



Achim D. Gruber

***One Health* und das Mensch-Tier-Verhältnis: Macht der Mensch die Tiere krank?**

In:

Philip van der Eijk / Detlev Ganten / Roman Marek (Hrsg.): Was ist Gesundheit? :

Interdisziplinäre Perspektiven aus Medizin, Geschichte und Kultur

ISBN: 978-3-11-071333-6. - Berlin / Boston: De Gruyter, 2021

(Humanprojekt : Interdisziplinäre Anthropologie ; 18)

Teil 3: Neue Perspektiven auf die evidenzbasierte Medizin

S. 291-311

Persistent Identifier: [urn:nbn:de:kobv:b4-opus4-36733](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:b4-opus4-36733)

Die vorliegende Datei wird Ihnen von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften unter einer Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (cc by-nc-sa 4.0) Licence zur Verfügung gestellt.



Achim D. Gruber

***One Health* und das Mensch-Tier-Verhältnis: Macht der Mensch die Tiere krank?**


Abstract: *One Health and Human-Animal Relationships: Do We Make Our Animals Sick?* Since the very beginning of human-animal relationships, humankind took advantage of animals, as of nature in general. While many people today perceive themselves as animal-loving, in reality we tend to systematically deprive our farm animals and pets of their own nature and health. On our quest to perfect our exploitation of the animal world, we reached a dimension that started to profoundly worry veterinary professionals, animal welfare activists, and also the informed public. Ultimately, this destructive relationship leads to detrimental consequences for both parties: e. g., the extinction of wild animals, or the transmission of diseases from one to the other. However, one could argue that the suffering we cause to animals clearly and by far exceeds the harm caused by, for example, the animal-derived COVID-19. Is this a too provocative hypothesis? This article is an invitation to take a closer look at various facets of our current human-animal relationship with its consequences for both.

1 Alte und neue Bedrohungen durch Krankheitserreger aus Tieren

Seit der Antike bedrohen uns Tollwut und über 250 weitere Zoonosen, also zwischen Tier und Mensch übertragbare Krankheiten. Über 70 Prozent der menschlichen Infektionskrankheiten werden durch Erreger tierischen Ursprungs verursacht (Bauerfeind et al. 2015). Die mittelalterliche Pest sowie die saisonale Grippe mit ihren sporadisch auftretenden, gravierenden Epidemievarianten (Spanische Grippe 1918, Vogelgrippe 2004 und Schweinegrippe 2009/2010) zählen zu den Prototypen menschlicher Seuchen tierischen Ursprungs. Darüber hinaus zeigen uns HIV, Ebola und Coronaviren zusätzliche, teils alttestamentarische Ausmaße des Bedrohungspotenzials (Yang et al. 2020). Die SARS-CoV-2-Pandemie ist keine

Anmerkung: Der Autor dankt Christa Thöne-Reineke, Nancy Erickson und Holger Martens für ihre kritische Manuskriptdurchsicht.

Achim D. Gruber, Institut für Tierpathologie am Fachbereich Veterinärmedizin, Freie Universität Berlin

OpenAccess. © 2021 Achim D. Gruber, publiziert von De Gruyter.  Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Nicht kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. <https://doi.org/10.1515/9783110713336-020>

Ausnahmeerscheinung, sondern nur eine besondere Variante in einer Kette von prinzipiell ähnlichen Ereignissen. Dabei sind noch weitaus bedrohlichere Szenarien als die bislang aufgetretenen denkbar. Wie wäre es, wenn in der Zukunft ein bislang unbekanntes Tiervirus beim Menschen die schrecklichen Krankheitsbilder von Ebola mit der Ausbreitungseffektivität von Coronaviren und einer jahrelangen Latenz mit Erregerverbreitung vor Ausbruch der Symptome wie bei HIV miteinander kombinieren würde? Utopie oder kalkulierbares Risiko?

Mit zunehmenden globalen Reiseaktivitäten, Urbanisierungen, Urwaldrodungen und anderem Raubbau an der Natur, Klimawandel und neuen Kontakten zu den entlegensten Ökosystemen kommen wir immer wieder in neue, evolutionär nicht vorgesehene Kontakte mit Wildtieren und deren für Menschen unberechenbaren Mikroben. Exotische Tiere dienen, gemeinsam mit ihren Erregern, als Nahrung, Heilmittel oder Haustiere und werden global transportiert (Tappe et al. 2019). In den letzten Jahrzehnten haben sich dabei unter anderen verschiedene Affen-, Nager- und Fledermausarten als gefährliche Quellen herausgestellt für Erreger, die in ihren natürlichen Tierreservoirien zumeist harmlos sind, jedoch beim Menschen ein weites Krankheitsspektrum bis zu schwersten Pandemien mit hohen Opferzahlen verursachen können (Hu et al. 2015; Mackenzie et al. 2016). Dabei ist von besonderer Bedeutung, dass sich manche Erreger durch Anpassung an den menschlichen Wirt und eine darin entfaltete Eigendynamik mit langfristigen evolutionären Weiterentwicklungen vom ursprünglichen Tierreservoir völlig entkoppeln (Beloukas et al. 2016). Die dadurch entstehenden, sowohl medizinisch als auch volkswirtschaftlich und sozial teils hoch relevanten Krankheiten beruhen zwar auf grundlegenden Mechanismen der Evolution, sind jedoch reine Artefakte menschlicher Aktivitäten. Und diese werden sich in naher Zukunft kaum ändern. Welche Besonderheiten wird die nächste Pandemie aus Tier-Mikroben mit sich bringen? Der Einsatz von deutlich mehr Forschungsmitteln zur Klärung der Zusammenhänge und Verbesserung von Präventionsmöglichkeiten wäre eine vortreffliche Investition aus wirtschaftlicher Sicht, besonders aber auch für die Gesundheit von Mensch, Tier und Ökosystemen (Abb. 1).

2 Gesundheit für alle, auch für Tiere

Kann der Mensch auch Tiere krankmachen? In Bezug auf Zoonosen kennen wir viele Beispiele. Wenn das Kind mit Lippenherpes sein Kaninchen küsst, kann das der Todeskuss für das Tier sein, denn bei Kaninchen und Chinchillas verursacht dieses Virus eine tödliche Gehirnentzündung (Azab et al. 2018). Auch die offene Tuberkulose des Besitzers infiziert dessen Hund mit tödlichem Ausgang. Die Risiken für Tiere durch von Menschen übertragene Zoonosen verblassen jedoch bis

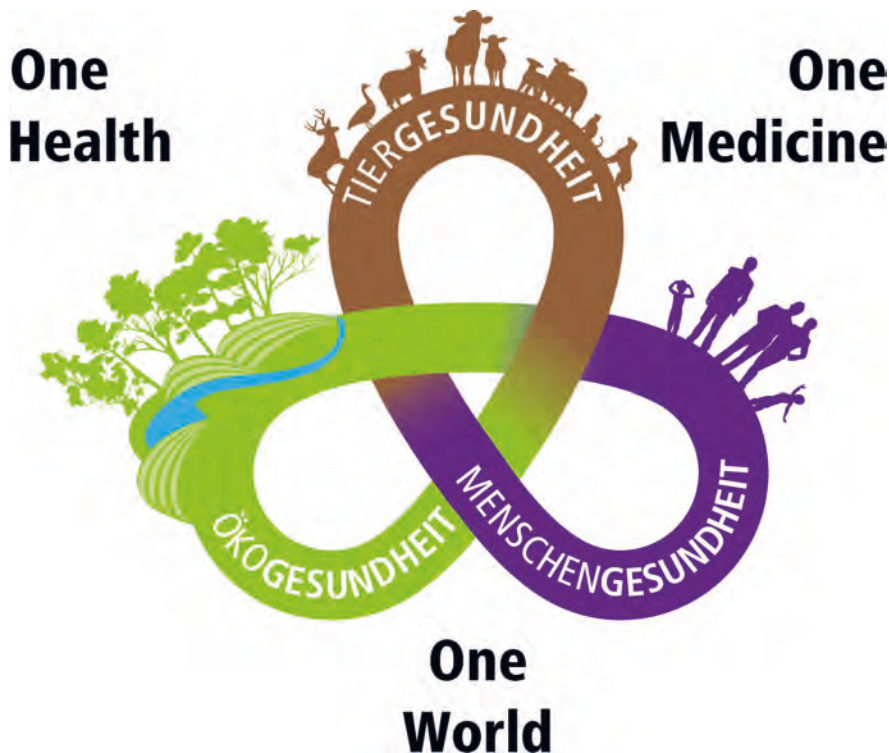


Abb. 1: Graphical Abstract.

zur Unkenntlichkeit, wenn wir die vielfachen gesundheitlichen Opfer betrachten, die wir unseren Nutz-, Haus-, Labor- und Wildtieren abverlangen als den von ihnen gezahlten Preis dafür, wie wir heute durch sie und mit ihnen leben.

2.1 Was ist Tiergesundheit?

Die Bewertung der Gesundheit von Tieren fällt schwer, wenn man Tiergesundheit in einem umfassenderen Sinne versteht, wie es in den übrigen Beiträgen des vorliegenden Bandes für den Menschen erfolgt. Auch für Tiere zählt hierzu weitaus mehr als die Abwesenheit von äußerlich erkennbarer oder klinisch messbarer Krankheit (Mondon et al. 2017). Entgegen der festen Überzeugung mancher Haustierbesitzer mit enger Bindung an ihre Ersatzkinder oder -sozialpartner können wir uns nach heutiger Erkenntnis grundsätzlich *nicht* in Tiere hineindenken, -fühlen oder mit ihnen mitfühlen. Wir sind unfähig zu einer echten

Perspektivenübernahme gegenüber Tieren, wie wir sie für andere Menschen in unserer Kindheit erlernen. Dafür gibt es scheinbar komplexe evolutionäre Gründe, die unter anderem auf der Inkongruenz unserer (non-verbalen) Kommunikationswege und unserer gegenseitigen Verhaltensmustererkennung beruhen. Zusätzlich zu diesen kognitiven Dissonanzen bleibt uns auch ganz prinzipiell verschlossen, wie Tiere tatsächlich empfinden. Wir können zwar lernen, aus dem Verhalten von Tieren gewisse Schlüsse zu ziehen, eine Interpretation bezüglich ihrer Gedanken-, Gefühls- und Leidenswelt bleibt jedoch stets unserer spekulativen Phantasie darüber vorbehalten, was wir fühlen würden, wenn wir Hund, Pferd oder Huhn wären (Körner 2017). Darüber hinaus ist jede menschliche Bewertung auch diesbezüglich von den eigenen Interessen perspektivisch verzerrt. Es ist also Vorsicht geboten, wenn der Bauernverband oder der Fleischhandel davon überzeugt sind, dass es unseren Schweinen, Hühnern und Kühen gut geht. Gleichzeitig überschätzen viele Hundehalter den Gesundheits- und Wohlfühlstatus ihrer defekt gezüchteten und artfremd gehaltenen Lieblinge erheblich (Packer et al. 2019).

Neben äußerlich erkennbarem oder medizinisch messbarem Leiden steht das allgemeine Wohlergehen der Tiere im Fokus aktueller gesellschaftlicher Diskurse. Dazu wurde vor einigen Jahren das Wort „Tierwohl“ als politisches Fahnenwort geprägt, welches inhaltlich die Perspektive des Tieres übernimmt, während der zuvor meist alleinig anzutreffende Begriff „Tierschutz“ für die Maßnahmen steht, die Tierwohl ermöglichen sollen. Zum Tierwohl zählen neben Tiergesundheit und Schutz vor äußeren Schmerzen, Leiden oder Schäden nach dem Tierschutzgesetz insbesondere auch die artgerechte und tiergerechte Haltung (Mondon et al. 2017; Sachser et al. 2018). Davon ist die Tiergerechtheit einfacher zu erklären: Hiermit sind die Umwelt- und Haltungsbedingungen gemeint, die den Bedürfnissen des Einzeltiers in menschlicher Obhut gerecht werden, mit seinen individuellen Ansprüchen gemäß seiner Art, seines angeborenen Verhaltens, Alters, Geschlechts, individueller Genetik, Prägungen und seines aktuellen Gesundheitszustandes (Knierim 2001). Die Artgerechtheit dagegen ist heute bei vielen landwirtschaftlichen Nutztieren sowie gezüchteten Hobby- und Versuchstieren kaum belastbar einzuschätzen, denn durch Domestikation oder Zucht auf Extremleistungen oder -merkmale haben sie im Vergleich zu ihren Naturformen teils erhebliche Abweichungen ihrer Anatomie, Physiologie und in ihrem Verhalten entwickelt. Belastbare tierbezogene Indikatoren und Messparameter für Tier- und Artgerechtheit sowie Tierwohl sind bis heute nur schwer zu definieren (Mondon et al. 2017).

„Das Tier“ und „die Art“ gibt es schon lange nicht mehr. Zu divers sind heutige Zucht-, Nutzungs- und Haltungsverhaltenen. Streng genommen kann es keine artgerechte Haltung geben, da keine Tierart von Natur aus gehalten wird. Der Begriff der Artgerechtheit ist besonders bei durch Zucht vielfältig umgestal-

teten Tieren eine Illusion, da er die massiven innerartlichen, rasse- und linien-spezifischen Unterschiede ungenügend berücksichtigt, wie etwa jeder Hundekenner zu berichten weiß. Im erstaunlich weiten Spektrum der Hunderassen mit stark abweichenden Verhaltensmustern und Haltungsansprüchen fällt es schwer, einen Wolf mit arttypischen Bedürfnissen zu erkennen. Selbst in so fundamentalen Ansprüchen wie der Ernährung unterscheiden sich die meisten Hunde infolge Jahrtausende langer Lebensgemeinschaft mit ackerbauenden Menschen deutlich vom Wolf, etwa in Bezug auf Kohlenhydrate-Verdauung. Noch komplexer sind die Unterschiede in Bezug auf ihr Verhaltensrepertoire, welches bei den meisten Hunden extreme Verarmungen aufweist. Dagegen können viele Hunde, ähnlich wie der Mensch, zu Zwecken der sozialen Kommunikation die Augenbrauen anheben, was der Wolf bis heute nicht vermisst (Kaminski et al. 2019). Verluste von Verhaltensrepertoires und damit möglicherweise auch von Ansprüchen an ihre Haltung sind besonders auch bei der Zucht von Nutz- und Versuchstieren zu verzeichnen, was in Zukunft weiter durch genetische Manipulationen perfektioniert werden könnte. Dadurch könnten im Extremfall vielleicht sogar verhaltens- und leidensfreie, weitgehend anspruchslose Lieferanten von Fleisch, Milch und Eiern erzeugt werden. Der Trend dahin ist deutlich erkennbar, und in Teilen heute bereits durch Zucht erreicht. Dieser Gedanke wird dem einen als Segen, dem anderen als Fluch vorkommen. Die Möglichkeit, sein Verhaltensrepertoire auszuleben als ein zentrales Element des Tierwohls erhält dadurch eine völlig neue Bewertungsgrundlage.

Das *Farm Animal Welfare Council* formulierte bereits 1979 fünf Freiheiten (Farm Animal Welfare Council 1979), die heute oft als Maßstab für Tierwohl und Tiergerechtigkeit angelegt werden:

1. Freiheit von Hunger, Durst und Fehlernährung
2. Freiheit von Unbehagen
3. Freiheit von Schmerz, Verletzung und Krankheit
4. Freiheit von Angst, Stress und Leiden
5. Freiheit zum Ausleben normalen Verhaltens

Die fünfte Freiheit bereitet bei der fallbezogenen Bewertung des Tierwohls aufgrund der Verhaltensverarmungen durch Zucht und Domestikation im Vergleich zu den Wildformen die größten Probleme (Mondon et al. 2017). Noch schwieriger ist, wie auch in der menschlichen Soziologie und Psychologie, die Definition von Grenzen des ‚Normalen‘.

Das Konzept einer holistischen Tiergesundheit erfährt weitere Herausforderungen, wenn es um Wildtiere in ihren natürlichen Biotopen geht. In der Wildnis ist selbst dramatisches Tierleid ganz natürlich, also ‚normal‘, etwa beim Gefressenwerden, üblichen Krankheiten oder schicksalhaften Unfällen. Wildtieren wird

oft nachgesagt, dass sie Leiden nicht zu erkennen geben. Oder leiden sie weniger, gemessen an unserem Empfinden? Spätestens hier enden unsere Fähigkeit – durch fehlende Perspektivenübernahmekompetenz – und unsere moralische Legitimation, subjektives Tierleid nach unseren eigenen Maßstäben zu bewerten. Sobald wir Tiere aber in unsere Obhut nehmen, sie durch Zucht verändern oder ihnen zur Befriedigung unserer eigenen Bedürfnisse andere Opfer abverlangen, obliegt uns nach unserem heutigen gesellschaftlichen Verständnis eine besondere moralische Verantwortung für ihr Wohl (Abb. 2). Dass auch diese empfundene Verantwortung äußerst variabel und mehr oder weniger anthropozentrisch ist, zeigen eklatante Unterschiede zwischen unseren Umgangsformen mit Heim-, Nutz-, Versuchs- und Wildtieren. Auch historische und interkulturelle Perspektivenwechsel eröffnen eine erstaunliche Dynamik: Wie denken andere Menschenkulturen heute über Tiergesundheit und Tierwohl? Wie ist der Zentraleuropäer im Mittelalter mit seinen Tieren umgegangen?

Unser heutiges, deutlich weniger anthropozentrisches und stärker naturwissenschaftlich aufgeklärtes Weltbild sowie umfangreiche Erkenntnisse aus der Evolutionsbiologie und Verhaltenskunde räumen den Tieren neben ihrem praktischen Nutzen einen eigenen Wert als Mitgeschöpf ein. Für unsere moralischen Bewertungen sind besonders Erkenntnisse aus der vergleichenden Neurologie entscheidend, wonach zumindest höhere Säugetiere über neurologische Strukturen von Bewusstsein, Selbstbewusstsein und Persönlichkeit verfügen sowie menschenähnliche Schaltkreise des Gehirns, um Emotionen wie Angst, Freude und Leiden zu empfinden (Sachser 2018). Sowohl biologisch als auch für immer mehr Menschen moralisch verwischt damit die ehemals klar gezogene Grenze zwischen Tier und Mensch. Damit steigt für uns die Verantwortung für ihr Wohlergehen, und zwar als Selbstzweck, und nicht nur als Mittel zu unserem eigenen Vorteil.

2.2 Mensch-Tier-Ethik im Wandel

Eine ethische Bewertung der Leiden und Krankheiten, die wir Tieren als Preis für unseren Vorteil abverlangen, unterliegt einem fundamentalen historischen Wandel. Durch das gesamte Mittelalter war unser Umgang mit Tieren geprägt durch reine Zweckmäßigkeit, grausame Rohheit und weitgehende Mitleidslosigkeit bei Krankheit oder offenkundigen Schmerzen. Vielmehr erfreute man sich auf Jahrmärkten an sadistischen Spielen, Tierkämpfen und Vorführungen (Körner 2017). Achtsam ging man mit Tieren dann um, wenn man auf sie angewiesen war, etwa als Produzenten von Milch, Fleisch und Wolle. Der Versuch, sich in Tiere empathisch einzufühlen erfolgte in der mitteleuropäischen Gesellschaft nach



Abb. 2: Die Leistungen von Tieren und die dabei erzielte Ressourceneffizienz stehen oft in untrennbarem Zusammenhang mit den gesundheitlichen Opfern, die wir ihnen dafür abverlangen. Dies gilt nicht nur für Versuchstiere, sondern in gleichem Maße auch für landwirtschaftliche Nutztiere, Heim- und Wildtiere. Quelle: freepic.com

Jürgen Körner erst in der Neuzeit (Körner 2017). Bis dahin wurden nur in Adelskreisen vorkommende Pferde, Falken, Schoßhündchen und Exoten für ihre besonderen Leistungen, Verhaltensweisen oder ihr Aussehen geschätzt, jedoch ohne die Dimension, die wir heute „Tierliebe“ nennen. Eine Vorstellung von der Empfindungsfähigkeit der Tiere setzte sich in der gebildeten, städtischen Gesellschaft erstmals zur Zeit der Romantik in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch. Der erste deutsche Tierschutzverein wurde 1838 gegründet, das erste deutsche Tierschutzgesetz knapp einhundert Jahre später erlassen, 1933. Die Erkenntnisse der modernen Verhaltens- und Evolutionswissenschaften (Sachser et al. 2018) zusammen mit fundamentalen Entwicklungen in der Ethik der Mensch-Tier-Beziehungen haben seitdem über mehrere Neufassungen des Tierschutzgesetzes zu unserem heutigen Leitbild geführt. Nach diesem muss jedes Hinzufügen von Schmerzen, Leiden und Schäden gegenüber Tieren einen *vernünftigen Grund* als Voraussetzung haben (§ 1 Tierschutzgesetz seit 1972). Grundlage für diesen Anspruch ist der Pathozentrismus, also ein ethischer An-

satz, der sinnesphysiologisch höher entwickelten Wesen aufgrund ihrer Empfindungs- und Leidensfähigkeit einen moralischen Eigenwert zuspricht. Seit 2002 ist der Tierschutz zudem als erklärtes Staatsziel in unserer Verfassung verankert. Mehr noch, Tierliebe steht heute so hoch im Kurs wie nie zuvor. Dabei ist nicht immer gleich erkennbar, ob wahre, also selbstlose Liebe oder die Befriedigung eigener Bedürfnisse als zentrales Motiv im Vordergrund steht, wie etwa Sozialpartnerersatz oder die Befriedigung von (Brut-)Pflegeinstinkten, Sammelleidenenschaft oder von Sucht nach Anerkennung über indirekte Selbstdarstellung (Abb. 3).

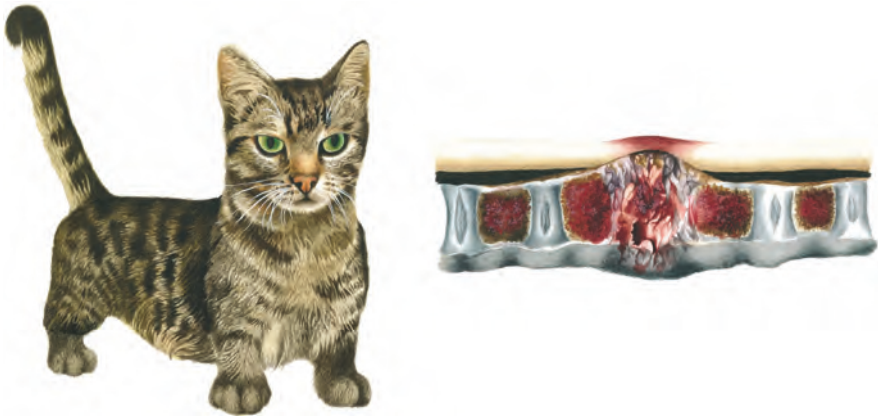


Abb. 3: Extrem kurzbeinig gezüchtete Dackelkatzen, auch Munchkins genannt, rufen bei manchen Katzenliebhabern aufgrund ihrer anatomischen Besonderheit (links) große Entzückung hervor. Gleichzeitig erschreckt ihr Anblick andere Betrachter, denn offensichtlich wurden diese Tiere ihrer natürlichen Bewegungsfähigkeit beraubt – für vermeintliche Niedlichkeit und Extravaganz. Bei Katzen noch zu wenig erforscht führt diese angezüchtete Kurzbeinigkeit bei Dackeln und anderen Hunderassen häufig zu Knorpeldefekten mit Bandscheibenvorfällen (rechts) und Querschnittslähmungen. Bei Hunden nehmen wir dieses angezüchtete Leiden seit weit über hundert Jahren gedankenlos in Kauf und erkennen die guten Baujagdeigenschaften des charaktervollen Krummbeiners als *vernünftigen Grund* dafür an. Quelle: (Gruber 2019) Alle Zeichnungen von Linus Beckmann

2.3 Die Balance finden

Beispielhaft für eine Reifung des Kompromisses zwischen Menscheninteressen und Tierwohl sind die Entwicklungen unseres Umgangs mit Versuchstieren in der Biomedizin, angewandter und Grundlagenforschung über die letzten 200 Jahre. Erste organisierte Demonstrationen von Tierversuchsgegnern im frühen 19. Jahr-

hundert waren geprägt vom Gedankengut der Aufklärung und Romantik, die erstmals eine Abwägung zwischen dem Nutzen für den Menschen (oder die Tiermedizin oder Umwelt) und dem Leid der Versuchstiere forderten. Diese Abwägung führte graduell zu einer immer stärkeren Gewichtung des Tierwohls gegenüber dem Versuchszweck, etwa dem Erkenntnisgewinn und damit dem Vorteil des Menschen. Der Zweck muss das Leid der Versuchstiere aufwiegen, und damit moralisch rechtfertigen (Prinzip der Verhältnismäßigkeit). Der Wandel über die Jahrzehnte ist an einigen Beispielen klar erkennbar. So sind seit 1998 in Deutschland und seit 2009 in der Europäischen Union Tierversuche bei der Entwicklung und Prüfung von neuen Kosmetika-Inhaltsstoffen gänzlich verboten (Europäische Union 2009), seit 2013 auch der Import von derart getesteten Kosmetika. Die Schönheit einzelner Menschen ist seitdem nach der Argumentation des Tierschutzgesetzes kein vernünftiger Grund mehr für Tierleid, nicht einmal geringes. Gleichzeitig ist jedoch nicht abzusehen, dass auch mit schwerem Versuchstierleid einhergehende Tierversuche verboten werden, die etwa bei der Entwicklung von Therapien gegen bedeutsame Menschenkrankheiten wie Krebs heute noch unvermeidbar sind.

Das Maß für Tierleid, welches für eine Abwägung einem vernünftigen Grund gegenübergestellt werden soll, unterliegt dabei verschiedenen Dimensionen. Die Zahl der in Versuchen eingesetzten oder für wissenschaftliche Zwecke getöteten Tieren (in Deutschland etwa 2,1 bzw. 0,7 Mio. in 2018) (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 2019) wird ergänzt durch die Speziesgruppen, da etwa Wirbeltiere, Kraken und Tintenfische bezüglich ihrer Leidensfähigkeit höher eingestuft werden als die übrigen Wirbellosen. Auch bestimmte (Menschen-)Affenarten erfahren aus ethischen Gründen eine herausgehobene Bewertung. Des Weiteren werden verschiedene Grade der Art und Dauer der Belastung, spezifiziert für die jeweilige Spezies und möglichst anhand tierbasierter Parameter, für eine Gesamtbeurteilung herangezogen (Dülsner et al. 2020). Zudem sind auch dem Versuch selbst im Rahmen von Gesetzen, Verordnungen, Leitlinien und Handlungsanweisungen (Dülsner et al. 2020) durch verschiedene nationale (Tierschutzgesetz und Tierschutz-Versuchstierverordnung) und internationale Rechtsorgane (Europäische Union 2010) und Gesellschaften sehr spezifische und detaillierte Handlungsrahmen vorgegeben. Dies gilt separat für jeden Schritt von der Beantragung der Versuche über die Prüfung durch Ethikkommissionen, die Genehmigung durch Behörden, die Durchführung und Protokollierung bis schließlich zu ihrer Auswertung. Dieser sehr präzisen und aufwändigen Messung des Tierleids gegenüberzustellen ist in jedem einzelnen Tierversuch der dadurch erhoffte Erkenntnisgewinn, der in angewandter oder Grundlagenforschung dem Menschen, Tieren, Pflanzen oder der Umwelt zugutekommt. Eine vergleichbare ethische Abwägung zwischen *ihrem Nachteil* und *unserem Vorteil* mit klaren,

praktisch umsetzbaren Handlungskriterien steckt für unser Verhältnis mit unseren 215 Mio. Nutz-, 34 Mio. Heim- und unzähligen Wildtieren erst in den Welpenschuhen.

2.4 Leistungs- und Effizienzsteigerungen bei Nutztieren kosten Tiergesundheit

Während sich die Tiermedizin des ausgehenden 19. und des 20. Jahrhunderts noch überwiegend mit der Bekämpfung von natürlichen Krankheiten wie Maul- und Klauenseuche, Rinder- und Schweinepest befasste, nehmen zu Beginn des 21. Jahrhunderts die teils schweren Gesundheitsprobleme infolge von Zucht und Haltung für wirtschaftliche Extremleistungen großen Raum ein. Die in der Ökonomie dogmatisch gepredigte Notwendigkeit eines permanenten Wirtschaftswachstums erleben wir bei Nutztieren in Form von kontinuierlicher Leistungs- und Effizienzsteigerung über mehr als die letzten einhundert Jahre. Unsere Kühe geben heute etwa fünf- bis zehnmal mehr Milch im Jahr als ihre nicht domestizierten Artgenossen. Hennen legen jährlich mit über 300 Eiern die sechs- bis fünfzehnfache Zahl im Vergleich zum Naturhuhn. Während Schweine um 1850 zwei Jahre gemästet werden mussten, um 70 kg zu erreichen, bringen es unsere Turbomastschweine heute in spätestens einem halben Jahr auf weit über 100 kg. Neben züchterischen Einflüssen auf die primär leistungsorientierte Genetik der Tiere ermöglichen optimierte Fütterung, leistungsfördernde und zugleich kostenorientierte Haltungsformen sowie eine intensive tiermedizinische Betreuung inklusive eines hohen Antibiotikaeinsatzes diese Zahlenerfolge.

Solche in der Natur gänzlich unbekanntes Leistungssteigerungen haben ihren Preis, den viele Nutztiere in Form eines weiten Spektrums an Krankheitsneigungen und deutlich verkürzter Lebenserwartung zahlen. Die mittlere Lebenserwartung unserer Milchleistungskühe liegt mit gut fünf Jahren bei etwa einem Viertel ihrer natürlichen Lebenserwartung. Bis dahin bringen sie nur noch knapp drei Kälber zur Welt, während die Ur-Kuh bequem Ur-Urgroßmutter werden konnte. Während ihrer kurzen Produktionszeit treten deutlich öfter Stoffwechselerkrankungen auf wie Leberverfettung sowie Entzündungen ihrer Klauen, ihres Euters und ihrer Gebärmutter, bis die Fruchtbarkeit unnatürlich früh eingestellt wird (Martens 2020b). Viele Legehennen sind extrem stoffwechselbelastet, Mastbroiler dagegen erleiden unter anderem schwere Probleme ihrer Beinknochen, Füße, Gelenke sowie des Kreislaufs. Zucht und Haltung auf Leistung zwingen den Tieren oft Krankheitsneigungen auf, wobei natürliche Kontrollmechanismen teilweise aufgehoben werden (Martens 2020a). Dass züchterisch für Leistungssteigerung in Kauf genommene Krankheiten punktuell durch korrigie-

rende Zucht wieder behoben werden können, haben bei Mastschweinen deutlich abnehmende Häufigkeiten bestimmter Muskelerkrankungen gezeigt. Dafür war bislang jedoch fast ausschließlich die Wirtschaftlichkeit des Problems entscheidend. Und ein weiterer Faktor war maßgebend für diese Entwicklungen: Heutige von Tieren stammende Lebensmittel werden dem Verbraucher als so hochwertig und gesundheitlich unbedenklich wie nie zuvor verkauft.

Zusätzlich zu ihren teils schweren Gesundheitsstörungen erbringen viele unserer konventionell-intensiv gehaltenen lebensmittelliefernden Tiere erhebliche Opfer bezüglich der Möglichkeit, ihr tiergerechtes Verhalten auszuüben. Zwar konnten hier in den letzten Jahren im Gegensatz zu früher weit verbreiteten, dauerhaften Anbindehaltungen von Kühen und Sauen deutliche Verbesserungen erzielt werden. Dennoch sind zahlreiche, oft komplex verursachte und folgenschwere Verhaltensstörungen wie gegenseitiges Schwanzbeißen bei Schweinen und Federpicken beim Geflügel bis heute ein vermeintlich unlösbares Problem. Aus wirtschaftlicher Sicht geht die Rechnung auf, denn die Eckdaten dieser Produktion erlauben wesentlich niedrigere Konsumentenpreise als naturnähere und für die Tiere gesündere Produktionsformen. Paradoxiertweise ist die Bilanz auch für die Umwelt günstig, denn der Verbrauch von Ressourcen und die Belastung durch etwa Gülle und Methangas sind pro erzeugtem Liter Milch, Ei oder Kilogramm Fleisch in der Intensivproduktion geringer als bei tierfreundlicheren Zucht- und Haltungsformen. Gleichzeitig muss aber auch erwähnt werden, dass sich der Verzehr tierischer Lebensmittel auf den Verbrauch von Umweltressourcen und Treibhauseffekte wesentlich stärker auswirkt als eine mehr pflanzliche Ernährung (Habekuß 2012). Neben der Ökobilanz pro Produktmenge ist also der Pro-Kopf-Verbrauch die entscheidende Größe. Am Ende liegt auch hier die Kausalkette auf der Hand, die mögliche Handlungsfelder aufzeigt: Die aktuell üblichen Ernährungsgewohnheiten belasten neben unserer eigenen Gesundheit ganz wesentlich die Gesundheit und das Wohlergehen der tierischen Produzenten wie auch Umweltressourcen. Unsere gesellschaftlichen Ansprüche an die Menge, den Preis und die Qualität tierischer Lebensmittel haben aktuell noch deutlichen Vorsprung vor unserem ethischen Anspruch an Tierwohl. Gleichzeitig stellt uns die Ernährung einer zunehmend wachsenden Weltbevölkerung auch mit von Tieren stammenden Lebensmitteln vor neue Herausforderungen bezüglich der Belastung von Umweltressourcen sowie der Gesundheit und dem Wohl der Produktionstiere. Die historische und gegenwärtige Praxis von oft krankmachenden Leistungs- und Effizienzoptimierungen sowie die ökologischen Kostenexternalisierungen müssen dringend gegen Nachhaltigkeit in Ressourcenverbrauch, Umweltnutzung, Tiergesundheit und Tierwohl ersetzt werden.

2.5 Blinde Heimtierliebe, die krank macht

In scheinbar starkem Kontrast zum konsumgeprägten Verhältnis zu landwirtschaftlichen Nutztieren steht die verzückte Liebe zu unseren besten Freunden in den eigenen Wohn- und Kinderzimmern, allen voran Hunden, dicht gefolgt von Katzen, Stubenvögeln und zahllosen Streicheltieren und Exoten. Für ihre über die letzten Jahrzehnte kontinuierlich steigenden Zahlen sind nicht nur Wohlstand und Freizeit verantwortlich, sondern auch eine immer stärker vereinzelnde und vereinsamende Gesellschaft. Für viele Menschen füllen ihre Heimtiere die Leere und befriedigen essenzielle Bedürfnisse, die früher von Menschen im sozialen Umfeld bedient wurden. Ein Miteinander auf Augenhöhe heißt hier Hundegeburtstag mit Hundekuchen und zum Begräbnis eine feierliche Zeremonie im Krematorium mit vergoldeter Tierurne. Prinzipiell ist das auch gut so, denn in diesem Paket sind auch künstliche Hundehüften enthalten, eine graue-Star-OP im Alter sowie kostspielige Chemotherapien bei Hunde- und Katzenkrebs. Die am Ende vielfach eigennützigsten Vermenschlichungsphantasien überstrahlen dabei jedoch unbequeme Wahrheiten, denn viele Bellos und Miezi, die heute Oskar und Frieda heißen, zahlen dafür einen hohen Preis ihrer Gesundheit und Tiergerechtigkeit (Gruber 2019).

Neben anderen kleinen und großen Sünden im Umgang mit unseren Haustieren stehen in den letzten Jahrzehnten teils dramatisch zunehmende Krankheitsveranlagungen durch Zuchtfolgen im Vordergrund. Der Deutsche zieht einen Rassehund vor, aber viele der von Züchtern und Käufern favorisierten Zuchtziele sind nahezu untrennbar verknüpft mit Neigungen zu Krankheiten, Leiden und Schäden, die eindeutig gegen den Geist und den Wortlaut des Tierschutzgesetzes verstoßen. Auf dem Weg ihrer Vermenschlichung wurden Möpsen, Bulldoggen, Perserkatzen und vielen anderen Rassen die Köpfe derart rund und nasenlos gezüchtet, dass sie massive Atemstörungen, Entzündungen der Augen und der Haut sowie viele andere Probleme bis zum Hitzschlag im zunehmend heißen Sommer erleiden (Gruber 2019). Die Lufthansa und viele andere Fluggesellschaften transportieren keine kurzköpfig gezüchteten Hunde- und Katzenrassen mehr im Frachtraum von Passagierfliegern, weil sie in der Luft ohne Nase allzu oft ‚auf der Strecke bleiben‘ (Gruber & Röcken 2020). Populäre Fellfärbungen wie beim Dalmatiner, Merle-Schekken (Abb. 4) und weißen Katzen können zu Taubheit führen, da die zugrundeliegenden Gendefekte gleichzeitig auch die Funktion des Gehörs beeinflussen können. Viele besonders groß gezüchtete Hunderassen entwickeln mit unnatürlich schnellem und starkem Knochenwachstum hohe Knochenkrebsraten mit tödlichen Lungenmetastasen. Es existiert kaum noch eine beliebte große Hunderasse, die nicht von ‚kaputten Hüften‘ (Hüftgelenksdysplasie, HD) geplagt ist. Neben der Zucht auf extreme Merkmale stellt ein teils au-

ßerordentlich hohes Maß an Inzucht das zweite Hauptproblem dar. Bei uns selbst aus gutem Grund verboten, werden Verwandtenverpaarungen bei Hund und Katze vielfach praktiziert, weil erst dadurch die kompromisslosen Rassehygienestandards erreicht werden können. Der deutsche Schäferhund führt mit knapp 80 teils oder vollständig genetisch bedingten Krankheitsneigungen die Liste an, dicht gefolgt von den anderen beliebtesten Rassen (Farrell et al. 2015). Was beliebt, ist scheinbar auch erlaubt.

Eine zentrale Ursache dieser Probleme scheint der Rassebegriff selbst zu sein, und es kostet etwas Überwindung, diesen zu hinterfragen. Tatsächlich aber gibt es Rassen nicht wirklich, etwa wie es Gartenzwerge nur gibt, weil Menschen sie kreiert haben. In der Natur gibt es keine Rassen, sie wurden von Menschen geschaffen, definiert und bewahrt. Die Statik der von Zuchtverbänden definierten Rassegrenzen und viele der darin formulierten Eigenschaften und Zuchtziele stehen in krassem Gegensatz zu den dynamischen Prozessen und Kräften, die in der Natur wirken. Letztere sind geprägt durch überlebensnotwendige Veränderungen und Gesundheits- (= Fitness-)orientierte Auslese. Ähnliches gilt für den Menschen, für den die Existenz von Rassen wissenschaftlich als grundsätzlich widerlegt gilt. Die Begründung menschlicher Rassen ist nach der Jenaer Erklärung von 2019 (Fischer et al. 2019) das Ergebnis von Rassismus und diente primär der Ausbeutung und psychosozialen Abgrenzung. Hier ergeben sich ganz erstaunliche Parallelen zum Rassebegriff bei Tieren. Heute geben systematische Gesundheitsprobleme vieler Tierrassen Anlass zur dringenden Überarbeitung dieses Rassekonzeptes.

Vereinbar mit der oben bereits geschilderten Unfähigkeit des realistischen Einfühlens – Perspektivenübernahme – wird das vielfache Haustierleid von ihren Besitzern trotz der vermeintlich engen Bindung verdrängt. Diese kognitive Dissonanz wurde exemplarisch an 2.168 Besitzern von Möpsen und Bulldoggen gezeigt, die den Gesundheitszustand ihrer eigenen degenerierten Tiere völlig überbewerteten, jedoch den Großteil der anderen Hunde derselben Rasse für krank hielten (Packer et al. 2019). Diese verzerrte Wahrnehmung erhält dem es gut meinenden Menschen seine Illusion, denn das angezüchtete Leid der Tiere kann auch unbewusstes Zucht- und Kaufziel sein, wenn dadurch der Pflgetrieb von Frauchen oder Herrchen effektiv bedient wird und die Freude an ihrer Abhängigkeit (Sandøe et al. 2017). Auch Haustiere zahlen einen hohen Preis, um die Bedürfnisse des Menschen zu erfüllen. Wir konsumieren sie wie Nutztiere, und beide müssen dafür vielfach ihre Gesundheit und Tiergerechtigkeit opfern.

Neben den bedenklichen Folgen unserer Liebe für Heimtiere kann diese auch Folgen für uns selbst haben. Die eingangs beschriebenen Zoonosen bei Menschen resultieren nicht nur aus exotischen Tieren in fernen Ökosystemen wie bei COVID-19, sondern können auch in unseren Wohn- und Kinderzimmern lauern. Zwar gilt



Abb. 4: Schönheit hat ihren Preis. Der Merle-Faktor führt bei Hunden zu einer hübschen, scheckigen Aufhellung der Grundfarbe mit teils hellblauen Augen und ist daher extrem beliebt. Er wurde bereits in viele Rassen eingekreuzt, obwohl der zugrundeliegende Gendefekt Taubheit und andere Sinnesstörungen verursachen kann. Quelle: Gruber 2019. Alle Zeichnungen von Linus Beckmann

Tollwut in Deutschland seit 2008 als ausgerottet, dafür drohen neue Gefahren, die ähnlich wie Infektionen durch HIV und neuartige Coronaviren allein durch menschliches Handeln entstehen. So dekorieren wir unsere Wohnungen mit Exoten, etwa in Terrarien, die dauerhaft Erreger mit großem Gefahrenpotential für das häusliche Umfeld beherbergen können. Wenn dieselbe Hand, die soeben das Terrarium gereinigt hat, danach dem Säugling Zärtlichkeit spendet oder das Fläschchen reicht, können die dadurch übertragenen exotischen Salmonellen zur tödlichen Hirnhautentzündung beim eigenen Nachwuchs führen. Kinderärzte schlagen diesbezüglich Alarm und beklagen mangelnde Hygiene (Robert Koch Institut 2013).

Zivilisierte Menschen im Wohlstand reisen auch gern, und mit ihnen ihre Hunde und Katzen und zu sportlichen Zwecken auch mal Pferde und Brieftauben, die alle bei ihrer Heimkehr diverse Zoonosen mitbringen können, wie etwa Hunde den Herzwurm (*Dirofilaria immitis*) oder Pferde eine Hendravirus-Infektion (Mackenzie et al. 2016). Zusätzlich importieren wir in Deutschland Schätzungen zufolge jährlich etwa 500.000 Hunde, zumeist aus dem Mittelmeerraum und osteuropäischen Ländern, da unser Bedarf an besten Freunden die heimische Produktion deutlich übersteigt. Dabei wird auch viel Gutes getan, wenn verahrloste Straßenhunde aus so genannten Tötungsstationen gerettet werden, was jedoch auch zu illegalen bis mafiösen Strukturen mit kommerziellem Missbrauch unserer Tierliebe und Gutmütigkeit geführt hat. Derartige Hundeimporte erfolgen oft ohne ausreichende tiermedizinische Begleitung und bescheren den neuen Besitzern und deren Familien völlig neue Infektionserreger, von denen einige nicht mal in den einschlägigen Lehrbüchern zu finden sind. Nach vielen parasitären Leishmanien-Arten sind so auch der Hautwurm (*Dirofilaria repens*) und der orientalische Augenwurm (*Thelazia callipaeda*) in mehreren Regionen Deutschlands angekommen, nicht zuletzt in Berlin. Dieser früher nur in China und Russland vorkommende Parasit kann auch leicht auf Menschen übertragen werden und fordert aktuell Besitzer wie Augenärzte gleichermaßen heraus.

Der Hunde, Reptilien und viele andere Heimtiere befallende exotische Zungewurm (*Linguatula serrata*), der in Zungengestalt mit bis zu 12 cm Länge irri- gerweise in der Nase seiner Opfer parasitiert, wird bereits in mehreren zentral-europäischen Ländern bei Tierhaltern diagnostiziert und steht bei uns ante portas (Koehler et al. 2011). Auch SARS-CoV-2 macht vor unseren befallten Lieblingen nicht Halt, die in Zeiten von Quarantäne und Ausgangsbeschränkungen wichtige Funktionen beim Stressabbau übernehmen. Das neue Coronavirus infiziert Katzen und diese können das Virus auch wieder ausscheiden (Shi et al. 2020), wobei ihre Bedeutung als relevante Infektionsquelle für Menschen noch unklar ist. Gleichzeitig vernachlässigen viele Tierhalter bei zunehmender Vermenschlichung ihrer Heimtiere bis zum Kind- oder Sozialpartnerersatz die Grundregeln der Hygiene, so dass mehrere Paralleltrends ganz neue Gesundheitsrisiken für beide Seiten mit sich bringen. Und alle Vorzeichen sprechen dafür, dass diese Entwicklungen fortschreiten werden.

2.6 Wildtiergesundheit im *One-Health*-Kontext

Der *One-Health*-Gedanke ist nicht neu: Bereits Hippokrates (460–370 v. Chr.) wusste um die eng verwobenen Zusammenhänge zwischen Menschengesundheit, Tiergesundheit und Umwelteinflüssen. Wahrscheinlich ging es ihm und den

meisten Menschen bis zum neunzehnten Jahrhundert dabei ganz überwiegend um den eigenen Vorteil. Tiergesundheit sowie eine intakte Umwelt waren nur insoweit von Bedeutung, wie sie dem Nutzen der Menschen dienten (Körner 2017). Mit allein dieser Bewertungsperspektive könnte es uns auch heute noch egal sein, dass Eisbären infolge unserer Lebensweise in ihrer Heimat schneller aussterben, dass Mikro- und Makroplastik die marine Tierwelt belasten, Fische und Amphibien durch hormonbelastete Abwässer geschädigt werden und dass unsere Art der Landwirtschaft teils dramatische Reduktionen von Insekten, Kleinsäugern und Vögeln verursacht (van Klink et al. 2020). Bei aller Kenntnis dieser Zusammenhänge und erster, zarter Maßnahmen werden in Deutschland noch über 90 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche ‚konventionell‘ intensiv bewirtschaftet.

Bereits vor 200 Jahren hat Alexander von Humboldt auf seinen Reisen folgeschwere Veränderungen der Natur durch Eingriffe des Menschen beschrieben. Mit Staunen und Erschrecken verstehen wir heute zunehmend die komplexen Auswirkungen unserer Lebensweise auf die globale Wildtiergesundheit, praktisch alle Ökosysteme sowie die Rückwirkungen auf unsere eigene Gesundheit. Methangas aus Steak, Milch und Leder liefernden Wiederkäuermägen trägt als anthropogenes Treibhausgas gleich nach CO₂ erheblich zum Klimawandel bei, Gülle belastet Böden sowie Gewässer und Antibiotikaeinsatz bei praktisch allen konventionell gehaltenen Nutztieren befeuert die Entstehung und Verbreitung von Resistenzen, die beim erkrankten Menschen zum Therapienotstand beitragen. Diese und noch viele weitere Effekte sind ökonomisch als Externalisierung von Betriebskosten zu verstehen, also Ausbeutung. Der Verbraucher zahlt nicht an der Kasse beim Kauf des vom Tier stammenden Produktes, sondern erst später und indirekt mit eigenen Gesundheitsrisiken und Verlust von Lebensqualität durch Verarmung oder Zerstörung globaler Ökosysteme und Artensterben. In Anbetracht der wachsenden Weltbevölkerung, die auch durch hochwertige, von Tieren stammenden Lebensmittel ernährt werden will, sind alternative Proteinquellen durch Insekten, Aquakulturen oder Fleisch aus Kulturflaschen mit deutlich geringerem ökologischem Fingerabdruck (= Ressourcenverbrauch) sowie mehr Kompromisse zwischen Menschenwohl, Tierwohl und Schutz der globalen Ökosysteme und Ressourcen zentrale Aufgaben für Wissenschaft und Politik. Je eher, desto besser.

3 Handlungsfelder Tiergesundheit

Nicht nur von Versuchstieren, sondern auch vielen landwirtschaftlichen Nutztieren und unseren eigenen Haustieren verlangen wir Opfer in Form ihrer Gesundheit und ihres Wohlergehens ab für die Leistungen, die sie für uns erbringen

sollen. Der *vernünftige Grund* als ethische Rechtfertigung für diese Opfer ist für Versuchstierleid nach über einhundertjährigem Diskurs rechtlich und in der verwaltungstechnischen Umsetzung bis in kleinste Details und mit weitgehender gesellschaftlicher Akzeptanz geregelt. Paradoxe Weise ist dagegen ein solcher Reifungsprozess für Nutz- und Heimtiere noch lange nicht abgeschlossen. Obwohl sie uns nächstehen, wird das Staatsziel Tierschutz für sie deutlich weniger konsequent umgesetzt. Der Geist des Tierschutzgesetzes ist in seinen Paragraphen 1 bis 3 eindeutig und völlig ausreichend formuliert. Gegen den Qualzuchtparagraphen 11b sowie das Tierzuchtgesetz, welches unerklärlicherweise nicht für Heimtiere gilt, wird in Deutschland jedoch aktuell systematisch und substanziell verstoßen. Möglich wird dies durch ein weitgehendes Vollzugsdefizit der Veterinärämter als Überwachungsbehörden sowie eine Mischung aus Desinformation und nicht leicht erklärbarer Toleranz in der Gesellschaft. Dabei haben wir weniger ein generelles Erkenntnisproblem oder Forschungsdefizite. Vielmehr scheinen mangelnde Aufklärung sowie bislang noch weitestgehend mangelndes Interesse oder völlige Ausblendung beim Verbraucher in Kombination mit einem Lenkungsdefizit infolge fehlender politischer Vorgaben zu einem *Umsetzungsdefizit* zu führen. Die teils wahrscheinlich unbewussten Eigeninteressen von Hunde- und Katzenkäufern sowie Konsumenten von Fleisch, Eiern und Milch scheinen hier schwer in der Waagschale zu liegen (Abb. 2).

Erste zarte Pflänzchen sind jedoch zu erkennen. Alternative, auf Hundegesundheit ausgerichtete Zuchtorganisationen, breite Öffentlichkeitskampagnen tierärztlicher Verbände über Folgen von Defektzuchten sowie Gesetzesinitiativen zur Produktkennzeichnung mit dem politischen Fahnenwort „Tierwohl“ zeigen punktuell Erwachen aus einem Dornröschenschlaf-ähnlichen Zustand. Leider scheinen jedoch auch hier gut gemeinte Motive an den reell existierenden Interessen der Stakeholder zu zerschellen. So will das Landwirtschaftsministerium die vom Bundesverwaltungsgericht als eindeutig tierschutzrechtswidrig eingestufte, bis heute jedoch gängige Praxis der Kastenstand-Haltung von Muttersauen durch eine Überarbeitung der Nutztierhaltungsverordnung zwar verbieten. Darin wird jedoch eine 15(!)-jährige Übergangsfrist eingeräumt, die von der Ministerin mit den wirtschaftlichen Herausforderungen der Branche begründet wird (Jahberg 2020). Entlarvende Ehrlichkeit der Ministerin. Ähnliches gilt für die betäubungslose Ferkelkastration und die nicht vermittelbaren Umwege bei ihrer Abschaffung (Friedrich 2018). Die Liste ähnlicher Beispiele wäre lang. Das Schließen von Kompromissen zwischen gerechtfertigten Interessen zählt zwar zum Tagesgeschäft der Politik. Derartige Schwerpunktsetzungen bei der Balancierung zwischen Tierwohl und anderen Menscheninteressen sind jedoch der Lackmusestest für die Ernsthaftigkeit bei der Umsetzung des Staatsziels Tierschutz. In Deutschland ist der Tierschutz dem falschen Ministerium (Landwirtschaftsmini-

nisterium) zugeordnet und wird durch Lobbyismus behindert, findet selbst der Vorsitzende engagierter amtlicher Tierärzte und Amtstierärzte in der Bundesarbeitsgemeinschaft für Fleischhygiene, Tierschutz und Verbraucherschutz (Braunmiller 2020).

Zwar in größerem Rahmen, jedoch prinzipiell ähnlichen Kräften folgend steht es um die perspektivischen Wahrnehmungsverzerrungen und von kurzfristigen Eigeninteressen dominierten Kompromisse bei der Steuerung von Wildtiergesundheit und der Integrität globaler Ökosysteme. Auch hier überwiegen die Argumente der wirtschaftlich Betroffenen, wenn unsere Praxis des Ackerbaus zum regionalen Aussterben von Vögeln, Kleinsäugetern und Insekten führt. Manche Staatsoberhäupter lassen sich in ihrem Krisenmanagement mehr von ihren Eigeninteressen lenken als vom Wohl ihres Volkes oder übergeordneter Interessen. Und werden wiedergewählt. Der Regenwald des Amazonas wird weiter dramatisch abgeholzt. Die Hauptschuld daran wird vor allem dem brasilianischen Präsidenten angelastet. Wir aber sehen nicht, dass wir selbst diesen Trend mit unserem eigenen Einkaufswagen steuern, wenn wir zu Produkten mit Palmöl, Soja, Tropenholz oder südamerikanischem Rindfleisch greifen. Unsere Konsumentscheidungen machen den Unterschied. Immer wieder ist zu lesen, dass der Mensch als Fremdkörper, Störfaktor, Ausnahmeerscheinung oder aus der Art geschlagener Erdenbewohner die Natur ausraubt, verarmt, zerstört. Ist das nicht zu überheblich gedacht? Ist der Mensch nicht auch Teil einer weiter zu definierenden, ihn einschließenden Natur, und wird er dadurch nicht genauso schuldfrei wie ein Bär, der einen Wildbienenstock plündert? Ausgestorben wurde schon immer, heißt es. Dynamik und Veränderung sind das Wesen des Lebens und der gesamten Natur, nicht Bewahrung oder Schutz des Gegenwärtigen. Der Mensch aber hat diese Naturgesetze um völlig neue Dimensionen erweitert und gleichzeitig alte Regeln außer Kraft gesetzt. Mit seinen technischen Möglichkeiten, den genetischen Code von Tieren gegen ihre Fitness weit von ihrer Natur zu entfernen, um aus ihnen Leistungskreaturen zu formen, die globalen Ökosysteme bis zu ihrem Kollaps zu verarmen und seine eigene Gesundheit durch evolutionär nicht vorgesehene Begegnungen mit exotischen Arten und ihren Krankheitserregern zu gefährden übernimmt der Mensch die Verantwortung für seine Aktivitäten. Zu dieser Verantwortung zählen die Gesundheit und das Wohl der durch ihn genutzten Tiere als Selbstzweck, und nicht nur als Mittel zum eigenen Vorteil. Die moralische Bewertung seines Tuns, seine Schuldfähigkeit sowie die daraus resultierende Bereitschaft zu Gestaltung und Korrektur zählen zu den herausragenden Eigenschaften des Menschen, die ihn vom Tier unterscheiden. Daran ist er zu messen.

Literatur

- Azab, Walid/Dayaram, Anisha/Greenwood, Alex D., Osterrieder, Nikolaus(2018): „How Host Specific Are Herpesviruses? Lessons from Herpesviruses Infecting Wild and Endangered Mammals“. In: *Annu Rev Virol* 5(1), S. 53–68.
- Bauerfeind, Rolf/Graevenitz, Alexander von/Kimmig, Peter et al. (2015): *Zoonoses: Infectious Diseases Transmissible from Animals to Humans*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Beloukas, Apostolos/Psarris, Alexandros/Giannelou, Polina, Kostaki, Evangelia, Hatzakis, Angelos/Paraskevis, Dimitrios (2016): „Molecular Epidemiology of HIV-1 Infection in Europe: An Overview“. In: *Infect Genet Evol* 46, S. 180–189.
- Braunmiller, Kai (2020): „Editorial“. In: *Deutsches Tierärzteblatt* 68(6), S. 1.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019): „Verwendung von Versuchstieren im Jahr 2018“. https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierschutz/_texte/Versuchstierzahlen2018.html;jsessionid=DB48A5ED1C1DB1C5129EAF1FC6552089.2_cid288, besucht am 9. 4. 2020.
- Dülsner, André/Hack, Rüdiger/Krüger, Christine et al. (2020): *Stellungnahme aus dem Ausschuss für Tierschutzbeauftragte: Möglichkeiten der Belastungsbeurteilung im Tierversuch*. http://www.gv-solas.de/fileadmin/user_upload/pdf_publication/Tierschutzbeauftragte/2020tie_belastungsbeurteilung.pdf, besucht am 17. 05. 2021
- Europäische Union (2009): „Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über kosmetische Mittel“. In: *Amtsblatt der Europäischen Union* L 342, S. 59–209. <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/1223/oj>, besucht am 01.12. 2009.
- Europäische Union (2010): „Richtlinie 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere“. In: *Amtsblatt der Europäischen Union* L 276, S. 33–79. <http://data.europa.eu/eli/dir/2010/63/oj>, besucht am 08. 04. 2020.
- Farm Animal Welfare Council (1979): „Five Freedoms“. <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20121010012427/http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm>, besucht am 22. 4. 2020.
- Farrell, Linda./Schoenebeck, Jeffrey/Wiener, Pamela, Clements, Dylan/Summers, Kim (2015): „The Challenges of Pedigree Dog Health: Approaches to Combating Inherited Disease“. In: *Canine Genet Epidemiol* 2(3), S. 1–15.
- Fischer, Martin S./Hoßfeld, Uwe/Krause, Johannes et al. (2019): „Jenaer Erklärung – Das Konzept der Rasse ist das Ergebnis von Rassismus und nicht dessen Voraussetzung“. In: *Biologie in unserer Zeit* 49(6), S. 399–402.
- Friedrich, Hans-Peter (2018): „Fristverlängerung: Bundestag erlaubt betäubungslose Ferkelkastration noch bis Ende 2020“. <https://www.tagesspiegel.de/politik/fristverlaengerung-bundestag-erlaubt-betaeubungslose-ferkelkastration-noch-bis-ende-2020/23700638.html>, besucht am 5. 5. 2020.
- Gruber, Achim (2019): *Das Kuschtierdrama – Ein Tierpathologe über das stille Leiden der Haustiere*. München: Droemer.
- Gruber, Achim D./Röcken, Friedrich (2020): „Todesgefahr: Brachycephale Hunde und Katzen dürfen nicht mehr mitfliegen“. In: *Deutsches Tierärzteblatt* 4, S. 478–480.
- Habeckuß, Fritz (2012): „Treibhauseffekt Klimarechnung spricht für Tofu statt Rindersteak“. <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2012-07/klimakiller-fleisch>, besucht am 5. 5. 2020.

- Hu, Ben/Ge, Xingyi/Wang, Lin-Fa./Shi, Zhengli (2015): „Bat Origin of Human Coronaviruses“. In: *Virology* 12, S. 221.
- Jahberg, Heike (2020): „Tierschützer klagen an: So elend leben Sauen in Deutschland“. <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/tierschuetzer-klagen-an-so-elend-leben-sauen-in-deutschland/25477622.html>, besucht am 5.5.2020.
- Kaminski, Juliane/Waller, Bridget./Diogo, Rui/Hartstone-Rose, Adam/Burrows, Anne (2019): „Evolution of Facial Muscle Anatomy in Dogs“. In: *Proc Natl Acad Sci USA* 116(29), S. 14677–14681.
- Knierim, Ute (2001): „Grundsätzliche ethologische Überlegungen zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit bei Nutztieren“. In: *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 109, S. 261–266.
- Koehsler, Martina/Walochnik, Julia/Georgopoulos, Michael/ Prunte, Christian, Boeckeler, Wolfgang/Auer, Harbert/Barisani-Asenbauer, Talin (2011): „Linguatula serrata Tongue Worm in Human Eye, Austria“. In: *Emerg Infect Dis* 17(5), S. 870–872.
- Körner, Jürgen (2017): *Gutes Tier – böser Mensch? Psychologie der Mensch-Tier-Beziehung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Mackenzie, John S./Childs, James E./Field, Hume E./Wang, Lin-Fa/Breed, Andrew (2016): „The Role of Bats as Reservoir Hosts of Emerging Neuroviruses“. In: Carol Shoshkes Reiss (Hrsg.): *Neurotropic Viral Infections*. Bd. 2: *Neurotropic Retroviruses, DNA Viruses, Immunity and Transmission*. Cham: Springer International, S. 403–454.
- Martens, Holger (2020a): „Transition Period of the Dairy Cow Revisited: I. Homeorhesis and Its Changes by Selection and Management“. In: *Journal of Agricultural Science* 12(3), S. 1–23.
- Martens, Holger (2020b): „Transition Period of the Dairy Cow Revisited: II. Homeorhetic Stimulus and Ketosis with Implication for Fertility“. In: *Journal of Agricultural Science* 12(3), S. 25–54.
- Mondon, Maiken/Thöne-Reineke, Christa/Merle, Roswitha (2017): „Tierwohl und Wohlbefinden – Definition, Bewertung und Diskussion mit Fokussierung auf die Milchkuh“. In: *Berliner und Münchener tierärztliche Wochenschrift* 130(9/10), S. 369–376.
- Packer, Rowena M. A./O’Neill, Dan G./Fletcher, Francesca/Farnworth, Mark (2019): „Great Expectations, Inconvenient Truths, and the Paradoxes of the Dog-Owner Relationship for Owners of Brachycephalic Dogs“. In: *PLOS ONE* 14(7), S. e0219918.
- Robert Koch Institut (2013): „Salmonella-Infektionen bei Säuglingen und Kleinkindern durch Kontakt zu exotischen Reptilien“. In: *Epidemiologisches Bulletin* 9(3), S. 71–82.
- Sachser, Norbert (2018): *Der Mensch im Tier: Warum Tiere uns im Denken, Fühlen und Verhalten oft so ähnlich sind*. Hamburg: Rowohlt.
- Sachser, Norbert/Richter, Sophie Helene/Kaiser, Sylvia (2018): „Artgerecht/tiergerecht“. In: Johann S. Ach/Dagmar Borchers (Hrsg.): *Handbuch Tierethik*. Stuttgart: J. B. Metzler, S. 155–160.
- Sandøe, P./Kondrup, S. V./Bennett, P. C. et al. (2017): „Why Do People Buy Dogs with Potential Welfare Problems Related to Extreme Conformation and Inherited Disease? A Representative Study of Danish Owners of Four Small Dog Breeds“. In: *PLOS ONE* 12(2), S. 1–25.

- Shi, Jianzhong./Wen, Zhyuan./Zhong, Ggongxun (2020): „Susceptibility of Ferrets, Cats, Dogs, and Other Domesticated Animals to SARS-coronavirus 2“. In: *Science* 368(6494), S. 1016 – 1020.
- Tappe, Dennis./Frank, Christina./Homeier-Bachmann, Timo/Wilking, Hendrik/Allendorf, Valerie/Schlottau, Kore/Munoz-Fontela, Cesar/Rottstegge, Monika, Port, Julia/Rissland, Jürgen/Eisermann, Philip/Beer, Martin/Schmidt-Chanasit, Jonas (2019): „Analysis of Exotic Squirrel Trade and Detection of Human Infections with Variegated Squirrel Bornavirus 1, Germany, 2005 to 2018“. In: *Euro Surveill* 24(8), S. 1 – 7.
- van Klink, Roel/Bowler, DDiana .E./Gongalsky, Konstantin. B./Swengel, Ann/Gentile, Alessandro/Chase, Jonathan (2020): „Meta-analysis Reveals Declines i Terrestrial But Increases in Freshwater Insect Abundances“. In: *Science* 368(6489), S. 417 – 420.
- Yang, Yongshi/Peng, Fujun/Wang, Runsheng./Yange, Ming/Guan, Kai/Jiang, Taijiao/Xu, Guogang/Sun, Jinlyu/Chang, Christopher (2020): „The Deadly Coronaviruses: The 2003 SARS Pandemic and the 2020 Novel Coronavirus Epidemic in China“. In: *J Autoimmun*, S. 102434.