

Sibylle Wenzel

Die Bedeutung der Physiologie und Ethologie der Tiere als Grundlage für Tierschutz und Tierschutzrechtsverfahren

Wohlbefinden –
das Optimum an Tierschutzkonformität



Nomos

Das Recht der Tiere

Herausgegeben von

Prof. Dr. Johannes Caspar

Prof. Dr. Sönke Florian Gerhold

Band 15

Sibylle Wenzel

Die Bedeutung der Physiologie und Ethologie der Tiere als Grundlage für Tierschutz und Tierschutzrechtsverfahren

Wohlbefinden –
das Optimum an Tierschutzkonformität



Nomos

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Auflage 2026

© Sibylle Wenzel

Publiziert von
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden
www.nomos.de

Gesamtherstellung:
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden

ISBN (Print): 978-3-7560-3620-2

ISBN (ePDF): 978-3-7489-6386-8

DOI: <https://doi.org/10.5771/9783748963868>



Onlineversion
Inlibra



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Vorwort

Innerhalb dieser Monographie werden bedeutende physiologische und ethologische Grundlagen beschrieben, die als Voraussetzung dafür dienen, die *multiplen Restriktionen*, denen Tiere unterworfen sind, aufzuzeigen. Dies ermöglicht es dem Lesenden, sich in die vielfältigen Lebenswirklichkeiten von Tieren hineindenken zu können. Sie dient als Ergänzung zu und liefert Detailwissen zum Kapitel 8, Handkommentar zum Tierschutzgesetz, Nomos Verlag 2026.¹ Die hier verfasste Monographie soll sensibilisieren und empathisches Bewusstsein wecken, sie ersetzt aber keinesfalls eine detaillierte Recherche im konkreten Einzelfall.

§ 1 Tierschutzgesetz benennt *Schmerzen, Leiden* und *Schäden* als zentrale Elemente, die einem Tier nicht ohne vernünftigen Grund zugefügt werden dürfen. Im ersten Abschnitt wird auf diese drei Aspekte eingegangen. Für eine Komplettierung dieser Aufzählung ist eine Ergänzung um die Begrifflichkeiten *Angst* und *Stress* sinnvoll, die sowohl singular als auch sich gegenseitig verstärkend ebenfalls zu *Leiden* und *Belastungen* führen können. Prinzipiell kann Leiden also aus einem Schaden, aus Schmerzen, aus Ängsten oder aufgrund von Stress entstehen. Dem Leiden wird das *Wohlbefinden* gegenübergestellt, das sich durch einen Zustand des „körperlichen und seelischen Wohlbefindens“ auszeichnet. Im Anschluss an die o.g. Begriffsdefinitionen wird daher im zweiten Abschnitt näher auf die *fünf* im Rahmen des Tierschutzes definierten *Freiheiten* eingegangen, die für Wohlbefinden erforderlich sind.

Diese Monographie richtet sich grundsätzlich an alle Menschen, die sich für Tiere, Tierschutz, Tierrechte und Tierethik interessieren. Insbesondere richtet sie sich aber an all jene Personen, die im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit das Wohlbefinden von Tieren beurteilen, einschätzen und bewerten müssen.

Die vorliegenden Ausarbeitungen wurden in privater Eigenschaft als Fachtierärztin für Tierschutz und Fachtierärztin für Physiologie und unabhängig vom dienstlichen Verhältnis verfasst. Die dargestellten Auffassungen geben ausschließlich die persönliche Meinung der Autorin wieder und stehen in keinerlei dienstlichem Zusammenhang.

Mein besonderer Dank gilt meinem langjährigen Kollegen Herrn PD Dr. Rolf Schreckenberg, der mich mit seinem physiologischen Fachwissen herausragend unterstützt hat.

1 Wenzel, in: Caspar/Gerhold, HK-TierSchG, Nomos (2026), Kap. 8.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A. Begriffsdefinitionen im Tierschutz und Erläuterungen | 13 |
| I. Schmerz | 13 |
| II. Leid | 21 |
| III. Angst | 22 |
| IV. Stress | 25 |
| V. Schaden | 26 |
| 1. Tötung/Schlachtung mit vorheriger Betäubung | 27 |
| a) Grundlagen | 27 |
| aa) Pharmakologische | 30 |
| bb) Elektrisch, chemisch und mechanisch | 32 |
| (1) Physiologische Grundlagen der Betäubung | 34 |
| (2) Physiologische Grundlagen des Entblutens | 38 |
| (a) Unterbrechung der Gehirndurchblutung mit Induktion eines hypovolämischen Schocks | 38 |
| (b) Energetische Verarmung durch Blutentzug | 39 |
| (c) Hirntod mit Organversagen | 40 |
| b) Spezifische Aspekte | 40 |
| aa) Elektrobetäubung | 40 |
| (1) Schweine | 41 |
| (2) Kleine Wiederkäuer (Schafe/Ziegen) | 42 |
| (3) Geflügel | 43 |
| bb) CO ₂ -Betäubung | 44 |
| cc) Mechanische Verfahren | 47 |
| (1) Bolzenschuss | 47 |
| (a) Rinder/Pferde | 47 |
| (b) Schafe/Ziegen | 47 |
| (2) Alternative mechanische Verfahren | 48 |
| 2. Tötung/Schlachtung ohne vorherige Betäubung | 49 |
| a) Kleine Nagetiere/Kaninchen/Vögel | 49 |
| b) Wildtiere | 49 |
| c) Vermeintliche Schädlinge | 50 |
| d) Feten von hochtragenden Tieren | 51 |

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| e) Wiederkäuer | 51 |
| VI. Belastung | 53 |
| B. Wohlbefinden | 61 |
| I. Freiheit von Hunger, Durst und Fehlernährung | 62 |
| 1. Hunger | 63 |
| 2. Durst | 65 |
| 3. Fehlernährung | 68 |
| a) Anatomie Magen-Darm-Trakt | 69 |
| aa) Maulhöhle/Schnabel inkl. Speiseröhre, ggf. Kropf | 69 |
| bb) Magen/Mägen | 69 |
| cc) Dünndarm/Dickdarm | 70 |
| dd) Anus/Kloake | 71 |
| b) Ernährungsphysiologie | 71 |
| aa) Adulte Tiere | 71 |
| (1) Wiederkäuer | 71 |
| (2) Pferd | 72 |
| (3) Schwein | 73 |
| (4) Hund/Katze | 73 |
| (5) Geflügel | 74 |
| bb) Neonaten | 74 |
| II. Freiheit von Unbehagen | 75 |
| 1. Licht | 76 |
| a) Sehen | 76 |
| b) Nichtvisuelle Lichteinwirkung | 80 |
| c) Vogelschlag | 82 |
| 2. Luft | 83 |
| a) Riechen | 83 |
| b) Thermoregulation | 83 |
| aa) Hitze und Sonneneinstrahlung | 89 |
| bb) Kälte, Wind und Regen | 91 |
| cc) Zugluft | 92 |
| c) Schadgase | 92 |
| 3. Geräusche | 93 |
| a) Hören | 93 |
| III. Freiheit von Schmerz, Verletzung und Krankheit | 97 |
| 1. Schmerz | 97 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2. Verletzung | 99 |
| a) Körperliche Traumata | 99 |
| b) Seelische Traumata | 101 |
| 3. Krankheit | 102 |
| a) Krankheiten mit Schmerzen | 103 |
| aa) Krankheiten, die Schmerzen am Bewegungsapparat bewirken | 104 |
| bb) Krankheiten, die Schmerzen in Bauch- und Brusthöhle bewirken | 104 |
| cc) Krankheiten, die Schmerzen im Verdauungssystem bewirken | 105 |
| dd) Krankheiten, die Schmerzen in der Mund-/Maulhöhle bewirken | 105 |
| b) Krankheiten ohne Schmerzen | 106 |
| aa) Krankheiten, die das Endharnvolumen erhöhen und den Kotabsatz verändern | 106 |
| bb) Krankheiten, die die Leistungsfähigkeit verändern | 107 |
| cc) Krankheiten, die die Sinnesleistungen verändern | 108 |
| dd) Krankheiten, die Juckreiz verursachen | 108 |
| c) Krankmachende Zucht | 109 |
| d) Krankmachende Haltung und Nutzung | 114 |
| IV. Freiheit von Angst und Leiden | 118 |
| 1. Angst | 118 |
| 2. Leiden | 119 |
| a) Inaugenscheinnahme, Score Sheets und Humane Endpoint | 119 |
| b) Systemimmanentes Leiden | 122 |
| aa) Tierversuche | 122 |
| bb) Jagd | 123 |
| cc) Tötung von Tieren, die als sog. Schädlinge klassifiziert werden | 124 |
| dd) Schlachtung größerer Tiergruppen/Entblutung bei vorhandener Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungsfähigkeit | 125 |
| ee) Transport über lange Strecken | 126 |
| ff) Landwirtschaftliche Tierhaltung und -nutzung | 134 |
| gg) Tiere im Hochleistungssport | 136 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| V. Freiheit zum Ausleben eines arttypischen Verhaltens | 136 |
| 1. Bedürfnisse und Motivationen | 138 |
| a) Physiologische Bedürfnisse | 139 |
| aa) Wasser und Futter in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität | 139 |
| bb) Arttypische Nahrungsbeschaffung und -aufnahme | 139 |
| cc) Ausführen aller tierartspezifischen Bewegungsabläufe in bedürfnisdeckendem Umfang und in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität | 141 |
| (1) Physische Funktionen | 141 |
| (2) Psychische Funktionen | 142 |
| dd) Entspanntes Ruhen/Schlafen in allen tierartspezifischen Positionen und in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität | 142 |
| ee) Eine klimatisch, olfaktorisch, visuell und akustisch geeignete Umgebung | 144 |
| ff) Eine die Gesundheit erhaltende Umgebung | 144 |
| gg) Fortpflanzung | 144 |
| b) Soziale und psychische Bedürfnisse | 145 |
| aa) Bedürfnisdeckender Sozialkontakt mit der Möglichkeit zur Bildung von Freundschaften, individuelle Rückzugsmöglichkeiten | 145 |
| bb) Ausübung von tierartspezifischem Komfortverhalten, Unterteilung der Lebensbereiche | 148 |
| cc) Wahlmöglichkeiten, Lern- und Spielmöglichkeiten, positive Emotionen | 149 |
| 2. Gängige und dominierende Haltungsformen | 150 |
| a) Hühnervögel | 152 |
| aa) Hühner | 152 |
| (1) Eierproduktion | 153 |
| (a) Bodenhaltung | 154 |
| (b) Freilandhaltung | 155 |
| (c) Haltung in mobilen Ställen | 155 |
| (2) Fleischproduktion | 156 |
| bb) Puten | 156 |
| a) Schweine | 157 |
| aa) Zucht | 158 |
| bb) Aufzucht | 160 |
| cc) Mast | 161 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| c) Hunde/Katzen | 162 |
| d) Wiederkäuer | 163 |
| aa) Rinder | 163 |
| (1) Milchgewinnung | 163 |
| (a) Kälber (Hausrinder in einem Alter von bis zu sechs Monaten) | 163 |
| (b) Jungtiere/Färsen (geschlechtsreife weibliche Rinder bis zur ersten Kalbung) | 164 |
| (c) Adulte Tiere | 165 |
| (i) Boxenlaufstall | 165 |
| (ii) Anbindehaltung | 167 |
| (2) Fleischproduktion | 168 |
| (a) Mutterkuhhaltung | 168 |
| (b) Stallhaltung | 169 |
| (i) Liegeboxenlaufstall, Vollspaltenstall | 169 |
| (ii) Tretmiststall, Tiefstreustall | 170 |
| bb) Schafe/Ziegen | 171 |
| (1) Weidehaltung | 171 |
| (2) Stallhaltung | 171 |
| e) Pferde | 172 |
| f) Ratten/Mäuse | 172 |
| g) Sonstige kleine Säugetiere | 173 |
| h) Vögel | 173 |
| C. Schlussbemerkung | 175 |
| Literaturverzeichnis | 177 |

A. Begriffsdefinitionen im Tierschutz und Erläuterungen

I. Schmerz

Die *Weltschmerzorganisation* definiert Schmerz (für die Humanmedizin; 1
[→ Rn. 42–47 und 209–212]) als „ein unangenehmes Sinnes- und Gefühls-
erlebnis, das mit einer tatsächlichen oder potenziellen Gewebeschädigung
einhergeht oder einer solchen ähnelt“.²

Der *akute Schmerz* hat v.a. eine *Warn- und Signalfunktion* und ist so- 2
mit ein notwendiger und sinnvoller Mechanismus, um mögliche körper-
liche Schäden abzuwenden. Ursächlich schmerzauslösend können Hitze,
Kälte, chemische/physikalische Reize oder Druck und/oder physische Ver-
letzungen, Entzündungen usw. sein.³ „Die Aufgabe von Nozizeption (der
Prozess der Aufnahme über nozizeptive Nervenzellen (Nozizeptoren), Wei-
terleitung und Verarbeitung eines Schmerzreizes) ist die Erhaltung und
Wiederherstellung der Unversehrtheit des Organismus“⁴, wobei die *Nozi-
zeption* von der eigentlichen, individuellen *Schmerzwahrnehmung* zu un-
terscheiden ist. „Das heißt, Nozizeption ist Schmerz ohne Erfassung der
emotionalen Komponente.“⁵ Auch Tiere verfügen über *Nozizeption* und
darüber hinaus über ein *Schmerzempfinden*⁶, was für alle fühlenden We-
sen *überlebensnotwendig* ist. Dies schließt nicht aus, dass *Nozizeption*, *nozi-
zeptives Verhalten* (reflexartiges Verhalten und physiologische Reaktionen
nach einem schmerzhaften Reiz) und der *Umgang mit Schmerz* resp. die
Schmerzwahrnehmung selbst bei unterschiedlichen Tierklassen/Tierarten
im Zuge der Evolution abhängig von ihrer Lebensumgebung und den
dadurch bestehenden Bedürfnissen unterschiedlich entwickelt und ausge-
prägt sind. Grundsätzlich ist allerdings festzuhalten: Fehlt das Schmerz-
empfinden oder eine vergleichbare Wahrnehmung, dann hat dies dramati-

2 IASP, [https://www.schmerzgesellschaft.de/patienteninformationen/herausforderung-schmerz/was-ist-schmerz#:~:text=Nach%20der%20Begriffserklärung%20der%20Weltschmerzorganisation,einer%20solchen%20Schädigung%20beschrieben%20wird; Stand: 19.05.2025](https://www.schmerzgesellschaft.de/patienteninformationen/herausforderung-schmerz/was-ist-schmerz#:~:text=Nach%20der%20Begriffserklärung%20der%20Weltschmerzorganisation,einer%20solchen%20Schädigung%20beschrieben%20wird; Stand: 19.05.2025;); Raja/Carr/u.a. Pain. 161 (2020).

3 ten Bruggencate, in: Deetjen/Speckmann, Physiologie (1994), S. 61 ff.

4 Fruhstorfer, in: Klink/Silbernagl, Physiologie (1994), S. 571; die Textpassage in Klammern wurde von der Autorin eingefügt.

5 Pfannkuche Tierarztl. Prax. (K) 36 (2008).

6 Sneddon Physiology 33 (2018).

sche Folgen für das Individuum.⁷ Allein aus diesen Überlegungen heraus muss für *jedes Tier* die Wahrnehmung von Schmerz oder eines vergleichbaren Empfindens angenommen werden.⁸ Dies ist eine so grundsätzliche, evolutionäre *Notwendigkeit* (Abb. 1), dass im Zweifel das Gegenteil bewiesen werden muss.⁹

- 3 Wie bereits zuvor erwähnt, haben unterschiedliche Tierklassen/Tierarten im Laufe der *Evolution* die Auslöser für das Schmerzempfinden an ihre jeweilige Lebenssituation adaptiert. Ein Tier, welches zB dauerhaft in kalter Umgebung lebt, hat ggf. *keine adaptive Notwendigkeit*, erhöhte Temperaturen als Schmerz zu empfinden.¹⁰ Daher kann es sein, dass die Nozizeptoren dieser Tiere nicht für das Empfinden bestimmter Temperaturen ausgelegt sind. Als weiteres bekanntes Beispiel für die unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Schmerzreizen seien hier Geflügel/Vögel genannt, welche nicht oder kaum auf Capsaicin reagieren¹¹, eine Substanz aus Chilischoten, welche eine der stärksten Schmerzempfindungen in Säugetieren auslöst. Diese fehlende Empfindlichkeit gegenüber Capsaicin ist ebenfalls vermutlich eine evolutionäre Anpassung, da viele Vogelarten Samen und Früchte von Paprikapflanzen fressen, die Capsaicin enthalten. Ein noch erstaunlicheres Beispiel ist der Nacktmull, der angepasst an seine Lebensumwelt diverse physiologische Besonderheiten entwickelt hat, so auch ein reduziertes Schmerzempfinden auf *ausgewählte Schmerzreize*.¹²
- 4 Lange Jahre wurde angezweifelt, dass *Wirbellose*, aber auch zB *Fische* und *Amphibien*, Schmerzen empfinden. Neben der grundsätzlichen *Überlebensnotwendigkeit* von akutem Schmerz haben sich im Laufe der Evolution unterschiedliche Mechanismen entwickelt¹³, die es geradezu vermessen erscheinen lassen, das Schmerzempfinden allein dem Menschen oder Säugetieren zuzuschreiben. Zusätzlich zu dieser einzigen, aus evolutionsbiologischer und physiologischer Sicht akzeptablen *Grundsätzlichkeit* gibt es

7 Chen/Auer-Grumbach/u.a. Nat Gene. 47 (2015).

8 Budde, <https://www.deutschlandfunk.de/made-im-schmerz-ueber-fuehlende-insekte-n-100.html>; Stand 03.07.2025.

9 Vertiefend zu der Frage, wie sich diese ethische Forderung rechtlich, insbesondere strafrechtlich, fassen lässt, in: Caspar/Gerhold, HK-TierSchG (2026), § 1 Rn. 26.

10 Sneddon Physiology. 33 (2018).

11 Sann/Harti/u.a. Can J Physiol Pharmacol. 65 (1987).

12 Park/Reznick J Muscle Res Cell Motil. 44 (2023).

13 Walters/Williams Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 374, (2019).

für Reptilien¹⁴, Amphibien¹⁵, Fische¹⁶, Haie¹⁷, Hummer¹⁸, Krebstiere¹⁹ und Kopffüßer²⁰ bereits unzählige *Nachweise* für Nozizeption und Schmerzempfinden. Selbst für *Insekten* scheint mittlerweile ein wissenschaftlicher Nachweis erbracht²¹, und es gibt starke Hinweise, dass auch Insekten Schmerzen wahrnehmen können²². In Bezug auf Analgesie (und Anästhesie) wird bereits für *Zehnfüßkrebse* wissenschaftlich gefordert: „All animals have the right to be protected from pain, discomfort, suffering, or stress.“²³

Da Schmerz oder ein vergleichbares Erleben aus evolutionsbiologischer Sicht etwas so *Grundsätzliches* ist, kann dieser nach aktuellem Kenntnisstand auch bei *keinem lebenden Individuum* ausgeschlossen werden (Abb. 1).

Abbildung 1 fasst die wesentlichen *wissenschaftlichen Erkenntnisse* zur *Nozizeption und Schmerzwahrnehmung* für unterschiedliche Tierklassen zusammen (übernommen und modifiziert nach Sneddon²⁴):

-
- 14 La'Toya Vet Clin North Am Exot Anim Pract. 26 (2023); Perry/Nevarez Vet Clin North Am Exot Anim Pract. 21 (2018).
 - 15 Machin J. J Zoo Wildl Med. 30 (1999).
 - 16 Bao/Volgin/u.a. Neuroscience. 404 (2019); Costa/Rosa/u.a. Curr Neuropharmacol. 20 (2022); Lopez-Luna/Al-Jubouri/u.a. PLoS One. 12 (2017).
 - 17 Navette/Williamson/u.a. J Fish Biol. 90 (2017). Sneddon Springer Nature. 20 (2020), S. 234 ff.
 - 18 Elwood Phil Trans R Soc B. 374 (2019).
 - 19 Kasiouras/Hubbard/u.a. Biology (Basel). 13 (2024).
 - 20 Crook/Hanlon/Walters J Neurosci. 33 (2013); Walters/Williams Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 374, (2019); Sneddon J Exp Biol. 218 (2015).
 - 21 Jang/Oh/u.a. PLoS One. 18 (2023); Gu/Wang/u.a. Proc Natl Acad Sci U S A. 119 (2022).
 - 22 Gibbons/Sarлак Anim Sent. 5 (2020).
 - 23 de Souza Valente Vet Anim Sci. 16 (2022).
 - 24 Sneddon, Physiology (Bethesda). 33 (2018).

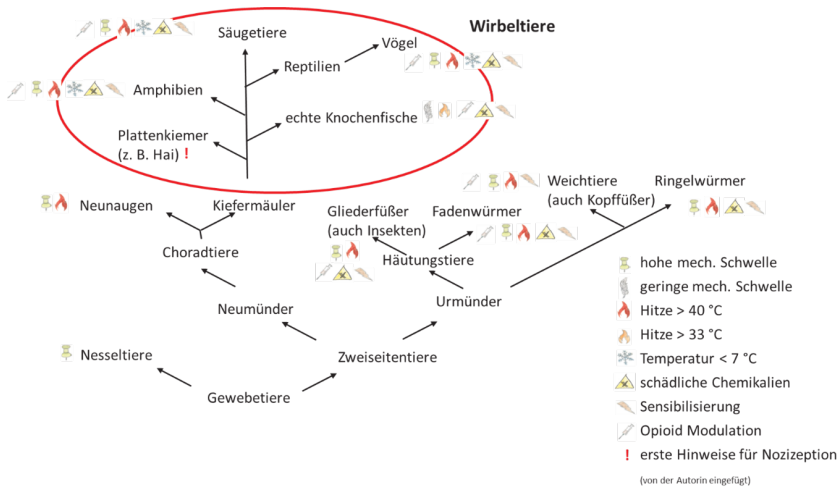


Abb. 1: Aktuelle wissenschaftliche Nachweise von Nozizeption und Schmerzempfinden aus evolutionärer Sicht. Es sei ausdrücklich angemerkt, dass als Ursache für das Fehlen von Nachweisen von den Autoren eine bis jetzt nicht stattgefundenene Forschung benannt wurde. Die Abbildung wurde ins Deutsche übersetzt.

- 7 Die Möglichkeit zum bewussten Schmerzempfinden wurde lange Jahre ausschließlich an das Vorhandensein entsprechender Nozizeptoren und eines ausgereiften Kortex gekoppelt. Damit wurde Feten und Neonaten und eben auch häufig vielen, vermeintlich niederentwickelten Tieren ein Schmerzempfinden abgesprochen. Neueste Untersuchungen legen nahe, dass ein Schmerzempfinden in Feten bereits im 1. Trimenon auf Ebene subkortikaler Strukturen möglich ist (Tab. 1)²⁵, ein sicheres Schmerzempfinden aber ab dem frühen 3. Trimenon²⁶ angenommen werden kann.
- 8 Da sich der Mensch nicht wesentlich von anderen Säugetieren bezüglich Nozizeption und Schmerzempfinden unterscheidet, kann nur extrapoliert werden, dass auch Säugetierfeten Schmerzen empfinden. Diese Annahme wurde bereits 2010 durch das Europäische Parlament und den Europäischen Rat im Rahmen der Richtlinie 2010/63/EU gewürdigt (Erwägungsgrund 9 und Art. 1 Nr. 3 ii). Hiernach wird die belastende, wissenschaftliche Verwendung von Säugetierfeten, welche sich im letzten Drittel der

25 Thill Front Pain Res (Lausanne). 4 (2023); Pierucci Linacre Q 87 (2020).

26 Anderson/Arichi/u.a. (2022).

Trächtigkeit befinden, als „*Verfahren*“ eingestuft und stellt demnach einen genehmigungspflichtigen *Tierversuch* dar. Ebenso ist diese Erkenntnis zB im Falle der *Euthanasie*, *Schlachtung* oder *Tötung* (zB im Fall der Jagd) eines trächtigen Tieres, im Rahmen der Kastration tragender weiblicher Tiere (die Entnahme eines graviden Uterus) oder im Rahmen der Fetotomie (Zerkleinern des Fetus im Uterus) enorm relevant. Aber auch Hühnerembryonen (ab dem 13. Tag der Bebrütung) empfinden bereits Schmerzen.²⁷ Dies ist zB bei der Bewertung von Methoden zur *Geschlechtsbestimmung* von Hühnerembryonen im Ei sowie im *Tierversuch* zu beachten.

27 Weiss/Saller/u.a. *Animals* (Basel). 13 (2023); Kollmansperger/Anders/u.a. *Animals* (Basel). 13 (2023); Süß/Werner/u.a. *Animals* (Basel). 13 (2023); MRI Klinikum rechts der Isar, https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Tiere/Tierschutz/bericht-21-6a-tierschg-anlage.pdf?__blob=publicationFile&v=6; Stand: 25.09.2025.

9 Tabelle 1 beschreibt die Weiterentwicklung des Verständnisses zum Schmerzempfinden beim Menschen (entnommen und modifiziert nach Thill²⁸):

| Jahrzehnt | wissenschaftliche Annahme |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1980er | Neonaten können keinen Schmerz empfinden (wegen eines unreifen Kortex) ²⁹ |
| 1990er | Feten können keinen Schmerz empfinden (wegen eines unreifen Kortex) ³⁰ |
| 2000er | Feten (außer im 3. Trimenon) können keinen Schmerz empfinden (wegen eines unreifen Kortex) ³¹ |
| 2010er | Feten (außer ab dem späten 2. Trimenon) können keinen Schmerz empfinden (wegen eines unreifen Kortex) ³² |
| 2020er | bereits ab dem 1. Trimenon können Feten Schmerz empfinden, aufgrund subkortikaler Strukturen oder früher kortikaler Strukturen ³³ |

Tabelle 1: Darstellung des Verständnisses von Schmerzempfinden im Laufe der letzten 50 Jahre. Die Annahme, dass ausschließlich ein ausgereifter Kortex als Voraussetzung für eine Schmerzwahrnehmung nötig ist, scheint mittlerweile wissenschaftlich widerlegt. Die Tabelle wurde ins Deutsche übersetzt und es wurden Zitate eingefügt.

- 10 Grundsätzlich kann zwischen *akutem* und *chronischem* Schmerz unterschieden werden.
- 11 *Akuter Schmerz* tritt idR unmittelbar im Zusammenhang mit einer Noxe (Schädigung) mit Aktivierung von Nozizeptoren auf. Diese Schmerzqualität signalisiert dem Körper, dass Gefahr besteht. Ist die Gefahr vorüber und ist die Verletzung ausgeheilt, verschwindet der Schmerz.³⁴ Der neuropathische Schmerz ist eine besondere Form des Schmerzes und entsteht durch eine Schädigung oder Fehlfunktion des Nervensystems selbst. Er besitzt keine Warnfunktion und kann nach dem Abklingen der ursprünglichen Ursache bestehen bleiben.
- 12 Zu unterscheiden ist der *akute Schmerz* von *chronischem Schmerz*. Von diesem spricht man, wenn der Schmerz länger als drei bis sechs Monate

28 Thill Front Pain Res (Lausanne). 4 (2023).
29 Yaster J Pediatr. 111 (1987); Anand/Hickey N Engl J Med 317 (1987).
30 Giannakouloupoulos/Glover/u.a. Lancet. 344 (1994).
31 Lee/Ralston/u.a. JAMA. 294 (2005).
32 Templeton/Anderson/u.a. (2010).
33 Derbyshire/Bockmann J Med Ethics. 46 (2020); Pierucci Linacre Q. 87 (2020); Thill Linacre Q. 89 (2022).
34 Fruhstorfer, in: Klinke/Silbernagl, Physiologie (1994), S. 571 ff.

besteht und die Ursache, zB die Gewebeschädigung, bereits abgeheilt ist. Durch eine permanente *Reizung* von Nervenfasern entsteht eine erhöhte Sensibilität und es werden bereits unterschwellige Reize als Schmerz wahrgenommen.³⁵ Die Gefahr, dass ein sog. *Schmerzgedächtnis* entsteht, ist groß. Der so entstandene chronische Schmerz ist eine *eigenständige Erkrankung* und steht nicht mehr im Zusammenhang mit einer Schädigung. Die Entstehung von chronischem Schmerz ist für den Menschen weitestgehend untersucht. Ein wichtiger Mechanismus für die Chronifizierung von Schmerz ist u.a. eine fehlende oder mangelhafte *Analgesie* während der Phase des akuten Schmerzes.³⁶ Eine direkte und unmittelbare *Übertragung* der bekannten Mechanismen auf (Säuge-)Tiere ist nicht nur zulässig, sondern auch wissenschaftlich begründet.³⁷ Verschiedene Studien belegen, dass viele der vom Menschen genutzten Tiere unter sich wiederholenden, länger anhaltenden und chronischen Schmerzen leiden.³⁸

Die subjektive *Wahrnehmung* von Schmerz kann unterschiedlich sein 13 und ist an verschiedene Voraussetzungen gebunden. So gibt es neben tierartsspezifischen Unterschieden auch noch individuelle Besonderheiten. Genauso wie es für uns Menschen Gültigkeit besitzt, dass der Schmerz bzw. das Schmerzempfinden von jedem individuell wahrgenommen wird und neben biologischen Faktoren auch psychische und soziale Faktoren im Sinne des *bio-psycho-sozialen Schmerzmodells* berücksichtigt werden müssen, so haben diese Unterschiede auch für Tiere ihre Berechtigung. Grundsätzlich besteht übergeordnet der Zusammenhang, dass *Stress* oder *Angst* das Schmerzempfinden steigern. *Todesangst* und *Schock* wiederum können dazu führen, dass Schmerz in der akuten Situation überhaupt nicht wahrgenommen wird, quasi als Schutz für das Individuum in lebensbedrohlichen Situationen, damit es in der Lage ist, zu fliehen. Hier werden große Mengen an *Endorphinen* (körpereigene Opioide) und *Stresshormonen* freigesetzt. Diese Notfallreaktion erschöpft sich nach einiger Zeit (Minuten bis Stunden) und der Schmerz wird dann der Verletzung angemessen wahrgenommen.³⁹

35 Pak/Yong/u.a. Curr Pain Headache Rep. 22 (2018).

36 Fregoso/Wang/u.a. Pain Physician. 22 (2019); McGreevy/Bottros/Raja Eur J Pain Suppl. 5 (2011).

37 Eicher/Cheng/u.a. J Dairy Sci. 89 (2006); Johnston/Whittaker/u.a. Front Neurosci. 16 (2022).

38 Herzberg/Strobel/u.a. Animals (Basel). 9 (2019); Webster Poult Sci. 83 (2004).

39 Fruhstorfer, in: Klinke/Silbernagl, Physiologie (1994), S. 571.

- 14 Schmerz bei Individuen zu erkennen, welche dies nicht aktiv kommunizieren können, fällt häufig sehr schwer und es müssen *spezifische Indikatoren* zur Interpretation herangezogen werden.⁴⁰ Dies trifft auf zB *Säuglinge*⁴¹ ebenso wie auf *Tiere*⁴² zu. Je näher uns ein Tier steht, desto eher sind wir in der Lage, Schmerzen bei diesem Tier intuitiv zu erkennen. Umgekehrt können wir aber auch durch unser Verhalten unbewusst Reaktionen auf Schmerz bei uns nahestehenden Tieren (zB Hunden) beeinflussen, sodass selbst dann geringe bis mittlere Schmerzen unbemerkt bleiben können. Gerade *Beutetiere*, wie zB Kaninchen, Hühner, Schafe etc., haben Überlebensstrategien entwickelt, die es für uns Menschen (und für weitere Prädatoren) sehr schwer machen, Schmerzen zu erkennen und zu beurteilen. Ein Überleben ist für diese Tiere häufig nur dann gesichert, wenn sie nicht auffallen, das heißt, wenn sie so lange wie möglich ein *arttypisches Verhalten* (→ Rn. 300 ff.) zeigen. *Anzeichen* für mitunter auch heftige Schmerzen sind häufig für den Menschen kaum und, wenn überhaupt, nur sehr spät und nur mithilfe spezifischer Tests wahrnehmbar.⁴³ Nicht umsonst werden gerade Schafe als „stille Dulder“ bezeichnet. Eines der wenigen Anzeichen von erheblichen Schmerzen bei diesen Tieren kann sich zB lediglich darin äußern, dass sie die Zähne zusammenbeißen.⁴⁴ *Vokalisationen*, wie vom Menschen bekannt, sind meist auf akuten Schmerz beschränkt oder fehlen ganz.⁴⁵ Typische Anzeichen für (auch chronische) Schmerzen sind ein sog. *pain face*⁴⁶, welches über viele Tierarten hinweg ähnliche Charakteristika zeigt (für uns Menschen häufig aber nur schwer erkennbar⁴⁷), mit den Zähnen knirschen oder leichtes Stöhnen. *Schonhaltung*, *Lahmheit* oder sichtbare *Verletzungen* sind sichere Anzeichen für vorhandene Schmerzen. Viele Tiere haben eine Art *Totstellreflex* entwickelt, um den Jagdtrieb bei einem Beutegreifer nicht noch zusätzlich durch Bewegungen zu verstärken. Hühner zB bleiben reglos auf dem Rücken liegen⁴⁸ oder Schafe und Kaninchen⁴⁹ zeigen kaum Abwehrverhalten (tonische Immobilität), wenn man

40 Luna/de Araújo/u.a. PLoS One. 15 (2020).

41 Gursul/Hartley/Slater Semin Fetal Neonatal Med. 24 (2019).

42 de Oliveira/de Paula/u.a. Front Vet Sci. 8 (2021).

43 Vuralli/Wattiez/u.a. J Headache Pain. 20 (2019); Dalla Costa/Minero/u.a. PloS One (2014).

44 Hawkins Lab Anim. 36 (2002).

45 Prunier/Mounier/u.a. Animal 7 (2013).

46 Fischer-Tenhagen/Meier/Pohl Front Vet Sci. 9 (2022).

47 Feighelstein/Shimshoni/u.a. Sci Rep. 12 (2022).

48 Tiemann/Becker/u.a. PeerJ. 11 (2023).

49 Porro/Carli Pain. 32 (1988).

sie in eine sitzende Position zwingt. Sehr leicht kann hierbei zu Unrecht der Eindruck entstehen, dass das Tier im Fall von Manipulationen keine Schmerzen und keinen Stress empfindet.⁵⁰ Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass wenigstens bei Wirbeltieren, welche über Nozizeptoren und einen Kortex und damit über eine dem Menschen vergleichbare Nozizeption verfügen, ein *direkter Vergleich* der Schmerzempfindung bei den für den Menschen schmerzhaften Ereignissen auf das Tier nötig ist. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass vergleichbare körperliche Verletzungen für eine Ratte, ein Huhn oder einen Hund weniger schmerzhaft sind als für den Menschen.

Sowohl die *Wahrnehmung* von Noxen als auch die *physische Selbstwahrnehmung* sind nur möglich, wenn ein warnender Sinn existiert. Die Folgen einer fehlenden Schmerz Wahrnehmung sind hinlänglich vom Menschen bekannt.⁵¹ Schwerste Verletzungen bis hin zum versehentlichen Abbeißen von Lippe oder Zunge sind beschrieben.⁵² Aus dieser *Grundsätzlichkeit* heraus muss festgehalten werden, dass wenigstens alle (komplexer entwickelten) *Lebewesen* lebensbedrohliche Gefahren (auch solche, die selbstzerstörerisch sein können) oder Ereignisse so aversiv wahrnehmen müssen, dass sie sich veranlasst sehen, ihr Verhalten entweder unmittelbar oder wenigstens mittel- bis langfristig zu verändern, um zu überleben. Diese Grundsätzlichkeit muss sowohl für Invertebraten, wie zB Insekten⁵³ oder Weichtiere und nicht zuletzt auch für Vertebraten Gültigkeit besitzen. Ohne einen *warnenden Sinn*, der zu (sehr) unangenehmen und *aversiven Empfindungen* führen kann und geeignet ist, das *Verhalten* zu beeinflussen, wäre ein *Überleben* schlichtweg nicht möglich. 15

II. Leid

Leid ist ein Sammelbegriff für all das, was ein Individuum körperlich und seelisch belastet. Hierzu gehören insbesondere unerfüllte physische, psychische und soziale *Bedürfnisse*, äußere *Zwänge* und *Begrenztheiten*, *Krankheiten* und *Schmerzen*. Leiden in Verbindung mit dem Tierschutzgesetz 16

50 McBride/Day/u.a., in: Flemish Veterinary Association (2006), S. 135 ff.

51 Schon/Parker/Woods GeneReviews® (2018).

52 Gruzca, <https://www.webmd.com/children/what-is-congenital-insensitivity-pain>; Stand: 21.04.2025.

53 Budde, <https://www.deutschlandfunk.de/made-im-schmerz-ueber-fuehlende-insekten-100.html>; Stand 03.07.2025

wird definiert als „alle nicht bereits vom Begriff des Schmerzes umfassten Beeinträchtigungen im Wohlbefinden, die über ein schlichtes Unbehagen hinausgehen und eine nicht ganz unwesentliche Zeitspanne fortauern.“⁵⁴ Leiden wird hier also dem Begriff des *Wohlbefindens* gegenübergestellt. Da Leiden somit sowohl physische als auch psychische Aspekte abdeckt, ist eine gute körperliche Konstitution oder eine hohe Leistung im wirtschaftlichen Sinn kein ausschließliches Indiz für die Abwesenheit von Leiden resp. Schmerzen oder für erhöhte Krankheitsanfälligkeiten.⁵⁵

- 17 *Leiden* kann durch *Schmerzen*, *Schäden*, *Ängste* und *Stress* hervorgerufen werden (→ Rn. 1 ff., 209–2012, 26 ff., 18 ff., 256 ff. und 24 ff.).⁵⁶

III. Angst

- 18 Angst (→ Rn. 256–257) genauso wie der Schmerz, ermöglicht das Überleben. Es ist anzunehmen, dass alle lebenden Individuen situationsangepasst Angst empfinden.⁵⁷ Angst wird wie Schmerz oder Stress durch einen vegetativen Zustand begleitet. Der Sympathikus wird aktiviert, Stresshormone und Kortisol werden freigesetzt. Das Empfinden von Angst ist angeboren, kann aber durch Erfahrungen verstärkt oder abgeschwächt werden. Auch im Fall von Angst muss bedacht werden, dass gerade *Beutetiere* bestrebt sind, Angst so lange wie möglich zu verbergen, und dass es selbst für geübte Menschen schwierig sein kann, Angst bei einem Tier sicher wahrzunehmen und als solche zu erkennen.
- 19 Abhängig von der auslösenden Situation kann das Gefühlserleben unterschiedlich stark sein. Angst ist selbstredend und selbstverständlich geeignet, erhebliches und länger anhaltendes Leiden auszulösen. Todesangst ist sicherlich die stärkste Form der Angst. Selbst für große Prädatoren ist der Mensch der Hauptauslöser für (Todes-)Angst.⁵⁸ Bedenkt man, dass die meisten der vom Menschen genutzten Tiere Beutetiere sind, deren Überleben einzig in der Flucht begründet ist, dann lässt es sich erahnen, wie viel

54 BGH NJW 1987, 1833; Lorz/Metzger (2019), § 1 Rn. 33.

55 Fleischer/Metzner/u.a. J Dairy Sci. 84 (2001).

56 Hirt/Maisack/Moritz/Felde (2023), § 1 TierSchG Rn. 19.

57 Bacqué-Cazenave/Berthomieu/u.a. J Exp Biol. 222 (2019); Egan/Bergner/u.a. Behav Brain Res. 205 (2009); Kandel Am J Psychiatry. 140 (1983); Mohammad/Aryal/u.a. Curr Biol. 26 (2016); Walters Front Physiol. 9 (2018).

58 Zanette/Frizzelle/u.a. Curr Biol. 33 (2023).

Angst jegliche *Zwangsmaßnahmen*⁵⁹ auslösen können. Dies fängt bei einfachen Fixationen für Manipulationen an, wird gesteigert durch ungewohnte Menschen und andere Tiere, zB beim Transport oder bei haltungsbedingten Fixierungen, und mündet als Todesangst in Vereinzelungsboxen mit Zwangsfixierungen (zum Zweck der Betäubung) im Rahmen des Schlachtvorgangs (→ Rn. 275).

Aus Sicht des Tierschutzes sind aber nicht nur die geschilderten Extremsituationen relevant, sondern auch der tägliche Umgang mit dem Tier. Genauso wie beim Menschen ist für das Tier der individuelle Umgang mit (vermeintlich) angstausslösenden Situationen eine Summe aus angeborenen und erlernten Reaktionsmustern und möglicherweise abhängig von einer zuvor stattgefundenen Konditionierung. Als bekanntes Beispiel sind hier sog. „Angsthunde“ zu nennen, welche ein gesteigertes Angstempfinden besitzen und mit einem tatsächlichen Gefühl der Angst schon auf völlig harmlose Gegebenheiten reagieren. Die Gründe hierfür sind vielfältig, können aber durchaus auch durch den Menschen induziert sein.⁶⁰ Auch wenn vermeintlich angstausslösende Situationen von außen betrachtet unerheblich sind, empfindet das Individuum reale Angst, welche unmittelbar zu erheblichem Leiden führen kann.

Abzugrenzen von der zuvor geschilderten *Angstkonditionierung* (→ Rn. 331 und 379) ist der Zustand der *erlernten Hilflosigkeit* (→ Rn. 219). Die erlernte Hilflosigkeit ist bekannt von Menschen, aber auch von Tieren, und ist gekennzeichnet durch die situationsunabhängige Überzeugung, keine Modifikationsmöglichkeiten bezüglich der eigenen Lebenssituation zu besitzen. Sie kann experimentell durch das Zufügen nicht absehbarer (idR aversiver) Reize⁶¹ erzeugt werden und dient als ein Modell zur Erforschung von Resignation und Depression.⁶² Selbst bei Fischen⁶³ und Insekten⁶⁴ kann erlernte Hilflosigkeit durch das Zufügen von für sie unkontrollierbaren Reizen induziert werden. Im Gegensatz zu sonstigen Mensch-Tier-Kontakten ist der Auslöser in experimentellen Studien eine bewusst herbeigeführte Situation mit einer Abfolge wahllos zugefügter aversiver Reize.

59 Baier (2017), S. 102.

60 Vgl. <https://www.koelle-zoo.de/blog/hund/haltung-freizeit-alltag/aengstlicher-hund-oder-angsthund-was-tun/>; Stand: 21.04.2025.

61 Landgraf/Long/u.a. PLoS One. 10 (2015); Shors Learn Mem. 11 (2004).

62 Vollmayr/Gass Cell Tissue Res. 354 (2013).

63 Okamoto/Agetsuma/Aizawa Dev Neurobiol. 72 (2012); Jesuthasan Dev Neurobiol. 72 (2012).

64 Batsching/Wolf/Heisenberg PLoS One. 11 (2016).

Viele Menschen fügen Tieren außerhalb eines Tierversuches auf vielfältigste Weise – meistens unbewusst und leider manchmal sogar bewusst – unkontrollierbare aversive Reize zu, die ebenso in erlernter Hilflosigkeit mit depressivem Verhalten münden können.⁶⁵ Die früher benutzte Methode „den Willen brechen“, zB beim Einreiten von Pferden, stellt nichts anderes als Angstkonditionierung in Kombination mit erlernter Hilflosigkeit dar. Zum Glück gehören diese nicht tierschutzkonformen, extremen Trainingsmethoden in Deutschland eher der Vergangenheit an. Dennoch finden sich Abstufungen hiervon in unserem Umgang mit Hunden und Pferden, aber auch anderen Tieren, die mit Einschüchterung, Angst und den daraus resultierenden Konditionierungen arbeiten.⁶⁶ Hierbei muss der zugefügte Reiz nicht unbedingt besonders schmerzhaft sein; es ist ausreichend, wenn das Tier die Erfahrung macht, dass – egal wie es reagiert – der Mensch am anderen Ende der Leine oder auf seinem Rücken keinen Raum für eine verlässliche Lösung bietet. Durch eine inkonsistente, unverständliche oder widersprüchliche Kommunikation kann das Tier nicht wissen und lernen, was von ihm erwartet wird. Wird das daraus resultierende vermeintlich falsche Verhalten oder die vermeintliche Widersetzlichkeit bestraft, so erhält das Tier – auch bei „gutem Willen“ – keine Chance, der Bestrafung zu entgehen. Natürlich führt das auch bei Tieren zu Gefühlen der Verunsicherung bis hin zur erlernten Hilflosigkeit.⁶⁷ Dass verbotene Hilfsmittel wie zB Stachelhalsbänder, elektrische Erziehungshilfen (Teletakt), manche Formen der scharfen Zäumungen bei Pferden oder auch elektrische Hütdevorrichtungen bei Hunden (dog fence) Angstkonditionierungen und erlernte Hilflosigkeit auslösen können, ist sicherlich unbestritten. Genauso können aber auch erlaubte Hilfsmittel wie Gerte und Sporen, elektrische Viehtreiber usw sowie direkte physische und psychische Manipulationen (Schläge und Tritte, Bedrohen und Anschreien) – abhängig von deren Einsatz – Angstkonditionierung und erlernte Hilflosigkeit mit Depression und schweren psychischen Leiden bewirken.

- 22 Wie beim Menschen können solche pathologischen Angstzustände wenigstens bei den Tieren (v.a. Hunden) bedingt behandelt werden, die weiterhin in naher menschlicher Obhut leben sollen. Für die allermeisten Tiere stehen solche Behandlungsmöglichkeiten nahezu nicht zur Verfügung, so-

65 Hall/Goodwin/u.a. J Appl Anim Welf Sci. 11 (2008).

66 Vieira de Castro/Fuchs/u.a PLoS One. 15 (2020); Vieira de Castro/Araujo/u.a. PLoS One. 16 (2021).

67 Hall/Goodwin/u.a. J Appl Anim Welf Sci. 11 (2008).

dass diese Tiere bis zum Ende ihres Lebens mit diesen zT erheblichen Belastungen leben müssen.

Grundsätzlich sind ein sachkundiger, wohlwollender und *liebevoller*⁶⁸ 23 Umgang, eine gute Sozialisation, Training, und Habituation effektive Mittel, Angst präventiv zu minimieren und die Ausbildung pathologischer Angstzustände zu verhindern.

IV. Stress

Stress ist die körperliche und emotionale Reaktion auf verschiedene innere 24 und äußere Reize (Stressoren). Er kann in Eustress (positiver Stress) und Distress (negativer Stress) unterteilt werden. Ein Leben ohne jeglichen Stress ist weder möglich noch wäre es auf Dauer erstrebenswert, da hieraus eine ausgesprochene Langeweile resultiert. Langeweile selbst kann dann ebenfalls ursächlich an dem Auftreten von Stress beteiligt sein. Stress wird ebenfalls von einem vegetativen Zustand begleitet und kann, wenn er heftig oder langanhaltend auftritt, krankmachen und sehr belastend für ein Individuum sein. Das sympathische Nervensystem wird aktiviert und löst körperliche Reaktionen, wie eine erhöhte Herz- und Atemfrequenz, veränderte Hormonspiegel oder veränderte Organfunktionen aus. Der Hauptstressor für in menschlicher Obhut gehaltene Tiere ist *der Mensch selbst* oder die von ihm aufgezwungenen *Lebensbedingungen* (→ Rn. 300 ff.) sowie das dadurch verursachte Unvermögen der eigenständigen Gestaltung der Lebensumwelt, gemessen an den individuellen Möglichkeiten und Bedürfnissen.⁶⁹ So sind zB Magengeschwüre (häufig bekannt bei Schweinen und Pferden) das Resultat u.a. von chronischem Stress und/oder Fehlernährung, ausgelöst entweder durch den Umgang, stressinduzierendes Reiten⁷⁰ oder die Haltungsbedingungen.⁷¹ Auch Katzen sind dafür bekannt, dass sie sehr empfindlich auf andere Katzen, eine neue Umgebung oder sonstige veränderte Bedingungen mit Stress reagieren.⁷² Ebenso wie Angst kann auch

68 Nagasawa/Mitsui/u.a. Science. 348 (2015).

69 Verga/Luzi/Carenzi Horm Behav. 52 (2007).

70 Theile, (2020), S. 72 ff.

71 van den Berg/Brülisauer/Regula Schweiz Arch Tierheilk. 147 (2005); Franz Veterinär Spiegel. 28 (2018).

72 Amat/Camps/Manteca J Feline Med Surg. 18 (2016).

permanenter Stress das Gefühl der Resignation und der erlernten Hilflosigkeit auslösen.⁷³

- 25 Der Großteil der vom Menschen gehaltenen Tiere sind soziale Tiere, die bereits bei kurzer Trennung von ihrer Familie/Herde in individuell unterschiedlich stark ausgeprägten, akuten Stress verfallen. Werden soziale Tiere länger oder dauerhaft einzeln gehalten, dann ist dies als soziale Deprivation (→ Rn. 320–329) anzusehen, einhergehend mit erheblichem, chronischem Stress und weitreichenden Folgen.⁷⁴

V. Schaden

- 26 Der *Schaden* ist nicht nur im Tierschutzrecht, sondern auch im tatsächlich gelebten Tierschutz eine schwierige Begrifflichkeit und auch nur schwer von Leiden und Schmerzen abgrenzbar. Er ist definiert als „jeder materielle oder immaterielle Nachteil, den eine Person oder eine Sache durch ein Ereignis erleidet. Die Begriffe Schädigung und Beschädigung stehen dabei sowohl für das Zufügen beziehungsweise Erleiden eines Schadens wie auch synonym für den Schaden selbst. Schaden ist immer eine unfreiwillige Einbuße, die jemand an seinen geschützten Rechtsgütern erleidet.“⁷⁵ Eine *völlig geringfügige Beeinträchtigung* ist noch nicht als Schaden anzusehen⁷⁶, sodass Abweichungen im äußeren Erscheinungsbild, von Organfunktionen oder im psychischen Empfinden ohne einen damit einhergehenden Nachteil hiernach zunächst nicht unter den Begriff des Schadens subsumiert werden können. Die Folgen eines Schadens in diesem Sinn müssen daher grundsätzlich geeignet sein, *Schmerzen* oder *Leiden* auszulösen. Restriktiver wird der Begriff Schaden in einem aktuellen Urteil des VG Gießen gefasst: „Unerheblich ist, ob sich das Tier beeinträchtigt fühlt. Die Abweichung kann auf körperlicher oder psychischer Grundlage beruhen.“⁷⁷
- 27 Der größte Schaden eines Individuums ist der *Tod*, der aber nicht unbedingt mit den größten Schmerzen oder dem größten Leiden einhergehen muss. Der Tod kann demnach als größter Schaden geeignet sein, Schmerzen oder Leiden zu begrenzen oder zu beenden.

73 Jany (2020), S. 18 ff.

74 Du Preez/Onorato/u.a. Brain Behav Immun. 91 (2021).

75 Vgl. Wikipedia, <https://de.wikipedia.org/wiki/Schaden>; Stand: 21.04.2025.

76 Hirt/Maisack/Moritz/Felde (2023), § 1 TierSchG Rn. 27.

77 VG Gießen 4 K 1164/24.

Der Begrifflichkeit des Schadens kommt insbesondere bei eigenständiger Betrachtung ein besonderer Stellenwert zu, nämlich dann, wenn im Einzelfall *keine Schmerz- oder Leidensempfindung* bei dem betroffenen Tier angenommen werden kann. Dies ist zB bei Individuen der Fall, die bewusstlos sind (spontan oder induziert) und in dem Moment den Schaden weder als Schmerz noch als Leiden wahrnehmen können. Der große *Unterschied* zu allen anderen Definitionen im Tierschutz ist also der, dass das Tier nicht empfindungsfähig sein muss. Es ist also nicht relevant, ob das Tier den Schaden subjektiv empfindet; maßgeblich ist allein der Zustand des Tieres von außen betrachtet.⁷⁸ V.a. besitzt der Schaden als Begrifflichkeit auch bei all den Tieren eine Gültigkeit, denen bis dato zu Unrecht (→ Rn 1ff. und 21) ein *Schmerz- und Leidensempfinden* abgesprochen wurde. Dies betrifft Wirbeltiere ebenso wie Wirbellose.

1. Tötung/Schlachtung mit vorheriger Betäubung

a) Grundlagen

Das Wort „*Betäubung*“ bedeutet im Wesentlichen die gezielte Induktion einer *Empfindungs- und Schmerzlosigkeit*⁷⁹, die eine Bewusstlosigkeit einschließen oder bewirken kann (wenn systemisch), wobei der Begriff der *Bewusstlosigkeit* eine „quantitative Bewusstseinsstörung [beschreibt], die durch jegliches Fehlen von psychischem Geschehen mit aufgehobener Kontaktfähigkeit und deutlich eingeschränkter Reaktionsfähigkeit“ definiert wird.⁸⁰ Der Zustand einer *tiefen Bewusstlosigkeit* impliziert idR zeitgleich eine *Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit*, drei Aspekte, die laut Tierschutzgesetz und Verordnung (EG) 1099/2009 im Rahmen der Tötung/Schlachtung gefordert sind.

Es können bei *Säugetieren*, ohne Berücksichtigung der Entwicklung, das *Großhirn* (Cerebrum), das *Kleinhirn* (Cerebellum) und der *Hirnstamm* (Truncus encephali) anatomisch unterschieden werden. Auf Grundlage der Entwicklung ist auch eine Einteilung (von vorne nach hinten) in *Endhirn* (Telencephalon), *Zwischenhirn* (Diencephalon mit u.a. Thalamus, Epithalamus und Hypothalamus), *Mittelhirn* (Mesencephalon), *Hinterhirn* (Metencephalon) sowie *Nachhirn* (Myelencephalon) möglich. Das Nachhirn

78 Binder TIERethik 3 (2011), 32 ff.

79 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Bet%C3%A4ubung>; Stand: 21.04.2025.

80 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Bewusstlosigkeit>; Stand: 21.04.2025.

geht mit dem *verlängerten Mark* (Medulla oblongata) in das *Rückenmark* über.

- 31 Zu unterscheiden im Rahmen der nachfolgenden Darstellungen sind folgende wichtige *Strukturen*: die beiden Hemisphären des Telencephalons (im engeren Sinn Großhirn), die jeweils aus den äußeren sechs Schichten mit Nervenzellen (Hirnrinde/Kortex) und dem darunterliegenden Mark mit seinen Nervenfasern bestehen. Der Teil der Großhirnrinde, der als *Neocortex* (entwicklungsgeschichtlich jüngster Anteil) bezeichnet wird, bildet die Grundlage für bewusste Wahrnehmung und willkürliche Motorik. Im primär motorischen Kortex werden Bewegungen initiiert, geplant und eingeleitet, während im somatosensorischen Kortex Reize wie Temperatur, Berührung und Schmerz bewusst verarbeitet werden. Das *limbische System* umfasst die entwicklungsgeschichtlich ältesten Anteile des Telencephalons und ist wesentlich an der Gedächtnisbildung sowie an der Regulation von Emotionen und motivationalen Prozessen beteiligt. In tieferen Regionen des Telencephalons finden sich subkortikal gelegene Kerngebiete, die als *Basalganglien* bezeichnet werden und essenziell für die Planung willentlich geplanter Bewegungen sind. Hier findet sich auch das *Corpus amygdaloideum*, welches eine zentrale Rolle bei der emotionalen Bewertung, insbesondere von bedrohlichen Reizen, spielt und wesentlich an der Furchtkonditionierung beteiligt ist.
- 32 Das *Zwischenhirn* oder *Diencephalon* gilt mit seinem thalamischen Anteil (Thalamus) als „*Tor zum Bewusstsein*“, über das alle Informationen aus den Sinnesorganen zur Wahrnehmung in den Kortex weitergeleitet werden. Der *Hypothalamus* des Diencephalons steuert die Homöostase des gesamten Körpers, der Epithalamus beeinflusst durch die Melatoninproduktion den Schlaf-Wach-Rhythmus.
- 33 Das *Kleinhirn* ist u.a. für die Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes verantwortlich. Es ist das zentrale Koordinationsorgan für die Feinabstimmung und Kontrolle von Bewegungen.
- 34 Der Hirnstamm, bestehend aus *Mittelhirn* (Mesencephalon), *Brücke* (Pons) und dem *verlängerten Mark* (Medulla oblongata), ist der stammesgeschichtlich älteste Teil des Gehirns und beherbergt die Kerne der meisten Hirnnerven, die wichtige Funktionen wie Augenbewegungen, Sensibilität und Motorik des Gesichts, Schlucken und Sprechen steuern, aber auch wichtige Reflexbögen verschalten, wie zB den Cornealreflex.⁸¹ Zusätzlich findet sich im gesamten Hirnstamm eine netzartige Struktur von Neuro-

81 Diener/Schröder, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 64 ff.

nen, die als *Formatio reticularis* bezeichnet wird. Sie kontrolliert zahlreiche autonome Prozesse, wie etwa die Regulierung der Atemfrequenz und deren Tiefe sowie die Steuerung von Herzfrequenz, Blutdruck und Gefäßtonus. Sie ist auch an der Kontrolle des Muskeltonus proximaler Extremitäten und des Rumpfes beteiligt.⁸² Im Hinblick auf das Bewusstsein beeinflusst die *Formatio reticularis* unseren Wachheits- und Aufmerksamkeitszustand. Die Funktion des Hirnstamms und Projektionen in relevante kortikale Regionen sind die Voraussetzung für das Bewusstsein.⁸³

Für die Art des Bewusstseinsverlustes und damit für die Wahrnehmung 35 von äußeren und inneren Reizen und somit auch für die Selbstwahrnehmung ist die *Rinde des Großhirns* (Kortex) zuständig. Für die Tiefe der Bewusstlosigkeit spielen zB der *Thalamus* und die *Formatio reticularis* eine große Rolle. Sie projizieren in aufsteigenden Bahnen Richtung Großhirnrinde (*Cortex cerebri*). Sind diese Projektionen gestört, kann kein Bewusstsein stattfinden.

Eine *tiefe Bewusstlosigkeit* wird primär über eine Verletzung oder Funktionslosigkeit von *Thalamus* und/oder *Hirnstamm* erreicht.⁸⁴ Insgesamt 36 kann Bewusstlosigkeit entstehen bei:

- Dysfunktion der *Formatio reticularis* oder der von hier zum *Thalamus* aufsteigenden Bahnen (aufsteigendes retikuläres Aktivierungssystem [ARAS]),
- Dysfunktion des *Thalamus* oder der thalamocorticalen Bahnen und
- beidseitiger, ausgedehnter kortikaler Dysfunktion. Hierbei ist nicht nur ein einzelnes Areal (wie zB der *Gyrus postcentralis*) entscheidend, sondern die großräumige Netzwerkintegration verschiedener Kortextareale.

Bewusstlosigkeit beschreibt nicht ein Alles-oder-Nichts-Prinzip, vielmehr 37 gibt es einen *fließenden Übergang* von einer uneingeschränkten Wahrnehmung hin zu einer tiefen Bewusstlosigkeit. In der Humanmedizin werden der sog. *Glasgow Coma Score* oder ergänzende Scores verwendet, um das Ausmaß einer Bewusstlosigkeit bei Patienten und deren Prognose zu bestimmen.⁸⁵

82 Diener/Hamann/Gerstberger, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 124 ff.

83 Roth in Spektrum, <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/bewusstsein/144>; Stand: 28.07.2025.

84 Grandin/Velarde/u.a. *Animals* (Basel). 13 (2023); Kamenik/Paral/u.a. *Anim Sci J*. 90 (2019).

85 Wijdicks/Bamlets/u.a. *Ann Neurol*. 58 (2005).

- 38 Im Rahmen eines tierschutzkonformen Umgangs mit Tieren, gerade dann, wenn die Betäubung zum Zweck der Tötung resp. Schlachtung angewendet wird, ist insofern die *Tiefe* der induzierten Bewusstlosigkeit ausschlaggebend, da Ängste, Stress und Schmerzen in jedem Fall ab dem Zeitpunkt der Betäubung vermieden werden müssen.⁸⁶
- 39 Für die Definition des *Todes* können ebenfalls verschiedene Aspekte herangezogen werden:
- der *klinische Tod*, also das Sistieren von Atmung und Herzschlag,
 - der *Hirntod*, womit der irreversible Ausfall aller Hirnfunktionen gemeint ist (Organtod des Gehirns; sind hiervon allein die beiden Großhirnhemisphären betroffen, dann entsteht ein Syndrom reaktionsloser Wachheit⁸⁷, was allerdings nicht als Hirntod einzuordnen ist) und
 - der *biologische Tod*, wenn alle Organ- und Zellfunktionen irreversibel erloschen sind.
- 40 Damit folgt der *Tod* physiologisch und biochemisch gesehen ebenfalls keinem Alles-oder-Nichts-Prinzip. „Zwischen dem Individualtod und dem Absterben der letzten Zellen gibt es eine Zeitspanne, die als ‚intermediäres Leben‘ bezeichnet wird. In ihr lassen sich bestimmte Körperreaktionen noch auslösen.“⁸⁸ In den meisten europäischen Ländern wird der *Hirntod als Definition des Todes* für den Menschen herangezogen, so auch in Deutschland.⁸⁹
- 41 Die folgend aufgelisteten und gängig angewandten Verfahren sind geeignet, eine *Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit* bei Tieren zu erzeugen.

aa) Pharmakologisch

- 42 Der Zustand der *Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit* kann durch die Anwendung und Verabreichung verschiedener Substanzen, der sog. Anästhetika (Allgemeinanästhetika führen dosisabhängig zu einem Bewusstseinsverlust) und *Analgetika* (führen lediglich zu einer Schmerzfreiheit [→ Rn.1 ff.]), erreicht werden. Zu unterscheiden sind systemisch

86 Nicolaisen/Langkabel/u.a. Animals (Basel). 13 (2023).

87 DocCheck, https://flexikon.doccheck.com/de/Syndrom_reaktionsloser_Wachheit; Stand: 21.04.2025.

88 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Tod>; Stand: 21.04.2025.

89 Vgl. § 3 Transplantationsgesetz (TPG).

wirksame Analgetika von lokal wirksamen Substanzen, den sog. *Lokalanästhetika*. Diese blockieren neben der Schmerzempfindung auch andere Sinneswahrnehmungen in einem begrenzten Gebiet, wie Berührung, Druck und Temperatur. Sie sollen hier nicht weiter thematisiert werden, spielen aber eine entscheidende Rolle im Fall von schmerzhaften Eingriffen, wenn keine oder keine ausreichend wirksamen systemisch wirkenden Analgetika verabreicht wurden, und sind idR in Kombination mit einer sedierenden Substanz durchaus geeignet, ausgewählte Eingriffe tierschutzkonform durchführen zu können.

Wenigstens wenn das Tier wieder erwachen soll, erfordert eine gute tiermedizinische Praxis immer die Induktion einer *balancierten Anästhesie* (→ Rn. 46, 100 und 357).⁹⁰ Eine balancierte Anästhesie bedeutet, dass die Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit über mehrere Substanzen und Wege erreicht wird, wobei in der Tiermedizin auch häufig sog. *Analgesedierungen*⁹¹ mit fließendem Übergang in eine *Allgemeinanästhesie* (Narkose) durchgeführt werden. Ggf. sind diese aber nicht für hochschmerzhafte Eingriffe ausreichend.⁹²

Eine ausreichend tiefe und angepasste Anästhesie ist die unabdingbare Voraussetzung für tierschonende Maßnahmen. Zu flache oder nicht ausbalancierte Anästhesien erhöhen die *Belastung* (→ Rn. 99 ff.) für das Tier maßgeblich. Sollen schmerzhafte Eingriffe vorgenommen werden, dann beinhaltet eine gute Allgemeinanästhesie immer auch eine zusätzliche und ausreichende Analgesie.⁹³ Lediglich bei kurzen, wenig invasiven und/oder schmerzhaften Eingriffen kann ggf. eine Sedierung oder oberflächliche Allgemeinanästhesie ohne zusätzliche Analgesie ausreichend sein.

Systemisch wirkende Analgetika können grob in zwei Klassen eingeteilt werden, nämlich in *Opioid-Analgetika* und *Nicht-Opioid-Analgetika*. Von den Substanzen, die nicht zu den Opioid-Analgetika gehören, unterdrücken insbesondere Ketamin, Pyrazolonderivate wie Metamizol und bedingt alpha 2-Agonisten (co-analgetisch) intraoperativen Schmerz, wobei für stark schmerzhafte Eingriffe immer die (zusätzliche) Verwendung eines Opioids nötig ist.⁹⁴ Die in der Tiermedizin vielfach verwendete Substanzgruppe der

90 DocCheck, https://flexikon.doccheck.com/de/Balancierte_An%C3%A4sthesie; Stand. 21.04.2025.

91 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Analgesedierung>; Stand: 21.04.2025.

92 Alef/Burger/u.a. ITIS (2012), S. 17 ff.; Borschert/Flecknell/u.a. Lab Anim. 30 (1996).

93 Grubb/Sager/u.a. J Am Anim Hosp Assoc. 56 (2020).

94 Tacke/Henke/Erhardt Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere. 36 (2008); Clemm (2008), S. 79 ff.

nichtsteroidalen Antiphlogistika ist nicht geeignet, intraoperativen Schmerz adäquat zu verhindern (→ Rn. 209–212, 357 und 367).⁹⁵

- 46 Aus wirtschaftlichen und historischen Gründen wird gerade bei *landwirtschaftlich genutzten Tieren* häufig auf eine adäquate (intraoperative) Analgesie während schmerzhafter Eingriffe verzichtet (→ Rn. 209–212). Zu nennen seien die *Ferkelkastration*, gänzlich ohne Betäubung verboten seit dem 31.12.2020, oder in vielen Fällen die *Enthornung* von Kälbern, das *Kupieren* des Schwanzes oder das *Kürzen* des Schnabels oder der Eckzähne. In allen Fällen wird aktuell entweder komplett auf eine Analgesie verzichtet oder zur intraoperativen Analgesie als Hauptkomponente häufig lediglich ein nichtsteroidales Antiphlogistikum verwendet.
- 47 Wird die Anästhesie durchgeführt, um das Tier anschließend zu töten, dann muss eine tiefe Bewusstlosigkeit induziert werden und es muss gewährleistet sein, dass sich das Tier in einem Zustand der *Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit* befindet.⁹⁶

bb) Elektrisch, chemisch und mechanisch

- 48 Da landwirtschaftlich genutzte Tiere idR der *menschlichen Ernährung* dienen und geschlachtet werden und sachkundige Personen zudem in begründeten Einzelfällen eine Nottötung selbstständig durchführen dürfen, fällt der Einsatz pharmakologisch wirkender Substanzen zur Induktion einer Betäubung mit einer tiefen Bewusstlosigkeit in diesen Fällen weg. Daher müssen bei der Schlachtung oder Nottötung von Tieren (im Fall der Nottötung, falls von einem Nicht-Tierarzt durchgeführt) *alternative Verfahren* zum Einsatz kommen, welche vorübergehend einen ähnlichen Zustand, nämlich den Zustand der Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit, hervorrufen.
- 49 Eine Definition zur *Betäubung* im Rahmen der Schlachtung findet sich in Art. 2f der Verordnung (EG) 1099/2009: „Betäubung“ [ist] jedes bewusst eingesetzte Verfahren, das ein Tier ohne Schmerzen in eine Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit versetzt, einschließlich jedes Verfahrens, das zum sofortigen Tod führt.“ Angelehnt an diese Definition wird in den folgenden Darstellungen das Wort Betäubung synonym für die Ausschaltung der Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit (dies schließt eine tiefe Bewusstlosigkeit ein) verwendet.

⁹⁵ Alef/Burger/u.a. ITIS (2012), S. 17 ff.

⁹⁶ Kirsch/Palm/Wedel DTBl. 9 (2016).

Allen gängigen *Betäubungsverfahren* in diesem Sinn ist gemein, dass sie reversibel sein können bzw. eine (bedingte) Reversibilität nicht sicher ausgeschlossen werden kann und sich demnach zwingend die eigentliche *Tötung* bei dem in *tiefer Betäubung* befindlichen Tier unmittelbar anschließen muss⁹⁷ (zu theoretischen Ausnahmen siehe unter 1. Betäubung [→ Rn. 56, 62 und 85]). Hierbei ist es unerheblich, ob das Verfahren zum Zweck der Schlachtung oder zum Zweck der Tötung durchgeführt wurde. Zur Abgrenzung von der Tötung ist die *Schlachtung* als Tötung durch Blutentzug definiert (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 Tier-LMHV). Eine neuere und *abweichende Definition* von Schlachtung findet sich in Art. 2j Verordnung (EG) 1099/2009: „Schlachtung [beschreibt] die Tötung von Tieren zum Zweck des menschlichen Verzehrs.“

Für die reguläre Betäubung von Tieren in *Schlachthöfen* (keine Haus- 51
schlachtung oder Notschlachtung) werden in Deutschland im Wesentlichen drei zugelassene Verfahren speziesabhängig eingesetzt: die *elektrisch induzierte Betäubung* (Elektrobetäubung), die *chemisch induzierte Betäubung* (Kohlendioxid-Betäubung) und die *mechanisch-traumatisch induzierte Betäubung* (Bolzenschussbetäubung).

Im Rahmen eines *Schlachtvorgangs* können rein physiologisch fünf wesentliche *Einzelaspekte* unterschieden werden, welche im besten Fall (ggf. 52
bis auf den letzten Punkt) innerhalb der ersten wenigen Minuten nach Beginn des Betäubungsverfahrens nacheinander auftreten und sich zT überlagern:

- Induktion einer Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit (Betäubung)
- Unterbrechung der Gehirndurchblutung
- Induktion eines hypovolämischen Schocks
- Energetische Verarmung durch Blutentzug
- Hirntod und Organversagen

An dieser Stelle sollen zunächst die *physiologischen Grundlagen* und ablaufenden Reaktionen unter Berücksichtigung der drei gängigen, nationalen 53
Betäubungsverfahren beschrieben werden, ohne dass hier auf tierartindividuelle und tierschutzfachliche Aspekte eingegangen wird.

97 Moje VDL-Journal 10 (2014).

(1) Physiologische Grundlagen der Betäubung

- 54 Die drei zuvor beschriebenen und vorherrschenden *Betäubungsverfahren* führen über gänzlich unterschiedlichen Wegen zu einem Zustand der Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit. Für alle drei besitzt aber folgende Annahme Gültigkeit: je effektiver die Betäubung, desto tiefer ist die Bewusstlosigkeit, desto sicherer ist die Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit und desto umfassender ist (auch) der Hirnstamm betroffen.
- 55 Die korrekt durchgeführte *elektrische Betäubung* bewirkt einen epileptiformen Anfall, der dem eines Grand-Mal-Anfalls beim Menschen gleicht.⁹⁸ Die induzierte, zeitgleiche Depolarisation sämtlicher Nervenzellen des zentralen Nervensystems⁹⁹ bewirkt ein Ungleichgewicht in exzitatorischen und inhibitorischen Neurotransmittern¹⁰⁰ und geht selbst mit Bewegungen und motorischer Aktivität einher. Die sicheren *Anzeichen* für einen epileptiformen Anfall sind für das Schwein beschrieben und sind unbedingt zu berücksichtigen. Da auch die Zellen des Hirnstamms bei korrekter Durchführung depolarisiert werden, fehlen sowohl eine reguläre Atmung als auch der Cornealreflex (wobei dieser in der tonischen Phase nicht sicher beurteilbar ist¹⁰¹). Der *epileptiforme Anfall* zeigt beim Schwein eine charakteristische Dauer von 45–60 Sekunden und wird in dieser Zeit begleitet durch eine Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit mit Atemdepression, zunächst tonischen und im weiteren Verlauf tonisch-klonischen Krämpfen. Die Charakteristik der Krampfanfälle wird durch die Induktion des epileptiformen Anfalls selbst bestimmt. Wichtig für einen korrekten und unmittelbaren Betäubungserfolg sind die exakte Positionierung der Elektroden und die Einhaltung der vorgegebenen tier- und tierart-spezifischen physikalischen Parameter wie Stromstärke, Stromanstiegszeiten und Expositionszeiten. Bei gestressten Tieren ist die Induktion eines epileptiformen Anfalls erschwert.¹⁰²
- 56 Als vorteilhaft hat es sich herausgestellt, unmittelbar an die korrekt durchgeführte *Gehirndurchströmung* eine (*Hirn-)*Herzdurchströmung anzuschließen und damit ein Kammerflimmern des Herzens auszulösen. Ein Kammerflimmern selbst ist *tödlich*, wobei es in ungünstigen Fällen

98 Meiler (2006), S. 114 ff.

99 Aichinger (2003), S. 101 ff.

100 v. Holleben/v. Wenzlawowicz/u.a. dialrel (2010), S. 44.

101 Grandin NAMI (2021).

102 v. Holleben/v. Wenzlawowicz/u.a. dialrel (2010), S. 26.

vorkommen kann, dass das Herz wieder einen regulären Sinusrhythmus annimmt. Hier ist ein Wiedererwachen denkbar. Die regelhafte Induktion eines *Herzkammerflimmerns* wird allerdings aus arbeitsökonomischen Gründen eher selten angewandt.

Im Rahmen der *rituellen Schlachtung* wird alternativ in Deutschland 57 auch die sog. Elektrokurzzeitbetäubung überwiegend bei Schafen und wenigen Rindern (mit Ausnahmen) durchgeführt.¹⁰³ Die Elektrokurzzeitbetäubung löst einen *kurzen* epileptiformen Anfall aus, sodass *unmittelbar* nach der Induktion der Betäubung die Tötung durch Blutentzug erfolgen muss. Hierbei ist zwingend zu beachten, dass sich die Wundränder zwecks ausreichenden Blutverlustes nicht aneinanderlagern bzw. verschließen dürfen. Bei Geflügel wird ein epileptiformer Anfall und damit eine Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit ebenfalls mittels *Elektrowasserbadbetäubung* induziert.

Kohlendioxid (CO₂) ist Bestandteil des wichtigsten Puffersystems des 58 Körpers. Steigt sein Partialdruck im Blut an (Hyperkapnie), dann folgt hieraus eine *Azidose*, fällt er ab, resultiert eine *Alkalose*. CO₂ überwindet ungehindert die Blut-Hirn-Schranke und führt im Gewebe und im Liquor zu einer Azidose. Die induzierte *Hyperkapnie* (hier durch Erhöhung von CO₂ in der Atemluft) geht zeitgleich mit einer *Hypoxie* und einem Abfall der Sauerstoffsättigung des Blutes einher.¹⁰⁴ Eine CO₂-Betäubung verändert durch die Induktion einer Azidose die Gehirndurchblutung, die Erregbarkeit von und die Reizweiterleitung in Nervenzellen, und es kommt letztlich zu einer Störung im Gleichgewicht zwischen exzitatorischen und inhibitorischen Neurotransmittern.¹⁰⁵ Während der Induktion der Betäubung treten nach ca. 10 Sekunden *Spasmen* der Gliedmaßen auf, die mit der Tiefe der Betäubung verschwinden.¹⁰⁶ Bei einer tiefen Betäubung ist auch der *Hirnstamm* betroffen (dieser ist als Letztes in seiner Funktionalität gestört), sodass das Atem- und das Kreislaufzentrum ebenfalls aussetzen. Die induzierte Reizbildungs- und Weiterleitungsstörung bewirkt, dass die Tiere in dieser späten Phase ruhig liegen. Je länger die Tiere in der CO₂-Atmosphäre verbleiben und je tiefer die Betäubung ist, desto länger hält sie an; wenn sie lange genug andauert (mind. zehn Minuten)¹⁰⁷, führt sie über

103 Vertiefend in: Caspar/Gerhold, HK-TierSchG Nomos (2026), § 4a Rn. 148.

104 Rodríguez/Dalmau/u.a. Anim Welf 17 (2008).

105 Huang/Zhao/u.a. PLoS One. 10 (2015); Ang/Hoop/Kazemi J Appl Physiol. 73 (1985).

106 Martoft/Lomholt/u.a. Lab Anim. 36 (2002).

107 Meier/van der Aa-Kuppler DLZ Primus Schwein (2017).

das Aussetzen von Atmung und Herzaktivität zum *Tod* der Tiere. Werden die Tiere noch lebend aus der CO₂-Atmosphäre gebracht, dann laufen die Vorgänge in umgekehrter Reihenfolge ab.

59 Eine *mechanisch-traumatisch induzierte Betäubung* wiederum löst über mehrere Wege eine Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit aus:

- die durch den Schussapparat induzierte kinetische Energie führt zur unkontrollierten Depolarisation von Nervenzellen,
- die hohe Auftreffwucht auf den Schädel induziert eine traumatisierende Bewegung des Gehirns in der Schädelhöhle,
- beim Eindringen des Bolzens in die Schädelhöhle erfolgt eine starke intrakranielle Druckerhöhung,
- durch den Bolzen werden direkt Hirnstrukturen verletzt,
- beim Zurückziehen des Bolzens aus dem Einschussloch kommt es zu Blutungen und zur Gewebeerreißung und ebenfalls zu Druckänderungen,
- es erfolgt insgesamt eine Induktion massiver Blutungen und Elektrolytverschiebungen durch Zellzerstörungen.¹⁰⁸

60 Vorab sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Folgen eines *Bolzenschusses* mit induziertem offenen Schädel-Hirn-Trauma speziell im Hinblick auf die *motorische Aktivität* nach der Betäubung sehr komplex sind und es in vielen Fällen noch nicht abschließend geklärt ist, ob die zu beobachtenden Bewegungen prädiktiv für eine nicht ausreichende Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit sind. Aber auch an dieser Stelle muss im Zweifel für das Tier entschieden werden, sodass Anzeichen für eine zu geringe Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit sehr restriktiv zu bewerten sind und im Zweifel unmittelbar *nachbetäubt* werden muss.

61 Der korrekt auf der Schädeldecke angesetzte Bolzen sollte Richtung *Hirnstamm* gerichtet sein.¹⁰⁹ Durch den *coup-contre-coup-Effekt* werden ebenfalls die von der Schussposition abgewandten Hirnareale traumatisiert und es kommt auch hier zu Quetschungen und Blutungen. Zur *sicheren Ausschaltung* einer Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit muss die Zerstörungswucht so groß sein, dass der Hirnstamm mit der darin befindlichen *Formatio reticularis* betroffen ist. Ist dies der Fall, stürzt

108 Kamenik/Paral/u.a. Anim Sci J. 90 (2019); Terlouw/Bourguet/Deiss Part I Meat Sci. 118 (2016), III.2 Mechanical stunning.

109 Kohlen (2011), S. 82.

das Tier unmittelbar nieder, eine regelmäßige Atmung setzt aus und es ist kein Cornealreflex mehr vorhanden. Tonische und tonisch-klonische *Krämpfe* der Muskulatur von Rumpf oder Extremitäten können auftreten. Bei vielen Tieren sind sog. *Paddelbewegungen* der Vorder- und Hinterbeine zu beobachten.¹¹⁰ Motorische Zentren im Rückenmark generieren eine basale Aktivität, die von übergeordneten Zentren gehemmt wird. Fällt diese Hemmung durch eine Zerstörung der übergeordneten Strukturen weg, dann können als Folge solche unkontrollierten, ungerichteten Paddelbewegungen entstehen, deren Intensität mit dem Grad der Ausblutung abnimmt.¹¹¹ Studien zeigen, dass ggf. auftretende, unkontrollierte *Bewegungen* der Nacken- und Rückenmuskulatur unmittelbar nach dem Bolzenschuss am stärksten sind und innerhalb der ersten 180 Sekunden nach der Betäubung in ihrer Frequenz und Intensität deutlich abnehmen.¹¹² Schmerzhafte Reize am Kopf dürfen keinesfalls eine *Reaktion* auslösen, der Kopf und mit ihm die Zunge, die Ohren und Lippen sollten schlaff nach unten hängen.¹¹³ Beobachtete *Kontraktionen* der Hals- und Rückenmuskulatur als Reaktion auf den schmerzhaften Entblutungsschnitt und/oder -stich werden zT polysynaptischen Reflexverschaltungen auf Rückenmarksebene zugeordnet.¹¹⁴ Hier ist sicherlich noch weitere Forschung nötig, da ein solch komplexes Reaktionsmuster neuro-physiologisch nur schwer erklärbar ist. *Reflexverschaltungen* auf Rückenmarksebene zeichnen sich idR durch wenig komplexe Reflexbögen aus, in dem beschriebenen Fall (schmerzhafter Reiz im Brustbereich führt zu Kontraktionen von Nacken- und Rückenmuskulatur der gegenüberliegenden Seite) muss jedoch ein sehr *komplexes Reaktionsmuster* zugrunde liegen. Im Vergleich zeigen Mäuse nach korrekt durchgeführter zervikaler Dislokation ohne vorherige Betäubung eine sofortige Unterbrechung der Atemtätigkeit bei zunächst noch reflexartigen Bewegungen der Beine (Paddelbewegungen), aber keinerlei nozizeptive Reflexe oder Reaktionen auf schmerzhafte Reize mehr.

Auch wenn ein *korrekt* durchgeführter, penetrierender Bolzenschuss mit großflächiger Zerstörung des Gehirns theoretisch bereits *tödlich* sein kann, muss sich dennoch unmittelbar die eigentliche Tötung anschließen, da immer mit einer Rückkehr der Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungsfähigkeit gerechnet werden muss. Wird lediglich eine *gedeckte*

110 Siehe: bsi Schwarzenbek [BolzenSchlüsselRind], (2019–2023); Stand: 13.12.2024.

111 Kamenik/Paral/u.a. Anim Sci J. 90 (2019).

112 Terlouw/Bourguet/u.a. Meat Sci. 110 (2015).

113 Grandin NAMI (2021).

114 Terlouw/Bourguet/u.a. Meat Sci. 110 (2015).

Gehirnerschütterung oder *Gehirnprellung* ausgelöst (nicht-penetrierender Bolzenschuss oder Fehlbetäubung), dann besteht die erhöhte Gefahr, dass es nicht zur Induktion einer ausreichend tiefen Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit kommt. Daher ist dieses Verfahren nur bei kleinen, leichten und ggf. jungen Tieren erlaubt.

- 63 Über alle Betäubungsverfahren hinweg gelten folgende *Anzeichen* als *sichere Indikatoren* einer *tiefen Betäubung*: fehlende Atemtätigkeit, fehlende Stellreflexe, fehlende gezielte Bewegungen, fehlender Cornealreflex, starre Pupillen sowie bei Geflügel (Vögeln) nach Elektrobetäubung zusätzlich gesträubtes Gefieder.
- 64 Über alle Betäubungsverfahren hinweg gelten folgende *Anzeichen* als *sichere Indikatoren* einer *unzureichenden Betäubung*: physiologische Atemtätigkeit, Stellreflexe, aufgerichtete Position, tierarttypische Vokalisationen, Bewegungen von Zunge und Ohren, Reaktionen auf äußere Reize, gezielte Bewegungen, positiver Drohreflex, spontanes Blinzeln sowie gezielter und gerichteter Blick.¹¹⁵
- 65 Das Anschlingen und Hochwinden sowie der Entblutungsschnitt und/oder -stich müssen in der Phase *tiefster Betäubung* durchgeführt werden, daher sind hier sehr *kurze Zeitintervalle* gesetzlich vorgeschrieben.

(2) Physiologische Grundlagen des Entblutens

(a) Unterbrechung der Gehirndurchblutung mit Induktion eines hypovolämischen Schocks

- 66 Der Entblutungsschnitt und/oder -stich leitet idR die eigentliche *Sterbephase* ein. Es ist zwingend erforderlich, dass die induzierte Bewusstlosigkeit infolge der Unterbrechung der Gehirndurchblutung mit anschließendem *hypovolämischem Schock* innerhalb der durch die Betäubung induzierten Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit eintritt.
- 67 Das Versterben durch Blutentzug kann bei der Schlachtung in *zwei Phasen* unterteilt werden. Werden zB im Rahmen eines *Bruststichs* die großen, herznahen Gefäße durchtrennt, wird augenblicklich die Blutversorgung des Gehirns unterbrochen, sodass die im Blut enthaltenen Reserven (Sauerstoff und Energie [Glukose]) schnell entzogen werden. Allein hierüber tritt bereits nach wenigen Sekunden eine *Bewusstlosigkeit* ein, wobei unter-

¹¹⁵ Terlouw/Bourguet/Deiss Part II Meat Sci. 118 (2016).

schiedliche Bereiche des Gehirns unterschiedlich sensitiv auf eine Ischämie (Fehlen von Blut und Sauerstoff) reagieren. Der *Hirnstamm* ist vergleichsweise wenig sensitiv.¹¹⁶ Verliert das Tier in der *ersten Phase* innerhalb von wenigen Sekunden 25–30 % des Gesamtblutvolumens¹¹⁷ (das Gesamtvolumen entspricht ca. 5–7 % des Körpergewichtes¹¹⁸), kommt es zu einem kompletten Zusammenbruch des Kreislaufs. Erfolgt in einer *zweiten Phase* ein weiterer großer Blutverlust, ohne dass eine Zentralisation des Kreislaufs stattfindet, kommt es bereits nach ca. drei–vier Minuten zur irreversiblen Schädigung von Zellen des zentralen Nervensystems mit anschließendem Hirntod und Organversagen.

Ein starker Blutentzug löst einen *hypovolämischen Schock* aus. Durch den Druckabfall in den herznahen Gefäßen wird der *Sympathikus* aktiviert. Adrenalin und Noradrenalin werden freigesetzt und führen mit dem Ziel der Kreislaufzentralisation zu einer starken Kontraktion peripher gelegener Gefäße.¹¹⁹ Hierdurch versucht der Körper, die Durchblutung und damit die Sauerstoffversorgung der lebenswichtigen Organe so lange wie möglich aufrechtzuerhalten. Zu diesen Organen gehört bis zuletzt das Gehirn.¹²⁰ Dies ist der Grund, wieso der hohe *Blutverlust* speziell in der initialen Phase von entscheidender Bedeutung ist und wieso ein verzögerter, zu geringer oder sistierender Blutverlust über die Zentralisation des Kreislaufs mit fortdauernder oder wiedereinsetzender Gehirndurchblutung auch zeitverzögert zum Wiedererwachen des Tieres führen kann. 68

(b) Energetische Verarmung durch Blutentzug

Ein akuter Verlust von mehr als 50 % des *Blutvolumens*, isoliert betrachtet, ist tödlich. Untersuchungen zeigen, dass am Ende einer optimalen Entblutung ca. 40–60 % des Blutvolumens entwichen sind.¹²¹ 69

116 Terlouw/Bourguet/Deiss Part I Meat Sci. 118 (2016), Box 6.

117 Fischer (2015), S. 7.

118 GV-SOLAS/TVT, https://www.gv-solas.de/wp-content/uploads/2021/08/tie_blutentnahme17.pdf; Stand: 21.04.2025.

119 Adams/Baumann/u.a. Intensivmed. 42 (2005).

120 Silbernagl/Despopoulos, Taschenatlas der Physiologie (1991), S. 186.

121 Warriss Vet Rec. 115 (1984).

(c) Hirntod mit Organversagen

- 70 Eine isolierte, komplette zerebrale Ischämie führt bereits nach wenigen Minuten zu irreversiblen *Hirnschäden*. Eine (bedingt) reversible Schädigung tritt bereits nach 22–74 Sekunden ein. Messungen zeigen bereits zu diesem Zeitpunkt ein *isoelektrisches Elektroenzephalogramm* (EEG).¹²² Ist die zerebrale Ischämie nicht komplett ausgebildet, dann kann diese Zeit deutlich verlängert sein. Sind Tiere bereits zuvor stark gestresst, dann sind durch die *Sympathikusaktivierung* sowohl die Betäubung als auch der schnelle Blutverlust erschwert.
- 71 Mit *weiteren Schlachtarbeiten* darf erst begonnen werden, wenn die Tiere *keinerlei Lebenszeichen*, insbesondere Bewegungen, mehr zeigen.¹²³
- 72 Im Weiteren sollen die *tierschutzfachlichen Aspekte* der einzelnen Betäubungsverfahren tierartspezifisch dargestellt werden. Neben einer *einwandfreien Funktion* und *technischen Wartung* der *Betäubungsgeräte* ist eine effektive, tierschonende und *tierspezifische Fixierung* unabdingbare Voraussetzung für eine sichere und schnelle Betäubung. Sind die Tiere vereinzelt und fixiert, dann hat die Betäubung unmittelbar zu erfolgen (→ Rn. 19). Fixierungseinrichtungen sollten an die Größe der Tiere angepasst werden können; dies ist zB bei starren, metallenen Tötungsboxen oder -buchten nicht der Fall. Boxen können dann zB für das Standardrind passend sein, für einen großen Bullen aber deutlich zu klein, für ein Kalb deutlich zu groß. Im ersten Fall kann es zu enormem Stress während des Zutriebs kommen, im zweiten Fall zu mangelnder Fixierung mit hoher Beweglichkeit des Kopfes oder schlechter Verfügbarkeit des Tieres für den Betäubenden. Das Maß an Stress und Angst sowie die Rate an Fehlbetäubungen nehmen bei ungünstigen Bedingungen zu.

b) Spezifische Aspekte

aa) Elektrobetäubung

- 73 Wie bereits zuvor beschrieben, löst eine elektrische Durchströmung des Gehirns einen *epileptiformen Anfall* aus. Dieser hält, korrekt durchgeführt, abhängig von der betäubten Tierart, unterschiedlich lange an.

122 Terlouw/Bourguet/Deiss Part I Meat Sci. 118 (2016), IV.2. Consequences of bleeding; Stiegler/Sereinigg/u.a. Transplant International, 25 (2012).

123 LAV Schlachtung und Tötung (2021), S. 88.

(1) Schweine

Bei der korrekt durchgeführten *Elektrobetaubung* werden die zwei 74
Zangenenden (einmalig) beidseits am Ohrgrund (oder auf den Augen)
angesetzt und das Gehirn wird mit einer vorgegebenen Stromstärke durch-
strömt. In Abhängigkeit von der *Frequenz* gibt es dabei weitere gesetzliche
Parameter (Spannung [Volt] und Zeit), die zwingend zu beachten sind. Der
ausgelöste *epileptiforme Anfall* zeigt bestimmte Kriterien, die zusätzlich zu
den allgemeinen Kriterien zur Bestimmung einer ausreichenden Betaubung
herangezogen werden müssen. Diese eindeutigen Kriterien müssen von
jeder sachkundigen Person zweifelsfrei erkannt werden. Das *Zusammenbre-*
chen der Tiere erfolgt durch die Unterbrechung der zerebralen Aktivität,
bedingt durch den epileptiformen Anfall und aufgrund der gleichzeitigen
Durchströmung des Rückenmarks.¹²⁴

Ein großes, nicht tierschutzkonformes, generelles *Problem* bei der Elek- 75
trobetaubung ist eine nicht korrekt platzierte Zange oder ein nicht ausrei-
chender Stromfluss. Schon eine Handbreit hinter dem *Ohrgrund* platziert,
wird das Gehirn nicht mehr ausreichend durchströmt und die Induktion
eines umfassenden epileptiformen Anfalls mit einer ausreichenden Betau-
bungstiefe bleibt aus. Durch den elektrischen Strom wird aber dennoch
eine *starke Muskelkontraktion* (Nervenzelldepolarisation mit anschließen-
der Weiterleitung an die motorische Endplatte, Elektroimmobilisation)
induziert, die Tiere stürzen nieder und sind bewegungsunfähig bei erhal-
tenem Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungsvermögen. Werden
die fehlenden, charakteristischen *Anzeichen* einer fachgerechten Betaubung
(Zeichen eines epileptiformen Anfalls) nicht vom Schlachtpersonal wahr-
genommen und wird nicht sofort nachbetäubt, erfolgen der *Entblutungs-*
stich oder die sehr schmerzhaft *Herzdurchströmung* bei erhaltenem Be-
wusstsein. Zudem sind die ebenfalls ausgelösten generalisierten tonischen
Muskelkrämpfe hochschmerzhaft und hierüber sind vermehrt Frakturen
von Wirbelkörpern und/oder Schulterblatt und Blutungen in die Muskula-
tur feststellbar.¹²⁵ Untersuchungen in *kleinen Schlachtbetrieben* aus den Jah-
ren 2015–2018 zeigen, dass bis zu 44 % der Schweine nicht ordnungsgemäß

124 LGL Bayern, <https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierschutz/schlachten/elektrobetaubung/index.htm>; Stand: 21.04.2025.

125 Eike (2003), S. 10.

betäubt wurden und ca. 10 % der Tiere noch immer Bewegungen gezeigt haben, während bereits mit weiteren Schlachtarbeiten begonnen wurde.¹²⁶

- 76 Ein weiteres tierschutzfachliches *Problem* stellt die Betäubung großer, schwerer Schweine dar. Hierbei handelt es sich idR um *Zuchtsauen* oder *-eber*. Der Großteil der im Schlachthof geschlachteten Schweine hat ein Gewicht von ca. 120 kg (fünf–sechs Monate alt). Zuchtsauen und Zuchteber hingegen können abhängig vom Alter und der Rasse bis zu 300 kg oder mehr wiegen. Ein entsprechend „angepasster Stromfluss“ ist nötig, um die geforderte Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit sicher zu erlangen.¹²⁷

- 77 *Motorische Zeichen* eines epileptiformen Anfalls beim Schwein sind:

- Während des Stromflusses: sofortiges Zusammenbrechen, Vorderbeine gestreckt, Hinterbeine angezogen, Kopf im Nacken.¹²⁸
- Nach dem Stromfluss: 1. Tonische Phase: dauert bis ca. fünf–zehn Sekunden nach Stromflussende, die Tiere krampfen, 2. Tonisch-klonische Phase: dauert bis zu 45 Sekunden, die Tiere zeigen unwillkürliche Bewegungen und Hyperreflexie, 3. Erholungsphase: kann bereits 30 Sekunden nach dem Ende der elektrischen Durchströmung einsetzen.

(2) Kleine Wiederkäuer (Schafe/Ziegen)

- 78 Im Wesentlichen sind die Grundlagen der Elektrobetäubung *identisch* mit denen, die für Schweine beschrieben sind. Auch bei kleinen Wiederkäuern wird bei einer korrekten Kopfdurchströmung ein *epileptiformer Anfall* ausgelöst. Die korrekte Position für die Elektroden zur Elektrobetäubung liegt zwischen Auge und Ohr. Die Zange weist Besonderheiten auf. So muss die Zange bei Schafen sog. Schafspitzen besitzen, die trotz teils dichter Wolle am Kopf bis zur Haut gelangen.¹²⁹ Ein optimaler Stromfluss ist nur bei direktem *Kontakt* mit der Haut gewährleistet. *Wolle* kann den Stromfluss durch das Gehirn erheblich behindern. Da das Lanolin der Wolle darüber hinaus ebenfalls den Widerstand erhöhen kann, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Leitfähigkeit der Haut erhöht wird. Die

126 Frisch/Lautenschläger/Merl ATD. (2018), S 140 ff.

127 LAV Schlachtung und Tötung (2021), S. 18 ff.

128 bsi, https://bsi-schwarzenbek.de/wp-content/uploads/2024/12/bsi_gute_Praxis_4_13-2.pdf, S. 54 ff.; Stand: 21.04.2025.

129 TVT Merkblatt 75 (2006), S. 5 ff.

einfachste Methode, dies zu erreichen, ist es, die Haut zu benässen. Wird allerdings das komplette Tier benässt, führt dies dazu, dass nicht der gesamte *abgegebene Strom* durch das Gehirn fließt, sondern *Kriechströme* über den Körper abfließen und damit keine ausreichende Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit induziert wird. Wie beim Schwein kann durch einen *falschen Zangenansatz* eine Bewegungslosigkeit aufgrund starker Muskelkontraktionen hervorgerufen werden, die bei anhaltendem Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungsvermögen mit erheblichen Schmerzen verbunden ist. Somit ist eine qualifizierte Beurteilung der Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit bei jedem einzelnen Tier unerlässlich.

Anzeichen einer *ausreichenden Betäubung* beim Schaf sind insbesondere: sofortiges Zusammenbrechen mit starker tonischer Phase, die allerdings nach wenigen Sekunden in eine klonische Phase übergeht, fehlende Atmung, kein Cornealreflex, keine gezielten Bewegungen, keine gezielte Blickrichtung und kein Blinzeln.¹³⁰ 79

Der epileptiforme Anfall und damit auch die Betäubung ist beim Schaf 80 *kürzer* ausgeprägt als beim Schwein.¹³¹ Beim Schaf können starke *Bewegungen* der Hintergliedmaßen auftreten. Bei dehydrierten Tieren ist eine elektrische Betäubung erschwert.¹³²

Der Entblutungsstich muss bei beiden Tierarten innerhalb von *zehn* 81 *Sekunden* (Liegendentblutung) resp. *20 Sekunden* (Hängendentblutung) erfolgen, wobei diese Zeitintervalle speziell bei Schafen deutlich kürzer gewählt werden sollten.¹³³

(3) Geflügel

Im Rahmen der sog. *Elektrowasserbadbetäubung* werden die Tiere aus den 82 Transportbehältnissen heraus mit den Füßen in Haken eingehängt, um

130 Comin/Barbieri/u.a. *Animals* (Basel). 13 (2023).

131 Humane Slaughter Association, <https://www.hsa.org.uk/electrical-stunning-of-red-meat-animals-introduction/introduction-1>; Stand: 21.04.2025.

132 Terlouw/Bourguet/Deiss *Part I Meat Sci.* 118 (2016), III.3. Electrical stunning; Grandin, *Electric Stunning of Pigs and Sheep*, <https://www.grandin.com/humane/elec.stun.html>; Stand: 23.04.2025.

133 LAV Schlachtung und Tötung (2021), S. 98 ff.; HMLU, https://tierschutz.hessen.de/sites/tierschutz.hessen.de/files/2024-06/hessischer_leitfaden_kap_via_voeg_853-2004_schlachtung_im_herkunftsbetrieb_stand_09-05-2024.pdf; Stand: 21.04.2025, S. 15 ff.

dann in einer langen Reihe an einem Förderband kopfüber abgesenkt zu werden, sodass der Kopf in ein *elektrisches Wasserbad* taucht und auch hierüber ein *epileptiformer Anfall* ausgelöst wird. Im Gegensatz zu Schweinen und Schafen kommt es bei Geflügel allerdings zu einer *Ganzkörperdurchströmung*. Dabei darf das Tier maximal eine (Hühner) oder zwei (Enten, Gänse, Puten) Minuten in dieser Position wahrnehmungsfähig eingehängt verbleiben. Nicht im Wasserbad betäubte Tiere (welche zB den Kopf gehoben haben) sind sofort manuell zu betäuben. Der Tod tritt auch hier durch die Eröffnung der Hauptschlagadern und nachfolgendes *Entbluten* ein. Das Einhängen der Tiere ist schmerzhaft und verursacht Stress. Durch Abwehrbewegungen kommt es nicht selten zu *Knochenbrüchen* an den Flügeln oder Beinen der Tiere – dies auch schon im Rahmen des Verladens für den Transport.¹³⁴ Tauchen Tiere nicht zuerst mit dem Kopf, sondern zB mit den Flügeln ein, ist dies hochschmerzhaft, da eine Kopfdurchströmung und damit eine *Betäubung* fehlt. Ein guter Betäubungserfolg zeigt sich u.a. an der *Bewegungslosigkeit* der Tiere (aufgrund der Ganzkörperdurchströmung), abgespreizten Flügeln, fehlender Atemtätigkeit und fehlendem Cornealreflex.¹³⁵

bb) CO₂-Betäubung

- 83 Eine *Hyperkapnie* (zu viel Kohlendioxid [CO₂] im Blut) führt, abhängig von der jeweiligen Ausprägung, zu einer Bewusstseinstrübung, Bewusstlosigkeit oder sogar zum Tod. Durch die *Atmung* wird über die Lungen Sauerstoff aufgenommen und Kohlendioxid abgegeben. Über die Regulation der CO₂-Menge im Blut wird zu einem wesentlichen Bestandteil der *pH-Wert* des Körpers konstant gehalten (→ Rn. 58). Überdies ist nicht etwa Sauerstoff, sondern CO₂ der Hauptregulator des Atemantriebs. Steigt der CO₂-Gehalt im Blut (Hyperkapnie), resultieren hieraus eine gesteigerte *Atemfrequenz* sowie eine erhöhte *Atemzugtiefe* mit dem Bestreben, mehr CO₂ abzuatmen und somit den CO₂-Gehalt im Blut und hierüber den pH-Wert zu regulieren.¹³⁶ Der CO₂-Gehalt im Blut wird sehr sensitiv reguliert. Schon *kleinste Abweichungen* führen zu gegenregulatorischen Maßnahmen.

134 Wessel/Rauch/u.a. Poult Sci. 101 (2022).

135 Kontrolldienst Schweizer Tierschutz, https://kontrolldienst-sts.ch/images/Dokumente/Schulunterlagen/Schlachthof/Gefluegel/Schlachthof-Gefluegel_Betaeubung-Elektro-H2O-2014.pdf; Stand: 21.04.2025.

136 Scheid, in: Klink/Silbernagl, Physiologie (1994), S. 256.

CO₂ kommt in der Atemluft zu ca. 0,04 % vor. Im Zuge der Betäubung von Tieren wird dieser Anteil in der Atemluft künstlich erhöht. Durch die Hyperkapnie bedingte respiratorische Azidose (Abfall des Blut pH-Wertes) wird u.a. die *Reizweiterleitung* im zentralen Nervensystem gehemmt, sodass ein Zustand der Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit entsteht.¹³⁷ Eine *elektrische Nachbetäubung* ist nach einer CO₂-Betäubung nicht mehr möglich.¹³⁸

Die CO₂-Betäubung ist in der Forschung eine weitverbreitete Methode, um *kleine Nagetiere* (v.a. Mäuse und Ratten, als Ausnahme ggf. Meerschweinchen) bei regelrechter Anwendung „relativ stressarm“ zu betäuben und/oder zu töten. An Mäusen konnte gezeigt werden, dass eine *langsame Erhöhung* der CO₂-Konzentration in der Atemluft zu einem eher tierschutzkonformen Verlust des Bewusstseins führt.¹³⁹ Bereits eine Konzentration von 2 % resultiert in einer Steigerung der Atemfrequenz und eine Konzentration von 10 % führt zu einer ausgeprägten Atemnot. Ab einer Konzentration von 8 % ist eine *dämpfende (bewusstseinsstrübende) Wirkung* festzustellen, die nach einer bestimmten Latenzzeit spätestens ab einer Konzentration von 20 % in eine Bewusstlosigkeit übergeht. Sehr starke Schleimhautreizungen mit allgemeinen Schmerzen treten ab einer Konzentration von 30–40 % auf, wobei erste Anzeichen bereits bei 2–3 % zu beobachten sind. Zunächst steigt die Herzfrequenz an, um bei steigender CO₂-Konzentration in eine Bradykardie mit Atemstillstand und letztlich in den Tod überzugehen.¹⁴⁰ In der *Versuchstierkunde* hat sich mittlerweile das Verfahren etabliert, Käfige langsam (mit einer tierartindividuellen Flussrate, bei Mäusen zB optimal: Austauschrate 30–70 % des Kammervolumens pro Minute [CO₂ gegen Luft]¹⁴¹) mit CO₂ zu fluten, sodass eine Bewusstlosigkeit induziert wird, bevor massive Atemnot und Schmerzen (Schleimhautreizung und Azidose) eintreten. Auch bei weiteren Nagetieren scheint ein langsames Anfluten die *stressärmste Methode* zu sein.¹⁴² Eine Extrapolation dieser Daten auf andere (Säuge-)Tiere erscheint sinnvoll. Gerade im Rahmen der *Tierseuchenbekämpfung* und *Schlachtung* ist aller-

137 Turner/Hickmann/u.a. Front Vet Sci. 7 (2020).

138 LAV Schlachtung und Tötung (2021), S. 20 ff.

139 Corbach (2006), S. 118 ff.

140 Boivin/Bottomley/u.a. J Am Assoc Lab Anim Sci. 55 (2016).

141 3R-Kompetenznetzwerk NRW, https://www.3r-netzwerk.nrw/cms-assets/files/SOP2_4_CO2-Toetung_Maus.pdf; Stand: 21.04.2025, S. 2.

142 Limon/Gonzales-Gustavson/Gibson J Appl Anim Welf Sci. 19 (2016); Boivin/Hickman/u.a. J Am Assoc Lab Anim Sci. 56 (2017).

dings ein hiervon abweichendes Vorgehen beschrieben, und Tiere sollen hier ausdrücklich unmittelbar in eine hohe CO₂-Atmosphäre¹⁴³ verbracht werden. Dies steht, wie bereits zuvor erwähnt, in *Widerspruch* zur Datelage bei Menschen und zB Ratten, für die nachgewiesen werden konnte, dass eine direkte Exposition gegenüber einer hohen CO₂-Konzentration erhebliche Angst, Panik und Stress auslöst¹⁴⁴, im Gegensatz zur Exposition gegenüber niedrigeren Konzentrationen¹⁴⁵. Eine Betäubung von *Wassergeflügel* in einer reinen CO₂-Gasatmosphäre ist *tierschutzrelevant*¹⁴⁶, obwohl auch bei zugelassenen Gasgemischen eine bis zu vierminütige Latenzzeit bis zur Bewusstlosigkeit bei zB Enten zu beobachten ist.

- 85 Auch die bei der Schlachtung von *Schweinen* angewandte Methode erlaubt keine langsame, graduelle und angepasste Erhöhung der CO₂-Konzentration. CO₂ ist *schwerer* als Luft, das heißt, CO₂ sinkt immer nach unten und es wird eine relativ klar definierte Grenze zwischen einer geringen und einer (sehr) hohen CO₂-Konzentration entstehen. Schweine werden in sog. *Gondeln* (entweder einzeln oder deutlich besser in Kleingruppen) in diese sehr hohe CO₂-Atmosphäre verbracht. Der Vorteil beim sog. *Anfluten*, dass nämlich das Bewusstsein ausgeschaltet oder wenigstens getrübt ist, bevor starke Atemnot und Schmerzen entstehen, ist hier nicht gegeben. Die mithilfe vieler Bilder und Videos dokumentierte Latenzzeit bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit dauert bis zu *60 Sekunden*.¹⁴⁷ Während dieser Zeit zeigen die Tiere deutliche Anzeichen von Angst, Leiden, Schmerzen und Stress. Ist die Betäubung eingetreten, ist es nötig, die Tiere noch für eine klar definierte Zeit in einer mind. 80 %igen CO₂-Atmosphäre zu belassen, sodass ein schnelles *Wiedererwachen* verhindert wird. Bleiben die Tiere länger in dieser Atmosphäre, versterben sie dort.

143 Schütt-Abraham, <https://www.heyntes.de/isa/schlachtung/gefluegeltoetung.htm#TmK>; Stand: 21.04.2025.

144 Améndola/Weary Transl. Psychiatry 10 (2020).

145 Unfälle in Weinkellern, Kohlendioxid, <https://de.wikipedia.org/wiki/G%C3%A4r-gasunfall>, https://de.wikipedia.org/wiki/Kohlenstoffdioxid#Physiologische_Wirkungen_und_Gefahren; beide Stand: 28.11.2025.

146 Zvonek (2017), S. 249; https://kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KA-B-2017/KAB_2017_248_251_Zvonek.pdf; Stand: 22.10.2025.

147 Sindhoj/Lindahl/Bark Animals. 15 (2021); Rodríguez/Dalmau/u.a. Anim Welf 17 (2008).

cc) Mechanische Verfahren

(1) Bolzenschuss

Grundsätzlich muss bei Tieren, die nicht nach einem *Bolzenschuss* entblutet werden, der Tod unmittelbar durch ein anderes Verfahren (zB durch die Verwendung eines Rückenmarkszerstörers) hervorgerufen werden. Wird die Schädelhöhle beim ersten Schuss eröffnet und muss nachbetäubt werden, dann ist der zweite Schuss deutlich weniger effizient, da es bedingt durch die erste Eröffnung zum *Druckausgleich* kommt. 86

(a) Rinder/Pferde

Bei Großtieren ist das vorrangig angewandte Betäubungsverfahren der Bolzenschuss. Elektrobetäubungen sind bei Rindern ebenfalls möglich, werden aber nur selten durchgeführt. 87

Die korrekte Ansatzstelle für den Bolzenschussapparat befindet sich senkrecht zur Stirnfläche frontal auf der Stirn des Tieres. Neben einem einwandfrei funktionierenden und für das Tier passenden *Schussapparat* bewirken diverse anatomische *Besonderheiten* ggf. große Probleme bei der Induktion einer ausreichenden Betäubung. So entscheiden die Kopfanatomie, die Hautdicke, die Knochendicke und die Felddichte (rasse- und geschlechtsabhängig) über die tierindividuelle ideale Schussposition und darüber, wie tief der gewählte Bolzen in das Gehirn eindringt.¹⁴⁸ Eine nicht fachgerechte Betäubung muss in jedem Fall sofort und unmittelbar korrigiert werden. 88

(b) Schafe/Ziegen

Bei *unbehornten Schafen* befindet sich die korrekte Ansatzstelle – bedingt durch die Kopfanatomie – auf der höchsten Stelle des Schädels mit senkrechter Ausrichtung des Bolzenschussapparates.¹⁴⁹ Bei *Ziegen* und allen *behornten Schafen* hingegen wird der Bolzenschussapparat unmittelbar hinter dem Hornwulst in Richtung Zungengrund angesetzt und führt bei diesen Tieren und korrekter Durchführung zu einer ausreichenden Betäubungs- 89

148 Grandin/Velarde/u.a. Animals (Basel). 13 (2023).

149 LAVES Niedersachsen – Technische Sachverständige

tiefe.¹⁵⁰ Grundsätzlich *kritisch* zu sehen an dieser Schussposition ist, dass es zur primären Verletzung des Kleinhirns kommen kann. Im Kleinhirn befinden sich wichtige Strukturen, welche für die Feinabstimmung und Koordinierung von Bewegungen verantwortlich sind. Eine Verletzung ausschließlich des *Kleinhirns* kann im ungünstigsten Fall dazu führen, dass bei wegfallender Koordinierungsmöglichkeit kein Zustand der Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit eintritt.¹⁵¹

(2) Alternative mechanische Verfahren

- 90 Im Rahmen der *Lebensmittelgewinnung*, von *Tierversuchen*, der *Tötung zu Futterzwecken* und der *Nottötung* ist die Induktion einer Gehirnerschütterung bei kleineren und leichten Tieren durch einen stumpfen Schlag auf oder kurz hinter den Kopf zum Zweck der Betäubung zulässig. Ein stumpfer Schlag auf den Kopf ist zu unterschiedlichen Zwecken zB erlaubt bei Geflügel¹⁵², Kaninchen¹⁵³, Fischen¹⁵⁴, Nagetieren¹⁵⁵, Amphibien, Reptilien, neugeborenen Hunden/Katzen/Frettchen/Füchsen (Anl. 1 TierSchVersV), Ferkeln sowie Schaf- und Ziegenlämmern¹⁵⁶. IdR ist dieses Verfahren nur bis zu einem definierten, tierartspezifischen *Lebendgewicht* zulässig.

150 Landwirtschaftskammer Österreich, Nottötung Schafe und Ziegen, <https://www.lko.at/nottotung-schafe-und-ziegen+2400+4056561>; Stand: 23.04.2025, S. 13.

151 Grandin/Velarde/u.a. *Animals* (Basel). 13 (2023).

152 Bayerischer Bauernverband, https://www.bayerischerbauernverband.de/sites/default/files/2019-07/2019-07-29_Merkblatt%20Nottotung%20Gefluegel_FIN_AL.pdf; Stand: 21.04.2025; Landkreis Mühldorf am Inn, https://www.lra-mue.de/fileadmin/user_upload/gesundheits_tiere_lebensmittel/veterinaeramt_und_lebensmittelueberwachung/Informationen_fuer_Gefluegelhalter/vet_gefluegel_merkblatt_schlachten_am_herkunftsbetrieb.pdf; Stand: 21.04.2025.

153 LGL Bayern, <https://www.bna-sachkunde.de/downloads/gesetze%20und%20verordnungen/Toetungfuettertiere.pdf>; Stand: 23.04.2025; TVT Merkblatt 194 (2022), S. 7.

154 LAVES Niedersachsen, https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/tiere/tiergesundheits/gesundheits_von_fischen_krebstieren_und_weichtieren/tierschutz_bei_fischen_krebstieren_und_weichtieren/toetung-von-privat-gehaltenen-zierfischen-im-notfall-167282.html; Stand: 21.04.2025; LAVES Niedersachsen, https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/tiere/tiergesundheits/gesundheits_von_fischen_krebstiere_n_und_weichtieren/tierschutz_bei_fischen_krebstieren_und_weichtieren/betaubung-und-schlachtung-oder-totung-von-fischen-und-krebstieren-235313.html; Stand: 21.04.2025.

155 LGL Bayern, <https://www.bna-sachkunde.de/downloads/gesetze%20und%20verordnungen/Toetungfuettertiere.pdf>; Stand: 21.04.2025.

156 LWK Niedersachsen, <https://www.lufa-nord-west.de/index.cfm/action/downloadcenter?file=0DECCD5#:~:text=Das%20Niedersaechsische%20Ministerium%20fue>

Das korrekt induzierte *Schädel-Hirn*-Trauma löst ebenfalls eine Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit aus. Da dies idR nicht tödlich ist, muss auch hier immer und unmittelbar in der Phase der tiefen Betäubung ein zusätzliches Verfahren zur Tötung angewendet werden. Nicht tierschutzkonform ist das Schlagen eines Tieres auf eine Kante, an die Wand, auf den Boden oder Ähnliches.

2. Tötung/Schlachtung ohne vorherige Betäubung

a) Kleine Nagetiere/Kaninchen/Vögel

Bei Nagetieren, Vögeln und Kaninchen im Rahmen eines *Tierversuches* 91 oder zur Tötung zu *Futterzwecken* (nur bis zu einem definierten, tierart-spezifischen Lebendgewicht) ist auch eine unmittelbare Tötung ohne vorherige Betäubung zulässig. Dies kann bei Nagetieren oder Vögeln durch das Abtrennen des Kopfes (*Dekapitation*) und bei Nagetieren, Vögeln und Kaninchen durch einen Genickbruch (*zervikale Dislokation*) erfolgen (Anl. 2 TierSchVersV)¹⁵⁷. Werden die Dekapitation oder die zervikale Dislokation sachgerecht durchgeführt, dann scheinen sie durchaus schnell zu einer Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit und zum Tod des Tieres zu führen. Ein nicht sachgerecht durchgeführter Genickbruch oder eine nicht sachgerechte Dekapitation lösen hingegen erhebliche, abhängig von der Dauer bis zum Todeseintritt auch erhebliche und länger anhaltende Schmerzen und Leiden bei den Tieren aus.¹⁵⁸

b) Wildtiere

Vom Betäubungsgebot vor der Tötung wird ebenfalls im Fall der *weidge-rechten Jagdausübung* abgewichen (§ 4 Abs. 1 TierSchG). Wildtiere werden idR ohne vorherige Betäubung entweder über einen *Schuss* oder in man-

r%20Ernährung,Tierhalter%20und%20Tierhalterinnen“%20bekannt%20gegeben; Stand: 21.04.2025.

157 Siehe auch für Futtertiere: LGL Bayern, <https://www.bna-sachkunde.de/downloads/gesetze%20und%20verordnungen/Toetungfuttertiere.pdf>; Stand: 23.04.2025; TVT (2011), S 3; TVT (2023).

158 Hawkins/Prescott/u.a. *Animals* (Basel). 6 (2016).

chen Bundesländern durch *Totschlagfallen* getötet.¹⁵⁹ Über einen korrekt sitzenden Schuss (zB Blattschuss) werden die wichtigen Organe in der Brusthöhle direkt verletzt, und bei Auftreffgeschwindigkeiten des Projektils von über 800 m/sec wird eine sog. pulsierende Kavernenbildung induziert, die einen schnellen *Schock* auslöst.¹⁶⁰ Eine korrekte Tötung mittels Totschlagfalle führt zu einer *zervikalen Dislokation*. Bricht die Wirbelsäule an anderer Stelle oder werden andere Körperteile gequetscht, dann entstehen hieraus erhebliche und länger anhaltende Schmerzen und Leiden.¹⁶¹

c) Vermeintliche Schädlinge

- 93 Bei der Tötung vieler als *Schädlinge* bezeichneter Tiere wird ebenfalls vom grundsätzlichen Gebot zur vorherigen Betäubung abgewichen (§ 4 Abs. 1 TierSchG). Vermeintliche Schädlinge werden mittels *Totschlagfallen*, sonstiger *mechanischer Verfahren* oder mit *Gift* (→ Rn. 271–274) getötet. Totschlagfallen sind frei im Handel erhältlich. Jeder kann sie erwerben. Die Notwendigkeit der nach Tierschutzgesetz (§ 4 Abs. 1 TierSchG) erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten zur Tötung eines Wirbeltieres ist ausschließlich theoretischer Natur. Praktisch können gerade Mäuse und Ratten, aber auch viele andere kleine Tiere von jeder Person weder fach- noch sachgerecht getötet werden. Von erheblicher rechtlicher Relevanz ist dies bei *Wirbeltieren*. Aber auch bei Nicht-Wirbeltieren stellt das Zufügen von erheblichen Schmerzen, Leiden und Schäden ohne vernünftigen Grund eine Ordnungswidrigkeit dar (§ 18 Abs. 2 TierSchG). Die Verwendung von Klebefallen und Tellereisen zum Fang von Wirbeltieren ist verboten.¹⁶²

159 DJV, https://www.jagdverband.de/sites/default/files/2021-05/2021-05_DJV_Fallenja_gd_Laenderuebersicht.pdf; Stand: 23.04.2025.

160 <https://www.jaegermagazin.de/jaeger-praxis/treffersitz-und-schusshaerte-beim-schalenwild/>; Stand: 21.04.2025.

161 Carbone/Carbone/u.a. J Am Assoc Lab Anim Sci. 51 (2012).

162 Wissenschaftlicher Dienst 8 - 3000 - 041/24 Deutscher Bundestag; <https://www.bundestag.de/resource/blob/1014260/e9aa05fd272f69249289fcc1a914c135/WD-8-041-24-pdf.pdf>; Stand: 05.09.2025.

d) Feten von hochtragenden Tieren

Obwohl die Abgabe hochtragender Säugetiere zum Zweck der Schlachtung 94 verboten ist, werden nach wie vor *hochtragende Tiere* geschlachtet.¹⁶³ Schafe und Ziegen sind ohnehin nicht vom *Abgabeverbot* zur Schlachtung betroffen (§ 4 TierErzHaVerbG). Im Fall der Schlachtung oder Tötung eines hochtragenden Tieres verstirbt der Fetus nach einer erheblichen Latenzzeit entweder an Sauerstoffmangel (Feten sind sehr unempfindlich gegenüber Hypoxie) oder wird notgetötet (dies dann ggf. mit vorheriger Betäubung).¹⁶⁴ Wird im Rahmen eines Tierversuchs das Muttertier getötet und werden die sich im letzten Trächtigkeitsdrittel befindlichen Feten entnommen und getötet, handelt es sich, in Abgrenzung zu § 4 Abs. 3 Tierschutzgesetz, um einen genehmigungspflichtigen Tierversuch.¹⁶⁵

e) Wiederkäuer¹⁶⁶

Obwohl bereits das Schlachten ohne Betäubung für *kleine Wiederkäuer* und 95 *Geflügel* sehr belastend ist, ist das Schlachten ohne Betäubung für *große Wiederkäuer* um ein Vielfaches belastender. Dies zum einen aufgrund der schwierigeren Fixierung der Tiere und zum anderen ist es bei großen, schweren Tieren durchaus möglich, dass zum Eröffnen beider Halsschlagadern nicht alle Strukturen, wie Haut, Muskulatur, Kehlkopf, Luftröhre und Speiseröhre, aber auch diverse Nerven¹⁶⁷ mit *einem Schnitt* sauber durchtrennt werden, sodass ein *wiederholtes* oder *mehrmaliges Schneiden* nötig ist.

Bei *kleinen Wiederkäuern* kommt es bei einer beidseitigen Durchtrennung 96 der Halsschlagadern zu einem relativ schnellen Abfall des Blutdrucks im Kopf der Tiere. Die arterielle Durchblutung und mit ihr die Sauerstoffversorgung des Gehirns werden drastisch reduziert, sodass eine *Bewusstlosigkeit* nach ca. zehn Sekunden eintritt (→ Rn. 66–70).

163 Pahl (2019), S. 90.

164 Braunmiller DTBl. I (2015), S. 4.

165 BfR, <https://www.bfr.de/cm/343/tierschutzgerechte-toetung-von-foeten-bzw-embryonen-und-tragender-muttertiere.pdf>; Stand: 21.04.2025.

166 Vertiefend in: Caspar/Gerhold, HK-TierSchG (2026), § 4a Rn. 40–80.

167 Habermehl/Vollmerhaus/Wilkens, in: Nickel/Schummer/Seiferle, Anatomie, Band II (1987), S. 102.

- 97 Ausgeprägter als beim Schaf erfolgt die zerebrale Blutversorgung des Rindes sowohl über das sog. *Rete mirabile epidurale rostrale*, welches durch die sog. A. maxillaris, einen Ast der A. carotis externa (Halsschlagader), gespeist wird, als auch zu einem bestimmten Anteil über das sog. *Rete mirabile epidurale caudale*. Dieses Netzwerk wird v.a. über die sog. *Vertebralarterien*¹⁶⁸ gespeist und ist in der Lage, die Hirndurchblutung bedingt aufrechtzuerhalten.¹⁶⁹ Im Gegensatz zu Schafen konnte bei Rindern ein zerebraler Blutfluss noch über *100 Sekunden* nach Durchtrennung beider Karotiden und beider Jugularvenen ermittelt werden.¹⁷⁰ Da die Vertebralarterien vom Kehlschnitt nicht erfasst werden, kann der Bewusstseinsverlust bei Rindern demnach initial nur unvollständig und deutlich zeitverzögert eintreten. Darüber hinaus können durch den Kehlschnitt ebenfalls die Zwerchfell-innervierenden Nerven (N. phrenicus) durchtrennt werden, so dass eine *physiologische Atmung* nicht mehr erfolgen kann.¹⁷¹ Die Tiere erleben bewusst sowohl die Schmerzen der Weichteildurchtrennung als auch den Zustand massiver Atemnot. Die Respiration wird zusätzlich durch große Mengen Blut und Panseninhalt erschwert, die kurz nach Eröffnung der Gefäße und/oder Speiseröhre über die Luftröhre in die Lunge eindringen. Der enorme Blutverlust mit Beginn eines hypovolämischen Schocks geht selbst mit Tachykardie, Atemnot und starker Übelkeit (Aktivierung des Sympathikus und des zentralen Brechzentrums) einher. Die Bewusstlosigkeit tritt ggf. erst *Minuten* nach dem Kehlschnitt ein, bevor sie dann in den Tod übergeht.¹⁷² Weiterhin führt eine Aktivierung schmerzinduzierender Signalwege zu einer *neuronalen Sensitivierung* mit potenziert und verstärkter Schmerzwahrnehmung, welche nochmals durch zuvor induzierte Angstzustände während des Transports sowie die bevorstehende Schlachtung erhöht ist.¹⁷³ Es ist zu betonen, dass die Mehrzahl der publizierten Daten bezüglich Abwehrreaktionen, Blutverlust und Eintritt der Bewusstlosigkeit unter experimentellen Bedingungen erhoben wurde und damit ausschließlich *optimale Gegebenheiten* widerspiegelt.¹⁷⁴ Ein im Rahmen des Schlachtvorgangs herbeigeführtes *Entbluten* bei fehlender oder zu schwa-

168 DocCheck, https://flexikon.doccheck.com/de/Rete_mirabile_epidurale (Veterinärmedizin); Stand: 21.04.2025.

169 v. Holleben/v. Wenzlawowicz/u.a. dialrel (2010), S. 17.

170 Blackman/Cheetham/Blackmore Res Vet Sci. 40 (1986).

171 v. Wenzlawowicz/v. Holleben DTBl. 11 (2007).

172 PAKT, <https://www.paktev.de/210-1.html>; Stand: 21.04.2025.

173 Grandin/Velarde/u.a. Animals (Basel). 13 (2023).

174 v. Holleben/v. Wenzlawowicz/u.a. dialrel (2010), S. 15 f.

cher Betäubung geht mit erheblichen und länger anhaltenden Schmerzen, Leiden und Schäden für die Tiere einher.¹⁷⁵

Fazit

Für einen tierschutzkonformen Umgang mit Tieren ist die sichere Feststellung des Todes vor weiteren Manipulationen oder der Entsorgung unerlässlich. Daher ist jede Tötung (ob mit vorheriger Betäubung oder ohne) durch eines der genannten *Verfahren* abzuschließen resp. zu bestätigen: Bestätigen des endgültigen Kreislaufstillstands, Zerstören des Gehirns, Durchtrennen des Rückenmarks im Genick, Entbluten oder Bestätigen des Eintritts der Totenstarre (Anl. 2 TierSchVersV). Als *sichere Todeszeichen* gelten: Totenstarre, Totenflecken, Verwesung und Verletzungen, die nicht mit dem Leben vereinbar sind.¹⁷⁶

VI. Belastung

Zunächst umfasst die Begrifflichkeit der *Belastung* die Summe aller Faktoren, die direkt oder indirekt auf anatomische, physiologische, kognitive oder emotionale Zustände wirken und kurzzeitig oder dauerhaft zu Schmerzen und/oder Leiden führen. Damit reduzieren Belastungen das *Wohlbefinden* von Tieren; die Tiere selbst erleiden eine Belastung. Die Begrifflichkeit der Belastung umfasst damit sowohl eine „äußere Perspektive“, die allein das Verfahren betrachtet (Eingriffe, Behandlungen, genetische Veränderungen, Haltungsrestriktionen etc.), als auch eine „innere Perspektive“, welche die induzierten Folgen und Beeinträchtigungen für das Tier/die Tiere bewertet.¹⁷⁷ Die damit eher *abstrakte Erhebung* der Belastung für ein Tier aus diesen beiden Perspektiven heraus erfolgt als Maß aus der *Summe* der induzierten *Schmerzen, Leiden, Ängste, Stress* und ggf. *Schäden*.¹⁷⁸ Ein zentrales Element der Belastungsbeurteilung im Rahmen eines Tierversuches ist die gesetzlich verpflichtende Einteilung in Schweregrade als Maßstab für die ethische Rechtfertigung, die in der Abwägung zwischen der prospektiven Belastungsbeurteilung und dem Versuchszweck (zu erwartendes Ergebnis; Art. 38 Abs. 1 d RL 2010/63/EU) im Sinne einer Schaden-Nutzen-Abwägung zu erfolgen hat (§ 7a Abs. 2 Nr. 3)

175 OLG Frankfurt 2 Ss 194/20; LG Kassel 9 Ns - 9634 Js 23170/13.

176 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Todeszeichen>; Stand: 21.04.2025.

177 Wahl (2021), S. 29 ff.

178 Binder, in: Borchers/Luy (2009), S. 253 ff.

- 100 Der angenommene Schweregrad ist damit eine *Gesamtbeurteilung* aus äußerer und innerer Perspektive, wobei in den meisten Fällen diese beiden theoretisch differenzierten *Schweregradbeurteilungen* übereinstimmen. Ein Eingriff, der technisch gesehen als schwer belastend eingestuft wird, induziert idR auch eine tatsächliche, schwere Belastung bei dem jeweiligen Tier. *Abweichungen* gibt es zB dann, wenn Eingriffe und Behandlungen bei ausreichend anästhesierten Tieren (→ Rn. 42–47 und 209–212) durchgeführt werden, die auch im Anschluss nicht wieder das Bewusstsein erlangen. Hier kann zB ein schwer belastendes Verfahren eine nur geringe Belastung bei den Tieren/dem Tier erzeugen. Andersherum können auch als gering- oder mittelgradig eingestufte Verfahren aufgrund der *Summe der Anwendungen* oder der spezifischen Umsetzung bei einem Tier eine tatsächlich höhere Belastung auslösen. Ein Beispiel hierfür können mehrmalige Injektionen mit notwendiger Fixierung sein. Aufgrund der Wiederholungen und vor allem der notwendigen Fixierungen kann der Eingriff in der Summe zu einer deutlich höheren Belastung für das Tier führen, als man bei einer einfachen Injektion technisch gesehen aufgrund des minimalen Schadens und der Kürze der Schmerzdauer annehmen würde.
- 101 In Art. 3 der Richtlinie 2010/63/EU wird der Begriff Verfahren definiert: „[Ein] „*Verfahren*“ [ist] jede invasive oder nicht invasive Verwendung eines Tieres zu Versuchszwecken oder anderen wissenschaftlichen Zwecken mit bekanntem oder unbekanntem Ausgang, oder zu Ausbildungszwecken, die bei dem Tier Schmerzen, Leiden, Ängste oder dauerhafte Schäden in einem Ausmaß verursachen kann, das dem eines *Kanüleneinstichs* gemäß guter tierärztlicher Praxis gleichkommt oder darüber hinausgeht.“ Über diese Definition wird klar, dass die Schwelle zur Annahme einer geringen Belastung sehr niedrig ist (→ Rn. 269) und hiermit – in Anlehnung an den allgemeinen Tierschutz – lediglich „Bagatellen“ ausgegrenzt werden.
- 102 Im Rahmen des allgemeinen Tierschutzes spielt die Begrifflichkeit der Belastung aktuell eine nur untergeordnete Rolle. Wie bereits erläutert, führen im Bereich des *Tierversuches* Manipulationen, Eingriffe, Behandlungen, aber auch genetische Veränderungen geplant zu einer Abweichung im Wohlbefinden, also zu einer Belastung der Tiere. Die Folgen dieser zu wissenschaftlichen Zwecken induzierten *Belastungen* sind nichts anderes als die im allgemeinen Tierschutz zugefügten und häufig akzeptierten Abweichungen im Wohlbefinden. Aus Sicht des Tieres ist es völlig unerheblich, ob ein Eingriff oder eine Behandlung geplant für einen wissenschaftlichen Zweck oder akzeptiert und/oder geplant für einen anderen Zweck erfolgt. Allein ausschlaggebend ist das Maß an Schmerzen, Leiden oder Schäden.

Daher kann es durchaus auch über den Bereich des Tierversuches hinaus sinnvoll sein, *Belastungsdefinitionen* zu verwenden und *Schweregradeinteilungen* vorzunehmen.

Als wesentlicher Unterschied zum Tierversuch ist im allgemeinen Tierschutz die Notwendigkeit zur Bestimmung der *menschlichen Verantwortung* zu nennen. Für die Bemessung der menschlichen Verantwortung spielt es sehr wohl eine Rolle, ob zB ein Beinbruch aktiv herbeigeführt oder durch einen Unfall verursacht wurde; für die *Belastungsbeurteilung* und die *Schweregradeinteilung* idR nicht. Diese Belastung (egal, ob menschlich verursacht oder nicht) wiederum ist in beiden Fällen relevant für das weitere Vorgehen. Müssen beispielsweise *weitere Maßnahmen* ergriffen werden? Muss das Tier separiert und in einer *Krankensucht* untergebracht werden, muss ein *Tierarzt* hinzugezogen oder muss gar eine *Nottötung* vorgenommen werden?

Im Bereich des Tierversuches ist in § 31 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 h TierSchVersV sehr konsequent gefordert, eine Zusammenfassung der durchgeführten Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Linderung jeglicher Form des Leidens von der Geburt bis zum Tod vorzunehmen, worüber eine Ermittlung der *Gesamtlebensbelastung* ermöglicht wird. Im allgemeinen Tierschutz wäre dies ebenfalls wichtig, um das Maß an *tatsächlicher Belastung* für ein Tier sichtbar zu machen. Würde für alle Tiere konsequent eine Bestimmung der Gesamtlebensbelastung durch *kumulative Aspekte* gefordert werden, würde man für die allermeisten vom Menschen gehaltenen und/oder genutzten Tiere eine schwere Lebensbelastung feststellen.

Die Gesamtlebensbelastung kann jedoch für Entscheidungen in *Einzelfällen* ggf. nur schwer zugrunde gelegt werden. Einem Schlachthofbetreiber zB kann nicht angelastet werden, wenn das Tier zuvor nicht tierschutzkonform gehalten wurde. Was allerdings sehr wohl kritisch hinterfragt werden kann und muss, ist, ob die Grenze zur *Erheblichkeit*, resp. zur *länger anhaltenden Erheblichkeit*, zB deutlich schneller erreicht ist, wenn einem bereits kranken Tier noch zusätzlich Schmerzen, Leiden und Schäden zugefügt werden. Wiegt zB eine nicht tierschutzkonforme Schlachtung bei einem kranken Tier schwerer als bei einem gesunden Tier? Kommt es also nur auf die Handlung selbst oder auf die tatsächliche Belastung für das Tier an? Im Tierversuch ist diese Frage jedenfalls klar geregelt und definiert. Hier ist die *Gesamtbelastung* ausschlaggebend.

Trotz der geschilderten Differenzen erscheint ein Blick auf die seit nunmehr zehn Jahren rechtlich geforderte *Belastungseinstufung* für jeden Tierversuch hilfreich und eine Extrapolation sinnvoll, da hierüber auch

versteckte Belastungen erkannt werden können. Die *Gesellschaft für Versuchstierkunde* (GV-SOLAS) gibt in ihrer Stellungnahme „Möglichkeiten der Belastungseinschätzung“ folgende Hinweise zur Definition der Belastung:

107 „Summe aller Faktoren, die direkt oder indirekt auf *anatomische, physiologische, kognitive* oder *emotionale* Zustände wirken und kurzzeitig oder dauerhaft zu Schmerzen oder Leiden führen. [...] Versuchsbedingte Belastungen umfassen neben zu erwartenden Schmerzen auch alle anderen *körperlichen Beeinträchtigungen* sowie alle *psychischen Einschränkungen*, die das Wohlbefinden der Tiere vermindern. Eine besondere Herausforderung stellt die Beurteilung psychischer Belastungen bei *Versuchstieren* dar. Die umfassende Kenntnis der *artspezifischen Biologie* in Bezug auf Anatomie und physiologische Merkmale und des artspezifischen Verhaltens der verwendeten Tierarten ist daher eine unerlässliche Voraussetzung [...]. In die prospektive Belastungseinschätzung sind darüber hinaus alle (*zeitlichen*) *Phasen* einzubeziehen, in denen Versuchstiere im Sinne des Versuchszwecks eingesetzt werden. Hierzu gehören ebenso [...] auch geänderte *Haltungsbedingungen* (zB Einzelhaltung, Stoffwechselkäf, Futterentzug) [...]. Daher müssen von Versuchsplaner*innen für jedes Versuchsvorhaben die *spezifischen Belastungen* aufgelistet und in ihrem Schweregrad bewertet werden. Anhand der Schwere der Einzelbelastungen und deren Häufigkeit wird dem Vorhaben ein *Gesamt-Schweregrad* („gering“, „mittel“ oder „schwer“) zugewiesen, der mind. dem höchsten *Einzel-Schweregrad* entspricht. Für die Belastungsbeurteilung werden neben allgemeinen Kriterien, welche die artspezifische Anatomie und Physiologie sowie das artspezifische Verhalten berücksichtigen, auch versuchsspezifische Kriterien herangezogen. Beide schließen sowohl quantitative als auch qualitative und zeitliche Kriterien ein.“¹⁷⁹

108 Anzumerken ist, dass sich die Belastungseinschätzung eines Versuchsvorhabens stets an dem *am schwersten belasteten Tier* orientiert. Selbst wenn lediglich ein Tier im Rahmen eines Versuches schwer belastet ist, ist das Versuchsvorhaben in Gänze als schwer belastend einzustufen.

109 Bereits im Anhang VIII der Richtlinie 2010/63/EU sind Beispiele für die jeweils anzunehmende Belastung bei einzelnen Manipulationen aufgelistet. Viele weitere *Hilfestellungen* folgten und folgen noch immer, sowohl für

179 GV-SOLAS, https://www.gv-solas.de/wp-content/uploads/2020/02/Moeglichkeiten-der-Belastungsbeurteilung-im-Tierversuch_2020.pdf; Stand: 21.04.2025 (Hervorhebungen nur hier).

einzelne Manipulationen als auch für Belastungen durch genetische Veränderungen¹⁸⁰, wobei es im Zweifel durchaus legitim erscheint, den *Vergleich* zum Menschen heranzuziehen. Umstritten und mitunter komplex ist die Gesamtbelastungseinschätzung durch *kumulative Belastungen*.¹⁸¹ Wie hoch ist also die Gesamtbelastung für das Tier, sowohl punktuell als auch über die Zeit? Diese Einschätzung wird deutlich erschwert, wenn Eingriffe und Behandlungen eine längere Zeit des Tierlebens umfassen, Einzelbelastungen lange auseinanderliegen oder angenommen werden kann, dass für das Tier nach Beendigung einer Belastung und vor Beginn der nächsten Belastung keine Wiederherstellung der psychischen und physischen Unversehrtheit erfolgt.

Folgende *kumulative Belastungssituationen* können innerhalb und außerhalb eines Tierversuches auftreten (Abb. 2): 1. mehrere Belastungen treten in zeitlichen Abständen hintereinander auf (a. und b.), 2. eine bestimmte Belastung hält über einen längeren Zeitraum an (c.), 3. mehrere Belastungen treten zeitgleich auf (d.), 4. mehrere Belastungen treten zeitgleich und in zeitlichen Abständen zueinander auf (e) und 5. die Zustände a.–e. treten bei einer chronischen Grundbelastung auf (graphisch nicht dargestellt). 110

Abbildung 2 beschreibt die grundsätzlichen Möglichkeiten für kumulative Belastungen (entnommen und modifiziert nach Helmig/Wenzel¹⁸²). 111

180 Bspw. AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/tierschutzbeauftragte/Formulare-_Merkblaetter/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand: 21.04.2025.

181 <https://focusonseveresuffering.co.uk/roadmap/>; Stand: 16.10.2025.

182 Helmig/Wenzel Disc Anim. 1 (2024).

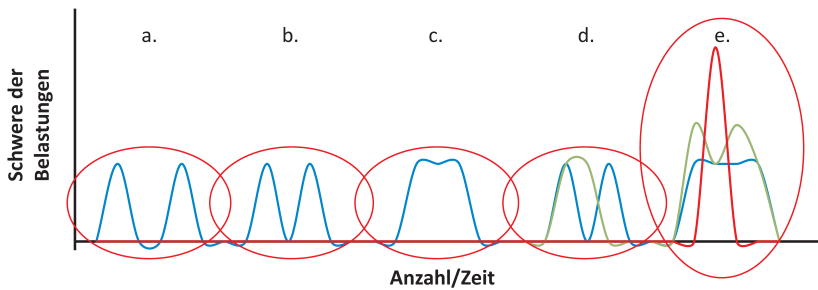


Abb.2: Exemplarische Darstellung einiger Möglichkeiten der kumulativen Belastung: a. zwei oder mehrere Belastungen in längerem zeitlichen Abstand, b. zwei oder mehrere Belastungen in kurzem zeitlichen Abstand, c. anhaltende Belastung über eine bestimmte Zeit, d. zeitgleiche Belastung durch zwei oder mehrere Ereignisse und e. eine Kombination von a.–d.¹⁸³ Die unterschiedlichen Belastungen sind mit den Farben blau, grün und rot kodiert.

- 112 Grundsätzlich kann die *kumulative Gesamtbelastung*, die ein Tier erleidet, nie geringer sein als die *höchste maximale Einzelbelastung*. Im Gegenteil, treten weitere Belastungen auf, müssen diese in einem bestimmten Maß zu der maximalen Einzelbelastung hinzuaddiert werden.¹⁸⁴ Auch hier erscheint es sinnvoll, sich generell an den *Belastungseinteilungen im Tierversuchsbereich* zu orientieren und geringe von mittleren und schweren Belastungen zu unterscheiden. Sehr schematisch kann man hierbei über die Verwendung eines sog. *Scoring Systems* (→ Rn. 260–267) vorgehen.¹⁸⁵ Scoring Systeme sind in der Humanmedizin üblich, um zB die Vitalität von Neugeborenen¹⁸⁶ oder das Maß an neurologischen Defiziten nach einem Schlaganfall¹⁸⁷ zu bemessen. Die Grundlage eines Scoring Systems ist die Vergabe von *Punkten* und deren *Codierung*. Je höher die Summe der einzelnen Punkte resp. die Gesamtpunktzahl, desto höher ist die Belastung für

183 Helmig/Wenzel Disc Anim. 1 (2024).

184 Helmig/Wenzel Disc Anim. 1 (2024).

185 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/tierschutbeauftragte/Formulare-_Merkblaetter/Formulare/008_03_Empfehlung_Score_Sheet_AK_TierSchB.pdf; Stand: 21.04.2025.

186 Watterberg/Aucott/u.a. American Academy of Pediatrics 136 (2015).

187 Kwah/Diong J Physiother. 60 (2014).

das Tier. Geeignet für die Ermittlung der kumulativen Belastung bei Tieren ist zB der sog. *CSA-Score* (*cumulative severity assessment score*).¹⁸⁸

Im deutschen Tierschutzgesetz sind die Schwelle zur Erheblichkeit und deren Dauer entscheidende Faktoren, um zwischen einer *Bagatelle* und einer *Ordnungswidrigkeit* oder gar einer *Straftat* zu differenzieren. In vielen Gutachten und auch in Gerichtsprozessen wird deutlich, wie schwierig es im Einzelfall sein kann, die *Erheblichkeit* von Schmerzen, Leiden und Schäden und deren Dauer zu erfassen.¹⁸⁹ Mit dem Merkmal der Erheblichkeit sollen *Bagatellfälle* ausgegrenzt werden.¹⁹⁰ Wie bereits zuvor erwähnt, werden im Tierversuch Belastungen in keine Wiederherstellung der Lebensfunktion, gering, mittel und schwer unterteilt. Parallel hierzu könnte die Definition einer geringen und mittleren Belastung auf die Definition erheblicher Schmerzen, Leiden und Schäden übertragen werden und die Definition der schweren Belastung auf sich wiederholende oder länger anhaltende erhebliche Schmerzen, Leiden oder Schäden. Umfangreiche Erfahrungen und gesetzlich geregelte Einteilungen liegen im Bereich des *Tierversuchsrechts* bereits vor. Natürlich können hiernach mehrere geringe und mittlere Belastungen kumulativ zu einer ggf. sogar schweren Belastung führen.¹⁹¹

Grundsätzlich ist die *Belastung/das Maß an Erheblichkeit* immer das *Produkt* aus *Intensität* und *Zeit*. Je erheblicher Schmerzen, Leiden und/oder Schäden für das Tier sind, desto *kürzer* ist die Zeitspanne zu bemessen, die für die Auslegung „länger anhaltend“ oder „schwer“ herangezogen werden muss.

188 Helmig/Wenzel Disc Anim. 1 (2024).

189 Hahn/Hoven (2022), S. 95 f.

190 Hirt/Maisack/Moritz/Felde (2023), § 17 TierSchG Rn. 88.

191 Helmig/Wenzel Disc Anim. 1 (2024).

B. Wohlbefinden

Der Begriff des Wohlbefindens umfasst die *körperliche* und *seelische/emotionale Gesundheit* eines Individuums. Der Begriff des *Wohlbefindens* lässt sich beim Menschen in hedonisches (Glück, Vergnügen und Freude), eudaimonisches (den eigenen guten Geist ausleben) und soziales Wohlbefinden (Interaktionen innerhalb der Gruppe oder Gemeinschaft) unterteilen.¹⁹² Diese Unterscheidung ist im Tierschutz kaum möglich, da viele Aspekte zwar sicherlich auch für das Tier zutreffen, aber aktuell nur schwer bis gar nicht messbar sind. Grundsätzlich ist aber festzuhalten, dass der stetige Fortschritt wissenschaftlicher Methoden und damit auch von Erkenntnissen ein immer größeres Verständnis für Tiere ermöglicht und hierüber klar wird, dass wir im Zweifel durchaus *menschliche Maßstäbe* auf das Tier übertragen sollten.¹⁹³

Für Tiere hat sich folgende Definition von Wohlbefinden etabliert, welche bereits 1965 als *Minimalanforderungen* an die landwirtschaftliche Tierhaltung beschrieben wurde¹⁹⁴: Freiheit von *Hunger, Durst* und *Fehlernährung*, Freiheit von *Unbehagen*, Freiheit von *Schmerz, Verletzung* und *Krankheit*, Freiheit von *Angst* und *Leiden* sowie Freiheit zum *Ausleben eines normalen Verhaltens*.

Im Folgenden soll auf diese sog. *fünf Freiheiten* und die wesentlichen tierschutzrelevanten *Konsequenzen* bei deren Wegfall eingegangen werden. Es werden hier im Wesentlichen lediglich die häufigsten vom Menschen gehaltenen Tierarten in Deutschland (Stand 2023) in den Darstellungen berücksichtigt. Dies sind in absteigender Reihenfolge der Anzahl: Geflügel (702,2 Mio. Schlachttiere/Jahr¹⁹⁵), Schweine (44,1 Mio. Schlachttiere/Jahr¹⁹⁶),

192 Williams Neurosci Biobehav Rev. 131 (2021).

193 de Waal (2016).

194 Brambell (1965), S. 9 ff.

195 Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/459180/umfrage/gefluegelschlachtungen-in-deutschland/>; Stand: 21.04.2025.

196 Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/459142/umfrage/schweineschlachtungen-in-deutschland/>; Stand: 21.04.2025.

Katzen (15,2 Mio.¹⁹⁷), Hunde (10,6 Mio.¹⁹⁸), kleine Säugetiere (4,6 Mio.¹⁹⁹), Wiederkäuer (4,11 Mio. Schlachttiere/Jahr²⁰⁰), Ziervögel (3,5 Mio.²⁰¹) und Pferde (1,25 Mio.²⁰²). Die hier dargestellten, physiologischen Mechanismen sind auf viele *andere Tierarten* übertragbar.

I. Freiheit von Hunger, Durst und Fehlernährung

- 118 Sowohl Hunger als auch Durst sind elementare *Grundbedürfnisse* (→ Rn. 300 ff.) eines jeden lebenden Individuums; Nahrung (alles, was einem Lebewesen Energie, Nährstoffe und Stoffwechselbausteine liefert) und Wasser sind damit überlebensnotwendige Ressourcen. Die *Notwendigkeit* der regelmäßigen Zufuhr von Nahrung/Futter (Nahrung, die für Tiere bereitgestellt wird) und Wasser ist speziesabhängig und angepasst an die Lebensform und den Lebensraum. Unterschiedliche Spezies können unterschiedlich lange ohne Wasser und Nahrung auskommen (zB können Kamele, die an das Leben in der Wüste angepasst sind, sehr lange ohne Wasser auskommen²⁰³). Zu unterscheiden sind solche generellen, tierartindividuellen *Anpassungsmechanismen* von zusätzlichen Strategien, auf Mangelsituationen zu reagieren. So gibt es Mechanismen wie zB Winterschlaf, Winterruhe oder Torpor, welche dazu führen, dass der Energieverbrauch partiell reduziert wird. In diesen Phasen kann der Grundumsatz um bis zu 95 % gedrosselt werden²⁰⁴, vegetative Parameter wie Herzfrequenz, Atemfrequenz und Körpertemperatur werden herabreguliert, sodass Zeiten des Mangels (reduziertes Nahrungsangebot, widrige Wetterverhältnisse) für eine gewisse Zeit überwunden werden können. In diesen Phasen können manche Lebewesen über eine

197 Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/30157/umfrage/anzahl-der-haustiere-in-deutschen-haushalten-seit-2008/>; Stand: 21.04.2025.

198 Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/30157/umfrage/anzahl-der-haustiere-in-deutschen-haushalten-seit-2008/>; Stand: 21.04.2025.

199 Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/30157/umfrage/anzahl-der-haustiere-in-deutschen-haushalten-seit-2008/>; Stand: 21.04.2025.

200 Destatis, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Tiere-Tierische-Erzeugung/Tabellen/gewerbliche-schlachtung-jahr-halbjahr.html>; Stand: 21.04.2025.

201 Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/30157/umfrage/anzahl-der-haustiere-in-deutschen-haushalten-seit-2008/>; Stand: 21.04.2025.

202 FN, <https://www.pferd-aktuell.de/news/aktuelle-meldungen/fei---fn---dokr/neue-ip-sos-studie-pferde-in-deutschland>; Stand: 21.04.2025.

203 Ben Goumi/Riad/u.a. Gen Comp Endocrinol. 89 (1993).

204 Geiser Annu Rev Physiol. 66 (2004).

speziesabhängig individuelle Zeit gänzlich ohne Wasser und Nahrung auskommen.²⁰⁵ Die meisten der vom Menschen in Europa domestizierten Tiere verfügen nicht oder nur sehr rudimentär über solche Anpassungsstrategien, das heißt, die in diesem Kapitel behandelten Tiere sind durchgängig auf die regelmäßige Zufuhr von Wasser und Nahrung/Futter in ausreichender Qualität und Quantität angewiesen.

1. Hunger

Das Verhungern von Tieren in menschlicher Obhut ist idR eine Folge mangelnder *Nahrungs-/Futteraufnahme* und nicht die Folge einer Erkrankung, die in einem verminderten Appetit oder einem erhöhten Umsatz resultiert. Tiere, die aufgrund einer induzierten Reduktion der Nahrungs-/Futter- und Energieaufnahme verhungern, haben einen konstanten *Appetit*. Werden solche Tiere aus tierschutzwidrigen Verhältnissen fortgenommen, nehmen sie angebotenes Futter idR gerne auf. Versterben sie dann trotzdem oder müssen sie gar erlöst werden, fällt in der Sektion durchaus widersprüchlich ein gefüllter Magen auf.²⁰⁶

Es kommen diverse *Gründe* infrage, wieso ein Tier verhungert. Dies sind im Wesentlichen: kein Nahrungs-/Futterangebot in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität, falsches Herdenmanagement, sodass nicht alle Tiere gleichermaßen Zugang zu Futter haben, (schmerzhafte) Erkrankungen der Mund-/Maulhöhle, sodass Nahrung/Futter nicht ausreichend aufgenommen oder zerkleinert werden kann (zB bei Zahnproblemen oder massiven entzündlichen Veränderungen) sowie sonstige Erkrankungen und Beeinträchtigung und/oder Schäden durch äußere Einflüsse, die ein Erreichen oder Verdauen der Nahrung/des Futters erschweren oder unmöglich machen (zB Beinbrüche, Erblindung, Verklebungen des Schnabels/des Mauls durch Klebepasten oder Versperrung des Schnabels durch Plastikmüll, ein mit Abfall gefüllter Magen etc.).

Tritt Hunger aufgrund der genannten Umstände ein, dann erfolgt zunächst eine Phase der erhöhten Aktivität (aufgrund des permanenten Hungers) bei abnehmendem *Body Condition Score*.²⁰⁷ In dieser Phase wird primär überschüssiges Fett, aber auch Muskelmasse abgebaut; Ketonkör-

205 Florant/Healy J Comp Physiol B. 182 (2012).

206 Gerdin/McDonough/u.a. Vet Pathol. 53 (2016).

207 Whiting/Salmon/Wruck Can Vet J. 46 (2005).

per werden als Energiequelle gebildet. Sind die Fettreserven aufgebraucht, erfolgt der massive Abbau von Muskelmasse, was im Grunde bereits als *Endstadium* bezeichnet werden kann. Tiere nehmen alles auf, was möglich ist, neben Nahrung/Futter auch nicht verdauliche Gegenstände. Hält das Vorenthalten von Nahrung/Futter an, kommt es zur massiven Abmagerung und Schwächung des Tieres bei anhaltendem Hunger. Der Tod tritt letztlich aufgrund einer Verschiebung im Elektrolythaushalt ein. Im Wesentlichen führt ein gestörter Kaliumhaushalt zu kardialen Arrhythmien und zum *Tod durch Herzversagen*. Aufgrund der katabolen und völlig entgleisten Stoffwechsellage ist es kurz vor dem Tod häufig nicht mehr möglich, das Tier durch ein ausreichendes Futterangebot zu retten. Im Gegenteil, es tritt das sog. „*refeeding syndrom*“ auf. Während der Phase des Nahrungsmangels gibt es einen Shift von einer anabolen zu einer katabolen Stoffwechsellage, in der sämtliche biochemischen Vorgänge auf eine Einsparung von Energie ausgerichtet sind. Bei einer wiedereinsetzenden Nahrungsaufnahme steigt zunächst der Blutglukosespiegel erheblich an und Insulin wird ausgeschüttet. Dies führt wiederum über die Aktivierung diverser intrazellulärer Signalwege zu einer massiven Verschiebung der *Elektrolytkonzentrationen* zwischen intra- und extrazellulären Kompartimenten. Trotz wiedereinsetzender Nahrungsaufnahme versterben die Tiere damit häufig ebenfalls an den Folgen dieser Elektrolytverschiebungen durch Herzversagen.²⁰⁸

- 122 Neben dem akuten Verhungern durch kompletten Nahrungs-/Futterentzug hat auch eine chronische und nur partielle *Nahrungsdeprivation* massive Folgen für einen Organismus, gerade dann, wenn er sich noch im Wachstum befindet.²⁰⁹ Diese Tiere sind häufig durch einen niedrigen Body Condition Score bei geringer Körpergröße und im Verhältnis großem Kopf gekennzeichnet; sie zeigen insgesamt ein *Entwicklungsdefizit*. Dieses Phänomen ist als „growth retardation“ oder „stunting“ bekannt und wird u.a. durch Nahrungsmangel²¹⁰ (aber auch durch Infektionen²¹¹) hervorgerufen. Auch in solchen Fällen muss wenigstens bei Nahrungsmangel und sonstigen Managementproblemen von erheblichen, länger anhaltenden Schmerzen, Leiden und Schäden für das Tier ausgegangen werden. Untersuchungen zeigen, dass diese nicht nur körperlicher Natur sind, sondern bedingt

208 Persaud-Sharma/Saha/Trippensee StatPearls (2022); <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564513/>; Stand: 25.09.2025.

209 Shahzad/Ahmad/u.a. Front Nutr. 12 (2025).

210 Huizinga/Engelbregt/u.a. Horm Res Paed. 62 (2004).

211 Moriarty/Toolan/u.a. Irish Veterinary Journal. 60 (2007).

durch Veränderungen im *Serotoninhaushalt* auch die Ausbildung einer *Depression* begünstigt wird.²¹²

Die Ermittlung des Body Condition Score gibt einen guten *Anhaltspunkt* 123 für die Feststellung des Ernährungszustandes.²¹³ Erst mithilfe einer *Sektion* kann dann sicher die Dauer der Nahrungs-/Futterrestriktion oder des Nahrungs-/Futterentzugs bestimmt werden.²¹⁴ Sie ist abhängig von einem totalen oder nur partiellen Nahrungs-/Futtermangel, der Verfügbarkeit von Wasser, dem ursprünglichen körperlichen Zustand, äußeren Gegebenheiten, die den Grundumsatz beeinflussen, und individuellen, physiologischen Gegebenheiten. Bei freier Verfügbarkeit von qualitativ gutem Wasser, einem guten Ausgangszustand und dem Fehlen klimatischer Extreme zeigen Daten von Personen im Hungerstreik, dass manche Individuen bis zu 70 Tage ohne Nahrung überleben können.²¹⁵

Allerdings muss unabhängig vom Zeitraum der Mangelernährung bei 124 einem tatsächlichen *Verhungern* aufgrund äußerer Gegebenheiten immer von erheblichen und langandauernden Schmerzen, Leiden und Schäden ausgegangen werden. Neben einem ständigen Hungergefühl führt die massive Mangelsituation zu diversen *Sekundärfolgen*. So werden hochschmerzhafte Magenulzera, Haut- und Fellveränderungen sowie Atrophien des Knochenmarks mit einer Erhöhung der Infektionsanfälligkeit beschrieben.²¹⁶

2. Durst

Der Körper besteht zu 60 % aus Wasser, welches sich in intra- und ex- 125 trazelluläres Wasser aufteilt. Beide Kompartimente beeinflussen sich über *osmotische Mechanismen* gegenseitig, sodass eine Störung in einem Kompartiment zwangsläufig auch eine Störung in dem anderen Kompartiment zur Folge hat. Eine Regulation des Wasser- und/oder Elektrolythaushaltes kann sowohl über eine Beeinflussung des *Durstes* als auch über die Zusammensetzung und die Menge des *Urins* erfolgen. Ein nicht über physiologische Regulationsmechanismen angepasster Wasserverlust erfolgt zudem über die Kotproduktion, das Schwitzen und die Atmung. Abhängig von

212 Jahng/Kim/u.a. Brain Res. 1150 (2007).

213 Tix/Ernst/u.a. PLoS One. 18 (2023); Kienzle/Schramme, Pferdeheilkunde 20 (2004).

214 Gerdin/McDonough Vet Pathol. 50 (2013).

215 Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Terence_MacSwiney; Stand: 21.04.2025.

216 Gerdin/McDonough Vet Pathol. 50 (2013).

der Ursache der Störung können sechs unterschiedliche Verschiebungen im Wasser- und Elektrolythaushalt beschrieben werden. Da die vom Menschen gehaltenen Tiere idR Leitungs-, Regen- oder Brunnenwasser trinken, soll hier im Speziellen auf eine *Dehydratation* (isoton oder hypoton als Maß für die Elektrolytkonzentration im Blutplasma) eingegangen werden. Vorab sei angemerkt, dass nicht nur ein *Wassermangel*, sondern auch ein *Wasserüberschuss* (Hyperhydratation) innerhalb kurzer Zeit tödlich sein kann, nämlich dann, wenn die körpereigenen Regulationsmechanismen (Verschiebungen zwischen den Kompartimenten, Ausscheidung über die Nieren) den Wasserüberschuss nicht mehr ausreichend kompensieren können und als Folge Ödeme entstehen. Ein *Hirnödem* ist sicherlich die schwerste Komplikation einer ausgeprägten Hyperhydratation. Beschrieben ist eine hypotone Hyperhydratation zB bei Hunden, welche durch übermäßiges Spielen im Wasser oder durch Apportieren von Gegenständen aus dem Wasser versehentlich deutlich zu viel Wasser aufnehmen. Unmittelbare, aber noch nicht unbedingt tödliche Folgen sind Lethargie, Kopfschmerzen, Krampfanfälle und Koma.

- 126 Deutlich häufiger und damit unter Aspekten des Tierschutzes relevanter ist sicherlich ein Mangel an Wasser mit der Folge von *Durst*. Durst entsteht dabei entweder als Folge der Dehydratation oder aufgrund eines relativen Elektrolytüberschusses. An diesen Regulationsprozessen sind verschiedene Hormone beteiligt, die vorrangig unter der Kontrolle des hypothalamischen „Durstzentrums“ stehen.
- 127 Obwohl auch ein partieller Wassermangel zu *quälendem Durst* führen kann, kann dies von allen gesunden Organismen idR ohne dauerhafte körperliche Schäden kompensiert werden. Aber auch solche Situationen sollten unter dem Aspekt des Tierschutzes Einzelfälle bleiben, da sie zu enormen psychischen Leiden führen. Sie können entstehen, wenn unvorhergesehen zB Wasserleitungen oder Wassertröge im Winter einfrieren und händisch getränkt werden muss, oder wenn es zu Defekten in den Wasserleitungen kommt. Keinesfalls ist ein starker *Wassermangel*, ein mäßiger Wassermangel über längere Zeit oder ein sich ständig wiederholender Wassermangel akzeptabel.
- 128 Aus den Auswertungen mehrerer Publikationen durch Hughes et al. geht hervor, dass beim Menschen der Schwellenwert für Durst bei 281–285 mosmol/kg Plasmaosmolalität liegt, und die Durstintensität um etwa 0,54 ± 0,07 cm pro mosmol/kg Anstieg der Plasmaosmolalität (gemessen auf

einer 10 cm-Visual-Analog-Skala) zunimmt.²¹⁷ Wird dieser Schwellenwert für Durst überschritten, dann ist die Beziehung zwischen Plasmaosmolalität und Durst linear.²¹⁸ Untersuchungen im wissenschaftlichen Kontext bei zB Rhesusaffen zeigen, dass deren Plasmaosmolalität bei ausgeglichenem Wasser- und Elektrolythaushalt bei 296 ± 9 mosmol/kg liegt.²¹⁹ Entzieht man Affen für 24 Stunden das Wasser, dann steigt deren Plasmaosmolalität auf ca. 314 mosmol/kg.²²⁰ Eine Abweichung der Plasmaosmolalität von 1–2 % über der Norm wird über verschiedene Mechanismen reguliert, wozu auch Durst gehört.²²¹ Durst kann ähnlich wie andere Empfindungen über Skalenwerte von zB 0–10 (0 = kein Durst; 10 = maximaler Durst, siehe oben) bestimmt werden.²²² Ausgehend von diesen Daten ergibt sich bei Rhesusaffen nach 24 Stunden Wasserentzug eine geschätzte Durstintensität von etwa 6–7 cm auf einer 10-cm-Skala. Diese Zusammenhänge dürften problemlos auf viele andere Säugetierarten übertragbar sein, wobei artspezifische Unterschiede in der Osmoregulation berücksichtigt werden müssen.

Durst ist zunächst nicht sichtbar. Das Anbieten von Wasser kann hier 129 hilfreich sein, das Ausmaß an Durst bei einem Tier abzuschätzen. Durstige Tiere bei noch gutem Allgemeinbefinden sind eher unruhig und stürzen sich förmlich auf das Wasser, sobald es vorhanden ist. Ist das körperliche Allgemeinbefinden allerdings bereits erheblich gestört, dominieren *Lethargie* und *Somnolenz*. Diese Phase ist bereits als *prä mortem* zu bezeichnen und ggf. nur noch umkehrbar, wenn es ausschließlich zu einer *Dehydration* gekommen ist, wenn also zB eine Katze versehentlich mehrere Tage eingesperrt war oder Ähnliches. Sehr häufig ist Verdursten allerdings begleitet von weiteren Symptomen einer Vernachlässigung, wie fehlender oder unzureichender Futterversorgung, mangelhafter Unterbringung oder fehlender bzw. unzureichender tierärztlicher Versorgung. Fällt all dies zusammen, dann sinkt die Wahrscheinlichkeit, einen längeren Wasserentzug zu überleben.

Ein *relativer Wassermangel* kann durch falsche Tränkevorrichtungen, 130 einen zu geringen Wasserfluss, zu wenig Tränken für die Anzahl an Tieren, falsche Tränken, bei händischer Tränke keine Anpassung an den Wasser- und ggf. Elektrolytgehalt des Futters, die klimatischen Bedingungen oder

217 Hughes/Mythen/Montgomery Perioper Med (Lond). 7 (2018).

218 McKenna/Morris/u.a. Diabetologia 42 (1999).

219 APV J Am Assoc Lab Anim Sci. 61 (2022), S. 397 ff.

220 Wood/Maddison/u.a. J Comp Physiol Psychol. 94 (1980).

221 Oberleithner, in: Klinke/Silbernagl, Physiologie (1994), S. 342.

222 Christ (2010), S. 38 f.

die Intensität des Trainings oder im Tierversuch durch ein mangelhaftes Versuchsdesign entstehen. All dies kann ebenfalls zu *erheblichem Durst* und damit zu *erheblichem Leiden* bei Tieren führen. Ein *chronischer, nicht tödlicher Wassermangel* geht idR mit einer verminderten Futteraufnahme und damit auch mit einem Gewichtsverlust einher.²²³

131 Der Tod tritt letztlich durch ein *Multiorganversagen* resp. ein *Herzversagen* aufgrund einer Verschiebung des Elektrolythaushaltes ein. Je höher die körperliche Aktivität und je wärmer/heißer die Umgebungstemperatur, desto schneller tritt der Tod ein.

132 Durst ist ein so *drängendes Bedürfnis*, dass er ab einer bestimmten Intensität das komplette Verhalten dominiert. Durst – selbst wenn die ihn auslösende Verschiebung im Wasser- und Elektrolythaushalt nicht tödlich endet – geht ab einem gewissen Grad immer mit *erheblichen* und *länger anhaltenden Leiden* einher.²²⁴

133 Für alle adulten Tiere besteht die physiologische und damit bevorzugte Wasseraufnahme im Trinken aus einem *stehenden Flüssigkeitsspiegel*. Nippeltränken für Schweine, Geflügel, Wiederkäuer oder auch Tiere in Versuchs- und Privathaltungen stellen grundsätzlich eine *unphysiologische Trinkform* dar, die zunächst erlernt werden muss. Umgekehrt benötigen noch nicht entwöhnte Säugetiere Vorrichtungen, die neben der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme auch den Saugreflex stillen.

3. Fehlernährung

134 Neben der quantitativ notwendigen Aufnahme von Nahrung/Futter ist deren/dessen *Qualität* für die Gesunderhaltung eines Lebewesens ebenso essenziell. So müssen Spurenelemente, Mineralstoffe, Aminosäuren oder Vitamine in bedürfnisdeckender Menge tierartindividuell für eine physiologische Stoffwechselfunktion zugeführt werden. Genauso wichtig ist es auch, den *Schadstoffgehalt* in der Nahrung/dem Futter von Tieren zu minimieren bzw. zu vermeiden. Hierzu zählen Schimmelpilztoxine, Giftpflanzen oder Verpackungsreste wie zB bei der Verfütterung von Speiseabfällen (zB Altbrot). Wird ein Tier über längere Zeit nicht mit qualitativ gutem Futter versorgt, dann hat dies unweigerlich schwere Folgen, die bis zum Tod des Tieres führen können.

223 Bolles J Comp Physiol Psychol. 54 (1961).

224 Wax/An/u.a. J Am Geriatr Soc. 66 (2018).

a) Anatomie Magen-Darm-Trakt

Evolutionär hat sich der *Magen-Darm-Trakt* der unterschiedlichen Tierarten unterschiedlich entwickelt. Grob sind hier sog. *Carnivoren* (Fleischfresser, zB Katzen und bedingt Hunde [Carni-Omnivoren]) von *Herbivoren* (Pflanzenfresser, zB Wiederkäuer und Pferde) und *Omnivoren* (Allesfresser, zB Schweine und Geflügel) zu unterscheiden. 135

Der Magen-Darm-Trakt beginnt anatomisch mit dem Maul/Schnabel und endet am Anus/der Kloake. Er gliedert sich in die *Abschnitte*: Maul/Schnabel, Speiseröhre, ggf. Kropf, Magen/Mägen, Dünn- und Dickdarm, wobei sowohl beim Dünn- als auch beim Dickdarm unterschiedliche funktionelle Bereiche unterschieden werden können. Der Anus oder die Kloake bilden den Abschluss des Magen-Darm-Traktes. *Wesentliche Unterschiede* zum menschlichen Magen-Darm-Trakt gibt es zB bei Wiederkäuern, bei Vögeln und bei Pferden. Folgende grundsätzliche physiologische Funktionen können den einzelnen Abschnitten zugeordnet werden. 136

aa) Maulhöhle/Schnabel inkl. Speiseröhre, ggf. Kropf

Mittels *Maul/Schnabel* wird die Nahrung/das Futter aufgenommen und im Fall des Mauls auch zerkleinert. Im Fall eines Schnabels wird die Nahrung/das Futter lediglich aufgenommen und gelangt in den sog. *Kropf*, in dem sie/es gespeichert werden kann und in dem ein Vorquellen stattfindet. Die *Speiseröhre* dient bei allen Tieren als Verbindung zwischen Maul/Schnabel und Magen. Der *Kehlkopf* trennt die Maul-/Schnabelhöhle von der Speiseröhre und sorgt dafür, dass die Atemwege während des Schluckvorgangs verschlossen sind. Über die kontinuierliche Kaubewegung und damit Speichelproduktion gelangen tierartspezifisch große Mengen (leicht) basischen Speichels in den Magen, dies bei manchen Tieren als Voraussetzung für die Abpufferung des azidotischen Magensaftes. 137

bb) Magen/Mägen

In dem *einigen Magen* der Schweine, Hunde und Katzen sowie in dem *vierten Magen* der Wiederkäuer (Labmagen) und im *Drüsenmagen* beim Geflügel findet neben einer weiteren Zerkleinerung im Wesentlichen die chemische/enzymatische Verdauung des Nahrungs-/Futterbreis statt. Der 138

pH-Wert dieser Mägen ist niedrig und damit azidotisch. Dadurch können hier sehr effektiv Krankheitserreger abgetötet werden.

- 139 Die sog. *Vormägen* der Wiederkäuer dienen der Zerkleinerung, Fermentation und ebenfalls der Aufspaltung der Nahrung/des Futters. Wie der Name schon sagt, kauen diese Tiere das Futter wieder. Der *Pansen* ist der erste Magen, in dem der Futterbrei mikrobiell aufgespalten wird, um dann erneut gekaut zu werden. Als weitere Vormägen sind der *Netzmagen* und der *Blättermagen* zu nennen. Sie dienen der Sortierung, Auftrennung und Eindickung des Futterbreis und leiten diesen weiter. Die Verdauung des Futters in den Vormägen mithilfe mikrobieller Enzyme dient der Verwertung von Futterbestandteilen, die durch körpereigene Verdauungsprozesse nicht nutzbar gemacht werden können. Sie wird durch die Zusammensetzung der mikrobiellen Population beeinflusst.²²⁵
- 140 Da Geflügel keine Nahrung kauen kann, besitzt es einen zusätzlichen Magenabschnitt, der als sog. *Muskelmagen* bezeichnet wird. Dieser ist in der Lage, zusammen mit aufgenommenen Steinchen und Grit, Körner oder Ähnliches zu zerkleinern.²²⁶
- 141 Manche Tierarten können aufgrund anatomischer Besonderheiten nicht *erbrechen*; hierunter fallen zB Pferde und Ratten.

cc) Dünndarm/Dickdarm

- 142 Der *Dünndarm* kann tierartindividuell bis zu mehreren Metern lang sein. Hier findet die *Hauptresorption* der Nahrungs-/Futterbestandteile mithilfe des Bauchspeicheldrüsensekrets und der Gallenflüssigkeit statt. Der Dickdarm dient im Wesentlichen der mikrobiellen Verdauung, der Resorption von Wasser und der Eindickung des Nahrungs-/Futterbreis. Die mikrobielle Verdauung ist insbesondere bei Pferden, Schweinen und Kaninchen/Meerschweinchen/Hamstern (Kaninchen/Hamster/Meerschweinchen v.a. im Blinddarm; Pferde/Schweine v.a. im Colon) relevant.²²⁷

225 Breves/Rackwitz, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 410.

226 Vollmerhaus/Sinowatz/u.a., in: Nickel/Schummer/Seiferle, Anatomie, Band V (1992), S. 192 ff.

227 Engelhardt, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 472.

dd) Anus/Kloake

Der *Anus* wiederum schließt den Magen-Darm-Trakt nach außen ab. Hühner besitzen eine Kloake, das heißt, Darm und Harnleiter münden hier gemeinsam, die Ausscheidung erfolgt ebenfalls gemeinsam. Auch die Eiablage erfolgt über die Kloake.²²⁸ 143

b) Ernährungsphysiologie

Die Art und der Umfang der *Nahrungs-/Futtermittelaufnahme* sind evolutionär bedingt bei den unterschiedlichen Tierarten unterschiedlich entwickelt.

aa) Adulte Tiere

(1) Wiederkäuer

Wie der Name *Wiederkäuer* schon beschreibt, wird die aufgenommene Nahrung zunächst vorwiegend im ersten Magen, dem *Pansen*, mikrobiell verdaut, um dann nach oben befördert und wiedergekaut zu werden; bei Wiederkäuern handelt es sich um sog. „*Vormagenverdauung*“ (Gärkammer vor dem Dünndarm). Dieser Vorgang wird idR im *Liegen* (ruhend), deutlich seltener in stehender Position ausgeführt. Wiederkäuer können durch den Pansen große Nahrungs-/Futtermengen aufnehmen und kauen diese in ca. zehn Intervallen pro Tag wieder; wobei bei *Hochleistungsrassen* bis zu 20 Intervalle pro Tag beschrieben werden.²²⁹ Erwachsene Rinder liegen im Durchschnitt ca. 50 % des Tages.²³⁰ In dieser Zeit wird sowohl wiedergekaut als auch geruht und geschlafen. In Freiheit legen Wiederkäuer bei Bedarf große Strecken zurück, um geeignete Nahrungsstellen zu erreichen. Die Nahrung wird über Stunden unter langsamer Vorwärtsbewegung mit gesenktem Kopf aufgenommen. Hierüber zeigt sich schon, dass der Magen-Darm-Trakt der Wiederkäuer auf die Aufnahme einer insg. großen Menge rohfaserreicher Nahrung ausgelegt ist. Strukturbestandteile 144

228 Einspanier/Reitemeier/Weißmann, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 618.

229 Wunderlich, https://www.lksh.de/fileadmin/PDF_Downloadcenter/Bauernblatt/2020/BB_22_30.05/38-40_Brade.pdf; Stand: 21.04.2025.

230 Tucker/Jensen/u.a. J Dairy Sci. 104 (2021).

der Ration gewährleisten über die Stimulation der Speichelsekretion und der Motorik optimale Milieubedingungen für die Mikroorganismen in den Vormägen.²³¹ Fieber, Schmerzen und Stress hemmen die Vormagenmotorik und beeinflussen damit das Wiederkäuen.²³²

- 145 Kühe, die speziell auf Milchleistung gezüchtet werden, können nicht selten eine *Lebensmilchleistung* in wenigen Jahren von deutlich mehr als 100.000 Litern erlangen. Hochleistungskühe geben in der Hauptlaktationsphase bis zu *60 Liter Milch pro Tag*. Die Inhaltsstoffe der Milch müssen von der Kuh aus den angebotenen Futtermitteln gewonnen werden. Dies ist speziell nach der Kalbung kaum möglich und als Folge werden *körper-eigene Reserven* mobilisiert. Diverse Stoffwechselstörungen können auftreten, wie Störungen des Mineralstoffwechsels oder des Säure-Basen-Haushaltes.²³³ Da eine so hohe Milchleistung eine Extremsituation für den Stoffwechsel darstellt, korreliert diese häufig mit diversen Erkrankungen und einem schnellen Verschleiß der Tiere.²³⁴
- 146 Kälber trinken arttypisch bei ihrer Mutter in den ersten zwei Lebenswochen bis zu acht (zwölf²³⁵) Mal täglich mehrere Minuten lang; Lämmer deutlich häufiger. Die aufgenommene Milch gelangt zunächst direkt in den Labmagen, um dort verdaut zu werden. Alle *Abweichungen* in Frequenz und Menge können zu Störungen des Magen-Darm-Traktes des Kalbes führen. Für eine wirtschaftliche Milchproduktion muss jede Kuh ca. einmal jährlich tragend sein und kalben, wobei es durchaus Konzepte gibt, diese sog. Zwischenkalbezeit deutlich zu verlängern.²³⁶

(2) Pferd

- 147 Obwohl das Pferd wie der Wiederkäuer ein reiner *Pflanzenfresser* ist und in freier Natur ebenfalls über eine lange Zeit des Tages (bis zu 16 Stunden) kontinuierlich große Mengen rohfaserreicher Nahrung aufnimmt, besitzt es lediglich *einen Magen*; die mikrobielle Faserverdauung findet vorwiegend

231 Breves/Rackwitz, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 410.

232 Mazzuoli-Weber/Elfers/Kaske, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 388.

233 Mahlkow-Nerge Landbauforschung, vTI 320 (2008).

234 QUEN, <https://qualzucht-datenbank.eu/merklblatt-rind-rasse-holstein-friesian/>; Stand: 21.04.2025.

235 Gut Aiderbichl, <https://www.gut-aiderbichl.com/blog/tierschutz/die-dunkle-seite-der-milchviehhaltung/>; Stand 21.11.2025.

236 Netzw. Fokus Tierwohl, <https://www.fokus-tierwohl.de/de/rind/fachinformationen-milchkuehe/verlaengerte-zwischenkalbezeit/>; Stand: 16.07.2025.

im Dickdarm statt; beim Pferd handelt es sich um einen sog. „*Dickdarm-verdau*er“ (Gärkammer hinter dem Dünndarm).²³⁷

Als reiner Pflanzenfresser ist der Magen-Darm-Trakt des Pferdes ebenfalls 148 auf eine kontinuierliche Aufnahme einer insg. großen Menge rohfaserreicher Nahrung ausgelegt. Abweichungen in der Futteraufnahme und -zusammensetzung können zu hochschmerzhaften *Magenulzera* führen.²³⁸ Eine weitere häufig auftretende Folge nicht bedarfs- und bedürfnisgerechter Fütterung sind *Koliken*, die aufgrund unterschiedlichster Ursachen entstehen können.²³⁹ Die fehlende Fähigkeit des Pferdes zu erbrechen, begünstigt die Entstehung von Koliken und wirkt sich ungünstig auf deren Verlauf aus.

(3) Schwein

Das Schwein ist ein *Allesfresser*, welcher Pflanzen, aber auch Käfer, Insekten 149 oder kleinere Säugetiere und Vögel aufnimmt. Dabei wird die Nahrung häufig durch Wühlen im Boden gesucht und freigelegt. Auch für Schweine sind *Rohfasern* in ihrem Futter wichtig.²⁴⁰ Es erfolgt eine gleichmäßige Nahrungsaufnahme kleiner Portionen über den Tag verteilt.

(4) Hund/Katze

Hunde und v.a. Katzen gehören zu den *Fleischfressern*, wobei der Hund 150 durch seine lange Domestikationsphase durchaus in der Lage ist, rein pflanzliche Proteine zu verwerten.²⁴¹ Über die Notwendigkeit, Beute zu erlegen, hat sich auch das Fressverhalten angepasst. Hunde fressen eher große Portionen mit langen Pausen dazwischen, wobei Katzen häufiger kleinere Portionen bevorzugen.

237 Engelhardt, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 472 ff.

238 Galinelli/Wambacq/u.a. J Anim Physiol Anim Nutr (Berl). 105 (2021).

239 Blikslager J Equine Vet Sci. 76 (2019).

240 LWK Niedersachsen, https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/37326_Faserfutter_fuer_Schweine; Stand: 21.04.2025.

241 Rückert Kleintier konkret 22 (2019).

(5) Geflügel

- 151 Auch Hühner und Puten sind *Allesfresser*. Sie nehmen über den Tag verteilt immer wieder kleine Mengen an Körnern, Samen, Grünfutter, aber auch Insekten, sowie kleine Vögel und Säugetiere auf. Hierfür picken sie unablässig auf dem Boden und scharren im Untergrund. Die Aufnahme von *Grit* und *Steinchen* ist unerlässlich, da die aufgenommene Nahrung im Muskelmagen mit deren Hilfe zerkleinert werden muss.

bb) Neonaten

- 152 Das Immunsystem von *Neugeborenen* ist unreif. Für den immunologischen Schutz neugeborener Säugetiere ist die Übertragung von *Antikörpern* der Mutter (maternale Antikörper) auf das Un- oder Neugeborene nötig. Dies kann grundsätzlich sowohl über die *Plazenta* als auch über die erste Milch, das sog. *Kolostrum*, erfolgen. Bei Menschen²⁴², Primaten, Kaninchen oder auch Meerschweinchen erfolgt die Übertragung von schützenden Antikörpern v.a. über die Plazenta. Bei Hunden, Katzen und Nagetieren beginnt die Übertragung plazentär und setzt sich kolostral fort. Im Gegensatz hierzu erfolgt bei Pferden, Rindern und Schweinen die Übertragung nahezu ausschließlich über das Kolostrum.²⁴³ Neugeborene dieser Tierarten sind in den ersten Lebensstunden (mit sehr kurzem Zeitfenster) zwingend auf die Aufnahme eines qualitativ hochwertigen Kolostrums (Antikörper, Fette, Proteine, Wachstumsfaktoren und weitere wichtige Bestandteile) in ausreichender Menge angewiesen.²⁴⁴
- 153 Die Aufnahme eines Ig-reichen (v.a. IgG, Antikörper) Kolostrums erzeugt eine *passive Immunität*, die das Neugeborene in den ersten Lebenswochen bis zur Ausbildung eines eigenen Immunsystems vor Infektionen schützt. Ohne die unmittelbare Aufnahme eines *hochwertigen Kolostrums* (dieses muss gegen die vor Ort vorherrschenden Krankheitserreger schützen) ist das Überleben des Jungtieres akut gefährdet. Die schützende Wirkung hängt insbesondere von der Qualität des Kolostrums (gesundheitlicher und immunologischer Status der Mutter [→ Rn. 290]), der aufgenommenen Menge und dem Zeitpunkt der Aufnahme durch das Neugeborene ab.

242 Iyengar/Selvaraj Arch Dis Child. 47 (1972).

243 Breves, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 633; Bigler/Bruckmaier/Gross J Anim Sci J. 100 (2022).

244 Fröhner/Reiter (2005), S. 19; Devillers/Le Dividich/Prunier Animal. 5 (2011); Sievert/Krohn/Wehrend Tierarztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere. 47 (2019).

Frisch geschlüpfte *Küken* werden für ca. drei Tage mithilfe des sog. 154
Dottersacks (nach dem Schlupf intraabdominell) ernährt. Hierüber erfolgt
ebenfalls die Übertragung der *maternalen Antikörper*.²⁴⁵

Fazit

Die *Nahrungsbeschaffung* und *-aufnahme* trägt bei Tieren ganz wesent- 155
lich zu deren Wohlbefinden bei und ist idR eine wichtige, tagesfüllende
Beschäftigung. *Abweichungen*, sowohl in der Fütterungsfrequenz als auch in
der Futterzusammensetzung, können erheblichen und ggf. länger anhalten-
den oder sich wiederholenden Einfluss auf Schmerzen, Leiden und Schä-
den haben. An *ökonomische Vorgaben* angepasste Fütterungsregime sind
selten geeignet, die Bedürfnisse der Tiere ausreichend zu befriedigen. Die
Auswirkungen können sowohl psychischer als auch physischer Natur sein.

Neben der ausführlich beschriebenen *Mangelernährung* (→ Rn. 119–124) 156
kann auch das Gegenteil gerade im Haus- und Heimtierbereich von Tier-
schutzrelevanz sein. Ebenso wie beim Menschen führen ein zu hohes Futter-
angebot mit falscher Zusammensetzung und mangelnde Bewegung bei Tie-
ren zu einer *Verfettung* mit dramatischen Folgen für den Stoffwechsel und
damit für deren Gesundheit. So ist zB bei Pferden das *Equine Metabolische*
Syndrom bekannt, welches eine hohe Analogie zur entsprechenden Erkrank-
ung des Menschen zeigt.²⁴⁶ Die für die Pferde schlimmste und häufige Folge
ist eine hochschmerzhafte Entzündung der Huflederhaut (Hufrehe).

Aber auch bei Katzen und Hunden ist Adipositas schon lange keine 157
Seltenheit mehr.²⁴⁷ Der hierüber induzierte *Diabetes mellitus Typ 2* ist eine
Erkrankung, von der ebenfalls bereits viele Tiere betroffen sind.²⁴⁸

II. Freiheit von Unbehagen

Grundsätzlich ist *Unbehagen* definiert als ein unangenehmes, jemandes 158
Wohlbehagen störendes, Verstimmung, Unruhe, Abneigung, Unwillen her-
vorrufendes Gefühl.²⁴⁹ Im Kontext mit Tierschutz können hierunter (in
Abgrenzung zu den anderen Freiheiten) *äußere Gegebenheiten* subsumiert
werden, die für das Wohlbefinden essenziell sind, wie zB Licht, Luft,

245 Kowalczyk/Daiss/u.a. Immunology. 54 (1985).

246 Daradics/Crecan/u.a. Life (Basel). 11 (2021).

247 German J Nutr. 136 (2005).

248 Gilor/Graves Vet Clin North Am Small Anim Pract. 53 (2023).

249 Duden „Unbehagen“.

Temperatur und Geräusche. In vielen gewerblichen, landwirtschaftlichen, wissenschaftlichen und privaten Tierhaltungen erfüllen die äußeren Gegebenheiten systemimmanent die arteigenen Bedürfnisse der Tiere hieran nur unzureichend oder überhaupt nicht (→ Rn. 300 ff.).

- 159 Die zuvor genannten *Parameter* wie Luft, Licht, Temperatur, Geräusche etc. werden zT über die den Tieren zur Verfügung stehenden Sinne wahrgenommen. Die Welt, wie wir sie wahrnehmen, ist das Resultat äußerer Gegebenheiten und der Fähigkeit, diese erfassen zu können. Die *Sinne* jeder Spezies haben sich spezialisiert auf Wahrnehmungen, die für ihr Überleben essenziell sind. Fehlen Sinne, sind zusätzliche Sinne vorhanden oder sind sie abweichend zu denen des Menschen ausgebildet, dann unterscheidet sich die daraus resultierende *Lebenswirklichkeit* erheblich von der unseren.²⁵⁰ Fehlt das Wissen hierüber oder wird es ignoriert, dann kann dies von erheblicher Tierschutzrelevanz sein.²⁵¹
- 160 Grundsätzlich kann sich die *Wahrnehmung* von Sinnesreizen in einem bestimmten Maß adaptieren, dies wird als *sensorische Adaptation* bezeichnet. So wird zB die ständig tickende Uhr nach einiger Zeit nicht mehr wahrgenommen. Umgekehrt kann aber auch eine *Sensitivierung/Fokussierung* auf einen bestimmten Reiz stattfinden und eher unterschwellige Reize werden dann als störend empfunden.

1. Licht

a) Sehen

- 161 Das *Auge* dient der Wahrnehmung von *Licht* und ist bei Wirbeltieren im Wesentlichen vergleichbar aufgebaut. Die Fähigkeit zum Sehen wird zum einen durch den *anatomischen Aufbau* des Auges (dioptrischer Apparat) und zum anderen durch das Vorhandensein entsprechender *Photosensoren* (Rezeptoren) sowie deren *Verschaltung* bestimmt.
- 162 Die *Stellung* der Augen (frontal oder lateral), die *Form* der Pupille, sowie die *Verteilung* und das *Vorkommen* spezieller Photosensoren auf der Netzhaut entscheiden darüber, in welcher Weise ein Tier seine Umgebung visuell wahrnehmen kann.

250 Purschke, <https://fis.uni-osnabrueck.de/vivouos/display/wfl2v19>; Stand: 21.04.2025.

251 Rørvang/Nielsen/McLean Front Vet Sci. 7 (2020).

Es gibt zwei Arten von *Photosensoren*. Hier sind die sog. *Zapfen* von 163 den sog. *Stäbchen* zu unterscheiden. Das Farbsehen wird durch die Zapfen, die auf die Wahrnehmung farbigen Lichts spezialisiert sind, ermöglicht. Die Stäbchen dienen v.a. der Hell-Dunkel-Wahrnehmung und der Wahrnehmung von Bewegungen. Die Möglichkeit des scharfen und *binokularen Sehens* (Wahrnehmung von Tiefe und dreidimensionalen Strukturen) wird über die Qualität der lichtbrechenden Strukturen im Auge, die Rezeptorverteilung auf der Netzhaut und die Größe und Art der Fovea centralis (Bereich des schärfsten Sehens) sowie über die Augenstellung, die Form der Pupille und die Eigenschaften der Linse bestimmt. So können Tiere mit seitlich angeordneten Augen, wie bei *Fluchttieren* vorkommend, zwar nahezu rundum sehen (360°), ihre Möglichkeiten des binokularen Sehens und des Fokussierens von Gegenständen, Unebenheiten oder sonstigen Behinderungen direkt vor ihnen sind jedoch limitiert. Hühner können ihre Augen (bedingt) unabhängig voneinander bewegen, ein zeitgleiches Fokussieren eines Gegenstandes mit beiden Augen ist aber nahezu unmöglich.²⁵²

Die Anzahl und Verteilung der Zapfen und Stäbchen ist tierartindividuell 164 und entscheidet u.a. über das räumliche Auflösungsvermögen, also die *Sehschärfe*. Die meisten Säugetiere haben eine deutlich geringere Sehschärfe als Menschen.²⁵³ Häufig sind sie zudem kurzsichtig (zB Rinder), was bedeutet, dass Gegenstände in der Ferne weniger scharf wahrgenommen werden können. Dies wird idR kompensiert durch eine herausragende Fähigkeit, *Bewegung* (am Horizont²⁵⁴) wahrzunehmen.²⁵⁵ Speziell *Raubvögel* weisen jedoch im Unterschied eine hohe Dichte von Photosensoren auf, was eine zwei-sechs Mal höhere Sehschärfe und Fernsicht im Vergleich zum Menschen bewirkt.²⁵⁶

Die meisten Wirbeltiere sehen *Farben* nicht in gleichem Umfang wie 165 Menschen oder manche Primaten, welche über drei Zapfentypen, nämlich solche für rotes, grünes und blaues Licht, verfügen (Trichromaten). Der überwiegende Teil der Tiere nimmt die Welt weniger farbig wahr, denn sie sind *Dichromaten*; ihnen fehlen häufig die Sinneszellen für rotes Licht.

252 Lohmann Breeders, <https://lohmman-breeders.com/de/der-sehsinn-von-geflu%CC%88gel/>; Stand: 21.04.2025.

253 Frings, Die Sinne der Tiere (2021), S. 374.

254 Deeg, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 93.

255 <https://www.purina.de/artikel/hunde/verhalten/hunde-verstehen/wie-sehen-hunde>; Stand: 21.04.2025; Montavon, SWISS REVIEW OF MILITARY AND DISASTER MEDICINE. 1 (2023).

256 Deeg, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 93.

Im Gegensatz dazu sind aber zB Vögel und auch Insekten in der Lage, kurzwelliges Licht im *ultravioletten Spektrum* zu sehen.²⁵⁷ „Tauben sind sogar Pentachromaten.“²⁵⁸ Schlangen nehmen Licht mit einer deutlich höheren Wellenlänge, nämlich im *Infrarotbereich*, wahr.²⁵⁹

166 Stäbchen finden sich häufig eher in den äußeren Bereichen der Netzhaut. Da sie auf *Hell-Dunkel-Reize* reagieren, ermöglichen sie das Sehen in der Dämmerung. Demzufolge besitzen zB *dämmerungsaktive Tiere* sehr viele Stäbchen.²⁶⁰ Mäuse und Ratten besitzen zB v.a. Stäbchen und nur einen Anteil von 1–3 % Zapfen in der Netzhaut.²⁶¹

167 Als weitere *Besonderheit* verfügen manche Tiere über ein sog. *tapetum lucidum*. Dies ist eine spezielle Schicht im Auge, welche Licht reflektiert und das Sehen in der Dämmerung oder bei Nacht für das jeweilige Tier erheblich verbessert.²⁶² Das tapetum lucidum ist von außen für uns Menschen sichtbar und leuchtet, wenn in Dunkelheit Licht in Tieraugen fällt. Der Mensch besitzt eine solche Struktur nicht.

168 Auch die Fähigkeit zur *Hell-Dunkel-Adaptation* kann von Tierschutzrelevanz sein. Hell-Dunkel-Adaptation bedeutet, dass sich das Auge an unterschiedliche Lichtverhältnisse anpasst, um eine optimale Kontrastdarstellung zu erlangen. Treten wir zB aus einem dunklen Raum in helles Sonnenlicht, dann sind wir zunächst für wenige Sekunden geblendet, bevor unsere Augen adaptieren. Umgekehrt erfolgt ebenfalls eine Adaptation, die jedoch längere Zeit benötigt.²⁶³ Bezüglich der *Lichtempfindlichkeit* und der Fähigkeit zur Hell-Dunkel-Adaptation gibt es bei Tieren, so zB bei Rindern²⁶⁴, ebenfalls erhebliche Unterschiede zum Menschen. Rinder adaptieren deutlich langsamer und sind damit länger geblendet, wenn sie aus einem dunklen Bereich ins Helle treten, bzw. umgekehrt zunächst nahezu blind. Gerade dann, wenn Tiere ihr Leben in eher dunklen Ställen verbringen, sind diese Aspekte nochmals mehr von Bedeutung.

169 Ein weiterer Aspekt, den das menschliche Auge von manchen Tieraugen unterscheidet, ist die Fähigkeit zur zeitlichen Bildauflösung, die sog.

257 Wu/Huang/u.a. Poult Sci. 101 (2021).

258 Deeg, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 96.

259 Deeg, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 96.

260 <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie-kompakt/daemmerungsaktive-tiere/2853>; Stand: 21.04.2025.

261 Deeg, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 93.

262 Zueva/Zayas-Santiago/u.a. J Biophotonics. 15 (2022).

263 Deeg, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 95.

264 Hiemer, <https://www.wochenblatt-dlv.de/feld-stall/tierhaltung/so-sehen-kuehe-um-welt-569615>; Stand: 21.04.2025.

Flimmerverschmelzungsfrequenz (in Hertz, Hz).²⁶⁵ Der Mensch hat eine Flimmerverschmelzungsfrequenz, abhängig von der *Lichtintensität*, von maximal ca. 60–90 Hz. Bei niedrigerer Lichtintensität liegt sie bei nur ca. 25 Hz. Das heißt, hier ist der Mensch in der Lage, max. 25 Bilder pro Sekunde als einzelne Bilder zu erfassen. Eine höhere Anzahl an Bildern wird als ein einziges Bild wahrgenommen. Geflügel zB kann bis zu 200 Einzelbilder pro Sekunde, Insekten bis 300 (500) Bilder pro Sekunde²⁶⁶ und Hunde können auch bei schlechten Lichtverhältnissen immerhin noch 80 Bilder pro Sekunde erfassen.²⁶⁷ Herkömmliche Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen, aber auch ältere LED-Lampen, sind demnach speziell für Geflügel, Vögel, Rinder²⁶⁸, aber auch Fische und Reptilien²⁶⁹ häufig ungeeignet und erzeugen für diese Tiere ein *Flackerlicht*.

Viele vom Menschen bekannte *Krankheiten* oder *altersbedingte Veränderungen*, die das Sehvermögen beeinträchtigen, kommen auch bei Tieren vor. Linsentrübungen, Glaukome (Augenerkrankungen, die zu strukturellen Schäden des Sehnervs sowie der Sehnervpapille führen, bei ggf. erhöhtem Augeninnendruck) oder Verletzungen der Hornhaut sind im Gegensatz zu vielen anderen Veränderungen (wie zB Fehlsichtigkeiten oder Netzhautablösungen) ggf. für den Menschen sichtbar. Ihre tatsächlichen *Auswirkungen* auf das Sehvermögen des individuellen Tieres und auf dessen Wohlbefinden sind allerdings häufig nur schwer messbar. In jedem Fall gilt, dass *Einschränkungen* oder *tierartindividuelle Besonderheiten* im Sehsinn von Tieren häufig weder gesehen noch berücksichtigt werden, gerade aber in Bezug auf das Handling der Tiere und einen tierschutzkonformen Umgang eine erhebliche Rolle spielen. 170

Fazit

Die tierartindividuellen *Fähigkeiten*, die Umwelt wahrzunehmen, sind 171 von erheblicher Tierschutzrelevanz und spielen immer dann eine große Rolle, wenn Tiere in für sie fremder Umgebung durch den Menschen angetrieben werden und ihnen nicht genügend *Zeit* gegeben wird, sich an neue Lichtverhältnisse zu adaptieren oder Strukturen sicher zu erkennen und zu erkunden. Können Strukturen am Boden durch die Tiere nicht

265 Deeg, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 93.

266 Lafitte/Sordell/u.a. PLoS One. 17 (2022).

267 Frings, Die Sinne der Tiere (2021), S. 266.

268 Schneider, <https://www.landundforst.de/tier/rind/ratgeber-fuer-kuhstall-so-stehen-rinder-richtigen-licht-569753>; Stand: 21.04.2025.

269 Frings, Die Sinne der Tiere (2021), S. 265.

gut wahrgenommen werden, wird ein für den Menschen unscheinbarer Schattenwurf als bedrohlich empfunden, können rot gefärbte Markierungen nicht oder bauliche Abgrenzungen nur schwer erkannt werden, dann führt das zu Angst und Stress und einem zögernden Verhalten. Besteht Zeitdruck (und dies ist meistens der Fall), führt dies immer wieder zu erheblichen *tierschutzrelevanten Verstößen*, zB beim Verladen von Tieren oder beim Zutrieb im Schlachthof. Aber auch ungeeignete Leuchtmittel führen – vom Menschen unbemerkt – in Stall- und Wohnungshaltungen bei empfindlichen Tieren zu Flackerlicht mit daraus resultierenden, erheblichen Tierschutzproblemen.

b) Nichtvisuelle Lichteinwirkung

- 172 Die *Maßeinheit* für Licht ist *Lux* (Lumen/m²). Ein heller *Sonnentag* weist eine Lichtintensität von ca. 100.000 Lux auf. Im Vergleich dazu erzeugt eine *Straßenlaterne* eine Intensität von ca. 10 Lux. 1 Lux entspricht grob dem Lichtstrom, der, ausgelöst von einer *Kerze* in einem Meter Entfernung, auf einen m² einfällt. Sonnenstrahlung reicht von ultravioletter Licht (geringer Wellenlänge) über alle Anteile des für den Menschen sichtbaren Lichtes (mittlere Wellenlänge) bis zur Infrarotstrahlung (hohe Wellenlängen). Sämtliche künstlichen Lichtquellen emittieren einen nur kleinen Ausschnitt an Wellenlängen, welche im Sonnenlicht enthalten sind. *Natürliches Licht* hat vielfältige Auswirkungen auf den Hormonhaushalt, den Tag-Nacht-Rhythmus, Organfunktionen, Stoffwechselfunktionen und die psychische Verfassung von Lebewesen.²⁷⁰ Spezielle Forschungen zur Auswirkung auf Tiere gibt es nicht. Da dies aber grundsätzliche physiologische Prozesse sind, dürfte es hier *keine wesentlichen Unterschiede* zwischen den erforschten Zusammenhängen beim Menschen und wenigstens bei Säugtieren geben. Die meisten der in Deutschland gehaltenen Tiere werden in Stallungen oder Einrichtungen mit einem unzureichend hohen Anteil an natürlichem Licht gehalten, sodass nachteilige Einflüsse auf das Wohlbefinden wahrscheinlich sind. *Bestandsschutz* in der landwirtschaftlichen Tierhaltung besitzen nach wie vor Stallungen ohne natürlichen Lichteinfall, was bedeutet, dass die darin gehaltenen Tiere komplett auf künstliches Licht und die Zuverlässigkeit der betreuenden Person angewiesen sind.

270 Ghaeili/Wang/Wang *Renew Sustain Energy Rev.* 188 (2023); Xiao/Cai/Li *Physiol Behav.* 228 (2021).

Versuchstierhaltungen ohne natürliches Licht sind ebenfalls für Mäuse, Ratten und viele andere Tierarten üblich und zulässig. Dämmerungsphasen (zentraler Taktgeber für den biologischen Rhythmus) erleben Tiere ohne Zugang zu natürlichem Licht idR ebenfalls nicht. Sowohl die Empfehlung der Kommission vom 18. Juni 2007 mit Leitlinien für die Unterbringung und Pflege von Tieren, die für Versuche und andere wissenschaftliche Zwecke verwendet werden (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG; siehe zusätzlich ETS No. 123) als auch die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung geben für verschiedene Tierarten unterschiedliche Mindesthelligkeiten vor, entweder in Form eines gewissen Anteils an Fensterflächen pro m² Bodenfläche oder direkt in Lux. Für Stallungen wird in Ausnahmefällen ein minimaler Fensteranteil von 1,5 % *der Bodenfläche* angegeben. Im Vergleich: für Wohnhäuser liegt der verpflichtende Anteil laut jeweiliger Landesbauordnung bei 10–12,5 % und der empfohlene Anteil bei 20 %.²⁷¹ Die aktuellen Vorgaben geben zB für die Haltung von Kälbern und Schweinen Beleuchtungsstärken von mindestens 80 Lux und für Kaninchen 40 Lux vor, wobei bei Schweinen in abgegrenzten Liegebereichen ebenfalls lediglich 40 Lux erlaubt sind. Aber auch deutlich geringere Lux-Werte sind zB für die landwirtschaftliche Masthähnchenhaltung erlaubt. Es müssen gerade einmal 20 Lux in Kopfhöhe der Tiere vorhanden sein, wobei selbst hier noch eine vorübergehende Einschränkung der Lichtintensität nach tierärztlicher Indikation möglich ist (§ 19 Satz 2 TierSchNutztV). Untersuchungen an Masthähnchen haben gezeigt, dass die Mortalität rapide zunimmt, wenn sie bei lediglich 0,1 Lux gehalten werden.²⁷² Im Vergleich dazu werden für das Arbeiten im Melkstand 200 Lux²⁷³ und für das Arbeiten im Büro 500–1000 Lux²⁷⁴ empfohlen. In dem Zusammenhang ist für die wissenschaftliche Haltung von Geflügel gefordert: „Methoden, die Schmerzen oder Leiden auslösen, wie z. B. *extreme Dunkelheit* (d. h. *Lichtstärken unter 20 Lux*) über längere Zeiträume [...] sollten nicht angewandt werden“ (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG, L 197/66; siehe zusätzlich ETS No. 123, die kursive Hervorhebung erfolgt durch die

271 Jakobiak/Seifert/u.a. DIN EN 17037 (2019), S. 3 ff.

272 Deep/Raginski/u.a. Br Poult Sci. 54 (2013).

273 Technische Regeln für Arbeitsstätten, <https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/ASR/ASR-A3-4; Stand: 21.04.2025>.

274 DGUV, <https://www.vbg.de/cms/arbeitschutz/arbeit-gestalten/buero/beleuchtung-buero; Stand: 21.4.2021>.

Autorin). Aspekte nichtvisueller Lichtauswirkungen für den *Arbeitsschutz* bei Menschen rücken immer stärker in den Fokus.²⁷⁵

- 173 Im Gegensatz dazu müssen speziell Tiere, die Albinismus aufweisen (häufig in der Versuchstierkunde verwendet, Empfehlung der Kommission 2007/526/EG, L 197/11; siehe zusätzlich ETS No. 123) oder Tiere mit (hell)blauen Augen vor übermäßiger Helligkeit oder Sonnenstrahlung geschützt werden.²⁷⁶

Fazit

- 174 V.a. tagaktive Tiere leben demnach in den allermeisten Stallungen oder Tierhaltungen ohne Zugang zum Außenbereich in einem absoluten oder speziesabhängigen *relativen Lichtmangel* mit zT erheblichen – bis dato nahezu völlig unberücksichtigten – Auswirkungen auf ihr Wohlbefinden.

c) Vogelschlag

- 175 Als „*Vogelschlag*“ wiederum wird die Kollision von Vögeln mit Objekten, zB Glasscheiben, Luftverkehr oder Windkraft, bezeichnet. Geschätzt werden allein in Deutschland ca. 100 Mio. Vögel Opfer (idR tödlich) von Vogelschlag an Glasscheiben.²⁷⁷ Die Hauptgründe sind die *Transparenz* der Scheiben oder auch deren *Spiegelungen*.²⁷⁸ Zwei Kollisionen pro Jahr auf 100 Metern Fassadenlänge werden als „normales“ Lebensrisiko angesehen. Spätestens ab *fünf Kollisionen* in einem Jahr auf dieser Länge wird gefordert, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.²⁷⁹ Bei kürzeren Fassaden oder einzelnen Fensterflächen ist die Schwelle natürlich deutlich geringer, um das Tötungsverbot nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und die Vorgaben nach § 1 S. 2 Tierschutzgesetz einzuhalten.

275 BAuA, https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung/Arbeitsstaetten/Beleuchtung/_functions/BereichsPublikationssuche_Formular.html?nn=5f24a390-a095-424a-9e31-2888daea8afd; Stand: 21.04.2025.

276 Binder/Chvala-Mannsberger Wiener Tierärztliche Monatsschrift III (2024), S. 10; Gerber/Straub Pferdekrankheiten (2016), S. 33.

277 LBV, <https://www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-haus/gefahren-durch-glas/>; Stand: 21.04.2025.

278 Stimmler, <https://www.lbv.de/naturschutz/massnahmen/lebensraeume-schuetzen/stadt-und-dorf/vogelschlag/veranstaltungen-vogelschlag/>; Stand: 21.04.2025; Präsentation: Monitoring Vogelschlag an Glas_Stimmler LBV.pdf (2024).

279 NABU, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/gefahren/11932.html>; Stand: 21.04.2025.

2. Luft

Die uns umgebende *Luft* hat sowohl über ihre Zusammensetzung als auch 176
über ihre Temperatur, ihre Luftfeuchtigkeit und ihre gerichtete Bewegung
(Wind) Einfluss auf das Wohlbefinden. Sie enthält Gase, kleine Partikel
und unzählige kleine, flüchtige Verbindungen. Nicht krankmachende Luft
wirkt auf Organismen auf zweierlei Weise ein, nämlich auf den *Geruchssinn*
und auf die *Thermoregulation*.

a) Riechen

Der *Geruchssinn* der Tiere übertrifft den des Menschen zT um ein Vielfa- 177
ches. Er ist für soziale Tiere ein essenzieller Sinn und dient beispielsweise
der Kommunikation untereinander oder der Abgrenzung von Territorien.
Ebenso dient er dem Auffinden von Nahrungsquellen. *Sinneszellen* des
Riechepithels adaptieren schnell (→ Rn. 160) und weniger intensive Gerü-
che werden idR nur kurz bewusst wahrgenommen. Neben der Verbindung
zum Kortex für die eigentliche Geruchswahrnehmung existieren noch wei-
tere Verbindungen in andere Hirnareale. Über Verbindungen zur Amygdala
und zum Hippocampus beeinflusst der Geruchssinn maßgeblich die aktu-
ellen *Emotionen* und trägt über eine Verbindung zum Hypothalamus zur
Kontrolle wichtiger Körperfunktionen bei.²⁸⁰

Gut bekannt ist, dass *Hunde* einen hervorragenden Geruchssinn besit- 178
zen, weniger bekannt, dass zB *Ratten*²⁸¹ und *Schweine*²⁸² über eine noch
empfindlichere olfaktorische Wahrnehmung und damit größere Sinneslei-
stung verfügen. Im Gegensatz zum Menschen (hier nur rudimentär ausge-
bildet) besitzen die meisten Tiere zusätzlich ein sog. *vomeronasales* oder
Jacobson-Organ.²⁸³ Mit seiner Hilfe können sog. Pheromone zB zur inner-
artlichen Kommunikation erfasst werden.

b) Thermoregulation

Endotherme Tiere müssen ihre *Körpertemperatur* konstant halten. Dafür 179
ist es essenziell, dass die Wärmeaufnahme/Wärmeproduktion an die Wär-

280 Breer, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 104.

281 Cambau/Poljak Clin Microbiol Infect. 26 (2020).

282 Groenen/Archibald/u.a. Nature. 491 (2012).

283 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Jacobson-Organ>; Stand: 21.04.2025.

meabgabe bzw. umgekehrt angepasst wird. Die Körpertemperatur wird demnach über die körpereigene *Wärmeproduktion*, die *Wärmeaufnahme* aus der Umwelt und die *Wärmeabgabe* bestimmt.

180 Die körpereigene Wärmeproduktion ist abhängig von der *Stoffwechselleistung* und der körperlichen *Aktivität* und kann demnach nur begrenzt aktiv reguliert werden; bewusste Bewegungen und reflektorisches Kältezitern gehören zur aktiven Regulierung dazu. Um Wärme abzugeben, werden bei hohen Temperaturen die peripheren Bereiche des Rumpfes und die Extremitäten verstärkt durchblutet, wohingegen bei niedrigen Temperaturen die Gefäße in der Peripherie kontrahieren und hierüber eine kühle Körperschale eine isolierende Wirkung gegenüber dem Körperkern entfaltet.²⁸⁴

181 Für die *Wärmeabgabe* existieren vier Möglichkeiten: Konduktion (Wärmeleitung), Konvektion (Wärmetransport), Radiation (Wärmestrahlung) und Evaporation (Verdunstung).

182 Die *Konduktion* beschreibt die Wärmeabgabe oder -aufnahme über direkten Kontakt. Dabei fließt immer die Wärme zur Kälte hin. Je größer die Differenz, je größer und enger die Kontaktflächen, desto stärker ist der Wärmefluss. Unter *Konvektion* versteht man die Wärmeleitung über ein bewegtes Medium, zB Blut, Wasser oder Luft. Je höher die Geschwindigkeit und je höher die Wärmekapazität des Mediums, desto mehr Wärme wird abgeführt. Wasser hat eine ca. 20 Mal höhere Wärmeleitfähigkeit als Luft. Daher erfolgt eine deutlich stärkere Auskühlung im Wasser als in der Luft. *Radiation* beschreibt die Wärmeabgabe durch Infrarotstrahlung. Wärme wird über zwei Mechanismen durch Verdunstung entzogen und als *Evaporation* bezeichnet: über die Haut und über die Atmung. Die Atemluft besitzt einen konstanten Wasserdampf-Partialdruck von 47 mmHg. Schwitzen erhöht die Wärmeabgabe über die Haut um ein Vielfaches. Aber auch (aktives) Benetzen der Haut oder des Fells mit Wasser, Schlamm oder Speichel verursacht Evaporation.²⁸⁵

183 Wärme wird daher bei niedrigen Temperaturen zunächst an die im Fell oder in den Federn in Hautnähe befindliche Luft über *Konduktion* abgegeben. Die angewärmte Luft steigt auf und kalte Luft strömt nach (*freie Konvektion*). Kommt Wind hinzu, nimmt die Wärmeabgabe über Konvektion zu (erzwungene Wärmeabgabe). Umgekehrt ist die Wärmeabgabe über die Luft bei Windstille reduziert. Im Rahmen der *Radiation* wiederum wird Wärme in Form von Infrarotstrahlung abgegeben. Diese Form der Wärmeabgabe spielt v.a. im Freien eine große Rolle, da der Himmel einen

284 Steinlechner/Arnold, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 520.

285 Steinlechner/Arnold, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 526.

unendlichen Wärmeabfluss bewirkt. Die vierte Form der Wärmeabgabe ist die *Evaporation*. Sie erfolgt durch Verdunstung von Flüssigkeit über die Haut oder beim Hecheln und/oder bei der Atmung über die Schleimhäute. Dies ist der wichtigste und effektivste Mechanismus der Wärmeabgabe, wenn die Außentemperatur höher ist als die Körpertemperatur. Im Gegensatz zu den drei zunächst beschriebenen Möglichkeiten, deren Effektivität durch den Temperaturgradienten bestimmt wird, ist allein die Differenz der Wasserdampf-Partialdrücke für das Maß an Evaporation entscheidend. Je höher die Luftfeuchtigkeit ist, desto geringer ist die Wärmeabgabe über Verdunstung und umgekehrt. Entscheidend für die Abschätzung von möglichem Hitzestress ist damit nicht die Höhe der *Temperatur* allein, sondern das Verhältnis von Temperatur zur *Luftfeuchte/Luftfeuchtigkeit* (Abb. 3).

Abbildung 3 zeigt den Temperatur-Luftfeuchte-Index (THI oder Hitze- 184
Index, welcher auf die Arbeiten von Steadman aus dem Jahre 1979 zurück-
geht; die Abbildung wurde modifiziert nach Steadman²⁸⁶)

286 Steadman Journal of Applied Meteorology 18 (1979).

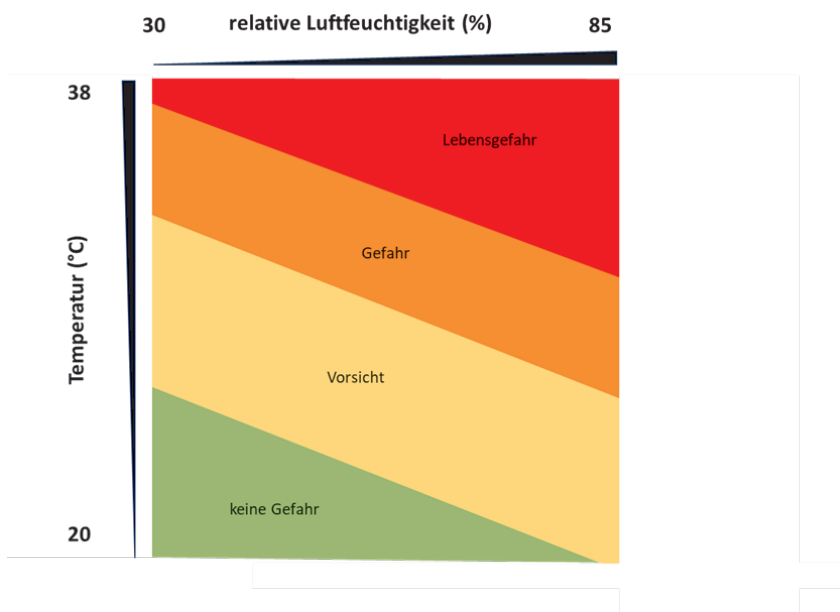


Abb. 3. Zusammenhang zwischen Luftfeuchtigkeit und Temperatur, ausgedrückt als Temperatur-Luftfeuchte-Index (THI) im Hinblick auf die Ausbildung von Hitzestress. Je höher die Luftfeuchtigkeit, desto geringer darf die Temperatur sein, bis ein kritischer Wert erreicht ist. Die Empfindlichkeit kann zwischen den einzelnen Tierarten (bedingt) schwanken, daher wurde in dieser Abbildung auf konkrete Werte verzichtet. Es soll lediglich der Zusammenhang zwischen diesen beiden Größen verdeutlicht werden. Bereits ab dem orangefarbenen Bereich ist von erheblichem und abhängig von der Dauer auch von länger anhaltendem oder sich wiederholendem erheblichem Leiden auszugehen. Aber auch ab dem gelbfarbenen Bereich ist das Wohlbefinden gestört.²⁸⁷ Im Fall von direkter Sonneneinstrahlung sind die kritischen Bereiche deutlich schneller erreicht.

- 185 Der Hauptanteil der Wärmeproduktion ist als *Abfallprodukt* des Stoffwechsels anzusehen. Je höher der Stoffwechsel eines Tieres ist, desto höher ist

²⁸⁷ https://www.climate-service-center.de/products_and_publications/publications/detail/062996/index.php.de, Tabelle 24; Stand: 29.07.2025.

die Wärme, die hierüber entsteht. Eine erhöhte *Stoffwechselleistung* kann zB infolge einer hohen Milchproduktion oder Eierproduktion entstehen. Aber auch körperliche Aktivitäten steigern die Wärmeproduktion. Die physiologische Körperkerntemperatur unterscheidet sich zwischen den Tierarten. Tauben haben zB mit bis zu ca. 42 °C eine sehr hohe Körperkerntemperatur.²⁸⁸

Ställe mit großem Tierbesatz ohne Öffnungen nach außen müssen 186 *zwangsbelüftet* werden. Dies nicht nur, um Schadgase nach draußen und Frischluft nach innen zu transportieren, sondern auch, um die von den Tieren produzierte *Wärme* und *Luftfeuchtigkeit* abzugeben.²⁸⁹ Wie hoch die Wärmeproduktion von Tieren ist, zeigt die Tatsache, dass nach Havarien in großen Tierhaltungen abhängig von der Außentemperatur bereits nach kurzer Zeit *Todesfälle* aufgrund von erheblichem Hitzestress auftreten. Laktierende Kühe weisen direkt post partum zB für ca. drei Monate die enorme Wärmeleistung von ca. 1.500 Watt auf.²⁹⁰

Sowohl der Mensch als auch das Pferd haben eine Vielzahl an *Schweißdrüsen* 187 in der Haut und können damit über *Schwitzen* (Evaporation) Wärme abgeben. Rinder können dies nur bedingt. Hunde und Katzen wiederum besitzen Schweißdrüsen lediglich an den Fußballen, wobei Hunde im Wesentlichen über Hecheln Verdunstungswärme abgeben können, dies umso effektiver, je länger die Nase und der Mund-Rachen-Raum sind (als Qualzuchtmerkmal bei brachyzephalen Rassen haben diese u.a. ein erhebliches Defizit in der Wärmeabgabe). Schweine besitzen wenige und Hühner, Kaninchen, Ratten und Mäuse wiederum keine Schweißdrüsen, wodurch sie über eine nur sehr eingeschränkte Möglichkeit der *körpereigenen Evaporation* (v.a. über eine Erhöhung von Atemfrequenz und Atemtiefe) verfügen. Suhlen oder Einspeicheln ermöglicht ebenfalls Evaporation (in Ermangelung von Wasser in Ställen häufig auch in den eigenen Exkrementen). Außer beim Hund ist Hecheln bei allen hier behandelten Tierarten als ein *Warnsignal* für Hitzestress anzusehen.

Die thermoneutrale Zone beschreibt den Bereich, in dem eine konstante 188 Körpertemperatur ohne zusätzlichen *Energieaufwand* aufrechterhalten werden kann. Da kleine Tiere eine im Vergleich zur Masse große Oberfläche besitzen, ist bei ihnen die Gefahr der *Auskühlung* höher als bei

288 Rashotte/Basco/Henderson Physiol Behav. 57 (1995).

289 DLG-Ausschuss für Geflügel Merkblatt 406 (2024), S. 14 ff.

290 BZL, <https://www.landwirtschaft.de/tier-und-pflanze/tier/rinder/bei-welchen-temperaturen-fuehlen-milchkuehe-sich-am-wohlsten>; LEXA Agrar, <https://www.lexa-agrar.de/ratgeber/hitzestress-bei-milchkuehen>; beide Stand: 21.04.2025.

größeren Tieren, bei denen aufgrund der im Verhältnis geringeren Oberfläche die Gefahr der *Überhitzung* überwiegt. Durch das Zusammenkuscheln von Ferkeln oder anderen Tieren (soziale Thermoregulation) wird das Verhältnis von Körpermasse zur Oberfläche relativ verkleinert, sodass hieraus eine im Verhältnis geringere Oberfläche mit geringerer Wärmeabgabe resultiert. Kleine Tiere besitzen im Verhältnis zum Körpergewicht auch einen deutlich erhöhten *Grundumsatz*. Dieses insgesamt ungünstige Verhältnis zwischen Masse, Oberfläche und Grundumsatz ist von enormer Tierschutzrelevanz, zB beim Lebendfang in Fallen von Mäusen, Ratten und anderen kleinen Tieren. Die Gefahr, dass diese Tiere in diesen Fallen und in solchen Fällen innerhalb kurzer Zeit an Energiemangel und massivem Wärmeverlust versterben, ist sehr groß. Daher müssen entsprechende Fallen in sehr kurzen zeitlichen Abständen kontrolliert werden, da dies ansonsten mit erheblichem und länger anhaltendem Leiden einhergeht. *Kältezittern* ist immer Ausdruck eines akuten Kältestresses.²⁹¹

- 189 Neugeborene sowie adulte Tiere mancher Tierarten verfügen noch über sog. *braunes Fettgewebe*, welches eine sehr effektive, zitterfreie Wärmeproduktion ermöglicht.²⁹²

„Fell und Federn bilden eine isolierende Luftschicht um den Körper. Dadurch schützen Fell und Federn nicht nur vor Wärmeverlusten, sondern auch vor starker Wärmeeinstrahlung“²⁹³ und beugen Sonnenbrand vor. Intaktes (dichtes/langes) *Fell* und *Federn* ermöglichen die Ausbildung einer isolierenden Luftschicht. Werden Haare oder Federn abgespreizt (Aufplustern bei Vögeln/Geflügel), dann erhöht sich der Anteil an Luft und die Wärmeisolierung nimmt zu. *Wind* konterkariert diesen Mechanismus. Sind Federn oder Fell durchnässt, verlieren sie fast vollständig ihre isolierenden Eigenschaften. Das trifft auch auf *Vlies* zu. Ist das Vlies von Schafen erst einmal durchnässt, erfolgt eine schnelle Abkühlung der Tiere. Treffen Wind und Nässe zusammen, dann kann dies, abhängig von der Dauer und der Umgebungstemperatur, zu einem erheblichen *Wärmeverlust* führen.²⁹⁴

- 190 Betonböden und ein nasser und matschiger Untergrund (Konduktion und Konvektion) leiten Wärme in hohem Maß ab und fördern die *Auskühlung* von Tieren. Tiefe Einstreu hingegen bildet eine *isolierende Luftschicht* und schützt sehr effektiv vor Wärmeverlust. Umgekehrt verhindert tiefe

291 Pozos/Israel/u.a. Ann Emerg Med. 16 (1987).

292 Alexander/Williams J Physiol. 198 (1968); Steinlechner/Arnold, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 522.

293 Steinlechner/Arnold, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 525.

294 Steinlechner/Arnold, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 524.

Einstreu aber auch die Wärmeabgabe, dies ist umso wichtiger bei Tieren, die über keine oder nur eingeschränkte Möglichkeiten der Evaporation (zB Schweine) verfügen.

Zu beachten ist, dass Tiere eine ihnen eigene thermoneutrale Zone 191 besitzen, in der die Konstanthaltung der Körperkerntemperatur ohne zusätzlichen *Energieaufwand* erfolgen kann. Dieser Temperaturbereich ist durch *Messung* physiologischer Werte bestimmbar. Die individuelle Wohlfühltemperatur ist ein *subjektiver Wert*, der von der Felldicke (u.a. auch von der ausreichenden Möglichkeit der Akklimation²⁹⁵), der aktuellen Stoffwechselleistung oder Aktivität beeinflusst wird; sie befindet sich idR eher im unteren Bereich der thermoneutralen Zone. Der Übersichtlichkeit halber sind hier *Richtwerte* angegeben, die lediglich verdeutlichen sollen, dass der menschliche Maßstab nicht auf Tiere übertragbar ist. Für *Menschen* mit angepasster Bekleidung liegt die thermoneutrale Zone grob bei ca. 20–27 °C, bei *Pferden* bei ca. 5–25 °C²⁹⁶, bei *Rindern* bei ca. 4–16 °C²⁹⁷, bei (ausgewachsenen) *Schweinen* bei ca. 10–25 °C²⁹⁸ und bei *Mäusen* bei bis zu 26–30 °C²⁹⁹. *Jungtiere* benötigen generell eine höhere Umgebungstemperatur.

aa) Hitze und Sonneneinstrahlung

Die auf einen Organismus einwirkende *Hitzebelastung* ist ein Produkt aus 192 Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung und Stärke der Sonneneinstrahlung.³⁰⁰ Werden Tiere auf der Weide gehalten, dann bestehen mehrere Möglichkeiten, die Hitzebelastung zu senken. *Schatten* gehört ab einer bestimmten Temperatur immer dazu. Aber auch die Wahl der Weide selbst kann die Hitzebelastung senken. Im Sommer sind schattige Flächen mit guter *Luftzirkulation* zu bevorzugen.

295 Hoppes, [https://extension.usu.edu/equine/research/caring-for-horses-in-cold-weather?;](https://extension.usu.edu/equine/research/caring-for-horses-in-cold-weather?; Stand: 21.04.2025) Stand: 21.04.2025.

296 Kang/Zsoldos/u.a. Int J Biometeorol. 67 (2023).

297 LEXA Agrar, [https://www.lexa-agrar.de/ratgeber/hitzestress-bei-milchkuehen;](https://www.lexa-agrar.de/ratgeber/hitzestress-bei-milchkuehen; Stand: 21.04.2025) Stand: 21.04.2025.

298 Josera, [https://www.active-pro.de/ratgeber/erausforderungen-in-der-schweinehaltung/schweine-und-hitzestress/;](https://www.active-pro.de/ratgeber/erausforderungen-in-der-schweinehaltung/schweine-und-hitzestress/; Stand: 21.04.2025) Stand: 21.04.2025.

299 Keijer/Speakman Mol Metab. 25 (2019); Fischer/Cannon/Nedergaard Mol Metab. 7 (2017).

300 Netzw. Fokus Tierwohl [https://www.fokus-tierwohl.de/de/rind/fachinformationen-mutterkuhhaltung/umgang-mit-hitzestress-bei-mutterkuhen;](https://www.fokus-tierwohl.de/de/rind/fachinformationen-mutterkuhhaltung/umgang-mit-hitzestress-bei-mutterkuhen; Stand: 23.07.2025) Stand: 23.07.2025.

- 193 Ab einer bestimmten Temperatur und Sonneneinstrahlung muss ein schattenspendender *Witterungsschutz* vorhanden sein (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 Tier-SchNutzV). Dieser kann abhängig von den äußeren Umständen durchaus natürlichen Ursprungs sein. Hohe und dichte Laub- oder Nadelbäume und/oder Hecken sind im Sommer ideal, wenn Tiere hier Schatten und Schutz finden können. Abhängig von der Temperatur und der Sonnenintensität ist es notwendig, dass alle Tiere zeitgleich Schutz suchen können. Abhängig von der Sonnenintensität muss spätestens ab einer Temperatur von ca. 25 °C für *alle Tierarten* ein *geeigneter Witterungsschutz* vorhanden sein, und spätestens ab 30 °C muss er effektiv für *alle Tiere aller Tierarten zeitgleich* nutzbar sein.³⁰¹ Dies besitzt natürlich genauso Gültigkeit für Rinder und Pferde wie für Schafe (zB Deichschafe), Geflügel und Haus- und Heimtiere. Über einen geeigneten Witterungsschutz kann auch ein effektiver Schutz vor Ektoparasiten erzielt werden.
- 194 Von der Notwendigkeit eines Witterungsschutzes kann ggf. abgewichen werden, wenn es sich lediglich um einen *vorübergehenden Auslauf* handelt.³⁰² Aber auch hier sollte ab einer bestimmten Temperatur und Sonneneinstrahlung die Möglichkeit, Schatten aufzusuchen, vorhanden sein.
- 195 Sind die Regulationsmöglichkeiten des Körpers erschöpft (und hier unterscheiden sich die in Deutschland gehaltenen, gleichwarmen Tiere nicht vom Menschen), dann steigt die *Körperinnentemperatur* an, mit dramatischen Folgen für den Organismus. Durch massive Gefäßdilatationen in der Peripherie mit dem Ziel, Wärme abzugeben, kommt es zu einer Umverteilung des Blutvolumens mit kaskadenartiger Schädigung von Organen. Verschiedene Organe sind betroffen, wobei fünf wesentliche, pathologische Mechanismen entscheidend sind: Ischämie, hitzeinduzierte Zytotoxizität, Inflammation, disseminierte intravasale Koagulation und Rhabdomyolyse.³⁰³ Letztlich tritt auch hier der Tod durch *Organversagen* und *Elektrolytverschiebungen* ein. Symptome einer akuten Überhitzung sind Speicheln, Hecheln, Unruhe, Benommenheit und Kopfschmerzen.³⁰⁴

301 Netzw. Fokus Tierwohl, <https://www.fokus-tierwohl.de/de/rind/fachinformationen-milchkuehe/hitzestress-bei-milchkuehen>; Stand: 23.07.2025.

302 BMEL, <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/tierschutz-pferdehaltung.html>; Stand: 21.04.2025.

303 Mora/Counsell/u.a. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 10 (2017); <https://madbarn.com/heat-stress-in-horses/>; Stand: 16.07.2025.

304 Lees/Sullivan/u.a. Int J Biometeorol. 63 (2019).

Hitzestress mit Symptomen, die denen des „*Panting Score 2*“ entsprechen 196 (schnelle Atmung und geöffnetes Maul)³⁰⁵, geht mit mind. erheblichen Leiden, *höhere Scorewerte* (→ Rn. 260–267) sogar mit erheblichen und länger anhaltenden Leiden einher. Diese starke Form des Hitzestresses kann zB entstehen bei der temperaturabhängigen Sonneneinstrahlung ohne Sonnenschutz, beim Verweilenlassen im Auto an warmen Tagen, bei Havarien in stark besetzten Ställen, beim Transport oder bei erzwungener hoher körperlicher Leistung³⁰⁶. Gegebenheiten, wie dichte Wolle oder dichtes Fell, ein hohes Körpergewicht³⁰⁷ oder ein Mangel an frischem Wasser³⁰⁸ begünstigen die Entstehung von Hitzestress.

bb) Kälte, Wind und Regen

Als Gegenteil zum Hitzestress kann auch bei gesunden Tieren (und erst 197 recht bei kranken und jungen Tieren) eine relativ zu hohe Wärmeabgabe zu *Kältestress* führen. Zur Vermeidung von Kältestress muss bei Haltungen im Freien ebenfalls ein Witterungsschutz vorhanden sein (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 TierSchNutzV), der eine weiche, trockene Liegefläche (dies erfordert idR ebenfalls einen Schutz nach oben) bietet. Dieser muss geeignet sein (Lage, Größe, Ausrichtung), abhängig von der Dauer des Regens, der Temperatur und dem Wind, für *alle Tiere aller Tierarten zeitgleich* zugänglich zu sein.³⁰⁹ Ein überdachter Witterungsschutz mit trockener Liegefläche schützt sehr effektiv vor Wärmeabgabe durch Konduktion, Konvektion und Radiation. Da es gerade in den Wintermonaten und bei wechselhaftem Wetter durchaus auch unvorhergesehen länger regnen kann, sollte bei größeren Tiergruppen bereits ab Herbst präventiv ein geeigneter Witterungsschutz gefordert werden. *Große Tiergruppen* sind idR nicht kurzfristig umstellbar, sodass der Halter/Betreuer/Besitzer nicht witterungsangepasst die Weide oder den Standort wechseln kann. Wenige Tiere können hingegen durchaus auch kurzfristig zwischen Weiden getauscht oder in den Stall verbracht

305 NetzW. Fokus Tierwohl, <https://www.fokus-tierwohl.de/de/rind/fachinformationen-mutterkuhhaltung/umgang-mit-hitzestress-bei-mutterkuehen>; Stand: 21.04.2025.

306 Kang/Zsoldos/u.a. Int J Biometeorol. 67 (2023).

307 Speakman Handb Clin Neurol. 156 (2018).

308 De/Kumar/u.a. J Therm Biol. 87 (2020).

309 NetzW. Fokus Tierwohl, <https://www.fokus-tierwohl.de/de/rind/fachinformationen-mutterkuhhaltung/umgang-mit-kaeltestress-bei-mutterkuehen/fuetterung-und-traenke-bei-winteraussenhaltung>; Stand: 17.10.2025.

werden. *Neugeborene* oder *sehr junge Tiere* benötigen immer einen Witterungsschutz mit trockener und weicher Liegefläche und sind unbedingt vor Nässe zu schützen.³¹⁰ Ebenso wie im Sommer kann auch im Winter bei vorübergehendem Auslauf im Freien ggf. auf einen Witterungsschutz verzichtet werden.

cc) Zugluft

- 198 Eine weitere Möglichkeit für eine erhöhte Wärmeabgabe besteht in der dauerhaft erzwungenen Konvektion bei fehlender Möglichkeit, dieser auszuweichen. Diese wird zB ausgelöst durch eine *hohe Luftwechselrate* in geschlossenen Käfigsystemen (sog. isolated ventilated cages [IVC] aus der Versuchstierhaltung) oder zwangsbelüfteten Ställen. In Versuchstierhaltungen erfolgt in solchen Käfigsystemen ein bis zu 60/90-facher Luftaustausch pro Stunde³¹¹, sprich, jede Minute wird mind. das *komplette Luftvolumen* des Käfigs ausgetauscht. Auch bei aller Optimierung ist *Zugluft* nicht auszuschließen, was mit erheblichem Kältestress verbunden ist³¹², der bei der gängigen Haltungstemperatur nur mithilfe von geeignetem Nistmaterial und einem Aneinanderkuscheln der Tiere (Verkleinerung der relativen Oberfläche) in ausreichendem Maß kompensiert werden kann. Einzeln gehaltene Mäuse oder Ratten ohne nennenswertes Nistmaterial leiden in diesen Käfigsystemen demnach zusätzlich permanent unter Kältestress.

c) Schadgase

- 199 Der krankmachende Einfluss der Luft in Stallungen und sonstigen Tierhaltungen und damit ihr Einfluss auf das Wohlbefinden ist v.a. durch den Anteil an *Schadgasen* bestimmt.³¹³ Rechtlich sind drei Schadgase relevant, die nur bis zu einer bestimmten Höchstmenge vorkommen dürfen: *Ammo-*

310 LAVES Niedersachsen, https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/tiere/tierschutz/tierhaltung/schafe_ziegen/tierschutzleitlinie-fur-die-schafhaltung-89476.html; Stand: 21.04.2025; LAV Tierschutzüberwachung (2023), D 1 S. 16 ff.

311 GV-SOLAS, https://www.gv-solas.de/wp-content/uploads/2021/08/hal_201408Tiergerechte-Haltung-Maus.pdf; Stand: 21.04.2025; <https://www.gv-solas.de/wp-content/uploads/2022/05/Leistungsbewertung-von-IVC-Systemen-Teil-2-Bewertungskriterien-.pdf>; Stand: 10.09.2025.

312 David/Knowles/u.a. J Am Assoc Lab Anim Sci. 52 (2013).

313 Ni/Erasmus/u.a. J Hazard Mater. 408 (2021).

niak (NH_3), Schwefelwasserstoff (H_2S) und Kohlendioxid (CO_2) [\rightarrow Rn. 58, 83–85]; §§ 6 Abs. 5, 18 Abs. 3 Nr. 2, 26 Abs. 3 TierSchNutzV und Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG). Alle drei Gase kommen in Frischluft in nur untergeordneter Konzentration vor. Sie entstehen, wenn viele Tiere auf engem Raum gehalten und Kot und Urin zersetzt werden. Sie alle wirken sich nachteilig auf Schleimhäute aus – nicht nur für Tiere.³¹⁴ Sie lösen Entzündungen der Bindehäute, aber auch der Atemwege aus und führen ab einer bestimmten Höhe und Expositionsdauer zu mind. erheblichen Schmerzen, Leiden und Schäden.³¹⁵ Da die bakterielle Zersetzung der Fäkalien am Boden erfolgt, sollte auch – abweichend von manchen Leitlinien³¹⁶ – in *Bodennähe* gemessen werden. Spätestens wenn Tiere liegen, ist die Schadgasbelastung nahe am Boden von erheblicher Relevanz. Zu erwähnen sei an dieser Stelle die zusätzliche, enorme Staubbelastung gerade in Geflügelhaltungen.³¹⁷

3. Geräusche

a) Hören

Jeder Ton hat eine ihm eigene *Sinusschwingung*, die im Innenohr wahrgenommen wird. Tiefe Töne weisen eine niedrige Frequenz und hohe Töne eine hohe Frequenz auf. Sehr niedrige Frequenzen werden als Infraschall, sehr hohe Frequenzen als Ultraschall bezeichnet. Der Mensch hört in einem Bereich zwischen ca. 20–20.000 Hertz (Hz). Je mehr sich der Ton in seiner Frequenz den 20 resp. 20.000 Hz nähert, desto höher muss der *Schalldruck* (Pascal, Pa) sein, um ihn hören zu können. Der Schalldruck wiederum bestimmt die *Lautstärke*. Häufig wird die Lautstärke als *Schalldruckpegel* (Dezibel, dB) angegeben. Dabei ist der Schalldruckpegel der 20-fache dekadische Logarithmus des Verhältnisses eines gemessenen Schalldrucks (p_1) zu einem Bezugsschalldruck (p_0).³¹⁸ Hieraus ergibt es sich, dass

314 Barrasa/Lamosa/u.a. Ann Agric Environ Med 19 (2012).

315 Köfer/Awad-Masalmeh/Thiemann Dtsch Tierarztl Wochenschr. 100 (1993).

316 LAVES Niedersachsen, <https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/tiere/tierschutz/tierhaltung/schweine/empfehlung-fur-stallklima-pruefungen-im-rahmen-der-umsetzung-des-aktionsplans-zur-verbesserung-der-kontrollen-zur-verhuetung-von-schwanzbeissen-und-zur-reduzierung-des-schwanzkupierens-bei-schweinen-191738.html>; Stand: 21.04.2025.

317 Teinert (2025), S. 86.

318 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Schalldruckpegel>; Stand: 21.04.2025.

eine moderate Erhöhung des Schalldruckpegels eine erhebliche Erhöhung des Schalldrucks und der wahrgenommenen Lautstärke³¹⁹ beschreibt. Das *Höroptimum* liegt für den Menschen bei ca. 3.000 Hz. Hier werden demzufolge bereits sehr geringe Schalldruckpegel wahrgenommen. Ein normales Gespräch zwischen zwei Menschen erzeugt einen Schalldruckpegel von 60 dB, mittlerer Straßenlärm einen Schalldruckpegel von 85 dB und Schwerlastverkehr einen Schalldruckpegel von 95 dB.

201 Jede Tierart hat einen *individuellen Bereich*, in dem sie hören kann. Dieser kann zT deutlich von dem des Menschen abweichen. Die meisten der von Menschen gehaltenen Tiere hören sehr viel höhere Frequenzen; *Ratten* zB bis zu 80.000 Hz und *Mäuse* sogar bis 120.000 Hz, also deutlich im Ultraschallbereich. Im unteren Bereich hört zB das *Rind* ähnlich tiefe Frequenzen wie der Mensch³²⁰, *Elefanten* aber auch *Tauben* (0,1 Hz)³²¹ zB sogar deutlich tiefere Frequenzen.

202 Der Mensch ist zT bewusst, aber auch unbewusst verantwortlich für eine *Fülle* an Geräuschen und Tönen, die im Lebensbereich von Tieren vorhanden sind.³²² Viele sogar bewusst lärm erzeugende Geräte werden nicht auf ihre Tierschutzkonformität hin überprüft und beeinflussen das Leben der darunter leidenden Tiere. Als Beispiel für eine bewusste Lärm erzeugung seien hier ultraschallimitierende Geräte genannt, die u.a. in einem vom Menschen (nahezu) unhörbaren Bereich Töne abgeben, um Tiere fernzuhalten.³²³ Alle Tiere (auch die Nicht-Zielarten) in der Umgebung, die diese Töne wahrnehmen und nicht weichen können, werden beeinträchtigt. Dies betrifft sowohl Hunde und Katzen aber auch zB Fledermäuse und Nagetiere (zB Haselmaus), die zT laut Bundesnaturschutzgesetz (§ 44 Abs. 1 Nrn. 1 und 2) als streng geschützte Arten grundsätzlich nicht (v.a. während der Reproduktionsphase) gestört werden dürfen.

203 Ähnlich wie für Licht existieren auch für Geräusche (ein Gemisch aus unterschiedlichen Schallwellen) in unterschiedlichen Gesetzen unterschiedliche Grenzwerte für die Tierhaltung. Diese *Grenzwerte* umfassen von Maschinen oder Einrichtungen abgegebene Geräusche *in unserem Hörbereich*. Damit werden weder Geräusche der im Stall befindlichen Tiere noch Geräusche, die unter oder über denen des menschlichen Hörbereichs liegen, erfasst. Für die landwirtschaftliche Tierhaltung existiert die generelle

319 <https://www.akustikform.ch/raumakustik/dezibel-skala>; Stand 10.09.2025.

320 Breer, in: Breves/Diener/Gäbel, Physiologie (2022), S. 84.

321 Zeyl/den Ouden/u.a. Biol Rev Camp Philos Soc. 95 (2020).

322 Parker/Hobson/u.a. F1000Research 11 (2022).

323 Mills/Bailey/Thurstans Vet Rec. 147 (2000).

Verpflichtung, Lärm auf ein Minimum zu reduzieren. Im Speziellen bei Schweinen ist in § 26 Abs. 3 Nr. 2 TierSchNutzV ein Maximalwert von 85 dB (A) durch technische Einrichtungen und Geräte vorgegeben; Vokalisationen der Tiere sind hier nicht berücksichtigt.³²⁴ Für die wissenschaftliche Tierhaltung wird empfohlen, dass als Richtwert in leeren Haltungen ein Schalldruckpegel von 40 dB (A) angestrebt werden sollte, da ansonsten eine negative Beeinflussung der Versuchsergebnisse möglich sein könnte.³²⁵

Hohe Geräuschpegel und plötzlicher Lärm können *Stress* verursachen, 204 der das Wohlergehen von Tieren maßgeblich beeinflussen kann.³²⁶ Hohe Geräuschpegel im Hörbereich der Tiere, in einigen Fällen auch Geräusche außerhalb des menschlichen Hörbereiches (Ultraschall > 20.000 Hz), sollten besonders während der Ruhezeiten auf ein Minimum reduziert werden (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG, L 197/11; siehe auch ETS No. 123). Untersuchungen zum negativen Einfluss von *Ultraschallgeräuschen* auf das Wohlbefinden von Ratten existieren bereits.³²⁷ Grenzwerte bezüglich hoher Geräuschpegel für den Menschen sind hier durchaus auf Tiere übertragbar.³²⁸

Gerade in *Schweinehaltungen* herrschen extrem hohe Geräuschpegel. 205 Neben den Geräuschen durch Lüftungs- und Fütterungsanlagen hat die Besatzdichte einen maßgeblichen Einfluss auf den vorherrschenden Lärm. Schweinequieken kann einen Schalldruckpegel von bis zu 115 dB erreichen.³²⁹ Dies, potenziert durch mehrere Hundert oder Tausend Schweine, bewirkt, dass Menschen die erforderlichen Arbeiten im Schweinestall idR nur mit entsprechendem *Gehörschutz* durchführen.³³⁰ Neuere Untersuchungen haben ergeben, dass bei einem Besatz des Stalls mit Tieren außerhalb von Manipulationen im Mittel $61,76 \pm 7,26$ dB (A) mit Spitzen von bis zu 102 dB (A) erreicht werden. Wurden invasive Maßnahmen bei den Tieren durchgeführt, so wurden auch Werte deutlich über 120 dB (A) gemessen. In der durchgeführten Studie wurde eine Messstation pro Abteil angebracht.³³¹ Zu

324 LAV Nutztierhaltungen (2023), E I S. 22.

325 GV-SOLAS, https://www.gv-solas.de/wp-content/uploads/2021/08/20150413_Planung-Organisation.pdf; Stand: 21.04.2025.

326 Schäffer/Marquardt/u.a. Dtsch Tierarztl Wochenschr. 108 (2001).

327 Parker/Hobson/u.a. F1000Research 11 (2022).

328 Habel, https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/SLT/2015_07_08_Stellungnahme_Geraeuschempfindlichkeit_Hund.pdf; Stand: 21.04.2025.

329 Michel/Brusis ASU, 50 (2015).

330 SVLFG, <https://www.svlfg.de/online-vortrag-laermschutz>; Stand: 21.04.2025.

331 Fels QS Wissenschaftsfonds (2022).

bedenken ist, dass sich der Schalldruck mit jeder Verdopplung des Abstandes zur Schallquelle laut reziprotem Abstandsgesetz halbiert und die Schallintensität sogar auf ein Viertel (reziprokes Quadratsgesetz; ohne Reflexionen oder absorbierende Flächen) abfällt. Dies entspricht einer Abnahme des Schalldruckpegels um 6 dB pro Verdopplung des Abstands. Damit stellt der Abstand einen wesentlichen Einflussfaktor dar.

206 Das Abstandsgesetz für Schall lautet:

Unter Zuhilfenahme der Formel $L_2 = L_1 - 20\log_{10}(r_2/r_1)$, die auf dem Abstandsgesetz für Schall basiert, lässt sich die Abnahme des Schalldruckpegels (L_2) mit zunehmender Entfernung (r_2) von einer Schallquelle berechnen, sofern der Schalldruckpegel (L_1) bei einer Referenzentfernung (r_1) bekannt ist.

207 Weiterhin ist zu bedenken, dass das Hörvermögen von Tieren durch die Form und die Beweglichkeit der Ohrmuscheln deutlich verändert (frequenzabhängiger Verstärkungseffekt und Richtungshören) ist³³², ein Vergleich mit dem Menschen also schwierig erscheint. Schweine können diesem belastenden Lärm nicht entfliehen, weder in ihrer Aktivitäts- noch in der Ruhephase. In der Versuchstierhaltung haben Messungen ergeben, dass gerade menschliche Aktivitäten einen enormen Einfluss auf den Geräuschpegel in den Tierhaltungen haben³³³ – idR während der Ruhezeit der Tiere (nachtaktive Mäuse sind mit Abstand die am häufigsten verwendeten Tiere). Dass sich Lärm sowohl auf die physische als auch auf die psychische Gesundheit auswirken kann, ist für den Menschen hinlänglich bekannt.³³⁴ *Chronischer Lärm* hat dabei vielfältige Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Gesundheit³³⁵, nicht nur beim Menschen³³⁶. Es gibt keine Hinweise, wieso nicht auch Tiere unter solchen Beeinträchtigungen durch Lärm erheblich leiden sollten.

Fazit

208 Unsere Umgebung und die von Tieren ist insofern erfüllt von unzähligen Tönen und Geräuschen, von denen der Mensch lediglich einen Bruchteil wahrnehmen kann. Umso wichtiger ist es, sehr bewusst mit *lärmemittierenden Geräten* und *Vorrichtungen* umzugehen, da ansonsten mind. erhebliches Leiden für Tiere die Folge sein kann.

332 Frings, Die Sinne der Tiere (2021), S 158.

333 Lauer/May/u.a. Lab Anim (NY). 38 (2009).

334 Sayılan/Kulakaç/Sayılan Nurs Crit Care 26 (2021).

335 Hahad/Prochaska/u.a. Oxid Med Cell Longev. (2019).

336 Rabat J Am Assoc Lab Anim Sci. 46 (2007).

III. Freiheit von Schmerz, Verletzung und Krankheit

1. Schmerz

Es ist davon auszugehen, dass viele der vom Menschen gehaltenen Tiere 209 unter akuten oder chronischen *Schmerzen* leiden. Dies zum einen, weil sie durch die Art der *Haltung* oder die Art des *Umgangs* schmerzhaft Zustände erleiden, zum anderen aber auch, weil sie nicht rechtzeitig oder überhaupt nicht behandelt und/oder getötet werden. Erschwerend kommt hinzu, dass es sehr schwierig sein kann, Schmerzen bei Tieren sicher zu erkennen (→ Rn. 1 ff.).

Weiterhin entspricht die durchgeführte *Analgesie* im Rahmen schmerz- 210 hafter Manipulationen speziell im landwirtschaftlichen Bereich häufig nicht dem aktuellen Stand der Wissenschaft (→ Rn. 42–47). Für die *Versuchstierkunde* wird es wenigstens durch das rechtlich verpflichtende Genehmigungsverfahren weitestgehend gewährleistet, dass alle im Tierversuch verwendeten Tiere mit den passenden Medikamenten in passender Dosierung, aber auch zum passenden Zeitpunkt behandelt werden – obwohl auch hier in vielen Fällen noch immer erhebliche Unsicherheiten existieren.³³⁷ Für alle *anderen Tiere* – außer ggf. Hunden – ist eine adäquate Analgesie leider bisher nicht selbstverständlich (die Gründe hierfür sind vielfältig), dies betrifft selbst Katzen³³⁸. Nur ein Bruchteil der Schweine, Hühner und Puten erhält ein (geeignetes) Analgetikum.³³⁹ Dabei ist eine rechtzeitige und angepasste Analgesie die wichtigste Voraussetzung für die Vermeidung langanhaltender oder dauerhafter chronischer Schmerzen.³⁴⁰ Bei *landwirtschaftlich genutzten Tieren* geschieht das Weglassen einer adäquaten Analgesie häufig aus wirtschaftlichen oder historischen Gründen. Erschwerend kommt hinzu, dass die hochpotenten Opioide für lebensmittel liefernde Tiere im Grunde nicht zur Verfügung stehen (Tab. 1 VO [EU] Nr. 37/2010). Lediglich L-Methadon oder Butorphanol sind für Equiden, die der Lebensmittelgewinnung dienen, verfügbar und können zur Analgesie angewendet werden (ausschließlich für *Equiden* stehen noch zusätzlich die analgetischen Wirkstoffe aus dem Anhang der VO [EU] 2025/901

337 Foley/Kendall/Turner Comp Med. 69 (2019).

338 Taylor/Robertson J Feline Med Surg. 6 (2004); Basra/Ballash/u.a. J Feline Med Surg. (2025).

339 Steagall/Bustamante/u.a. Animals (Basel). 11 (2021).

340 Rohrbach/Spadavecchia, <https://j1pub.ub.uni-giessen.de/server/api/core/bitstreams/7748a035-bd6c-4fc0-b58e-9cd227c0a845/content>; Stand: 21.04.2025.

zur Verfügung). Da L-Methadon nicht an den Besitzer abgegeben werden darf, bleibt theoretisch nur Butorphanol im Rahmen einer Umwidmung³⁴¹ (Erwägungsgrund 25 VO [EU] Nr. 2019/6) zur analgetischen Behandlung von Verletzungen oder Krankheiten bei Tieren übrig, die als lebensmittel-liefernde Tiere eingestuft werden. Bei Hühnern scheint eine analgetische Wirkung möglich³⁴²; bei Schweinen wird gar von Nebenwirkungen³⁴³ berichtet. Das bedeutet, dass bei Wiederkäuern, Schweinen und Geflügel selbst höchst schmerzhaft Zustände praktisch ausschließlich mit *Nicht-Opioid-Analgetika* behandelt werden (können), die lediglich bei mittleren bis mittleren/schweren Schmerzen wirksam sind (→ Rn. 45–46). Studien zu Heimtieren zeigen, dass eine mangelnde Gesundheitsfürsorge zB bei Kaninchen als dritthäufigste Ursache für die Ausbildung einer Erkrankung anzusehen ist.³⁴⁴ Eine mangelnde Gesundheitsfürsorge umfasst natürlich auch die (rechtzeitige) Behandlung von Schmerzen.

- 211 Aus diesen Daten ist zu schließen, dass die in der *Humanmedizin* für schwere Schmerzen als unverzichtbar eingestuften *Opiode*³⁴⁵ den meisten der in Deutschland gehaltenen und genutzten Tieren (→ Rn. 117) selbst bei medizinischer Notwendigkeit nicht zur Verfügung stehen oder vorenthalten werden.

Fazit

- 212 Die *Gründe* für eine fehlende oder unzureichende Analgesie sind vielfältig. Sie reichen von fehlender *Sachkunde* und/oder *Sorgfalt* der Halter/Betreuer/Besitzer, schmerzhaft Zustände zu erkennen, über *wirtschaftliche* und *historische Gründe* bis hin zur *mangelnden Verfügbarkeit* von geeigneten Analgetika für die jeweilige Tierart.

341 Emmerich/Sommerhäuser DTBl. 70 (2022).

342 Nasr/Nicol/Murrell PLoS One. 7 (2012), e42420; Hatt/Kreyenbühl/Kummrow Schweiz Arch Tierheilk. 165 (2023), 503 ff.; Singh/Johson/u.a. Vet Anaesth Analg. 44 (2017).

343 Pavlovsky/Corona/u.a. Schweiz Arch Tierheilkd. 163 (2021).

344 Wöhr/Erhard/Heidrich, https://mgs.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Stellungnahme_kleine-Saeugetiere2022.pdf; Stand: 21.04.2025.

345 Anästhesisten im Netz, <https://www.anaesthesisten-im-netz.de/schmerzmedizin/medikamentose-schmerztherapie/opioide/>; Stand: 21.04.2025.

2. Verletzung

Eine *Verletzung* ist eine körperliche oder seelische Wunde oder Schädigung, 213 die durch eine von außen einwirkende Gewalt (hierzu zählt zB auch ein Fremdkörper im Magen-Darm-Trakt) verursacht wird. In der Medizin spricht man auch von einem *Trauma*.³⁴⁶

a) Körperliche Traumata

Die *Schmerzwahrnehmung* (→ Rn. 1 ff.) dient u.a. der Vermeidung oder 214 Verminderung von Verletzungen. Ausgehend hiervon gehen Verletzungen (ggf. nach einer kurzen Latenzzeit [→ Rn. 13]) immer mit Schmerzen einher. Sie gehen auch immer mit einer *Einschränkung* der jeweiligen Gewebefunktion einher, beides natürlich weitestgehend im Verhältnis zum Maß der Verletzung selbst. Ein kleiner Schnitt löst selbstverständlich geringere Schmerzen und Funktionseinschränkungen aus als ein Beinbruch. Es ist nicht immer leicht und trivial, von dem äußeren Erscheinungsbild eines Tieres auf das tatsächliche Maß an Verletzungen und damit auch auf die dadurch verursachten Schmerzen zu schließen. *Stumpfe Traumata* können gerade bei Tieren mit Fell oder Federn von außen betrachtet nur schwer erkennbar sein, obwohl massive innere Verletzungen und damit Schmerzen vorhanden sind. Auch können kleine Verletzungen mit ggf. nur mäßigen Schmerzen erhebliche *Funktionseinschränkungen* und sogar den *Tod* zur Folge haben. Die isolierte Verletzung einer großen Arterie beispielsweise kann mäßige Schmerzen, aber einen erheblichen *Funktionsverlust* mit der Gefahr des Verblutens bedingen. Ebenso kann aber auch ein korrekt durchgeführter Bolzenschuss durch seine unmittelbare Wirkung eine große Verletzung (fast) ohne eine Schmerzempfindung auslösen (→ Rn. 59–62 und 86–89).

Verletzungen können dem Tier entweder *vorsätzlich* oder *unvorsätzlich* 215 sowie entweder durch *aktives Tun* oder durch *Unterlassen* zugefügt werden. Unabhängig von der Ursache ist der Mensch (wenigstens ethisch) nahezu immer verpflichtet, dem Tier zu helfen.³⁴⁷ Als einzige Ausnahme seien hier *Wildtiere* genannt, die sich ohne menschliches Zutun selbst verletzt haben und bei denen ggf. keine unmittelbare Verpflichtung zur Hilfe besteht. Aber sobald der Mensch für diese Verletzung – auch unbeabsichtigt –

346 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Trauma>; Stand: 21.04.2025.

347 Gerhold/Noetzel JuS (2022).

verantwortlich ist, sei es zB durch einen Unfall im Straßenverkehr, durch Vogelschlag an einem Fenster oder durch das Verfangen von Tieren (auch Wildtieren) in Weidezäunen, ist ein Handeln nötig. Diese grundsätzliche *Verantwortlichkeit* trifft selbstverständlich in besonderem Maß auf solche Tiere zu, die in menschlicher Obhut gehalten werden. Hier hat der *Halter/Betreuer/Besitzer* in jedem Fall und immer die Verantwortlichkeit, adäquat zu handeln. Ein adäquates Handeln kann bei schwersten Krankheiten oder Verletzungen durchaus auch die schnelle, sachgerechte *Tötung* resp. Schlachtung oder Euthanasie umfassen. Ist die rechtlich geforderte (§ 4 Abs. 1 Satz 2 TierSchG) Sachkunde (Kenntnisse und Fähigkeiten) zur Tötung eines Wirbeltieres nicht vorhanden, dann muss unmittelbar *sachkundige Hilfe* (insbesondere Tierarzt, Jäger oder Metzger) hinzugezogen werden.

- 216 Zerstörtes Gewebe ist bis zu einem bestimmten Maß in der Lage, zu heilen. Hier können zwei unterschiedliche Heilungsformen unterschieden werden: die *Regeneration* und die *Reparation*. Die Regeneration beschreibt den vollständigen Ersatz zerstörten Gewebes bei *Wiederherstellung* der vollen Funktionsfähigkeit. Speziell Säugetiere sind hierzu idR nur sehr eingeschränkt in der Lage (zB bei Epithelgewebeverletzungen oder einfachen Knochenbrüchen kann Regeneration stattfinden).³⁴⁸ Anstelle der Regeneration erfolgt bei den meisten (Säuge-)Tieren im Rahmen der Heilung eine *Reparation* zerstörten Gewebes.³⁴⁹ Bei dieser Form der Heilung kann die ursprüngliche Funktionalität (nahezu) nicht mehr wiederhergestellt werden, da Narbengewebe vornehmlich aus Bindegewebe besteht.
- 217 Weiterhin ist noch die *primäre* von der *sekundären Wundheilung* zu unterscheiden, wobei die primäre Wundheilung (eng beieinanderliegende Wundränder, keine Infektion, keine Nekrosen) immer anzustreben ist, da hierüber eine maximale Wiederherstellung der Funktionalität bei der geringsten Schmerzentstehung erreicht werden kann. Sekundäre Wundheilung entsteht, wenn Wundränder zu weit auseinanderliegen, Wunden nicht adäquat versorgt werden und sich im schlechtesten Fall entzünden.³⁵⁰ Bei sekundärer Wundheilung ist idR lediglich eine Reparation des Gewebes möglich. Daher sollte zur Vermeidung zusätzlicher Schmerzen, Leiden und Schäden und einer möglichst vollständigen Wiederherstellung der Funktionalität wann immer möglich eine primäre Wundheilung angestrebt werden.

348 Poss Nat Rev Genet. 11 (2010).

349 Dämmrich, in: Stünzi/Weiss, Allgemeine Pathologie (1990), S 297 ff.

350 DocCheck, <https://flexikon.doccheck.com/de/Wundheilung>; Stand: 21.04.2025.

Entzündete Wunden und Verletzungen gehen ab einer bestimmten Größe immer mindestens mit erheblichen Schmerzen einher. Sind Wunden entzündet, dann potenzieren sich die Schmerzen.³⁵¹

b) Seelische Traumata

Auch *seelische Traumata* können sowohl bewusst als auch unbewusst zugefügt werden. Diese gehen immer – abhängig natürlich von der Intensität und der Dauer – mit Leiden einher. Wie beim Menschen können seelische Traumata sowohl akute *Auswirkungen* haben als auch langfristig zu *Leiden* führen. Sie können u.a. durch die Haltung, das tägliche Handling oder das Training entstehen sowie durch diverse *schwerwiegende Ereignisse*, die geeignet sind, Angst und Stress auszulösen. 218

Seelische Traumata sind von außen betrachtet ggf. nur sehr schwer erkenn- und beurteilbar. Dies ist kein Grund, ihre Existenz beim Tier zu verneinen, da auch Menschen nach starken psychischen und physischen Traumata mit einigem zeitlichen Abstand ggf. von außen betrachtet punktuell einen *verhaltensunauffälligen Eindruck* machen, unabhängig von ihrer erlittenen Belastung. Dass es Parallelen zwischen Menschen und Tieren gibt, ist bereits wissenschaftlich aufgearbeitet.³⁵² Bei Kindern beschriebene Symptome nach einer traumatischen Belastung sind Angst, Trauer, Konzentrations- und Verhaltensstörungen und Depression³⁵³ – alles Symptome, die sowohl bei Kindern³⁵⁴ als auch bei Tieren von außen betrachtet nur schwer erfassbar sind. Folgen seelischer Traumata können zB Angststörungen (→ Rn. 20–23), erlernte Hilflosigkeit (→ Rn. 21) oder Verhaltensstörungen (→ Rn. 253 und 300 ff.) sein. 219

351 White J Wound Care 18 (2009).

352 Ferdowsian/Merskin J Trauma Dissociation. 13 (2012).

353 IQWiG, <https://www.gesundheitsinformation.de/posttraumatische-belastungsstörung.html>; Stand: 23.07.2025.

354 Seiffge-Krenke PsyDok 56 (2007).

3. Krankheit

- 220 Eine *Krankheit* wird als „körperliche, geistige oder psychische Störung, die an bestimmten Symptomen erkennbar ist“ definiert.³⁵⁵ Sie geht mit einer *Störung* der normalen Funktion eines Organs oder Körperteils oder auch des geistigen und seelischen Wohlbefindens einher.
- 221 Die Weltgesundheitsorganisation definiert das Gegenteil, nämlich *Gesundheit*, folgendermaßen: „Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur die *Abwesenheit* von Krankheit und Gebrechen.“³⁵⁶ Auch wenn diese Definitionen vornehmlich für die *Humanmedizin* aufgestellt wurden, so sind sie dennoch problemlos auf die *Veterinärmedizin* übertragbar, da zum einen (nahezu) identische Mechanismen zur Krankheitsentstehung beitragen und zum anderen viele der beim Menschen bekannten Erkrankungen auch bei Tieren auftreten. Über diese Definition ist erkennbar, dass das Ausmaß einer Krankheit sehr unterschiedlich sein kann.
- 222 Krankheiten entstehen durch innere (genetische, physiologische, seelische) Faktoren und/oder durch Einflüsse aus der Umwelt. So kann zB trotz genetischer Veranlagung bei guten äußeren Bedingungen eine Krankheitsentstehung ausbleiben. Genauso kann es aber auch bei guter genetischer Veranlagung und schlechten äußeren Bedingungen zu einer Krankheitsentstehung kommen.
- 223 Neben den idiopathisch entstehenden Krankheiten, die bei jeder Spezies in einer bestimmten Prävalenz (erhöhte Todesfälle aufgrund eines infektiösen Geschehens [Tierseuchen] sind hier ausgenommen) vorkommen können, gibt es zwei wesentliche Gründe, wieso vermehrt Krankheiten bei vom Menschen gehaltenen und gezüchteten Tieren auftreten, nämlich durch *züchterische Selektion*³⁵⁷ auf bestimmte Merkmale und durch die *Art der Haltung und Nutzung* selbst.
- 224 Zu unterscheiden sind *akute* von *chronischen Krankheiten* und solche, die mit *Schmerzen* einhergehen, von solchen, die ohne Schmerzen einhergehen; sie alle können von erheblicher Tierschutzrelevanz sein.
- 225 Kranke Tiere sind in ihrem *Wohlbefinden* eingeschränkt. Dies kann – abhängig vom Ausmaß – selbstverständlich länger anhaltende und erheb-

355 Duden „Krankheit“, <https://www.duden.de/rechtschreibung/Krankheit>; Stand: 21.04.2025.

356 WHO, <https://www.who.int/about/governance/constitution>; Stand: 21.04.2025.

357 TVT, Merkblatt 141 (2017), S. 7.

liche Leiden und ggf. auch Schmerzen zur Folge haben. Kranke Tiere, die in einer Herde oder Gruppe leben, müssen idR immer separiert und in einer geeigneten Haltungseinrichtung (sog. *Krankerbucht*, Krankerbox oder Krankerabteil, § 4 Abs. 1 Nr. 3 TierSchNutzV) untergebracht werden. Diese muss über entsprechende Voraussetzungen verfügen, um als Krankerbucht akzeptiert werden zu können. So sollte zu anderen Tieren *Sicht-, Hör- und Geruchskontakt* bestehen. Der *Boden* sollte weich und verformbar (aber nicht zu tief) sein und es sollten dort gute *klimatische Bedingungen* herrschen (dies betrifft ggf. auch eine Anpassung der Temperatur [zB Wärmelampe]; vergleichbar mit dem Menschen frieren Tiere bei Fieber). Weiterhin müssen Futter und Wasser für das Tier/die Tiere gut erreichbar sein. Manche Krankheiten heilen manchmal von allein wieder aus. Dies ist allerdings keinesfalls die Regel, sondern die *Ausnahme*. Das bedeutet, dass jeder Halter/Betreuer/Besitzer dafür Sorge tragen muss, dass dem Tier spätestens nach einer an die Belastung und die gezeigten Symptome angepassten *Latenzzeit* adäquat geholfen wird. Diese Zeit des Beobachtens und Abwartens sollte selbst bei geringgradiger Belastung keinesfalls länger als eine *kurze Zeitspanne* andauern. Tritt in dieser Zeit keine Tendenz zur Besserung ein oder verschlechtert sich der Zustand gar, dann ist eine fachkundige Meinung einzuholen resp. eine fachkundige Behandlung durchzuführen. Bei mittleren und schweren Belastungen oder Notfällen³⁵⁸ muss immer und unmittelbar *fachkundige Hilfe* geholt oder das Tier abhängig vom Ausmaß des Leidens im Einzelfall sachkundig *notgetötet* werden, wobei der Begriff der Nottötung (Anlage 1 [zu § 12 Abs. 3 und 10] TierSchlV und § 4 Abs. 1 Nr. 3 TierSchNutzV) durchaus restriktiv auszulegen ist.

a) Krankheiten mit Schmerzen

Mögliche *schmerzhafte Krankheiten* können nur beispielhaft beschrieben werden. 226

358 BTK, <https://www.wir-sind-tierarzt.de/2019/08/btk-faltblatt-was-ist-ein-notfall/>; Stand: 21.04.2025.

aa) Krankheiten, die Schmerzen am Bewegungsapparat bewirken

- 227 Ebenso wie beim Menschen existiert auch bei Tieren eine Fülle an Erkrankungen, die den *Bewegungsapparat* betreffen. Neben den auch vom Menschen bekannten Arthrosen an den Gelenken, Bandscheibenvorfällen³⁵⁹ oder schmerzhaften Rückenproblemen gibt es noch viele tierart-, haltungs- und nutzungsspezifische Erkrankungen wie Brustbeinschäden bei Legehennen³⁶⁰, Schulterulzera bei Mutterschweinen³⁶¹, Gelenkdegenerationen bei bestimmten Rassekatzen³⁶², Wirbeldeformationen bei bestimmten Hunderrassen³⁶³, Klauen-³⁶⁴ oder Hufprobleme usw. Ihnen allen ist gemein, dass sie zum einen idR sehr *schmerzhaft* sein können und zum anderen das (*tier*)*art-spezifische Bewegungsmuster* massiv stören. Genauso wie beim Menschen kommt es auch beim Tier zu Fehl- und Schonhaltungen mit dramatischen Folgen für das Wohlbefinden. Ein Teufelskreis entsteht, da eine *Schonhaltung* mit einer Aktivitätsminderung die Ausbildung und Entwicklung von chronischen Schmerzen fördert, was wiederum Angst und eine vermehrte Schonhaltung induziert, mit der Folge von stärkeren Schmerzen.³⁶⁵

bb) Krankheiten, die Schmerzen in Bauch- und Brusthöhle bewirken

- 228 Auch hier ist eine absolute *Analogie zum Menschen* zu ziehen. Ebenso wie beim Menschen können zB Tumore, Lungenentzündungen³⁶⁶, Lege-darmentzündungen beim Legehuhn oder Gebärmutterentzündungen bei der Hündin das Wohlbefinden erheblich stören und neben den Funktionsbeeinträchtigungen oder -ausfällen der Organe zu erheblichen und länger anhaltenden Schmerzen führen. *Entzündliche Veränderungen* innerer Organe gehen häufig mit Fieber einher. *Fieber* beschreibt eine Erhöhung der Sollwerttemperatur. Ausgelöst wird dies idR durch *Infektionen* und es ist gekennzeichnet durch sichtbare Symptome wie Appetitlosigkeit, Be-

359 Packer/Hendricks/u.a. PLoS One. 8 (2013).

360 Armstrong/Rufener/u.a. Sci Rep. 10 (2020).

361 Meyer/Hewicker-Trautwein/u.a. Porcine Health Manag. 5 (2019).

362 Malik/Allan/u.a. Aust Vet J. 77 (1999).

363 Bertram/Ter Haar/De Decker Vet Radiol Ultrasound. 60 (2019).

364 Hanemann (2014), S. 2 ff.

365 Drees/Humke/Giesa, https://www.orthopaedie-wilhelmstrasse.de/tl_files/images/PDF/Giesa_Drees_Humke_Drechsel_Dr.pdf; Stand: 21.04.2025.

366 Vetoquinol, <https://www.vetoquinol-nutztiere.de/schwein/atemwegserkrankungen-beim-schwein/>; Stand: 21.04.2025.

wegungsunlust und ein erhöhtes Schlaf- und Wärmebedürfnis. Durch die *Sollwerterhöhung* wird dem Körper suggeriert, dass die physiologische, tierartspezifische Körpertemperatur zu niedrig ist. Ebenso wie der Mensch frieren Tiere und müssen entsprechend versorgt werden.

Tumoröse Entartungen in Körperhöhlen werden ggf. nur sehr spät wahrgenommen und fallen beim Tier häufig durch ein verändertes Verhalten, Anzeichen von Schmerzen oder Gewichtsabnahme auf. Abhängig von den Strukturen, die der Tumor zerstört, sind erhebliche und länger anhaltende Schmerzen mit ggf. funktionellen Ausfällen von Organen die Folge. Alle Tiere müssen in solchen Fällen ausreichend analgetisch versorgt werden.³⁶⁷ 229

cc) Krankheiten, die Schmerzen im Verdauungssystem bewirken

Erkrankungen des *Magen-Darm-Traktes* sind bei in menschlicher Obhut gehaltenen Tieren sehr häufig, wobei Koliken und Durchfälle über alle Tierarten hinweg einen großen Anteil der Krankheitsfälle ausmachen. In allen Fällen können diese mit erheblichen und länger anhaltenden Schmerzen und Leiden verbunden sein. Gerade bei *neugeborenen Tieren* können die Folgen einer Durchfallerkrankung dramatisch sein, da hier schnell lebensbedrohliche Zustände erreicht werden. Koliken sind für *Pferde* die Todesursache Nr. 1 in Deutschland.³⁶⁸ 230

dd) Krankheiten, die Schmerzen in der Mund-/Maulhöhle bewirken

Bezüglich der *Zahngesundheit* sieht es über alle vom Menschen gehaltenen Tierarten hinweg eher schlecht aus. Hunde³⁶⁹, Katzen³⁷⁰ und Schweine³⁷¹ leiden sehr häufig unter (hochgradigem) Zahnstein oder sonstigen entzündlichen und hochschmerzhaften degenerativen Erkrankungen der Zähne. 231

Bei Katzen zählt die feline odontoklastisch-resorptive Läsion (FORL) zu den häufigsten oralen Erkrankungen. Dabei wird die Zahnschubstanz durch die Aktivität von Odontoklasten resorbiert, was zu freiliegenden Zahnnerven 232

367 Pinheiro/Petrucci/u.a. Cancers. 16 (2024).

368 Weiblen, <https://www.tierarzt-onlineverzeichnis.de/blog/die-haeufigsten-krankheiten-beim-pferd-teil-1-unserer-serie>; Stand: 21.04.2025.

369 <https://tierarzt-kleinmachnow.de/zahnerkrankungen>; Stand 29.07.2025.

370 AniCura, <https://www.anicura.de/en/leistungen/katze/dental-treatment-forl/>; Stand: 21.04.2025.

371 Smith/Rao/Rawlinson J Vet Dent. 37 (2020).

und starken Schmerzen führt. Ähnlich schmerzhaft Prozesse werden bei Pferden unter der Bezeichnung EORTH (Equine Odontoclastic Tooth Resorption and Hypercementosis) beschrieben. Hierbei kommt es zu einer Kombination aus Zahnresorption und überschießender Zementanlagerung, insbesondere an den Schneidezähnen und Eckzähnen. Da diese Veränderungen ebenfalls hochgradig schmerzhaft sind, führen sie häufig zu reduzierter Futteraufnahme, Abwehrverhalten beim Gebissgebrauch und Gewichtsverlust.³⁷² Tiere, bei denen die Zähne ein Leben lang wachsen (zB Pferde oder Kaninchen), neigen sehr häufig zu Zahnfehlstellungen mit zT massiven Entzündungen der Zunge, des Zahnfleisches und der umliegenden Strukturen.³⁷³ Sämtliche Erkrankungen oder auch Manipulationen an den Zähnen (auch das Abschleifen der Eckzähne bei neugeborenen Ferkeln) sind schmerzhaft bzw. hochschmerzhaft – ebenso wie beim Menschen. Hören Tiere auf zu fressen und verlieren an Gewicht, dann muss spätestens hier von erheblichen und länger anhaltenden Schmerzen ausgegangen werden. Eine regelmäßige *Zahnkontrolle* mit Behandlungen bei zB Pferden, Hunden, Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen sollte selbstverständlich sein. Bei Schweinen, Rindern, Schafen und Ziegen und sonstigen in menschlicher Obhut gehaltenen Tieren sollte dies ebenfalls gefordert werden. In der Praxis sollte eine Kontrolle spätestens aber dann erfolgen, wenn ein ungewöhnlicher Kauvorgang und/oder eine unerklärliche Gewichtsabnahme festgestellt wird. Schmerzhaft Zahnerkrankungen müssen bei allen Tieren nach guter tiermedizinischer Praxis behandelt werden.

b) Krankheiten ohne Schmerzen

233 Auch die Krankheiten ohne Schmerzen lassen sich nur *beispiellhaft* aufzählen.

aa) Krankheiten, die das Endharnvolumen erhöhen und den Kotabsatz verändern

234 Niereninsuffizienz, Diabetes mellitus und Diabetes insipidus können das *Endharnvolumen* massiv erhöhen, Durchfallerkrankungen oder Verstop-

372 <https://www.tierklinik-telgte.com/behandlung/zahnheilkunde/eorth/>; Stand: 29.07.2025; <https://www.dr-susanne-weyrauch.de/wenn-zahn-und-zahnfleisch-fa-> ulen; Stand 17.10.2025.

373 Ireland/Clegg/u.a. Equine Vet J. 44 (2012).

fung den *Kotabsatz* verändern. Dies hat, neben der Erkrankung selbst, v.a. bei Hunden eine zusätzliche Tierschutzrelevanz. Tiere, welche stubenrein in unseren Haushalten leben, sind bezüglich Kot- und Harnabsatz komplett auf den Menschen angewiesen.³⁷⁴ Sie haben es durch Erziehung (ggf. auch Bestrafung) gelernt, stubenrein zu sein, und geben dieses Erlernete nur im äußersten Notfall auf. Werden sie dazu gezwungen, dann geht dem Punkt bis zur Aufgabe der *Stubenreinheit* eine Zeitspanne des erheblichen Leidens und ggf. erheblicher Schmerzen voraus. Grundsätzlich muss Tieren in ausreichender Frequenz die Möglichkeit gegeben werden, Harn und Kot abzusetzen. Kommen Erkrankungen hinzu, die die benötigte Frequenz verändern, dann muss nochmals mehr hierauf geachtet werden.

bb) Krankheiten, die die Leistungsfähigkeit verändern

Viele Tiere müssen im Sport körperliche (*Höchst-*)Leistungen erbringen. 235 Obwohl natürlich bei allen Tieren eine Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit zu einer Einschränkung des *Wohlbefindens* führt, spielt dies bei Tieren, die eine körperliche Leistung erbringen müssen, eine noch bedeutendere Rolle. Häufig werden erste Anzeichen einer verminderten Leistungsfähigkeit als *Unwilligkeit* interpretiert und die gewünschte Leistung wird im schlechtesten Fall mit mehr Nachdruck eingefordert. Krankheiten, die mit einer verminderten Leistungsfähigkeit assoziiert sein können, sind (neben Erkrankungen, die mit Schmerzen einhergehen) Erkrankungen der Lunge und des Herz-Kreislaufapparates, Anämien, infektiöse Erkrankungen oder auch Endoparasiten etc. Daher sind speziell *Reiter und Reiterinnen* im Umgang mit Pferden aufgefordert, deren ausgesendete Signale richtig zu deuten³⁷⁵ und ihre Anforderungen an das Pferd anzupassen. Auch schmerzhafte, muskuläre Verspannungen und Rückenprobleme oder Zahnprobleme werden häufig zu Unrecht als *Unwilligkeit* gedeutet. Werden Signale der Pferde missachtet, kann dies zu zusätzlichen erheblichen und länger anhaltenden Leiden bei den Pferden führen.³⁷⁶

374 AniCura, <https://www.anicura.de/fuer-tierbesitzer/hund/wissensbank/hund-gassi-gehen/>; Stand: 21.04.2025.

375 Rogers/Bell Animals. 12 (2022).

376 Bell/Rogers/u.a. Animals. 9 (2019).

cc) Krankheiten, die die Sinnesleistungen verändern

- 236 Erkrankungen, die die Sinnesleistungen von Tieren beeinflussen, gehen idR mit einer verminderten *Orientierungsfähigkeit* und ggf. mit Integrations-schwierigkeiten innerhalb der Herdenstruktur einher. Dies kann von den Tieren im Heimatstall und bei stabilen Herden häufig kompensiert werden, spielt aber in *fremder Umgebung* eine große Rolle. Weiterhin kann eine verminderte Sinnesleistung zu einer erhöhten Ängstlichkeit und Unsicherheit führen. Auf Tiere mit einem verminderten Seh- oder Hörvermögen muss im besonderen Maße Rücksicht genommen werden. Dies betrifft u.a. die Zusammenstellung der Herde, den Transport und den Umgang im Schlachthof. Stark sehbeeinträchtigte oder blinde Tiere sind nur noch bedingt transportfähig und in einer (fremden) Gruppe als *transportunfähig* einzustufen (→ Rn. 276–295). Werden diese Tiere transportiert, ist eine Einzeltierbetreuung unerlässlich.

dd) Krankheiten, die Juckreiz verursachen

- 237 Krankheiten der Haut sind zunächst idR nicht lebensbedrohlich, müssen aber bei bestehendem *Juckreiz* oder *Entzündungen* in jedem Fall und bei allen Tieren behandelt werden. Starken Juckreiz können das Sommerexzem³⁷⁷ oder die Mauke³⁷⁸ bei Pferden, allergische Atopien³⁷⁹ oder auch sonstige Ektoparasiten³⁸⁰ auslösen. Ab einem bestimmten Maß an Juckreiz ist der *Leidensdruck* so hoch, dass die Tiere überhaupt nicht mehr zur Ruhe kommen; ein auch für das Tier notwendiger, erholsamer Schlaf ist nicht möglich. Betroffene Tiere leiden schwer und fallen tagsüber durch erhöhte Schläfrigkeit, Abmagerung, Leistungsminderung und Narkolepsie-ähnliche Zustände auf. Tiere mit chronischem Juckreiz zeigen vermehrt ängstliches und aggressives Verhalten.³⁸¹ Juckreiz mit Kratzen und Scheuern verursacht Hautverletzungen, die sich sekundär infizieren können. Durch diese *Sekundärinfektionen* wiederum kann der Juckreiz erheblich verstärkt werden.

377 Cox/Stewart Animals (Basel). 13 (2023).

378 Oesch/Kaiser-Thom/u.a. Schweiz Arch Tierheilk. 164 (2022).

379 McAuliffe/Koch/u.a. J Am Anim Hosp Assoc. 58 (2022).

380 Murillo/Abdoli/u.a. Sci Rep. 10 (2020).

381 McAuliffe/Koch/u.a. J Am Anim Hosp Assoc. 58 (2022).

Starker, unbehandelter Ektoparasitenbefall kann lebensbedrohlich sein und löst erhebliches und länger anhaltendes Leiden bei den Tieren aus.³⁸²

c) Krankmachende Zucht

Die bewusste züchterische Selektion auf bestimmte Merkmale geht vielfach mit sog. „Qualzuchtmerkmalen“ einher. Es spielen sowohl das Aussehen, der Charakter als auch die Leistung eine entscheidende Rolle; die Gesundheit der Tiere wird leider viel zu selten ausreichend berücksichtigt. Entweder wird speziell auf diese direkt krankmachenden Merkmale gezüchtet oder sekundär auftretende Krankheiten werden in Kauf genommen. Das beste *Beispiel* für eine primär krankmachende Zucht ist die Selektion auf extrem kurze Nasen bei Hunden und Katzen, für eine sekundär krankmachende Zucht die Selektion auf ein niedriges Körpergewicht bei sehr hoher Legeleistung bei Legehennen mit u.a. dadurch bedingter Osteoporose³⁸³ und nachfolgenden Brustbeinschäden.

Sog. *Qualzuchten* sind sowohl von Haus- und Heimtieren als auch von landwirtschaftlich genutzten Tieren bekannt. In der Versuchstierkunde spricht man von *belasteten Linien*.

Krankheiten kommen regulär mit einer bestimmten *Prävalenz* in einer Art oder Linie vor. Im Rahmen der wissenschaftlichen Haltung und Nutzung geht man davon aus, dass ca. ein bis fünf Individuen pro 100 Tieren der Ausgangspopulation im Laufe ihres Lebens Belastungen entwickeln.³⁸⁴ Entsprechend wird die schweizerische Versuchstierverordnung so ausgelegt, dass idR bei 100 Tieren aus drei Generationen bestimmte Belastungen fehlen müssen, um diese als *unbelastete Linie* einstufen zu können.³⁸⁵ In Deutschland wird empfohlen, mind. 10/14 Tiere einer Linie auf Belastungen hin zu beurteilen.³⁸⁶

382 Ryser-Degiorgis/Haas, https://www.fwi.vetsuisse.unibe.ch/unibe/portal/fak_vetmedizin/b_dept_infodipath/inst_fwi/content/e277476/e941290/files980986/FIWiMerkblatt_Raude_Juni2015_ger.pdf; Stand: 21.04.2025.

383 Whitehead Lohmann Information (2000).

384 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/ti_erschutzbefauftragte/Formulare_-_Merkblaetter/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand: 21.04.2025.

385 BLV Meldung von Belastungen (2016).

386 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/ti_erschutzbefauftragte/Formulare_-_Merkblaetter/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand: 21.04.2025.

- 241 Der *Arbeitskreis der Berliner Tierschutzbeauftragten* definierte die Einstufung als belastete Linie folgendermaßen: „Als belastender Phänotyp sind im Sinne des deutschen Tierschutzrechts die Schmerzen, Leiden oder Schäden zu verstehen, die bei einem Tier als Konsequenz einer genetischen Veränderung vorhanden sind. [...] Es wird die Konsequenz für das Ausüben der artgemäßen Verhaltensweisen beurteilt. Die Einstufung erfolgt unter [...] pathozentrischen Gesichtspunkten und berücksichtigt alle Faktoren, die zu Schmerzen oder Leiden führen. Schäden werden als belastend beurteilt, wenn diese Schmerzen oder Leiden verursachen. Die Beurteilung orientiert sich nach dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und den Prinzipien der Five Freedoms.“³⁸⁷
- 242 Weiterhin heißt es: „Als Schwellenwert für Belastungen werden gemäß der RL 2010/63/EU Schmerzen, Leiden, Ängste oder dauerhafte Schäden verstanden, die bei dem Tier in einem Ausmaß verursacht werden, die dem eines Kanüleneinstichs gemäß guter tierärztlicher Praxis gleichkommen oder darüber hinausgehen.“³⁸⁸ Die Schwelle zur Einstufung als belastete Linie ist damit also sehr gering (→ Rn. 101).
- 243 Die Einstufung als *belastete Linie* ist auch dann vorzunehmen, wenn die Tiere vor Ausbildung der Belastung getötet werden oder die Belastung über sog. Refinementmaßnahmen verringert oder behoben werden kann.³⁸⁹
- 244 Zu erwähnen sei an dieser Stelle nochmals ausdrücklich, dass es sich in der Versuchstierkunde nicht nur um *gentechnisch veränderte Tiere* handelt, sondern auch um solche Tiere, die entweder nach *Spontanmutationen* oder aufgrund *spezieller Merkmale* weitervermehrt wurden und bei denen sich dann ein gewünschter Phänotyp etabliert hat – also ein vollständiger Synergismus zur etablierten Zucht von Hunden, Katzen, Kaninchen, Hühnern, Rindern etc. Ein aktuelles Urteil des VG Gießen³⁹⁰ stuft die Zucht von Savannah-Rassekatzen für die Generationen F1–F4 als Qualzucht ein, da die Sterilität der männlichen Katzen dieser Generationen als Schaden aner-

387 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/tierschutzbeauftragte/Formulare_-_Merkmale/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand: 21.04.2025.

388 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/tierschutzbeauftragte/Formulare_-_Merkmale/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand: 21.04.2025.

389 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/tierschutzbeauftragte/Formulare_-_Merkmale/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand: 21.04.2025.

390 VG Gießen 4 K 1164/24.

kannt wird – eine tatsächliche Beeinträchtigung der Tiere ist laut Gericht nicht nötig (→ Rn. 26 ff.).

Zu unterscheiden ist grundsätzlich der *Genotyp* vom *Phänotyp*. Nicht jeder veränderte Genotyp muss zwangsläufig auch zu einem belasteten Phänotyp führen, entscheidend für die Beurteilung der Belastung ist der Phänotyp. Neben der Einstufung als belastete Linie im Rahmen eines Tierversuches hat hier ebenfalls die Benennung eines *Schweregrades* zu erfolgen. Auch hier gibt der *Arbeitskreis der Berliner Tierschutzbeauftragten* Hinweise³⁹¹, die problemlos auf alle anderen Tiere übertragbar sind. „Kriterien für die Wahl des Belastungsgrades [...]“ 246

Gering

Die Richtlinie 2010/63/EU stuft genetische Veränderungen, die bei den Tieren zu kurzzeitig geringen Schmerzen, Leiden oder Ängsten führen, ohne wesentlich das Wohlergehen oder den Allgemeinzustand der Tiere zu beeinträchtigen, als ‚gering‘ ein.

Mittel

Die Richtlinie 2010/63/EU stuft genetische Veränderungen, die bei den Tieren zu kurzzeitig mittelstarken Schmerzen, mittelschweren Leiden oder Ängsten oder langanhaltend geringen Schmerzen führen und das Wohlergehen oder den Allgemeinzustand mittelschwer beeinträchtigen, als ‚mittel‘ ein. Der Arbeitskreis der Berliner Tierschutzbeauftragten betrachtet Tiere als mind. mittelgradig belastet, wenn eine deutliche Abweichung des Allgemeinzustandes des Tieres klinisch beobachtet werden kann.

Eine Belastung muss mind. als mittelgradig eingestuft werden, wenn

- die Lebensdauer verglichen mit dem genetischen Hintergrundstamm reduziert ist,
- eine normale Nahrungsaufnahme und die Fortbewegung beeinträchtigt sind,
- eine systemische Erkrankung auftritt, die zu einer erkennbaren Abweichung in einem Parameter, wie zB der Wachstumsrate, Körpergröße, Anatomie oder des Verhaltens, führt.

391 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/weil/tierschutbeauftragte/Formulare-_Merkblaetter/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand: 21.04.2025.

Der Arbeitskreis der Berliner Tierschutzbeauftragten empfiehlt, im Einzelfall zu prüfen, ob bei den Tieren hierdurch Schmerzen oder Leiden auftreten.

Schwer

Die Richtlinie 2010/63/EU stuft genetische Veränderungen, die bei den Tieren zu starken Schmerzen, schweren Leiden oder Ängsten oder lang anhaltend mittelstarken Schmerzen, mittelschweren Leiden oder Ängsten führen und das Wohlergehen oder den Allgemeinzustand der Tiere schwer beeinträchtigen als ‚schwer‘ ein.³⁹²

247 Wie bereits unter dem Abschnitt *Belastung* diskutiert (→ Rn. 99 ff.), wird aufgrund dieser Definitionen nochmals deutlich, wie problemlos die Einteilung in gering, mittel und schwer auch auf die Einteilungen aus dem *allgemeinen Tierschutz* übertragbar ist, wonach eine geringe und mittlere Belastung dann einer erheblichen Störung des Wohlbefindens und eine schwere Belastung einer erheblichen und länger anhaltenden oder sich wiederholenden Störung des Wohlbefindens entspricht (→ Rn. 113–114).

248 Nimmt man diese seit 2013 *verpflichtende Einstufung* jeder genetisch veränderten Linie in einen Belastungsgrad vor und überträgt die hier ausgearbeiteten und etablierten Kriterien auf andere Tiere, dann sind viele Hunde- und Katzenrassen, Kaninchen oder aber auch Masthühner, Legehennen, Milchkühe, Pferde und Schweine als belastete Linien mit unterschiedlichen Belastungsgraden einzustufen. Die Plattform „QUEN“ liefert umfangreiche Informationen für eine Vielzahl an Qualzuchttrassen.³⁹³

249 Dies soll an zwei *Beispielen* erläutert werden:

1. Hunderasse: Dobermann

Bei Hunden der Rasse Dobermann tritt eine sog. *dilatative Kardiomyopathie* besonders häufig auf. Die kumulative Prävalenz zur Ausbildung einer solchen Kardiomyopathie liegt beim Dobermann bei ca. 58 %.³⁹⁴ Die durchschnittliche Prävalenz von Herzerkrankungen bei Hunden liegt geschätzt bei ca. 10 %³⁹⁵; diejenige der dilatativen Kardiomyopathie ist deutlich niedriger.

392 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/tierschutzbeauftragte/Formulare_-_Merkblaetter/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand: 21.04.2025.

393 Quen, <https://qualzucht-datenbank.eu/>; Stand: 21.04.2025.

394 Seuß (2016), S. 17 ff.

395 Vetion, <https://www.vetion.de/fokus/Herzerkrankungen-beim-Hund/50/>; Stand: 21.04.2025.

Selbstverständlich können Kardiomyopathien irgendwann mit erheblichen (und ggf. länger anhaltenden) Schmerzen, Leiden oder Schäden einhergehen, spätestens dann, wenn die *Pumpleistung* des Herzens deutlich nachlässt und es aufgrund der Herzinsuffizienz zu Folgeerscheinungen kommt. Ein regelmäßiges *Screening* wird bei den Tieren empfohlen.³⁹⁶

Folgt man den Kriterien für eine *Belastungseinschätzung* im Rahmen eines Tierversuches, dann handelt es sich bei dem Dobermann um eine mittelgradig – abhängig von der Krankheitsausprägung – ggf. sogar um eine schwer belastete Linie.³⁹⁷

2. Masthühner

Masthühner (→ Rn. 337) werden im Alter von spätestens 39/42 Tagen geschlachtet. Zu diesem Zeitpunkt wiegen sie 2–2,5 kg. Um dieses Gewicht zu erreichen, müssen sie bis dahin ihr Gewicht um das ca. 62-Fache erhöhen, mit einer täglichen Zunahme von bis zu 100 g am Ende der Mast. Im Vergleich dazu zeigt das sog. *Zweinutzungshuhn* eine durchschnittliche tägliche Zunahme von ca. 30–35 g und erreicht ein Gewicht von 2,5 kg erst nach ca. 70–100 Tagen.³⁹⁸ Bei den auf Gewichtszunahme gezüchteten Masthühnern treten selbstredend erhebliche Störungen des Wohlbefindens auf, die deutlich stärker ausgeprägt sind als bei Tieren, die eine geringere tägliche Gewichtszunahme zeigen.³⁹⁹ Dies betrifft diverse *Organsysteme*, eine erhöhte Anfälligkeit für *Hitzestress* und eine erhöhte *Mortalität*.⁴⁰⁰ Hinzu kommt, dass diese Tiere züchterisch bedingt kein *Sättigungsempfinden* mehr haben – eine völlig unkontrollierte und nicht mehr der physiologischen Steuerung unterworfenen Gewichtszunahme ist die Folge. Im Fall von Masthühnern ein durchaus gewollter Zustand, im Fall der Elterntiere (die ja deutlich älter werden sollen als 40 Tage) steigt die Mortalität erheblich an, wenn diese ad libitum gefüttert werden. Die *Elterntiere* der Masthühner werden abhängig vom Alter mit ca. 25–50 % der Menge an Futter versorgt, welche sie aufgrund ihrer Genetik aufnehmen würden. Das heißt, ein permanenter Hunger (Sättigungsde-

396 Wess/Domenech/u.a. J Vet Cardiol. 19 (2015).

397 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/ti/erschutzbbeauftragte/Formulare_-_Merkblaetter/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand 21.07.2025.

398 BLE, <https://www.nutztierhaltung.de/gefluegel/huehnermast/oekonomie/zweinutzungshuehner-wirtschaftlich-halten/>; Stand: 21.04.2025.

399 Rayner/Newberry/u.a. Sci Rep. 10 (2020).

400 Riber/Wurtz Animals (Basel). 14 (2024).

privation) mit daraus resultierendem erheblichem Stress und Leiden sind die Folgen.⁴⁰¹ Werden sie *ad libitum* gefüttert, überlebt nahezu kein männliches Tier das erste Lebensjahr.⁴⁰²

Masthühner sind nach den Definitionen aus der Versuchstierkunde als *schwer belastete Linie* einzustufen.⁴⁰³

d) Krankmachende Haltung und Nutzung

- 250 Der Tod ist idR die Folge von Alter, Krankheit oder Verletzung. Die *humane Mortalität* in Deutschland, gemessen an der Gesamtbevölkerung Deutschlands, lag 2022 bei 1,26 %⁴⁰⁴, wobei sie bei Menschen jünger als 40 Jahren, bezogen auf die Gesamtbevölkerung, bei gerade einmal ca. 0,017 %⁴⁰⁵ lag. Bezieht man die in dieser Altersgruppe gestorbenen Menschen auf lediglich die Anzahl an Menschen, welche jünger als 40 Jahre alt waren, dann lag die Mortalität 2022 bei ca. 0,04 %.⁴⁰⁶ Diese grundsätzlich sehr geringe Mortalitätsrate ist den guten hygienischen und medizinischen Umständen zu verdanken und liegt in anderen Ländern zT weit darüber. Sie soll verdeutlichen, welchen Einfluss *äußere Umstände* auf die Entstehung von Krankheiten und Verletzungen und die damit verbundene Mortalitätsrate haben.
- 251 Zahlen zu landwirtschaftlich genutzten Tieren zeigen, dass ein hoher Prozentsatz an Tieren nicht der *Lebensmittelgewinnung* zugeführt wird, sondern bereits zuvor verstirbt oder (not)getötet wird. Zahlen aus dem Jahr 2018 zeigen, dass ca. 13 Mio. *Schweine* bereits vor der Schlachtung sterben oder getötet werden.⁴⁰⁷ In Deutschland werden aktuell mit rückläufiger

401 Pledl (2008), S. 5 ff.

402 Sacher (2007), S. 65 ff.

403 AK Berliner TierSchB, https://www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/vph/well/tierschutzbeauftragte/Formulare_-_Merkblaetter/Formulare/008_04_Orientierungshilfe_zur_Belastungseinschaetzung.pdf; Stand 21.07.2025.

404 Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/156902/umfrage/sterbefaellen-deutschland/>; Stand: 21.04.2025.

405 Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1013307/umfrage/sterbefaellen-deutschland-nach-alter/>; Stand: 21.04.2025.

406 Destatis, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/bevoelkerung-altersgruppen-deutschland.html>; Stand: 21.04.2025.

407 Liebrich, <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/tierhaltung-13-millionen-schweine-landen-im-muell-1.3917126>; Stand: 21.04.2025.

Tendenz ca. 42 Mio. Schweine⁴⁰⁸ jährlich geschlachtet (2017 waren es ca. 58 Mio.). Die überwiegende Zahl der in Deutschland gehaltenen Tiere wird der Mast zugeführt. Ca. ein Fünftel der Mastschweine (21,5 Mio.) wird als Ferkel importiert⁴⁰⁹, sodass hier eine zT sehr hohe Ferkelsterblichkeit⁴¹⁰ (totgeborene Ferkel werden dabei nicht mitgezählt) für diese Tiere nicht berücksichtigt werden muss. Eine Ferkelsterblichkeit von unter 12 % in der ersten Lebenswoche wird als hervorragend angesehen.⁴¹¹ Hauptgründe für zT sehr hohe Ferkelsterblichkeiten sind ein Totdrücken durch die Mutter (die Gründe hierfür sind vielfältig), Schwierigkeiten unter der Geburt, keine ausreichende Versorgung mit Kolostrum, ein relatives Zitzen- und Milchdefizit (zu viele Ferkel im Verhältnis zur physiologischen Anzahl an Zitzen), hygienische Mängel, Haltungsprobleme und sonstige Faktoren (zB falsche Temperatur). Betrachtet man lediglich die Mastphase, dann werden ca. 3 % der Schweine getötet oder versterben, bevor sie geschlachtet werden.⁴¹² Bei dieser grundsätzlich jungen Altersgruppe (die meisten < 6 Monate) ergibt sich also eine Gesamtsterblichkeit von ca. 20–30 %.⁴¹³ Das hat nicht nur eine wirtschaftliche, sondern auch eine erhebliche Tierschutzrelevanz. Bei Legehennen beispielsweise sieht es nur unwesentlich besser aus. Auch hier werden zT sehr hohe Verlustraten von 10–15 % (die Küken- und Aufzuchtphase ist hier nicht berücksichtigt) angegeben.⁴¹⁴ Ebenso wie Schweine werden auch Legehennen idR nicht besonders alt. Bereits nach einer Legeperiode werden sie ausgetauscht, da ab dieser die Legeleistung stetig abnimmt. Das heißt, auch bei Legehennen sollte es sich um grundsätzlich junge und gesunde Tiere (ca. 18 Monate alt) handeln.

408 Destatis, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Tiere-Tierische-Erzeugung/schweine.html>; Stand: 21.04.2025.

409 Thünen Institut Schweine, https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Nutztierhaltung_und_Aquakultur/Haltungsverfahren_in_Deutschland/Schweinehaltung/Steckbrief_Schweine_2024.pdf; Stand 19.10.2025.

410 Thünen-Institut, https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn065535.pdf; Stand: 19.10.2025.

411 Heidinger (2019), S. 5.

412 Provieh, <https://www.provieh.de/tiere/nutztiere/schweine/mastschweine/>; Stand: 19.10.2025.

413 Heinrich Böll Stiftung, <https://www.boell.de/sites/default/files/2021-09/Meat-Atlas-2021.pdf>; Stand: 20.10.2025.

414 Bazer (2005), S. 22 ff.; Thünen Institut Legehennen, https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Nutztierhaltung_und_Aquakultur/Haltungsverfahren_in_Deutschland/Legehennen/Steckbrief_Legehennenhaltung_2024_01.pdf; Stand: 24.10.2025.

- 252 Aber nicht nur die alleinige *Anzahl* an frühzeitig verstorbenen oder getöteten Tieren ist hoch bedenklich, sondern auch die Tatsache, dass viele von ihnen (untersucht bei Schweinen) zuvor erhebliche und länger anhaltende Schmerzen und Leiden erlitten haben.⁴¹⁵ Bei Hühnern, Enten und Puten dürfte dieser Anteil ebenso hoch oder höher liegen. Es muss nicht näher erläutert werden, dass eine *tierindividuelle Betreuung* bei Betrieben, welche über mehr als 50.000⁴¹⁶ oder 100.000⁴¹⁷ Mastplätze verfügen, nicht möglich ist. Aber schon bei deutlich kleineren Betrieben ist eine *Einzeltierbetreuung* nur schwer umsetzbar. Hieraus resultiert zwangsläufig, dass Tiere mit Schmerzen, Leiden oder Schäden nicht (zeitnah) erkannt und dass dieser Zustand auch nicht behoben wird, im Gegenteil, gelangen diese Tiere nicht mehr an Futter und Wasser, dann verdursten oder verhungern sie oder werden durch andere Tiere totgedrückt. Sterben Tiere aufgrund von Verletzungen, Verhungern, Verdursten oder Krankheiten, dann ist nahezu immer von erheblichen und länger anhaltenden oder sich wiederholenden Schmerzen, Leiden und Schäden auszugehen (→ Rn. 118 ff.).
- 253 Aber auch wenn Tiere nicht versterben, lösen diverse Haltungs- und Nutzungsbedingungen in hohem Maß auch bei gutem Management u.U. länger anhaltende und sich wiederholende erhebliche Schmerzen, Leiden und Schäden aus (→ Rn. 333–400). Als Folgen einer *nicht bedürfnisdeckenden Haltung* (→ Rn. 301–332) seien hier zB Verhaltensstörungen wie Stereotypien bei Mäusen⁴¹⁸, aber auch Schulterulzera bei Zuchtsauen⁴¹⁹, Klauenprobleme bei Milchkühen⁴²⁰ oder Ballenulzera bei Masthähnchen⁴²¹ zu nennen. Auch bei Pferden⁴²², Kaninchen⁴²³ und vielen anderen Tieren

415 TiHo Hannover, <https://www.tiho-hannover.de/universitaet/aktuelles-veroeffentlichungen/pressemitteilungen/detail/untersuchungen-an-verendeten-getoeteten-schweinen-in-verarbeitungsbetrieben-fuer-tierische-nebenprodukte>; Stand: 21.04.2025; Prottengeier/Reese/Rauch Berl. Münch. Tierärztl. Wochenschr. 136 (2023).

416 LWK Niedersachsen (2020), S. 53.

417 DLG-Ausschuss für Geflügel Merkblatt 406 (2024), S. 8.

418 Gross/Richter/u.a. Behav Brain Res. 234 (2012).

419 Meyer/Hewicker-Trautwein/u.a. Porcine Health Manag. 5 (2019).

420 Fiedler/Reiter/u.a. (2010), S. 7 ff; LfL Bayern, https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/p_38553.pdf; Stand: 25.09.2025.

421 LAVES Niedersachsen, <https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/tiere/tierschutz/tierhaltung/tierschutz---aktuelle-probleme-in-der-haltung-von-masthuehnern-90919.html>; Stand: 21.04.2025.

422 DTSchB, <https://www.tierschutzbund.de/tiere-themen/tiere-in-sport-und-unterhaltung/rennpferde>; Stand: 21.04.2025.

423 Hube/van Meegen/u.a. Vet Rec. 193 (2023).

sind in vielen Fällen die Haltung und Nutzung ursächlich für die Ausbildung von *Krankheiten* verantwortlich.

Die landwirtschaftliche (auch private) Tierhaltung und -nutzung ist idR 254 nicht an bestimmte *Voraussetzungen* geknüpft, dies im Gegensatz zur zB wissenschaftlichen, gewerblichen oder zoologischen Tierhaltung. Zwar ist es möglich, über ein Studium der Agrarwissenschaften oder eine landwirtschaftliche Ausbildung, Kenntnisse über Physiologie, Anatomie und Ethologie der Tiere zu erlangen, dennoch ist es ebenso möglich, *ohne jegliche Sachkunde* landwirtschaftliche Tierhaltung zu betreiben. Neben der Tatsache, dass also prinzipiell keine *spezielle Sachkunde* (mit wenigen Ausnahmen⁴²⁴) rechtlich gefordert ist, unterliegt die landwirtschaftliche Tierhaltung ebenfalls *keiner Erlaubnispflicht* nach § 11 Tierschutzgesetz. Auch müssen Stall- und Haltungssysteme nicht unter *Tierschutzaspekten* zugelassen werden. Das heißt, dem Halter/Betreuer/Besitzer kommt ein hohes Maß an *Eigenverantwortlichkeit* zu. Er ist somit alleinverantwortlich in der Pflicht, eine tierschutzkonforme Haltung und Nutzung der unter seiner Obhut lebenden Tiere zu gewährleisten und dafür Sorge zu tragen, dass die Mortalität und Morbidität gering bleiben.

Für private Tierhaltungen wird mittlerweile speziell für Hunde eine ver- 255 pflichtende *Sachkunde* von diversen mit dem Tierschutz befassten Akteuren und Akteuren gefordert. In *Niedersachsen* ist diese Sachkundepflicht bereits seit 2013 umgesetzt; in *Bremen* greifen Regelungen zur Sachkundepflicht für alle Hundehaltenden ab dem 01.07.2026.⁴²⁵ Diesem Beispiel wollen einige andere Bundesländer folgen. Über Möglichkeiten der verpflichtenden Sachkunde für die private Haltung weiterer Tiere wird nachgedacht.

Im Oktober 2025 wurde auf dem 30. Deutschen Tierärztetag die Forderung formuliert, eine sog. § 11 Erlaubnispflicht auch auf „landwirtschaftliche Nutztierhaltungen auszudehnen“.⁴²⁶

424 Bspw. LWK Niedersachsen, https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/vera/10388_Sachkundelehrgang_Haehnchenmast#Jump2Programm; Stand: 24.10.2025.

425 Freie Hansestadt Bremen, https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/bremisches-gesetz-ueber-das-halten-von-hunden-bremhundeg-vom-24-juni-2025-286470?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d; Stand: 18.07.2025

426 Forderungen des 30. Deutschen Tierärztetags – Beschlüsse, <https://www.bundestieraerztekammer.de/presse/2025/10/Deutscher-Tieraerztetag-Dortmund.php>; Stand: 12.11.2025.

IV. Freiheit von Angst und Leiden

1. Angst

- 256 Angst ist ebenso wie Schmerz ein *Warnsignal* und damit überlebensnotwendig (→ Rn. 18 ff.).⁴²⁷ Unter den Begriff *Angst* können zusätzlich Furcht, Schrecken, Panik oder Existenzangst gefasst werden.⁴²⁸ *Testosteron*⁴²⁹ und *jugendliches Alter* minimieren das Angstepfinden. Hohes Alter begünstigt Angstepfinden, weil Erfahrungen hinzugekommen sind, die kognitive Leistung und die Sinnesleistungen nachlassen.⁴³⁰ Eine *deprivierte Haltung* verstärkt das Angstepfinden.⁴³¹ Dies sind grundsätzliche Mechanismen, die sowohl beim Menschen als auch beim Tier auftreten. Im Gegensatz dazu helfen eine gute Sozialisierung, Training und Abwechslung, die Angst vor äußeren Gegebenheiten zu reduzieren.⁴³² Ebenso kann es sehr hilfreich sein, angstauslösende Manipulationen vorab zu trainieren, um somit Stress und Angst zu minimieren.⁴³³ Gezieltes *Training* sollte, wann immer möglich, durchgeführt werden und ist effektiv in der Lage, Angst und Stress zu reduzieren. Umgekehrt können aber auch negative Erfahrungen das Angstepfinden verstärken. Ab einem bestimmten Maß an Belastung durch den aversiven Reiz selbst ist keine Habituation mehr möglich. Als Beispiel: selbstverständlich können und sollten kleinere *medizinische Manipulationen* trainiert werden (sog. Medical Training), sodass das Tier die Prozeduren, obwohl durchaus schmerzhaft, wehrlos und im besten Fall angstlos toleriert.⁴³⁴ Übersteigen die dadurch ausgelösten Schmerzen ein bestimmtes Maß, dann werden sie immer Angst und Abwehr auslösen und sind nicht trainierbar.
- 257 Der *Mensch* und seine Handlungen sind mit Abstand der Hauptauslöser für erhebliche Angst bei den von ihm gehaltenen und genutzten Tieren. Aber nicht nur hier, der Mensch ist auch Hauptauslöser für erhebliche Angst bei

427 Steimer Dialogues Clin Neurosci. 4 (2002).

428 Goetschel/Bolliger, https://www.tierimrecht.org/documents/879/20050830_Angst_Kurzgutachten.pdf; Stand: 21.04.2025.

429 McHenry/Carrier/Hull Front Neuroendocrinol. 35 (2014).

430 Andreescu/Lee Adv Exp Med Biol. 1191 (2020).

431 Anderson/Campbell/u.a. Animals. 11 (2021).

432 Hakanen/Mikkola/u.a. Sci Rep. 10 (2020).

433 Leidinger/Herrmann/u.a. J Vis Exp. 121 (2017).

434 Grandin J Anim Sci. 75 (1997).

Wildtieren, was vielfältig in einem geänderten Wildtierverhalten deutlich wird.⁴³⁵

2. Leiden

Leiden ist der Überbegriff für die Summe aus den Folgen von Schmerzen, 258 Ängsten, Stress und Schäden (→ Rn. 16 ff.). Ab einer bestimmten *Intensität* sind alle vier singulär in der Lage, Leiden zu verursachen. Aber auch kumulativ kann Leiden natürlich aus allen vier *Einzelaspekten* entstehen. Selbstverständlich lösen negative Emotionen auch bei Tieren Leiden aus. Im Gegenteil, von *Wohlbefinden* sollte nicht nur bei Abwesenheit von Leiden und negativen Emotionen gesprochen werden, sondern vielmehr erst bei Anwesenheit positiver Emotionen, die sich über Neugierde, Interesse am Spielen oder Agilität ausdrücken.⁴³⁶

Je beeinträchtigt ein Tier durch *intrinsische Faktoren* ist, entweder durch 259 Alter⁴³⁷ oder durch chronische Krankheiten⁴³⁸, und je mehr es vom Menschen abhängig ist, desto größer ist die menschliche *Verantwortung*, für dessen Wohlergehen zu sorgen, und desto umfassender muss die entsprechende Fürsorge sein.

a) Inaugenscheinnahme, Score Sheets und Humane Endpoint

Wer landwirtschaftlich genutzte Tiere zu *Erwerbszwecken* hält, ist verpflichtet, seine Tiere regelmäßig zu kontrollieren und sicherzustellen, dass die 260 Anforderungen an § 2 Tierschutzgesetz erfüllt sind (§ 11 Abs. 8 TierSchG). Weiterhin hat er das Wohlbefinden der Tiere durch mindestens eine tägliche (tierart- und situationsangepasst auch häufigere) *Inaugenscheinnahme* zu überprüfen (§ 4 Abs. 1 Nr. 2 TierSchNutzV). In der *wissenschaftlichen Tierhaltung* existiert ebenfalls die Verpflichtung zur täglichen Inaugenscheinnahme (§ 1 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 TierSchVersV).

435 Parsons/Wikelski/u.a. PeerJ. 10 (2022).

436 Mellor N Z Vet J. 60 (2012).

437 McGowan/Ireland Vet Clin North Am Equine Pract. 32 (2016).

438 Bartges Vet Clin North Am Small Anim Pract. 42 (2012).

- 261 In der *Versuchstierkunde* hat sich die zusätzliche Verwendung von sog. *Score Sheets* im Rahmen der Versuchsdurchführung etabliert.⁴³⁹ Sie werden dem Antrag auf Genehmigung beigelegt und sind damit Bestandteil der Genehmigung. Die hier verwendeten *Score Sheets* dienen als akzeptabler Ersatz für einen klinischen Untersuchungsgang während eines Tierversuches und werden mit einer entsprechenden *Sachkunde* auch von Nicht-Tierärzten durchgeführt. Die Erstellung eines *Score Sheets* und ein regelmäßiges *Scoring* der Tiere dient dazu, Abweichungen im Normalverhalten⁴⁴⁰ zu erkennen, mit dem Ziel, mögliche *Refinementmaßnahmen* oder *Behandlungen* frühzeitig zu ergreifen, um die Belastungen für die Tiere zu minimieren.⁴⁴¹ Dies kann zB bedeuten: Wärmezufuhr, spezielles Futter, Flüssigkeitszufuhr, Schmerzmittel etc.
- 262 Weiterhin kann mithilfe eines solchen *Score Sheets* gewährleistet werden, dass ein bestimmtes Maß an *Belastung* nicht überschritten wird⁴⁴², dass also ein sog. *Humane Endpoint*⁴⁴³ definiert wird. Ist ein Versuch zB als mittelgradig belastend eingestuft, dann muss der Abbruch idR beim Übergang in eine schwere Belastung erfolgen. Ein *Abbruch* in diesem Sinn kann die Tötung, die Herausnahme aus dem Versuch mit Behandlung oder auch einfach die Beendigung einer Maßnahme sein.⁴⁴⁴ Dies sind klar zu definierende Vorgaben im Rahmen der *Genehmigung* eines Tierversuches, die umzusetzen sind und deren Nichteinhaltung geeignet ist, die Belastungen für die Tiere zu erhöhen. Das *Score Sheet* sollte auch innerhalb eines Versuches *kein starres Instrument* sein und keinesfalls dazu führen, dass Krankheitszustände, welche nicht explizit erwähnt sind, ignoriert werden.
- 263 Bei den am häufigsten verwendeten und gehaltenen Tieren handelt es sich um *Beutetiere*, welche aufgrund ihrer natürlichen Lebensumstände bemüht sind, Belastungen so weit wie möglich zu verbergen. Daher ist es besonders wichtig, dass Beurteilungsbögen/*Score Sheets* geeignet sind, und dass Personen (egal ob im landwirtschaftlichen, wissenschaftlichen oder auch privaten Bereich), welche den Gesundheitszustand der Tiere beurteilen, *geschult* und

439 Kompetenznetzwerk NRW, <https://www.3r-netzwerk.nrw/massnahmen-fuer-die-3rs/erstellung-und-anwendung-von-score-sheets>; Stand: 21.04.2025.

440 Cohen/Ho Animals. 13 (2023).

441 Lageso, <https://www.berlin.de/lageso/gesundheit/veterinaerwesen/tierschutz/formulare-und-merkblaetter/>; Anlage 7 Merkblatt zum *Score Sheet*, Stand: 18.07.2025

442 GV-SOLAS, https://www.gv-solas.de/wp-content/uploads/2020/02/Moeglichkeiten-der-Belastungsbeurteilung-im-Tierversuch_2020.pdf; Stand: 21.04.2025.

443 3Rs-Cent. Utrecht, <https://humane-endpoints.info/what-are-humane-endpoints/>; Stand: 21.04.2025.

444 Williams/Baneux Lab. Anim. 56 (2022).

ausreichend qualifiziert für die jeweilige Tierart sind. Gerade in kritischen Phasen sollte die Beurteilung des Gesundheitszustandes möglichst nur von einer oder wenigen geschulten Personen durchgeführt werden, um individuelle Unterschiede in der Einstufung und Bewertung zu vermeiden. Dies schließt natürlich nicht aus, dass im Zweifel weiterer sach- und *fachkundiger Rat* zur Hilfe geholt wird.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass ein Score Sheet und ein damit verbun- 264
denes Scoring nur so gut sein kann wie die ausgewählten *Kriterien* und die *Umstände der Beurteilung*. Für Tiere ist es überlebensnotwendig, Schmerzen und Leiden so lange zu verbergen, wie es eben möglich ist, sodass selbst mittelgradige Schmerzen für einen *externen Beobachter* häufig nur sehr schwer erkennbar sind. Hinzu kommt, dass die Anwesenheit eines fremden Beobachters selbst den *Stresslevel* der Tiere erhöht und dadurch eine kurzfristige Steigerung der Aktivität mit einer Überdeckung von Abweichungen stattfinden kann. Wichtig für ein versuchsangepasstes und aussagekräftiges Scoring sind daher die *Erfassung geeigneter Kriterien* (allgemeine und versuchsspezifische) und eine *geeignete Beobachtungsstrategie*. Diese beinhaltet eine ausreichende *Zeitdauer* der Beobachtung und ggf. *Provokationsmaßnahmen*⁴⁴⁵, die Reaktionen hervorheben oder sonstige Abweichungen sichtbar machen. Nur dann sind Scoring Systeme mit dem dazugehörigen Scoring geeignet, das Maß der Belastung für das Tier realistisch abzuschätzen. Diese grundsätzlichen Annahmen besitzen für die Beurteilung des Gesundheitszustandes eines Tieres auch außerhalb eines wissenschaftlichen Zusammenhanges Gültigkeit und sollten auch hier bedacht werden.

In begründeten Fällen kann die häufig für das Scoring verwendete *Fre-* 265
quenz von einmal täglich auch vermindert werden. Eine Frequenzerhöhung hingegen ist zwingend notwendig, wenn Kriterien oder das Überschreiten eines bestimmten Scorewertes dies erforderlich machen. Selbstverständlich muss auch außerhalb eines Tierversuches die *Beobachtungsfrequenz* dem Befinden der Tiere oder deren Vulnerabilität angepasst werden.

Für die landwirtschaftliche Tierhaltung gibt es mittlerweile ebenfalls 266
Beurteilungshilfen für unterschiedliche Tierarten, um deren Wohlbefinden abschätzen zu können.⁴⁴⁶ Diese dienen sowohl der Beurteilung einer Herde als auch von Einzeltieren, liegen in ihrer *Detailliertheit* aber häufig hinter den in der Versuchstierkunde verwendeten Scoring Systemen. Für Pferde

445 Morton/Griffiths Vet Rec. 116 (1985).

446 Bspw. Knierim/Gieseke/u.a. KTBL 2. Aufl. (2020).

wurde zB 2023 ein Leitfaden für die Erkennung von Schmerzen entwickelt, welcher 24 Einzelaspekte umfasst.⁴⁴⁷

- 267 Sowohl in der landwirtschaftlichen Tierhaltung als auch in der privaten Tierhaltung, und hier speziell bei (kleinen) Heimtieren, sieht man immer wieder Tiere, die nicht oder nicht ausreichend medizinisch versorgt werden; eine nach § 1 i.V.m. § 17 Nr. 1 Tierschutzgesetz abzuwägende *Erlösung* dieser Tiere aber auch nicht vorgenommen wird – entweder aus wirtschaftlichen Gründen, aus Hoffnung auf Besserung, aus fehlerhafter Belastungseinschätzung oder ggf. aus Scheu vor der Entscheidung. In jedem Fall würden *klare Vorgaben* – in Anlehnung an die oben beschriebenen wissenschaftlichen Vorgaben – für die Hinzuziehung fachkundiger Hilfe bzw. für zu ergreifende Maßnahmen helfen.

b) Systemimmanentes Leiden

- 268 Es gibt diverse Nutzungsbereiche, die *systemimmanent* zu Leiden führen. Hierzu gehören insbesondere Tierversuche, manche Formen der Jagd, die Tötung von als Schädlingen eingestuften Tieren, die Schlachtung einer größeren Anzahl an Tieren, die Entblutung bei vorhandener Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungsfähigkeit, wirtschaftlich motivierte Langstreckentransporte, idR landwirtschaftliche Tierhaltung und -nutzung sowie Hochleistungssport. Viele andere Formen des *Mensch-Tier-Verhältnisses* könnten theoretisch (wenn der Tod ggf. als größter Schaden ausgeklammert wird) nahezu ohne Leiden erfolgen. Leiden Tiere hier, sind die Gründe *im Einzelfall* zB wirtschaftlicher Natur, liegen an mangelnder Verfügbarkeit sachkundiger Hilfe oder sie sind durch menschliches Handeln oder Unterlassen begründet.

aa) Tierversuche

- 269 Schmerzen, Leiden und Schäden, und damit die Belastung der Tiere, sind *wissenschaftlich zu begründen* und müssen auf das *unerlässliche Maß* beschränkt werden. Für jeden Tierversuch muss prospektiv eine *Belastungseinschätzung* vorgenommen werden, anhand derer die ethische Vertretbarkeit

447 24 BEHAVIOURS OF THE RIDDEN HORSE IN PAIN, https://static1.squarespace.com/static/6394d2f064752466876af1eb/t/6407651b7d1aa668e47e2c1/1678206243881/TWTP_24+Behaviours_mobile+version_v2+3.06.23.pdf; Stand: 25.07.2025.

geprüft wird. Besonders belastende Tierversuche müssen demnach einen *besonders hohen Erkenntnisgewinn* resp. Nutzen aufweisen. Selbstverständlich können im Rahmen eines Tierversuches die tatsächlichen Belastungen deutlich von den ursprünglich angenommenen Belastungen abweichen, nämlich dann, wenn die Methode nicht funktioniert, Personen nicht sachkundig genug sind oder Tiere einfach abweichend zur ursprünglichen Hypothese auf Substanzen reagieren. Hierüber können unvorhergesehen selbst als gering belastend eingestufte Versuche zu einer tatsächlichen schweren Belastung bei den jeweiligen Tieren führen; dies natürlich auch umgekehrt. Da wissenschaftlich motivierte Eingriffe und Behandlungen erst dann als Tierversuch gewertet werden, wenn sie mit Schmerzen, Leiden oder Schäden für das Tier einhergehen können (§ 7 Abs. 2 TierSchG), gibt es keinen Tierversuch (als Ausnahme ggf. Versuchsvorhaben, die prospektiv als belastend eingestuft wurden, die sich aber retrospektiv als nicht belastend dargestellt haben), der ohne Schmerzen, Leiden oder Schäden auskommt. Eingriffe und Behandlungen zu Aus-, Fort- oder Weiterbildungszwecken werden dem Tierversuch gleichgesetzt (§ 7 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 TierSchG), wobei hier bereits die reine Tötung eines Tieres (im Gegensatz zu den wissenschaftlich motivierten Verfahren) genehmigungspflichtig ist.

bb) Jagd

Bestimmte *Formen der Jagd* können nicht ohne mind. erhebliche Schmerzen, 270 Leiden oder Schäden durchgeführt werden. Hierzu zählen die Gesellschafts- oder Drückjagd, der Schuss mit Schrot in eine größere Tiergruppe, die Baujagd, die Fallenjagd⁴⁴⁸ und auch die Jagd ohne einen berücksichtigten Elterntierschutz. Im Fall der Baujagd sind von den Schmerzen, Leiden oder Schäden durchaus auch die Jagdhunde betroffen, deren Einsatz ebenfalls mit Gefahren verbunden ist. Im weitesten Sinn müssen hierzu ebenfalls die Leiden der Tiere gezählt werden, die im Rahmen der *Ausbildung* von Jagdhunden verwendet werden, zB Füchse in Schliefenanlagen, Schwarzwild in Schwarzwildgattern oder flugunfähig gemachte Enten.

448 Baker/Sharp/u.a. PLoS One. 11 (2016); Steverding, <https://www.wildtierschutz-deutschland.de/single-post/schlagfalle-todeskampf-fuchs>; Stand: 21.04.2025.

cc) Tötung von Tieren, die als sog. Schädlinge klassifiziert werden

- 271 IdR werden zur Bekämpfung von Wirbeltieren, welche als *Schädlinge* bezeichnet werden, Fallen oder Giftstoffe verwendet. Obwohl *Totschlagfallen* sofort töten sollten, ist bekannt, dass dies mitnichten der Fall ist. Tiere, welche nicht sofort getötet werden, sterben einen qualvollen Tod mit erheblichen und länger anhaltenden Schmerzen, Leiden und Schäden ([→ Rn. 93]; diese Grundsätzlichkeit besteht auch bei Totschlagfallen im Rahmen der Jagdausübung). *Gift* löst idR keinen sofortigen Tod aus, um zu verhindern, dass die sehr intelligenten Ratten den Tod ihrer Artgenossen mit den Giftködern in Verbindung bringen. In Deutschland werden zwei unterschiedlich wirkende Substanzen maßgeblich verwendet. Die schon länger im Einsatz befindlichen *Antikoagulanzen* verhindern die Gerinnung, was ein langsames Verbluten zur Folge hat. „Die Krankheitssymptome beginnen ein bis fünf Tage nach der Aufnahme des Giftes, je nachdem wann die betroffenen Gerinnungsfaktoren des Tieres verbraucht sind. Neben den unspezifischen Symptomen wie Lahmheiten, Paresen, Krämpfen, Störung der Herzfunktion und allgemeine Kreislaufschwäche treten die typischen blutungsbedingten Komplikationen auf: sichtbare Blutungen an Gelenken, Unterhaut und Schleimhäuten, Nasenbluten, Blut in Kot oder Urin, sowie Bluthusten und blutiges Erbrechen. Im weiteren Krankheitsverlauf kommt es zu Apathie, Anämie, Anorexie und verstärktem Durst sowie Husten, Dyspnoe, Hypothermie und einem hypovolämischen Schock. Es kann aber auch zu Blutungen im Brust- oder Bauchraum kommen, ohne dass weitere äußere Anzeichen bestehen.“⁴⁴⁹ Die Beschreibung dieser *Symptome* für Hunde und Katzen dürfte direkt auf Mäuse und Ratten übertragbar sein.
- 272 *Alpha-Chloralose* wiederum ist eine narkotisierende Substanz, die erst nach mehreren Stunden den Tod im Wesentlichen durch Hypothermie auslöst.⁴⁵⁰ Für Katzen und Hunde sind folgende *Symptome* beschrieben, die ebenfalls (wenigstens partiell) bei Ratten und Mäusen vorkommen dürften: unkontrollierter Harn- und Kotabsatz als mögliches erstes Anzeichen, Hypothermie oder Hyperthermie, Hyperästhesie gegenüber äußeren Reizen, Krämpfe,

449 Wagner, <https://www.wir-sind-tierarzt.de/2020/02/cumarinvergiftung-neue-potente-wirkstoffe/>; Stand: 21.04.2025.

450 Vetline, <https://www.vetline.de/vergiftungen-mit-alpha-chloralose-bei-katzen-und-hunden/>; Stand: 21.04.2025.

Muskelzittern, Ataxien, Hypersalivation, Miosis, Abgeschlagenheit bis hin zum Koma, Atemnot durch bronchiale Hypersekretion, Synkopen.⁴⁵¹

Weitere als Rodentizide verwendete Substanzen werden frei im Handel erhältlich als Granulat angeboten, das in die Laufgänge von Tieren eingebracht wird. Wird das Granulat (zB Zinkphosphid) aufgenommen, kommt es im Magen der Tiere zur Freisetzung von *Phosphorwasserstoff* und der Tod tritt nach mehreren Stunden unter schweren Allgemeinsymptomen ein. Wird hingegen, zusammen mit der Erdfeuchtigkeit, (zB im Fall von Aluminiumphosphid, Kalziumphosphid) der hochgiftige Phosphorwasserstoff freigesetzt und von den Tieren direkt eingeatmet, dann tritt der Tod, abhängig von der jeweiligen Exposition, bei den in den Gängen befindlichen Tieren unterschiedlich schnell ein. 273

Viele *Prädatoren* fallen dem Gift zum Opfer, quasi als Kollateralschaden⁴⁵², so auch Hunde und Katzen⁴⁵³. Diese Tiere erleiden, wie die als Schädlinge eingestuft Tiere selbst, ggf. erhebliche und länger anhaltende Schmerzen, Leiden oder Schäden. 274

dd) Schlachtung größerer Tiergruppen/Entblutung bei vorhandener Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungsfähigkeit

Die Schlachtung einer bestimmten Anzahl an Tieren in einem *größeren Schlachtbetrieb* kann nicht ohne mind. erhebliche Leiden erfolgen. Selbst wenn alle Abläufe maximal optimiert ablaufen, sind die Folgen des Transportes, das Warten in einer unbekannten Tiergruppe, der Zutrieb, die Separierung und die Fixierung in der Tötungsbox zwangsläufig mit Stress und Ängsten verbunden.⁴⁵⁴ Tiere kommunizieren über ihre Sinne, das heißt, sie sind ausgezeichnete Beobachter, sie nehmen Gerüche und Geräusche anderer Tiere wahr. Natürlich löst dies alles *Todesangst* aus. Eine Schlachtung nahezu ohne Stress und Angst ist vorstellbar, wenn zB Tiere einzeln in einem sauberen Schlachtraum oder im Heimatbetrieb geschlachtet werden. Im besten Fall sind die Tiere das Handling schon gewöhnt und werden von einer bekannten Person fixiert, um unmittelbar zB mittels korrekt durchgeführtem *Bolzen-* 275

451 Vetline, <https://www.vetline.de/vergiftungen-mit-alpha-chloralose-bei-katzen-und-hunden>; Stand: 21.04.2025.

452 Rattner/Harvey Pest Manag Sci. 77 (2021).

453 Segev/Yas-Natan/u.a. Vet J. 172 (2006).

454 PROVIEH, <https://www.provieh.de/2023/08/keine-schlachtung-ohne-achtung/>; Stand: 21.04.2025.

schuss (→ Rn. 59–62 und 86–89) betäubt zu werden. In dieser Form kann der Vorgang des Schlachtens ggf. tatsächlich ohne besondere Angst und besonderen Stress erfolgen. Der Schlachtprozess ist allerdings in keiner Form vergleichbar mit der kommerziellen Schlachtung von Rindern, Schafen, Schweinen, Geflügel oder Kaninchen etc. Der Vorgang des Entblutens bei einem Tier (hier Schwein; Dauer bis zum Verlust des Bewusstseins nach dem optimal durchgeführten Entblutungstich im Mittel 18 Sekunden) bei erhaltener Schmerz-, Wahrnehmungs- und Empfindungsfähigkeit (→ Rn. 95–97) geht mit erheblichen und länger anhaltenden Schmerzen, Leiden und Schäden einher.⁴⁵⁵

ee) Transport über lange Strecken

- 276 Rein rechtlich ist bei wirtschaftlich motivierten Transporten zwischen *kurzer* und *langer Beförderung* zu unterscheiden. Die Grenze liegt bei acht Stunden, beginnend mit der Beladung des ersten Tieres und endend mit der Entladung des letzten Tieres. Trotz allem *Stress* für die Tiere auch bei Kurzstreckentransporten (zB zum nächsten Schlachthof), bei Transporten unter 50 km durch den Landwirt selbst und bei privaten Transporten sollen diese hier nicht weiter thematisiert werden, da sie ganz grundsätzlich ohne erhebliches Leiden durchgeführt werden könnten. Weiterhin sind sie notwendig, solange wir Tiere nutzen und schlachten, und sind damit idR unter dieser Voraussetzung unerlässlich. Die vielfach begründete, vermeintliche Unerlässlichkeit hingegen für alle über die Minstdauer und das Mindestmaß hinausgehenden, wirtschaftlich motivierten Transporte liegt ausschließlich in wirtschaftlichen Vorteilen und ökonomischen Zusammenhängen. Selbst wenn alle rechtlichen Vorgaben (zB Bodenbefestigung, Neigung der Rampen, Wasserversorgung, Futterversorgung, Schulung des Personals und Ruhezeiten etc.) eingehalten werden, gehen Transporte, die ein bestimmtes Zeitintervall (ggf. auch mit unterschiedlichen Beförderungsmitteln) übersteigen, *immer und in jedem Fall* mit erheblichen und länger anhaltenden Leiden der Tiere einher. Werden diese verpflichtenden Faktoren nicht eingehalten, so ist eine erhebliche *kumulative Belastung* für die Tiere die Folge. In solchen Fällen können dann bereits kurze Beförderungen massive Verstöße gegen das Tierschutzgesetz bewirken. Laut Art. 3 der Verordnung (EG) 1/2005 darf „Niemand [...] eine Tierbeförderung durchführen oder veranlassen, wenn den Tieren dabei *Verletzungen* oder *unnötige Leiden* zugefügt werden könnten“

455 OLG Frankfurt 2 Ss 194/20; LG Kassel 9 Ns - 9634 Js 23170/13.

Der europarechtlich geregelte Schutz umfasst im Wesentlichen die Transportdauer, Mindestruhezeiten, Mindestbodenflächen, Wasser- und Futterversorgung und Faktoren/Parameter, die eine Transportunfähigkeit der Tiere bewirken. *Transportunfähig* sind hiernach Tiere, welche verletzt sind, physiologische Schwächen oder pathologische Zustände aufweisen. Diese Vorgaben besitzen natürlich keine Gültigkeit, wenn es sich um Transporte zB zum Zweck einer tierärztlichen Behandlung handelt.

Als *transportunfähig* gelten insbesondere folgende Tiere: 278

- Tiere, die sich nicht schmerzfrei oder ohne Hilfe bewegen können,
- Tiere mit großen offenen Wunden, schweren Verletzungen oder schweren Organvorfällen,
- Tiere in schlechtem Gesundheitszustand,
- trächtige Tiere in fortgeschrittenem Gestationsstadium ($\geq 90\%$) oder Tiere, die vor weniger als sieben Tagen geboren haben,
- neugeborene Säugetiere mit nicht abgeheiltem Nabel,
- Ferkel unter drei Wochen, Lämmer unter einer Woche, Kälber unter 14 Tagen (außer wenn sie über eine Strecke von weniger als 100 km befördert werden); innerdeutsch: Kälber unter 28 Tagen,
- Hunde und Katzen unter acht Wochen ohne Begleitung des Muttertieres,
- Hirsche, deren Geweih mit Bast überzogen ist (Anhang 1 VO [EG] 1/2005).

Kranke oder verletzte Tiere können als *transportfähig* angesehen werden, wenn sie nur leicht krank oder verletzt sind und der Transport keine zusätzlichen Leiden verursacht (in Zweifelsfällen ist ein Tierarzt hinzuzuziehen) oder der Transport im Rahmen eines Tierversuchsvorhabens nach Richtlinie 2010/63/EU genehmigt wurde.⁴⁵⁶ 279

Tiere mit mehr als leichten Verletzungen, Krankheiten oder/und Schmerzen dürfen demnach auf europäischen Straßen nie gesehen werden, es sei denn, sie sind während des *Transportes* entstanden und es erfolgt nach entsprechender *Versorgung* des Tieres lediglich ein Weitertransport bis zum nächsten Schlachthof oder zu einer tiermedizinischen Behandlung (natürlich immer abhängig von dem Maß der Verletzung/Krankheit). Als *leichte Verletzungen* können zB angesehen werden: Hautabschürfungen, leichte Weichteilprellungen oder kleine Schnitt- oder Stichverletzungen.⁴⁵⁷ Keinesfalls gehören zu den leichten Verletzungen oder Erkrankungen zB Gelenkentzündungen. 280

456 LAV Tiertransporte (2024), S. 19 ff.

457 Seckinger, <https://gft-akademie.de/ufaqs/wie-ist-in-der-risikobeurteilung-die-definition-einer-leichten-verletzung-und-einer-schweren-verletzung/>; Stand: 21.04.2025.

dungen mit Lahmheiten, Bein- oder Flügelbrüche, größere Wunden, Verletzungen/Erkrankungen an den Klauen oder Hufen, die eine Lahmheit verursachen, größerflächige Prellungen und Blutergüsse, größerflächige Hautabschürfungen, Infektionen mit Fieber etc.

- 281 Nie vorkommen darf während des *Verladens* und *Transportes*: Schlagen oder Treten der Tiere, Druckausübung auf empfindliche Körperteile, Tiere mechanisch hochwinden, Ziehen an Kopf, Ohren, Hörnern, Beinen, Schwanz, Fell, Verwendung von Treibhilfen mit spitzen Enden, vorsätzliches Behindern des Treibwegs, Elektrotreiber (mit wenigen Ausnahmen), Anbindung an Hörnern, Geweih oder Nasenringen und die Verwendung von Beinfesseln.⁴⁵⁸ Gegen diese Gebote verstoßen aktuell zB gängige, aber als rechtswidrig eingestufte Fangpraktiken wie das „Überkopffangen“ (Greifen der Tiere an den Beinen und Tragen über Kopf) von Geflügel⁴⁵⁹ oder das Greifen von Enten am Hals.
- 282 Für die verschiedenen Tierarten sind unterschiedliche *Beförderungsvorgaben* rechtlich fixiert, was die maximalen, einzelnen Transportzeiten, die Ruhepausen und -zeiten, die Wasser- und Futterversorgung etc. anbelangt (Tabelle 2). Diese maximalen Transportzeiten dürfen bei unvorhergesehenen, nicht beeinflussbaren Ereignissen um theoretisch max. zwei Stunden verlängert werden, was in der Realität allerdings häufig überschritten wird, allein schon aufgrund gänzlich unkalkulierbarer zT sehr langer Wartezeiten an den europäischen Außengrenzen in Drittstaaten.⁴⁶⁰ Beinhaltet die Planung eine Beförderung zu einem sehr weit entfernten Bestimmungsort, so müssen die Tiere vor Ablauf der maximal zulässigen Beförderungsdauer an einem nach der Verordnung (EG) 1255/97 zugelassenen Aufenthaltsort („Kontrollstelle“) für 24 Stunden abgeladen werden, um ruhen zu können und versorgt zu werden. Danach darf ein neuer Beförderungszyklus beginnen. Diese Zyklen können sich nach derzeitiger Rechtslage unbegrenzt wiederholen. Laut Verordnung (EG) 1/2005 (Art. 1, Abs. 2j und s) endet die Beförderung, wenn sich die Tiere für mind. 48 Stunden an einem Bestimmungsort aufhalten.
- 283 Tabelle 2 fasst die wesentlichen Aspekte für rechtlich fixierte Transportzeiten unterschiedlicher Tiere/Tierarten zusammen:

458 LAV Tiertransporte (2024), S. 19 ff.

459 Gregori, Juristische Einordnung, LWK Niedersachsen, (2025); <https://www.gesundheits.bremen.de/sixcms/media.php/13/Juristische%20Einordnung%20des%20Fangens%20von%20Gefl%C3%BCgel.pdf>; Stand: 05.11.2025.

460 Eberhardt/Eggert-Satzinger/u.a. ATD. 1 (2025).

| Tierart/Tieralter | max. Transportzeiten | Voraussetzungen/Vorgaben |
|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geflügel | 12 Stunden Fahrt | wenn keine Futter- und Wasserversorgung, bei Futter- und Wasserversorgung ohne zeitliche Begrenzung |
| Kühen | 24 Stunden Fahrt | sofern in den ersten 72 Stunden nach dem Schlupf, bei Futter- und Wasserversorgung darüber hinaus ohne zeitliche Begrenzung |
| Schweine | 24 Stunden Fahrt | Voraussetzung ist Wasser ad libitum ⁴⁶¹ |
| domestizierte Equiden (Pferde, Esel und Kreuzungen daraus) | 24 Stunden Fahrt | Futter- und Wasserversorgung alle 8 Stunden |
| Rinder/Schafe/Ziegen | 29 Stunden Fahrt | nach 14 Stunden eine Ruhepause für mind. 1 Stunde zum Tränken und Füttern |
| Kälber/Fohlen/Lämmer (Schaf und Ziege)/Ferkel | 19 Stunden Fahrt | nach 9 Stunden eine Ruhepause für mind. 1 Stunde zum Tränken mit Milch oder Milchaustauscher |

Tabelle 2: Darstellung der europarechtlich geregelten max. Transportzeiten, aufgeteilt nach Tierart bzw. Alter. An die aufgeführten max. Transportzeiten muss sich eine Ruhezeit von mind. 24 Stunden anschließen, in der die Tiere entladen und versorgt werden müssen. Hieran kann sich ein erneuter, identischer Transportzyklus anschließen, in unbegrenzter Häufigkeit. Innerhalb der EU wurden in den Jahren 2017–2021 jährlich ca. 1,35 Mrd. Tiere grenzüberschreitend transportiert. Zusätzlich wurden ca. 213 Mio. Tiere über lange Strecken aus der EU heraus in Drittländer verbracht und ca. 11 Mio. Tiere aus Drittländern in die EU eingeführt. Insgesamt wurden damit im Schnitt knapp 1,6 Mrd. Tiere jährlich grenzüberschreitend transportiert.⁴⁶²

Keine zeitlichen Einschränkungen gibt es für alle anderen Tierarten, die 284 in wirtschaftlicher Absicht transportiert werden, zB für Transporte von Hunden, Alpakas, Straußen und Fischen.

461 Bedeutung ad libitum: nach Belieben, dauerhaft zur freien Verfügung; „die Bereitstellung einer unbegrenzten Menge an Flüssigkeit oder Nahrung von einheitlicher Qualität und Zusammensetzung über einen Zeitraum von 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche“; Netherlands National Committee for the protection of animals used for scientific purposes, Motivation by Restriction? (2018), S. 17.

462 Europäischer Rechnungshof (2023), S. 9.

- 285 Transport bedeutet für jedes Tier *Stress*.⁴⁶³ Je weniger es an den Menschen, eine fremde Umgebung, die zusätzlichen Tiere und an den Transport selbst gewöhnt ist, desto größer ist prinzipiell dieser Stress.⁴⁶⁴ Vergleicht man die benötigte Dauer der Habituation von Pferden an den Transport und deren zunächst sehr hohen Stresslevel, dann kann man erahnen, wie enorm dieser für landwirtschaftlich genutzte Tiere sein muss, die in vielen Fällen weder das Handling noch die äußeren Umstände zuvor kennengelernt haben; im Gegenteil, durch die häufig *deprivierte Haltung* potenzieren sich bei diesen Tieren Stress und Ängste. Erschwerend kommt hinzu, dass auch Tiere unter einer sog. *Reisekrankheit* leiden, was die individuelle Belastung nochmals deutlich erhöht.⁴⁶⁵
- 286 Eine Reisekrankheit, auch *Kinetose* genannt, wird ausgelöst durch widersprüchliche Signale (an das Gehirn) zwischen den für die Orientierung im Raum verantwortlichen Strukturen. Dies sind die Augen, die Gleichgewichtsorgane in beiden Innenohren und die Mechanorezeptoren in den Gelenken und in der Halte- und Stützmuskulatur (Tiefensensibilität). Die Symptome von Kinetosen bei Tieren sind *tierartindividuell*. Alle dürften aber unter Übelkeit (Erbrechen v.a. Hunde und Schweine), Schwindel, Unruhe, Kopfschmerzen, starkem Schwitzen (v.a. Pferde) und Blutdruckschwankungen leiden.
- 287 Häufig werden Tiere (v.a. Kälber) zunächst zu sog. *Sammelstellen* befördert, um von dort dann die Reise zu ihrem endgültigen Bestimmungsort anzutreten. Solche Sammelstellen dienen vor allem dazu, Transporte zusammenzustellen und Transportfahrzeuge optimal zu beladen. Die Ankunft, die neue Umgebung, der Kontakt mit unbekannten Tieren und Menschen bedeutet für alle Tiere *Stress*, der sich für junge Tiere, tragende und laktierende Tiere, kranke und/oder verletzte Tiere noch deutlich erhöht. Da Jungtiere (Kälber/Lämmer/Fohlen) erst ab ca. der vierten Lebenswoche anfangen, ein ausreichendes adaptives Immunsystem zu entwickeln⁴⁶⁶, und erst ab der ca. 12. Lebenswoche oder sogar später⁴⁶⁷ eine leistungsstarke

463 Grandin J Anim Sci. 75 (1997).

464 Menchetti/Dalla Costa/u.a. Animals (Basel). 11 (2021).

465 Santurtun/Phillips Res Vet Sci. 100 (2015).

466 AHV, <https://ahvint.com/de/milchkuhe-kalber/die-kenntnis-des-immunstatus-neugeborener-kaelber-ist-von-entscheidender-bedeutung/>; Stand: 23.07.2025

467 <https://www.tierspital.uzh.ch/pferdekliniken/antikoerpermangel-fohlen>; Stand: 23.07.2025

eigene Immunität besitzen, ist die Gefahr von Magen-Darm- oder Lungeninfektionen sehr groß und die Sterblichkeit hoch.⁴⁶⁸

Noch nicht entwöhnte Kälber (hiervon kann erst ab einem Alter von 288 mehr als zwei Monaten ausgegangen werden) sind mind. zweimal täglich zu tränken. *Automatisierte Fütterungssysteme* auf Fahrzeugen existieren (noch) nicht. „Ein Tränken mit Elektrolytlösung kann nicht als ‚Fütterung‘ gewertet werden, da der Nährstoffgehalt nicht für die Bedarfsdeckung ausreicht. Eine bedarfsgerechte Fütterung nicht abgesetzter Kälber (Versorgung mit Milch/Milchaustauschertränke) ist nur während einer längeren Pause mit entsprechender Ruhephase möglich, da es sonst leicht zu Durchfall kommen kann.“⁴⁶⁹

Laktierende Rinder müssen ca. alle zwölf Stunden gemolken werden.⁴⁷⁰ 289 Wird dies versäumt, dann entstehen abhängig von der *Milchleistung* erhebliche, ggf. sogar erhebliche und länger anhaltende Schmerzen, Leiden oder Schäden.

Häufig werden gerade Färsen (weibliche Rinder, die noch kein Kalb 290 geboren haben) über *sehr lange Strecken hochtragend* transportiert, wobei die Ankunftszeit am Bestimmungsort idR so terminiert ist, dass unmittelbar nach Ankunft die letzten 10 % der Trächtigkeit beginnen. Diese Transporte sind neben den zuvor genannten Aspekten aus weiteren zwei Gründen hochproblematisch. Zum einen werden ab dem letzten Drittel der Trächtigkeit zwei Tiere transportiert (kommt es auf dem Transport zu einer Geburt, haben die Kälber kaum eine Überlebenschance), die unter den Schutz des deutschen Tierschutzgesetzes fallen, und zum anderen dürfte die Qualität (speziell in Bezug auf schützende Antikörper) des für das Kalb überlebensnotwendigen *Kolostrums* (→ Rn. 153) erheblich leiden, da sich die Keimflora am Bestimmungsort maßgeblich von der am Heimatort unterscheidet und dem Abwehrsystem der Färse zwischen Ankunft am Bestimmungsort und Geburt des Kalbes kaum genügend Zeit bleibt, dem neuen Standort und dem neuen Erregermilieu angepasste Abwehrstoffe zu bilden; das Kalb also auch hier eine deutlich verminderte Überlebenschance haben dürfte. Muttertiere, welche während des Transportes niedergekommen sind, sind ab diesem Zeitpunkt als *transportunfähig* einzustufen (Anhang 1, Kapt. 1 Nr. 2c VO [EG] 1/2005).

468 Vier Pfoten, <https://www.vier-pfoten.de/kampagnen-themen/themen/nutztiere/tiertransporte/kaelbertransporte>; Stand: 23.07.2025

469 LAV Tiertransporte (2024), S. 25 ff.

470 LAV Tiertransporte (2024), S. 25 ff.

- 291 Damit Transporte wirtschaftlich sind, wird eine „optimale“ Beladungsdichte angestrebt. Diese kann über zwei Wege erreicht werden, nämlich zum einen darüber, dass die Anzahl der Tiere „optimal“ der Bodenfläche angepasst wird, und zum anderen aber auch dadurch, dass *mehrstöckig* beladen wird (zT zusätzlich am Fahrzeugboden noch eine sog. Belly Box). So werden mittlerweile Schweine, Schafe und Kälber dreistöckig, Lämmer und Ferkel sogar vierstöckig und Rinder zweistöckig transportiert. Geflügel wird generell in übereinander gestapelten Transportbehältnissen mehrstöckig transportiert. Neben der dadurch deutlich erhöhten Schwierigkeit (bei Geflügel ist dies unmöglich) der *Einzeltierkontrolle* und *-versorgung*, bedeutet zB ein zweistöckiger Transport ausgewachsener Rinder auch, dass nach oben häufig nicht genügend Platz für die Tiere vorhanden ist, um beim *Harn- und Kotabsatz* den Rücken zu krümmen (die maximale Höhe von Transportfahrzeugen darf laut Straßenverkehrsordnung in den meisten Staaten Europas vier Meter nicht überschreiten). Das Krümmen des Rückens ist ein *physiologischer Vorgang*, ohne den das Tier nicht Urin und Kot absetzen kann.⁴⁷¹ Großflächige Blutergüsse und Verletzungen am Rücken der Tiere können die Folge zu geringer Laderaumhöhe sein.⁴⁷² Ist zu wenig Platz nach oben, bedeutet das auch, dass ein Ausweichen vor dominanten Tieren, ein Erreichen von Futter und Wasser, das Kopfbeugen etc. nicht mehr möglich ist. Schließlich ist eine ausreichende Luftzirkulation zum Abtransport der gebildeten Wärme nur möglich, wenn der Luftraum über den Tieren ausreichend ist.⁴⁷³ Daher müssen Rinder mind. 20 cm und Schafe und Schweine mind. 15–30 cm nach oben zur Verfügung haben. Leider werden selbst diese geringen Vorgaben häufig nicht eingehalten, da dies zB das „Aus“ zweistöckiger Transporte adulter Rinder bedeuten würde.⁴⁷⁴
- 292 Zusätzlich in hohem Maße tierschutzrelevant sind auch Beförderungen bei widrigen Witterungsverhältnissen. Hohe oder besonders niedrige *Außentemperaturen*, die in das Fahrzeuginnere eindringen, bedeuten hohen zusätzlichen Stress für die Tiere und nicht selten deren Tod (→ Rn. 179–198). Bei hohen Temperaturen drohen die Tiere zu überhitzen, wohingegen bei niedrigen Temperaturen Erfrierungen drohen, gerade bei den Tieren, die an der Außenwand stehen und aufgrund der erzwungenen Bewegungs-

471 LAV Tiertransporte (2024), S. 25 ff.

472 Rabitsch, https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/SLT/2019-10-29_Gutachten_Rabitsch_Laderaum%C3%B6he.pdf; Stand: 21.04.2025.

473 <https://www.tierschutzkonform.at/wp-content/uploads/2020/10/www.tierschutzkonform.at-tt-handbuch-kurzstrecke-1.pdf>; S. 22 ff; Stand: 18.07.2025

474 Maisack/Rabitsch DTBl. 67 (2019).

losigkeit auch nicht in der Lage sind, über Bewegung die körpereigene Wärmebildung zu erhöhen (→ Rn. 180 und 311).

Wie zuvor beschrieben, sind *Ruhezeiten* mit der Abladung der Tiere gesetzlich vorgeschrieben. Die Notwendigkeit der Entladung besteht aber auch, wenn im Zuge der Kontrolle von Tiertransporten Mängel festgestellt oder kranke/verletzte Tiere vorgefunden werden. Die allein schon innerhalb der EU vorhandene geringe Anzahl an zugelassenen Aufenthaltsorten (Kontrollstellen) potenziert sich in außereuropäischen Ländern, in denen zT nur wenige oder gar keine mit EU-Recht kompatiblen Möglichkeiten bestehen, Tiere zu entladen, um sie zu tränken, zu füttern, zu melken oder erforderlichenfalls tiermedizinisch zu versorgen oder zu töten.⁴⁷⁵

Ab- und wieder Aufladen selbst kann ebenfalls den Stress und die Ängste der Tiere erhöhen.⁴⁷⁶ Sind sie das Handling nicht gewöhnt, haben sie schlechte Erfahrungen während der Fahrt gemacht, sind sie gestürzt, haben sich verletzt, leiden sie unter Übelkeit, Schwindel oder Kopfschmerzen aufgrund einer Kinetose oder sind einfach dominante Tiere in der Gruppe, dann werden Tiere nach dem Abladen deutlich unfreiwilliger wieder in den Transporter steigen als das Mal zuvor und es müssen deutlich stärkere Maßnahmen ergriffen werden. Hinzu kommt, dass Tiere durch die häufig auch *körperlich deprivierte Haltung* im Herkunftsbetrieb überhaupt nicht trainiert sind, Bodenunebenheiten, Kurven oder Bremsen mithilfe der Muskulatur der Beine und des Rumpfes über längere Zeit auszugleichen. Der Ausgleich von auf die Tiere einwirkenden Kräften durch Bewegungen des Fahrzeuges erfordert hohe muskuläre Arbeit⁴⁷⁷, was schnell zu *Ermüdungserscheinungen* führt. Hat das Tier Angst, sich abzulegen, und zögert es dies so lange wie möglich hinaus, dann ist die Gefahr sehr groß, dass es stürzt und ggf. auch nicht wieder selbstständig aufstehen kann. Gestürzte und festliegende Tiere sind nicht in der Lage, Futter und Wasser zu erreichen, und es besteht die Gefahr der Verletzung durch andere Tiere. Ggf. kann Futter und Wasser aber auch allein aus dem Grund schon nicht erreicht werden, weil dominante Tiere den Zugang versperren. Sowohl der Schlaf (→ Rn. 313–315) als auch das Wiederkäuen (→ Rn. 144) sind während eines Transportes erheblich gestört.

475 Martin/Herfen, https://landwirtschaft.hessen.de/sites/landwirtschaft.hessen.de/files/2021-09/09-09-2019_russland_report_-_mit_bildern_und_unterschriften_-_endfassung_heffuma.pdf; Stand: 21.04.2025.

476 Grandin J Anim Sci. 75 (1997).

477 Colborne/Tang/u.a. J Equine Vet Sci. 99 (2021).

- 295 Selbst bei *kurzen Distanzen* und einem *einmaligen Be- und Abladen* können hierüber mind. erhebliche Leiden entstehen. Bei *langen Distanzen* und *mehrmaligem Be- und Abladen* kumulieren die Belastungen selbstverständlich und es entstehen zwangsläufig länger anhaltende und sich wiederholende erhebliche *Schmerzen* und *Leiden*. Dies ist systemimmanent und kann auch nicht durch Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben bei dieser Form der Transporte gelindert werden, im Gegenteil, schlechte Organisation, schlechtes Management und/oder unvorhergesehene Ereignisse steigern das Leiden ins Unermessliche.⁴⁷⁸

ff) Landwirtschaftliche Tierhaltung und -nutzung

- 296 In der vorrangig praktizierten landwirtschaftlichen Tierhaltung und -nutzung entstehen systemimmanente Schmerzen und Leiden auf vielfältigen Ebenen. Zu nennen sind hier insbesondere:
- züchterische Selektion von Tieren auf sehr hohe Leistung im wirtschaftlichen Sinn mit entsprechenden zT schweren *Qualzuchtmerkmalen* (→ Rn. 238–249) bei gleichzeitiger Produktion von Tieren, die wirtschaftlich keinen oder kaum einen „Wert“ besitzen,
 - zT schwer belastender Umgang mit diesen „wertlosen“ oder auch *überzähligen Tieren*⁴⁷⁹,
 - zT schwer belastende, *deprivierte Haltung* der Tiere (→ Rn. 334–362 und 365–393),
 - zT sehr schmerzhaftes *Eingriffe und Behandlungen* ohne *tiermedizinische Indikationen*,
 - zT sehr schmerzhaftes *Eingriffe und Behandlungen* ohne oder ohne *adäquate Analgesie* (→ Rn. 1 ff., 42–47 und 209–212),
 - Missachtung elementarer *sozialer Bindungen* ([→ Rn. 318–319 und 320–329], besonders hervorzuheben sind die Trennung von Kalb und Mutter und die mutterlose Aufzucht von Küken),
 - *Transporte* über lange bis sehr lange Strecken (→ Rn. 276–295),

478 DJGT, https://djgt.de/wp-content/uploads/2024/10/24_10_18_DJGT_PM_Tuerkeit_ransport.pdf; LK Elbe-Elster, <https://www.lkee.de/index.php?object=tx,2112.1&ModID=255&FID=2112.5556.1>; beide Stand: 21.04.2025; AWF Lange Transporte (2020).

479 <https://www.ml.niedersachsen.de/presse/pressemitteilungen/agrarminister-meyer-tote-ferkel-muessen-in-niedersachsen-routinemaig-untersucht-werden-126291.html>; Stand: 25.09.2025

- idR keine *Einzeltierschlachtung* (→ Rn. 26 ff. und 275).
- zT rechtlich fixierte *restriktive Maßnahmen* (zB Tötung/Keulung mit den daraus resultierenden tierschutzrelevanten Problemen bei der Massentötung von Tieren oder Aufstellungsgebote und/oder Verbringungs- und Vermarktungsverbote⁴⁸⁰ oder -beschränkungen mit den daraus resultierenden tierschutzrelevanten Problemen im Heimatstall⁴⁸¹) anstelle von milderer Mitteln wie zB Impfungen⁴⁸² im Zusammenhang mit der Bekämpfung von sog. *Tierseuchen*, welche sowohl die Tiere selbst als auch Wildtiere (Erkrankung und Bekämpfungsmaßnahmen⁴⁸³) betreffen.

Neben den eigentlichen landwirtschaftlich genutzten Tieren sind hier auch 297 solche (Wild-)Tiere zu nennen, die erhebliche und ggf. länger anhaltende Schmerzen, Leiden und Schäden für die Produktion der Futtermittel⁴⁸⁴ oder verwendeter Substanzen (zB PMSG oder eCG zur Brunstsynchronisation)⁴⁸⁵ erleiden.

Grundsätzlich ist eine Lebensmittelproduktion tierischen Ursprungs (sofern der Schlachtvorgang als Einzeltierschlachtung stress- und angstfrei erfolgt oder der Tod tiermedizinisch indiziert ist) auch ohne systemimmanentes Leiden möglich. Dies setzt allerdings insbesondere die Wahl von 298 sog. *Zweinutzungstieren*, die Umsetzung eines *regionalen Konzepts* zur Verwendung aller anfallenden Tiere, ein *Verbot nicht kurativer Eingriffe und Behandlungen* und entsprechende Vorgaben für eine *umfänglich bedürfnisbefriedigende Haltung und Nutzung* der Tiere voraus. Werden Tiere gehalten und genutzt, um Fleisch zu gewinnen, so ist dies idR nicht ohne systemimmanentes Leiden aufgrund des Schlachtvorgangs in einem (größeren) Schlachthof möglich (→ Rn. 26 ff. und 275).

480 Bspw. MKS, <https://www.schweine.net/news/mks-verbringungsverbot-wird-nicht-verlaengert.html>; Stand: 04.11.2025.

481 Geflügel, https://www.nationales-tierwohl-monitoring.de/fileadmin/nationales_tierwohl_monitoring/Berichte/Modellberichte/Tierwohl-Modellbericht-Gefl%C3%BCgel.pdf?utm_source=chatgpt.com, Seite 16; Stand: 04.11.2025.

482 Positionspapier BTK und BfT, https://www.bft-online.de/fileadmin/bft/pressemitteilungen/2024/BTK-BfT-Positionspapier_Impfung.pdf; Stand: 04.11.2025.

483 Bspw. ASP-Leitlinien, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202301504; Stand: 04.11.2025.

484 <https://www.landundforst.de/niedersachsen/gruenlandmahd-welche-strafen-landwirten-drohen-rehkitze-vermaehen-571265>; Stand 25.09.2025.

485 <https://www.uni-giessen.de/de/fbz/zentren/icar3r/arbeitsbereiche/tiererschutz/pmsg>; Stand: 25.09.2025.

gg) Tiere im Hochleistungssport

- 299 Um körperliche und mentale *Höchstleistungen* zu erbringen, sind als Voraussetzung Talent und ein permanentes Wiederholen von Übungen mit willentlicher Ausreizung oder gar Überschreitung physiologischer Grenzen anzusehen. Menschen, welche sich für einen solchen Weg entscheiden, ziehen neue Kraft aus einer *starken intrinsischen Motivation*, aus dem Vergleich mit anderen Sportlern und den erlangten Erfolgen. Diese Menschen zeichnen sich zudem durch einen hohen Ehrgeiz und einen starken Willen aus und sind bereit, „Qualen“ zu ertragen. Sie ordnen diesem Leben andere Bedürfnisse unter. Für Tiere dürften diese Überlegungen keine oder kaum eine Bedeutung besitzen, eine intrinsische Motivation, physiologische Grenzen ohne einen äußeren Druck zu überschreiten, fehlt. Ein *natürlicher äußerer Druck* könnte zB eine Flucht vor Prädatoren, Rangordnungskämpfe oder das Aufsuchen von Wasser- und Futterstellen sein. Selbstverständlich gehen Tiere in diesen Situationen an oder über ihre körperlichen Grenzen hinaus. Wird es von ihnen außerhalb solcher für sie überlebensnotwendigen Situationen eingefordert, dann muss der durch den Menschen verursachte Druck größer sein, als die dadurch verursachten „Qualen“. Die Auswahl entsprechender Tiere mit den gewünschten Voraussetzungen (mental und körperlich) und ein ausgewogenes und an die Möglichkeiten des Tieres angepasstes, individuelles Training können natürlich helfen, den notwendigen äußeren Druck zu minimieren, dennoch verwehrt man auch diesen Tieren viele *arteigene Bedürfnisse*. Gerade Pferden, welche wöchentlich an unterschiedlichen Turnieren teilnehmen, fehlen zB eine beständige soziale Struktur, die Möglichkeit der artgerechten Futteraufnahme (Grasen in einer Herde über viele Stunden) oder häufig die Möglichkeit zur artgerechten, freien und bedürfnisdeckenden Bewegung.

V. Freiheit zum Ausleben eines arttypischen Verhaltens

- 300 Der Begriff des *Verhaltens* bezieht sich auf die Gesamtheit der Handlungen und Reaktionen eines Tieres auf äußere und innere Reize. Er bezieht sich auf alle wahrnehmbaren aktiven Vorgänge wie Bewegung, Stellung, Körperhaltung, Gestik oder Mimik und Lautäußerungen. Das arttypische oder artspezifische Verhalten ist v.a. *angeboren*, kann aber auch durch *Prägung/Erlernen* erworben werden. Schmerzen, diverse medizinische Probleme, deprivierte Haltungsbedingungen, unpassende Umgebung, soziale

Deprivation oder falscher Umgang können grundsätzlich das Verhalten ändern.⁴⁸⁶ Als *Verhaltensstörung* bezeichnet man eine im Hinblick auf Modalität, Intensität oder Frequenz erhebliche und andauernde Abweichung vom Normalverhalten, die idR keinen Zweck erfüllt und das Leben des Tieres oder anderer Tiere beeinträchtigt. *Abnormales Verhalten* im Sinne von Verhaltensstörungen tritt bei Tieren fast ausschließlich in menschlicher Haltung auf.⁴⁸⁷ Können zB arttypische Verhaltensweisen und Bedürfnisse nicht ausgelebt werden und entsteht dadurch Stress und Motivationsstau, dann können hieraus Verhaltensstörungen resultieren.⁴⁸⁸ Verhaltensstörungen korrelieren häufig mit weiteren Umständen, die für ein reduziertes *Wohlbefinden* der jeweiligen Tiere sprechen⁴⁸⁹, und sind häufig prädiktiv⁴⁹⁰ hierfür anzusehen. Als eine Form der Verhaltensstörungen können manche *Stereotypien* (automatisierte, zwangsartige Bewegungsmuster) angesehen werden.⁴⁹¹ Durch Stereotypien versucht das Individuum, sein nicht erfüllbares Bedürfnis, zB nach Bewegung, durch ein sich wiederholendes, gleichförmiges Verhaltensmuster ohne gerichteten Zweck und gerichtetes Ziel zu kompensieren.⁴⁹² Hierüber kann der ursächliche Stress zunächst abgebaut werden.⁴⁹³ Halten der deprivierte Zustand und die gezeigten Stereotypien länger an, dann führt dies zu *neurophysiologischen* und *neuroanatomischen Veränderungen* bei dem jeweiligen Individuum.⁴⁹⁴ Stereotypien werden unwillkürlich bzw. zwanghaft ausgeführt und sind nur eingeschränkt kontrollierbar. Sie verschwinden häufig auch nicht einfach, selbst wenn sich die äußeren Umstände für das Tier verbessern⁴⁹⁵; sie können damit auch ein Indikator für zurückliegendes Leiden sein.⁴⁹⁶ Können arttypische Verhaltensweisen in hoher Diversität gezeigt werden, dann ist

486 Camps/Amat/Manteca *Animals* (Basel). 9 (2019).

487 Langen/Kas/u.a. *Neurosci Biobehav Rev*. 35 (2011).

488 Riedel *Prakt Tierarzt* 103 (2022).

489 Mason/Latham *Animal Welfare* 13 (2004).; Mason/Veasey *Zoo Biol.* 29 (2010); Malkani/Paramasivam/Wolfensohn *Animals* 14 (2024).

490 Mason/Clubb/u.a. *Appl Anim Behav Sci.* 102 (2007); AWI, <https://awionline.org/content/towards-understanding-stereotypic-behaviour-laboratory-macaques>; Stand: 21.04.2025.

491 Döpjan/Puppe *Berl Münch Tierärztl Wochenschr.* 129 (2015).

492 AWI, <https://awionline.org/content/towards-understanding-stereotypic-behaviour-laboratory-macaques>; Stand: 21.04.2025.

493 Sarrafchi/Blokhuis *J Vet Behav.* 8 (2013).

494 Tatemoto/Broom/Zanella *Animals* (Basel). 12 (2022).

495 Crowell-Davis *Compend Equine* (2008).

496 Döpjan/Puppe *Berl Münch Tierärztl Wochenschr.* 129 (2015).

dies negativ korreliert mit dem Auftreten von Stereotypen.⁴⁹⁷ Stereotypen sind als sog. Weben, Koppen, Leerkauen etc. bekannt. Speziell Stereotypen und insbesondere *persistierende Stereotypen* sind nahezu immer als Folge lang andauernder erheblicher psychischer Belastungen⁴⁹⁸ anzusehen und widersprechen nicht einer guten körperlichen Gesundheit und einer guten Leistung im Sinne der Nutzung. Unter dem weiter gefassten Begriff *Verhaltensstörungen* können zB das Schwanzbeißen bei Schweinen⁴⁹⁹, das Federpicken bei Geflügel⁵⁰⁰, aber auch das Overgrooming bei Ratten und Mäusen⁵⁰¹, Trichotillomanie⁵⁰² oder auch selbstinduzierte Alopezie⁵⁰³ subsumiert werden (→ Rn. 218–219). Bei manchen der hier aufgezählten *Beispiele* sind auch Merkmale der Stereotypie erfüllt; die Grenzen sind häufig also fließend.

1. Bedürfnisse und Motivationen

- 301 Grundsätzlich haben Tiere nahezu identische Bedürfnisse mit daraus resultierenden Motivationen wie wir Menschen. Die *Grundbedürfnisse* umfassen bei den allermeisten Tieren physiologische, soziale und psychische Aspekte. Zu den überlebensnotwendigen Grundbedürfnissen gehören Nahrung, Wasser und Sicherheit. Ohne eine kurzfristige Bedarfsdeckung dieser Bedürfnisse ist das Weiterleben idR gefährdet. Zur Vermeidung von Schmerzen, Leiden und Schäden müssen darüber hinaus allerdings noch diverse weitere Bedürfnisse berücksichtigt werden.
- 302 *Deprivation*⁵⁰⁴ beschreibt in dem Zusammenhang immer das Vorenthalten eines für das Individuum notwendigen Bedürfnisses, was letztlich zu einer Motivation führt, dieses Bedürfnis zu stillen. Können Bedürfnisse nicht ausgelebt und die daraus resultierenden Motivationen nicht befriedigt werden, kann es zur *Resignation* kommen und Verhaltensstörungen können auftreten. Sowohl der Zustand der unerfüllten Motivation als auch der

497 Miller/Vicino/u.a. Animals 10 (2020).

498 Sun/Zhao/u.a. Front Vet Sci. 9 (2022).

499 Ziemke (2007), S. 30.

500 Garrelfs, <https://llh.hessen.de/tier/gefluegel/beurteilung-von-tierschutzindikatoren/>; Stand: 21.04.2025.

501 Runeson/Lee/u.a. J Appl Anim Welf Sci. 14 (2011).

502 Stein/Flessner/u.a. Ann Clin Psychiatry 20 (2008).

503 Márquez-Arias/Santillán-Doherty/u.a. J Med Primatol. 39 (2010).

504 Deprivation, <https://lexikon.stangl.eu/88/deprivation>; Stand: 21.04.2025.

der Resignation können zu mehr oder weniger schweren Belastungen und Leiden führen. Zu einem bedürfnisdeckenden Leben gehören:

Physiologische Bedürfnisse (zT beinhalten diese auch psychische Aspekte): 303

- Wasser und Futter in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität
- Arttypische Nahrungsbeschaffung und -aufnahme
- Ausführen aller tierartspezifischen Bewegungsabläufe in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität
- Entspanntes Ruhen/Schlafen in allen tierartspezifischen Positionen und in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität
- Eine klimatisch, olfaktorisch, visuell und akustisch geeignete Umgebung
- Eine die Gesundheit erhaltende Umgebung
- Fortpflanzung

Soziale und psychische Bedürfnisse: 304

- Bedürfnisdeckender Sozialkontakt mit der Möglichkeit zur Bildung von Freundschaften, individuelle Rückzugsmöglichkeiten
- Ausübung von tierartspezifischem Komfortverhalten, Unterteilung der Lebensbereiche
- Wahlmöglichkeiten, Lern- und Spielmöglichkeiten, positive Emotionen

Jede Haltung und Nutzung, die arttypisches Verhalten in einem bestimmten Maß *einschränkt*, verursacht zwangsläufig eine Abweichung im Wohlbefinden und führt zu Schmerzen, Leiden und/oder Schäden. 305

a) Physiologische Bedürfnisse

aa) Wasser und Futter in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität

Siehe hierzu: Freiheit von *Hunger, Durst* und *Fehlernährung* (→ Rn. 118 ff.). 306

bb) Arttypische Nahrungsbeschaffung und -aufnahme

Viele Tiere verbringen den größten Teil des Tages mit der Nahrungssuche, 307 der Nahrungsbeschaffung und der Nahrungsaufnahme (→ Rn. 144–157). Hierfür werden *tierartspezifische Verhaltensweisen* ausgeführt und hierüber wird ein Großteil des Tages (häufig gemeinsam mit anderen Gruppen- oder Herdenmitgliedern) mit Aktivität gefüllt. Damit stellen diese *Beschäftigungen* einen wesentlichen Enrichmentfaktor für Tiere dar und fördern soziale

Bindungen. Daher sollte der Komplex aus Nahrungssuche, Nahrungsbeschaffung und Nahrungsaufnahme den in menschlicher Obhut gehaltenen Tieren in bedürfnisdeckendem Maß zur Verfügung stehen. Dies ist durchaus nicht einfach und resultiert bspw. darin, dass gerade in Zoos Futter häufig nicht mehr ausschließlich angeboten wird, sondern Verfahren eingeführt werden, die eine wenigstens bedingte Nahrungssuche und -beschaffung ermöglichen. Für die *wissenschaftliche Tierhaltung* existieren folgende Vorgaben zur Fütterung (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG; siehe auch ETS No. 123):

„4.6. Fütterung

4.6.1. Art, Inhalt und Darreichung des Futters sollten den Ernährungs- und Verhaltensbedürfnissen der Tiere entsprechen. Bestimmte Arten sollten ihren Futtertrieb ausleben können. Für einige Arten ist Raufutter nicht nur ein wichtiger Futterbestandteil, sondern auch ein Mittel zur Befriedigung von Verhaltensbedürfnissen.“

Weiter heißt es zB unter den *spezifischen Angaben* zu Schweinen, Rindern und kleinen Wiederkäuern:

„Die Haltungsformen für alle landwirtschaftlichen Nutztiere sollten deren natürlichem Verhalten, vor allem ihren Bedürfnissen in Bezug auf Grasen, Futtersuche, Bewegung und soziale Interaktionen, gerecht werden. [...] Alle Arten von landwirtschaftlichen Nutztieren verbringen normalerweise jeden Tag viel Zeit mit Grasen, Äsen oder Wühlen nach Futter sowie mit sozialen Interaktionen. Den Tieren sollte ausreichend Gelegenheit zur Befriedigung dieser Verhaltensbedürfnisse gegeben werden [...]“

- 308 So erfüllt zB die Verfütterung von *faserarmem Futter* mit langen Perioden eines leeren Magens nicht ansatzweise die Bedürfnisse von Schweinen⁵⁰⁵ und Pferden⁵⁰⁶ bezüglich Nahrungsbeschaffung und -aufnahme und wird u.a. für die hohe Prävalenz von *Magengeschwüren* verantwortlich gemacht. Eine auf ökonomische Aspekte ausgelegte Fütterung von zB Schweinen stellt damit für sich genommen bereits eine Einschränkung des Wohlbefindens dar.

505 Doster Vet Clin North Am Food Anim Pract. 16 (2000).

506 Videla/Andrews Vet Clin North Am Equine Pract. 25 (2009).

- cc) Ausführen aller tierartspezifischen Bewegungsabläufe in bedürfnisdeckendem Umfang und in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität

Zu den *tierartspezifischen Bewegungsabläufen* gehören je nach Tierart: gerade gerichtete Fortbewegung, Fortbewegung in unterschiedlichen Gangarten, Aufrichten, Hüpfen, Sitzen, Liegen, Drehen und vieles mehr. Entscheidend ist neben der Möglichkeit, dass diese Bewegungsabläufe grundsätzlich ausgeübt werden können, auch die Möglichkeit, diese aus freiem Willen und aufgrund intrinsischer Motivation ausüben zu können – wenigstens die überwiegende Zeit eines Tages oder ggf. während einer abweichend definierten Zeitspanne. Jedes Individuum hat eine hohe Motivation, die ihm zur Verfügung stehende Palette an Bewegungsabläufen auszuüben. Bewegung erfüllt eine Vielzahl an *Funktionen* im Körper.

So wird für die *wissenschaftliche Tierhaltung* gefordert (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG; siehe auch ETS No. 123):

„4.5.3. Ausgestaltung des Lebensumfelds

Alle Tiere sollten über ausreichenden und angemessen ausgestalteten Raum verfügen, um eine große Palette arttypischer Verhaltensweisen ausleben zu können. Sie sollten ihre Umgebung in bestimmtem Maße selbst kontrollieren und auswählen können, um stressbedingte Verhaltensmuster abzubauen. Dies kann im Wege einer angemessenen Ausgestaltung erfolgen, die die den Tieren zur Verfügung stehende Palette von Tätigkeiten und ihre Anpassungsfähigkeiten erweitert. Neben der Anregung zum Sozialverhalten kann das Lebensumfeld auch verbessert werden, indem je nach Art Bewegung, Futtersuche, manipulatives und kognitives Verhalten ermöglicht und gefördert werden. Die Tiere sollten in ihrer Bewegungsfreiheit zu keiner Zeit behindert werden. Die Ausgestaltung des Lebensumfelds in Tierbereichen sollte den artspezifischen und individuellen Bedürfnissen der Tiere angepasst sein.“

(1) Physische Funktionen

Zunächst ist Bewegung die wichtigste und effektivste Möglichkeit für ein Individuum, (willentlich) *Wärme* zu produzieren (→ Rn. 180). Werden Tiere zur *Bewegungsunfähigkeit* gezwungen, dann ist eine Wärmeproduktion über Muskelaktivität nahezu unmöglich. Weiterhin sorgt die Schwerkraft dafür, dass das Blut im Körper nach unten „sackt“. Über die Muskelaktivität

und die Venenklappen wird Blut u.a. zurück zum Herzen transportiert. Damit ist Bewegung ein essenzieller Motor für die *Blutzirkulation*. Abschließend ist Bewegung unerlässlich zum *Muskelaufbau*. Das knöcherne Skelett wird von Muskeln gehalten. Sind diese zu schwach ausgebildet, dann resultieren hieraus Verschleiß und Abnutzung an den Gelenken. Außerdem ist Bewegung unerlässlich, um muskuläre Verspannungen mit Schmerzen zu lösen, oder eben auch umgekehrt: mangelnde Bewegung selbst löst muskuläre Verspannungen und Schmerzen aus.

(2) Psychische Funktionen

- 312 Das vegetative Nervensystem besteht aus dem Parasympathikus und dem Sympathikus. Der *Sympathikus* wird bei Angst, Stress und Schmerzen aktiviert und versetzt den Körper in Alarmbereitschaft.⁵⁰⁷ Er ist nun optimal auf eine Flucht vorbereitet; erhöhte Spiegel an Noradrenalin und Adrenalin zirkulieren im Blut. Hierüber werden dann weitere Stoffwechselwege/hormonelle Regelkreise beeinflusst, wie zB der Glukosestoffwechsel oder die Kortisolausschüttung. *Körperliche Bewegung* senkt diese sog. Stresshormone effektiv und hilft – nicht nur beim Menschen – Stress abzubauen und guten Schlaf zu fördern.⁵⁰⁸ Zwar sind dies zunächst primär physiologische Vorgänge, die sich aber direkt auf das psychische Wohlbefinden auswirken. Umgekehrt ist eine Einschränkung des arttypischen Bewegungsbedürfnisses selbst geeignet, massiven Stress und Leiden auszulösen.

dd) Entspanntes Ruhen/Schlafen in allen tierartspezifischen Positionen und in bedürfnisdeckender Qualität und Quantität

- 313 Schlaf (oder ein vergleichbarer Zustand) ist ein *überlebenswichtiges Grundbedürfnis* aller Tiere.⁵⁰⁹ Er ist allen Tieren gemein, allerdings in tierartindividueller Ausprägung. Selbst bei Wirbellosen ist ein Zusammenhang zwi-

507 Tank/Lee Wong Compr Physiol. 5 (2015).

508 Hamberger, <https://www.tk.de/techniker/magazin/life-balance/aktiv-entspannen/stress-abbauen-mit-sport-und-bewegung-2093232>; Stand: 21.04.2025; de Nys/Anderson/u.a. Psychoneuroendocrinology. 143 (2022).

509 Greening/McBride Front Vet Sci. 9 (2022); Libourel/Herrel Biol Rev Camb Philos Soc. 91 (2016).

schen *Schlaf* und *Gedächtniskonsolidierung* feststellbar.⁵¹⁰ Beim Menschen können verschiedene Schlafstadien unterschieden werden, die als Stadien eins–vier beschrieben sind und im Wesentlichen ca. vier–sechs Mal pro Nacht durchlaufen werden. Die Stadien eins–zwei beschreiben den Übergang vom Wachen zum Schlafen, das Stadium drei den eigentlichen Schlaf/Tiefschlaf und das Stadium vier den sog. REM-Schlaf (rapid eye movements).⁵¹¹ Die *REM-Schlafphase* ist essenziell und beschreibt einen Zustand maximaler muskulärer Entspannung bei hoher Herz- und Atemfrequenz und hochfrequenten EEG (Elektroenzephalogramm) Wellen. Wird der REM-Schlaf nicht ausreichend durchlaufen, dann kann dies dramatische Folgen für den Organismus haben.⁵¹² Untersuchungen legen nahe, dass nicht nur Säugetiere⁵¹³ Phasen von REM-Schlaf zeigen.⁵¹⁴ Da diese Phase bei maximaler Muskelentspannung durchlaufen wird, muss sie im Liegen erfolgen. Entweder in Brust-Bauchlage bei aufgestütztem Kopf oder in Seitenlage.⁵¹⁵ Im Umkehrschluss heißt das, dass wenigstens Säugetiere, welche sich nicht ablegen oder nicht gut liegen können, keinen REM-Schlaf zeigen. Entgegen weitverbreiteter Meinung schlafen auch *Rinder* und *Pferde* in Seitenlage mit ausgestreckten Beinen.

Die Ursachen für *REM-Schlafmangel* sind vielfältig. Folgende Ursachen 314 können u.a. benannt werden: zu wenig Platz, ungeeigneter Platz, ungeeigneter Untergrund (zB harte Spaltenböden mit Kanten und Zugluft), mangelnde Boxenhygiene, sozialer Stress, soziale Deprivation, Einzelhaltung (interessanterweise scheint eine Trennung der Schlafgelegenheiten während der Nacht – ähnlich wie beim Menschen – die Qualität des Schlafes bei Primaten zu fördern⁵¹⁶), fehlende Sozialkontakte, Schmerzen, Arthrosen, Magengeschwüre, Atemprobleme, Schmerzen im Thorax, starker Juckreiz (zB beim Befall mit Ektoparasiten oder bei Mauke) und Verhaltensstörungen wie zB Koppen.

Dies bedeutet, dass Tiere in Einzelhaltung (die Sicherheit der Gruppe 315 fehlt), Tiere mit sozialem Stress, Tiere in bestimmten Haltungsformen, während des Transportes oder bei bestimmten Krankheiten *keine gute*

510 Vorster/Born Neurosci Biobehav Rev. 50 (2015).

511 Henn, in: Klinke/Silbernagl, Physiologie (1994), S. 720 ff, eine neuere Einteilung in lediglich vier Stadien wurde allerdings abweichend angegeben.

512 Kiefner (2016), S. 18 ff.

513 Ternman/Nilsson/u.a. J Dairy Sci. 102 (2019); Fuchs (2017), S. 3 ff.

514 Blumberg/Lesku/u.a. Curr Biol. 30 (2020).

515 Petersen, <https://www.vetline.de/im-schlaflabor-wie-gut-schlaeft-mein-pferd/>; Stand: 21.04.2025.

516 Berro/Pareek/u.a. J Am Assoc Lab Anim Sci. 61 (2022).

Schlafqualität besitzen, mit zT erheblichen Folgen für das Wohlbefinden. Für *wissenschaftlich gehaltene Tiere* wird daher gefordert (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG; siehe auch ETS No. 123): „Der Liegebereich sollte es allen Tieren ermöglichen, gleichzeitig auf der Seite liegend zu ruhen, [...]“

ee) Eine klimatisch, olfaktorisch, visuell und akustisch geeignete Umgebung

316 Siehe hierzu bereits Freiheit von Unbehagen (→ Rn. 158 ff.).

ff) Eine die Gesundheit erhaltende Umgebung

317 Werden Tiere gehalten, dann ist der Mensch für deren Gesunderhaltung *verantwortlich*. Dies umfasst neben den o.g. Aspekten Licht, Luft, Temperatur etc. (→ Rn. 158 ff.) selbstverständlich auch eine darüber hinausgehende, gesunderhaltende *Gestaltung* der Lebensumwelt. Dies schließt bauliche Maßnahmen, Vermeidung von Giftstoffen im Bereich der Tiere, Abgrenzung von gefährlichen Bereichen oder Geländebesonderheiten (zB Gräben, Abhänge), Vermeidung von Müll oder Maschinen auf der Weide (Gefahr des Verfangens), Entfernung von Netzen oder Planen, Weideumzäunungen, Schutzvorrichtungen vor Prädatoren (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 TierSchNutzTV) sowie die regelmäßige Überprüfung von Maschinen und Geräten, die entweder direkt oder indirekt auf Tiere einwirken, in Bezug auf deren Funktionalität, etc. ein.

gg) Fortpflanzung

318 Der *Fortpflanzungstrieb* ist ein angeborenes Bedürfnis, welches einen wesentlichen Lebensbereich wenigstens weiblicher Tiere umfasst. Mehr noch als der Mensch reagieren Tiere hier instinktiv. Werden Tiere in menschlicher Obhut gehalten, dann ist das Ausleben dieses Bedürfnisses in den wenigsten Fällen möglich. Im Gegenteil, Tiere werden vielfach kastriert (Entfernung der Gonaden), um eine unerwünschte Fortpflanzung sicher zu vermeiden, aber auch, um ein Zusammenleben zwischen Menschen und Tieren oder zwischen den einzelnen Tieren zu erleichtern, und kann im

Einzelfall durchaus auch im Sinne des jeweiligen Tieres sein. Die *Kastration* von Tieren hat viele Vorteile bezüglich Haltung und Populationskontrolle und soll an dieser Stelle in ihrer Bedeutung auch nicht angezweifelt werden. Aus Sicht des Tieres stellt eine solche Maßnahme dennoch einen Eingriff in seine *physische* und *psychische Unversehrtheit* dar. Geschlechtshormone haben vielfältige Funktionen im Körper. So haben sie Einfluss auf die Blutbildung, den Stoffwechsel, den Muskelaufbau oder den Schluss der Wachstumsfugen der langen Röhrenknochen.⁵¹⁷ Für das psychische Wohlbefinden spielen Geschlechtshormone ebenfalls eine wichtige Rolle. Ein Wegfall von Geschlechtshormonen beim Menschen erhöht die Gefahr für die Ausbildung von Depressionen.⁵¹⁸ Die Sterilisation beschreibt eine Unfruchtbarmachung ohne Wegfall der Geschlechtshormone.

Selbstverständlich gehört zu diesem Komplex auch eine arttypische *Bindung* zwischen Eltern- und Jungtieren. Gerade bei Schweinen, aber noch mehr bei *Rindern* und *Geflügel* werden aus Gründen der Wirtschaftlichkeit Jungtiere entweder deutlich zu früh von der Mutter getrennt oder komplett ohne Mutter ausgebrütet und aufgezogen/gemästet. Bei Rindern der *Milchrassen* erfolgt die Trennung idR direkt oder kurz nach der Geburt, mit erheblichen Folgen für das Kalb und das Muttertier.⁵¹⁹ Küken schlüpfen idR in Brütereien und wachsen ohne jeglichen Kontakt zu adulten Tieren auf. Um die Bedeutung dieser wichtigen Phase zu unterstreichen, wird in der *Versuchstierkunde* Folgendes gefordert (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG; siehe auch ETS No. 123): „Um das Risiko zu reduzieren, dass die Mutter-Kind-Beziehung gestört oder die Jungen sogar verstoßen werden, ist es wichtig, dass sich während der ersten Lebensstage eine starke Bindung zwischen Mutter und Kind entwickeln kann.“ 319

b) Soziale und psychische Bedürfnisse

aa) Bedürfnisdeckender Sozialkontakt mit der Möglichkeit zur Bildung von Freundschaften, individuelle Rückzugsmöglichkeiten

Die meisten der vom Menschen gehaltenen Tiere sind *sozial lebende Tiere*. Sowohl in der wissenschaftlichen als auch in der landwirtschaftlichen Tierhaltung gibt es Vorgaben, sozial lebende Tiere in *Gruppen* zu halten. 320

517 Nieschlag/Weinbauer/u.a., in Deetjen/Speckmann, Physiologie (1994), S 491.

518 Słopień Prz Menopauzalny 17 (2018); Khera Arch Esp Urol. 66 (2013).

519 Kälber/Barth Landbauforschung Volkenrode. 64 (2014).

Wissenschaftlich begründete Einzelhaltungen stellen eine Abweichung von den Haltungsvorgaben dar und sind damit als genehmigungspflichtiger Tierversuch einzustufen. Grundsätzlich ist eine *Einzelhaltung immer* als *Ultima Ratio* zu sehen.

- 321 Bevor eine solche dauerhaft stattfindet, müssen alle erdenklichen Maßnahmen ergriffen werden, um diese zu verhindern. Lediglich bei *Unverträglichkeiten* (dies sollte immer durch eine *fachkundige Einschätzung* bestätigt werden) oder aufgrund einer tiermedizinischen Indikation sind Einzelhaltungen bei sozial lebenden Tieren akzeptabel.
- 322 Aber unabhängig von der Ursache der Einzelhaltung wiegen die *Belastungen* für das Einzeltier gleich schwer. Selbst bei Sicht-, Hör- und Riechkontakt der Tiere untereinander fallen für einzeln gehaltene Tiere das wichtige „Enrichment“ des Sozialpartners sowie die Sicherheit der Gruppe weg. Die für fast alle Tiere wichtigen und für ihr Wohlbefinden unerlässlichen Interaktionen (zB gegenseitige Fellpflege, Spielen etc.) sind nicht möglich. Fehlt der Sozialpartner, kommt es zur *sozialen*⁵²⁰ (*und auch taktilen*)⁵²¹ *Deprivation*; Langeweile und Einsamkeit entstehen als wichtige Belastungsfaktoren. Nicht umsonst bezeichnet die Europäische Kommission *Sozialkontakt* im Rahmen der wissenschaftlichen Tierhaltung als das wichtigste Enrichment.⁵²²
- 323 Umgekehrt führen allerdings gerade bei *territorial lebenden Tieren* (zB männlichen Mäusen) die vom Menschen aufgezwungenen Lebensbedingungen mit deutlich zu wenig Platz und Struktur zu erheblichen Konflikten und Stresssituationen zwischen den Tieren. Wird der *Konflikt* nicht erkannt, kann dies ebenfalls erhebliches Leiden v.a. bei dem rangniederen Tier auslösen. Können solche Konflikte nicht durch eine Umstrukturierung und Vergrößerung des Geheges oder durch einen anderen Partner entschärft werden, dann muss in solchen Fällen eine Einzelhaltung der Tiere erwogen werden.
- 324 Menschen sind nicht geeignet, den *arttypischen Sozialpartner* eines Tieres vollumfänglich zu ersetzen. Lediglich von *Hunden* ist bekannt, dass sie in der über Jahrtausende andauernden Domestikationsphase eine instinktive Kommunikation mit dem Menschen erlernt haben.⁵²³ Sie sind in besonderem Maße in der Lage, den Menschen zu verstehen und mit

520 Begni/Sanson/u.a. PLoS One. 15 (2020).

521 Morales-Brown/Wilson, <https://www.medicalnewstoday.com/articles/touch-starved>; Stand: 21.04.2025.

522 Morton/Thierry/u.a. EUROPEAN COMMISSION (2002), S. 5 ff.

523 Bray/Gnanadesikan/u.a. Curr Biol. 31 (2021).

ihm zu interagieren.⁵²⁴ In der Hund-Mensch-Interaktion ist der Mensch wohl tatsächlich in der Lage, einen adäquaten Sozialpartner für den Hund darzustellen.⁵²⁵ Der bedürfnisdeckende Kontakt zu anderen Hunden ist dennoch essenziell.

Neuere Untersuchungen zeigen, dass auch *Katzen* enge soziale Bindungen zum Menschen eingehen können. Die lange vertretene Auffassung, Katzen seien *Einzelgänger*, gilt inzwischen als überholt.⁵²⁶ Ob der Mensch jedoch den arteigenen Sozialpartner vollumfänglich ersetzen kann, ist allerdings zweifelhaft. Trotz der durchaus sehr vielen individuellen Bedürfnisse von Katzen⁵²⁷, scheint eine (am besten gleichgeschlechtliche⁵²⁸) Gruppenhaltung mit guter sozialer Struktur zwischen den Katzen (wenigstens bei reiner Wohnungshaltung) wichtig.⁵²⁹ Individuelle Charaktere sind allerdings zu berücksichtigen.

Bei allen anderen Tierarten (bis auf wenige Ausnahmen, zB Goldhamster⁵³⁰) ist immer *zwingend* mind. *ein geeigneter Sozialpartner derselben Tierart* notwendig.

Auch Tiere bilden *Freundschaften*, die für ihr Wohlbefinden essenziell sind.⁵³¹ Und selbstverständlich trauern Tiere, wenn der Sozialpartner wegfällt.⁵³² Dies ist ein Aspekt, der weder in der wissenschaftlichen noch in der landwirtschaftlichen Nutzung und nur selten in der privaten Haltung berücksichtigt wird, aber durchaus einen erheblichen Einfluss auf das *Wohlbefinden* der zurückbleibenden Tiere hat.

Je länger soziale Deprivation andauert, desto höher wiegt der Aspekt der *kumulativen Belastung*.⁵³³ Nur weil ein einzeln gehaltenes Tier nach einer anfänglichen Phase der Aufregung, des Suchens und Rufens nach dem Sozialpartner irgendwann damit aufhört, bedeutet dies mitnichten,

524 Schünemann/Keller/u.a. Sci Rep. 11 (2021).

525 Range/Virányi Front Psychol. 5 (2015).

526 Vitale Animals. 12 (2022).

527 Amat/Camps/Manteca J Feline Med Surg. 18 (2016); Finka/Foreman-Worsley J Feline Med Surg. 24 (2022).

528 DTSchB, <https://www.tierschutzbund.de/tiere-themen/haustiere/katzen/katzenhaltung/>; Stand: 21.04.2025.

529 Vojtkovská/Voslářová/Večerek Animals (Basel). 10 (2020).

530 DTSchB, https://www.tierschutzbund.de/fileadmin/Seiten/tierschutzbund.de/Downloads/Broschueren/Broschuere_Haltung_von_Goldhamstern.pdf; Stand: 21.04.2025.

531 Melcher, <https://www.forschung-und-lehre.de/forschung/wenn-tiere-freundschaften-schliessen-5802>; Stand: 21.04.2025.

532 Walker/Waran/Phillips Animals (Basel). 6 (2016).

533 BLV (2017).

dass sich der Stress und die Belastungen verringert haben. Ähnlich wie der Mensch fügt sich das Tier in eine *ausweglose Situation*. Die Folgen und das Leiden bleiben aber weiterbestehen, sie sind von außen nur deutlich schwerer erkennbar.

- 329 Umgekehrt besitzt aber auch jedes Tier eine tier- und tierartspezifische *Individualdistanz* und das Bedürfnis nach *Rückzug*. „Die Individualdistanz wird in der Forschung als diejenige Entfernung gemessen, die zu 50 % Angriffe oder Ausweichen auslöst.“⁵³⁴ Sie variiert durchaus auch bei demselben Tier und ist abhängig von der Jahreszeit, der Tageszeit und der Reproduktionsphase. Die *aktuelle Individualdistanz* wird umso vehementer eingefordert, je höher ein Tier in der Hierarchie steht. Können andere Tiere diese nicht einhalten, dann resultiert hieraus für die rangniedrigeren Tiere erheblicher Stress. Abzugrenzen ist diese Individualdistanz von individuellen Bedürfnissen nach Rückzug. So sondern sich Tiere zB häufig für die Geburt von der Herde ab. Aber auch Krankheit und Verletzung führen ab einer bestimmten Intensität dazu, dass sich Tiere absondern. Unabhängig von Hierarchien, Krankheiten oder Verletzungen sind geeignete *Rückzugsmöglichkeiten* unerlässlich für das Wohlbefinden der gehaltenen Tiere (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG; siehe auch ETS No. 123; zB unter H. Artspezifische Leitlinien für Vögel).

bb) Ausübung von tierartspezifischem Komfortverhalten, Unterteilung der Lebensbereiche

- 330 Auch Tiere wollen in ihrer Umwelt *Funktionsbereiche* schaffen und zB den *Ruhebereich* von der *Kot- und Harnstelle* trennen.⁵³⁵ Je strukturierter und abwechslungsreicher der Haltungsbereich ist und je mehr Möglichkeiten er zur Separierung von Funktionsbereichen bietet, desto höher ist das Wohlbefinden für die darin gehaltenen Tiere.⁵³⁶ Auch *Komfortverhalten* kann selbstverständlich in gut strukturierten Haltungsformen besser ausgeübt werden. Als Komfortverhalten können zB angesehen werden: Kratzen, Suhlen, Baden (Wasser- oder Sand-/Staubbäder), gegenseitige Fellpflege (Allogrooming), in der Sonne dösen etc. Unterschiedliche *Bodenbeläge*

534 Spektrum, <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/individualdistanz/33957>; Stand: 21.04.2025.

535 Keßler, <https://www.wochenblatt-dlv.de/feld-stall/tierhaltung/schweinehaltung-strukturen-stall-schaffen-567565>; Stand: 21.04.2025.

536 de Azevedo/Cipreste/u.a. *Animals* (Basel). 13 (2023).

fördern die Ausgestaltung von Funktionsbereichen. Für *wissenschaftlich gehaltene Tiere* wird Folgendes gefordert (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG; siehe auch ETS No. 123):

„4.8.1.

Bodenbelag, Substrat, Einstreu-, Lager- und Nestmaterial

Die Tiere sollten immer über geeignetes Einstreumaterial oder Ruhemöglichkeiten verfügen; trächtige Tiere benötigen zudem geeignetes Nestmaterial oder eine angemessene Neststruktur.

In den Haltungsbereichen werden idR für verschiedene Zwecke verschiedene Materialien verwendet, beispielsweise um Urin und Fäkalien zu absorbieren (auch mit Blick auf eine leichtere Reinigung), den Tieren die Möglichkeit zu geben, bestimmte artspezifische Verhaltensweisen wie Futtertrieb, Wühlen oder Graben auszuleben, und um ihnen einen bequemen oder sicheren Platz zum Schlafen zu geben und den Nestbau zu ermöglichen.“

cc) Wahlmöglichkeiten, Lern- und Spielmöglichkeiten, positive Emotionen

Tiere sind wie Menschen neugierig und wollen Neues erleben und erkunden.⁵³⁷ In der Natur geschieht dies durch *Umstrukturierungen* innerhalb der Gruppe, Veränderungen in der Gruppenzusammensetzung, veränderte Futter- und Wasserverhältnisse, neue Erfahrungen bei der Jagd oder der Nahrungssuche und die Fortpflanzung etc. In menschlicher Obhut gehaltene Tiere haben identische Bedürfnisse. Werden diese nicht erfüllt, resultiert hieraus *Langeweile*, die ab einem bestimmten Maß zu Stress und damit zu Leiden führt. Die Lebenswirklichkeit der allermeisten in Deutschland gehaltenen und genutzten Tiere ist ausgesprochen depriviert. Das höchste Maß an Abwechslung erfahren idR Hunde, Freigängerkatzen und Pferde. Die Bedürfnisse von kleineren Tieren, wie Kaninchen, Meerschweinchen und Vögeln, aber auch die von vielen wissenschaftlich und landwirtschaftlich gehaltenen Tieren, werden diesbezüglich nahezu nie erfüllt. Auch wenn Hunde, Katzen und Pferde häufig noch ein verhältnismäßig abwechslungsreiches Leben führen, liegt der große *Nachteil* für diese Tiere darin, dass bei vielen ihrer grundsätzlich lebensanreichernden Interaktionen der Mensch beteiligt ist und hierüber Gewalt, Ungerechtigkeit und Missbrauch

537 Zebunke/Puppe/Langbein *Physiol Behav.* 118 (2013).

(zT sicherlich auch aus Unwissenheit) erfolgen kann. Sollen Tiere lernen, gewünschtes Verhalten zu zeigen, dann werden im Training häufig die Prinzipien der sog. *operanten Konditionierung* angewendet. Hierbei sind vier Formen bekannt. Diese sind: positive Verstärkung, negative Verstärkung, positive Bestrafung und negative Bestrafung. Lediglich die *positive Verstärkung* kommt (immer) ohne negative Erfahrungen und aversive Reize für das Tier aus. Training mit (im Wesentlichen) positiver Verstärkung hilft, gewünschtes Verhalten bei Tieren stress- und angstfrei zu fördern und zu fordern. Natürlich sind Tiere wie wir Menschen in der Lage, *positive Emotionen* zu erleben⁵³⁸, und haben ebenso das Bedürfnis, diese auch zu erfahren.

Fazit

- 332 Zusammenfassend ist daher zu sagen, dass zu einer *tiergerechten Haltung* insbesondere bedürfnisdeckender Platz, Strukturierung, geeigneter Boden für entspanntes Liegen und Ruhen, geeigneter Boden für die Fortbewegung in allen Gangarten und Geschwindigkeiten resp. substratspezifische Möglichkeiten zur Fortbewegung, Möglichkeiten der tierartspezifischen Nahrungsbeschaffung und -aufnahme, geeignete Gruppenzusammenstellung, klimatische Reize, Außenreize, die Möglichkeit der Beschäftigung und Interaktionen mit Gruppenmitgliedern (hierzu gehört auch im Fall der Fortpflanzung die Interaktion zwischen Mutter und Jungtier) und die Möglichkeit des Auslebens von tierartspezifischem Komfortverhalten gehören. Nur wenn diese Voraussetzungen innerhalb eines Haltungssystems gegeben sind, kann *Wohlbefinden* erreicht werden. Je besser uns eine Tierart und ihre Bedürfnisse bekannt sind, desto eher ist der Mensch theoretisch in der Lage, diese Bedürfnisse auch zu befriedigen.

2. Gängige und dominierende Haltungsformen

- 333 Haltung beschreibt das gesamte Verantwortungsverhältnis gegenüber einem Tier, wobei sich der Begriff der Unterbringung v.a. auf die räumlichen Aspekte fokussiert. Von vorgegebenen Haltungsanforderungen resp. -vorgaben (zT rechtlich fixiert, zT über Leitlinien/Merkblätter o.Ä. defi-

538 Koechlin, <https://www.horizonte-magazin.ch/2019/09/05/alles-gut-schweinchen/>; Puppe, https://www.fu-berlin.de/presse/publikationen/fundiert/archiv/2008_01/08_01_puppe/index.html; beide Stand: 21.04.2025.

niert) kann in begründeten Fällen (zB Transport, Zurschaustellung, Wettbewerbe, sonstige Aktivitäten) abgewichen werden. Die Zulässigkeit der neg. Abweichung/Unterschreitung ist direkt an den Zweck gebunden und sollte sehr restriktiv ausgelegt werden⁵³⁹; die Unterschreitung muss also zum Zweck einer konkreten Handlung/eines konkreten Ziels erfolgen. Speziell bei Hunden bezüglich deren Anbindung geben Begründungen zur TierSchHuV⁵⁴⁰ und Gerichtsurteile⁵⁴¹ Hinweise, dass hier nicht Tage, sondern *Stunden* als Maßstab angesetzt werden müssen. So ist eine zeitlich großzügige Unterschreitung der Haltungsvorgaben wenigstens zu wissenschaftlichen Zwecken aus Arbeits-, Zeit- oder Kostenersparnis keinesfalls zulässig (§ 7a Abs. 2 Nr. 3 TierSchG; dieser Rechtsgedanke sollte auch im Rahmen anderer Tierhaltungen Anwendung finden). Die vorübergehende Unterbringung gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1 Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung „[...] beruht auf dem Gedanken, dass bei einer nur kurzzeitigen, anlassbezogenen Unterbringung das Tier nicht leiden wird, wenn einzelne Anforderungen der TierSchNutzTV nicht eingehalten sind. Das Merkmal „vorübergehend“ ist daher eng auszulegen: Je mehr die anlassbezogene Unterbringung hinter den Vorgaben der TierSchNutzTV zurückbleibt, desto kürzer ist der Zeitraum, für den dies toleriert werden kann.“⁵⁴² Dies wird konkretisiert bei den Vorgaben zur Unterbringung (Boxengröße) von Pferden auf Turnieren⁵⁴³, bei der Unterbringung von Hunden im Auto⁵⁴⁴, bei der wissenschaftlich begründeten Unterschreitung von Haltungsvorgaben (Anhang VIII, Abschnitt III Ij RL 2010/63/EU) oder bei der Aufbewahrung von wissenschaftlich genutzten Tieren im Labor zum Zweck eines Verfahrens (Entwurf zum Handbuch Tierversuche der Genehmigungsbehörden als Unterarbeitsgruppe der AG Tierschutz der Länder). Aus diesen Einzelbeispielen wird deutlich, dass die Einhaltung der gesetzlich oder fachlich definierten Standards immer dann erforderlich ist, wenn der unmittelbare Zweck der anderweitigen Unterbringung nicht mehr gegeben ist; dies spätestens dann, wenn die Betreuungs- und Nutzungsperson selbst nicht mehr arbeitet oder schläft (also idR über Nacht). Zu bedenken ist an dieser Stelle, dass eine neg. Abweichung von Haltungsvorgaben eine *Unterschreitung* der rechtlich fixierten und zT fachlich definierten *Mindestanforderungen*

539 Bundesrat Drucksache 394/21 (Beschluss), S. 5.

540 Bundesrat Drucksache 580/00 TierSchHuV, S 12.

541 Bspw. OLG Stuttgart 4 Rb 15 Ss 1089/18, Rn. 40.

542 Hirt/Maisack/Moritz/Felde (2023), § 1 TierSchNutzTV Rn. 2.

543 FN, https://www.brfv.de/wp-content/uploads/2025/02/FN_Informationsdokument_Boxengr%C3%B6%C3%9Fe-auf-Turnieren_Februar-2025.pdf (2025).

544 Bspw. VGH Kassel 8 UZ 2673/07, Rn. 5.

bedeutet und die Zeitspanne daher auf das unerlässliche Maß beschränkt bleiben muss; dies umso wichtiger, je mehr Restriktion das Tier außerhalb der abweichenden Unterbringung ohnehin bereits erfährt. Aber auch bei der Unterschreitung der zB Platzvorgaben im Rahmen der konkreten Nutzung sind weitere schädigende Aspekte grundsätzlich auszuschließen. So muss auch hier die Versorgung zB mit Futter und Wasser, das Schaffen von Rückzugsmöglichkeiten und das Fehlen klimatischer Extreme (§ 1, § 2 iVm § 17 bzw. § 18 TierSchG) gewährleistet werden. Spezielle Regelungen, zB zu gewerbsmäßigen Tierbörsen, Tiertransporten oder auf Schlachthöfen, müssen allerdings beachtet werden.

In der nachfolgenden Auflistung sind die genannten Tierarten in absteigender Reihenfolge zu ihrer Anzahl in Deutschland sortiert. Spezielle Vorgaben zur ökologischen Tierhaltung sind nicht berücksichtigt.

a) Hühnervögel

- 334 Die wichtigsten *Hühnervögel* in der landwirtschaftlichen Nutzung in Deutschland sind *Hühner* und *Puten*, wobei Hühner ihrer Eier und ihres Fleisches wegen gehalten werden; Puten ausschließlich zur Fleischproduktion. Auch bei den domestizierten Hühnervögeln bleiben die Grundbedürfnisse, wie zB Picken, Scharren, Aufbaumen und Staubbaden bestehen.

aa) Hühner

- 335 Das *Ursprungshuhn* (Bankivahuhn) legt ausschließlich saisonal Eier. Diese Eigenschaft ist gezielt durch Züchtung verloren gegangen, sodass ein *Hochleistungshybridhuhn* in seiner ersten Legeperiode bis zu 320 Eier legt; Tendenz aufgrund züchterischer Anstrengungen steigend. Diese enorme und damit wirtschaftlich rentable Legeleistung ist schon in der *zweiten Legeperiode* – welche prinzipiell nach der Mauser beginnt – rückläufig. Aufgrund abnehmender Legeleistung werden die meisten Legehühner im Alter von ca. *1,5 Jahren* geschlachtet. Die Legeleistung unterliegt nach wie vor einem *saisonalen Rhythmus*. Abnehmende Lichtintensität reduziert diese. Um über das ganze Jahr eine gleichbleibende Legeleistung zu erzielen und die Mauser zu umgehen, werden in vielen Legehennenställen *Lichtregimes* implementiert, die einen gleichbleibenden Tag-/Nachtrhythmus ge-

währleisten.⁵⁴⁵ Die enorm hohe Legeleistung stellt eine *Ausnahmesituation* für den Stoffwechsel und den Körper dar. Legehennen leiden sehr häufig unter Osteoporose mit Brüchen des Brustbeins⁵⁴⁶, Legedarmentzündung⁵⁴⁷ und haltungs- und nutzungsbedingten Restriktionen⁵⁴⁸.

Die sehr hohe Legeleistung der *Legehybriden* schließt einen starken *Muskelaufbau* aus. Daher sind die männlichen Tiere der reinen Legehybriden wirtschaftlich unrentabel. Bei den *Masthybriden* im Gegensatz zu den Legehybriden erreichen auch die weiblichen Tiere eine wirtschaftliche Leistung.

Masthybride wiederum sind hochspezialisiert auf einen sehr hohen täglichen *Zuwachs* (→ Rn. 249). Tiere nehmen nicht selten pro Tag 60 g oder mehr zu. Das Schlachtgewicht von 1,6–2,7 kg wird nach 30–42 Tagen erreicht. Zum Ende der Mast ist die Bewegungsmöglichkeit aufgrund der sehr geringen Platzverhältnisse deutlich eingeschränkt. Erschwerend kommt hinzu, dass weder die inneren Organe noch das Skelettsystem darauf ausgerichtet sind, einen so starken täglichen Zuwachs zu tolerieren. Ein hoher Prozentsatz der Tiere leidet unter hochschmerzhaften Veränderungen der Gelenke und Knochen⁵⁴⁹ oder Ulzera der Haut.⁵⁵⁰

(1) Eierproduktion

Bis vor wenigen Jahren wurden auch in Deutschland Legehennen in sog. *Legebatterien* gehalten. Diese sind rundum geschlossene Drahtkäfige, in denen jedem Huhn eine Fläche von 550 cm² zustand. Ein Scharren, Flügel ausbreiten oder Sandbaden war nicht möglich. Diese Haltungsform wurde 2010 in Deutschland mit gewissen Übergangsfristen verboten. Abgelöst wurde diese Haltungsform durch die sog. *Kleingruppenhaltung*. Hier stehen den Hennen zwar Sitzstangen, Sandbadematten und Nester zur Verfügung, die Bewegungsmöglichkeiten sind aber nach wie vor sehr begrenzt. Anstelle der vormals 550 cm² pro Huhn entspricht in dieser Haltungsform die

545 LWK NRW, <https://www.oekolandbau.nrw.de/hennen-durch-die-mauser-bringen>; Stand: 21.04.2025.

546 Eusemann/Schrader/u.a. *Front Vet Sci.* 7 (2020); Jansen/Baulain/u.a. *Animals* (Basel). 10 (2020).

547 Gretarsson/Kittelsen/u.a. *Poult Sci.* 102 (2023).

548 EURCAW Poultry SFA (2024), S. 12 ff.

549 Liu/He/u.a. *Anim Biotechnol.* 34 (2023).

550 Louton/Piller/u.a. *Poult Sci.* 101 (2022).

Mindestfläche ca. 800 cm² pro Huhn (diese Haltungsform ist allerdings nur noch bis 2028 zulässig).⁵⁵¹ Alternativ hierzu haben sich in den letzten Jahren neben der darüber hinaus bestehenden *Boden- und Freilandhaltung* auch sog. *mobile Legehennenställe* etabliert, welche die tiergerechteste Haltungsform darstellen.⁵⁵²

(a) Bodenhaltung

- 339 In der *Bodenhaltung* dürfen neun Hennen pro nutzbarem m² Bodenfläche gehalten werden. Es können insgesamt bis zu vier Etagen übereinander angeordnet sein, sodass dann, abhängig von der Bauart, bis zu 18 Hennen/m² Bodenfläche gehalten werden können. Die *maximale Belegung* für eine Stalleinheit beträgt 6.000 Hennen. Der Stall muss mind. mit Sitzstangen und Nestern ausgestattet sein, sowie einen Einstreubereich enthalten (§§ 13, 13a TierSchNutzV). Gerade in der konventionellen Legehennenhaltung treten häufig *Verhaltensstörungen* wie Federpicken auf. Dies ist auf äußere und innere Stressoren (zB Schmerzen aufgrund von Osteoporose und Brustbeinbrüchen) zurückzuführen. Im harmlosen Fall betrifft dies lediglich die Federn, in ausgeprägteren Fällen werden auch Körperteile bepickt, wie zB die Kloake oder Zehen.⁵⁵³ Hierbei können sich die Hennen sowohl gegenseitig als auch selbst Verletzungen zufügen. Hühner bilden stabile soziale Strukturen und können max. ca. 200 Tiere individuell erkennen. Je mehr Tiere in einer Einheit gehalten werden, desto höher wird hierüber der soziale Stress.
- 340 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* sind⁵⁵⁴: bedürfnisdeckende art-typische Bewegung, entspanntes Ruhen und Schlafen, Scharren und Staubbaden in bedürfnisdeckendem Umfang, Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten, Klimareize (abhängig von der Bauart des Stalls), Beschäftigung, Ausbildung einer stabilen sozialen Struktur (abhängig von der Anzahl an Tieren/Gruppe), Nahrungssuche.

551 BMEL, <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/haltung-legehennen.html>; Stand: 21.04.2025.

552 DTSchB, https://www.tierschutzbund.de/fileadmin/Seiten/tierschutzbund.de/Downloads/Broschueren/Broschuere_Huehner_Landwirtschaft.pdf; Stand: 21.04.2025.

553 Bspw. Netzw. Fokus Tierwohl, <https://www.fokus-tierwohl.de/de/gefluegel/berichte-aus-den-veranstaltungen/aus-den-veranstaltungen-verhaltensstoerungen-bei-legehennen>; Stand: 25.07.2025.

554 Hier sind ausschließlich solche Bedürfnisse aufgezählt, die selbst bei gutem Management in dieser praktizierten Haltungsform und bei Einhaltung der Mindestanforderungen nicht erfüllbar sind (die Aufzählung ist ggf. nicht abschließend).

(b) Freilandhaltung

Hier stehen den Legehühnern zusätzlich Flächen im *Außenbereich* zur Verfügung (4 m²/Henne). Dies erhöht maßgeblich die Möglichkeiten zum Ausleben eines *arttypischen Verhaltens*. Untersuchungen zeigen allerdings, dass häufig ein nur kleiner Anteil der Hennen den Außenbereich nutzt. Dies ist zB auf mangelnde Strukturierung, Witterungseinflüsse, soziale Interaktionen und die Gefahr von Fressfeinden zurückzuführen. Die Vorgaben für den Stall sind identisch mit denen aus der Bodenhaltung. 341

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse bei für alle Hennen verfügbarem und von ihnen genutztem Auslauf* sind⁵⁵⁵: Ausbildung einer stabilen sozialen Struktur (abhängig von der Anzahl an Tieren/Gruppe), ggf. Nahrungssuche (abhängig vom Bodenbewuchs), entspanntes Ruhen, Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten (alle drei Punkte v.a. im Winter bei widrigen Witterungsverhältnissen und geringer Nutzung des Außenbereichs, bei Aufstallungspflicht). 342

(c) Haltung in mobilen Ställen

Insgesamt steht den Tieren ebenfalls *mehr Platz* zur Verfügung. Durch das regelmäßige Wechseln des Stellplatzes bietet der Auslauf zudem viel *Abwechslung* bei idR erhaltener Vegetation. Ansonsten besitzen die unter Freilandhaltung genannten Limitierungen den Auslauf betreffend ebenso Gültigkeit. 343

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* (abhängig von der Verfügbarkeit und Strukturierung der Außenfläche, der Beschaffenheit des Hühnermobils und der Gruppengröße) sind⁵⁵⁶: Ausbildung einer stabilen sozialen Struktur (abhängig von der Anzahl an Tieren/Mobil), entspanntes Ruhen und Schlafen (abhängig von der Anzahl an Tieren/Mobil), Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten (alle drei Punkte v.a. im Winter bei widrigen Witterungsverhältnissen und geringer Nutzung des Außenbereichs, bei Aufstallungspflicht). 344

555 Wie Fn. 554.

556 Wie Fn. 554.

(2) Fleischproduktion

- 345 Für die *Fleischproduktion* werden die Tiere ausschließlich in Bodenhaltung gehalten, wobei die Besatzdichte in Ausnahmefällen bis max. 39 kg Lebendgewicht/m² betragen darf. Am Ende müssen sich demnach abhängig vom Gewicht der Tiere ca. 16–26 Tiere 1 m² Bodenfläche teilen.⁵⁵⁷ Insgesamt liegt die Mastdauer zwischen 28 (Kurzmast) und 42 (Langmast) Tagen. Häufig wird ein Teil der Tiere schon nach der sog. *Kurzmast* geschlachtet, sodass die Platzvorgaben während der *Langmast* eingehalten werden können. Die Bodenfläche ist zunächst mit saugfähigem Material eingestreut, was aber im Laufe der Zeit häufig durchnässt und mit Kot durchsetzt ist. Den Tieren stehen idR keine Sitzstangen oder spezielle Scharrmöglichkeiten zur Verfügung.
- 346 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* sind⁵⁵⁸: bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, Aufbaumen, entspanntes Ruhen und Schlafen, Scharren in bedürfnisdeckendem Umfang, Staubbaden, Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten, Klimareize, Beschäftigung, Ausbildung einer stabilen sozialen Struktur (abhängig von der Anzahl an Tieren/Gruppe), Nahrungssuche, Mutter-Kind-Beziehung.

bb) Puten

- 347 Nahezu alle Puten werden in *konventioneller Intensivmast* gehalten. Auch Puten werden als sog. *Hybridputen* gezogen, das heißt, die Masttiere selbst werden nicht zur Weiterzucht verwendet, sondern werden immer wieder aus speziellen *Elterntierlinien* neu generiert. Beachtenswert ist, dass landwirtschaftlich genutzte Puten sich nicht mehr selbstständig fortpflanzen können, sondern dabei auf menschliche Hilfe angewiesen sind. Weibliche Tiere müssen besamt werden.⁵⁵⁹ Aufgrund der schnellen Gewichtszunahme sind Skelett- und Gelenkerkrankungen nicht selten. Da das *Eigengewicht* nur mühsam getragen werden kann, liegen die Tiere häufig, gerade zum Ende der Mast; Beinfehlstellungen und hochschmerzhafte Nekrosen des

557 BZL, <https://www.nutztierhaltung.de/gefluegel/huehnermast/>; Stand: 21.04.2025; <https://www.landwirtschaft.de/einkauf/lebensmittel/tierische-lebensmittel/gefluegelefleisch>; Stand: 30.07.2025.

558 Wie Fn. 554.

559 EFA, <https://www.expertiseforanimals.com/informationen-artikel/puten-in-der-landwirtschaft>; Stand: 21.04.2025.

Brustbeins sind die Folge.⁵⁶⁰ In der Putenmast werden sowohl die männlichen als auch die weiblichen Tiere aufgezogen, wobei männliche Tiere am Ende der Mast (16–22 Wochen) mehr als 20 kg wiegen können. Weibliche Tiere erreichen ihr Schlachtgewicht mit ca. 10 kg. Zum Ende der Mast müssen sich im Schnitt 2,7–4,8 Tiere 1 m² teilen. Das *Schnabelkürzen* ist in Putenbeständen nach wie vor üblich und notwendig, um die Folgehaltungsbedingter Verhaltensstörungen zu minimieren.

Die *Bodenhaltung* erfolgt mit mehreren Tausend Tieren in einem Stall, 348 wobei auch *Offenställe* mit einem hohen Einfall von natürlichem Tageslicht und Frischluft bestehen. Die Bodenfläche ist zunächst mit saugfähigem Material eingestreut, was aber im Laufe der Zeit idR durchnässt und mit Kot durchsetzt ist. Empfohlen wird die *Strukturierung* des Stalls mit Sitzgelegenheiten, erhöhten Sitzflächen und Beschäftigungsmaterial.

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* sind⁵⁶¹: bedürfnisdeckende art- 349 typische Bewegung, Aufbaumen (wenn Sitzstangen fehlen), entspanntes Ruhen und Schlafen, Staubbaden, Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten, Klimareize (abhängig von der Bauart des Stalls), Beschäftigung, Ausbildung einer stabilen sozialen Struktur (abhängig von der Anzahl an Tieren/Gruppe), Nahrungssuche, Mutter-Kind-Beziehung.

a) Schweine

Hausschweine haben identische Bedürfnisse⁵⁶² wie Wildschweine. Ein 350 wichtiges tierartspezifisches *Grundbedürfnis* von Schweinen ist das Suhlen. Das *Suhlen*, also das Wälzen in feuchtem, morastigem Untergrund, hat mehrere Funktionen. Als wichtigste physiologische Funktion muss hier die Konstanthaltung der Körpertemperatur (Evaporation) benannt werden (→ Rn. 179–191). In der konventionellen und idR auch in der ökologischen Schweinehaltung besteht für Schweine die Möglichkeit des Suhlens nicht.⁵⁶³

560 Hafez/Shehata Ger J Vet Res. 1 (2021).

561 Wie Fn. 554.

562 KTBL, https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Artikel/Tierhaltung/Schwein/Allgemein/Tierverhalten/Tierverhalten.pdf; Stand: 23.07.2025

563 Wiedmann FAL (2005), S. 38.

aa) Zucht

- 351 Häufig werden Ferkel in spezialisierten Betrieben gezogen und dann als sog. *Läufer* verkauft. Sauen können bis zu zweieinhalb Würfe pro Jahr austragen und säugen. Dabei ist es mittlerweile gesetzlich vorgeschrieben, dass Sauen in Gruppen gehalten werden müssen, bis *aktuell* noch auf einen Zeitraum während der Bedeckung (bis 28 Tage, Übergangsfrist endet am 09.02.2029) und wenige Tage vor und bis zu drei (vier-fünf) Wochen nach dem Abferkeln (Übergangsfrist endet am 09.02.2036). Zur Besamung verbleiben Sauen aktuell v.a. aufgrund arbeitsökonomischer Vorteile im sog. *Kastenstand*.⁵⁶⁴ Kurz vor dem Abferkeln werden hochtragende Sauen in einen sog. *Ferkelschutzkorb* verbracht, der ein versehentliches Toddrücken der neugeborenen Ferkel durch die Mutter verhindern soll. Sowohl der Kastenstand als auch in vielen Fällen der Ferkelschutzkorb sind Vorrichtungen, in denen die Tiere häufig ausschließlich ungehindert stehen können. Selbst ein ungehindertes Ablegen und Liegen in Seitenlage ist häufig nicht möglich. Eine *Fortbewegung* ist selbstredend ebenfalls nicht möglich. Da Schweine eine Tragezeit von ca. 16,5 Wochen haben, bedeutet dies, dass sie ca. 40 % ihres reproduktiven Lebens maximal fixiert im Kastenstand oder Ferkelschutzkorb gehalten werden.
- 352 Weibliche Schweine besitzen kurz vor der Geburt das angeborene Bedürfnis, für ihren Nachwuchs ein Nest zu bauen. Dies ist ebenfalls nicht möglich. Im Gegenteil, v.a. durch die harte Unterlage entwickeln viele Sauen unter der Geburt und in der ersten Säugephase am Schulterblatt hochschmerzhafte, tiefgreifende sog. *Schulternekrosen*. Diese sind Druckstellen, die u.a. dadurch entstehen, dass zwischen einem Knochenfortsatz auf dem Schulterblatt und der Haut kein Fett oder Muskeln vorhanden sind und durch das lange Liegen keine oder eine nur eingeschränkte Durchblutung der Haut und Unterhaut vorhanden ist.⁵⁶⁵ Den Knochen betreffende Nekrosen und Ulzera sind hochschmerzhaft. Schlachthofbefunde zeigen, dass in manchen Herden ca. 30 % der Sauen unter diesen hochschmerzhaften Veränderungen aufgrund der defizitären Haltungsform leiden.⁵⁶⁶
- 353 Die wissenschaftliche Haltung von Schweinen in einem sog. *Stoffwechselkäfig* ist ein Tierversuch und muss durch die zuständige Behörde geneh-

564 Burfeind, https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Tier/Magdeburger_Urteil_Schweine_Kastenstandhaltung_Abschlussbericht_MELUND.pdf; Stand: 21.04.2025.

565 Rioja-Lang J Swine Health Prod. 26 (2018).

566 Meyer/Hewicker-Trautwein/u.a. Porcine Health Manag. 5 (2019).

migt werden. Der hier verwendete Stoffwechselkäfig ist identisch mit einem Kastenstand oder Ferkelschutzkorb. Werden Tiere länger als fünf Tage in einem solchen Stoffwechselkäfig gehalten, dann wird dies als schwere Belastung gewertet und es gelten besondere Anforderungen an die wissenschaftliche Erkenntnis (Anhang VIII RL 2010/63/EU). Für die Verwahrung von Hunden in Boxen wird eine maximale Dauer von 30 Minuten empfohlen.⁵⁶⁷

Werden die Sauen wieder in die Gruppe eingegliedert, dann sind erneute *Rangordnungskämpfe* nicht selten, dies umso heftiger, je länger eine individuelle Fixierung der Tiere erfolgte und das ursprüngliche Gruppengefüge verloren gegangen ist. 354

Für eine Synchronisation der Brunst aufgrund arbeitsökonomischer Zusammenhänge werden die Sauen häufig hormonell (mittels *PMSG/eCG*, Pregnant Mare Serum Gonadotropin/Equines Choriongonadotropin) stimuliert. Das hierfür verwendete Hormon wird aus dem Blut trächtiger Stuten v.a. in Südamerika und in den letzten Jahren zunehmend in Island gewonnen. Den Pferden werden dabei länger anhaltende und erhebliche Schmerzen, Leiden und Schäden zugefügt.⁵⁶⁸ Aus diesem Grund wird in der Schweiz bereits auf den Einsatz von PMSG verzichtet.⁵⁶⁹ Wirtschaftlich akzeptable Alternativen existieren.⁵⁷⁰ 355

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* im Kastenstand oder Ferkelschutzkorb (ansonsten ähnlich wie bei Mastschweinen) sind⁵⁷¹: soziale Interaktionen, bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, Laufen, Rennen, Wühlen, Suhlen, Nestbau, Komfortverhalten während der Geburt, Trennen von Funktionsbereichen, physiologisches Ablegen resp. Aufstehen, entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen in Brust-Bauch-Lage, entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen in Seitenlage, grundsätzliches Komfortverhalten, Beschäftigung, Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten, Klimareize (im Gegenteil, die Temperatur im Abferkelbereich ist für die Sauen ggf. zu hoch und verursacht Hitzestress), arttypische Mutter-Kind-Beziehung, Nahrungssuche. 356

567 Döring/Schneider/u.a. DTBl. 70 (2022).

568 PMSG, <https://www.uni-giessen.de/de/fbz/zentren/icar3r/arbeitsbereiche/tierschutz/pmsg>; Stand: 30.07.2025.

569 <https://www.sbv-usp.ch/de/problematisches-medikament-aus-schweizer-tierhaltung-verbannt>; Stand: 30.07.2025.

570 Wehrend/Kauffold DTBl. 9 (2023).

571 Wie Fn. 554.

bb) Aufzucht

- 357 Ferkel verbleiben drei (ggf. vier/fünf) Wochen bei der *Mutter*. Die meisten männlichen Ferkel werden nach wie vor chirurgisch *kastriert*. Hierbei werden nach einem Hautschnitt die Hoden vorgelagert und dann mit einer Zange, welche sowohl schneidet als auch quetscht, abgetrennt. Durch diese Schnitte werden hochschmerzhafte Gewebe verletzt und es wird der Samenstrang inklusive der darin befindlichen Nerven unter einer Isofluranmononarkose (keine analgetische Komponente während des Eingriffs) durchtrennt. IdR erhalten die Tiere ein Schmerzmittel aus der Gruppe der nichtsteroidalen Antiphlogistika, welches für 24 Stunden wirksam ist (→ Rn. 45). Hierdurch wird der intraoperative Schmerz nicht gezielt verhindert. Eine *tierschutzkonforme Alternative* existiert seit ca. 20 Jahren. Durch eine zweimalige Impfung werden Antikörper gegen ein Hormon gebildet, welches im Hypothalamus als übergeordnetes Hormon in der Produktion von *Testosteron* (wichtigstes männliches Geschlechtshormon) eine wichtige Funktion einnimmt.⁵⁷² Wird dieses Hormon (GnRH) durch Antikörper in seiner Funktion behindert, so kann kein Testosteron mehr gebildet werden, die Gefahr des schlechten Geruchs und Geschmacks von sog. *Eberfleisch* wird unterbunden.⁵⁷³ Im Gegensatz zu Deutschland wird dieses Verfahren seit Jahren in Australien, Belgien oder Brasilien angewandt.
- 358 *Schwanzbeißen* ist ein häufiges Problem, welches v.a. in konventioneller Haltung und bei manchen Linien gehäuft vorkommt. Das *Kupieren* des Schwanzes minimiert dieses Verhalten, verhindert es aber nicht. Bei dieser multifaktoriell bedingten *Verhaltensstörung* beißen sich die Schweine gegenseitig den Schwanz zT bis zum Ansatz ab. Dies geschieht u.a. ebenfalls aufgrund der deprivierten Haltung und der dadurch entstehenden *Langeweile* und aufgrund von *Fütterungsfehlern*.⁵⁷⁴ Allerdings zeigen neuere Untersuchungen, dass es durchaus eine *genetische Prädisposition* gibt. *SINS* ist die Abkürzung für „Swine Inflammation and Necrosis Syndrome“. Es ist gekennzeichnet durch Entzündungen und Nekrosen an Schwanz, Extremitäten, Ohren, Klauen, Fußsohlen und Gesicht. Die *Symptome* können bereits bei Saugferkeln auftreten. Die Ursachen sind ebenfalls multifaktoriell, sie werden verstärkt durch energiereiches und ballaststoffarmes Futter und

572 Leichtweiß, in: Klink/Silbernagl, Physiologie (1994), S. 497.

573 Zoetis, https://www2.zoetis.de/content/_assets/Fachinformationen/Improvac_SPC.pdf; Stand: 21.04.2025.

574 LGL Bayern, https://www.lgl.bayern.de/downloads/tiergesundheit/doc/lfl_massnahmen_gegen_schwanzbeissen_bei_schweinen.pdf; Stand: 30.07.2025.

Wassermangel.⁵⁷⁵ SINS ist damit ebenfalls für Schwanz- und Ohrläsionen verantwortlich bzw. begünstigt das Auftreten von Schwanzbeißen.⁵⁷⁶ Klar ist aber, dass diese Verhaltensstörung durch Verbesserung der *Haltungsbedingungen* erheblich minimiert werden kann.⁵⁷⁷ Die Haltung erfolgt insgesamt häufig auf Vollspaltenböden.

Bei Bedarf werden Ferkeln ebenfalls häufig die *Eckzähne* gekürzt. Diese sind sehr scharfkantig und sind daher durchaus geeignet, der Sau oder anderen Ferkeln bei Kämpfen um Milch Verletzungen zuzufügen. Begünstigt werden solche Verletzungen durch große Würfe und eine dadurch bedingte *Milchknappheit*. Werden Eckzähne (unsachgemäß) gekürzt, besteht die große Gefahr (bei bis zu ca. 92 % der Ferkel⁵⁷⁸), dass eine *Pulpitis* (eine Entzündung der Zahnhöhle) entsteht. Dies ist nicht nur sehr schmerzhaft, eine Eröffnung der Pulpa begünstigt den Eintritt von Bakterien, sodass sich die induzierte, hochschmerzhafte Entzündung häufig auch auf den Kieferknochen ausweitete.⁵⁷⁹ Männliche Ferkel erleiden bereits in den ersten 28 Lebenstagen aufgrund der durchgeführten Manipulationen und der deprivierten Haltung kumulativ eine schwere Belastung.⁵⁸⁰

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* im Rahmen der Aufzucht sind⁵⁸¹: bedürfnisdeckende arttypische Bewegung und Interaktion mit der Mutter, physiologisches Laufen und Rennen, Wühlen, entspanntes Liegen (abhängig vom Untergrund), Suhlen, Rückzugsmöglichkeiten, Klimareize, Beschäftigung, Nahrungssuche (ab ca. der 2. LW).

cc) Mast

Schweine werden in Deutschland in einem Alter von fünf bis sechs Monaten geschlachtet. Werden männliche Schweine nicht kastriert, so muss die *Schlachtung* vor dem Einsetzen der Testosteronproduktion erfolgen, also vor dem Einsetzen der Geschlechtsreife. IdR werden Mastschweine in stabilen Gruppen auf *Vollspaltenböden* gehalten. Eine Kombination dieser

575 Reiner DTBl. 67 (2019).

576 Reiner/Kuehling/u.a. Animals (Basel). 11 (2021).

577 LfL Bayern, <https://www.lfl.bayern.de/ilt/tierhaltung/schweine/029325/>; Stand: 21.04.2025.

578 Ellert (2017), S. 66.

579 Meyer/Gschwender/Müller, https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/MeyerZaehneschleifen_Fachinfo.pdf; Stand: 21.04.2025.

580 Helmig/Wenzel Disc Anim. 1 (2024).

581 Wie Fn. 554.

Vollspaltenböden mit eingestreuten Bereichen oder sogar Außenbereichen ist durchaus möglich, aber sehr selten. *Stroh* bietet den Tieren enorme Beschäftigungsmöglichkeiten, ermöglicht die Raufutteraufnahme und erhöht den Liegekomfort. Die Nachteile einer partiellen Stroheinstreu liegen v.a. in arbeitsökonomischen Gründen⁵⁸², da hierfür häufig auch Stallumbauten nötig wären. Nur wenige der den Schweinen angebotenen Beschäftigungsmaterialien erfüllen die Bedürfnisse von Schweinen nach Nahrungssuche und -aufnahme.⁵⁸³

- 362 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* während der Mast sind⁵⁸⁴: bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, physiologisches Laufen und Rennen, entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen (wenn keine speziellen Liegebereiche mit geeigneter Unterlage vorhanden sind), Wühlen, Suhlen, Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten, Klimareize (abhängig von der Bauart des Stalls), Beschäftigung, Nahrungssuche.

c) Hunde/Katzen

- 363 Hunde und Katzen gehören in Deutschland zu den Tieren, die häufig gemeinsam mit dem Menschen in dessen häuslicher Umgebung leben. IdR bedeutet dies für die Tiere ein vergleichsweise sehr hohes Maß an *Wohlbefinden*. Grundsätzliche Probleme bezüglich der Haltung können dann entstehen, wenn beispielsweise Hunde, die rassebedingt einen großen *Bewegungsdrang* haben, ohne einen großen Garten zum Laufen und Spielen oder entsprechenden Ausgleich in kleinen Wohnungen gehalten werden, oder aber, wenn Katzen ausschließlich in der Wohnung leben. Bestehen diese Haltungsformen, dann muss der Mensch die fehlenden Möglichkeiten umso stärker kompensieren, was durchaus eine große Herausforderung sein kann. Nach wie vor ist die *Zwingerhaltung* bei Hunden erlaubt (§ 6 TierSchHuV). Kurze Phasen können hier ggf. ohne große Beeinträchtigung des Wohlbefindens akzeptiert werden. Wird eine Zwingerhaltung allerdings längerfristig oder dauerhaft durchgeführt, dann leidet ein allein gehalte-

582 Hungerkamp, <https://www.agrarheute.com/tier/schwein/stroh-fuer-schweine-schat-tenseiten-tierwohls-627577>; Stand: 21.04.2025.

583 Gregori/Zinke/Wenzel, Gutachten; https://www.gesundheit.bremen.de/sixcms/media.php/13/251104_Gutachten%20Besch%C3%A4ftigungsmaterial%20f%C3%BCr%20Schweine_LTSB%20B.pdf; Stand: 05.11.2025.

584 Wie Fn. 554.

ner Hund zwangsläufig unter sozialer Deprivation, da eine Kompensation durch den Menschen kaum möglich ist.⁵⁸⁵

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* bei dauerhafter oder längerer Zwingerhaltung sind⁵⁸⁶: soziale Interaktionen (wenn Einzelhaltung), bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, längeres und gerade gerichtetes Laufen und Rennen, Beschäftigung, Nahrungssuche. 364

d) Wiederkäuer

aa) Rinder

Die *Rinderhaltung* erfolgt in Deutschland zur Milch- und Fleischgewinnung. 365

(1) Milchgewinnung

(a) Kälber (Hausrinder in einem Alter von bis zu sechs Monaten)

Kälber dürfen bis zu einem Alter von acht Wochen in *Boxen* oder sog. *Kälberiglus* einzeln gehalten werden (in Ausnahmefällen auch länger). *Kälberiglus* sind halbrunde Tonnen aus Kunststoff, welche an der kurzen Seite eine Öffnung aufweisen. Die gesetzlich einzuhaltenden *Mindestmaße* ermöglichen den Tieren einen nur eingeschränkten Bewegungsfreiraum, der sich v.a. auf Stehen, Liegen und Drehen beschränkt. Vor dem *Kälberiglu* ist häufig ein sehr kleiner zusätzlicher Bereich abgetrennt, sodass die Kälber „ins Freie“ gelangen können. Kälber müssen laut § 6 Abs. 2 Nr. 1 Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung „ungehindert liegen, aufstehen, sich hinlegen, eine natürliche Körperhaltung einnehmen [und] sich putzen [...] können“.⁵⁸⁷ Diese *Kälberiglus* sollten, sofern mehrere Kälber im Bestand sind, nebeneinanderstehen, sodass die Tiere ein Mindestmaß an *Sozialkontakt* haben. *Kälberiglus* werden idR auf einer freien Fläche aufgestellt, sodass sie der Witterung ausgesetzt sein können. Bei ungünstigem Standort oder ungünstiger Ausrichtung können sowohl Feuchtigkeit als 366

585 Steinbach, <https://djz.de/nicht-nur-im-zwinger-805/>; Stand: 21.04.2025.

586 Wie Fn. 554.

587 LRA-GAP, https://www.lra-gap.de/media/files/lra_vet_tierschutz/Kaelberhaltung-_Merkblatt.pdf; Stand: 21.04.2025.

auch Zugluft eindringen. Der Kälberiglu per se ist nicht wärmeisoliert. Eine bedürfnisdeckende *tiefe Einstreu* (mit Stroh oder ähnlichem Material verpflichtend während der ersten beiden Lebenswochen, § 7 TierSchNutzTV) ist Grundvoraussetzung dafür, dass ein gewisses Mikroklima im Inneren des Iglus entsteht und das Tier warm und geschützt liegen kann; sich ein sog. Nest bauen kann.⁵⁸⁸ Den Tieren muss ein trockener und weich oder elastisch verformbarer Liegebereich zur Verfügung stehen.⁵⁸⁹ Betonvollspaltenböden bei älteren Kälbern sind mittlerweile unzulässig.⁵⁹⁰

367 Kälber werden idR vor der sechsten Lebenswoche *enthornt*. Hierbei wird mit einem heißen Brennstab die Hornknospe zerstört. Dieses Verfahren ist ausgesprochen schmerzhaft und führt auch noch Tage nach dem Eingriff zu einem *gestörten Verhalten* bei den Tieren.⁵⁹¹ Das Enthornen geschieht mittlerweile idR nach der Gabe eines Mittels zur *Sedierung* und eines für 24 Stunden wirkenden *Schmerzmittels* aus der Substanzklasse der nichtsteroidalen Antiphlogistika.⁵⁹² Durch dieses Verfahren wird der akute Schmerz während des Ausbrennens nicht oder nur marginal verhindert (→ Rn. 45). Männliche Kälber der Milchrassen sind wirtschaftlich wenig rentabel, ihre Vermarktung ist schwierig.

368 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* bei der Kälberhaltung sind⁵⁹³: soziale Interaktionen mit der Mutter und anderen Kälbern, bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, gerade gerichtetes Laufen, Rennen, Hüpfen, Spielen, Beschäftigung, Nahrungssuche (ab ca. der ersten Lebenswoche).

(b) Jungtiere/Färsen (geschlechtsreife weibliche Rinder bis zur ersten Kalbung)

369 *Jungtiere* (ab dem Ende des sechsten Lebensmonats) und *Färsen* der Milchviehrassen werden häufig auf *Vollspaltenböden* in *Gruppen* gehalten. Erst bei Neubauten wird gefordert, dass den Tieren eine geeignete *Liegefläche* zur Verfügung steht und der Betonboden (partiell) mit einem *Gummibelag*

588 LWK Niedersachsen (2022), S. 5 ff.

589 LfL Bayern, <https://www.lfl.bayern.de/gummimatten>; Stand: 21.04.2025.

590 Rawe, <https://www.agrarheute.com/tier/rind/kaelberhaltung-ab-2024-verbot-beton-vollspalten-rueckt-naeher-590411>; Stand: 21.04.2025.

591 VMU, https://www.vetmeduni.ac.at/fileadmin/v/messerli/ethik/MATRIX_K%C3%A4lberenthornung.pdf; Stand: 21.04.2025.

592 Os, <https://www.agrarheute.com/tier/rind/kaelber-landwirt-selbst-enthornen-5-schritten-mehr-tierwohl-625777>; Stand: 21.04.2025.

593 Wie Fn. 554.

versehen wird. Dies wiederum bedeutet, dass den Tieren in Altbauten auf Betonvollspaltenböden keine geeignete Liegefläche zur Verfügung steht. Ein Betonvollspaltenboden als Liegefläche erfüllt weder die Ansprüche an Hygiene oder Liegekomfort noch ermöglicht er ein zugfreies Liegen. Rinder lassen sich zum Hinlegen auf die Karpalgelenke (Vorderbeine) fallen, um dann mit den Hinterbeinen einzuknicken. Der Aufstehvorgang erfolgt (anders als beim Pferd) in umgekehrter Reihenfolge. Rinder auf harten Vollspaltenböden zeigen häufiger ein verändertes Liege-, Ablege- und Aufstehverhalten, da das Ablegen und Aufstehen über die Karpalgelenke auf harten Böden sehr schmerzhaft sein kann.⁵⁹⁴ Im Schnitt legen sich Rinder ca. 16 Mal pro Tag ab.

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* bei der Haltung auf Vollspaltenböden sind⁵⁹⁵: bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, gerade gerichtetes und physiologisches Laufen in bedürfnisdeckender Länge, Rennen, Spielen, physiologisches Ablegen resp. Aufstehen, entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen (wenn keine speziellen Liegebereiche mit geeigneter Unterlage vorhanden sind), Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten, Klima- reize (abhängig von der Bauart des Stalls), Beschäftigung, Nahrungssuche. 370

(c) Adulte Tiere

In der konventionellen Landwirtschaft werden Rinder zur Milchproduktion vor allem in zwei Haltungsformen gehalten: in sog. *Boxenlaufställen* oder in *Anbindehaltungen* mit oder ohne Auslauf. 371

(i) Boxenlaufstall

Boxenlaufställe bestehen im Wesentlichen aus *drei/vier Bereichen*: den Liegeboxen, dem Laufgang, dem Fressbereich und manchmal auch einem Wartebereich vor dem eigentlichen Melkbereich. Die *Liegeboxen* sind idR nebeneinander angeordnet und durch Gitter/Bügel voneinander getrennt, sodass jedes Tier vorwärts in diese hineintreten und dadurch weder von vorne noch von den Seiten von anderen Tieren bedrängt werden kann. In diesen Liegeboxen ist das Liegen in Brust-Bauchlage möglich. Ein Liegen in Seitenlage ist nur eingeschränkt möglich. Die Unterlage (zB Gummimatten, 372

594 Graunke/Telezhenko/u.a. Anim Welf. 20 (2011).

595 Wie Fn. 554.

Torf, Stroh, Sägemehl) und die Konzeption der Liegeboxen bestimmen den *Liegekomfort*⁵⁹⁶ für die Tiere und letztlich auch die Sauberkeit des Euters und damit die Eutergesundheit.⁵⁹⁷ Tiere holen für den Aufstehvorgang Schwung mit ihrem Kopf/Hals. Ist die Liegebox falsch konzipiert, dann kann dieser Vorgang erheblich gestört sein. Sind die Liegeboxen falsch oder zu klein bemessen, so resultieren hieraus häufig Verletzungen im Bereich der Zitzen und des Euters und allgemein eine verminderte Liegezeit.

- 373 Der *Laufgang* muss so konzipiert sein, dass mind. zwei Tiere aneinander vorbeilaufen können und das rangniedere Tier die Individualdistanz (0,5–3 Meter) des ranghöheren Tieres einhalten kann; auch das Ruhen und Schlafen erfolgt, wenn möglich (im Gegensatz zu Schweinen), mit einem gewissen Abstand zu anderen Tieren. Diese *Individualdistanz* wird nur bei sozialer Interaktion aktiv unterschritten. Bei zu engen Laufgängen oder bei Überbelegung führt die fehlende Möglichkeit, diese Individualdistanz einzuhalten bzw. ausweichen zu können, immer wieder zu Stress und Konflikten bis hin zu *Rangkämpfen* unter den Tieren. Gegenseitig zugefügte Verletzungen sind dann nicht selten und werden durch Hörner erheblicher, weshalb bereits Kälber regelhaft enthornt werden.⁵⁹⁸ Maßgeblich für das Wohlbefinden der Tiere ist auch die Beschaffenheit des Untergrundes. Auch hier sind zwei Varianten dominierend: *Spaltenböden*, durch deren Spalten Kot und Urin abfließen kann, oder *planbefestigte Böden*, die regelmäßig durch einen automatischen Schieber gereinigt werden müssen. Beide Varianten haben Vor- und Nachteile. Bei Spaltenböden aus Beton ist der Laufkomfort häufig eingeschränkt, und falsch bemessene Spalten oder scharfe Kanten bergen eine hohe Verletzungsgefahr mit nachfolgend zT massiven Entzündungen im Klauenbereich. Planbefestigte Böden müssen regelmäßig mechanisch von Kot und Urin befreit werden. Ein automatischer Schieber auf einem planbefestigten Boden wiederum birgt die Gefahr, dass Tiere durch ihn verletzt werden. Das Rind ist ein Weichbodengänger; ein harter Untergrund wirkt sich negativ auf die *Klauengesundheit* aus.⁵⁹⁹ Generell ist die *Entzündungsgefahr* im Klauenbereich (und Schwanzbereich) bei diesen beiden Bodenarten hoch, begünstigt durch das immer feuchte, bakterienreiche Milieu des Bodens. Bereits kleinste Verletzungen können einen Ein-

596 Hauschild (2012), S. 22 ff.

597 Kraiburg, https://kraiburg-elastik.de/fileadmin/media/ueber-uns/downloads/ratgeber/KRAIBURG-Ratgeber_Hochbox_vs_Tiefbox_DE.pdf; Stand: 21.04.2025.

598 BLE, <https://www.nutztierhaltung.de/rind/milch/management/tierschutzgesetz-gerecht-enthornen/>; Stand: 21.04.2025.

599 Bahrs (2005), S. 15 ff.

tritt von Bakterien zur Folge haben, was zu massiven Entzündungen führen kann. Die Anzahl der Milchkühe mit Lahmheiten wird weltweit im Median mit 22 % angegeben⁶⁰⁰, wobei dieser Wert vergleichbar mit Daten aus Deutschland⁶⁰¹ ist. Bei schlecht geführten Ställen und schlechtem Management kann dieser Anteil jedoch deutlich höher liegen. Die Trittsicherheit ist bei beiden Bodenarten generell nicht zu vergleichen mit einem natürlichen Untergrund. Manche Boxenlaufställe verfügen über einen angrenzenden *Außenbereich*.

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* sind⁶⁰²: bedürfnisdeckende 374 arttypische Bewegung, stabiles und sicheres Laufen, Rennen, Ruhen und Schlafen in Seitenlage, ggf. Individualdistanz, Beschäftigung, Klimareize (abhängig von der Bauart des Stalls), idR Mutter-Kind-Beziehung, Nahrungssuche.

(ii) Anbindehaltung

Die *Anbindehaltung* von Rindern, die älter als sechs Monate sind, wird 375 weiterhin in vielen Varianten praktiziert. Hierbei reicht die *Dauer* der Anbindung von permanent bis hin zu stundenweise. Eine permanente Anbindung bedeutet, dass die Tiere 24 Stunden am Tag für 365 Tage im Jahr angebunden gehalten werden. Damit der Kot und Urin in eine Rinne fallen und leicht beseitigt werden können, ist häufig hinter der Stand- und Liegefläche ein *Absatz*. Ein schlechter Zustand der Kante erhöht nochmals die Gefahr von Verletzungen mit nachfolgenden Entzündungen an den Sprunggelenken und am Euter. Manchmal kalben Tiere auch angebunden. Ein physiologisches Ablegen und Aufstehen ist häufig nicht möglich.

Eine Anbindehaltung in *sehr kurzen Intervallen* (zB für wenige Stunden 376 nachts) wiederum kann ggf. die Bedürfnisse der Tiere bedingt erfüllen, wenn die Intervalle und die Qualität der freien Bewegungsmöglichkeit großzügig genug sind und die fehlende Bewegung bei optimalem Untergrund (zB Weide) erfolgen kann. Ein Aussetzen der Anbindung für wenige Wochen im Jahr während der Trockenstehzeit (die Zeit von der Beendigung des Melkens bis zur nächsten Kalbung) oder dem Almauftrieb kann nie geeignet sein, die *Grundbedürfnisse* der Tiere zu einem gewissen Maß

600 Thomsen/Shearer/Houe The Veterinary Journal. 295 (2023).

601 Jensen/Oehm/u.a. Front Vet Sci. 9 (2022).

602 Wie Fn. 554.

zu erfüllen. Das VG Münster⁶⁰³ hat 2022 entschieden, dass angebundenen Rindern Auslauf für mind. zwei Stunden täglich gewährt werden muss. Bereits 2014 entschied das VG Lüneburg⁶⁰⁴ für Pferde, dass ein geforderter Auslauf von sechs Stunden täglich angemessen ist. Unter natürlichen Bedingungen legen Rinder⁶⁰⁵ nur unwesentlich geringere Distanzen als Pferde⁶⁰⁶ täglich zurück.

- 377 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* im Rahmen der Anbindehaltung sind⁶⁰⁷: soziale Interaktionen, bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, Laufen, Rennen, Springen, Drehen, physiologisches Ablegen resp. Aufstehen, entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen in Brust-Bauch-Lage, Liegen, Ruhen und Schlafen in Seitenlage, Individualdistanz zum Nachbar-tier, Komfortverhalten, Rückzugsmöglichkeiten, Beschäftigung, Klimareize, Mutter-Kind-Beziehung, Nahrungssuche.

(2) Fleischproduktion

- 378 Auch Rinder zur *Fleischproduktion* werden in der konventionellen Landwirtschaft in unterschiedlichen Haltungsformen gehalten. Die Haltung erfolgt entweder extensiv in Form von Mutterkuhhaltungen oder in Stallhaltungen, wobei auch hier Formen der Anbindehaltung existieren.

(a) Mutterkuhhaltung

- 379 Hier leben die Tiere auf Weideflächen und die Kälber verbleiben in der *Herde* bis zur Schlachtreife. Durch schlechtes Management fehlt den Tieren gerade im Winter oder an heißen Sommertagen häufig ein entsprechender *Witterungsschutz*. Als weiterhin kritisch bei dieser Haltungsform ist die mangelnde oder sogar fehlende Gewöhnung an den Menschen und das Handling zu sehen. Diese fehlende Gewöhnung an den Menschen führt immer dann zu erheblichen Problemen, wenn die Tiere tiermedizinisch versorgt oder transportiert werden müssen. Auch die *Schlachtung* ist für

603 VG Münster 4 K 2151/19.

604 VG Lüneburg 6 A 241/14.

605 LGL Bayern, https://www.lgl.bayern.de/tiergesundheits/tierschutz/tierhaltung_nutztiere/rinder/index.htm?t&utm; Stand: 21.04.2025.

606 BMEL, <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/tierschutz-pferdehaltung.html>; Stand: 21.04.2025.

607 Wie Fn. 554.

solche Tiere besonders stressreich, da das gesamte Prozedere des Verladens, des Treibens und des Fixierens unbekannt ist und erhebliche Angst und Stress hervorrufen kann (→ Rn. 19, 256–257, 275 und 276–295).

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* dieser Haltungsform sind⁶⁰⁸: 380 abhängig vom *Weidekonzept* und der *Gewöhnung an den Menschen* keine.

(b) Stallhaltung

Männliche Rinder werden im Stall entweder *angebunden* oder *gemeinschaftlich* in Gruppen gehalten. Für deren *Anbindehaltung* gelten identische Bedingungen wie für die Anbindehaltung weiblicher Milchkühe. Zu bedenken ist allerdings, dass (männliche) Tiere im Wachstum einen noch größeren Bewegungsdrang haben als ältere Tiere. Die psychische Belastung durch das „Angebundensein“ dürfte also noch deutlich größer sein. 381

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* bei Anbindehaltung sind⁶⁰⁹: 382 soziale Interaktionen, bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, Laufen, Rennen, Springen, Drehen, physiologisches Ablegen resp. Aufstehen, entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen in Brust-Bauch-Lage, Liegen, Ruhen und Schlafen in Seitenlage, Individualdistanz zum Nachbartier, Komfortverhalten, Rückzugsmöglichkeiten, Nahrungssuche, Beschäftigung, Klimareize.

Für die *gemeinschaftliche Haltung* in Gruppen gibt es im Wesentlichen 383 wiederum drei Varianten: Liegeboxenlaufställe, Vollspaltenställe und Tretmist-/Tierstreuställe (komplett oder teilweise auf Stroh).⁶¹⁰

(i) Liegeboxenlaufstall, Vollspaltenstall

Hier besitzen die identischen Aussagen Gültigkeit wie für die Haltung 384 von Jungrindern/Färsen und Milchkühen. Zudem bedeutet der zugestandene *geringe Platzbedarf* in Vollspaltenställen, dass zum Ende der Mast ca. (drei⁶¹¹) vier adulte Tiere pro ca. 10 m² gehalten werden, was gerade bei jungen, männlichen Tieren mit viel Bewegungsdrang zu erheblichem Stress

608 Wie Fn. 554.

609 Wie Fn. 554.

610 LWK Niedersachsen, https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/32554_Tierschutzeitlinie_Mastrinderhaltung; Stand: 21.04.2025.

611 LWK Niedersachsen, https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/32554_Tierschutzeitlinie_Mastrinderhaltung; Stand: 21.04.2025.

führt. In dieser Enge ist weder ein risikoarmes noch ein entspanntes Liegen möglich. Damit sind in dieser Haltungsform sowohl das *Wiederkäuen* im Liegen als auch das *Schlafen* erheblich beeinträchtigt. Bewegt sich ein Tier aus der Gruppe, müssen sich alle Tiere bewegen. Die Bedürfnisse nach *Individualdistanz* können keinesfalls eingehalten werden. Im Gegensatz zu Schweinen, die gerne in einer Gruppe mit Körperkontakt liegen und ruhen, ruhen und schlafen Rinder bei einem höheren Platzangebot auch mit größerer Individualdistanz (→ Rn. 329). Möglichkeiten zur *Fellpflege* (Bürsten oder ähnliches Enrichment) oder zur *Beschäftigung* stehen den Tieren ebenfalls häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung. Verletzungen an den Gliedmaßen und am Schwanz durch andere Tiere sind häufig.

- 385 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* im Vollspaltenstall sind⁶¹²: bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, gerade gerichtetes Laufen in bedürfnisdeckender Länge, Rennen, Individualabstand, physiologisches Ablegen resp. Aufstehen (wenn kein gummierter Liegebereich), entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen in Brust-Bauch-Lage, entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen in Seitenlage, Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeiten, Klimareize (abhängig von der Bauart des Stalls), Beschäftigung, Nahrungssuche.

(ii) Tretmiststall, Tiefstreustall

- 386 Hier werden die Tiere in Gruppen auf Stroh (komplett oder teilweise) gehalten. Hierdurch ist der *Liegekomfort* bei gutem Management deutlich erhöht.⁶¹³ Da idR bei Mastbullen keine *Klauenpflege* betrieben wird, leiden Tiere bei ausschließlicher Strohhaltung häufig unter zu langen Klauen⁶¹⁴ mit der Folge von Fehlstellungen und falschen Belastungen, was wiederum mit Schmerzen und Leiden einhergeht.
- 387 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* im Tretmist-/Tiefstreustall sind⁶¹⁵: bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, physiologisches Laufen (wenn ausschließlich sehr weicher und tiefer Boden vorhanden ist), Rennen, Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeit, entspanntes Liegen, Ru-

612 Wie Fn. 554.

613 LWK NRW, <https://www.landwirtschaftskammer.de/duesse/tierhaltung/rinder/bullenmast/index.htm>; Stand: 21.04.2025.

614 LWK NRW, <https://www.landwirtschaftskammer.de/duesse/tierhaltung/rinder/bullenmast/index.htm>; Stand: 21.04.2025.

615 Wie Fn. 554.

hen und Schlafen (alle drei abhängig von der Anzahl an Tieren pro Fläche), Nahrungssuche, Klimareize (abhängig von der Bauart des Stalls), Beschäftigung.

bb) Schafe/Ziegen

(1) Weidehaltung

Die *Weidehaltung* ist wenigstens in den Sommermonaten die dominierende 388
Haltungsform. Hier leben Muttertiere zusammen mit ihren Lämmern in unterschiedlichen Gruppengrößen, entweder auf stationären Weideflächen, oder sie ziehen von Weidefläche zu Weidefläche (Wanderschäferei). Problematisch bei dieser Haltungsform sind der häufig fehlende *Witterungsschutz* (Sonne, Regen/Schnee oder Wind in Zusammenhang mit Nässe) und die ungenügende oder sogar fehlende *Wasserversorgung*. Der immer noch gängige Mythos, dass Schafe auch ohne eine Wasserversorgung gehalten werden können, trifft nicht zu. Schafen muss daher immer Wasser angeboten werden.⁶¹⁶

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* bei der Weidehaltung sind⁶¹⁷: 389
abhängig vom *Weidekonzept* und der *Gewöhnung an den Menschen* keine.

(2) Stallhaltung

Die *Stallhaltung* kleiner Wiederkäuer erfolgt idR in Gruppen auf Stroh. 390
Spezielle *Platzvorgaben* gibt es nicht. Werden Ziegen zur *Milchproduktion* gehalten, sind die männlichen Tiere häufig wirtschaftlich uninteressant und die Vermarktung ist schwierig.

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* bei der Stallhaltung sind⁶¹⁸: 391
bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, Klimareize (beides abhängig von der Bauart des Stalls und der Anzahl an Tieren pro Fläche), Individualdistanz, Rückzugsmöglichkeit, entspanntes Liegen, Ruhen und Schlafen (alle drei abhängig von der Anzahl an Tieren/Fläche), Beschäftigung.

616 LAVES Niedersachsen, https://www.laves.niedersachsen.de/startseite/tiere/tierschutz/tierhaltung/schafe_ziegen/tierschutzleitlinie-fur-die-schafhaltung-89476.html: Stand: 21.04.2025.

617 Wie Fn. 554.

618 Wie Fn. 554.

e) Pferde

- 392 Der Großteil der Pferde in Deutschland wird nach wie vor in *Einzelboxen* gehalten⁶¹⁹, mit ggf. einem angrenzenden sog. *Paddock*. Ein regelmäßiger Auslauf ist mittlerweile vorgeschrieben.⁶²⁰ Durch den Menschen erzwungene Bewegung ersetzt die *freie Bewegung* nicht. Werden Pferde auf der Weide gehalten, dann müssen auch hier entsprechende Möglichkeiten des *Witterungsschutzes* geschaffen werden.⁶²¹ Werden Pferde sportlich genutzt, dann sind weitere *Restriktionen* wahrscheinlich, bedingt durch ständig wechselnde Orte, fehlende Herdenstruktur, fehlenden Weidegang oder lange Transporte.⁶²²
- 393 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* bei ausschließlicher Boxenhaltung mit kurzen Bewegungsmöglichkeiten auf einem Paddock sind⁶²³: soziale Interaktionen, bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, längeres und gerade gerichtetes Laufen, Rennen, Klimareize (abhängig von der Bauart des Stalls), Beschäftigung, Nahrungssuche.

f) Ratten/Mäuse

- 394 Gesetzliche Vorgaben zur Haltung von Ratten und Mäusen existieren ausschließlich im Rahmen der *wissenschaftlichen Haltung*. Die Tiere werden zu wissenschaftlichen Zwecken idR in Gruppen von zB drei Tieren (≥ 30 g KGW) in Käfigen (Typ II) mit einer Grundfläche von 370 cm² und Einstreu gehalten. Vorgeschrieben sind ein Häuschen oder eine vergleichbare *Rückzugsmöglichkeit* und „geeignetes“ *Nestmaterial* für alle Tiere. Weiterhin wird häufig als Enrichment ein Nageholz oder Ähnliches angeboten (Anhang zu der Empfehlung der Kommission 2007/526/EG; siehe auch ETS No. 123). Zu beachten ist, dass sowohl Ratten als auch Mäuse nachtaktive Tiere sind und die menschliche Aktivität damit idR in ihre Ruhezeit fällt. Um dies zu umgehen, hat sich in manchen wissenschaftlichen Haltungen ein umgekehrter Tag-/Nachtrhythmus etabliert.

619 WTG, <https://welttierschutz.org/wie-geht-es-den-pferden-in-deutschland/>; Stand: 21.04.2025.

620 VG Regensburg 4 K 17.306.

621 BMEL, <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/tierschutz-pferdehaltung.html>; Stand: 21.04.2025.

622 Furtado/Preshaw/u.a. *Animals* (Basel). 11 (2021).

623 Wie Fn. 554.

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* der Käfighaltung sind⁶²⁴: be- 395
dürfnisdeckende arttypische Bewegung, Rennen, Buddeln, Graben, Klima-
reize, Beschäftigung, Nahrungssuche.

g) Sonstige kleine Säugetiere

Kaninchen und Meerschweinchen sind nach wie vor beliebte Tiere für Kin- 396
der und werden häufig in *Käfigen* in der Wohnung oder im Außenbereich
gehalten – leider häufig nach wie vor in *Einzelhaltung*. Hierbei finden sich
diverse Einschränkungen, die das Wohlbefinden maßgeblich beeinträchti-
gen können. Tierschutzkonform ist ausschließlich die *Gruppenhaltung* in
speziell gut ausgestalteten Zimmern oder großen Außengehegen.⁶²⁵

Im Rahmen der *landwirtschaftlichen* oder *wissenschaftlichen Haltung* 397
sind die rechtlichen Vorgaben für die Haltung deutlich ungünstiger für
die Tiere als Empfehlungen zur privaten Haltung. Die *Platzvorgaben* sind
so gering (Anhang III RL 2010/63/EU und §§ 32–34 TierSchNutzV), dass
ein Hüpfen oder Aufrichten für Kaninchen nicht oder kaum möglich ist.
Durch die Verwendung perforierter Böden bei fehlender Einstreu (bei Ka-
ninchen) ist ein Scharren oder Erkunden ebenfalls nicht möglich.

Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* in kommerziell erhältlichen 398
Käfigen im Haus oder im Außenbereich, in der Mast oder in der wissen-
schaftlichen Haltung sind⁶²⁶: Sozialkontakt (bei Einzelhaltung), bedürfnis-
deckende arttypische Bewegung, Hüpfen, Graben, Buddeln, Individualdis-
tanz, Rückzugsmöglichkeiten, Klimareize, Beschäftigung, Nahrungssuche.

h) Vögel

Im Grunde können die Bedürfnisse von Vögeln in privater Haltung nicht 399
oder kaum erfüllt werden.⁶²⁷ *Käfige* sind gänzlich abzulehnen. Aber auch
spezielle Volieren oder ausgestaltete Zimmer sind häufig nicht geeignet, das
komplette Repertoire des Flugverhaltens zu ermöglichen. Vögel sind *soziale*
Tiere; viele von ihnen leben in großen Schwärmen. Eine Einzelhaltung ist
keinesfalls tierschutzkonform.

624 Wie Fn. 554.

625 TVT Merkblatt 157 (2019), S. 2; TVT Merkblatt 159 (2020), S. 2.

626 Wie Fn. 554.

627 Grant/Montrose/Wills Animals (Basel). 7 (2017).

- 400 Insbesondere *nicht erfüllbare Bedürfnisse* der Haltung sind⁶²⁸: bedürfnisdeckende arttypische Bewegung, gerade gerichteter Flug in bedürfnisdeckender Länge, Beschäftigung, Nahrungssuche, idR Klimareize.

628 Wie Fn. 554.

C. Schlussbemerkung

Bei den meisten der in Deutschland gehaltenen und genutzten Tiere (→ 401 Rn. 117) werden die Voraussetzungen für Freiheit von *Hunger, Durst* und *Fehlernährung*, Freiheit von *Unbehagen*, Freiheit von *Schmerz, Verletzung* und *Krankheit*, Freiheit von *Angst* und *Leiden* und Freiheit zum *Ausleben eines normalen Verhaltens* im Sinne der in diesem Kapitel dargelegten physiologischen und ethologischen Zusammenhänge nicht erfüllt; *Wohlbefinden* wird also *nicht erreicht*. Im Gegenteil, viele dieser Tiere erleiden mind. erhebliche Schmerzen, Leiden und Schäden im Laufe ihres Lebens. Müssen Tiere gar einem *Haltungssystem* angepasst werden, dann kann eine Tierhaltung nicht angemessen und verhaltensgerecht sein. Dies bestätigt ein aktuelles Urteil aus dem Jahr 2019: „Dass die vorstehend dargelegte Beeinträchtigung des Ruhe- und Sozialverhaltens gravierend ist, wird schließlich eindrucksvoll dadurch bestätigt, dass eine Haltung unter den aktuell praktizierten Bedingungen ohne den massiven tierschädigenden Eingriff einer Teilamputation des Schnabels in der Regel nicht möglich ist, da das Verletzungsrisiko für die Puten zu groß wäre. Allein diese Tatsache zeigt, dass die Tiere kein artgemäßes Normalverhalten zeigen können (...). Daraus folgt, dass die Anpassungsfähigkeit der Tiere an das im Betrieb der Beigeladenen praktizierte Haltungssystem bei weitem überfordert ist.“⁶²⁹

Bei nahezu allen Tierarten, welche in intensiven Haltungssystemen oder 402 -formen gehalten werden, ist als Folge eine Vielzahl an *Verhaltensstörungen* in unterschiedlicher Ausprägung festzustellen. Zu bedenken ist, dass die Haltung und Verwendung von Tieren selbstredend nicht zwangsläufig unter optimalen Bedingungen erfolgt, sodass zu den autochthonen, systemimmanenten Limitierungen aus Haltung und Nutzung noch die tierschutzrechtlichen Aspekte aufgrund eines schlechten Managements oder Rohheit hinzukommen; Schmerzen, Leiden und/oder Schäden für das Einzeltier also ggf. erheblich kumulieren.

Grundsätzlich erscheint es aber durchaus möglich, die (bekannten) *Bedürfnisse* aller domestizierten Tierarten wenigstens insofern zufriedenstellend zu erfüllen, als dass *Wohlbefinden* erreicht werden kann. Deutlich 403

629 VGH Mannheim 6 S 3018/19, https://www.landesrecht-bw.de/bsbw/document/NJR_E001570822; Stand: 21.04.2025.

C. Schlussbemerkung

schwieriger oder gar unmöglich ist die Schaffung der Voraussetzungen für das Wohlbefinden von Vögeln⁶³⁰, Exoten⁶³¹ oder gar Wildtieren⁶³². Entweder sind sie nicht domestiziert oder ihre Bedürfnisse sind kaum bekannt und/oder erfüllbar.

630 Krautwald-Junghanns, https://mgs.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Machbarkeitsstudie_EXOPET_Graupapagei_LTSB-BB.pdf; Stand: 21.04.2025.

631 Krautwald-Junghanns/Stubenbord, https://www.vetmed.uni-leipzig.de/fileadmin/Fakult%C3%A4t_VMF/Klinik_V%C3%B6gel_Reptilien/Exopet_21_22/Machbarkeitsstudie_folgend_EXOPET_Bartagame.pdf; Stand: 21.04.2025.

632 Pro Wildlife, <https://www.prowildlife.de/themen/wildtiere-als-haustiere/wildtierhaltung/>; Stand: 21.04.2025.

Literaturverzeichnis

- Adams/Baumann/u.a., Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie der Schockformen der IAG Schock der DIVI. Teil 2, Intensivmed. 42 (2005), 96.
- Aichinger, Die Implementierung der Elektrobetäubung im zugelassenen Schlachtbetrieb beim Rind, (2003).
- Alef/Burger/u.a., Empfehlungen für die Schmerztherapie bei Kleintieren, ITIS (2012).
- Alexander/Williams, Shivering and Non-Shivering Thermogenesis during Summit Metabolism in Young Lambs, J Physiol. 198 (1968), 251.
- Amat/Camps/Manteca, Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications, J Feline Med Surg. 18 (2016), 577.
- Améndola/Weary, Understanding rat emotional responses to CO₂, Transl Psychiatry 10 (2020), 253.
- Anand/Hickey, Pain and its Effects in the Human Neonate and Fetus, N Engl J Med 317 (1987), 1321.
- Anderson/Arichi/u.a., RCOG Fetal Awareness Evidence Review, (2022).
- Anderson/Campbell/u.a., Effect of Environmental Complexity and Stocking Density on Fear and Anxiety in Broiler Chickens, Animals. 11 (2021), 2383.
- Andreescu/Lee, Anxiety Disorders in the Elderly, Adv Exp Med Biol. 1191 (2020), 561.
- Ang/Hoop/Kazemi, Brain glutamate metabolism during metabolic alkalosis and acidosis, J Appl Physiol. 73 (1985). 1992, 2552.
- Armstrong/Rufener/u.a., Keel bone fractures induce a depressive-like state in laying hens, Sci Rep. 10 (2020), 3007.
- Association of Primate Veterinarians Guidelines for Fluid Regulation of Nonhuman Primates in Biomedical Research, J Am Assoc Lab Anim Sci. 61 (2022), 397.
- Association of Primate Veterinarians Guidelines for Fluid Regulation of Nonhuman Primates in Biomedical Research (APV), J Am Assoc Lab Anim Sci. 61 (2022).
- AWF/TSB, Lange Transporte von Rindern – Hintergründe und Risiken des Tierhandels, (2020).
- Bacqué-Cazenave/Berthomieu/u.a., Do arthropods feel anxious during molts? J Exp Biol. 222 (2019), jeb186999.
- Bahrs, Verhalten und Gesundheitsstatus von Mastbullen auf Gummispaltenboden, (2005).
- Baier, Untersuchung der Belastung von Mäusen durch unterschiedliche Applikationsmethoden mit Hilfe telemetrischer Bestimmung physiologischer Reaktionen sowie mittels Corticosteronanalysen (2017).
- Baker/Sharp/Macdonald, Assessing Animal Welfare Impacts in the Management of European Rabbits (*Oryctolagus cuniculus*), European Moles (*Talpa europaea*) and Carrion Crows (*Corvus corone*), PLoS One. 11 (2016), e0146298.

- Bao/Volgin/u.a., Opioid Neurobiology, Neurogenetics and Neuropharmacology in Zebrafish, *Neuroscience*. 404 (2019), 218.
- Barrasa/Lamosa/u.a., Occupational exposure to carbon dioxide, ammonia and hydrogen sulphide on livestock farms in north-west Spain, *Ann Agric Environ Med* 19 (2012), 17.
- Bartges, Chronic kidney disease in dogs and cats, *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 42 (2012), 669.
- Basra/Ballash/u.a., Survey study based on the assessment and management of pain in cats by veterinary professionals after elective sterilization procedures, *J Feline Med Surg.* 8 (2025), 1098612X251347156.
- Batsching/Wolf/Heisenberg, Inescapable Stress Changes Walking Behavior of Flies – Learned Helplessness Revisited, *PLoS One.* 11 (2016), e0167066.
- Bazer, Einfluss einer Auslaufstrukturierung auf das Verhalten, den Gesundheitszustand und die Leistung von Legehennen in Freilandhaltung, (2005).
- Begni/Sanson/u.a., Social isolation in rats: Effects on animal welfare and molecular markers for neuroplasticity, *PLoS One.* 15 (2020), e0240439.
- Bell/Rogers/u.a., Improving the Recognition of Equine Affective States, *Animals.* 9 (2019), 1124.
- Ben Goumi/Riad/u.a., Hormonal control of water and sodium in plasma and urine of camels during dehydration and rehydration, *Gen Comp Endocrinol.* 89 (1993), 378.
- Berro/Pareek/u.a., Influence of Pair-housing on Sleep Parameters Evaluated with Actigraphy in Female Rhesus Monkeys, *J Am Assoc Lab Anim Sci.* 61 (2022), 65.
- Bertram/Ter Haar/De Decker, Congenital malformations of the lumbosacral vertebral column are common in neurologically normal French Bulldogs, English Bulldogs, and Pugs, with breed-specific differences, *Vet Radiol Ultrasound.* 60 (2019), 400.
- Bigler/Bruckmaier/Gross, Implications of placentation type on species-specific colostrum properties in mammals, *J Anim Sci J.* 100 (2022), skac287.
- Binder, Würde erster und zweiter Klasse?, *TIERethik* 3 (2011), 32.
- Binder/Chvala-Mannsberger, Möglichkeiten zur Verbesserung der Lebensqualität von (Labor-)Ratten durch Enrichment-Maßnahmen – ein Überblick, *Wiener Tierärztliche Monatsschrift* 111 (2024), 1.
- Blackman/Cheetham/Blackmore, Differences in blood supply to the cerebral cortex between sheep and calves during slaughter, *Res Vet Sci.* 40 (1986), 252.
- Blikslager, Colic Prevention to Avoid Colic Surgery: A Surgeon's Perspective, *J Equine Vet Sci.* 76 (2019), 1.
- Blumberg/Lesku/u.a., What is REM Sleep?, *Curr Biol.* 30 (2020), R38.
- Boivin/Bottomley/u.a., Physiological, Behavioral, and Histological Responses of Male C57BL/6N Mice to Different CO₂ Chamber Replacement Rates, *J Am Assoc Lab Anim Sci.* 55 (2016), 451.
- Boivin/Hickman/u.a., Review of CO₂ as a Euthanasia Agent for Laboratory Rats and Mice, *J Am Assoc Lab Anim Sci.* 56 (2017), 491.
- Bolles, The interaction of hunger and thirst in the rat, *J Comp Physiol Psychol.* 54 (1961), 580.

- Borchers/Luy (Hrsg.), Der ethisch vertretbare Tierversuch, mentis (2009).
- Borschert/Flecknell/u.a., Ketamine and its use in the pig, *Lab Anim.* 30 (1996), 209.
- Brambell, Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems, London (1965).
- Braunmiller, Schlachtung von trächtigen Kühen – Erfahrungen der Schlachthoftierärzte, *DTBl.* 1 (2015), 4.
- Bray/Gnanadesikan/u.a., Early-emerging and highly heritable sensitivity to human communication on dogs, *Curr Biol.* 31 (2021), 3132.
- Breves/Diener/Gäbel (Hrsg.), *Physiologie der Haustiere*, 6. Aufl. (2022).
- bsi Schwarzenbek, Erforschung der Schlüsselp Parameter für die Rinderbetäubung mittels penetrierendem Bolzenschuss und Weiterentwicklung der bestehenden Bewertungskriterien für die Betäubungseffektivität [BolzenSchlüsselRind], BMEL gefördert (2019–2023). Stand: 13.12.2024.
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), Fachinformation Tierversuche – Schweregrade 1.04, (2017).
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), Fachinformation Tierversuche – Meldung von Belastungen bei Tierlinien (Form-M und Datenblatt), (2016_redaktionelle Anpassung vom 13.03.2024).
- Bundesrat Drucksache 394/21 (Beschluss) vom 25.06.21, Verordnung zur Änderung der Tierschutz-Hundeverordnung und der Tierschutztransportverordnung, (2021).
- Bundesrat Drucksache 580/00 vom 29.09.00, Verordnung Tierschutz-Hundeverordnung, (2000).
- Cambau/Poljak, Sniffing Animals as a Diagnostic Tool in Infectious Diseases, *Clin Microbiol Infect.* 26 (2020), 431.
- Camps/Amat/Manteca, A Review of Medical Conditions and Behavioral Problems in Dogs and Cats, *Animals (Basel)*. 9 (2019), 1133.
- Carbone/Carbone/u.a., Assessing cervical dislocation as a humane euthanasia method in mice, *J Am Assoc Lab Anim Sci.* 51 (2012), 352.
- Caspar/Gerhold, Handkommentar Tierschutzgesetz: TierSchG, Nomos. 2f Kap. 8 (2026) ISBN 978-3-8487-7505-7.
- Chen/Auer-Grumbach/u.a., Transcriptional regulator PRDM12 is essential for human pain perception, *Nat Genet.* 47 (2015), 803.
- Christ, Reduziertes Durstempfinden bei der Progressiven Supranukleären Blickparese: Entwicklung eines neuen Bedside-Tests zur Differentialdiagnose von Parkinson Syndrom (2010).
- Clemm, Vergleichsuntersuchungen zur interoperativen analgetischen Wirksamkeit von Metamizol, Carprofen und Fentanyl bei der Orchiektomie des Kaninchens, (2008).
- Cohen/Ho, Review of Rat (*Rattus norvegicus*), Mouse (*Mus musculus*), Guinea pig (*Cavia porcellus*), and Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) Indicators for Welfare Assessment, *Animals.* 13 (2023), 2167.

- Colborne/Tang/u.a., A Novel Load Cell-Supported Research Platform to Measure Vertical and Horizontal Motion of a Horse's Centre of Mass During Trailer Transport, *J Equine Vet Sci.* 99 (2021), 103408.
- Comin/Barbieri/u.a., The Feasibility of Animal-Based Indicators of Consciousness and Unconsciousness for Stunning in Sheep, *Animals (Basel)*. 13 (2023), 1395.
- Corbach, Untersuchung der CO₂-Euthanasie bei Labormäusen auf Tier-schutzgerechtigkeit, (2006).
- Costa/Rosa/u.a., The Use of Zebrafish as a Non-traditional Model Organism in Trans-lational Pain Research, *Curr Neuropharmacol.* 20 (2022), 476.
- Cox/Stewart, Insect Bite Hypersensitivity in Horses: Causes, Diagnosis, Scoring and New Therapies, *Animals (Basel)*. 13 (2023), 2514.
- Crook/Hanlon/Walters, Squid Have Nociceptors That Display Widespread Long-Term Sensitization and Spontaneous Activity after Bodily Injury, *J Neurosci.* 33 (2013), 10021.
- Crowell-Davis, Stereotypic Behavior and Compulsive Disorder, *Compend Equine.* (2008), 248.
- Dalla Costa/Minero/u.a., Development of the Horse Grimace Scale (HGS) as a pain assessment tool in horses undergoing routine castration, *PLoS One.* 9 (2014) e92281.
- Daradics/Crecan/u.a., Obesity-Related Metabolic Dysfunction in Dairy Cows and Horses, *Life (Basel)*. 11 (2021), 1406.
- David/Knowles/u.a., Individually Ventilated Cages Impose Cold Stress on Laboratory Mice, *J Am Assoc Lab Anim Sci.* 52 (2013), 738.
- de Azevedo/Cipreste/u.a., Review of the Effects of Enclosure Complexity and Design on the Behaviour and Physiology of Zoo Animals, *Animals (Basel)*. 13 (2023), 1277.
- de Meeseter/Moons/Mulkens (editors), Proceedings of the VDWE International Congress on Companion Animal Behaviour and Welfare. Vlaamse Dierenartsenv-enening vzw. (2006).
- de Nys/Anderson/u.a., The effects of physical activity on cortisol and sleep: A system-atic review and meta-analysis, *Psychoneuroendocrinology.* 143 (2022), 105843.
- de Oliveira/de Paula/u.a., Validation of the Donkey Pain Scale (DOPS) for Assessing Postoperative Pain in Donkeys, *Front Vet Sci.* 8 (2021), 671330.
- de Souza Valente, Anaesthesia of decapod crustaceans, *Vet Anim Sci.* 16 (2022), 100252.
- de Waal, Are We Smart Enough to Know How Smart Animals Are?, (2016).
- De/Kumar/u.a., Effect of drinking earthen pot water on physiological response and behaviour of sheep under heat stress, *J Therm Biol.* 87 (2020), 10246.
- Deep/Raginski/u.a., Minimum Light Intensity Threshold to Prevent Negative Effects on Broiler Production and Welfare, *Br Poult Sci.* 54 (2013), 686.
- Deetjen/Speckmann (Hrsg), Physiologie, 2. Aufl. (1994).
- Derbyshire/Bockmann, Reconsidering fetal pain, *J Med Ethics.* 46 (2020), 3.
- Devillers/Le Dividich/Prunier, Influence of colostrum intake on piglet survival and immunity, *Animal.* 5 (2011), 1605.
- DLG-Ausschuss Geflügel, DLG-Merkblatt 406, Haltung von Masthühnern, (2024).

- Döring/Schneider/u.a., Verwendung von verschließbaren Hundeböden im Alltag, DT-Bl. 70 (2022), 306.
- Doster, Porcine Gastric Ulcer, *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 16 (2000), 163.
- Du Preez/Onorato/u.a., Chronic stress followed by social isolation promotes depressive-like behaviour, alters microglial and astrocyte biology and reduces hippocampal neurogenesis in male mice, *Brain Behav Immun.* 91 (2021), 24.
- Düßjan/Puppe, Abnormal behaviour with a focus on stereotypies – indicators of suffering and impaired welfare?, *Berl Münch Tierärztl Wochenschr.* 129 (2015), 93.
- Eberhardt/Eggert-Satzinger/Fuchs, Warum Tiertransporte in die Türkei nicht genehmigungsfähig sind, *ATD.* 1 (2025), 2.
- Egan/Bergner/u.a., Understanding behavioral and physiological phenotypes of stress and anxiety in zebrafish, *Behav Brain Res.* 205 (2009), 38.
- Eicher/Cheng/u.a., Short Communication: Behavioral and Physiological Indicators of Sensitivity or Chronic Pain Following Tail Docking, *J Dairy Sci.* 89 (2006), 3047.
- Eike, Untersuchungen zur Stromdichteverteilung im Schweinekopf bei der Elektrobe-
täubung, (2003).
- Ellert, Zahnverletzungen durch das Abschleifen von Zähnen bei Saugferkeln, (2017).
- Elwood, Discrimination between nociceptive reflexes and more complex responses consistent with pain in crustaceans, *Phil Trans R Soc B.* 374 (2019), 20190368.
- Emmerich/Sommerhäuser, Das neue Tierarzneimittelrecht, *DTBl.* 70 (2022), 14.
- EURCAW Poultry SFA, Review: Fitness for transport assessment for end-of-lay hens, *REV-Poultry-SFA-2024-02-EN*, 1 (2024).
- Europäischer Rechnungshof, Lebewesentransporte in der EU: Herausforderungen und Chancen, *Analyse* 03 (2023).
- Eusemann/Schrader/u.a., The Role of Egg Production in the Etiology of Keel Bone Damage in Laying Hens, *Front Vet Sci.* 7 (2020), 81.
- Feighelstein/Shimshoni/u.a., Automated recognition of pain in cats, *Sci Rep.* 12 (2022), 9575.
- Fels, Ermittlung des Schallpegels in der Ferkelaufzucht mit Bezug zu Tier- und Arbeitsschutz, *QS Wissenschaftsfonds und Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover* (2022).
- Ferdowsian/Merskin, Parallels in Sources of Trauma, Pain, Distress, and Suffering in Humans and Nonhuman Animals, *J Trauma Dissociation.* 13 (2012), 448.
- Fiedler/Reiter/u.a., Klauengesundheit beim Rind, (2010).
- Finka/Foreman-Worsley, Are multi-cat homes more stressful? A critical review of the evidence associated with cat group size and wellbeing, *J Feline Med Surg.* 24 (2022), 65.
- Fischer, Verbesserung des Tierschutzes bei der Schweineschlachtung durch ein neu entwickeltes, automatisches Entblutkontrollsystem, (2015).
- Fischer/Cannon/Nedergaard, Optimal housing temperatures for mice to mimic the thermal environment of humans: An experimental study, *Mol Metab.* 7 (2017), 161.

- Fischer-Tenhagen/Meier/Pohl, „Do not look at me like that”: Is the facial expression score reliable and accurate to evaluate pain in large domestic animals? A systematic review, *Front Vet Sci.* 9 (2022), 1002681.
- Fleischer/Metzner/u.a., The relationship between milk yield and the incidence of some diseases in dairy cows, *J Dairy Sci.* 84 (2001), 2025.
- Florant/Healy, The regulation of food intake in mammalian hibernators, *J Comp Physiol B.* 182 (2012), 451.
- Foley/Kendall/Turner, Clinical Management of Pain in Rodents, *Comp Med.* 69 (2019), 468.
- Franz, Lama und Alpaka Teil II – Bedeutende Erkrankungen der Neuweltkameliden, *Veterinär Spiegel.* 28 (2018), 15.
- Fregoso/Wang/u.a., Transition from Acute to Chronic Pain, *Pain Physician.* 22 (2019), 479.
- Frings, Die Sinne der Tiere, Springer Spektrum (2021).
- Frisch/Lautenschläger/Merl, Tierschutzkontrollen während der Schlachtung, *ATD.* 3 (2018), 140.
- Fröhner/Reiter, Ursachen von Kälberverlusten bei Milchvieh und Möglichkeiten zur Reduzierung, (2005).
- Fuchs, Narkolepsie oder REM-Schlafmangel?: 24-Stunden-Überwachung und polysomnographische Messungen bei adulten „narkoleptischen“ Pferden, (2017).
- Furtado/Preshaw/u.a., How Happy Are Equine Athletes? Stakeholder Perceptions of Equine Welfare Issues Associated with Equestrian Sport, *Animals (Basel).* 11 (2021), 3228.
- Galinelli/Wambacq/u.a., High intake of sugars and starch, low number of meals and low roughage intake are associated with Equine Gastric Ulcer Syndrome in a Belgium Cohort, *J Anim Physiol Anim Nutr (Berl).* 105 (2021), 18.
- Geiser, Metabolic rate and body temperature reduction during hibernation and daily torpor, *Annu Rev Physiol.* 66 (2004), 239.
- Gerber/Straub (Hrsg.), *Pferdekrankheiten* 2. Aufl. (2016).
- Gerdin/McDonough, Forensic pathology of companion animal abuse and neglect, *Vet Pathol.* 50 (2013), 994.
- Gerdin/McDonough/u.a., Circumstances, Descriptive Characteristics and Pathologic Findings in Dogs Suspected of Starving, *Vet Pathol.* 53 (2016), 1087.
- Gerhold/Noetzel, Unterlassungsstrafbarkeit zu Lasten von Tieren, *JuS* (2022), 993.
- German, The growing problem of obesity in dogs and cats, *J Nutr.* 136 (2005), 1940S.
- Ghaeili/Wang/Wang, A systematic literature review: building window's influence on indoor circadian health, *Renew Sustain Energy Rev.* 188 (2023), 113796.
- Giannakouloupoulos/Glover/u.a., Fetal plasma cortisol and β -endorphin response to intrauterine needling, *Lancet.* 344 (1994), 77.
- Gibbons/Sarlak, Inhibition of pain or response to injury in invertebrates and vertebrates, *Anim Sent.* 5 (2020), 382.
- Gilor/Graves, Diabetes Mellitus in Cats and Dogs, *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 53 (2023), xiii.

- Grandin, Assessment of stress during handling and transport, *J Anim Sci.* 75 (1997), 249.
- Grandin, Recommended Animal Handling Guidelines & Audit Guide, NAMI (2021).
- Grandin/Velarde/u.a., Slaughtering of Water Buffalo (*Bubalus bubalis*) with and without Stunning: A Focus on the Neurobiology of Pain, Hyperalgesia, and Sensitization. *Animals* (Basel). 13 (2023), 2406.
- Grant/Montrose/Wills, ExNOTic: Should We Be Keeping Exotic Pets?, *Animals* (Basel). 7 (2017), 47.
- Graunke/Telezhenko/u.a., Does rubber flooring improve welfare and production in growing bulls in fully slatted floor pens?, *Anim Welf.* 20 (2011), 173.
- Greening/McBride, A Review of Equine Sleep: Implications for Equine Welfare. *Front Vet Sci.* 9 (2022), 916737.
- Gretarsson/Kittelsen/u.a., End of lay post-mortem findings in aviary housed laying hens, *Poult Sci.* 102 (2023), 102332.
- Groenen/Archibald/u.a., Analyses of Pig Genomes Provide Insight into Porcine Demography and Evolution, *Nature.* 491 (2012), 393.
- Gross/Richter/u.a., Cage-induced stereotypies, perseveration and the effects of environmental enrichment in laboratory mice, *Behav Brain Res.* 234 (2012), 61.
- Grubb/Sager/u.a., 2020 AAHA Anesthesia and Monitoring Guidelines for Dogs and Cats, *J Am Anim Hosp Assoc.* 56 (2020), 59.
- Gu/Wang/u.a., Nociception and hypersensitivity involve distinct neurons and molecular transducers in *Drosophila*, *Proc Natl Acad Sci U S A.* 119 (2022), e2113645119.
- Gursul/Hartley/Slater, Nociception and the neonatal brain, *Semin Fetal Neonatal Med.* 24 (2019), 101016.
- Hafez/Shehata, Review: Turkey production and health: current challenges, *Ger J Vet Res.* 1 (2021), 3.
- Hahad/Prochaska/u.a., Environmental Noise-Induced Effects on Stress Hormones, Oxidative Stress, and Vascular Dysfunctions: Key Factors in the Relationship between Cerebrocardiovascular and Psychological Disorders, *Oxid Med Cell Longev.* (2019), 4623109.
- Hahn/Hoven, Strafrechtliche Verfolgung von Tierschutzkriminalität in der Landwirtschaft, (2022).
- Hakanen/Mikkola/u.a., Active and social life is associated with lower non-social fearfulness in pet dogs, *Sci Rep.* 10 (2020), 13774.
- Hall/Goodwin/u.a., Is There Evidence of Learned Helplessness in Horses?, *J Appl Anim Welf Sci.* 11 (2008), 249.
- Hanemann, Die Auswirkung der Klauengesundheit auf die Milchleistung bayerischer Fleckviehkühe, (2014).
- Hatt/Kreyenbühl/Kummrow, Methods of analgesia and euthanasia in backyard poultry, *Schweiz Arch Tierheilk.* 165 (2023), 503.
- Hauschild, Evaluierung von Indikatoren des Ruheverhaltens von Milchkühen in Liegeboxen-Laufställen für die Anwendung im On-Farm Welfare Assessment, (2012).

- Hawkins, Recognizing and assessing pain, suffering and distress in laboratory animals: a survey of current practice in the UK with recommendations, *Lab Anim.* 36 (2002), 378.
- Hawkins/Prescott/u.a., A Good Death? Report of the Second Newcastle Meeting on Laboratory Animal Euthanasia, *Animals (Basel)*. 6 (2016), 50.
- Heidinger, Temporäre Fixierung von Sauen in Abferkelbuchten – Analyse von Ferkelmortalität, Sektionsdaten sowie Erdrückungsereignissen, (2019).
- Helmig/Wenzel, A new approach (CSA-Score) to assessing the cumulative overall stress load in the case of animal experiments and even beyond, *Disc Anim.* 1 (2024), 38.
- Herzberg/Strobel/u.a., Spinal Reactive Oxygen Species and Oxidative Damage Mediate Chronic Pain in Lamé Dairy Cows, *Animals (Basel)*. 9 (2019), 693.
- Hirt/Maisack/Moritz/Felde, Tierschutzgesetz: TierSchG, Vahlen, 4. Aufl. (2023).
- Huang/Zhao/u.a., Acidosis-Induced Dysfunction of Cortical GABAergic Neurons through Astrocyte-Related Excitotoxicity, *PLoS One*. 10 (2015), e0140324.
- Hube/van Meegen/u.a., Hair corticosterone concentration as a potential stress marker in pet rabbits, *Vet Rec.* 193 (2023), e3464.
- Hughes/Mythen/Montgomery, The sensitivity of the human response to changes in plasma osmolality, *Perioper Med (Lond)*. 7 (2018), 1.
- Huizinga/Engelbregt/u.a., Ligation of the Uterine Artery and Early Postnatal Food Restriction – Animal Models for Growth Retardation, *Horm Res Paed.* 62 (2004), 233.
- Ireland/Clegg/u.a., Disease prevalence in geriatric horses in the United Kingdom: veterinary clinical assessment of 200 cases, *Equine Vet J.* 44 (2012), 101.
- Iyengar/Selvaraj, Intestinal absorption of immunoglobulins by newborn infants, *Arch Dis Child.* 47 (1972), 411.
- Jahng/Kim/u.a., Chronic food restriction in young rats results in depression- and anxiety-like behaviors with decreased expression of serotonin reuptake transporter, *Brain Res.* 1150 (2007), 100.
- Jakobiak/Seifert/u.a., Leitfaden zu DIN EN 17037 – Tageslicht in Gebäuden, (2019).
- Jang/Oh/u.a., Drosophila pain sensitization and modulation unveiled by a novel pain model and analgesic drugs, *PLoS One*. 18 (2023), e0281874.
- Jansen/Baulain/u.a., Relationship between Bone Stability and Egg Production in Genetically Divergent Chicken Layer Lines, *Animals (Basel)*. 10 (2020), 850.
- Jany, The Vulnerability of Chronic Stress: Implications for Feeling Like Giving Up, (2020).
- Jensen/Oehm/u.a., German Farmers' Awareness of Lameness in Their Dairy Herds, *Front Vet Sci.* 9 (2022), 866791.
- Jesuthasan, Fear, anxiety, and control in the zebrafish, *Dev Neurobiol.* 72 (2012), 395.
- Johnston/Whittaker/u.a., The Neuroimmune Interface and Chronic Pain Through the Lens of Production Animals, *Front Neurosci.* 16 (2022), 887042.
- Kälber/Barth, Practical implications of suckling systems for dairy calves in organic production systems - A review, *Landbauforschung Volkenrode.* 64 (2014), 45.

- Kamenik/Paral/u.a., Cattle stunning with a penetrative captive bolt device: A review, *Anim Sci J.* 90 (2019), 307.
- Kandel, From metapsychology to molecular biology, *Am J Psychiatry.* 140 (1983), 1277.
- Kang/Zsoldos/u.a., Heat stress in horses: a literature review, *Int J Biometeorol.* 67 (2023), 957.
- Kasiouras/Hubbard/u.a., Putative Nociceptive Responses in a Decapod Crustacean: The Shore Crab (*Carcinus maenas*). *Biology (Basel).* 13 (2024), 851.
- Keijer/Speakman, What is the best housing temperature to translate mouse experiments to human?, *Mol Metab.* 25 (2019), 168.
- Khera, Patients with testosterone deficit syndrome and depression, *Arch Esp Urol.* 66 (2013), 729.
- Kiefner, Untersuchungen zu Schlafstörungen beim Pferd: Narkolepsie versus REM-Schlafmangel, (2016).
- Kienzle/Schramme, Beurteilung des Ernährungszustandes mittels Body Condition Scores und Gewichtsschätzung beim adulten Warmblutpferd, *Pferdeheilkunde* 20 (2004), 517.
- Kirsch/Palm/Wedel, Die Tücken des „sanften Todes“, *DTBl.* 9 (2016), 1362.
- Klinke/Silbernagl (Hrsg.), *Lehrbuch der Physiologie* 1. Aufl. (1994).
- Knierim/Gieseke/u.a., *Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Geflügel*, KT-BL 2. Aufl. (2020).
- Köfer/Awad-Masalmeh/Thiemann, The effect of husbandry, management and stall climate on lung changes in swine, *Dtsch Tierarztl Wochenschr.* 100 (1993), 319.
- Kohlen, Untersuchungen zum korrekten Treffpunkt für den Bolzenschuss bei der Betäubung von Rindern bei der Schlachtung, (2011).
- Kollmansperger/Anders/u.a., Nociception in Chicken Embryos, Part II: Embryonal Development of Electroencephalic Neuronal Activity In Ovo as a Prerequisite for Nociception. *Animals (Basel).* 13 (2023), 2829.
- Kowalczyk/Daiss/u.a., Quantitation of maternal-fetal IgG transport in the chicken, *Immunology.* 54 (1985), 755.
- Kwah/Diong, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), *J Physiother.* 60 (2014), 61.
- La'Toya, Pain Recognition in Reptiles, *Vet Clin North Am Exot Anim Pract.* 26 (2023), 27.
- Lafitte/Sordello/u.a., A flashing light may not be that flashy: A systematic review on critical fusion frequencies, *PLoS One.* 17 (2022), e0279718.
- Landgraf/Long/u.a., Dissociation of learned helplessness and fear conditioning in mice: a mouse model of depression, *PLoS One.* 10 (2015), e0125892.
- Langen/Kas/u.a., The neurobiology of repetitive behavior: of mice..., *Neurosci Biobehav Rev.* 35 (2011), 345.
- Lauer/May/u.a., Analysis of environmental sound levels in modern rodent housing rooms, *Lab Anim (NY).* 38 (2009), 154.
- LAV, *Handbuch Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung*, (2021).

- LAV, Handbuch Tierschutzüberwachung in Nutztierhaltungen, (2023).
- LAV, Handbuch Tiertransporte, (2024).
- LAVES Niedersachsen – Technische Sachverständige, Merkblatt zur Überprüfung von penetrierenden Bolzenschussapparaten.
- Lee/Ralston/u.a., Fetal Pain – A Systematic Multidisciplinary Review of the Evidence, *JAMA*. 294 (2005), 947.
- Lees/Sullivan/u.a., A Panting Score Index for Sheep, *Int J Biometeorol*. 63 (2019), 973.
- Leidinger/Herrmann/u.a., Introducing Clicker Training as a Cognitive Enrichment for Laboratory Mice, *J Vis Exp*. 121 (2017), 55415.
- Libourel/Herrel, A. Sleep in amphibians and reptiles: a review and a preliminary analysis of evolutionary patterns, *Biol Rev Camb Philos Soc*. 91 (2016), 833.
- Limon/Gonzales-Gustavson/Gibson, Investigation Into the Humaneness of Slaughter Methods for Guinea Pigs (*Cavia porcellus*) in the Andean Region. *J Appl Anim Welf Sci*. 19 (2016), 280.
- Liu/He/u.a., Leg disorders in broiler chickens: a review of current knowledge, *Anim Biotechnol*. 34 (2023), 5124.
- Lopez-Luna/Al-Jubouri/u.a., Impact of stress, fear and anxiety on the nociceptive responses of larval zebrafish, *PLoS One*. 12 (2017), e0181010.
- Lorz/Metzger, Tierschutzgesetz, Beck, 7. Aufl. (2019).
- Louton/Piller/u.a., Validation of an automatic scoring system for the assessment of hock burn in broiler, *Poult Sci*. 101 (2022), 102025.
- Luna/de Araújo/u.a., Validation of the UNESP-Botucatu pig composite acute pain scale (UPAPS), *PLoS One*. 15 (2020), e0233552.
- LWK Niedersachsen, Empfehlungen Kälberhaltung, (2022).
- LWK Niedersachsen, Leitfaden Geflügelhaltung, (2020).
- Machin, Amphibian Pain and Analgesia, *J Zoo Wildl Med*. 30 (1999), 2.
- Mahlkow-Nerge, Stoffwechselstörungen bei Milchkühen – Wie kann der Landwirt diesen begegnen?, in Rahmann/Schumacher (Hrsg.), Neues aus der Ökologischen Tierhaltung, Landbauforschung, vTI 320 (2008), 109.
- Maisack/Rabitsch, Tiertransporte in außereuropäische Drittstaaten, *DTBl*. 67 (2019), 508.
- Malik/Allan/u.a., Osteochondrodysplasia in Scottish Fold Cats, *Aust Vet J*. 77 (1999), 85.
- Malkani/Paramasivam/Wolfensohn, A Multidimensional Evaluation of the Factors in the Animal Welfare Assessment Grid (AWAG) That Are Associated with, and Predictive of, Behaviour Disorders in Dogs, *Animals*. 14 (2024), 528.
- Márquez-Arias/Santillán-Doherty/u.a., Environmental enrichment for captive stump-tail macaques (*Macaca Arctoides*), *J Med Primatol*. 39 (2010), 32.
- Martoft/Lomholt/u.a., Effects of CO₂ Anaesthesia on Central Nervous System Activity in Swine, *Lab Anim*. 36 (2002), 115.
- Mason/Clubb/u.a., Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviours?, *Appl Anim Behav Sci*. 102 (2007), 163.

- Mason/Latham, Can't stop, won't stop: is stereotypy a reliable animal welfare indicator? *Animal Welfare*. 13 (2004), 57.
- Mason/Veasey, How should the psychological well-being of zoo elephants be objectively investigated?, *Zoo Biol*. 29 (2010), 237.
- McAuliffe/Koch/u.a., Associations Between Atopic Dermatitis and Anxiety, Aggression, and Fear-Based Behaviors in Dogs, *J Am Anim Hosp Assoc*. 58 (2022), 161.
- McBride/Day/u.a., Trancing rabbits: Relaxed hypnosis or a state of fear? In *Proceedings of the VDWE International Congress on Companion Animal Behaviour and Welfare*, Flemish Veterinary Association (2006), 135.
- McGowan/Ireland, Welfare, Quality of Life, and Euthanasia of Aged Horses, *Vet Clin North Am Equine Pract*. 32 (2016), 355.
- McGreevy/Bottros/Raja, Preventing Chronic Pain following Acute Pain: Risk Factors, Preventive Strategies, and their Efficacy, *Eur J Pain Suppl*. 5 (2011), 365.
- McHenry/Carrier/Hull, Sex differences in anxiety and depression: Role of testosterone, *Front Neuroendocrinol*. 35 (2014), 42.
- McKenna/Morris/u.a., Exaggerated vasopressin secretion and attenuated osmoregulated thirst in human survivors of hyperosmolar coma, *Diabetologia* 42 (1999), 534.
- Meier/van der Aa-Kuppler, So leidende Tiere erlösen, *DLZ Primus Schwein* (2017), 27.
- Meiler, Kontrolle des Entbluteerfolges bei der Schweineschlachtung im Hinblick auf Tierschutz und mögliche Auswirkungen auf Ausblutungsgrad und Fleischqualität, (2006).
- Mellor, Animal emotions, behaviour and the promotion of positive welfare states, *N Z Vet J*. 60 (2012), 1.
- Menchetti/Dalla Costa/u.a., Development and Validation of a Test for the Classification of Horses as Broken or Unbroken, *Animals (Basel)*. 11 (2021), 2303.
- Meyer/Hewicker-Trautwein/u.a., Scoring shoulder ulcers in breeding sows - is a distinction between substantial and insubstantial animal welfare-related lesions possible on clinical examination? *Porcine Health Manag*. 5 (2019), 3.
- Michel/Brusis, Lärmschwerhörigkeit in der Landwirtschaft, *ASU*. 50 (2015), 592.
- Miller/Vicino/u.a., Behavioral Diversity as a Potential Indicator of Positive Animal Welfare, *Animals* 10 (2020), 1211.
- Mills/Bailey/Thurstans, Evaluation of the welfare implications and efficacy of an ultrasonic „deterrent“ for cats, *Vet Rec*. 147 (2000), 678.
- Mohammad/Aryal/u.a., Ancient Anxiety Pathways Influence *Drosophila* Defense Behaviors, *Curr Biol*. 26 (2016), 981.
- Moje, Entblutung ist der wichtigste Arbeitsschritt, *VDL-Journal* 10 (2014).
- Montavon, Equine Vision – A review of current knowledge and how it affects our relationship with the horse in terms of learning, *SWISS REVIEW OF MILITARY AND DISASTER MEDICINE*. 1 (2023), 59.
- Mora/Counsell/u.a., Twenty-Seven Ways a Heat Wave Can Kill You: Deadly Heat in the Era of Climate Change, *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 10 (2017), e004233.
- Moriarty/Toolan/u.a., Stunting in cattle on three farms associated with calthood disease, *Irish Veterinary Journal*. 60 (2007).

- Morton/Griffiths, Guidelines on the recognition of pain, distress and discomfort in experimental animals and an hypothesis for assessment, *Vet Rec.* 116 (1985), 431.
- Morton/Thierry/u.a., The welfare of non-human primates used in research, EUROPEAN COMMISSION (2002).
- Murillo/Abdoli/u.a., Parasitic mites alter chicken behaviour and negatively impact animal welfare, *Sci Rep.* 10 (2020), 8236.
- Nagasawa/Mitsui/u.a., Social evolution. Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds, *Science.* 348 (2015), 333.
- Nasr/Nicol/Murrell, Do laying hens with keel bone fractures experience pain?, *PLoS One.* 7 (2012), e42420.
- Natuur en Voedselkwaliteit Ministerie van Landbouw, „Motivation by Restriction? Starting Points for Controlled Fluid and Food Intake in Neurocognitive Research from a 3Rs Perspective“, Netherlands National Committee for the protection of animals used for scientific purposes (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, (2018).
- Navette/Williamson/u.a., Morphometry and microanatomy of the barbels of the common sawshark *Pristiophorus cirratus* (Pristiophoridae): implications for pristiphorid behaviour, *J Fish Biol.* 90 (2017), 1906.
- Ni/Erasmus/u.a., A critical review of advancement in scientific research on food animal welfare-related air pollution, *J Hazard Mater.* 408 (2021), 124468.
- Nickel/Schummer/Seiferle (Hrsg.), *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Band II*, 6. Aufl. (1987).
- Nickel/Schummer/Seiferle (Hrsg.), *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Band V*, 2. Aufl. (1992).
- Nicolaisen/Langkabel/u.a., Animal Welfare during Transport and Slaughter of Cattle: A Systematic Review of Studies in the European Legal Framework, *Animals* (Basel). 13 (2023), 1974.
- Oesch/Kaiser-Thom/u.a., Owner reported clinical signs and treatment decisions in equine pastern dermatitis, *Schweiz Arch Tierheilk.* 164 (2022), 401.
- Okamoto/Agetsuma/Aizawa, Genetic dissection of the zebrafish habenula, a possible switching board for selection of behavioral strategy to cope with fear and anxiety, *Dev Neurobiol.* 72 (2012), 386.
- Packer/Hendricks/u.a., How Long and Low Can You Go? Effect of Conformation on the Risk of Thoracolumbar Intervertebral Disc Extrusion in Domestic Dogs, *PLoS One.* 8 (2013), e69659.
- Pahl, Ursachen für die Schlachtung gravider Rinder in Deutschland aus Sicht der Tierärzte und Rinderhalter, (2019).
- Pak/Yong/u.a., Chronification of Pain: Mechanisms, Current Understanding, and Clinical Implications, *Curr Pain Headache Rep.* 22 (2018), 9.
- Park/Reznick, Extreme Physiology Extreme Tolerance to Hypoxia, Hypercapnia, and Pain in the Naked Mole-Rat, *J Muscle Res Cell Motil.* 44 (2023), 61.
- Parker/Hobson/u.a., Investigating audible and ultrasonic noise in modern animal facilities, *F1000Research* 11 (2022), 651.

- Parsons/Wikelski/u.a., Intensive hunting changes human-wildlife relationship, *PeerJ*. 10 (2022), e14159.
- Pavlovsky/Corona/u.a., Butorphanol induces anxiety-like behaviour and distress in piglets, *Schweiz Arch Tierheilkd*. 163 (2021), 485.
- Perry/Nevarez, Pain and Its Control in Reptiles, *Vet Clin North Am Exot Anim Pract*. 21 (2018), 1.
- Persaud-Sharma/Saha/Trippensee, Refeeding Syndrome, *StatPearls* (2022).
- Pfannkuche, Nozizeption und Schmerz: neurophysiologische Grundlagen, *Tierärztl Prax. (K)* 36 (2008), 5.
- Pierucci, Fetal Pain: The Science Behind Why It Is the Medical Standard of Care, *Linacre Q*. 87 (2020), 311.
- Pinheiro/Petrucchi/u.a., Pain Management in Animals with Oncological Disease: Opioids as Influencers of Immune and Tumor Cellular Balance, *Cancers* 16 (2024), 3015.
- Pledl, Vergleichende Studie zum Verhalten und zur Gefiederqualität von sättigungsdeprivierten Mastelterntieren unter dem Einfluss von drei Fütterungsvarianten, (2008).
- Porro/Carli, Immobilization and restraint effects on pain reactions in animals, *Pain*. 32 (1988), 289.
- Poss, Advances in understanding tissue regenerative capacity and mechanisms in animals, *Nat Rev Genet*. 11 (2010), 710.
- Pozos/Israel/u.a., Human Studies Concerning Thermal Induced Shivering, Postoperative „Shivering“, and Cold-Induced Vasodilation, *Ann Emerg Med*. 16 (1987), 1037.
- Prottengeier/Reese/Rauch, Praktikable Indikatoren zur Erfassung patho-morphologischer Veränderungen bei Rindern und Schweinen in Verarbeitungsbetrieben für tierische Nebenprodukte in Deutschland unter Praxisbedingungen. *Berl. Münch. Tierärztl. Wochenschr*. 136 (2023).
- Prunier/Mounier/u.a., Identifying and monitoring pain in farm animals: a review, *Animal* 7 (2013), 998.
- Rabat, Extra-auditory effects of noise in laboratory animals: the relationship between noise and sleep, *J Am Assoc Lab Anim Sci*. 46 (2007), 35.
- Raja/Carr/u.a., The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises, *Pain*. 161 (2020), 1976.
- Range/Virányi, Tracking the evolutionary origins of dog-human cooperation, *Front Psychol*. 5 (2015), 1582.
- Rashotte/Basco/Henderson, Daily cycles in body temperature, metabolic rate, and substrate utilization in pigeons: influence of amount and timing of food consumption, *Physiol Behav*. 57 (1995), 731.
- Rattner/Harvey, Challenges in the interpretation of anticoagulant rodenticide residues and toxicity in predatory and scavenging birds, *Pest Manag Sci*. 77 (2021), 604.
- Rayner/Newberry/u.a., Slow-growing broilers are healthier and express more behavioural indicators of positive welfare, *Sci Rep*. 10 (2020), 15151.
- Reiner, Entzündungs- und Nekrosesyndrom beim Schwein (SINS), *DTBL*. 67 (2019), 338.

- Reiner/Kuehling/u.a., Swine Inflammation and Necrosis Syndrome (SINS), *Animals* (Basel). 11 (2021), 1670.
- Riber/Wurtz, Impact of Growth Rate on the Welfare of Broilers, *Animals* (Basel). 14 (2024), 3330.
- Riedel, Haltungsbedingte Verhaltensstörungen – ein Fallbericht, *Prakt Tierarzt* 103 (2022), 24.
- Rioja-Lang, Shoulder lesions in sows: A review of their causes, prevention, and treatment, *J Swine Health Prod.* 26 (2018), 101.
- Rodríguez/Dalmau/u.a., Assessment of Unconsciousness during Carbon Dioxide Stunning in Pigs, *Anim Welf* 17 (2008), 341.
- Rogers/Bell, Perceptions of Fear and Anxiety in Horses as Reported in Interviews with Equine Behaviourists, *Animals*. 12 (2022), 2904.
- Rørvang/Nielsen/McLean, Sensory Abilities of Horses and Their Importance for Equitation Science, *Front Vet Sci.* 7 (2020), 663.
- Rückert, Artgerecht! – Wie gesund ist die vegetarische und vegane Ernährung von Hund und Katze?, *Kleintier konkret* 22 (2019), 18.
- Runeson/Lee/u.a., Evaluation Paint Rollers as an Intervention for Alopecia in Monkeys in the Laboratory (*Macaca nemestrina*), *J Appl Anim Welf Sci.* 14 (2011), 138.
- Sacher, Vergleichende Untersuchungen zur Stressbelastung sättigungsdeprivierter Mastelertiere unter dem Einfluss von drei verschiedenen Fütterungsgruppen, (2007).
- Sann/Harti/u.a., Effect of capsaicin upon afferent and efferent mechanisms of nociception and temperature regulation in birds, *Can J Physiol Pharmacol.* 65 (1987), 1347.
- Santurtun/Phillips, The impact of vehicle motion during transport on animal welfare, *Res Vet Sci.* 100 (2015), 303.
- Sarrafchi/Blokhuis, Equine stereotypic behaviors: Causation, occurrence, and prevention, *J Vet Behav.* 8 (2013), 386e394.
- Sayılan/Kulakaç/Sayılan, The effects of noise levels on pain, anxiety, and sleep in patients, *Nurs Crit Care* 26 (2021), 79.
- Schäffer/Marquardt/u.a., Lärm in der Nutztierhaltung: eine Übersicht unter besonderer Berücksichtigung der Schweinehaltung, *Dtsch Tierärztl Wochenschr.* 108 (2001), 60.
- Schon/Parker/Woods, Congenital Insensitivity to Pain Overview, *GeneReviews*® (2018).
- Schünemann/Keller/u.a., Dogs distinguish human intentional and unintentional action, *Sci Rep.* 11 (2021), 14967.
- Segev/Yas-Natan/u.a., Alpha-chloralose poisoning in dogs and cats: a retrospective study of 33 canine and 13 feline confirmed cases, *Vet J.* 172 (2006), 109.
- Seiffge-Krenke, Depression bei Kindern und Jugendlichen: Prävalenz, Diagnostik, ätiologische Faktoren, Geschlechtsunterschiede, therapeutische Ansätze, *PsyDok* 56 (2007), 185.
- Seuß, Outcome und prognostische Faktoren beim Dobermann mit dilatativer Kardiomyopathie im kongestiven Herzversagen, (2016).
- Shahzad/Ahmad/u.a., Animal models for understanding the mechanisms of malnutrition: a literature review, *Front Nutr.* 12 (2025), 1655811.

- Shors, Learning During Stressful Times, *Learn Mem.* 11 (2004), 137.
- Sievert/Krohn/Wehrend, Immunoglobulin concentration in equine colostrum and blood of newborn foals as well as clinically relevant IgG evaluation methods - An overview, *Tierarztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere.* 47 (2019), 298.
- Silbernagl/Despopoulos (Hrsg.), *Taschenatlas der Physiologie*, 4. Aufl. (1991), S. 186.
- Sindhøj/Lindhøj/Bark, Review: Potential alternatives to high-concentration carbon dioxide stunning of pigs at slaughter, *Animal.* 15 (2021), 100164.
- Singh/Johson/u.a., Analgesic effects of morphine and butorphanol in broiler chickens, *Vet Anaesth Analg.* 44 (2017), 538.
- Slaopień, Mood disorders in women with premature ovarian insufficiency, *Prz Menopauzalny* 17 (2018), 124.
- Smith/Rao/Rawlinson, Dental Pathology of the Domestic Pig (*Sus Scrofa Domestica*), *J Vet Dent.* 37 (2020), 192.
- Sneddon, Can Fish Experience Pain? Part of the book series: Animal Welfare, Springer Nature. 20 (2020), 229.
- Sneddon, Comparative Physiology of Nociception and Pain, *Physiology (Bethesda).* 33 (2018), 63.
- Sneddon, Pain in Aquatic Animals, *J Exp Biol.* 218 (2015), 967.
- Speakman, Obesity and thermoregulation, *Handb Clin Neurol.* 156 (2018), 431.
- Steadman, The Assessment of Sultriness. Part I: A Temperature-Humidity Index Based on Human Physiology and Clothing Science, *Journal of Applied Meteorology* 18 (1979), 861.
- Steagall/Bustamante/u.a., Pain Management in Farm Animals: Focus on Cattle, Sheep and Pigs, *Animals (Basel).* 11 (2021), 1483.
- Steimer, The biology of fear- and anxiety-related behaviors, *Dialogues Clin Neurosci.* 4 (2002), 231.
- Stein/Flessner/u.a., Is trichotillomania a stereotypic movement disorder? An analysis of body-focused repetitive behaviors in people with hair-pulling, *Ann Clin Psychiatry* 20 (2008), 194.
- Stiegler/Sereinigg/u.a., A 10 min “no-touch” time – is it enough in DCD? A DCD Animal Study. *Transplant International*, 25 (2012).
- Stünzi/Weiss (Hrsg.), *Allgemeine Pathologie* (1990).
- Sun/Zhao/u.a., Physiological Indicators and Production Performance of Dairy Cows With Tongue Rolling Stereotyped Behavior, *Front Vet Sci.* 9 (2022), 840726.
- Suß/Werner/u.a., Nociception in Chicken Embryos, Part III: Analysis of Movements before and after Application of a Noxious Stimulus, *Animals (Basel).* 13 (2023), 2859.
- Tacke/Henke/Erhardt, Metamizol (dipyrone) for pain therapy - A literature review and own clinical experiences, *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere.* 36 (2008), 19.
- Tank/Lee Wong, Peripheral and Central Effects of Circulating Catecholamines, *Compr Physiol.* 5 (2015), 1.
- Tatemoto/Broom/Zanella, Changes in Stereotypes: Effects over Time and over Generations, *Animals (Basel).* 12 (2022), 2504.

- Taylor/Robertson, Pain management in cats - past, present and future. Part I. The cat is unique, *J Feline Med Surg.* 6 (2004), 313.
- Teinert, Die heutige Hühnerhaltung unter dem Aspekt des Tierschutzes, (2025).
- Templeton/Anderson/u.a. RCOG Fetal Awareness: Review of Research and Recommendations for Practice (2010).
- Terlouw/Bourguet/Deiss, Consciousness, unconsciousness and death in the context of slaughter. Part I. Neurobiological mechanisms underlying stunning and killing, *Meat Sci.* 118 (2016), 133.
- Terlouw/Bourguet/Deiss, Consciousness, unconsciousness and death in the context of slaughter. Part II. Evaluation methods, *Meat Sci.* 118 (2016), 147.
- Terlouw/Bourguet/u.a., Origins of movements following stunning and during bleeding in cattle, *Meat Sci.* 110 (2015), 135.
- Ternman/Nilsson/u.a., Rapid eye movement sleep time in dairy cows changes during the lactation cycle, *J Dairy Sci.* 102 (2019), 5458.
- Theile, Tierschutzgerechtes Reiten auf Pferdesportveranstaltungen mit dem Schwerpunkt Dressur der Klassen M und S, (2020).
- Thill, Fetal Pain in the First Trimester. *Linacre Q.* 89 (2022), 73.
- Thill, The fetal pain paradox, *Front Pain Res (Lausanne).* 4 (2023), 1128530.
- Thomsen/Shearer/Houe, Prevalence of lameness in dairy cows: A literature review, *The Veterinary Journal.* 295 (2023), 105975.
- Tiemann/Becker/u.a., Differences among domestic chicken breeds in tonic immobility responses as a measure of fearfulness, *PeerJ.* 11 (2023), e14703.
- Tix/Ernst/u.a., Establishment of the body condition score for adult female *Xenopus laevis*, *PLoS One.* 18 (2023), e0280000.
- Tucker/Jensen/u.a., Invited review: Lying time and welfare of dairy cows, *J Dairy Sci.* 104 (2021), 20.
- Turner/Hickmann/u.a., Welfare Impact of Carbon Dioxide Euthanasia on Laboratory Mice and Rats: A Systematic Review, *Front Vet Sci.* 7 (2020), 411.
- TVT, Empfehlungen zum Töten von Kleinsäugern zu Futterzwecken, (2011).
- TVT, Merkblatt 141, Qualzuchten und Erbkrankheiten beim Hund, (2017).
- TVT, Merkblatt 157, Kaninchen, (2019).
- TVT, Merkblatt 159, Meerschweinchen, (2020).
- TVT, Merkblatt 194, Tierschutzgerechtes Schlachten von Kaninchen, (2022).
- TVT, Merkblatt 75, Empfehlungen zur Tötung von Nutztieren durch Halter oder Betreuer, (2006).
- TVT, Töten von Futtertieren, (2023).
- v. Holleben/v. Wenzlawowicz/u.a., Report on good and adverse practices - Animal welfare concerns in relation to slaughter practices from the viewpoint of veterinary sciences, *dialrel* (2010).
- v. Wenzlawowicz/v. Holleben, Tierschutz bei der betäubungslosen Schlachtung aus religiösen Gründen, *DTBl.* 11 (2007), 1374.

- van den Berg/Brülisauer/Regula, Prävalenz von Veränderungen der kutanen Magenschleimhaut bei Schlachtschweinen in der Schweiz, *Schweiz Arch Tierheilk.* 147 (2005), 297.
- Verga/Luzi/Carenzi, Effects of husbandry and management systems on physiology and behaviour of farmed and laboratory rabbits, *Horm Behav.* 52 (2007), 122.
- Videla/Andrews, New Perspectives in Equine Gastric Ulcer Syndrome, *Vet Clin North Am Equine Pract.* 25 (2009), 283.
- Vieira de Castro/Fuchs/u.a., Does training method matter? Evidence for the negative impact of aversive-based methods on companion dog welfare, *PLoS One.* 15 (2020) e0225023.
- Vieira de CostraCastro/Araújo/u.a., Improving dog training methods: Efficacy and efficiency of reward and mixed training methods, *PLoS One.* 16 (2021), e0247321.
- Vitale, The Social Lives of Free-Ranging Cats, *Animals.* 12 (2022), 126.
- Vojtkovská/Voslářová/Večerek, Methods of Assessment of the Welfare of Shelter Cats: A Review, *Animals (Basel).* 10 (2020), 1527.
- Vollmayr/Gass, Learned helplessness: unique features and translational value of a cognitive depression model, *Cell Tissue Res.* 354 (2013), 171.
- Vorster/Born, Sleep and memory in mammals, birds and invertebrates, *Neurosci Biobehav Rev.* 50 (2015), 103.
- Vuralli/Wattiez/u.a., Behavioral and cognitive animal models in headache research, *J Headache Pain.* 20 (2019), 11.
- Wahl, Systematische Quantifizierung von Belastungsreizen und Belastungsreaktionen bei jungen Athleten im Ausdauersport, (2021).
- Walker/Waran/Phillips, Owners' Perceptions of Their Animal's Behavioural Response to the Loss of an Animal Companion, *Animals (Basel).* 6 (2016), 68.
- Walters, Nociceptive Biology of Molluscs and Arthropods: Evolutionary Clues About Functions and Mechanisms Potentially Related to Pain, *Front Physiol.* 9 (2018), 1049.
- Walters/Williams, Evolution of mechanisms and behaviour important for pain, *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 374, (2019), 20190275.
- Warriss, Exsanguination of animals at slaughter and the residual blood content of meat, *Vet Rec.* 115 (1984), 292.
- Watterberg/Aucott/u.a., The Apgar Score, *American Academy of Pediatrics* 136 (2015), 819.
- Wax/An/u.a., Voluntary Stopping Eating and Drinking, *J Am Geriatr Soc.* 66 (2018), 441.
- Webster, Welfare implications of avian osteoporosis, *Poult Sci.* 83 (2004), 184.
- Wehrend/Kauffold, Alternativen zum Einsatz von PMSG/eCG in der Sauenhaltung – Auswertung von Praxiserfahrungen und wissenschaftlicher Literatur, *DTBl.* 9 (2023), 1116.
- Weiss/Saller/u.a., Nociception in Chicken Embryos, Part I: Analysis of Cardiovascular Responses to a Mechanical Noxious Stimulus, *Animals (Basel).* 13 (2023), 2710.
- Wess/Domenech/u.a., European Society of Veterinary Cardiology screening guidelines for dilated cardiomyopathy in Doberman Pinschers, *J Vet Cardiol.* 19 (2015), 405.

- Wessel/Rauch/u.a., A comparison of two manual catching methods of broiler considering injuries and behaviour, *Poult Sci.* 101 (2022), 102127.
- White, Wound infection-associated pain, *J Wound Care* 18 (2009), 245.
- Whitehead, Wechselwirkungen zwischen Genotyp und Ernährung im Zusammenhang mit Knochenstärke bei Legehennen, *Lohmann Information*. 1 (2000), 1.
- Whiting/Salmon/Wruck, Chronically starved horses: predicting survival, economic, and ethical considerations, *Can Vet J.* 46 (2005), 320.
- Wiedmann, Tagungsband 4. Internationale Tagung Ökologische Schweinehaltung – Nische oder Wegweiser?, *FAL Braunschweig* (2005), S. 38.
- Wijdsicks/Bamlets/u.a., Validation of a new coma scale: The FOUR score, *Ann Neurol.* 58 (2005), 585.
- Williams, From human wellbeing to animal welfare, *Neurosci Biobehav Rev.* 131 (2021), 941.
- Williams/Baneux, Humane Intervention Points: Refining endpoint terminology to incorporate non-euthanasia intervention options to improve animal welfare and preserve experimental outcomes, *Lab Anim.* 56 (2022), 482.
- Wood/Maddison/u.a., Drinking in rhesus monkeys: role of presystemic and systemic factors in control of drinking, *J Comp Physiol Psychol.* 94 (1980), 1135.
- Wu/Huang/u.a., Light regimen on health and growth of broilers: an update review, *Poult Sci.* 101 (2021), 101545.
- Xiao/Cai/Li, Non-visual effects of indoor light environment on humans: A review, *Physiol Behav.* 228 (2021), 113195.
- Yaster, Analgesia and anesthesia in neonates, *J Pediatr.* 111 (1987), 394.
- Zanette/Frizzelle/u.a., Fear of the human „super predator“ pervades the South African savanna, *Curr Biol.* 33 (2023), 4689.
- Zebunke/Puppe/Langbein, Effects of cognitive enrichment on behavioural and physiological reactions of pigs, *Physiol Behav.* 118 (2013), 70.
- Zeyl/den Ouden/u.a., Infrasonic hearing in birds: a review of audiometry and hypothesized structure-function relationships, *Biol Rev Camp Philos Soc.* 95 (2020), 1036.
- Ziemke, Verhaltensstörungen bei Mastschweinen und deren Einfluss auf Befunde in der Fleischuntersuchung, (2007).
- Zueva/Zayas-Santiago/u.a., Multilayer Subwave-length Gratings or Sandwiches with Periodic Structure Shape Light Reflection in the Tapetum Lucidum of Taxonomically Diverse Vertebrate Animals, *J Biophotonics.* 15 (2022), e202200002.
- Zvonek, Am Ende Panik..., *Der kritische Agrarbericht*, (2017).