

Virtuelle Tiere

Schauplätze codierter Natürlichkeit

Ina Bolinski, Thomas Hawranke und Stefan Rieger

»Die virtuelle Bewegung konstituiert also das Wahrnehmungsbild, das den Grund des Verhaltens bildet. Stimmt es, daß ohne Motilität keine Sensibilität möglich ist (und damit der unbeweglichen Pflanze ein Empfinden abgesprochen werden muß), so läßt sich das Wesen des Tieres als ein ›phantasierender Automat‹ kennzeichnen.«¹

»Man kann [...] die offenste, liberalste Bestandsaufnahme erstellen, vom Wolf bis zum Fuchs, vom Löwen bis zum Lamm, von der Schlange bis zum Adler, von den Ameisen bis zu den Fröschen, und man wird feststellen müssen, dass nicht alle Tiere der Erde und des Himmels vertreten sind [...].«²

I.

Tiere gelten und galten als Agenten einer – zunehmend problematisch gewordenen – Natürlichkeit. Im Zuge dieser Konvention werden sie in der allgemeinen Wahrnehmung oft als etwas betrachtet, das mit Technik nur wenig zu tun hat.

-
- 1 Buytendijk, Frederik J. J. (1938): *Wege zum Verständnis der Tiere*, Zürich, Leipzig: Niehans, S. 135.
 - 2 Derrida, Jacques (2015): *Das Tier und der Souverän I. Seminar 2001–2002* (Orig. 2008). Aus dem franz. von Markus Sedlaczek, hg. von Michel Lisse/Marie-Louise Mallet/Ginette Michaud, Wien: Passagen Verlag, S. 126.

Als Folge dieser Vorstellung unterliegt das Tier einer Hegung, die einen vielerorts kultivierten und entsprechend besetzbaren Gegenentwurf zur Technik darstellt. Gerne phantasiert man sich das Tier als von Technik unberührt. Wie brüchig derartige Konstellationen und im Umkehrschluss die Vorstellung einer sowohl gehegten als auch hegbaren Natur geworden sind, tritt unter den Bedingungen des Anthropozäns allerorten und mit einem Nachdruck in Erscheinung, der die damit befassten Wissenschaften aus ihrer politischen Abstinenz löst und zur Handlung drängt.³ Gegenüber der ausschließlichen Fokussierung auf den Menschen erfährt das Tier nicht zuletzt im Zuge von Theoriebewegungen wie der Akteur-Netzwerk-Theorie Bruno Latours eine systematische Aufwertung und wurde, vergleichbar mit anderen Entitäten, mit einer eigenen Handlungsmacht ausgestattet. Unter Bezeichnungen wie Animal Studies, Human Animal Studies, Critical Animal Studies oder Environmental Studies haben sich in den letzten dreißig Jahren Forschungsinitiativen aus zum Teil sehr unterschiedlichen Fachdisziplinen verdichtet und institutionell verfestigt.⁴ Diese haben sich bei aller Diversität in ihrer Ausrichtung einem anderen Umgang mit Tieren verschrieben – und zwar bezogen auf alle denkbaren Lesarten dieser Formel, die von der Ethik bis zur Epistemologie, von der Ästhetik bis zur Ökonomie, von der individuellen Lebensführung bis zur kollektiven Raumbewirtschaftung reicht.⁵

Die Welt, in der das Tier dem Menschen nie das Wasser hat reichen können, hat sich in vielerlei Hinsicht verändert und ruft gar, wie bei Donna Haraway, neue Epochenbezeichnungen wie das *Chthuluzän* auf den Plan – verbunden mit einer gesellschaftlichen und politischen Agenda, die mit Blick auf globale und planetarische Konstellationen nicht nur für den Zustand dieser Welt immer dringlicher wird.⁶ Es treten neue Akteure und Modalitäten in Erscheinung, es erfolgt eine Überkreuzstellung der Arten und eine Veränderung gewohnter Asymmetrien. Die anthropologische Differenz scheint durch die allgegenwärtige Forderung nach einer Kritik am Anthropozentrismus brüchig geworden. Ordnungskonzepte wie das der Taxonomie

-
- 3 Vgl. dazu etwa Braidotti, Rosi (2014): *Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen*, Frankfurt a.M. u.a.: Campus Verlag.
 - 4 Zu einem Überblick über den Animal Turn vgl. etwa Bolinski, Ina/Rieger, Stefan (Hg.) (2019): *Das verdatete Tier. Zum Animal Turn in den Kultur- und Medienwissenschaften*, Stuttgart: J. B. Metzler.
 - 5 Vgl. dafür stellvertretend DeMello, Margo (2012): *Animals and Society: An Introduction to Human-Animal Studies*, New York: Columbia University Press; zur Frage nach der Ethik, den Teilbereichsethiken und ihrer Übertragbarkeit vgl. Hagendorff, Thilo (2017): »Animal Rights and Robot Ethics«, in: *International Journal of Technoethics* 8(2), S. 61–71 und Bendel, Oliver (2013): »Considerations about the relationship between animal and machine ethics«, in: *AI & Society. The Journal of Human-Centred Systems and Machine Intelligence*, Open Forum.
 - 6 Haraway, Donna J. (2018): *Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*, Frankfurt a.M.: Campus Verlag.

und der Ontologie scheinen zur Beschreibung dieser Lage nur noch bedingt in Geltung. Konzeptualisiert werden diese Veränderungen unter dem Begriff der *Multispecies Communities*.⁷

Die *Multispecies Communities* sind die Heimstatt neuer Akteure und Handlungsmächte, neuer Kommunikationen und Kollaborationen, neuer Designentwürfe und Teilhaben, neuer Verantwortlichkeiten und Sozialformen, neuer Darstellungsformen und Verdaltungsstrategien. Sie lösen in ihrer zum Teil unterschwelligem Pragmatik ein, was Donna Haraway, stellvertretend für eine Reihe von Autor*innen aus dem Umfeld von Post- und Transhumanismus als Forderung für das Zusammen- und das gemeinsame Überleben der Arten beschrieben hat: Mit Blick auf die so genannten Critter ruft sie dazu auf, sich miteinander vertraut und untereinander verwandt zu machen und sich in einem strategischen Differenzverzicht zu üben, der auf gewisse Weise auch zu einem politischen Programm wird: »In diesem Text verwende ich *critter* großzügig: für Mikroben, Pflanzen, Tiere, Menschen, Nicht-Menschen und manchmal auch für Maschinen.«⁸ Angesiedelt sind die Critter in einer auf vielfältige Weise technisierten Lebenswelt, die ihrerseits aufgespannt ist zwischen Menschen und Tieren, Pflanzen und Algorithmen, Artefakten und Biofakten, Maschinen und Medien, Belebtem und Unbelebtem, Realem und Virtuellen, Belassenem und Augmentierten, Vorgefundenem und Konzeptualisierten, Simuliertem und Modelliertem, zwischen Gesteigertem und in seiner Steigerung Reduzierten.⁹ Gerade mit dem zuletzt genannten Punkt leisten sie einen eigentümlich kontraintuitiven Beitrag zu den sonst üblichen Narrativen, in denen Technik verhandelt wird. An die Stelle vermeintlich teleologisch ausgerichteter und quantitativ erfassbarer Steigerungen, die gerade für das 20. Jahrhundert maßgeblich waren, treten vermehrt Gesten der Zurücknahme und der Einschränkung.¹⁰ Immer wieder geraten dabei besonders auch Tiere als Agenten einer entsprechend veranlagten und ihnen zugeschriebenen Natürlichkeit in den Blick.

7 Zu einem Überblick vgl. Bolinski, Ina/Rieger, Stefan (Hg.) (2021): *Navigationen – Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaft* 21(2) (*Multispecies Communities*).

8 Haraway: *Unruhig bleiben*, S. 231. Im Gegensatz zur terminologischen Großzügigkeit bei Haraway beharrt Hayles auf Differenzen zwischen Menschen, Tieren, Maschinen und bloßen Dingen. Vgl. dazu Hayles, Katherine N. (2009): »RFID: Human Agency and Meaning in Information-Intensive Environments«, in: *Theory, Culture & Society* 26(2-3), S. 47–72; zur Verschränkung von RFID-Technologie und Herdenbewirtschaftung Bolinski, Ina (2020): *Von Tierdaten zu Datentieren. Eine Mediengeschichte der elektronischen Tierkennzeichnung und des datengestützten Herdenmanagement*, Bielefeld: transcript.

9 Zu solchen Verschränkungen und den damit verbundenen Öffnungen zum Technischen vgl. etwa Gribovskiy, Alexey/Halloy, José/Deneubourg, Jean-Louis u.a. (2010): »Toward Mixed Societies of Chickens and Robots«, in: *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems* 11, S. 4722–4728, hier S. 4722.

10 Vgl. dazu Rieger, Stefan (2022): *Reduktion und Teilhabe. Kollaborationen in Mixed Societies*, Berlin: Matthes & Seitz.

Die Ausdehnung auf tierliche Agenten erlaubt und erzwingt andere Formen der Kommunikation und überzieht die Welt der Technik mit Gesten der Naturalisierung. Diese finden ihre Umsetzung in den so genannten NUI (Natural User Interfaces), die nicht zufällig, sondern ausgesprochen systematisch andere Sinnlichkeiten bemühen und sich im Zuge dessen konsequent jenen tierlichen Sinnen zuwenden, die in der kulturellen Einschätzung über weite Strecken einen schweren Stand hatten und entsprechend vernachlässigt wurden. Es kommt in Einlösung entsprechender Natürlichkeitsofferten auf dem Feld der Schnittstellengestaltung zu einem regelrechten *multisensory storming*.¹¹ Im Zuge dessen werden Interfaces erwogen, mit denen nicht nur gesehen und gehört, sondern auch gerochen und geschmeckt, gegriffen und gefühlt wird.¹² Mit diesem Prozess gehen Strategien einer alternativen Kommunikation einher, die mit den gewohnten Vorstellungen brechen: Kanalloptimierung und zeichentechnische Effizienz, Entropie und Eindeutigkeit als Kennzeichen einer mathematischen Theorie der Kommunikation, wie sie Claude E. Shannon und Warren Weaver in der Mitte des 20. Jahrhunderts mit ihrer mathematischen Theorie der Kommunikation ins Spiel zu bringen wussten, bleiben dabei weitgehend außen vor – wie auch die Zentrierung auf Personen.¹³ Die neuen Elaborate sind schlicht und bunt, sie folgen einfachen Mustern und Formen und sie unterlaufen gängige Vorstellungen von Kommunikation und ihren Symmetrien. Nicht zuletzt befördern sie eigene Formen der Rationalität und überschreiten dabei die Artengrenzen: »Becomings often involve the development of hybrid, embodied and multisensorial languages to communicate across species boundaries.«¹⁴

An die Stelle einer allmächtigen Human Computer Interaction (HCI) treten im akronymreichen Geschäft einer um Akzeptanz bemühten Schnittstellengestaltung eine Animal Computer Interaction (ACI), eine Plant Computer Interaction (PCI) oder eine Human-Computer-Biosphere Interaction (HCBI).¹⁵ Gerade mit

11 Caon, Maurizio/Angelini, Leonardo/Khaled, Omar Abou u.a. (2018): »Towards Multisensory Storming«, in: Conference on Designing Interactive Systems (Companion Volume), S. 213–218.

12 Vgl. dazu Vi, Chi Thanh/Ablart, Damien/Arthur, Daniel u.a. (2017): »Gustatory interface: the challenges of ›how‹ to stimulate the sense of taste«, in: MHFI'17, November 13, Glasgow, UK, S. 29–33; Amores, Judith/Maes, Pattie (2017): »Essence: Olfactory Interfaces for Unconscious Influence of Mood and Cognitive Performance«, in: CHI 2017, May 06–11, Denver, CO, USA, S. 28–34; sowie zum Übergang ins Virtuelle Cheok, Adrian David/Karunanayaka, Kasun (2018): *Virtual Taste and Smell Technologies for Multisensory Internet and Virtual Reality*, Cham: Springer.

13 Shannon, Claude Elwood/Weaver, Warren (1949): *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana: University of Illinois Press.

14 Wright, Katherine (o.J.): »Becomings«, in: Multispecies-Salon. Online unter: <https://www.multispecies-salon.org/becomings/> (letzter Zugriff: 10.06.2024).

15 Vgl. zu dieser Reihe Chisik, Yoram/Mancini, Clara (2017): »Of Kittens and Kiddies: Reflections on Participatory Design with Small Animals and Small Humans«, Vortrag, IDC, 17 Pro-

dem zuletzt genannten Konzept des japanischen Wissenschaftlers und Aktivisten Hiroki Kobayashi ist eine Bewegung vollzogen, die das andere Ende von Tieren als identifizierbare und benennbare Entitäten darstellt. Das Tier zählt nicht mehr, wie in der Kulturgeschichte hinreichend verhandelt, als erzählbares Wesen, als gut eingespieltes Motiv unter anderen Motiven, als Gegenstand von Tiergeschichten und Fabeln, sondern in einer unzählbaren Komplexität und damit auch jenseits eingespielter Tiernarrative. Es braucht weder Zahl noch Namen. »HCBI extends the subject of Human Computer Interaction (HCI) from countable people, objects, pets, and plants into an auditory biosphere that is uncountable, complex, and non-linguistic.«¹⁶ Dieser Anonymisierung entspricht eine Bewegung, die das Tier auf das nackte Leben seiner Daten verpflichtet, die an die Stelle schwadronierender Hunde wie bei Cervantes, parlierender Affen wie in Kafkas *Ein Bericht für eine Akademie* oder E.T.A. Hoffmanns tagebuchschreibenden Katzen etwas anderes setzt. An die Stelle von Berganza, Rotpeter und Murr tritt eine Nullform der Verhandlung, in der das Tier zu dem mutiert, was der Umweltwissenschaftshistoriker Etienne Benson als *minimal animal* beschrieben hat. »Both the tracking techniques and the simulations they inspired contributed to the imagination of what might be called the ›minimal animal‹: an animal that is nothing but a stochastic pattern traced across a blank page.«¹⁷ Das derart beschriebene und konzeptualisierte Tier ist ein veritabler Papiertiger, der im Habitat seiner Daten lebt.

II.

Tiere sind Teil einer Technisierung von Lebenswelten und folgen damit zwangsläufig auch deren Schüben.¹⁸ Das betrifft als eine besonders virulente Form der Technisierung die Virtualität. Die Verschränkungen von Tieren und Virtualität sind vielschichtig: Virtuelle Tiere treten in Spielwelten und als Haustierersatz in Erscheinung, sie sind Gegenstand einer eigenen Verhaltensforschung, ihre Lebensbedingungen werden virtuell augmentiert und zugleich schränken virtuelle Zäune den

ceedings of the 2017 Conference on Interaction Design and Children, Stanford, California, USA, June 27–30; Aspling, Frederik/Wang, Jinyi/Juhlin, Oskar (2021): »Plant-Computer Interaction. Schönheit und Dissemination«, in: *Navigationen – Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften* 21(1), S. 73–99, sowie Kobayashi, Hill Hiroki/Matsushima, Jun (2014): »Hill Human-Computer-Biosphere Interaction«, in: *Buildings* 4, S. 635–660.

- 16 Kobayashi, Hill Hiroki (2010): *Basic Research in Human-Computer-Biosphere Interaction*, Doctor of Philosophy, The University of Tokyo.
- 17 Benson, Etienne (2014): »Minimal Animal: Surveillance, Simulation, and Stochasticity in Wildlife Biology«, in: *Antennae. The Journal of Nature in Visual Culture* 30, S. 39–53, hier S. 39.
- 18 Blumenberg, Hans (2009): *Geistesgeschichte der Technik. Mit einem Radiovortrag auf CD*. Aus dem Nachlaß hg. von Alexander Schmitz/Bernd Stiegler, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Aktionsraum realer Tiere ein.¹⁹ Umgekehrt tritt Natur selbst immer stärker in Formen technischer Vermittlung in Erscheinung. Eine durch VR angereicherte Natur soll Habitate für Tiere bereichern, sie soll artgerechte Haltung befördern und sie soll zur Entspannung von Menschen und Tieren beitragen – sie soll Tiere vorführen, ohne sie vorzuführen, ohne sie an bestimmten Orten einzusperren und ihr »natürliches« Verhalten zu behindern.²⁰ Virtuelle Tiere können ausgestorbene Tiere zu neuem Leben erwecken und Erkenntnisse zutage fördern, die einer Beobachtung natürlicher Tiere verschlossen bleiben. Als Wissensfigur wird das virtuelle Tier relevant für Belange der Unterhaltung und der Sozialität, der Aisthesis und der Alterität, der Ästhetik und der Epistemologie. Es stellt auf seine Weise Eigensinn heraus und setzt Dynamiken der Wissensproduktion, zum Beispiel in virtuellen Environments (VE) in Gang:

»VEs have become reliable tools for studying vision, cognition, and sensory-motor control in animals. In turn, the knowledge gained from studying such behaviors can be harnessed by researchers designing biologically inspired robots, smart sensors, and multi-agent artificial intelligence. VE for animals is becoming a widely used application of XR technology but such applications have not previously been reported in the technical literature related to XR.«²¹

Zu dieser Vielschichtigkeit gehört es, dass Tiere selbst als Nutzer virtueller Realitäten in Erscheinung treten, dass Kühe mittels VR zu höherer Milchproduktion angeregt und Hühnern im Rahmen eines spekulativen Projekts zu einem stressfreien

-
- 19 Vgl. zu Tieren in digitalen Spielwelten stellvertretend Dreier, Pascal Marcel/Hawranke, Thomas (2020): »Capturing the Wild. Virtuelle Pferde im Computerspiel Red Dead Redemption 2«, in: Tierstudien: Tiere und/als Medien, S. 97–110; Zu der Anreicherung von Nutztierumgebungen mit Gamig-Elementen Driessen, Clemens/Alfrink, Kars/Copier, Marinka/Langerweij, Hein/van Peer, Irene (2014): »What could playing with pigs do to us?«, in: Antennae: The Journal of Nature in Visual Culture 30, S. 79–102; Zu Haustieren in Computerspielen Kato, Hiloko (2022): »Gefährte, Haustier oder Spielobjekt?: Analysen des Umgangs mit virtuellen Tieren an und ausgehend vom digitalen Spiel THE LAST GUARDIAN«, in: Miriam Lind (Hg.), Mensch-Tier-Maschine: Sprachliche Praktiken an und jenseits der Aussengrenze des Humanen, Bielefeld: transcript, S. 245–284; Zu den virtuellen Zäunen vgl. Acosta, Néstor/Barreto, Nicolás/Caitano, Pablo u.a. (2020): »Research platform for cattle virtual fence«, in: ICIT, S. 797–802.
- 20 Vgl. Borgards, Roland (2016): »Eintauchen!« Ozeanium versus Vision NEMO«, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung 7(2), S. 125–136 sowie weiterführend zu virtuellen Tieren in Zoos Davies, Gail (2000): »Virtual animals in electronic zoos: the changing geographies of animal capture and display«, in: Chris Philo/Chris Wilbert (Hg.), Animal spaces, beastly places: new geographies of human-animal relations, London, New York: Routledge, S. 243–267.
- 21 Naik, Hemal/Bastien, Renaud/Navab, Nassir u.a. (2020): »Animals in Virtual Environments«, in: IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics 26(5), S. 2073–2083.

Leben verholfen werden soll.²² In der Vielfalt der möglichen Bezüge schlägt sich das im Titel *VR für Tiere von Tieren* nieder, ein Text, der einen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten von VR-Technik für die Erforschung von tierlichem Verhalten gibt.²³

Von diesen Überlegungen ausgehend spürt die »Menagerie virtueller Tiere« den unterschiedlichen Einsatzorten und Verwendungsweisen der Virtualität nach.²⁴ Statt Technik dabei als das Andere einer wie auch immer gearteten Vorstellung von Natürlichkeit zu fassen und diese dann im Tier seine natürliche Verkörperung finden zu lassen, ist der Einsatzpunkt die unhintergehbare Verschränktheit von Tieren und Technik, von Codierung und Kreatürlichkeit. Die Beiträge richten ihre Aufmerksamkeit auf Übergängigkeiten und funktionale Äquivalente, auf Affektbindungen und epistemologische Leistungen sowie auf die Alterität von Wahrnehmungsweisen. Sie stellen damit gerade nicht ontologische oder taxonomische Unterscheidungen in den Mittelpunkt. Das geschieht in einer Form, die ihrerseits im Analogen, in der Textsorte der Bestiarien, ihre Tradition hat: In der Anordnung des Alphabets werden virtuelle Wesen eingefangen und gebändigt, die man anderweitig kaum zu einer Konstellation wird fügen können. »Gerade an jenen Stellen der Argumentation, an denen sich die Gründe für die Hegemonialität einer bestimmten Ordnung gegenüber allen anderen besonders deutlich artikulieren, finden sich regelmäßig die herbeizitierten Tiere, die auf diese Weise zu rhetorischen Figuren der Evidenzerzeugung werden.«²⁵

Die Versammlung verschiedener Tiere hat ihre eigenen Topologien und Schreiborte, sie schürt Ängste und sie begründet Faszinationen. Michel Foucault hat in einem programmatischen Aufschlag zu dem, was er eine Heterotopologie nennt, auf die Typologie anderer Orte und dabei auf die Entstehung der Tiergärten hingewiesen. In der Vorform der Menagerie waren Anordnungen im Raum vorgezeichnet, die

-
- 22 Vgl. dazu Stewart, Austin (o.J.): »Second Livestock«. Online unter: <https://dublin.sciencegaller.y.com/field-test-exhibits/second-livestock> (letzter Zugriff: 09.05.2024). Zur Balance der Vor- und Nachteile vgl. Reedy, Christianna (2017): »A VR Developer Created an Expansive Virtual World for Chickens. The birds can enjoy the free-range lifestyle without any of the stress«. Online unter: <https://futurism.com/a-vr-developer-created-an-expansive-virtual-world-for-chickens> (letzter Zugriff: 05.06.2024).
- 23 Naik, Hemal (2022): »VR für Tiere von Tieren«, in: VIGIA – Zeitschrift für Technologie und Gesellschaft 1 (Virtuelle Realitäten), S. 93–104.
- 24 Siehe zu virtuellen Menagerien Berland, Jody (2019): *Virtual menageries: animals as mediators in network cultures*, Cambridge, Massachusetts; London: MIT Press und Berland, Jody (2014): »A Visitor's Guide to the Virtual Managerie«, in: *Antennae: The Journal of Nature in Visual Culture* 30, S. 54–71.
- 25 Kling, Alexander (2018): »Die Tiere der Politischen Theorie«, in: Roland Borgards (Hg.), *Tiere. Kulturwissenschaftliches Handbuch*, Stuttgart: Metzler, S. 97–110, hier S. 99; vgl. darüber hinaus zu aktuellen Formen des Bestiariums Nova, Nicolas/Org. Disnovation/Schalansky, Judith (Hg.) (2023): *Ein Bestiarium des Anthropozäns. Über hybride Mineralien, Tiere, Pflanzen, Pilze ...*, Berlin: Matthes & Seitz.

nicht nur der Aufbewahrung vertrauter und der Zurschaustellung exotischer Tiere diene.²⁶ Wie er mit Blick auf das Raumkonzept Gaston Bachelards ausarbeitet, so werden die anderen Orte zum Anlass, imaginäre und phantasmatische Besetzungen mit einzubeziehen und im Spiel zu halten – nicht als Beiwerk zur Ordnung jener Grundrisse, die Foucault von den Anordnungen der Tiergärten bis zum Panoptismus der Gefängnisse auszubuchstabieren wusste, sondern mit dem Anspruch des Konstitutiven.²⁷ Schlangenfrauen und andere Wesen, die an flüchtigen Orten der Zurschaustellung, also dort, wo Zirkusse und Wanderausstellungen für einen begrenzten Zeitraum ihr Lager aufschlugen, wo es zu provisorischen Kopplungen des (vermeintlich) Exotischen und des Erotischen kam, belegen seine untergründige Wirkmacht. Über derartige Eigenheiten informiert eine oftmals in Vergessenheit geratene Literatur, die, wie in einem Drama zu Beginn des 20. Jahrhunderts, derartige Bezüge ausreizte.²⁸ Mit Verweis auf Bachelard stellte Foucault heraus, dass wir nicht in neutralen oder gar leeren Räumen leben. Der Vorstellung von der Jeweiligkeit der Konstituierung von Räumen spielt aber nicht nur phantasmatischen Besetzungen in die Hand, vielmehr entspricht es dem, was als Allgemeinplatz der Systemtheorie gelten könnte: Weil die Systeme und Umwelten in einer wechselseitigen Konstituierungsbewegung befinden, ist die Ausprägung von Umwelten vom jeweiligen System abhängig. Nicht die Vorgabe eines geometrisch neutralen, eines euklidischen Raumes, dafür aber die Anerkenntnis spezifischer Räume gefüllt mit spezifischen Dingen sind die Folge. Jakob von Uexküll hat das sehr früh und im Vorfeld späterer Systemtheorien in plastische Redeweisen von Hunde- und Libellenwelten, von Menschen- und Hundedingen gefasst, die ihrerseits nicht ineinander übersetzbar sind, die ihren Eigensinn und ihre Bedeutung gerade der Jeweiligkeit der System-Umwelt-Beziehungen verdanken und selbst den Übertrag auf die Welt technischer Artefakte erlauben.²⁹

-
- 26 Foucault, Michel (1991): »Andere Räume«, in: Karlheinz Barck/Peter Gente/Heidi Paris/Stefan Richter (Hg.), *Aisthesis. Wahrnehmung heute oder Perspektiven einer anderen Ästhetik*, Leipzig: Reclam, S. 34–46.
- 27 Zum zoologischen Garten und zu Versailles als Brennpunkt späterer Menagerien vgl. May, Christina Katharina (2015): »Geschichte des Zoos«, in: Roland Borgards (Hg.), *Tiere. Kulturwissenschaftliches Handbuch*, Stuttgart: Metzler, S. 183–193.
- 28 Dautendey, Max (1911): *Menagerie Krumholz*, Leipzig: Rowohlt.
- 29 Vgl. dazu Uexküll, Jakob von/Krischat, Georg (1934): *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*, Hamburg: Rowohlt; zur Kritik Sprenger, Florian/Schnödl, Gottfried (2021): *Uexkülls Umgebungen: Umweltlehre und rechtes Denken*, Lüneburg: meson-press sowie zum Übertrag auf technische Artefakte Emmeche, Claus (2001): »Does a robot have an Umwelt? Reflections on the qualitative biosemiotics of Jakob von Uexküll«, in: *Semiotica* 134(1-4), S. 653–693.

III.

Im Gegensatz zu anderen Versammlungen versucht unser Vorhaben, sich in mehrfacher Hinsicht zu unterscheiden: Die *erste Absetzbewegung* zielt darauf ab, Tiere nicht nach Maßgabe ihrer biologischen oder narrativen Konventionen in den Blick zu nehmen, sondern im eigentümlichen Gestus einer De-Realisierung, die schon im Moment ihrer konzeptuellen Fassung zu kurz greift. Statt probater und alltagssemantisch eingespielter Unterscheidungen von Realität und Virtualität lassen wir uns angesichts des Tieres mit Übergängigkeiten und einem Schwinden der Trennschärfe des Konzepts Virtualität selbst konfrontieren und nehmen dieses als Herausforderung an. Dabei wird ein Spektrum von unterschiedlichen Virtualitätskonzepten durchlaufen, die sich auf eine produktive Weise nicht synthetisieren lassen und der Virtualität ihren Eigensinn zugestehen. Anders gesagt: Die Verwendungen sind unterschiedlichen Graden der Eigentlichkeit geschuldet.

Daniel Fetzner und Martin Dornberg fragen in ihrem Beitrag zur *Ameise*, die stellvertretend für viele Tiere steht, nach dem Zusammenhang von »Virtualität und Animalität« und deren Komplexität in einer Welt, in der »more-than-human« existieren: Nach »Virtualität und Animalität« zu fragen, bedeutet, sich in Netze unlösbarer Fragen, Bezugspunkte und Projekte bzw. Artefakte zu begeben« und die Autoren stellen fest, dass diese existenzielle Frage auch immer mit den technischen Bedingungen zusammenhängt. Im Beitrag von Sophia Gräfe über den *Fuchs* wird das Tier zu einer Übergangsfigur unterschiedlicher Darstellungsarten und wissenschaftlicher Verfahren. Als fluide erweist sich sein damit einhergehender virtueller Status zwischen Erzählung und statistischer Erfassung, zwischen Kalkulation und Simulation, zwischen Imagination und Dokumentation. Der Fuchs wird zum Meister des Entzugs. Einigen Beiträgen liegt ein alltagspramatisches Verständnis von Virtualität zugrunde. Sie handeln sowohl von virtuellen Haustieren als auch von der spezifischen Haustierlichkeit virtueller Tiere und untersuchen etwa die sozialen Umgangsformen, z. B. ausgelöst von einem Wesen wie dem Tamagotchi, wie im Beitrag von Raphaela Gilles und Sandra Aßmann zum *Küken*. Andere Beiträge wiederum verstehen das Virtuelle in Gestalt unterschiedlicher Zustände, wie im Beitrag von Ute Hörner und Mathias Antlfinger, die im Fall von Vogelbälgen und anlässlich ihrer Auseinandersetzung mit *Papageien* auf die Rede vom Virtuellen zurückgreifen. Vergleichbar gehen Sam Hopkins und Marian Nur Goni in der Transformationsgeschichte der *Löwenfeller*setzungen vor. Auch im Beitrag über das *Flusspferd* werden verschiedene Formen von Virtualität rund um den Tierkörper verhandelt – in der Mischung aus *Multispecies Storytellings* und einer uneigentlichen Immersionserfahrung, die von einem Kupferstich eines Flusspferdes aus dem Jahr 1764 ausgelöst, sichtbar und im Rahmen einer künstlerischen Herangehensweise erfahrbar wird. In einer Verschränkung von Präsentationsformen in naturkundlichen Museen und ihren »Taxidermie-Objekten« stellen sich Fragen nach den Darstellungsweisen und

dem Stellenwert individueller Tierkörper. Neben Konstellationen, in denen die Erfahrung mit Tieren wie den Papageien geteilt, erlitten und selbst erlebt werden, treten solche, die wie im Beitrag von Lasse Scherffig und Thomas Hawranke ausschließlich einer algorithmischen Erzeugung von *Hunden* geschuldet sind. In einer radikalen Künstlichkeit verstärkt sich das Spannungsfeld zwischen Code und Kreatur mit Abbildern von Hunden und deren Zugerichtetheit durch Züchtung. Dieser Beitrag, der sich konkret auf den Yorkshire Terrier bezieht, verweist auf die Beziehung von taxonomischer Bestimmung und technisch erzeugten Bildern durch Künstliche Intelligenz. Diese Vielfalt und die damit verbundene Resistenz gegenüber einer Verallgemeinerbarkeit von Virtualität in den verschiedenen Beiträgen ist symptomatisch für die Besetzungsmöglichkeiten und Hinsichten, mit denen man dem Virtuellen begegnen kann.

Damit unterscheiden wir uns in einer zweiten *Absetzbewegung*, die in der Preisgabe tierlicher Identität und ihrer Öffnung gegenüber Momenten technischer Anreicherung gilt: Die Virtualität und das, was sie in einem durchaus pragmatischen Sinn als medientechnisch vermittelte Möglichkeit zum Wechsel von Perspektiven einräumt, wird damit zur Einlösung jenes Heterotops, das Foucault am Beispiel der anderen Orte und mit Blick auf die Menagerie untersucht hat – oder genauer: Es tritt an als die Behauptung der Möglichkeit einer solchen Einnahme. An die Stelle des anderen Ortes (unter)stellt sie die Möglichkeit eines anderen Erfahrungsraums. Das Eintauchen in den Tierkörper, das Faszinosum des Tier-Werdens, das Deleuze und Guattari in *Tausend Plateaus* beschrieben haben, findet im Virtuellen statt, es findet im Virtuellen seine konkrete Umsetzung.³⁰ Die Frage, wie es wäre, ein Tier zu sein, wird damit verhandelbar. Der Beitrag von Stefan Rieger spürt der wirkmächtigen Frageformel des Philosophen Thomas Nagel nach und nimmt mit der *Fledermaus* das Paradetier der Alteritätserfahrung in den Blick, das auf eigentümliche Weise Forschungsgegenstand und Untersuchungsmethode im Rahmen der Virtualitätsforschung wird.³¹ Die Fledermaus soll virtuelle und reale Objekte voneinander unterscheiden können – und sie soll sogar selbst als Gegenstand einer Virtualisierung in Erscheinung treten.³² Der Perspektivwechsel geschieht immer nur annäherungsweise und hängt sowohl vom Wissen über das Tier als auch von den technischen Vor-

30 Deleuze, Gilles/Guattari, Félix (2015): »Intensiv-Werden, Tier-Werden, Unwahrnehmbar-Werden (1980)«, in: Roland Borgards/Esther Köhring/Alexander Kling (Hg.), *Texte zur Tiertheorie*, Stuttgart: Reclam, S. 191–215; Fuchs, Michael (2021): »Playing (With) the Non-human: The Animal Avatar in Bear Simulator«, in: Chiara Mengozzi (Hg.), *Outside the anthropological machine: crossing the human-animal divide and other exit strategies*, London: Routledge, S. 261–274.

31 Nagel, Thomas (1974): »What is it like to be a Bat?«, in: *Philosophical Review* 83(4), S. 435–450.

32 Dazu Andreasen, Anastassia/Nilsson, Niels Christian/Zovnercuka, Jelizaveta u.a. (2018): »What Is It Like to Be a Virtual Bat?«, in: Anthony L. Brooks/Eva Brooks/Cristina Sylla (Hg.), *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation*, 7th EAI International Confer-

aussetzungen ab, wie der Beitrag zur *Kuh* von Ina Bolinski zeigt. Das »Sehen« und das »Sehen wie ein Tier« bewegt sich dabei zwischen Imagination, dem Wissen über ein Tier in verschiedenen wissenschaftlichen und alltagspraktischen Kontexten und dem Einsatz verschiedener Medientechniken. Es sind aber auch konkrete VR-Anwendungen, wie die von dem Künstler Jiha Jeon, der Menschen mit einer virtuellen Welt konfrontiert, in der im Straßenverkehr getötete Tiere wie *Rehe* als Mahnmale in Erscheinung treten und im Bereich des Sichtbaren und des Imaginären auf einen Perspektivwechsel in die Umwelt der Tiere abzielen. Und auch die künstlerische Auseinandersetzung von Anne Hölck mit dem *Flusspferd* beinhaltet eine VR-Erfahrung, die einen Streifzug aus der Perspektive eines Tieres durch die nächtliche Umgebung zulässt und gleichzeitig ein virtuelles und immersives Erleben des historischen Kupferstichs ermöglicht, der Ausgangsmaterial der Arbeit war. Das vorgelegte Buch handelt also von Alteritätserfahrungen: solchen, die im Tier angelegt und solchen, die in Technik verkörpert sind. In eigentümlicher Solidarität machen Tiere und Medien, machen natürliche und nachgestellte Wahrnehmungs- und Weltzugangsweisen das Potential der Virtualität sichtbar und halten es in Geltung: in Geschichten über journalistisch ausgeschlachtete Löwen oder über eine – mehrfach vermittelte – Immersionserfahrung ausgelöst durch einen altertümlich anmutenden Kupferstich, in Geschichten, die über die Arten hinweg erzählt werden oder in Installationen, die davon handeln, wie ein Tier wahrzunehmen oder wie ein Tier überfahren zu werden.

In einer *dritten Absetzbewegung* lenken wir den Blick nicht auf die Resultate, die Produkte und die Ergebnisse, sondern wir widmen uns konkret den Transformationsprozessen, den kleinen und großen Zwischenschritten, dem Einsatz von verschiedenen Medien und Zugängen, den verschiedenen Orten und Zeiten, die dabei eine Rolle spielen und die es möglicherweise zu überwinden gilt. Es sind zum Beispiel heute nicht mehr lebende Tiere, die in ihrem virtuellen Dasein nach ihrem Tod Einfluss auf das heutige Handeln der Menschen haben, wie in dem Text über die *Chimäre* von Pascal Marcel Dreier beschrieben, der sich den Transformationsprozessen anhand von Knochenfunden aus Schlachthäusern an der Themse widmet; es sind die toten Körper von *Papageien* in naturhistorischen Sammlungen, die in ihrer materiellen und darüber hinaus virtuellen Daseinsform die Arbeiten von Ute Hörner und Mathias Antlfinger nicht nur begleiten, sondern Teil der eigenen kleinen *Multispecies Community* sind und sie an verschiedene Orte auf der Welt führen; es sind die im Straßenverkehr getöteten Tiere, wie die *Rehe*, aber auch Hasen oder Schlangen in Jiha Jeons VR-Anwendung *On the Road*, die einen Diskursraum über die gemeinsame Nutzung von kulturell geprägten Landschaften eröffnen sollen; es sind

die verschiedenen Darstellungsformen, szenischen Inszenierungen und Annäherungen, die das *Flusspferd* bei Anne Hölck durchläuft, indem es immer wieder vom Kupferstich aus dem Jahr 1764 bis zur VR-Anwendung eine Transformation erfährt; es sind *Löwen*, deren Geschichte nicht nur – aber eben auch – durch den vorliegenden Text von Sam Hopkins und Marian Nur Goni weitergetragen wird, und deren materielle Körper (oder Teile davon, wie Fellstücke) zu unterschiedlichen Zeitpunkten in unterschiedlichen Kontexte zur Sichtbarkeit gelangen und die an verschiedenen Orten eine jeweils eigene Wirkmächtigkeit entfalten; es sind die epistemologischen Transformationsprozesse, welche bei Virtual Reality-Anwendungen für *Kühe*, wie sie in dem Text von Ina Bolinski eine Rolle spielen, zu einer signifikanten Vertiefung der Erkenntnisse über die Sehgewohnheiten von Menschen und Tieren führen und somit eine tiefere Annäherung an das Verständnis des Tierverhaltens ermöglichen; es sind die *Füchse*, anhand derer Sophia Gräfe Transformationsprozesse der »Datenfüchse« über die Stationen von »Archivfüchsen«, »Spurenfüchsen« und »Modellfüchsen« beschreibt; es ist die bemerkenswerte Fluidität der *Quallen* und es sind ihre spezifischen kulturellen Orte des Auf- und Abtauchens, die im Text von Verena Meis präsent sind und die zeigen, welche vielfältigen Gestalten sie annehmen, welche Narrative zum Einsatz kommen und welche Transformationen sie durchlaufen; es sind ebenfalls diese flüchtigen Momente, die keine greifbare Materialität besitzen, aber dennoch zentral für das Verständnis der Interaktionen und des Flugverhaltens der *Vögel* sind, mit denen sich Christina May beschäftigt, und die Übersetzungsschritte und Praktiken der Sichtbarmachung von Flugrouten, mit denen das Verhalten und die Existenz der Tiere in visuellen und digitalen Medien transformiert und dargestellt werden.

Virtualität dient uns in einer *vierten Absetzbewegung* weniger als Gegenstand, sondern vielmehr als Werkzeug und Methode. Untersucht und gefragt werden soll, in welchen virtuellen Umgebungen im Umgang mit Tieren Wissen Kontur gewinnt, wie etwa aus der Konfrontation von »echten« Tieren und ihren Simulakren tierliches Verhalten beobachtbar wird. Tiere zeichnen sich nicht nur dadurch aus, dass sie in der Lage sind (für sie angepasste) Medien zu nutzen, sondern sie tragen auch selbst zur Verwissenschaftlichung ihres eigenen Mediennutzungsverhaltens bei. Oder anders gesagt: Tiere reagieren selbst auf ihre Mediatisierung.³³ Das methodische Potential liegt darin, dass das Tier nicht nur Zugang zu Medientechnologie hat, sondern selbst in der Lage ist, in einer bestimmten Form darauf reagieren zu können,

33 Vgl. stellvertretend für eine Fülle von Arbeiten Hirskyi-Douglas, Ilyena/Read, Janet C. (2016): »Using Behavioural Information to Help Owners Gather Requirements from their Dogs' Responses to Media Technology«, in: BCS HCI.

so dass Tiere, Menschen und Technik gemeinsam in einer »Mischökologie« miteinander konfrontiert werden.³⁴

Daniel Fetzner und Martin Dornberg beleuchten in ihrem Beitrag über die *Ameise* die Verbindung von »Virtualität und Animalität« und deren Komplexität in einer Welt, in der viele verschiedene Akteure existieren. Die Untersuchung dieser grundlegenden Frage ist eng mit technischen und theoretischen Voraussetzungen von Virtualitätskonzepten verknüpft. Christina May richtet ihren Virtualitätsbegriff auf die Umgebung der *Vögel* und die Medienpraktiken der Aufzeichnung, insbesondere auf die Raumerkundungen und das Tracking von Vögeln sowie ihren Flugrouten. Ihr Argument fokussiert dabei den flüchtigen Moment, der durch diese Praktiken eingefangen und durch den die dynamische Interaktion zwischen Vogel und Umwelt erfahrbar gemacht wird und somit zur Konstruktion und Vorstellung von Räumen beiträgt. Der »Latent Space« rückt im Text von Lasse Scherffig und Thomas Hawranke zur Erforschung Künstlicher Intelligenz (KI) in den Fokus, wobei die dort virtuell und technisch erzeugten Bilder von *Hunden* nicht nur auf Trainingsdaten eben dieser Tiere beruhen, sondern zugleich eine bedeutende Rolle für die (Weiter)Entwicklung von KI spielen. Der Hund ermöglicht einen Zugang zu den zugrunde liegenden Prozessen, indem sich an ihm die Interaktion mit KI-Systemen zeigen lässt. Diese Interaktionen haben technisch weniger komplexe Vorläufer, bieten aber gerade in dieser Form die Möglichkeit, um über die virtuellen Tiere das gemeinsame Miteinander von »realen« und virtuellen Akteuren zu erforschen. In dem Beitrag von Raphaela Gilles und Sandra Aßmann fungiert das Tamagotchi, das in den 1990er Jahren äußerst populär war, stellvertretend für das *Küken*. Über den Umgang mit diesem virtuellen Haustier wird es möglich, gesellschaftliche Interaktionen mit virtuellen Akteuren zu beschreiben. Diese virtuellen Tiere sind nicht nur Gegenstand der Forschung, sondern eröffnen auch einen methodischen Zugang zu Fragen, die in der Erziehungswissenschaft relevant sind, und bieten die Möglichkeit, die Interaktion zwischen Menschen und virtuellen Tieren in der Gesellschaft zu untersuchen. Sowohl Tamagotchis als auch andere Tiere zeigen, wie sehr und wie lange unsere Gesellschaft schon von virtuellen Tieren durchdrungen ist, ohne diese als solche in den Fokus der Aufmerksamkeit zu rücken. Diese scheinbare Unsichtbarkeit virtueller Tiere betrifft auch die *Quallen*, die sowohl in unserer gesellschaftlichen Wahrnehmung als auch im Miteinander erstmal keine große Rolle zu spielen scheinen, sie begegnen uns dennoch immer wieder in unterschiedlichen Kontexten. Im Beitrag von Verena Meis wird die Fluidität der Qualle als zentraler Aspekt des Virtualitätsverständnisses hervorgehoben, da sie sowohl die Beweglichkeit als auch die Veränderlichkeit virtueller Phänomene symbolisiert. Diese Flüchtigkeit spiegelt sich in der

34 Schmickl, Thomas/Müggenburg, Jan/Warne, Martin (2018): »Perverse Bienen Artificial Life und der Apfel der Erkenntnis«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 18, S. 98–110, hier S. 110.

Wahl verschiedener Beispiele und methodischer Zugänge wider, von der Wissenschaftsgeschichte bis zur Populärkultur, um die Vielschichtigkeit und dynamische Natur des Virtuellen des Tieres zu erforschen. Die häufig auftretende Flüchtigkeit und die Tendenz zum Entzug, die sich bei vielen virtuellen Aspekten beobachten lässt, eröffnen die Frage, ob diese Merkmale gerade eine grundsätzliche Eigenschaft des Virtuellen darstellen. Im Beitrag von Stefan Rieger zur *Fledermaus* wird in der philosophischen Frage, wie es ist, eine Fledermaus zu sein, der Moment des Virtuellen erkennbar, da die Frage zwar Potentialitäten offenbart, jedoch keine Antwort zulässt. Durch die Verwendung von Virtualität werden Möglichkeiten geschaffen, die Perspektiven nicht nur in Bezug auf das Tier, sondern auch auf das Konzept der Virtualität zu erweitern. Somit dient Virtualität nicht nur als Werkzeug, sondern auch als methodischer Zugang, um die Theorie der Virtualität zu erweitern und neue Erkenntnisse zu gewinnen.

In vielen Beiträgen des vorliegenden Bandes werden mit Beschreibungen von Perspektivwechseln und dem *Multispecies Storytelling* die Erzählung mit Tieren und über Tiere mit Momenten des Virtuellen verknüpft, um die komplexen Beziehungen zwischen verschiedenen Arten erlebbar zu machen und alternative Sichtweisen sowie Erfahrungen von Welt zu erforschen. Durch den Einsatz virtueller Technologien und dem Erzählen von Geschichten aus verschiedenen Perspektiven wird ein tieferes Verständnis für die Interaktionen zwischen Mensch und Tier ermöglicht: Dieser stellt zugleich einen wichtigen Beitrag zur Virtualitätsforschung dar und bildet einen methodischen Einsatzpunkt. Diese Methode ermöglicht es, neue narrative Möglichkeiten zu erschließen und die Grenzen menschlicher Vorstellungskraft zu erweitern, indem sie virtuelle Welten als Grundlage für empathische Begegnungen zwischen verschiedenen Spezies nutzt.

IV.

Die *Multispecies Communities* des vorliegenden Sammelbandes sind facettenreich. Diese waren Gegenstand eines von der DFG im Rahmen einer Sachbeihilfe geförderten Forschungsprojekts mit dem Titel »Artenübergreifende Kollaborationen. Zum *Multispecies Turn* in der Medienwissenschaft«, das mit einer Veranstaltung und dem vorliegenden Sammelband zu den virtuellen Tieren das Ende seiner Förderung und damit in diesem institutionellen Rahmen einen vorläufigen Abschluss findet.³⁵

35 Vom 05.-06.12.2022 fand die Veranstaltung »Menagerie virtueller Tiere« im Makerspace der Ruhr-Universität in Bochum als Abschlussveranstaltung des DFG Projekts »Artenübergreifende Kollaborationen. Zum *Multispecies Turn* in den Medienwissenschaften« (Stefan Rieger, Ina Bolinski) in Kooperation mit Thomas Hawranke von der Kunsthochschule für Medien Köln statt. Der *Animal Turn* und der *Multispecies Turn* begleiten weiterhin und nachhaltig

Mit den »Lebewesen zwischen Code und Kreatur« stellen wir grundlegende Fragen über das Wesen und die Existenz lebendiger Organismen. Auf der einen Seite steht der »Code«, welcher sich auf zweierlei Arten manifestieren kann: als genetische Sequenz, die DNA, und als informatischer Code, der Technologien wie künstliche Intelligenz und digitale Simulationen von Lebensformen umfasst. Während die genetische Sequenz, also die DNA als fundamentale Instruktion für die biologische Entwicklung und das Verhalten von Organismen dient sowie zugleich auf eine Vorherbestimmtheit und Manipulierbarkeit hindeutet, erweitert der informatische Code das Spektrum durch das Erschaffen technisch generierter Lebewesen, die schließlich die Linie zwischen Biologischem und Künstlichem verwischen. Beide Formen verweisen auf die Möglichkeit, Lebewesen auf ihre Codes zu reduzieren, gezielt zu beeinflussen oder sogar neu zu erschaffen und das in einer Fülle von grenzenlosen Möglichkeiten. Auf der anderen Seite steht die »Kreatur«, ein Begriff, der eine kulturelle Prägung ausweist und eine Einzigartigkeit der Lebewesen impliziert. Hier wird dieses nicht nur als Produkt seiner genetischen Information, sondern als ein autonomes Wesen anerkannt, das zu einer Existenz jenseits reduktionistischer, deterministischer Betrachtungsweisen führt. Zwischen diesen beiden Polen entfaltet sich ein Feld von ethischen, philosophischen und ökologischen Fragestellungen. Es gilt zu erkunden, inwiefern diese Dichotomie Einfluss auf unser Verständnis von Lebensformen und unseren Umgang mit ihnen hat. Die Erforschung der Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen (genetischen und dem technischen) Code und Kreatur ist somit nicht nur eine wissenschaftliche Angelegenheit, sondern auch eine grundlegende gesellschaftliche Herausforderung, die unsere Haltung gegenüber allen Daseinsformen tiefgreifend prägt.

Entstanden ist eine Publikation, die die verschiedenen Text- und Kunstformen bewusst zulässt, um die Vielfalt an Perspektiven und tiefgreifende Auseinandersetzungen mit einem spezifischen Tier zu ermöglichen. In diesem Band verschmelzen unterschiedliche Ausdrucksweisen zu einem artenreichen Miteinander der Perspektiven, zu einem breiten Spektrum an Erkenntnissen und Erfahrungen. Die Bandbreite der Beiträge erstreckt sich über ein weites Feld von Genres und Stilen, von der Beschreibung eigener künstlerischer Arbeiten, die das Tier in verschiedensten Kontexten und Medien einfangen, über klassische wissenschaftliche Publikationen, die aus einer kulturwissenschaftlichen Perspektive auch seine Biologie, sein Verhalten und seinen Lebensraum studieren, bis hin zu experimentelleren und lyrisch anmutenden Texten, die ihre Eleganz und ihr Wesen in Worte kleiden. Jeder Beitrag ist – um im Jargon von Flora und Fauna zu bleiben – wie ein eigenständiger Organismus, der jedoch einen essenziellen Teil eines größeren biodiversen Ökosystems innerhalb dieses Sammelbandes darstellt. Durch das Storytelling über

unsere aktuellen Forschungen sowohl im SFB 1567 »Virtuelle Lebenswelten« in Bochum als auch an der Burg Giebichenstein University of Art and Design Halle.

Tiere und ihre künstlerischen und wissenschaftlichen Orte entstehen narrative Biotope, in denen komplexe tierliche Verhaltensweisen und Interaktionen mit ihren Geschichten verwoben werden. Diese Ansätze versuchen die Welt der Tiere für die Menschen zugänglicher und erfahrbarer zu machen, sie erweitern traditionelle Darstellungen.

Die verschiedenen Beiträge gewähren dabei Einblicke in ganz unterschiedliche Prozesse, Fachkontexte und Auseinandersetzungen, die durch ein jeweils spezifisches Tier inspiriert sind. Sie ermöglichen den Leser*innen, die künstlerische und wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Tier sowohl technisch als auch konzeptionell nachzuvollziehen und bieten ein umfassendes Verständnis für die Verknüpfung von Gesellschaft, Kunst und Kultur im Zusammenspiel mit Natur und Technik. Dies wird ergänzt durch Bildstrecken, die wie kleine visuelle Feldforschungen wirken und als essenzielle Instrumente zur Wissensvermittlung und für ästhetischen Erfahrungen fungieren.

Die künstlerischen Arbeiten reichen von Fotografien, über durch Computer generierte Tiere und Szenarien, sowie interaktive Installationen, die das Publikum einladen, Teil des digital-animalischen Settings zu werden, bis hin zu virtuellen Realitäten, die es ermöglichen, in die Perspektive dieser von Menschenhand geschaffenen Tiere einzutauchen. Die wissenschaftlichen Texte hingegen beleuchten Themen wie die Bedeutung von Tieren und ihren Sinneswahrnehmungen in der Wissenschaftsgeschichte, Ethik im Umgang mit virtuellen Lebewesen und die ökologischen sowie gesellschaftlichen Implikationen dieser technologischen Fortschritte. Sie bieten Einblicke in die komplexen Strukturen und Bedingungen von Tracking-Technologien, die Aufenthaltsorte von Tieren abrufbar machen, ebenso wie Einblicke in Annahmen über Tiere in KI-Systemen, die Tierdarstellungen generieren, und sie diskutieren die biologischen, technischen und ethischen Grenzen, die dabei verschwimmen.

Die Kombination aus wissenschaftlichen und künstlerischen Perspektiven ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung unserer immer stärker digitalisierten Umgebung und ihrer Auswirkungen auf die Wahrnehmung und Repräsentation von tierlichem Leben. Hier begegnen uns Tiere nicht nur als biologische Wesen, sondern auch als virtuelle Kreaturen, erschaffen und modelliert durch digitale Codes. Diese Dualität öffnet spannende Diskussionsräume, die die Beiträge eint: Wie beeinflusst die digitale Darstellung unser Verständnis und unsere Beziehung zu Tieren? Inwiefern verschmelzen Natur und Technik zu neuen hybriden Formen? Auf welcher Ebene findet echte Interaktion statt, wenn die Tiere, die wir beobachten, durch Algorithmen generiert werden? Welche Annahmen von Virtualität liegen zugrunde?

Die Beiträge dieses Bandes stellen methodisch diversifizierte Zugänge dar, die darauf abzielen, diese und weitere Fragen zu erkunden. Auf unterschiedliche Weise wird gezeigt, dass die üblichen Kategorien von »natürlich« und »künstlich«, von

»lebendig«, »lebend« und »lebhaft« nicht mehr ausreichen, um die faszinierende Welt mit »realen« und »virtuellen« Tieren zu erfassen: Code und Kreatur koexistieren nicht nur, sondern sie sind in vielfältiger Weise miteinander verflochten, sie interagieren miteinander, sie hinterfragen und gestalten eine gemeinsame Lebenswelt.³⁶

Der vorliegende Sammelband möchte somit nicht nur ein breites Spektrum an Kreaturen präsentieren, sondern auch zum Nachdenken anregen über das, was Natur im digitalen Zeitalter für ein artenübergreifendes Miteinander bedeutet. Es ist eine Einladung, die Grenzen unseres Verständnisses von Leben zu explorieren und neu zu definieren – und eine Momentaufnahme, um das dynamische Geschehen zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, technischen Entwicklungen und künstlerischen Annäherungen festzuhalten.

36 Müggenburg, Jan (2018): *Lebhafte Artefakte. Heinz von Foerster und die Maschinen des Biological Computer Laboratory*, Konstanz: Konstanz University Press.

