orangem bis gelbem, klar abgegrenztem unregelmäßigem Flecken- und Linienmuster; gegen ventral zunehmend hellere Farbtöne der Muster bis hin zu reinem Gelb; Mundbereich 1-2 Schuppen breit gelb gefasst; caudal 2 Augen ähnliche symmetrische orange runde Flecken mit schwarzem Zentrum auf Oberschenkel der Hinterextremität; die hellen Farbpartien können individuell bzw. Untergrund abhängig von gelb ins grünliche gehen. Maße (Holotypus): Gesamtlänge: 21,31 cm; davon Schwanz: 6,39 cm; Orbitalbreite: 3,47 cm; Hinterschenkel: 3,89 cm; Gewicht; 18,04 g. Proportion von Schwanz zur Gesamtlänge sowie zu den Extremitäten, Farbgebung und Gangart (siehe nach stehend) sind die diagnostischen Merkmale dieser Art gegenüber der anderen Vertreter der Gattung *Kassina*.

Beschreibung

Kassina ist eine afrotropische Froschgattung semiarider Savannen, Gras- und Buschländer sowie landwirtschaftlich geprägter Gebiete. Die Art *Kassina erecta* ist derzeit die am meisten aberrante Art der Gattung, da diese dazu neigt, eher zu laufen, anstatt sich mit froschtypischen Sprungbewegungen fortzusetzen. *Kassina erecta* benutzt bei ihren Bewegungen den Schwanz als eine Stütze. Die Art kann dies dahingehend nutzen, um sogar in eine vertikale Position zu kommen, und ähnlich Chamäleons, mit dem Schwanz zu greifen. Mögliche Gründe für dieses Verhalten könnten der Schutz einerseits vor einer Überhitzung des Körpers und andererseits vor fliegenden Beutegreifern sein. Die Anpassung an die Umgebung förderte die Entwicklung von ähnlichen morphologischen Merkmalen, wie die des, bezogen auf die endemische Biodiversität, erfolgreichsten Bewohners Madagaskars: dem Chamäleon. Aber diese Evolution wirft auch Fragen nach der Taxonomie dieses Tieres auf, denn es besitzt nicht nur äußerliche anatomische, sondern auch physiologische Merkmale von

⁷ Nach dieser Entdeckung konnten die Mitarbeiter der Zoologischen Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ein Skelett aus der Wunderkammer von Gottlieb Goldhagen aus dem Jahr 1769 erstmals korrekt klassifizieren, nachdem lange Zeit davon ausgegangen war, dass es sich hierbei um ein künstlich zusammengefügtes Skelett aus mehreren Tieren handeln würde.



Reptilien. Der Rücken ist teilweise mit reflektierenden Schuppen bedeckt, die einen Schutz vor starken Sonnenstrahlen bieten, während es am Bauch noch die lichtempfindliche Haut eines Amphibiums hat. Zunächst wurde vermutet, dass die Farbveränderungen nur dem Sonnenschutz dienen, doch sind die an der Forschung Beteiligten nun der Meinung, dass die Farbänderungen auch für die Kommunikation und die Fortpflanzung der Tiere wichtig sind. Die Form des Körpers gleicht eher einer Echse, wodurch es ursprünglich zu Verwechslungen gekommen ist. Vermutlich haben die Umweltbedingungen Mimikry und Körperbau gefördert, die denen des Chamäleons ähneln. Das Tier hat eine Körperlänge von bis zu zweiundzwanzig Zentimetern, ist meistens jedoch etwas kleiner. Seine Wirbelsäule ist vergleichsweise lang, ähnlich wie bei den Vorfahren der Ordnung Anura. Es hat eine Schleuderzunge. Auffallend sind seine großen, hervorstehenden Augen mit senkrecht geschlitzten Pupillen. Wie einige Reptilien kann das Tier in seinem Schwanz Nahrungsreserven für lethargische Phasen speichern. Über die Lebensweise von *Kassina erecta* ist wenig bekannt. Die meisten Informationen über Laich, das Larvenstadium und das adulte Tier stammen von einheimischen Biologen und aus Berichten bzw. Erzählungen indigener Bevölkerungsgruppen (siehe auch „Mythologie“). Demnach bewegt sich das Tier durch Streckung der Wirbelsäule und paralleles Vorwärtssetzen der Vorderextremitäten und dem parallelen Nachstellen der Hinterextremitäten und Abkrümmung der Wirbelsäule fort, ähnlich eines Froschsprungs in Zeitlupe und ohne die Bodenhaftung zu verlieren.

Habitat

Kassina erecta bevorzugt semiaride Gebiete und ist tag- wie auch nachaktiv, je nach Wetterlage. Sie bevorzugt Gebüschstrukturen für die Ruhephasen, bewegt sich aber auf dem Untergrund während der Nahrungssuche, Revierabgrenzung und Fortpflanzung. An ein bestimmtes Mikrohabitat scheint die Art nicht gebunden zu sein.

Fortpflanzung

Kassina erecta ist zur Parthenogenese (eingeschlechtliche Fortpflanzung oder Jungfernzeugung) fähig, was eher eine Ausnahme bildet. Der Frosch gräbt ein ca. 50 cm (je nach Innentemperatur) tiefes Loch, in dem er die Eier in einem selbst erzeugten Laichballen ablegt. *Kassina erecta* bringt dann über den Mundhohlraum aktiv Wasser in das Loch ein. Dieses wird manchmal mit gesammelten Pflanzenresten überdeckt, die bei deren Fäulnisprozess eine passende Temperatur für die Entwicklung der Eier zu Kaulquappen ermöglichen. Der Bau erlaubt zudem eine Filtrierung der Luft. Bei schlechten äußeren Bedingungen kann sich die Entwicklung verlangsamen oder sogar stoppen. Die jungen Frösche werden von ihrer Mutter ausgegraben und durchleben eine weitere äußere Metamorphose, bis sie mit zwei Jahren fortpflanzungsreif werden. Am Anfang sind sie dunkelgefärbt und ähneln dem Aussehen nach jungen Fröschen einiger anderer Arten der Gattung *Kassina*. Im Laufe ihres Heranwachsens bekommen sie Chamäleon ähnliche Merkmale. Die Jugendstadien und die nachfolgende Entwicklung sind mit der Grund, warum diese neue Art dennoch in die bestehende Gattung *Kassina* eingeordnet wird.

Überlebensstrategie

Bei schlechten Wetterbedingungen oder anderen ungünstigen Bedingungen speichert *Kassina erecta* das Wasser und Nährstoffe in ihrem Schwanz ab. Danach vergräbt sie sich und sondert einen Schleim ab, der in einer Schicht abtrocknet. Dieser Schleimkokon schützt gegen Wasserverlust. Nach den Überlieferungen kann *Kassina erecta* so jahrelang überleben. Diese Strategie wurde auch bei anderen Amphibien aus trockenen oder kalten Lebensräumen beobachtet. Als Strategie gegen Feinde sowie zum Jagen ahmt *Kassina erecta* das Verhalten anderer Tieren nach. Wenn sie erschrocken ist, beißt sie ihre Zunge ab, um die Räuber zu verwirren. Zusätzlich sind in der Zunge Toxine des Körpers gespeichert, welche eine giftige Wirkung auf die Beutegreifer haben.

Ernährung

Die Zähne von *Kassina erecta* verweisen auf einen Allesfresser. Für Frösche ungewöhnlich kann sie Blätter, Blüten und Flechten kauen. Das Tier lauert im Hinterhalt. Seine Zunge ist mit leuchtenden Bakterien bevölkert, mit denen Insekten angezogen werden. Laut Bericht von Einheimischen kann das Tier auch unter extremen Bedingungen überleben. Die neusten Forschungen erklären dies mit einem starken Immunsystem, das beschädigte Zellen vollständig wiederherstellen kann. Derzeit wird dies mit der speziellen Ernährungsweise



erklärt. Nachfolgende Forschungen sollen klären, inwiefern dies eine humanmedizinische Relevanz besitzt.

Kommunikation

Wie bei der Familie Chamaeleonidae sind manche Vertreter der Familie Hyperoliidae zu Farbveränderung der Haut fähig, die zum Ausdruck von Emotionen⁸ und als Kommunikationssignale für die Rivalen und die Weibchen dienen. Der Stress nach einem verlorenen Kampf zwischen den Männchen führt zum Verblassen. Bei der Paarung passen die Partner ihre Farben einander an. Es wird vermutet, dass diese Strategie hilft, Räuber abzuhalten, die auf diese Weise ein größeres Tier wahrnehmen. Der Revierbesitz wird mittels Droh- und Impoververhalten mit Bewegungen des Schwanzes gezeigt.

Taxonomie

Kassina erecta wird als ein Vertreter der Gattung *Kassina* innerhalb der modernen Froschlurche gestellt. Ihre Evolution zeigt allerdings Reptilienmerkmale auf, die eine parallele und unabhängige Evolution eines Frosches zu den Reptilien darstellen. Ein anonymer Reviewer gab zwar zu bedenken, dass die sehr aberranten Merkmale ein Hinweis auf eine sehr basale Stellung im System der

⁸ <http://www.youtube.com/watch?v=SVEf7DYgil4&feature=relmfu>, aufgerufen am 13.09.12; David Attenborough: Life in Cold Blood. Dragons Of The Dry Episode, Vereinigtes Königreich 2008

Amphibien⁹ sein könnte; dagegen geht die vorgelegte Studie von einer sehr raschen genetischen Drift innerhalb der Gattung *Kassina* aus und einer konvergente Evolution zu den Reptilien.¹⁰ Das bedeutete, dass *Kassina erecta* und Chamäleons zwar nicht mit einander verwandt sind, doch ähnlich biologische Merkmale aufweisen, weil sich diese als nützlich in Bezug auf ihre Umgebung erwiesen und sich durchsetzten. Neuste DNS Analysen deuten eindeutig auf eine große genetische Ähnlichkeit zur Gattung *Kassina* hin.

Reich:	Animalia
Stamm:	Chordata
Reihe:	Tetrapoda (Landwirbeltiere)
Klasse:	Amphibia (Lurche)
Unterklasse:	Lissamphibia
Ordnung:	Anura (Froschlurche)
Unterordnung:	Neobatrachia (Moderne Froschlurche)
Familie:	Hyperoliidae (Riedfrösche)
Unterfamilie:	Kassininae
Gattung:	<i>Kassina</i>
Art:	<i>Kassina erecta</i>

Gefährdung und Artenschutz

Die wichtigsten Umweltprobleme Madagaskars sind die Rodung und Zerstörung von Lebensräumen, landwirtschaftliche Brände, Erosion und Verschlechterung der Bodenqualität, die zum Verschlammen der Flüsse und Seen führt, der Bergbau, die zu starke Ausbeutung der lebenden Ressourcen einschließlich der Jagd und Sammlung von Arten aus der Natur und die Einführung fremder Arten. Die Naturforscher warnen, dass die Amphibien die vom Klimawandel am meisten betroffenen Tiere sein werden. Die Ursachen dafür sollen vor allem UV-B Strahlen, Pestizide und Pilzinfektionen sein. Die Amphibien sind allerdings sehr anfällig, denn sie mutieren häufig. Diese Eigenschaft bringt sowohl negative als auch positive Folgen mit sich. Madagaskar ist reich an unterschiedlichen Klimabedingungen. Die vermutete Verbreitung der *Kassina erecta* weist auf eine extrem gute Anpassung an die verschiedenen Klimazonen hin. Dieses Amphibium stellt ein Beispiel für eine Entwicklung dar, die das Aussterben ihrer Art verhindern könnte. Auf Grund seiner mythologischen Bedeutung wurde das Tier bisher nicht von den Menschen gejagt und ist deshalb auch kein Opfer des Tierhandels.

⁹ *Triadobatrachus massinoti* könnte hier eine Bedeutung in der Ahnenreihe gespielt haben. Er ist der älteste der Wissenschaft bekannte Frosch-Lurch und lebte vor etwa 250 Millionen Jahren. Er hat im Vergleich zu den heutigen Froschlurchen einen kurzen Schwanz, eine längere Wirbelsäule und kürzere Hinterbeine.

¹⁰ <http://suite101.de/article/die-konvergente-evolution-a122450>, aufgerufen am 11.09.2012
[http://de.wikipedia.org/wiki/Analogie_\(Biologie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Analogie_(Biologie)), aufgerufen am 13.10.2012.



Mythologie

Erstaunlich für eine wissenschaftliche Neuentdeckung eines Wirbeltieres ist, dass diese Art schon lange den Einheimischen im Südwesten Madagaskars bekannt war. Laut einer lokalen Legende ist *Kassina erecta* ein Überbringer von Botschaften der Götter, die zuerst ein Chamäleon mit dieser Aufgabe beauftragt hatten. Jedoch war es nicht besonders schnell, trödelte herum und verbrachte viel Zeit mit Fressen. Die Götter wurden daher ärgerlich und gaben ihrem Botschafter schnellere Beine. Damit ihre Nachrichten auf dem Weg zu den Menschen nicht verloren gingen, machten sie das Tier unsterblich und unsichtbar. So symbolisiert es in den Sagen die Ewigkeit der Seele. Für einen Verstorbenen ist es danach am besten, wenn seine Seele in diesem Tier wiedergeboren wird. Aus diesem Grund werden bei Beerdigungen Figürchen von *Kassina erecta* aufgestellt. Aufgrund ihrer Erscheinung werden sie von den Einheimischen als eine Art „verbessertes“ Chamäleon betrachtet. Verschiedene Völker nutzen diese Tiere auch als Indikatoren für Wetterveränderungen.

Etymologie

Das weibliche Artepitheton *erecta* bezieht sich auf das lateinische Wort *erectus*, -a, -um für „aufrecht“, „aufgerichtet“ bzw. „senkrecht“, auf Grund der für einen Froschlurch eigenartigen Gangart.

Danksagung

Die Feldstudie an den Amphibien Madagaskars wurde finanzielle durch den Darwin Initiative Fond des Britischen Staates sowie durch die Société d'Herpétologie du Canada unterstützt. Die Sammelgenehmigung und freien Zugang in das Gebiet wurden von der Madagassischen Direction Générale des Eaux et Forêts unter der Bearbeitungsnummer 2011-467GE gewährt. Logistische Unterstützung erhielten wir dankenswerterweise durch die Organisation ‚Conservation Internationale‘ und die Deutsche Botschaft in Madagaskar. Vor Ort danken wir den Herpetologen der Université d'Antananarivo, dem Durrell Wildlife Conservation Trust und den lokalen Helfern im Stammesgebiet der Mahafaly. Für Leihgaben von Sammlungsmaterial zu Vergleichszwecken bzw. Zugang zu herpetologischen Sammlungen danken wir den wissenschaftlichen Mitarbeitern des Natural History Museums London, des American Museum of Natural History New York, dem Muséum National d'Histoire Naturelle Paris, dem Museum für Naturkunde Berlin sowie dem Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen in Halle (Saale). Wir danken Dr. Frank D. Steinheimer und zwei anonymen Reviewern für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

Die wichtigsten Werke und Zitate sind unter <http://www.literatur-kassina-recta.de> online gestellt.¹¹

¹¹ Es handelt sich um die Beschreibung eines fiktiven Tiers.

DAS TIER ALS BEOBACHTER

Cecile Bouchier

Die Raben, 2014

Kohlezeichnung auf Papier, 150 x 2,75 cm

Cecile Bouchier lebt am Rande der Mojave Wüste in einem compound, einer aufgelassenen Telefonrelais-Station, in deren Turm sich zahlreiche Raben niedergelassen haben und ihre Umgebung offensichtlich genauestens beobachten. Einige dieser Vögel, die sie als Nachbarn mittlerweile gut kennt, hat die Künstlerin portraitiert.

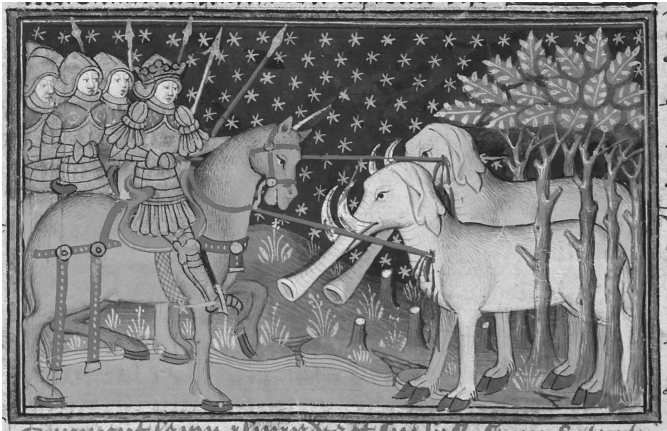
Die Rabenvögel (Corvidae) sind weltweit verbreitet und gehören zu den intelligentesten Tierarten, sind jedenfalls höchst wahrscheinlich die intelligentesten Vögel; Raben und Krähen (Gattung *Corvus*) zeigen ein ausgeprägtes Sozialverhalten und passen sich als so genannte Kulturfolger in hohem Maße an ihre jeweilige auch anthropogene Umwelt an. In Experimenten wurde nachgewiesen, dass Raben und Krähen nicht nur Gegenstände als Werkzeuge einsetzen, sondern sogar ohne Anleitung durch den Menschen selbst herstellen können. Sie verfügen über ein außergewöhnlich gutes Gedächtnis, können Gesichter erkennen und erworbenenes „Wissen“ nicht nur direkt kommunizieren, sondern auch an die nachfolgende Generation weitergeben. Rabenvögel gehören zudem zu den wenigen bis dato bekannten Tierarten, die ihr eigenes Spiegelbild erkennen können.¹²

Wegen dieser Eigenschaften wurden Raben und Krähen als klug und weise angesehen und verehrt. Doch hatten die Menschen meistens ein ambivalentes Verhältnis zu ihnen. Denn obwohl in menschlichen Gesellschaften immer präsent, wurden sie nie domestiziert oder als Nahrungsmittel genutzt: Im Mittelalter galten sie als willkommene Säuberer in Dörfern und Städten, doch auch als Unheilsboten, weil sie vermehrt an Hinrichtungsstätten und nach Schlachten auftraten, wo sie die Leichname der Hingerichteten oder Gefallenen fraßen.

¹² Vgl. den Film von John Marzluff und Keith Brust: <http://www.youtube.com/watch?v=7Ti2vIZUgD4> und die Experimente von Joshua Klein: http://www.ted.com/talks/joshua_klein_on_the_intelligence_of_crows







Shrewsbury Talbot Book of Romances, Royal 15 E. VI, f.16v, Frankreich, circa 1445 © The British Library Board

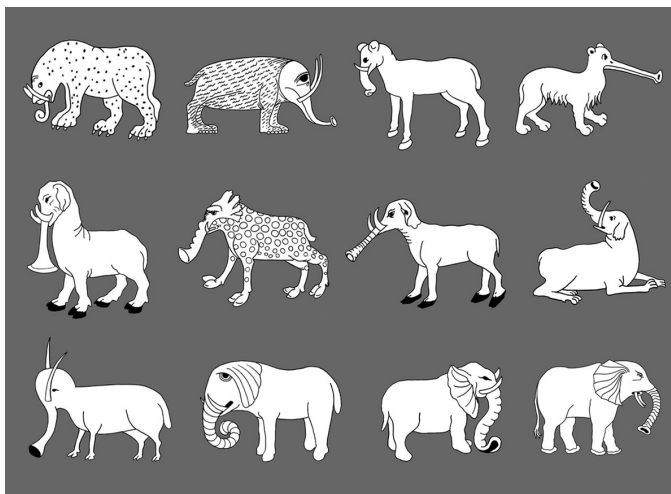
DAS REKONSTRUIERTE TIER

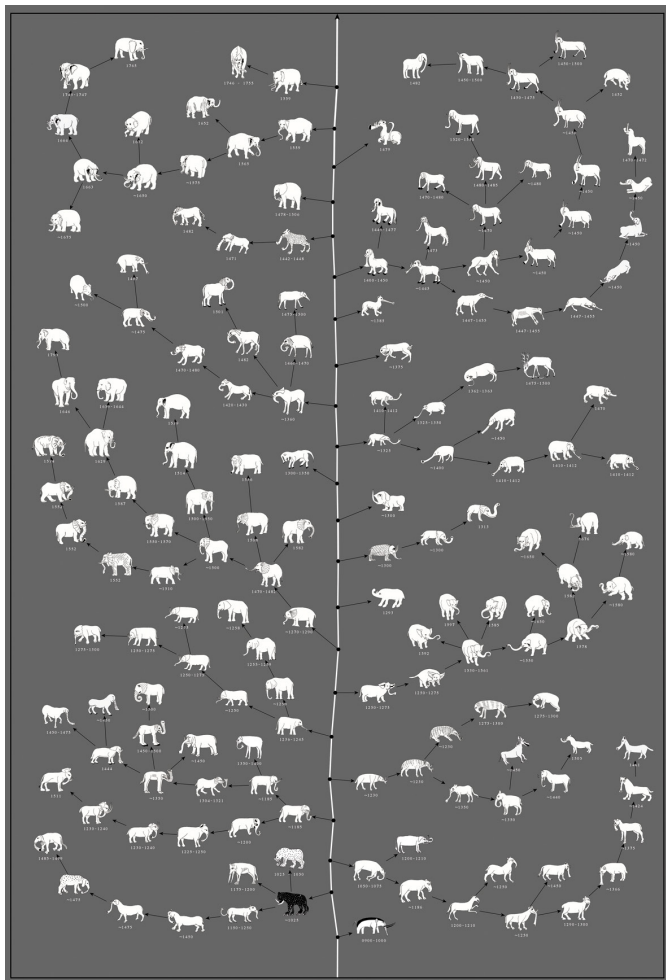
Uli Westphal

Elephas anthropogenus, 2008

Inkjet-Pigment-Druck auf Leinwand, 225 x 150 cm und ein Kartenständer. Im Besitz des Künstlers; Schachfigur (Turm) in Form eines Elefanten, Holz, 16. Jahrhundert, Leihgabe aus Privatbesitz

Diese Arbeit untersucht am Beispiel des Elefanten, wie sich das Naturbild der Menschen über die Zeiten verändert hat: Der Elefant, ein in der Antike gut bekanntes und oftmals als Lastträger und als eine Art Panzer eingesetztes Tier, verschwand nach dem Zerfall des römischen Reiches fast vollständig aus Mitteleuropa. Um Elefanten darstellen zu können, musste man ihn, da es kein „Anschauungsmaterial“ oder Wissen von seinem wirklichen Aussehen gab, auf der Grundlage von Erzählungen und Beschreibungen morphologisch rekonstruieren, also praktisch neu erfinden. So entstanden im Mittelalter zahlreiche Darstellungen des Elefanten, in denen zwar in den meisten Fällen seine wesentlichen Merkmale (Rüssel, Stoßzähne) erkennbar sind, die aber





ansonsten weitgehend vom Aussehen und Körperbau des Tieres abweichen: An die Stelle von zoologischem Wissen trat die mehr oder weniger phantasiereiche zoologische Interpretation kultureller Überlieferung. Auf der Grundlage einer umfangreichen Sammlung solcher Illustrationen hat der Künstler die Entwicklungsgeschichte des Elephas anthropogenus, des vom Menschen erdachten Elefanten, rekonstruiert und dazu das Bildmaterial nach entwicklungsgeschichtlichen und taxonomischen Aspekten in ein Baumdiagramm eingeordnet. Er nutzt dabei die Bildsprache der Naturwissenschaften, um der Entwicklungsgeschichte eines kulturellen Naturbildes eine visuelle Form und Struktur zu geben. Zugleich verdeutlicht und ironisiert er damit die Subjektivität und Relativität wissenschaftlicher Naturwahrnehmung.

DAS TIER ALS NAHRUNGSMITTEL

Milton Friedberg

Hähnchen, 2014

50 gefrorene Masthähnchen in einer kommerziellen Tiefkühltruhe

Tiere, die wir verzehren, begegnen uns meistens in Stücken und Teilen, die ihre natürliche Erscheinung nicht mehr erkennen lassen. Fische und Geflügel dagegen werden meistens im Ganzen gehandelt. „In Deutschland werden zurzeit mehr als 67,5 Millionen Hühner zur Fleischgewinnung gehalten. Diese sogenannten Masthähnchen (»Jungmasthühner«, »Broiler«) sind sowohl männliche als auch weibliche Tiere. Knapp 72 % dieser Tiere leben in Betrieben mit 50.000 und mehr Hühnern. In der konventionellen Haltung werden sie meist in künstlich beleuchteten Hallen in Gruppen von 10.000 und mehr Tieren gehalten (Bodenhaltung). Auslauf ins Freie haben die Tiere nicht, außer in seltenen Fällen bei der Langmast (dann 1–2 qm pro Tier). Auch Beschäftigungsmöglichkeiten und Ruheplätze werden den Tieren nicht geboten – ihr Mastgehege ist lediglich mit Einstreu, Trink- und Fressvorrichtungen ausgestattet. In der Intensivhaltung wird überwiegend die sogenannte Kurzmast durchgeführt, bei der die Hühner ihr Mastendgewicht zwischen 1,5 und 1,8 kg bereits im Alter von 30 bis 34 Tagen erreichen. Dies ist nur möglich, weil zur Fleischproduktion speziell auf rasches Wachstum angelegte Rassen verwendet werden, denen man das Sättigungsgefühl weggezüchtet hat, um sie ihrem Zweck optimal anzupassen. Diese so-

genannten Masthybriden tragen Namen wie Abor Acres Plus, Ross PM3 oder Ross 308. Masthühner wachsen dreimal so schnell wie Legehennen, Gewichtszunahmen von 51 Gramm pro Tag sind in der Kurzmast die Regel. Was das bedeutet, wird klar, wenn man es auf den Menschen überträgt: Ein Masthuhn kann pro Tag etwa 6,5 % Körpergewicht zunehmen. Für ein Kind, das 30 kg wiegt, würde das eine tägliche Gewichtszunahme von 2 kg bedeuten. Kein Wunder also, dass die Hühner oft unter ihrem eigenen Gewicht zusammenbrechen. Den Tieren wird außerdem kaum Platz zugestanden: Besatzdichten von bis zu 39 kg Lebendgewicht pro Quadratmeter sind gängig. Demnach müssen sich bis zu 26 Hühner einen Quadratmeter Platz teilen. Um die Ausbreitung von Krankheiten bei dieser Enge in Schach zu halten oder um noch schnelleres Wachstum zu erzielen, werden Masthühner meist routinemäßig mit Antibiotika behandelt. So zeigte eine Studie des nordrheinwestfälischen Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz aus dem Jahr 2012, dass 9 von 10 der in NRW untersuchten Masthühnern Antibiotika verabreicht wurden. Sobald die Hühner ihr geplantes Endgewicht erreicht haben, werden sie geschlachtet. Dies betrifft allein in Deutschland über 590 Millionen Masthühner pro Jahr. Zur Betäubung sind unterschiedliche Methoden gängig: Bei der CO₂-Betäubung werden die Tiere per Fließband in einen Tunnel gefahren, der mit einem Kohlendioxidgemisch angereichert ist. Das Gasgemisch verursacht Erstickungsgefühle und ein starkes Brennen auf den Schleimhäuten. Erst nach etwa einer Minute sind die Tiere vollständig betäubt. Die Schlachtung mit Wasserbadbetäubung läuft folgendermaßen ab: Die Hühner werden mit den Füßen in die Metallbügel einer Förderkette eingehakt, sodass die Tiere mit dem Kopf nach unten hängen – da die Schlachter meist unter großem Zeitdruck stehen, kann es hierbei zu schmerzhaften Knochenbrüchen bei den Hühnern kommen. Das Förderband führt die Hühner durch alle weiteren Schlachthofstationen: das Elektrowasserbad, wo die Vögel durch Eintauchen des Kopfes betäubt werden, die Entblutungsstation, wo ihnen durch Halsschnittautomaten die Kehlen aufgeschnitten werden, das Brühbad, wo durch heißes Wasser das Entfernen der Federn vorbereitet wird und die verschiedenen Zerlegungsstationen. Bei diesem vollautomatischen Schlachtprozess geschieht es oft, dass die Tiere unzulänglich betäubt werden und bei vollem Bewusstsein miterleben, wie ihnen die Kehle durchgeschnitten wird.“¹³

13 Quelle: <http://albert-schweitzer-stiftung.de/massentierhaltung/masthuehner>





DAS TIER IN MIR

Gudrun Herrbold

Das Tier in mir, 2014

Eine künstlerische Erforschung der menschlichen Anatomie und ihrer tierischen Anteile

3 Lehrtafeln: Zauneidechsen-Skelett; Abstammungslehre Mensch-Affe Skelett; Stammbusch des Tierreichs; Skelett eines Mantelpavian (*Papio hamadryas* Linnaeus, 1758); Modell eines *Ichthyostega*; Modell eines *Homo sapiens* (Skelett, Nachbildung aus Kunststoff); Modell eines Karpfen (*Cyprinus carpio*). Die Exponate stammen aus dem Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Zoologischen Lehrsammlung des Instituts für Biologie der Humboldt Universität zu Berlin.

Seit Charles Darwin ist die Theorie der Abstammung des Menschen vom Affen bekannt. Dass die Entwicklung des menschlichen Embryo jedoch verblüffende Parallelen zu der evolutionären Entwicklung des Lebens vom Einzeller zum komplexen Wesen aufzeigt und sich im Menschen auch nach seiner Geburt Bausteine tierischer Lebensfor-

men finden lassen, ist eher unbekannt. Wie viel Tier steckt also heute noch in mir?

Evolutionsbiologische Forschungsergebnisse zeigen, dass sich Anteile von primitiven Lebewesen und Tieren unterschiedlicher Evolutionsstadien (Einzeller, Fische, Amphibien, Reptilien und Säugetiere) im Menschen nachweisen lassen. Dies bezieht sich sowohl auf die inneren und äußeren Organe, als auch auf das Gehirn: „Je tiefer wir in das Gehirn vordringen, umso älter ist seine Entwicklungsstufe und umso größer der Verwandtschaftsgrad zu unseren tierischen Ahnen.“¹⁴ Der Autor Axel Wagner spricht in seinem Buch „Das Tier in dir“ von einem „(..) Zoo in unserem Gehirn: Vom Stammhirn, das wir dem Reptil in uns verdanken, über das limbische System ursprünglicher Säugetiere bis hin zum Primaten-Bereich, dem Neokortex“.¹⁵

Besonders deutlich werden die tierischen Wurzeln in der Entwicklung des menschlichen Bewegungsapparats. Das endogene Skelett ermöglicht ein anderes Bewegungsspektrum als der Außenpanzer ursprünglicher Lebensformen und lässt sich bis zu den ersten Knochenfischen vor ca. 420 Millionen Jahren zurückverfolgen. Diese verfügten bereits über eine Wirbelsäule, ihre Bauch- und Brustflossen waren die Vorläufer unserer Extremitäten. Als die Amphibien dann vor ca. 360 Millionen Jahre das Land eroberten, musste sich das Skelett der veränderten Schwerkraft anpassen. Die Extremitäten wurden wichtiger, der Kopf musste sich unabhängig vom Körper bewegen können, der Bewegungsapparat musste zugleich flexibel und stabil sein. Die menschliche Anatomie ist das Resultat der evolutionären Entwicklung des Skeletts, das bei den ersten Knochenfischen seinen Ursprung hat. Der aufrechte Gang des *Homo sapiens* ist der momentane Stand dieser evolutionären Entwicklung, die aber nicht abgeschlossen ist.

Diese wissenschaftlichen Erkenntnisse lassen sich jedoch nicht so leicht auf die eigene Körpererfahrung übertragen, sie bleiben in einer kognitiven Distanz. Im Kontext des Museums ist diese Vermittlung zusätzlich erschwert, da die anatomischen Tier-Exponate fragil sind und auch aus konservatorischen Gründen zumeist hinter Glas positioniert werden müssen. Das Diktat Berühren verboten ist aus dieser

¹⁴ Wagner, Martin, Das Tier in dir, Ort 2013, S. 60.

¹⁵ ebenda, S. 62.

Perspektive nachvollziehbar, macht aber eine haptische Erfahrung unmöglich. Wie kann die eigene Anatomie und die evolutionäre Entwicklung des Bewegungsapparates in diesem Kontext körperlich wahrgenommen werden? Sind die tierischen Anteile im Menschen überhaupt kinästhetisch erfahrbar? Und wenn ja, wie lassen sich diese Erfahrungen beschreiben bzw. visualisieren?

Kinästhetische Wahrnehmung als Ausgangspunkt künstlerischer Forschung

Eine Möglichkeit, die eigene Anatomie körperlich wahrzunehmen ist die Feldenkrais- Methode, die der Physiker und Judolehrer Moshé Feldenkrais (1904- 1986) entwickelte. Im Zentrum steht die körperorientierte Wahrnehmung, ein organisches Lernen, wie es in der Entwicklung vom Baby zum Kleinkind stattfindet und sich auch über die Kindheit hinaus fortsetzen lässt. Moshé Feldenkrais arbeitete seit 1974 eng mit dem US-Amerikaner Frank Hatch zusammen, der als Tänzer und Choreograph tätig war und zur Ethnologie des Tanzes forschte. Er war, zusammen mit Lennie Maietta, der Begründer der Kinästhetik, der Lehre von der Bewegungsempfindung. Sie widmet sich folgenden Fragestellungen, indem sie Wahrnehmung und Bewegung gemeinsam in den Blick nimmt:

Wie nehmen wir unsere Umwelt und uns selbst in in ihr wahr?
Woher wissen wir, wo sich unser Körper im Raum befindet?
Und wie steuern wir die Geschwindigkeit, Kraft, Richtung und Koordination unserer Körperteile?

Den wissenschaftlichen Bezugsrahmen der Kinästhetik bilden Erkenntnisse aus der Medizin, der Neurowissenschaften und der Verhaltenskybernetik. Die Feldenkrais-Methode und die Kinästhetik werden heute überwiegend in der Gesundheitsprävention und Rehabilitation eingesetzt. Relativ unbekannt ist ihre Anwendung im künstlerischen Kontext, obwohl in ihren Anfängen Künstler unterschiedlicher Sparten involviert waren.

Im Rahmen des Workshops Das Tier in mir wurde im historischen Hörsaal des Tieranatomischen Theaters kinästhetische Anatomie- und Bewegungsforschung für Jugendliche und Erwachsene angeboten, in denen die Gemeinsamkeiten und Unterschiede menschlicher

und tierischer Anatomie erforscht werden konnten. Danach wurden die kinästhetischen Erfahrungen der TeilnehmerInnen von ihnen als Text beschrieben oder als Zeichnung, bzw. Objekt visualisiert. Ausgewählte Ergebnisse wurden in der laufenden Ausstellung gezeigt.

Der Ablauf des Workshops

Der Workshop „Das Tier in mir“ fand am 26.4. und 12.7. 2014 im Tieranatomischen Theater in Berlin statt und gliederte sich in drei Teile:

1. Einführung in das Thema aus kulturhistorischer und evolutionsbiologischer Sicht anhand tieranatomischer Exponate in den Ausstellungsräumen.
2. Kinästhetische Anatomie- und Bewegungsforschung, orientiert an der Feldenkrais- Lehre im historischen Hörsaal.
3. Visualisierungen der Erfahrungen und Wahrnehmungen der TeilnehmerInnen, bezugnehmend auf den 1. und 2. Teil des Workshops.

Der Workshop wurde gezielt für die Ausstellung „Unsere Tiere“ konzipiert und beschäftigte sich mit der grundlegenden Frage, wie wir uns im Verhältnis zum Tier wahrnehmen. Zu diesem Verhältnis zeigte die Ausstellung siebzehn Positionen im künstlerisch-wissenschaftlichen Feld: Das domestizierte Tier, das politische Tier, das Tier als Nahrungsmittel, um nur einige wenige zu nennen.

Der Workshop Das Tier in mir war der Versuch, sich aus einer interaktiven und körperorientierten Sicht mit dem individuellen und kulturell geprägten Verhältnis zwischen Mensch und Tier auseinander zu setzen. Der 1. Teil des Workshops, die Einführung aus kulturhistorischer und evolutionsbiologischer Sicht, entwickelte sich entlang der tieranatomischen Exponate. Die TeilnehmerInnen waren aufgefordert, jederzeit Fragen zu stellen, um den Workshop von Anfang an dialogisch zu gestalten. Nach der Vorstellung meiner Person und meiner beruflichen Verortung als Theaterregisseurin und Feldenkrais-Lehrerin, fragte ich die TeilnehmerInnen zunächst nach ihrer individuellen Perspektive im Verhältnis zum Tier. Welche grundlegenden Erfahrungen wurden mit Tieren gemacht? In welchem Kontext wurden Tiere von Kindheit an erlebt, eher im ländlichen Raum als Nutztiere oder im städtischen Raum als Haustiere oder lebende Exponate im Zoo? Gab es prägende, vielleicht auch traumatische Erlebnisse mit Tieren? Und gibt es darüber hinaus auch Positionierungen zur Tierethik, zum Beispiel zur Tierhaltung bzw. zum aktuellen Diskurs der Grundrechte für Menschenaffen, die bereits in Neuseeland gesetzlich verankert sind?

Über diese Fragen wurde eine erste, persönliche Annäherung zum Thema möglich. Diese Positionierungen sollten in Bezug zur Gruppe bewusst heterogen bleiben und Unterschiede aufzeigen, da der Workshop eine individuelle Reflexion zum Verhältnis von Mensch und Tier vermitteln wollte.

Nach dieser individuellen Befragung folgte eine kurze kulturhistorische Einführung zum Thema, um die persönliche Positionierung in den kulturellen Kontext einzubinden. In Bezug auf das Verhältnis von Mensch und Tier unterscheidet sich die westliche Kultur grundlegend von der östlichen.

Prägend für die westliche Sichtweise sind vor allem das Christentum und der Rationalismus. Bereits im Alten Testament, im 1. Buch Mose, dem ältesten Buch der Bibel, taucht die Metapher vom Menschen als Krone der Schöpfung auf: „Und Gott sprach: Lasset uns Menschen machen, ein Bild, das uns gleich sei, die da herrschen über die Fische im Meer und über die Vögel unter dem Himmel und über das Vieh und über alle Tiere des Feldes und über alles Gewürm, das auf Erden kriecht.“ (1. Mose 1,24)

Der Rationalismus brachte diese hierarchische Sichtweise nicht ins Wanken, im Gegenteil: René Descartes, einer der wichtigsten Vertreter des Rationalismus, war konform mit der kirchlichen Lehre, wonach der Mensch als Krone Schöpfung zu betrachten sei. Mehr noch, Descartes betrachtete Tiere als seelelose Maschinen und Automaten. Prägend für die östliche Kultur waren u.a. die Religionen Hinduismus, Buddhismus und Taoismus, die die Einheit aller Lebewesen vertreten. „Seid gut zu den Menschen, zu den Pflanzen und zu den Tieren! Hetzt weder Menschen noch Tiere, noch fügt ihnen Leid zu!“ (Laotse). Diese Religionen denken nicht in Hierarchien, sondern in Kreisläufen und unterscheiden sich damit maßgeblich von der westlichen Kultur.

Nach diesem kulturhistorischen Vergleich richtete sich der Fokus auf die Evolutionsbiologie, die sich den Rekonstruktionen der stammesgeschichtlichen Entwicklungen der Organismen und den Mechanismen der evolutionären Veränderungen widmet. Forschungsergebnisse dieser Disziplin weisen eindeutig Fragmente von primitiven Lebewesen und Tieren unterschiedlicher Evolutionsstadien (Einzeller, Fische, Amphibien, Reptilien und Säugetieren) im Menschen nach. (Abb. S. 94)

Man kann demnach den menschlichen Körper als ein „Archiv der Evolution“ bezeichnen. Der Mensch ist das Ergebnis eines evolutionären Prozesses, der seit Anbeginn des Lebens vor ca. 3,8 Milliarden Jahren andauert und nicht abgeschlossen ist. Die Visualisierung dieser These zeigte das Exponat Stammbusch des Tierreichs. Hier konnte man die evolutionäre Entwicklung der Lebewesen betrachten, die auf die ersten im Ur-Ozean entstandenen, einfach gebaute Bakterien zurückgehen. Diese einzelligen Organismen gelten als Vorläufer der menschlichen Zelle. Da die Zeiträume der Evolution nur schwer vorstellbar sind, hilft das Bild der „Evolutionssuhr“: Das Leben, das seit ca. vier Milliarden Jahren existiert, wird verglichen mit einem 24 Stundentag. Um 0 Uhr erscheinen einfache Einzeller, um 16h tauchen die ersten mehrzelligen Organismen auf, der moderne *Homo sapiens* erscheint um drei Sekunden vor Mitternacht.



Präparat eines Karpfens, Zoologische Lehrsammlung des Instituts für Biologie der Humboldt Universität zu Berlin

Wie bereits erwähnt, lag der Fokus des Workshops auf der Entwicklung des Skelettes und des Bewegungsapparates, da diese Aspekte kinästhetisch am besten wahrnehmbar sind. Deshalb folgen Exponate, die die evolutionäre Entwicklung des Skelettes, von den ersten Knochenfischen bis zum *Homo sapiens* zeigen.

Das zweite Exponat zeigt das Modell eines Karpfens, ein Knochenfisch und direkter Vorfahre des Menschen, der vor ca. 380 Millionen Jahren im Ur-Ozean entstand. Knochenfische sind mit einem stabilen, knöchernen Skelett ausgestattet, das durch die Einlagerung von Kalzium ermöglicht wurde. Knochenfische sind in Bezug auf die evolutionären Wurzeln des menschlichen Skelettes sehr interessant, da man hier von einer „Geburtsstunde“ der Wirbelsäule sprechen kann. Diese entstand durch die Segmentierung einzelner Wirbel, damit Bewegung trotz starrer Knochen möglich war. Der Vorläufer der Wirbelsäule war die „Chorda“, ein flexibler Stab aus knorpelartiger Struktur, die das Rückgrat der Vorfahren der Fische darstellte, die vor ca. 500 Millionen Jahren existierten. An dieser Stelle lässt sich ein direkte Parallele zur embryonalen Entwicklung des Menschen herstellen: in der 4. Woche wird ein knorpelartiges Rohr sichtbar, aus dem sich später die knöcherne Wirbelsäule entwickelt.

Die Flossen der Knochenfische gelten als Vorläufer unserer Extremitäten. Die Fische nutzten sie zunächst zum Manövrieren, und fingen danach an, sich mit



Modell eines *Ichthyostega*, Zoologische Lehrsammlung des Instituts für Biologie der Humboldt Universität zu Berlin

zeigt sich eine Parallele zum menschlichen Embryo: Bei ihm sind zunächst Schwimmhäute zwischen den Fingern angelegt, die sich erst im Laufe der Entwicklung zurück bilden. Knochenfische verfügen über ein Endoskelett, im Gegensatz zu einer äußeren Verknöcherung wie bei Krebse, Muscheln etc., die über einen starren Außenpanzer verfügen, entspricht das Endoskelett unserer Anatomie. Die Körper werden verletzbarer aber beweglicher

Das dritte Exponat war das Modell einer *Ichthyostega*, einer Amphibie, die den Übergang der Lebewesen vom Wasser zum Land markiert und vor ca. 360 Millionen Jahren entstand. Vermutlich war die *Ichthyostega* eines der ersten Landwirbeltiere mit vier Extremitäten und Lungenatmung. Dieser Umstand stellt einen entscheidenden Schritt für die Entwicklung der Anatomie dar, da der Körper sich aus der gefühlten „Schwerelosigkeit“ des Wassers in die Schwerkraft an Land bewegen musste. Um dort Fortbewegung zu ermöglichen, entwickelten sich aus den Flossen der Fische die Extremitäten. Zwei Gangarten der *Ichthyostega* halten die Wissenschaftler für möglich: Entweder lief sie mit diagonal synchronisierten Beinbewegungen oder sie bewegte sich kriechend. Hüfte und Schultern waren anscheinend noch zu unbeweglich, sie konnte ihre Beine nicht ausreichend drehen, um sie vom Boden abzuheben. Die *Ichthyostega* gilt als Sonderfall der Evolution und symbolisiert den Übergang der Nutzung der Extremitäten vom Wasser zum Land.

Das vierte Exponat zeigt auf einer Lehrtafel das Modell eines Zauneidechsen-Skelettes. Zauneidechsen sind Reptilien, die vor ca. 300 Millionen Jahren ent-

standen sind. Da Reptilien nur an Land leben und sich fortbewegen, mussten sich die Extremitäten zunehmend weiter entwickeln. Die Bauweise dieser Extremitäten gleicht denen des Menschen: ein Oberarmknochen, zwei Unterarmknochen und fünf Finger. Die gleiche Formel „1-2-5“ gilt auch für die Beine. Der Kopf der Reptilien entwickelte sich im Gegensatz zum Knochenfisch und zur *Ichthyostega* flexibel zur Wirbelsäule und erlaubt somit differenziertere Bewegungen. Nicht nur die knöchernen Bauweise der Extremitäten weist eine Parallele zum Menschen auf: durch die flexible Schulterregion und dem stabilen Becken als „Kraftzentrum“ entwickelt sich ein Bewegungsapparat, der die Reptilien mit den meisten Amphibien, Säugetieren und Menschen verbindet.

Das fünfte Exponat zeigt einen Mantelpavian, eine Primatenart aus der Gattung der Paviane, deren Primaten-Vorfahren vor ca. 65 Millionen Jahre in Afrika und Arabien lebten. Paviane sind keine Menschenaffen, aber durch Ur-Vorfahren mit dem Menschen verbunden. Menschenaffen sind generell schwanzlos, haben aber, wie die Menschen, ein Rudiment des Schwanzes: das Steißbein. Als nächster Verwandter des Menschen gilt der Schimpanse. Er ist zu fast 99% genetisch identisch. Die größten Unterschiede zwischen dem Bewegungsapparat der Affen und Menschen entstanden vermutlich durch eine Klimaveränderung, die eine Versteppung mit sich brachte. Längeres Laufen musste möglich sein, um sich fortbewegen zu können.

Ein weiteres Exponat, eine Lehrtafel zur Abstammungslehre Mensch-Affe Skelett visualisiert die konkreten Unterschiede: die Arme wurden kürzer, die Beine länger, die Füße flacher und die Wirbelsäule entwickelte sich vom „einfachen S“ zum „Doppel-S“. Die hangelnde Fortbewegungsweise der Affen erleichterte den Übergang zum aufrechten Gang.

Der moderne *Homo sapiens* erscheint vor ca. 120.000 Jahren, die Evolutionsuhr zeigt 3 Sekunden vor Mitternacht. Der *Homo sapiens* ist in der biologischen Systematik ein höheres Säugetier aus der Ordnung der Primaten und gehört dort zur Familie der Menschenaffen. Die knöchernen Anatomie des *Homo sapiens* konnte von den TeilnehmerInnen des Workshops haptisch erfahrbar werden. Ein weiteres Exponat befand sich im Ausstellungsraum: die Nachbildung eines menschlichen Skelettes in Lebensgröße, das untersucht und berührt werden durfte.

Kinästhetische Anatomie- und Bewegungsforschung im historischen Hörsaal

Der 2. Teil des Workshops fand im historischen Hörsaal des Tieranatomischen Theaters statt. An dem Ort, an dem früher Tiere zu Lehrzwecken sezziert wurden, erforschten die Teilnehmerinnen Ähnlichkeiten und Unterschiede der Anatomie und des Bewegungsapparates der menschlichen Vorfahren. Dieser praktische, kinästhetische Teil des Workshops orientierte sich an den Exponaten, die im 1. Teil ausführlich vorgestellt wurden. Nachdem sich die TeilnehmerInnen auf Yogamatten gelegt hatten, wurden sie von mir verbal angeleitet,



Papio hamadryas Linnaeus, 1758, Zoologische Sammlung des ZNS

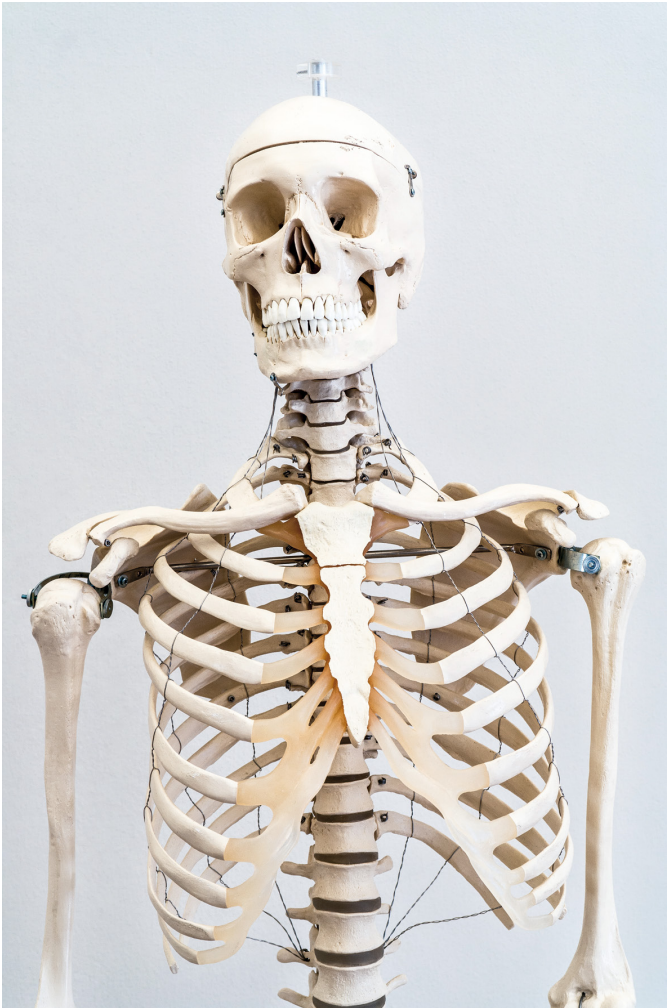
waren. Bei dieser Methode, die Moshé Feldenkrais entwickelte, steht die körperorientierte Wahrnehmung im Fokus, eine individuelle Forschung, die offen für Überraschungen ist und sich keinem Körper- oder Bewegungsideal verpflichtet fühlt. Zusätzlich wird mit Visualisierungen gearbeitet. Die TeilnehmerInnen wurden von mir aufgefordert, sich vorzustellen, dass ihre Rückseite in blaue Farbe getaucht ist und sie auf einem großen weißen Papier liegen. Welcher Abdruck entsteht auf diesem Papier?

Der nächste Fokus richtete sich auf die Wahrnehmung der Wirbelsäule, die im Liegen durch den Kontakt der meisten Wirbel zum Boden einfacher ist, als im Stehen. Ich richtete die Aufmerksamkeit der TeilnehmerInnen auf die einzelnen Bereiche der Wirbelsäule, die insgesamt als Kette einzelner, beweglicher Wirbel vorstellbar ist: Die drei bis fünf zum Steißbein verschmolzenen Wirbel als verkümmerten Schwanz unserer tierischen Vorfahren, die fünf verknöcherten Wirbel des Kreuzbeins, die fünf Lendenwirbel, die sich im Verlauf vom Boden lösen. Ich forderte die TeilnehmerInnen auf, genau wahrzunehmen, an welcher Stelle die Wirbel den Kontakt zum Boden verlassen und an welcher Stelle dieser Kontakt wieder spürbar wurde. Danach folgten die zwölf Brustwirbel und die sieben Halswirbel, die als zweiter „Hohlraum“ erfahrbar werden, da in diesem Bereich die Wirbelsäule erneut den Kontakt zum Boden verlässt. Durch diese beiden Hohlräume konnte von den TeilnehmerInnen das „Doppel-S“ der menschlichen Wirbelsäule erforscht werden, einer der maßgeblichen Unterschiede zu der Wirbelsäule der Affen, die ihnen aufgrund ihrer „Einfaches-S“ Form keinen aufrechten Gang ermöglicht.

Anschließend konnten die TeilnehmerInnen die Wirbelsäule der Affen nachvollziehen, indem sie ihre Lendenwirbel in Kontakt zum Boden bringen sollten. Wie verändert sich die Körperwahrnehmung bei diesem „Einfachen S“? Wie organisieren sich Kopf und Extremitäten?

Die nächste Annäherung an einen tierischen Vorfahren war das Bewegungsmuster des Knochenfisches: Die TeilnehmerInnen platzierten in Rückenlage ihre Arme seitlich des Kopfes, die Handflächen berührten sich. Als Hilfe diente die Vorstellung, dass sich der Körper in der verminderten Schwerkraft des Wassers befände. Nun konnte durch verschiedene Impulse aus der Wirbelsäule das Bewegungsmuster der Knochenfische spielerisch erforscht werden.

Nach einer kurzen Pause im Liegen richtete sich der nächste Fokus auf die kriechende Fortbewegung der Reptilien. Dafür drehten sich die TeilnehmerInnen in Bauchlage, stellten die Hände rechts und links von der Schulter auf, sodass sich die Ellbogen deckenwärts bewegten und rollten das Becken als „Kraftmotor“ von links nach rechts. Wichtig hierbei war die Vorstellung, vorwärts zu wollen. Wie verändert sich die Qualität der Bewegung durch die Schwerkraft und dem Reibungswiderstand an Land?



Nach dieser ersten Erforschung von kriechender Bewegung an Land erfolgte eine schrittweise Aufrichtung des Körpers in die Vertikale, zunächst vom „Vierfüßler“ in den „Bärenstand“. Dies entspricht der Körperhaltung des Affen. Die TeilnehmerInnen stellten die Füße in der Nähe der Hände auf, die in Fausthaltung Kontakt zum Boden hatten. In dieser Haltung konnte eine Fortbewegung probiert werden, die zu dem Bewegungsmuster der affenähnlichen Vorfahren des Menschen Kontakt aufnimmt.

Aus dieser Position entwickelten die TeilnehmerInnen den aufrechten Stand. Die Wirbelsäule richtete sich gleich einer Perlenschnur Wirbel für Wirbel auf, der Kopf folgte als letztes Körperteil. Nun konnte man das „Doppel-S“ und die Bewegungsmöglichkeiten der Wirbelsäule zunächst im Stehen, dann im Laufen durch den Raum wahrnehmen. Damit war die Erforschung der evolutionären Entwicklung des Skelettes und des Bewegungsapparates vom Knochenfisch bis zum modernen *Homo sapiens* abgeschlossen.

Beendet wurde dieser praktische Teil des Workshops mit einer erneuten Visualisierung des liegenden Körpers auf einem weißen Blatt Papier. Wie sahen die blau gefärbten Flächen im Kontakt zum Boden abschließend aus? Welche Veränderungen waren erkennbar? Welches „Körperbild“ wurde wahrnehmbar?

Visualisierungen der Erfahrungen und Wahrnehmungen der TeilnehmerInnen

Im 3. Teil des Workshops, der wieder in dem Ausstellungsraum der evolutionsbiologischen Exponate stattfand, konnten die TeilnehmerInnen ihre Erfahrungen und Wahrnehmungen in Bezug auf die kinästhetische Forschung visualisieren. Auf Arbeitstischen standen hierfür verschiedene Materialien zur Verfügung, um Texte, Bilder und/ oder Skulpturen zu realisieren. Diese individuellen Arbeiten fanden gleichzeitig und unter konzentriertem Schweigen statt. Ein gemeinsames Gespräch und Austausch über die Erfahrungen anhand der Arbeiten beendeten den Workshop. Ausgewählte Ergebnisse wurden danach in Absprache mit den Teilnehmerinnen in einer Schauvitrine platziert, die den Workshop während der laufenden Ausstellung repräsentierten.

Skelett eines *Homo sapiens* (Modell), Zoologische Lehrsammlung des Instituts für Biologie der Humboldt Universität zu Berlin





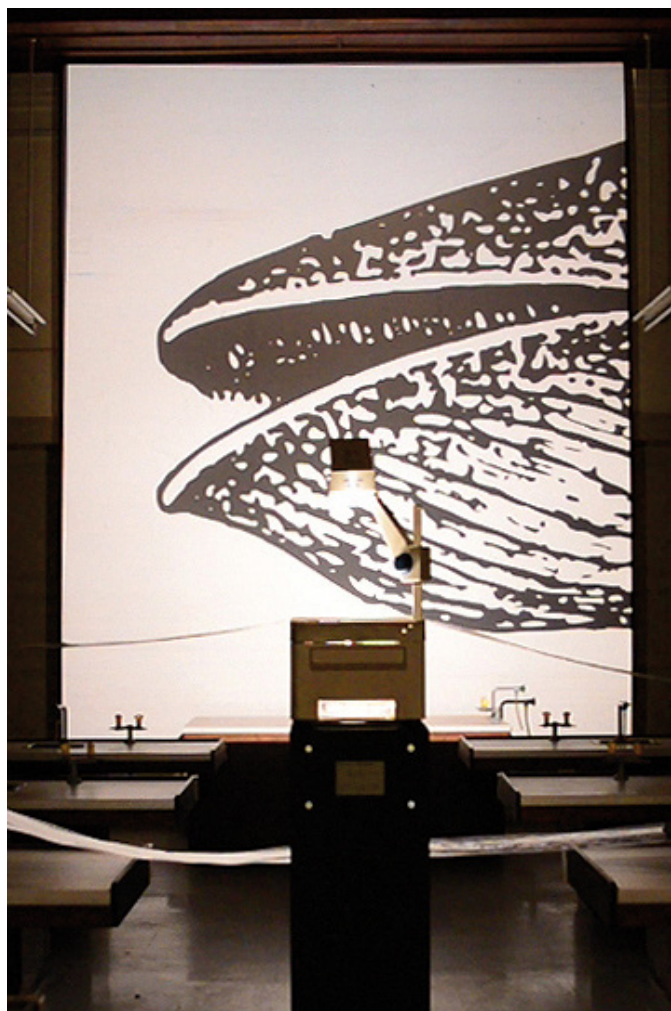
DAS GROSSE TIER

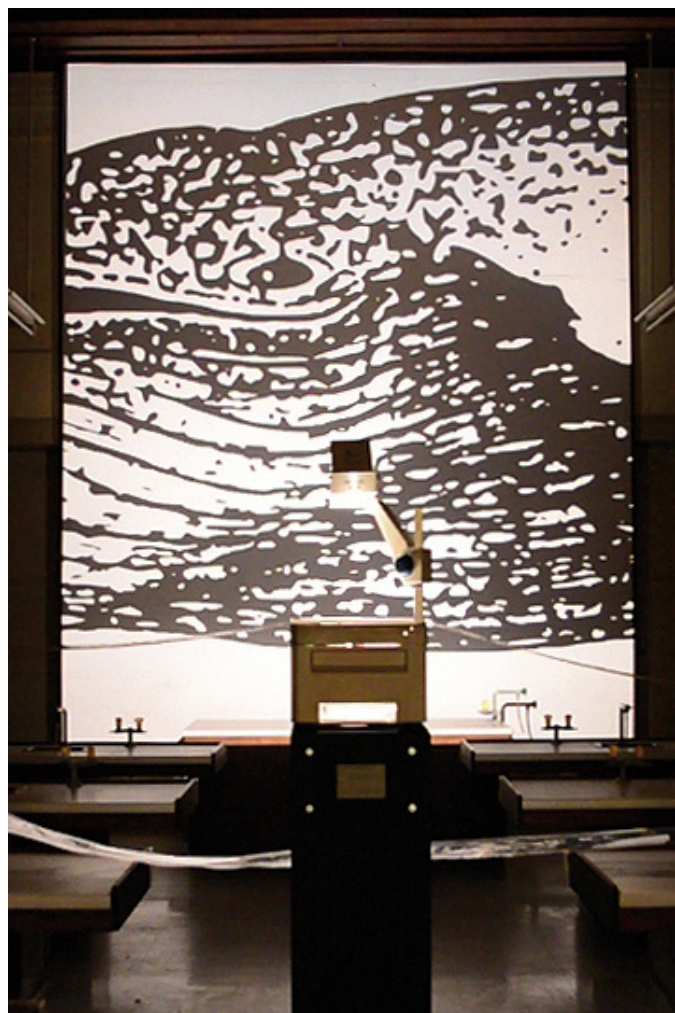
Uli Westphal

Cetaceanoscope, 2014

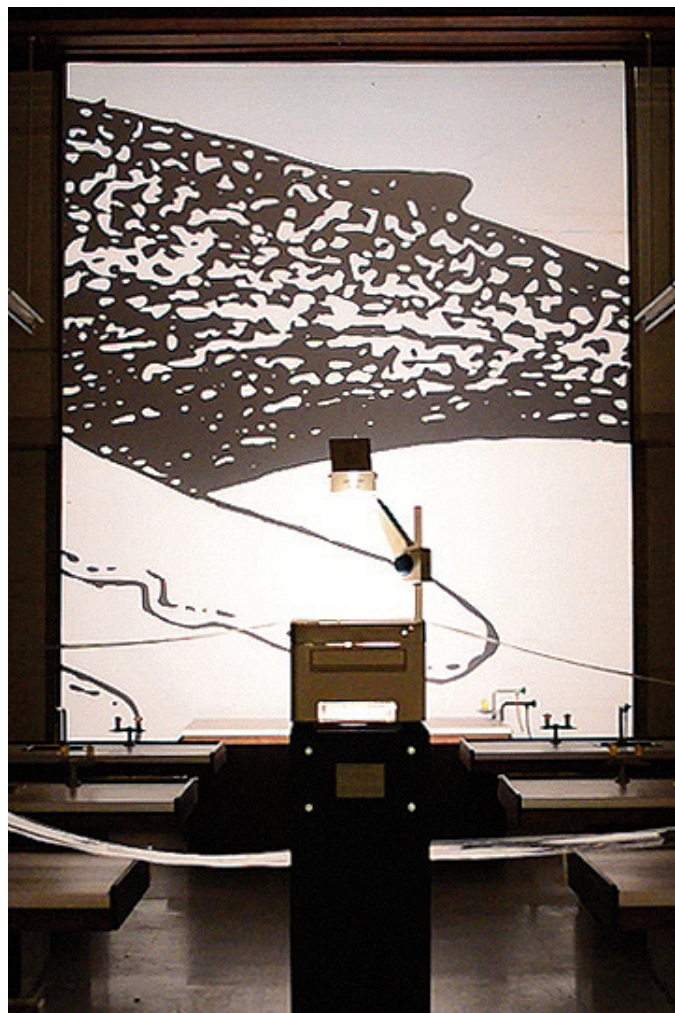
Tageslichtprojektor, Motor, Gummiwalzen, PET-A-Folie, Vinyl-Folie, PE-Rohr, Filz, MDF, Polyestergewebe mit PVC-Beschichtung, Holz, verschiedene elektronische Komponenten; Maße: Leinwand: 550cm x 400cm x 5cm, Projektionsmaschine: 170cm x 550cm x 40cm

Kleine Maßstabs-Zeichnungen unterschiedlicher Wale aus dem Buch *Nos Amies Les Baleines* von Jacques-Yves Cousteau und Philippe Diolé (1972) werden durch eine Maschine in Lebensgröße projiziert. Durch die extreme Vergrößerung dieser Zeichnungen werden der umgebene Lehrsaal mit seiner Einrichtung sowie die Betrachter zum Maßstab, der benötigt wird, um die Körpergröße dieser Tiere physisch erfahrbar zu machen.











BIOGRAPHIEN DER MITWIRKENDEN

Said Baalbaki (LB)

*1974 in Beirut, Libanon; 1994-1998 Studium der Malerei am "Institut des Beaux-Arts" Beirut, 2000-2001 Sommer Akademie bei Marwan, Darat al Funun, Amman, Jordanien, 2002-2005 Studium der Malerei an der Universität der Künste Berlin, Meisterschüler bei Burkhard Held, 2006-2008 Studium im Masterstudiengang Art in Context an der UdK Berlin; 2005 Preisträger des „Meisterschülerpreis des Präsidenten“, UdK Berlin, 2006 Stipendium Solidere's „Artist in Residence“, Beirut, 2008 Stipendium Graduiertenschule für die Künste und die Wissenschaften, UdK Berlin.

Cecile Bouchier (NL)

12 Jahre Berlin, 3 Jahre New York, 15 Jahre Mojave Desert California, viele Jahre; manche haben mir viel gebracht. Manche weniger. Viel erobert und vieles kreiert. Erst breitgefächert, nun fokussiert. Augen geöffnet und Augen geschlossen, Ohren und Antennen angespitzt. Die Tiere rückten immer näher und näher. Bis sie meinen Arbeitstisch übernahmen und nur noch im Mittelpunkt stehen. Geschichten gesponnen und ersonnen, gesehen und notiert. Ihre Spuren festgehalten. Vieles in Schaukästen, manches auf Papier. www.cecilebouchier.com

An-Chi Cheng (TW)

*1985 in Tainan, Taiwan; 2003-2007 Studium der Bildenden Kunst an der National Taiwan Normal University; 2007-2010 Postgraduales Studium der Bildenden Kunst für Chinesische Malerei an der Taipei National University of the Arts, seit 2012 im Masterstudiengang Art in Context an der Universität der Künste Berlin.

Michael Fehr (DE)

1968-1974 Studium der Kunstgeschichte und Geschichte an der Ruhr-Universität Bochum; 1978 Promotion bei Max Imdahl über frühmittelalterliches Thema, 1974-1981 Kurator am Museum Bochum, 1981-1986 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität GHS Wuppertal, Lehrstuhl Ästhetik/Kunstvermittlung, 1987-2005 Direktor des Karl Ernst Osthaus-Museum der Stadt Hagen, 2005-2014 Professor und Direktor des Instituts für Kunst im Kontext an der Universität der Künste Berlin; seit 2003 geschäftsführender Vorstand des Werkbundarchiv e.V. - Museum der Dinge, Berlin; freie Arbeiten unter dem Pseudonym Milton Friedberg. Publikationen und Projekte: www.aesthetischepraxis.de

Gudrun Herrbold (DE)

Theaterregisseurin und Dozentin für Theaterpädagogik und Performance in Berlin, Studium der Germanistik, Philosophie und Politologie an der Universität in Köln, Schauspiel in Berlin und New York, Ausbildung zur Feldenkraislehrerin; seit 1998 Theaterprojekte mit inhaftierten Frauen, Boxerinnen, alten Artistinnen, jungen Standardtanzschülern oder jungen Fußballern und Fans

des BFC Dynamo in Deutschland und der Schweiz; 2007 bis 2010 Professorin für Darstellendes Spiel / Kunst in Aktion an der HbK Braunschweig; seit 2013 Studium im Masterstudiengang Art in Context an der Universität der Künste Berlin; Stipendiatin des Mentoring-Programmes der UDK und des Aufstiegsstipendiums des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; lehrt an der UDK Berlin, FH Potsdam und am SPI Berlin; in der Spielzeit 2013/14 leitet sie die Akademie des Verschwindens, eine performative Schreibwerkstatt am Jungen Deutschen Theater in Berlin.

Anne Hölck (DE)

*1970 in Kiel; Studium der Bildenden Kunst, Kunst- und Erziehungswissenschaften an der HdK Berlin, 1999-2002 Bühnenbildassistentin an der Schaubühne Berlin; seit 2002 freie Szenografin an verschiedenen Theatern in Deutschland, Frankreich und in der Schweiz. 2006-2008 Studium im Masterstudiengang Art in Context an der Universität der Künste Berlin, Abschluss mit der Masterarbeit „Zoo-Tableaux. Eine Recherche zur Gestaltung von Zoogehegen“. Neben der Theaterarbeit realisiert sie seitdem Ausstellungsprojekte, leitet Projektseminare und hält Vorträge im Forschungsfeld der Human-Animal Studies mit dem Schwerpunkt auf raumwissenschaftlichen und künstlerischen Ansätzen.

Elisabeth Kaufmann (DE)

ist Ausstellungsgestalterin. Sie studierte Produkt-Design von 2006 bis 2012 an der Bauhaus-Universität Weimar. Ihre Entwürfe wurden bisher in Jena (Phyletisches Museum), Weimar (Bauhaus-Universität), Apolda (European Design Award), Groß Behnitz (Landgut Borsig), Berlin (Neues Museum) und Sydney (COFA) realisiert. Gegenwärtig arbeitet sie für das Berliner Büro »Schiel Projekt« an der Neugestaltung des Hessischen Landesmuseums Darmstadt. Lebt und arbeitet in Berlin.

Anne Kunz (DE)

* 1973 in Annaberg-Buchholz; 1992-2000 Architekturstudium an der TU Dresden / Stuttgart; 2005-2008 Studium im Masterstudiengang Art in Context an der Universität der Künste Berlin. Lebt und arbeitet in Berlin

Felix Sattler (DE)

2000-2006 Studium der Medienkultur, Mediengestaltung und Fotografie an der Bauhaus-Universität Weimar und am College of Fine Arts, Sydney. 2001-2005 Formatentwickler und Kurator für das backup_festival Weimar. 2007-2013 künstlerischer Mitarbeiter an der Bauhaus-Universität Weimar an der Professur von Christine Hill mit den Schwerpunkten „Szenographien des Wissens“ und „Praxis der Sammlung“. Seit 2008 Ausstellungen zur Wissenschafts- und Kulturgeschichte u.a. für das Phyletische Museum Jena. Seit September 2013 Kurator für das Tieranatomische Theater am Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik der Humboldt-Universität zu Berlin.

Renate Schafberg (DE)

* 1966 in Stadthagen (Niedersachsen); Studium der Humanbiologie und Zoologie an der TU Braunschweig. 1998 mit dem Heinrich-Büssing-Preis ausgezeichnete Promotion über vorgeschichtliche Knochen aus einem kaiserzeitlichen Brandgräberfeld in Sachsen-Anhalt; 1997 bis 2002 Leitung des Sachgebiets Anthropologie am Landesamt für Archäologie Sachsen-Anhalt / Landesmuseum für Vorgeschichte in Halle, seit 2003 wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Professur für Tierzucht am Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der MLU, seit 2007 Betreuung der haustierkundlichen Sammlung am Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen in Halle (Saale).

Frank Steinheimer (DE)

* 1971 in Nürnberg; Studium der Biologie, Zoologie und Ökologie an den Universitäten von Erlangen und Wien, Promotion im Schnittfeld Wissenschaftsgeschichte und Ornithologie an der Universität Rostock, Volontär am Naturhistorischen Museum Wien, 1998-2002 Kustos für Ornithologie am Natural History Museum London/Tring und 2002-2004 am Museum für Naturkunde Berlin, 2006-2013 Mitarbeit am Handbook of the Birds of the World, mehrere Expeditionen für Naturschutzorganisation in Kamerun, Myanmar und Kambodscha; seit 2008 an der Martin-Luther-Universität im Projekt „Naturkundliches Universitätsmuseum“ und ab 2010 Leiter des Zentralmagazins Naturwissenschaftlicher Sammlungen in Halle (Saale); seit 2014 Vorsitzender der internationalen Nomenklaturkommission für Ornithologie.

Hristina Vancheva (BG)

* 1979 in Ruse, Bulgarien; 2003-2007 Bachelor of Fine Arts/Malerei, Nationale Kunstakademie, Sofia, Bulgarien, 2010-2013 Studium im Masterstudiengang Art in Context an der Universität der Künste Berlin. Lebt und arbeitet als 3D Artist in Hamburg.

Uli Westphal (DE)

* 1980 in Bochum; freischaffender Künstler, lebt und arbeitet in Berlin; 2000-2004 Studium Medienkunst und Monumentale Formgebung am Maryland Institute, College of Art, Baltimore, USA und an der Akademie für bildende Kunst und Formgebung, Enschede, Niederlande, 2004 Bachelor of Arts, 2005-2008 Studium im Masterstudiengang Art in Context an der Universität der Künste Berlin. Lebt und arbeitet in Berlin. www.uliwestphal.com

Shuang Wu (CN)

* 1978 in Zhejiang, China; 1997-2001 Studium Visuelles Kommunikationsdesign, China Academy of the Arts Hangzhou, 2002-2006 Studium der Bildenden Kunst, Universität der Künste Berlin, 2006-2011 Studium Art in Context, Universität der Künste Berlin. Lebt und arbeitet in Berlin.

Gong Zhang (CN)

* 1971 in Peking, China. 1994-1999 Studium der Bildhauerei an der Central Academy for Fine Arts, Peking, 2000-2006 zahlreiche skulpturale Arbeiten sowie großformatige Projekte im Bereich des Städtebaus in China; Gründung des Unternehmens Feiyang Interior, 2007-2009 Organisator und Initiator der Künstlerinitiative Blank Space Peking, seit 2012 Studium im Masterstudiengang Art in Context an der Universität der Künste Berlin. Lebt und arbeitet seit 2010 als freier Künstler und Kurator in Berlin.

DIE KOOPERATIONSPARTNER

Institut für Kunst im Kontext, Universität der Künste Berlin

Der Masterstudiengang „Art in Context“ wendet sich an Künstlerinnen und Künstler, die ihre künstlerische Arbeit im gesellschaftlichen Zusammenhang positionieren wollen. Das künstlerische Arbeiten im gesellschaftlichen Kontext setzt nicht nur eine besondere künstlerische Begabung und ein konkretes Interesse, sondern hohe soziale und kommunikative Kompetenz, große Ausdauer und die Fähigkeit zur Reflexion und Theoriebildung voraus. Denn von Künstlerinnen und Künstlern, die ihre Konzepte, Strategien und Arbeitsweisen im Rahmen unterschiedlicher Lebenswelten oder im Bezug zu Expertensystemen entwickeln wollen, wird erwartet, dass sie außerkünstlerische Fragestellungen, Problemlagen und Vorurteile verstehen, sie auf einem professionellen Niveau aufnehmen und die Anschlussfähigkeit der eigenen Arbeit begründen können. www.kunstimkontext.udk-berlin.de

Museum für Haustierrkunde „Julius Kühn“, Halle (Saale)

Das Museum widmet sich landwirtschaftlichen Nutztieren und deren wissenschaftlichen Dokumentation. Mit zeitweise über 1.000 eingestellten Tieren gleichzeitig, die im ehemaligen Haustiergarten der Landwirtschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg von 1863 bis 1968 zu Demonstrations- und Forschungszwecken dienten, wurde nach deren Ableben eine der bedeutendsten Haustiersammlung der Welt aufgebaut. Neben dem großen Umfang an Dermoplastiken, Skeletten, Wollproben und historischen Fotografien ist gerade die Verknüpfung und laterale Erschließung dieser vier Medien von immenser Bedeutung. Die Mehrzahl der Tiere ist individuell bekannt und eng mit der Tierzuchtforschung verbunden. Die über 6.000 Positionen starke Fotoglasplattensammlung von Julius Kühn (1825-1910) und Nachfolgern ist seit 2012 als national wertvolles Kulturgut anerkannt. www.naturkundemuseum.uni-halle.de

Das Tieranatomische Theater der Humboldt Universität zu Berlin

Das Tieranatomische Theater (TAT) ist das älteste erhaltene akademische Lehrgebäude Berlins. Es wurde 1790 nach Plänen des Architekten Carl Gotthard Langhans erbaut und gilt als einer der architekturgeschichtlich bedeutendsten

ten Bauten Berlins. Nach einer aufwändigen Sanierung institutionalisiert das Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik im TAT eine herausragende, öffentlich zugängliche Infrastruktur mit Laborcharakter. Dort entstehen Ausstellungen zur materiellen Wissenskultur, Wissenschaftsforschung und Kulturgeschichte. Disziplinäres Wissen über materielle Objekte wird mit interdisziplinären Strategien zu historischen, aktuellen und zukünftigen Problemstellungen vernetzt. Dieser Aufgabe folgt die Entwicklung dynamischer Anordnungen und fortlaufender Erprobung von Formaten, die auch aktuelle Objekte und zukunftsweisende Kulturtechniken einbeziehen; damit vermitteln die Projekte am TAT Wissen und reflektieren Ausstellungen zugleich als Wissensanordnungen. www.kulturtechnik.hu-berlin.de

Für Leihgaben danken wir

allen beteiligten Künstlerinnen und Künstlern
Robert Birk, Flohzirkus München
EvoLogics GmbH, Berlin
Festo AG & Co. KG, St. Ingbert-Rohrbach
Rinder-Allianz GmbH, Geschäftsstelle Stendal
Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg
Stiftung Stadtmuseum Berlin
Zoologische Lehrsammlung Vergleichende Zoologie,
Institut für Biologie Humboldt-Universität zu Berlin
und privaten Leihgebern, die nicht genannt werden möchten

Danksagung

Wir danken allen beteiligten Künstlerinnen und Künstlern für die Kooperation, den Leihgeberinnen und Leihgebern für ihre großzügige und engagierte Unterstützung der Ausstellung, dem Team des HZK und TAT für die Mitwirkung am Projekt sowie den jeweiligen Instituten, UdK, ZNS, HZK und TAT für die finanzielle Unterstützung sowohl der Ausstellung als auch des Katalogs. Das ZNS dankt folgenden Personen für die Vorbereitung der Ausstellung und des Katalogs: Hans-Joachim Altner, Joachim Händel, Rigobert Rex, Frank Rosner, Karla Schneider und Markus Scholz.

IMPRESSUM

Unsere Tiere

Katalog zur Ausstellung im Tieranatomischen Theater der HU zu Berlin
25. April bis 9. August 2014

für das Institut für Kunst im Kontext, Universität der Künste Berlin
herausgegeben von Michael Fehr

Eine Koproduktion zwischen
dem Tieranatomischen Theater,
Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik, Humboldt-Universität
zu Berlin (TAT),
dem Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“,
Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen (ZNS) der Martin-Lu-
ther-Universität Halle-Wittenberg und
dem Institut für Kunst im Kontext,
Fakultät Bildende Kunst, Universität der Künste Berlin (IfKiK)

Kuratorenteam

Felix Sattler, Kurator, TAT; Dr. Renate Schafberg, Kustodin, Museum für Haus-
tierkunde, ZNS der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Dr. Frank
Steinheimer, Leiter ZNS der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Prof.
Dr. Michael Fehr, Direktor Institut für Kunst im Kontext, UdK Berlin (Konzept,
Leitung); Mitarbeit (Begleitprogramm): Julia Mareike Schmidt, TAT

Redaktion: Michael Fehr, Felix Sattler, Renate Schafberg, Frank Steinheimer
Abbildungen, soweit nicht anders genannt: Felix Sattler
Satz & Gestaltung: Milton Friedberg
Druck: Conrad, Berlin

© 2014 für Texte und Bilder bei den Autoren und Universität der Künste Berlin

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deut-
schen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Inter-
net über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-89462-257-2

Diese Publikation kann über den Verlag der Universität der Künste Berlin be-
zogen werden

Tieranatomisches Theater



HERMANN VON
HELMHOLTZ-ZENTRUM
FÜR KULTURTECHNIK



Museum für Haustierkunde Halle



Universität der Künste Berlin

Institut für **Kunst im Kontext**
