

Tagungsband

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung
Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



8. Niedersächsisches Tierschutzsymposium in Oldenburg 15. und 16. März 2012



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit



Niedersächsisches Ministerium
für Ernährung, Landwirtschaft,
Verbraucherschutz und Landesentwicklung

Tagungsband

**Niedersächsisches Ministerium
für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung**

**Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz
und Lebensmittelsicherheit
-Tierschutzdienst-**

**8. Niedersächsisches Tierschutzsymposium
in Oldenburg (Oldb.)
15. bis 16. 03. 2012**



**Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit**



**Niedersächsisches Ministerium
für Ernährung, Landwirtschaft,
Verbraucherschutz und Landesentwicklung**

Impressum:

Herausgeber: Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, Calenberger Str. 2, 30169 Hannover, in Zusammenarbeit mit dem Nds. Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, -Tierschutzdienst-, Röverskamp 5, 26203 Wardenburg

Herausgegeben: 10/2012

Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Herausgebers

Titelblatt: Gruppenhaltung Sauen, Foto: Opitz

Legehennen mit intaktem Schnabel, Foto: Clemens

Junge Gelbhalsmaus, Foto: Freise

Vertrauensvolle Hund – Halterbindung, Foto: Clemens

Inhalt

Grußwort des Staatssekretärs Herrn Ripke zur Eröffnung des 8. Niedersächsischen Tierschutzsymposiums	4
Vorträge:	
Vorstellung des Nds. Tierschutzplans	6
Gruppenhaltung von Sauen, Praktikable Lösungen für die Umrüstung von Altbauten	13
Lösungsorientierte Planungsvorschläge zur Gruppenhaltung von Sauen	17
Tierversuche an Fischen und aquatischen Invertebraten	25
Überwachung von Versuchstierhaltungen	32
Tierschutzgerechte Schadnagerbekämpfung – eine Bestandsaufnahme aus Sicht des Tierschutzgesetzes und der Biozidgesetzgebung	41
Tierschutz bei der Schlachtung: Was bringt die neue EU-VO?	50
Tierschutzindikationen am Schlachtband am Beispiel der Tierarten Schwein und Rind	54
Pilotprojekt Verzicht auf Schnabelkürzen bei Legehennen in Praxisbetrieben - Erste Erfahrungen-	64
Alarmierungseinrichtungen in Stallanlagen	71
Tierschutzgerechter Umgang mit kranken und verletzten Nutztieren	81
Das neue Nds. Hundegesetz, Ausführungshinweise	86
Möglichkeiten der Gefährlichkeitseinschätzung von Hunden	89
Schlusswort	95
Betriebsbesichtigungen	96
Gruppenhaltung Sauen	97
Tierheim Bremen	99
Hundeschule	102
Legehennenhaltung mit intakten Schnäbeln	104
Big Dutchman - Stalleinrichter, neue Entwicklungen für Legehennen und Schweine	106

**Grüßwort des Staatssekretärs Ripke aus Anlass der
Eröffnung des 8. Niedersächsischen Tierschutzsymposiums
am 15./16. März 2012 in Oldenburg**



Prof. Dr. Eberhard Haunhorst (LAVES), Staatssekretär Friedrich-Otto Ripke (Landwirtschaftsministerium), Dr. Sabine Petermann (LAVES, Tierschutzdienst) und Hiltrud Schrandt (LAVES, Pressestelle) auf der Pressekonferenz anlässlich der Eröffnung des 8. Niedersächsischen Tierschutzsymposiums.

Sehr geehrte Damen und Herren,
ich möchte Sie herzlich zum 8. Niedersächsischen Tierschutzsymposium begrüßen.
Überbringen möchte ich auch die Grüße von Herrn Minister Lindemann, der es sehr bedauert,
nicht persönlich an der Veranstaltung teilnehmen zu können.

Nach meiner Kenntnis ist die Resonanz in Bezug auf das Tierschutzsymposium wieder sehr groß
gewesen, so dass auch in diesem Jahr leider nicht alle Anmeldungen Berücksichtigung finden
konnten.

Es ist inzwischen schon beinahe Tradition, dass das Tierschutzsymposium im „Landesmuseum
für Natur und Mensch“ in Oldenburg stattfindet. Für diese Möglichkeit möchte ich Herrn Dr. Be-
cker, dem Direktor, und seinem Team, vielmals danken.

Tierschutz hat sich nicht nur zu einem zentralen Aufgabengebiet amtstierärztlichen Handelns ent-
wickelt, sondern steht seit geraumer Zeit im Fokus öffentlichen Interesses. Häufig wird in diesem
Zusammenhang Kritik an der heutigen Nutztierhaltung geäußert. Eine Ursache mag die zuneh-
mende Diskrepanz zwischen Verbrauchererwartung und Realität landwirtschaftlicher Praxis und
daraus resultierende Akzeptanzprobleme sein. Von Teilen der Bevölkerung werden Verbesserun-
gen der Haltungsbedingungen von Nutztieren, des Transports und der Schlachtung von Tieren
sowie mehr Transparenz beim Arzneimitteleinsatz gefordert.

Gerade in dieser Situation kann eine Lösung in dem beschriebenen Spannungsfeld aus meiner Sicht nur im Dialog - und zwar unter Einbindung aller maßgeblich Beteiligten aus Praxis, Wirtschaft und Verbrauchern - erfolgen. Diesem grundsätzlichen Anliegen trägt der „Tierschutzplan Niedersachsen“ Rechnung. Darin werden tierschutzfachliche Kritikpunkte an der Nutztierhaltung aufgegriffen, um diese anhand von rund 40 Schwerpunktthemen für 12 Tiergruppen innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums möglichst konsensual zu lösen.

Im ersten Vortrag dieses Tages wird Dr. Baumgarte den Tierschutzplan des Landes erläutern. Über Erfahrungen aus einem Pilotprojekt zum Verzicht auf Schnabelkürzen bei Legehennen referiert am morgigen Tag Frau Dr. Spindler von der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Einen direkten Bezug zum Tierschutzplan hat auch der Vortrag von Herrn Professor Blaha, der die Etablierung von Tierschutzindikatoren am Schlachtband - am Beispiel der Tierarten „Rind“ und „Schwein“ - thematisiert. Tierbezogene Indikatoren werden aus meiner Sicht künftig zweifellos neben ressourcenbasierten Tierschutzvorgaben stärker an Bedeutung gewinnen.

Das Besondere an dieser Tagung ist und bleibt die Verbindung wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen mit Betriebsbesichtigungen. Ein Schwerpunkt liegt wie in den vergangenen Jahren im Bereich der Nutztierhaltung. So befassen sich allein zwei Beiträge und eine Exkursion mit der Gruppenhaltung von Sauen, auf die EU-weit alle Sauen haltenden Betriebe bis Ende des Jahres umgestellt haben müssen.

Referiert wird außerdem

- zum tierschutzgerechten Umgang mit kranken und verletzten Nutztieren
- zu Alarmierungseinrichtungen in Stallanlagen
- zur tierschutzgerechten Schadnagerbekämpfung sowie
- zu den neuen EU-Vorgaben zum Tierschutz bei der Schlachtung.

Zwei weitere Referate befassen sich mit der Haltung von Hunden.

Erstmals werden auf dem Niedersächsischen Tierschutzsymposium auch Vorträge und eine Exkursion zum Thema „Tierversuche“ angeboten.

Eine weitere Exkursion führt ins Tierheim Bremen. Dem Deutschen Tierschutzbund und der Freien Hansestadt Bremen möchte ich für diese Kooperation ganz besonders danken. Mein Dank gilt allen Betrieben und Tierhaltern für Ihre Bereitschaft, den Teilnehmern dieser Tagung Ihre Tore bzw. Türen zu öffnen.

Insgesamt erwartet Sie ein umfassendes und vielschichtiges Programm, das dem besonderen Engagement des Tierschutzdienstes des LAVES, d.h. Frau Dr. Petermann und ihrem Team, zu verdanken ist.

Besonders erwähnen möchte ich stellvertretend für die übrigen Mitarbeiter des Tierschutzdienstes Frau Ahlborn und Herrn Stolle, die in diesem Jahr zum letzten Mal an der Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltung beteiligt sind, da sie demnächst in den wohlverdienten Ruhestand gehen werden.

Ihnen allen wünsche ich eine interessante Tagung und einen angenehmen Aufenthalt im schönen Oldenburg sowie anregende Gespräche, regen Erfahrungsaustausch und viele neue Erkenntnisse, die Ihnen bei Ihrer täglichen Arbeit im Spannungsfeld oft unterschiedlicher Interessen vor Ort weiterhelfen mögen.

Vorstellung des niedersächsischen Tierschutzplans
 Dr. J. Baumgarte
 Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft,
 Verbraucherschutz und Landesentwicklung

NIEDERSÄCHSISCHES TIERSCHUTZSYMPOSIUM
 Oldenburg, 15./16. März 2012

Tierschutzplan Niedersachsen

J. Baumgarte



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
 Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

2

Gliederung

1. **Hintergründe**
zum Tierschutzplan Niedersachsen
2. **Ziele und Inhalt** des Tierschutzplans
3. **Gremien** zur Umsetzung des Tierschutzplans
4. **Stand** der Umsetzung
5. **Weitere Aktivitäten**
6. **Ausblick**



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
 Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

1. Hintergründe

Aktuelle Schlagworte in den Medien

- „Massentierhaltung“
- „Tierfabriken“
- „Qualzucht“
- Antibiotikaresistenz
- „Massentötungen“ im Seuchenfall
- ...



Hähnchenmast: Farbanschlag auf Hof
Clintons: Unbekannte besetzen Bau von Landwirt, der Arbeit für Avocet bauen will



Streit um Putenhaltung: Landvolk fürchtet Rufschädigung



Hühner werden mit Antibiotika vollgepumpt
ML



Furcht vor Massentierhaltung
Ausbleibendes in Eltern sind nur mit neuen Schweißgeräten - doch noch ist die Größe wichtig

www.ml.niedersachsen.de



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

2. Ziele und Inhalt

- Beitrag zur **Versachlichung** der öffentlichen Diskussion
- Umfasst rund **40 Schwerpunktthemen** für **12 Tiergruppen**
- Umsetzung der Optimierungsmaßnahmen mit einem **Zielzeitpunkt: bis spätestens 2018**
- **Hilfestellung** bei der Umsetzung bereits geltenden EU-Rechts bzw. der allgemeinen Tierschutzanforderungen im nationalen Recht
- **Basis:** aktueller Erkenntnisstand der Wissenschaft, Tierhaltungsstandard, Anspruch der Gesellschaft



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

TIERART Handlungsfeld	Lfd. Nr.	TIERSCHUTZ-RELEVANZ	MASSNAHME - ZIEL	Verantwortlich	Status	ZEIT-HORIZONT
Masthühner	1	Selektion auf schnellwüchsige Rassen → Praedisposition für Gesundheitsstörungen	Abstimmung mit Europäischer Kommission / Zuchtunternehmen	ML	Beginn	2011
	2	Management bei schnellwüchsigen Rassen	Weiterentwicklung der Managementempfehlungen für bestehende Rassen (u. a. Einstreu, Fütterungsempfehlung)	AG Wirtschaft / Tierhalter / Tierhalter / Behörden	Erarbeitung Erprobung Umsetzung	2011, ab 2012 ab 2014
	3	Stallstruktur, Rückzugsmöglichkeit, Beschäftigungsmöglichkeit	Strukturierung der Ställe; Erprobung von Strukturelementen, → Haltungsvorgabe	AG Wirtschaft / Wissenschaft / Tierhalter, Behörden	Konzept Erprobung Umsetzung	2011, ab 2012 ab 2014
	4	Stallklima	Managementanweisungen für Einstreuqualität, Klimasteuerung / Schulungen	AG Wirtschaft / Tierhalter / Behörden	Erarbeitung Umsetzung	2011, ab 2012



Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

2. Ziele und Inhalt

Nutztierhaltung im Spannungsfeld von

- Tierschutz inkl. Tiergesundheit
- Verbraucherschutz
- Arbeitsschutz
- Natur- und Umweltschutz
- Verbrauchereinstellungen und -verhalten
- Wirtschaftlichkeit



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

2. Ziele und Inhalt

1. Optimierung von Management und Haltungsbedingungen

z.B.

- Managementempfehlungen (Beispiele):
 - Einstreumanagement in Putenhaltungen,
 - Tierschutzleitlinien für die Bullenhaltung oder
 - Schulung von Verladepersonal
- Lernen von den Besten
 - Gute Praxisbeispiele weitergeben



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

2. Ziele und Inhalt

2. Zucht auf höhere Gesamtvitalität

früher → Zweinutzungsrasen → Milch
und Fleisch/Eier
heute → **Einnutzungsrasen** → Milch
oder Fleisch/Eier

Übersteigt die Ausnutzung der genetischen
Anlage die physiologische Leistungsfähigkeit ?

hohe Ansprüche an Haltung und Management

Folgen z.B. bei Milchkühen:

- kurze Lebensleistung (Ø 2,3 – 2,7 Laktationen)
- Abmagerung ↑
- Stoffwechselstörungen ↑
- Labmagenverlagerung ↑
- Euterentzündung ↑



„Teublüte“ gibt fast 20 000 Kilogramm Milch
NWZ 1.12.2009

AGARWIRTSCHAFT Leistungsprüfung für 5609 Betriebe in Weser-Ems – Böseler Hof ganz vorn

Der Verband wird durch
wäcker Absatz überwiegt in
von rund 10000, insgesamt
Frankfurt/Oderberg 2,7 Pro-
zent und (Kontext) 2,8 Pro-
zent pro Kuh in dem Fall
das Weser-Ems-Gebietes
und auch in landwirtschaftl.
Leistungen und Leistungen
genannt wird ist.

Milchleistung 11 866 kg,
Cholesterin-Gehalt: 0,8 mg/l

1000 Kühe erreichen eine
Lebensleistung von 17 000 kg,
1000 kg Milch pro Kuh
berechnung, um über
100 000 kg Milch zu liefern
1000 Kühe über die Jahre.

Die Leistungsprüfung wird
durchgeführt, um über
100 000 kg Milch zu liefern
1000 Kühe über die Jahre.

Das Ergebnis wird auf
Basis 121.121, Cholesterin-
Gehalt: 0,8 mg/l
1000 Kühe über die Jahre.

Das Ergebnis wird auf
Basis 121.121, Cholesterin-
Gehalt: 0,8 mg/l
1000 Kühe über die Jahre.



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

2. Ziele und Inhalt

3. Vermeidung nicht kurativer Eingriffe



- Erprobung von Maßnahmen mit dem Ziel des Verzichts auf Eingriffe
 - Arbeit mit Pilotbetrieben nach abgestimmten Vorgaben (Beispiele):
 - Z.B. Verzicht auf Schnabelkürzen, Schwänzekürzen bei Schweinen und Mastbullen
- Erarbeitung von Maßnahmen bei Auftreten von Verhaltensstörungen bei Tieren
 - praxistaugliche Hinweise zur Reduzierung möglicher Schäden (Futterumstellung, Beschäftigung, usw.)



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

2. Ziele und Inhalt

4. Tierartenübergreifende Themen

- Tierschutzindikatoren (z.B. Tierverluste, Fußballengesundheit)
- Tiertransporte
- Betäuben, Schlachten
- Arzneimittelinsatz
- Tierschutzlabel



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

3. Gremien

• Lenkungsausschuss

Vertreter aus berufsständischen Organisationen, Wirtschaftsverbänden, Tierschutzorganisationen, des Handels, der Verbraucherzentrale, von Behörden, Kirchen und Wissenschaftler

• Facharbeitsgruppen

Vertreter aus berufsständischen Organisationen, von Wirtschaftsverbänden, Tierschutzorganisationen, Behörden, Kirchen und Wissenschaftler

*8 Gruppen
ca. 80 Personen*



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

3. Gremien

Lenkungsausschuss

- Landvolk Niedersachsen – Landesbauernverband e.V.
- Niedersächsische Geflügelwirtschaft e.V.
- Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V.
- Verband der Fleischwirtschaft e.V.
- Deutscher Tierschutzbund e.V.
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Konföderation der ev. Kirche
- Katholisches Büro Niedersachsen
- Inst. für Nutztierethologie, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Bioland e.V.
- EDEKA Minden-Hannover Stiftung & CoKG / Einzelhandel
- Tierschutzdienst des LAVES
- Niedersächsischer Landkreistag
- Verbraucherzentrale Nds
- beratend: Tierschutzbeirat



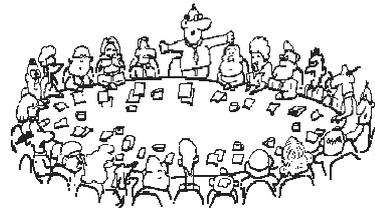
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

3. Gremien

Facharbeitsgruppen

- **Masthähnchen**
- **Legehennen**
- **Puten**
- **Enten, Gänse**
- **Rinder**
- **Schweine**
- **Tierschutzindikatoren**



Ziel: Konsensuale Lösungen!

Gesamtziel: gesellschaftliche Akzeptanz!



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

4. Stand der Umsetzung

SCHRITTE

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - KONZEPT <ul style="list-style-type: none"> • verfügbare Informationen - ERPROBUNG <ul style="list-style-type: none"> • Pilotbetriebe - UMSETZUNG <ul style="list-style-type: none"> • Praxis |  <p>(Zeithorizont)</p> <p>(Zeithorizont)</p> <p>(Zeithorizont)</p> |
|--|--|



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

4. Stand der Umsetzung

1. Bsp.: Schweine: Kupieren der Schwänze

Betäubungsloses Kürzen des Schwanzes

- unter 4 Tage alter Ferkel als zu begründende Ausnahme im Einzelfall (Tierschutzgesetz)
- in Deutschland zur Vorbeugung von Kannibalismus zu nahezu 100 % die Regel

- Konzeptentwurf
- 3 Pilotprojekte:
 - a) SchwIP (Schulungs- u. Interventionsstudie) des FLI
 - b) 2 Projekte zur Erprobung von praxistauglichen Lösungen

EU-Beschwerdeverfahren gegen Deutschland ruht!



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

4

4. Stand der Umsetzung

2. Bsp.: Puten/Legehennen: Schnabelkürzen

Legehennen:

- Konzept:
„Empfehlungen ... zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus“
- Pilotphase: 11 Betriebe mit wissenschaftlicher und fachtierärztlicher Beratung



Puten:

- 4 miteinander verknüpfte Pilotprojekte unter wissenschaftlicher Begleitung;
- Einflussfaktoren: u.a. Beschäftigungsmaterial, Fütterung



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

4. Stand der Umsetzung

3. Bsp.: Selektion auf Leistung bei Masthühnern u. Puten

Gespräche mit und Besuch bei Aviagen (= Weltmarktführer in der Geflügelzucht)

- Übernahme von BUT
- Globaler Genpool – Puten und Broiler
- Zuchtprogramme /-programme
- Verbesserung der
 - a)Beinstabilität
 - b)Tibialen Dyschondroplasie (TD)
 - c)Fußballengesundheit
 - d)Herz-Lungen-Funktion (Ascites)



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

4. Stand der Umsetzung

4. Bsp.: Tierschutzindikatoren

Managementkoordinierung
in Abhängigkeit
von messbaren, objektiven
Parametern:

z.B.

- Tierverlustrate, Abgangsrate
- Fußballengesundheit
 - ▶ Managementempfehlungen
- Arzneimitteleinsatz
 - ▶ Antibiotika-
Minimierungskonzept
- Lahmheiten

Projekt zur
Status-quo-Erhebung
zu Lahmheiten bei Milchkühen



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

20

5. Ausblick

- Praxistaugliche Lösungen nach Folgenabschätzung
- Vereinbarkeit von Tierschutz und Wettbewerbsfähigkeit
- Gesellschaftliche Akzeptanz



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

21

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

www.ml.niedersachsen.de

Gruppenhaltung von Sauen
– Praktikable Lösungen für die Umrüstung von Altbauten
Dr. Heiko Janssen, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Der **1. Januar 2013** ist für die Ferkelerzeuger ein einschneidendes Datum. Ab diesem Tag ist die Gruppenhaltung für den Zeitraum von über vier Wochen nach erfolgreicher Belegung bis eine Woche vor dem erwarteten Abferkeltermin für alle tragenden Sauen verpflichtend vorgeschrieben (einzige Ausnahme: Betriebe mit weniger als 10 Sauen; hier gelten spezielle Anforderungen). Die speziell zu diesen Punkt in der bundesweit gültigen Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutzTV) vom 4.8.2006 fixierte **Übergangsvorschrift** für die so genannten „Altbauten“ (diese besagt, dass *es ausreichend ist, wenn den Sauen nach dem Absetzen der Ferkel insgesamt vier Wochen lang täglich freie Bewegung gewährt wird*) ist spätestens dann **am Ende**. „Altbauten“ sind in diesem Falle Warteställe, die vor dem 4.8.2006 bereits genehmigt oder in Benutzung genommen worden sind. In allen Ställen, die nach dem 4.8.2006 genehmigt oder in Benutzung genommen wurden, muss bereits heute eine Gruppenhaltung praktiziert werden. Aber durch eine entsprechende Berücksichtigung bereits im Vorfeld bei der Planung und Ausgestaltung der Abteile sollte dies auch keine gravierenden Probleme machen. Größer ist die Herausforderung für alle älteren Ställe. Der Wunsch, die Umsetzung der Gruppenhaltung wegen der vor allem für Ferkelerzeuger schlechten wirtschaftlichen Ergebnisse der zurückliegenden Jahre auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben, mag verständlich sein, ist aber nüchtern betrachtet unrealistisch und sollte nicht weiter verfolgt werden. Denn es handelt sich hierbei zum einen um die Umsetzung einer seit 2001 verbindlichen EU-Vorgabe (beruhend auf der Richtlinie 91/630/EWG aus dem Jahr 1991), die 2006 national fixiert wurde (TierSchNutzTV) und somit mit entsprechender Vorlaufzeit nicht völlig überraschend kommt. Zum anderen muss sich die gesamte moderne Schweineproduktion auch mit gesellschaftlichen Wunschvorstellungen aktiv auseinandersetzen und da ist eben auch das Bild von dauerhaft in Fress- Liegebuchten bewegungsarm gehaltenen Sauen immer schwieriger zu rechtfertigen und schlecht für das eigene Image. Es ist also höchste Zeit, sich über die konkrete Umsetzung auf den Einzelbetrieben Gedanken zu machen!

Die Flächenansprüche für die Sauen / Jungsauen werden von der TierSchNutzTV mit *Mindestangaben* vorgegeben und sind den Gruppengrößen angepasst (Tabelle).

Tabelle: Mindestens verfügbare Bodenfläche nach Gruppengröße

	< 6 Sauen	6 bis 39 Sauen	> 39 Sauen
je Jungsau in m²	1,85	1,65	1,5
je Sau in m²	2,5	2,25	2,05

Für Sauen sind davon jeweils 1,3 m² und für Jungsauen 0,95 m² als Liegebereich (= maximal 15 % Perforation) zu gestalten. Bei der Gruppenhaltung muss darüber hinaus jede Buchtenseite mindestens 2,8 m lang sein (bei Gruppen < 6 Tieren 2,4 m). Futtertröge, Boxenabtrennungen, Versorgungsgänge und ähnliches sind nicht dem Platzbereich der Sauen hinzuzurechnen. Neben den vorgeschriebenen Gangbreiten hinter den Fress- Liegebuchten (Übergangsvorschrift bis 31.12.2018) sind dies die einzigen konkreten gesetzlichen Vorgaben, die bei der Umsetzung der Gruppenhaltung zu berücksichtigen sind.

Für den Erfolg der Gruppenhaltung ist aber zu aller erst die Berücksichtigung der physiologischen und verhaltensbiologischen Anforderungen der Sauen wesentlich und daher immer in den Vordergrund zu stellen. Bereits bei nur einem für die Sauen ungünstigen Faktor können Probleme entstehen, die sich in Leistungseinbußen oder erhöhtem Ar-

beitsaufwand niederschlagen. Darüber hinaus bestimmt die Einstellung und das Management des Betriebsleiters und der Mitarbeiter neben den vorhandenen baulichen Begebenheiten ganz wesentlich die Auswahl des im betrieblichen Gesamtkonzept am besten passenden Gruppenhaltungssystems.

Die Gruppenhaltung startet mit der Gruppenbildung. Hier hat das Management einen entscheidenden Einfluss auf den Erfolg, denn grundsätzlich sind Rankkämpfe zwischen Sauen nicht zu vermeiden. Sie sind biologisch gesehen sogar sehr zweckmäßig, da sie, sobald sie zu einer stabilen Rangordnung in der Gruppe geführt haben, weitere Auseinandersetzungen zwischen den Sauen vermeiden und damit Stress und Verletzungsgefahr reduzieren. Durch geeignete Gruppenbildungsmaßnahmen müssen die Rankkämpfe daher in ihren negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und Fruchtbarkeitsleistungen kanalisiert werden. Dazu gehören der Gruppenbildungszeitpunkt, der Gruppenbildungs-ort, die Gruppengröße und die Gruppenzusammensetzung. Günstigster Zeitpunkt der Gruppenbildung ist entweder direkt nach dem Absetzen oder nach der Einnistungsphase der befruchteten Eizellen, wobei zweites nach TSchNutztV zu spät ist (Abbildung).

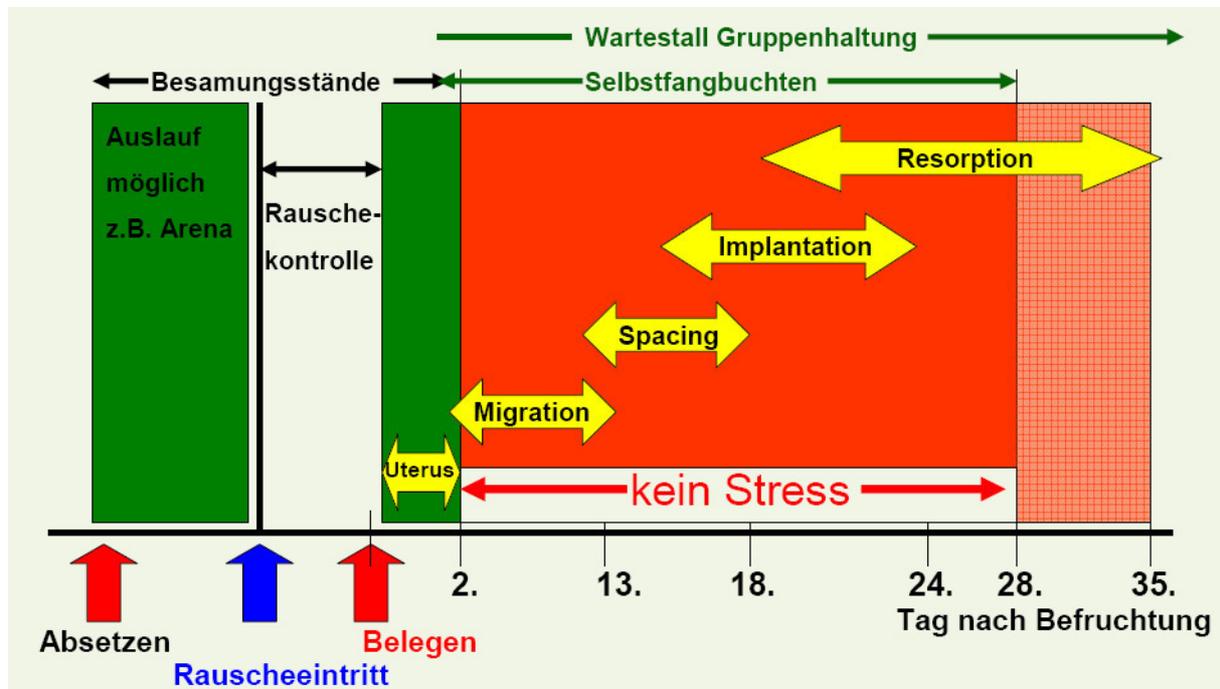


Abbildung: Haltung in der Frühträchtigkeit (nach Schulte-Sutrum)

Sehr wichtig ist ein Boden, der möglichst wenig zusätzliche Verletzungsrisiken birgt. Außerdem muss beim Gruppieren ausreichend Platz vorhanden sein, sodass Tiere, die vor anderen ausweichen wollen, dies auch können. Schweine beenden Auseinandersetzungen im Wesentlichen dadurch, dass sie sich der Sicht des überlegenen Tieres entziehen. Strukturierungen des Stalles, die potentiellen Sichtschutz bieten, helfen damit zusätzlich, Aggressionen zu mindern. Bei der Gestaltung der Buchten sollte immer daran gedacht werden, ob den Sauen die erforderliche Fluchtdistanz (ca. 2,5 m) zur Verfügung steht. Grundsätzlich sind Sackgassen zu vermeiden. Eine einmal etablierte Rangfolge bleibt dann relativ kampfflos stabil, solange keine Umgruppierungen stattfinden. Weitere Aggressivitäten zwischen den Tieren stehen dann häufig in einem engen Zusammenhang mit der Fütterung. Die Obergrenze der Tierzahl, die Sauen überhaupt unterscheiden können liegt bei ca. 20. Ob mit stabilen Kleingruppen oder dynamischen Großgruppen gearbeitet werden soll, hängt damit auch von der vorhandenen Herdengröße und dem bisherigen oder zukünftig möglichem Produktionsrhythmus ab. Dynamische Großgruppen sind

dadurch gekennzeichnet, dass regelmäßig niedertragende Sauen zugestallt und hochtragende Sauen ausgestallt werden, also häufig eine neue Rangfolge etabliert werden muss. Ist die Gruppe und die zur Verfügung stehende Fläche groß genug und passend strukturiert, so können sich hier auch Untergruppen bilden und der Tierwechsel relativ unproblematisch ablaufen.

Gruppenhaltung mit Selbstfang-Fress- / Liegebuchten

Wird in der Gruppenhaltung mit Selbstfang-Fress- / Liegebuchten gearbeitet, so kann die Fläche in den Buchten grundsätzlich zur frei verfügbaren Bodenfläche je Sau mitgerechnet werden. Die Gänge hinter den Fress- / Liegebuchten müssen mindestens 1,60 m (einseitige Aufstallung) bzw. 2,00 m (beidseitige Aufstallung) breit sein. In Ställen, die bereits vor dem 4.8.2006 genehmigt oder in Betrieb waren, können die Gänge noch bis zum 31.12.2018 schmaler sein (aber die gesetzlich vorgegebene Bodenfläche in m² je Sau ist vorzuhalten!). Hier liegt bereits ein Problem von älteren Warteställen mit Fress- / Liegebuchten. Diese benötigen bei Gruppenhaltung eine Gangbreite hinter den Buchten (sind diese 2 m tief) von mindestens 1,09 m (bei einseitiger Aufstallung) bzw. 2,18 m (bei beidseitiger Aufstallung), um die gesetzlich erforderliche verfügbare Bodenfläche je Sau zur Verfügung zu haben. Sind die Gänge schmaler, so muss anderweitig zusätzlich Platz angeboten werden oder die Größe der Sauengruppe muss bei gleicher Abteifläche reduziert werden. In diesem System ist es erwünscht, dass die Sauen einen abgeschirmten Bereich zum Fressen und Liegen aufsuchen können. Die Fress- / Liegebuchten sind dabei aber in jedem Fall so zu gestalten, dass die Sauen sie *jederzeit* selbstständig aufsuchen und wieder verlassen können (entweder durch einen entsprechenden Mechanismus oder durch generelles offen stellen = Management). Steht wenig Fläche zur Verfügung, so suchen die Sauen gern den geschützten Bereich der Fress- Liegebucht zum Ruhen auf. Eine Konditionsfütterung erfordert in diesen Systemen relativ einheitliche Sauengruppen.

Gruppenhaltung mit Abruffutterstationen

Abruffutterstationen haben den Vorteil, dass sie unter Berücksichtigung der erforderlichen Buchtenstruktur (z.B. Aktivitätsbereich, Ruhebereich) sehr variabel hinsichtlich verschiedener Abteilgrundrisse sind. Dies erleichtert es auch, z.B. Gruppenhaltungssysteme mit Stroheinstreu (Tiefstreustall) in ungedämmte Stallhüllen zu integrieren. Allerdings ist bei der Planung mit Stroheinstreu im Vorfeld der Aufwand für die betriebliche Stroh- und Festmistlogistik zu berücksichtigen und das hygienische Risiko zu bewerten. Weiterhin ermöglichen Abruffutterstationen im Gegensatz zu anderen Gruppenhaltungssystemen eine tierindividuelle Fütterung. Dadurch kann auch bei stark unterschiedlicher Kondition der Sauen innerhalb der Gruppen sehr effizient einzeltierbezogen auf Kondition gefüttert werden. Im Gegensatz zu anderen Gruppenhaltungsverfahren bedingt die Konstruktion hier, dass die Sauen immer nur nacheinander fressen können und dadurch zwangsläufig eine gewisse Konkurrenz um den Futterplatz entsteht. Dies ist aber bei richtigem Raum- und Funktionsprogramm, guter Steuerung der Fütterungsanlage und sicherer Technik unbedenklich und beherrschbar.

Augenmerk ist bei der Freilaufhaltung von Sauen auch auf die Frischluft- / Klimaführung zu legen. Bei der Einzelhaltung ist klar, wo der Kopf der Sauen und damit die Zielzone für die Frischluftzufuhr ist. Kann sich die Sau dagegen frei bewegen, so strukturiert sie sich in Maßen selbst die zur Verfügung stehende Fläche in Fress-, Liege-, Aktivitäts- und Kotbereich, wobei sie bedingt durch die Anordnung von Futtertrog, Tränke, feste Flächen, Trennwänden, Fenstern oder auch die Frischluft- / Klimaführung gelenkt werden kann. Gibt es Bereiche, die von den Sauen gemieden werden, so führt dies zu einer von den

Sauen empfundenen „Überbelegung“ trotz genügender Grundfläche mit entsprechenden Stressreaktionen bis im Extremfall hin zu Leistungseinbußen.

Ein weiterer erheblicher Vorteil der Gruppenhaltung von Sauen ist, dass die gesetzliche Anforderung des Zugangs der Schweine zu geeignetem Beschäftigungsmaterial so erheblich einfacher umsetzbar ist als in der Einzelhaltung.

Fazit

Egal, für welches Gruppenhaltungssystem man sich letztendlich entscheidet, für den Erfolg ist maßgeblich, wie konsequent die Entscheidung vorbereitet und dann auch baulich und im Management (täglich!) umgesetzt wird. Außerdem führt die Gruppenhaltung mit vermehrten Bewegungsmöglichkeiten der Sauen zu einer höheren Beanspruchung des Fundamentes. Daher ist zukünftig auch verstärkt auf eine einwandfreie Klauengesundheit und gutes Fundament der Tiere zu achten.

Lösungsorientierte Planungsvorschläge zur Gruppenhaltung von Sauen R. Wiedmann,

LSZ Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg

**Gruppenhaltung von Sauen:
Einfluss des Managements
auf die Tiergesundheit**

Rudolf Wiedmann

TS-Symposium Oldenburg, März 2012

LSZ **Was sind Hinweise für die
Qualität des Managements?**

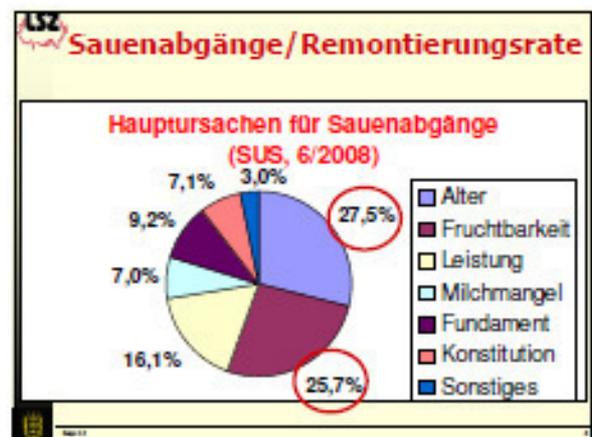
Wie hoch sind Deine
Sautotalverluste?
Wie hoch ist Deine
Remontierungsrate?

LSZ **Abgangsursachen in Bayern 2009/2010**

Abgangs- ursache	Bayern insges. (%)	von - bis (%)
Unfruchtbar	46,3 (41,5)	30-51
Beine	10,7 (9,7)	7-13
Alter	12 (15,6)	10-22
krank	1,9 (3,6)	2-7
Leistung	3,8 (4,5)	2-10
Sonstige	15,5 (17,7)	10-30
Verendet	7,2 (7,5)	4-12

Klammern 2008/2007

Soll: Max. 2%



LSZ **Sauen-Remontierungsraten in
Europa**

Durchschnittlich: ca. 40%
Schwankungsbreite: 25-60%

Soll: 25%

LSZ **Die Fütterungstriologie
(Anforderungen an Fütterungssysteme)**

- 1. Leistungsbezogen
(Individuell)**
- 2. Ungestört**
- 3. Gleichzeitig**

6 Fütterungsverfahren im Vergleich

Fütterung/Futteraufnahme	Leistungsbezogen	Unge-stört	Gleich-zeitig	Verhalten	Gesamt-urteil
Breindruckel					
<u>Quickfeeder</u>					
Slowfeeder					
<u>Flüssigfütterung</u>					
<u>Abruffütterung</u>					
<u>Fressstände, absperrbar</u>					



6 Fütterungsverfahren im Vergleich

Fütterung/Futteraufnahme	Leistungsbezogen	Unge-stört	Gleich-zeitig	Verhalten	Gesamt-urteil
Breindruckel	Ja	Nein	Nein	??	😞
<u>Quickfeeder</u>	Nein	Nein	Ja	Zu schnelle Fressen	😞
Slowfeeder					
Flüssigfütterung					
Abruffütterung					
Fressstände, absperrbar					



6 Fütterungsverfahren im Vergleich

Fütterung/Futteraufnahme	Leistungsbezogen	Unge-stört	Gleich-zeitig	Verhalten	Gesamt-urteil
Breindruckel	Ja	Nein	Nein	??	😞
<u>Quickfeeder</u>	Nein	Nein	Ja	Zu schnelle Fressen	😞
Slowfeeder	Nein	Ja/Nein	Ja	In Ordnung	😞
<u>Flüssigfütterung</u>	Nein	Nein	Ja	Zu schnelle Fressen	😞

Flüssigfütterung

Zu schnelle Futtermittelaufnahme (4-5 min) begünstigt Magenschleimhautentzündungen, Magendurchbrüche, Magenverdrehungen, unbefriedigende Futterdurchsäuerung, usw.

Große Unterschiede in der Fressgeschwindigkeit (ca. 100%) führen zu sehr unterschiedlichen Gewichtsentwicklungen mit laufenden Selektionsmaßnahmen

Ziel der Beschäftigung/Sättigung/Ruhe (= Voraussetzung für wenig Stress) wird nicht erreicht

Futtersuppe mit ca. 8°C!



LSZ 6 Fütterungsverfahren im Vergleich

Fütterung/Futteraufnahme	Leistungs-bezogen	Unge-stört	Gleich-zeitig	Verhalten	Gesamt-urteil
Breindruckel	Ja	Nein	Nein	??	😞
<u>Quickfeeder</u>	Nein	Nein	Ja	Zu schnelle Pressen	😞
Slowfeeder	Nein	Ja/Nein	Ja	In Ordnung	😞
<u>Flüssigfütterung</u>	Nein	Nein	Ja	Zu schnelle Pressen	😞
<u>Abruffütterung</u>	Ja	Ja/Nein	Nein	??	😞



LSZ 6 Fütterungsverfahren im Vergleich

Fütterung/Futteraufnahme	Leistungs-bezogen	Unge-stört	Gleich-zeitig	Verhalten	Gesamt-urteil
Breindruckel	Ja	Nein	Nein	??	😞
<u>Quickfeeder</u>	Nein	Nein	Ja	Zu schnelle Pressen	😞
Slowfeeder	Nein	Ja/Nein	Ja	In Ordnung	😞
<u>Flüssigfütterung</u>	Nein	Nein	Ja	Zu schnelle Pressen	😞
<u>Abruffütterung</u>	Ja	Ja/Nein	Nein	??	😞
<u>Fressstände absperrbar</u>	Ja	Ja	Ja	In Ordnung	😊



**Nur satte Sauen
sind friedliche
Sauen!**

**Extreme Folgen
von
Rangauseinander-
setzungen:**

Hinterhand-
/Vulvabeissen
führt zu Unruhe in
der Herde und hat
Folgeschäden
(Geburt, Angst,
usw.)



Leerkauen



**3 Knackpunkte für die Haltung von
leeren und tragenden Sauen**

Stabile Rangordnung

Beschäftigung/Sättigung

Liege- und Temperaturkomfort

Liege- und Temperaturkomfort

perforiert



eingestreut

Flächen mit unterschiedlichen
Wärmedämmeigenschaften anbieten

1. Liegen im Stroh: Rating AAA

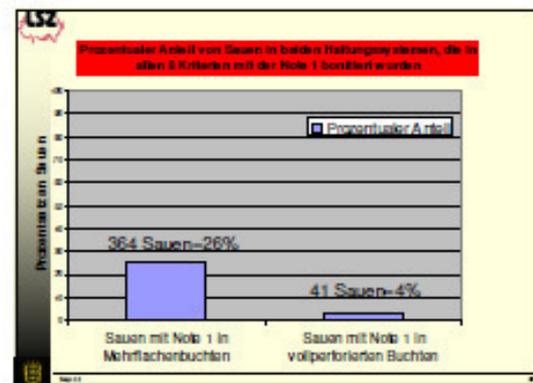
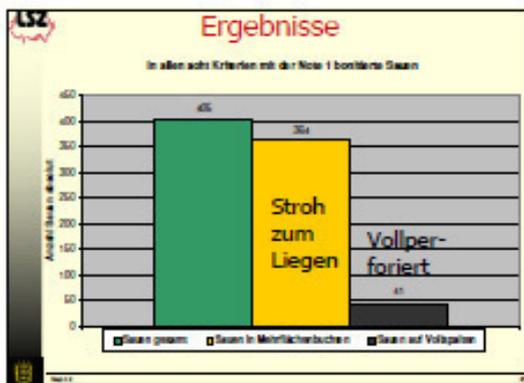
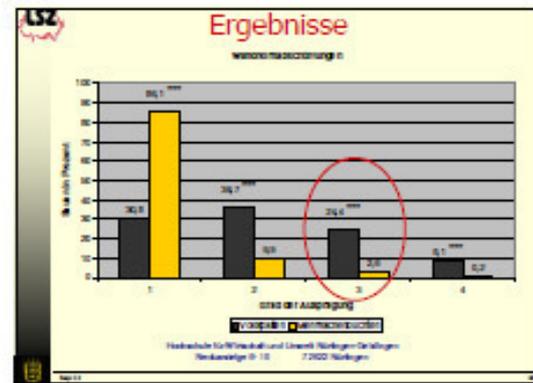






Folgende 8 Klauenmerkmale wurden mit den Noten 1 bis 4 bonitiert

1. Ungleiches Verhältnis zwischen Innen- und Außenklaue
2. Zu lange Klauen / Stallklauen
3. Zu lange Afterklauen / Verletzungen an den Afterklauen
4. Wandhornabschürfungen
5. Verletzungen am Kronsaum / Panarium
6. Hornspalten und Hornklüfte
7. Hilffschleimbeutel



Prozentualer Anteil Sauen mit Gesamtnote 1 in allen 8 Kriterien

Betr. Nr.	in allen 8 Kriterien	ohne Wandhornabschürfungen
10	37	100
3	27	88,5
5	31	85
2	39	93
7	41	93
4	26	91
6	20	88
1	16	82
9	19	81
8	6	66
13	6	64
15	15	74
16	3	42
12	10	41
14	3	32
17	1	20
18	3	18
11	0	16
20	2	16
19	1	13

Betriebe mit Stroh im Liegebereich (rows 10-17)

Betriebe ohne Stroh im Liegebereich (rows 18-20)

Technische Nutztierhaltung und Umwelt für Legehennen, Tierärztliche Fakultät, 71302 Stuttgart

Tierschutz-Nutztierhaltungs-VO

§3, Abschnitt 2, Absatz 1:
 Haltungseinrichtungen müssen nach ihrer Bauweise, den verwendeten Materialien und ihrem Zustand so beschaffen sein, dass eine Verletzung oder sonstige Gefährdung der Gesundheit der Tiere so sicher ausgeschlossen wird, wie dies nach dem Stand der Technik möglich ist;

Technische Nutztierhaltung und Umwelt für Legehennen, Tierärztliche Fakultät, 71302 Stuttgart

Schlußfolgerungen

Ziel ist die leistungsstarke, langlebige und pflegeleichte Sau mit möglichst funktionssicheren Produktionsabläufen

Fütterungs- und Haltungsfaktoren sind maßgeblich für die Gesundheit der Sauen in der Gruppenhaltung

Verfahren mit geschütztem und synchronem Fressen sowie Buchtenstrukturierung in Liegen-Fressen und Koten sind besonders geeignet

Die Mindestanforderungen nach TS-Nutztierhaltungs-VO (Platzangebot, 15% Perforation im Liegebereich, 20 mm Schlitzweite, Wärmebedarf im Liegen) reichen für optimale Leistungen nicht aus

Technische Nutztierhaltung und Umwelt für Legehennen, Tierärztliche Fakultät, 71302 Stuttgart

Tierversuche an Fischen und aquatischen Invertebraten
Dr. Dirk Willem Kleingeld
Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Task-Force Veterinärwesen, Fachbereich Fischseuchenbekämpfung
Eintrachtweg 19, D-30173 Hannover
dirk.kleingeld@laves.niedersachsen.de

Einführung

Das Tätigkeitsspektrum des Fachbereiches Fischseuchenbekämpfung der Task-Force Veterinärwesen des Niedersächsischen Landesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) umfasst neben Aufgaben im Bereich der Fischseuchenbekämpfung auch die operative Beratung zu behördlichen Aspekten des Schutzes von Fischen und aquatischen Invertebraten (wirbellose aquatische Tiere).

Tierversuche stehen in der Kritik der Öffentlichkeit. Fische und aquatische Invertebraten werden mit nicht unerheblichen Zahlen in Tierversuchen verwendet. Die zuständigen Behörden werden zunehmend mit Anfragen zur Haltung von Fischen und aquatischen Invertebraten in Versuchstiereinrichtungen konfrontiert. In dem Zusammenhang wird auch auf den Titel des Tagungsordnungspunktes 19 der 17. Sitzung der LAV AG Tierschutz im Mai 2011 verwiesen: „Haltung der Genmäuse der Zukunft – Zebraäbrlinge“ (Zitat).

Aktuelle und künftige tierschutzrechtliche Vorschriften in Verbindung mit der Verwendung, Unterbringung und Pflege von Tieren in Tierversuchseinrichtungen, sind auch in Bezug auf Fische und aquatische Invertebraten von Relevanz. Es bedarf daher einer Auseinandersetzung mit Haltungsanforderungen für diese Tiergruppen.

Mit der Umsetzung der Richtlinie 2010/63/EU (Versuchstierrichtlinie) in nationales Recht sind Regelungen zur Pflege und Haltung von Fischen und aquatischen Invertebraten zu Versuchszwecken oder bestimmten anderen Zwecken verbunden.

Rechtsvorschriften

I Status quo

In Verbindung mit der Verwendung von Fischen zu Versuchszwecken oder zu bestimmten anderen Zwecken sind derzeit folgende tierschutzrechtliche Vorschriften von besonderer Relevanz:

1. Tierschutzgesetz (TierSchG), insbesondere:
 - § 4 Absatz 3
 - § 6 Absatz 1 Satz 2 Nr. 4
 - §§ 7 – 9a
 - §§ 10 und 10a
 - § 11 Absatz 1 Nr. 1
 - § 11a Absatz 1
2. Verordnung über die Meldung zu Versuchszwecken oder zu bestimmten anderen Zwecken verwendeter Wirbeltiere (Versuchstiermeldeverordnung – VersTierMeldV)
3. Verordnung über Aufzeichnungen über Versuchstiere und deren Kennzeichnung (VersTierAufzKennzV)
4. Verordnung über die Tierschutzkommission beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Tierschutzkommissionsverordnung - TierSchKomV)

Bei aquatischen Invertebraten sind jedoch einige der oben aufgeführten Vorschriften nicht bzw. nur bedingt anzuwenden.

Derzeit unterliegen Fische als Wirbeltiere dem „umfassenden“ Schutz der tierschutzrechtlichen Vorschriften, auch im Rahmen der Verwendung zu wissenschaftlichen oder bestimmten anderen Zwecken. Tierversuche an Fischen i. S. des § 7 TierSchG sind genehmigungspflichtig gemäß § 8 Absatz 1 bzw. anzeigepflichtig gemäß § 8 Absatz 7 Satz 1 Nr. 1 oder Nr. 2 TierSchG.

Versuche an aquatischen Invertebraten sind dahingegen lediglich anzeigepflichtig gemäß § 8a Absatz 1 TierSchG, sofern es sich um Cephalopoden (Kopffüßer) oder Dekapoden (Zehnfüßkrebse) handelt. Dies trifft jedoch nicht auf andere Weich- oder Krebstiere zu.

Während Versuche an Fischen unter anderem nur durchgeführt werden dürfen, wenn die zu erwartenden Schmerzen, Leiden oder Schäden im Hinblick auf den Versuchszweck ethisch vertretbar sind, gelten diese Voraussetzungen für aquatische Invertebraten nicht, da § 7 Absatz 3 lediglich Bezug auf Wirbeltiere nimmt. Aquatische Invertebraten sind darüber hinaus von der Meldepflicht gemäß VersTierMeldV ausgenommen.

Tierversuche an Embryonen (z. B. Zebrabärblingsembryotest - *DaRT*) sowie das Töten von Embryonen bzw. Eingriffe oder Behandlungen an Embryonen zu wissenschaftlichen Zwecken unterliegen nicht den entsprechenden Regelungen, die für Wirbeltiere, Cephalopoden oder Dekapoden gelten. Nach derzeitiger Rechtslage unterliegt jedoch die Verwendung von Larvenstadien von Fischen dem umfassenden Schutz tierschutzrechtlicher Vorschriften.

II Künftige Rechtsvorschriften

Zum künftigen rechtlichen Status in Verbindung mit der Verwendung von Fischen und aquatischen Invertebraten ist die Richtlinie 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.09.2010 zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere von entscheidender Bedeutung. Die „alte“ Richtlinie 86/809/EWG wird mit Wirkung vom 01.01.2013, mit Ausnahme von Artikel 13, aufgehoben. Die Mitgliedstaaten müssen bis zum 10.11.2012 Rechts- und Verwaltungsvorschriften verfassen und veröffentlichen, die der Umsetzung der Richtlinie 2010/63/EU dienen. Diese Rechtsvorschriften sind ab dem 01.01.2013 anzuwenden. In dem Zusammenhang wird auf folgende Entwürfe bzw. Änderungen verwiesen:

1. Entwurf eines Dritten Gesetzes zur Änderung des TierSchG, unter anderem zur Umsetzung der Richtlinie 2010/63/EU
2. Entwurf einer Verordnung zum Schutz von Tieren, die zu Versuchszwecken oder zu anderen wissenschaftlichen Zwecken verwendet werden (Tierschutz-Versuchstier-verordnung – TierSchVersV) zur Umsetzung der Richtlinie 2010/63/EU
3. Änderung der VersTierMeldV
4. Aufhebung der VersTierAufzKennzV, die Vorgaben zur Auf- und Kennzeichnung sind in der TierSchVerV enthalten

In Bezug auf den Anwendungsbereich ist auszuführen, dass die Vorschriften der Richtlinie 2010/63/EU auch für selbständig Nahrung aufnehmende Larven gelten, was im Umkehrschluss bedeutet, dass z. B. Zebrabärblingslarven bei Wassertemperaturen über 20°C bis zu ca. fünf Tagen nach dem Schlupf vom Anwendungsbereich der Richtlinie nicht betroffen sein können. Die Zeitspanne nach dem Schlupf bis zur selbständigen Nahrungsaufnahme ist abhängig von der Fischart und von der Wassertemperatur.

Die Richtlinie weist auf die Anwendung angemessener Tötungsmethoden bei Fischen hin und führt dazu folgende Verfahren auf:

1. Überdosis eines Betäubungsmittels
2. Elektrische Betäubung
3. Stumpfer Schlag auf den Kopf

Sofern das verwendete Betäubungsverfahren nicht zum Tode führt, bedarf es der Tötung unter Betäubung.

Künftig sind „Verfahren“ Schweregraden zuzuordnen, zudem sind Anforderungen hinsichtlich der Kenntnisse und Fähigkeiten der Verwender, Lieferanten und Züchter von Versuchstieren größer. In dem Zusammenhang bedarf es der Ausbildung, des Nachweises der Sachkunde und der fortlaufenden Schulung des Personals.

Mit der Richtlinie 2010/63/EU werden auch rechtsverbindliche Pflege- und Unterbringungsstandards eingeführt, die im artspezifischen Teil des Anhangs III der Richtlinie 2010/63/EU für Fische jedoch keine konkreten Standards festlegen, sondern allgemein gehaltene Vorgaben hinsichtlich der Wasserversorgung und -qualität, des Sauerstoffs, der Stickstoffverbindungen, des pH-Werts und des Salzgehalts, der Temperatur, der Beleuchtung und des Lärms, der Besatzdichte und der Umgebungsausgestaltung sowie der Fütterung und Handhabung beinhalten (Anhang III Teil B Nr. 11). Vor dem Hintergrund sei anzumerken, dass die Sicherung ausreichender Haltungsbedingungen, insbesondere in Bezug auf die Wasserversorgung und –beschaffenheit höchste Priorität hat. Hinsichtlich der Umgebungsausgestaltung („Enrichment“) ergeben sich aus Anhang III Teil B Nr. 11 der Richtlinie 2010/63/EU Ermessensspielräume zur Haltung von Fischen in Tierversuchseinrichtungen.

Zebrabärblinge haben im Vergleich zu anderen Fischarten in Verbindung mit der Richtlinie 2010/63/EU eine besondere Stellung, da Zebrabärblinge gemäß Artikel 10 künftig in Verfahren nur verwendet werden dürfen, wenn sie speziell für die Verwendung in Verfahren gezüchtet wurden.

Daten zur Verwendung von Fischen und aquatischen Invertebraten zu Versuchszwecken oder bestimmten anderen Zwecken

Aus den Erhebungen nach VerstTierMeldV für die Jahre 2000 – 2010 geht hervor, dass jährlich bis maximal ca. 300.000 Fische zu Versuchszwecken oder bestimmten anderen Zwecken verwendet wurden, wobei im Vergleich zu Ratten und Mäusen ein leicht rückläufiger Trend festgestellt werden kann (Abb. 1).

Aus Abbildung 2 ist der absolute Rückgang der Gesamtzahl der zwischen 2000 und 2010 zu Versuchszwecken oder anderen Zwecken eingesetzten Fische ebenfalls ersichtlich. Aus Abbildung 3 geht jedoch hervor, dass eine Zunahme der Verwendung von Fischen zu Forschungszwecken festgestellt werden kann, wenn nach dem Verwendungszweck differenziert wird. Dagegen ist eine deutliche Abnahme der Verwendung von Fischen in Verbindung mit dem Töten zu wissenschaftlichen Zwecken oder bei vorgeschriebenen Tierversuchen zu beobachten.

Es sollte jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass Datenlücken, z. B. aufgrund der Unsicherheit hinsichtlich der Einstufung von Tierversuchen an Fischlarven, nicht auszuschließen sind. Absolute Zahlen zur Verwendung von aquatischen Invertebraten liegen nicht vor, da diese nicht gemeldet werden müssen.

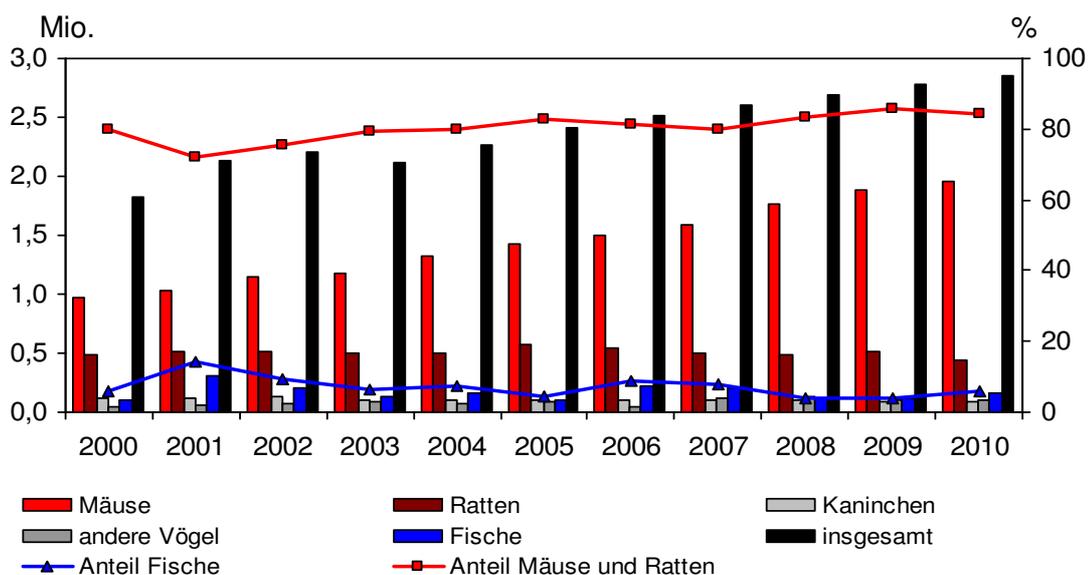


Abbildung 1: Daten VerstTierMeldV 2000 – 2010 (Quelle: BMELV - Versuchstierzahlen, Tierschutzberichte)

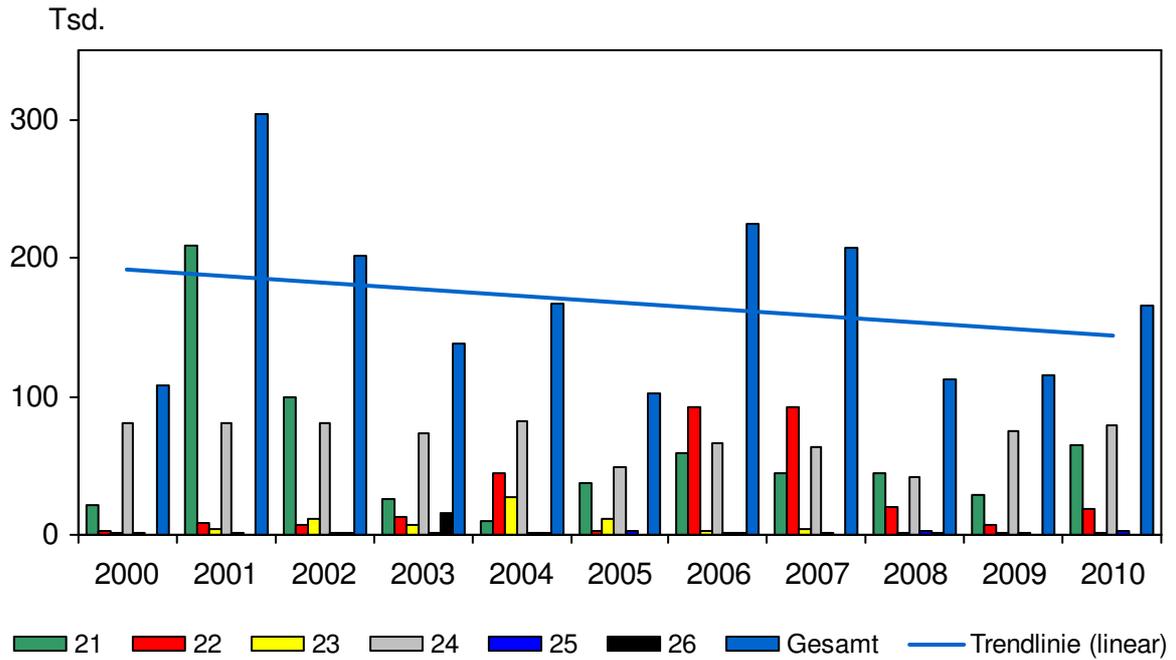


Abbildung 2: Daten VersTierMeldV – Fische 2000 – 2010 / rechtliche Zuordnung
(Quelle: BMELV - Versuchstierzahlen, Tierschutzberichte)

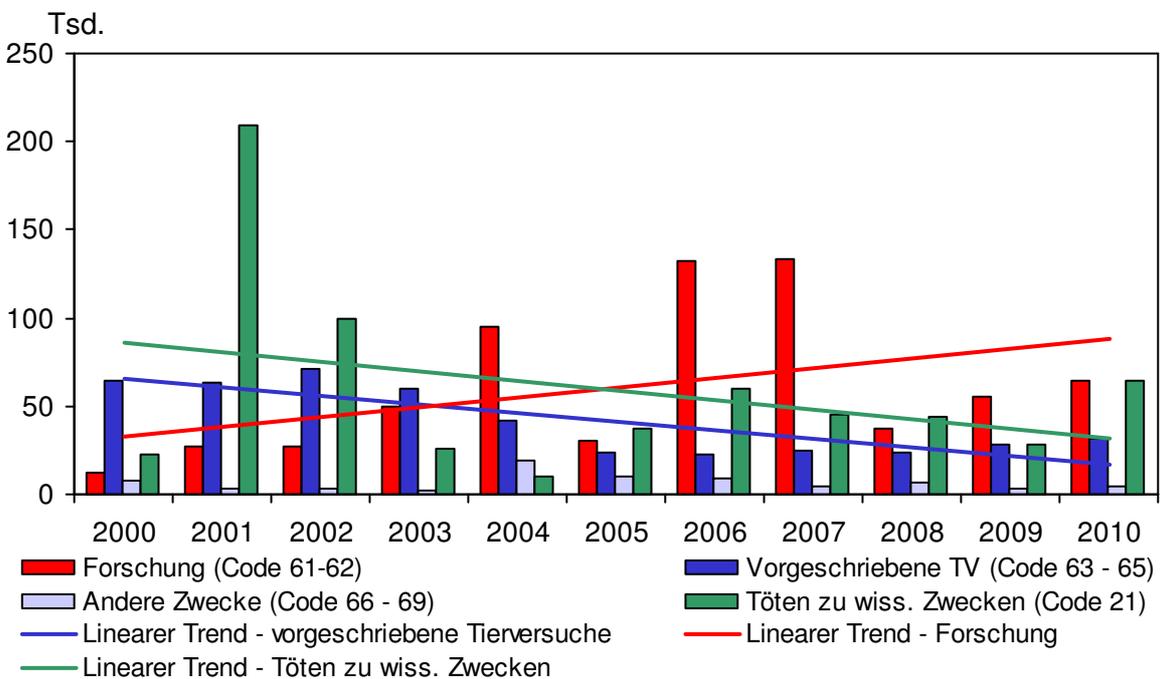


Abbildung 3: Daten VersTierMeldV – Fische 2000 – 2010 / Verwendungszweck
(Quelle: BMELV - Versuchstierzahlen, Tierschutzberichte)

Beispiele der Verwendung von Fischen und aquatischen Invertebraten zu Versuchszwecken oder bestimmten anderen Zwecken

Der Zebraabärbling (*Danio rerio*) ist die am häufigsten in Tierversuchen verwendete Fischart. Beispiele für andere in Tierversuchen häufig verwendete Fischarten sind der Japanische Medaka (*Oryzias latipes*), die Dickkopf-Elritze (*Pimephales promelas*), Tilapia-Spezies (*Oreochromis* sp. u. a.), die Goldorfe (*Leuciscus idus*), die Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) und der Karpfen (*Cyprinus carpio*). Auch aquatische Invertebraten, wie z. B. *Daphnia* oder die Neuseeländische Deckelschnecke (*Potamopyrgus antipodarum*) werden in großer Anzahl, insbesondere im Rahmen vorgeschriebener Tierversuchen verwendet. Dabei handelt es sich allerdings nicht um Dekapoden oder Cephalopoden, die den Regelungen des § 8a TierSchG unterliegen bzw. im Falle der Cephalopoden zum Anwendungsbereich der Richtlinie 2010/63/EU gehören. Über Versuche an Dekapoden und Cephalopoden, wie Flusskrebs- und Hummerspezies oder Cephalopoden (z. B. Gemeine Tintenfische - *Sepia officinalis*), liegen nur wenige Daten vor.

Der akute Fischtest wird weiterhin als vorgeschriebenes Verfahren (OECD) zur Toxizitätsprüfung verwendet, muss jedoch aus Sicht des Tierschutzes als besonders kritisch bewertet werden. Im Rahmen dieser Toxizitätsprüfungen wird die Mortalität nach festgelegter Expositionszeit bestimmt. Insbesondere Zebraabärblinge, aber auch Dickkopf-Elritzen oder Regenbogenforellen kommen im Rahmen akuter Fischtests zum Einsatz.

Dahingegen sind für Abwasserprüfungen hierzulande akute Fischtests seit 2005 nicht mehr vorgeschrieben, stattdessen wird der Zebraabärblingsembryotest (*DaT*) verwendet. Der *DaT* oder GEN- *DaT* (Testung mit veränderter Genexpression) findet auch zunehmend Verwendung im Rahmen von Toxizitätsprüfungen. Beim Embryotest wird die Embryonalentwicklung bezüglich der Mortalität und auch der teratogenen Effekte beobachtet.

Im Forschungsbereich werden Fische zunehmend zu Versuchszwecken verwendet. In dem Zusammenhang eignet sich insbesondere der Zebraabärbling als relativ kleine Fischart mit geringen Haltungsansprüchen und einer schnellen Generationsfolge besonders als „Modellfisch“. Die Entwicklung der Embryonen in den transparenten Eiern kann mit geringem Aufwand erfasst werden und die Embryonen bzw. auch die Larven von Zebraabärblingen können in toto mikroskopiert werden. Die Verwendung „transgener“ bzw. „genetisch veränderter“ Zebraabärblinge ist z. B. im Bereich der Alzheimerforschung von zunehmender Bedeutung. Darüber hinaus werden Zebraabärblinge häufig im Rahmen von entwicklungsbiologischen Forschungsaktivitäten verwendet.

Wichtigstes Beispiel für aquatische Invertebraten ist der akute Daphnientest, bei dem Wasserflöhe für vorgeschriebene Verfahren (OECD-Toxizitätsprüfungen, Abwasseruntersuchungen) in großer Anzahl verwendet werden. Auch hier wird die Mortalität (Unbeweglichkeit) nach festgelegter Expositionszeit bestimmt. Diese Versuche sind jedoch weder genehmigungs- noch anzeigespflichtig, da Daphnien zwar Krebstiere, jedoch keine Dekapoden sind. Ferner werden Daphnien häufig für Reproduktionstests verwendet, bei denen der Einfluss von Testsubstanzen auf die Nachkommen geprüft wird.

Bei Hummern und anderen Dekapoden existieren v. a. praxisbezogene Forschungsaktivitäten über die fischereiliche Verwendung dieser Tiere.

Neuseeländische Deckelschnecken werden bei Toxizitäts- und anderen Sicherheitsprüfungen eingesetzt. An Kopffüßern erfolgen v. a. physiologische und neurophysiologische Versuche.

Tierschutzfachliche Aspekte bei der Haltung von Fischen und aquatischen Invertebraten in Verbindung mit Tierversuchen

Hinsichtlich der Haltung von Fischen und aquatischen Invertebraten in Tierversuchseinrichtungen bzw. im Rahmen eines Tierversuches gibt es bis dato keine rechtsverbindlichen konkrete Vorgaben. Mit der Umsetzung der Richtlinie 2010/63/EU werden für Fische und Kopffüßer allgemeine Anforderungen und für Fische spezifische Anforderungen an die Pflege und Unterbringung eingeführt.

Die Grundsätze der „Haltungsnorm“ im TierSchG (§ 2) sind sowohl für Fische als auch für aquatische Invertebraten jedoch immer zu beachten. Es muss aber unterschieden werden zwischen Anforderungen an die „dauerhafte“ Haltung (z. B. Züchterhaltung) und etwaigen bestimmten Anforderungen, die im Zuge laufenden Tierversuchs ggf. erforderlich sind.

Bei einer „dauerhaften“ Haltung in Versuchstiereinrichtungen kann aus tierschutzfachlicher Sicht in der Regel nicht auf ein Mindestmaß an Umgebungsausgestaltung (z. B. Versteckmöglichkeiten, Vertikalstrukturierung) und nicht auf eine geeignete Gruppenzusammensetzung verzichtet werden, sofern dies für die gehaltene Fischart unerlässlich ist. Wenn vor dem Hintergrund des Haltungszwecks „Abstriche“ bei der Umgebungsausgestaltung erforderlich sein sollen, bedarf es der Prüfung, ob die dann ggf. zu erwartenden Schmerzen, Leiden oder Schäden ethisch vertretbar sind.

Entscheidend bei der Haltung von Fischen und aquatischen Invertebraten ist jedoch, dass Stress als Folge einer unzureichenden Pflege bzw. Unterbringung („Haltungstress“) sowohl bei „dauerhafter“ Haltung als auch im Rahmen eines laufenden Versuchs jederzeit vermieden werden muss. Dies ist auch mit Bezug auf das angestrebte Ziel des Versuchsvorhabens unerlässlich, um eine Standardisierung zu sichern. Die Haltungsanforderungen gemäß Anhang III Teil B Nr. 11 der Richtlinie 2010/63/EU sind daher auch aus diesem Grunde zu beachten.

Die Haltung von Fischen (und aquatischen Invertebraten) im Versuch steht, was die Ausgestaltung der Haltungseinheiten betrifft, häufig nicht im Einklang mit § 2 TierSchG. Ein Beispiel ist die Haltung von Zebrabärblingen in Kleingruppen in Behältern mit geringen Volumina und ohne Umgebungsausgestaltung. Ob eine Umgebungsausgestaltung erforderlich bzw. erlässlich ist, hängt von mehreren Faktoren ab, wie z. B.:

1. die Fischart - artspezifische Anforderungen der in Tierversuchen eingesetzten Fische
2. das Fischalter, die Fischgröße
3. die Gruppenzusammensetzung
4. die Haltungsbedingungen – Wassertemperatur etc.
5. das Versuchsziel, Standardisierung

Es bedarf in dem Zusammenhang auch immer der Abwägung mit dem Ziel und Zweck eines Versuchsvorhabens und immer muss die Frage gestellt werden, ob Schmerzen, Leiden oder Schäden zu erwarten sind. Die Beantwortung dieser Frage ist, auch vor dem Hintergrund, dass die Möglichkeit des Schmerzempfindens bei Fischen noch nicht abschließend geklärt ist, nicht einfach und Fachexpertisen müssen unter Umständen eingeholt werden.

Es ist jedoch durchaus möglich, auch im Verlauf eines Versuchsvorhabens an Fischen oder aquatischen Invertebraten, z. B. Versteckmöglichkeiten oder Vertikalstrukturen (Simulation eines Pflanzenbewuchses) anzubieten. Allerdings können Versteckmöglichkeiten oder Vertikalstrukturen auch kontraproduktiv sein. So führt das Anbieten von Versteckmöglichkeiten bei der Gruppenhaltung von bestimmten afrikanischen Buntbarschen häufig zu einer größeren Ausprägung der innerartlichen Aggressivität in Verbindung mit dem Territorialverhalten dieser Tiere. Vertikalstrukturen können zur unerwünschten Ansammlung von Ausscheidungsprodukten oder Futterresten führen. Auch Bodensubstrate können für die Sicherung einer gleichbleibenden guten Wasserqualität im laufenden Tierversuch problematisch sein. Für manche Fische (z. B. Plattfischspezies) sind Bodensubstrate allerdings unerlässlich. Es bedarf daher immer der Einzelfallbetrachtung unter etwaiger Einholung von Fachexpertisen. Die Merkblätter Nr. 118 (Empfehlung für die Haltung, den Transport und das tierschutzgerechte Töten von Versuchsfischen) und Nr. 130 (Haltungsempfehlungen für maulbrütende afrikanische Buntbarsche) der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e. V. können bei der Beurteilung der Fischhaltung in Tierversuchseinrichtungen hilfreich sein.

Grundsätzlich bedarf die Ausgestaltung einer aquatischen Umwelt hoher Anforderungen, z. B. hinsichtlich der Sicherung der Umgebungsqualität. Diese Umgebungsqualität ist für die Minimierung des „Haltungstresses“ von entscheidender Bedeutung und umfasst unter anderem die Wasserqualität, die Fütterung, das Handling, das Lichtregime, die Lärm- und Vibrationsbelastigung, die Umgebungsausgestaltung, die Beckenform oder eine Notfallsicherung (Notfall-

pläne - Stromausfall o. ä.). Die Sicherung einer ausreichenden Wasserqualität (Wasserdurchlaufmenge, chemische, biologische, physikalische Wasserbeschaffenheit) hat jedoch die höchste Priorität bei der Haltung von Fischen und aquatischen Invertebraten.

Die Umgebungsqualität, insbesondere die Wasserqualität, ist regelmäßig zu prüfen. Ergebnisse dieser Untersuchungen sind zu dokumentieren. Darüber hinaus muss der Gesundheits- und ggf. Reproduktionsstatus der Fische und aquatischen Invertebraten ebenfalls regelmäßig überwacht werden. Diese Maßnahmen sollten im Rahmen der Beurteilung eines Tierversuchsvorhabens berücksichtigt und von den zuständigen Behörden ggf. gefordert werden.

In bestimmten Fällen können Maßnahmen wie Einzeltierhaltung, ein Überbesatz („Overcrowding“) oder die Verwendung einer unnatürlichen Beckenform aus tierschutzfachlicher Sicht des sogar erforderlich sein, um einer innerartlichen Aggressivität vorzubeugen.

Hinsichtlich der Tötung von Versuchsfischen bedarf es der Prüfung, ob andere Verfahren als die im Rahmen der Richtl. 2010/63/EU vorgesehenen Methoden (Überdosis eines Betäubungsmittels, elektrische Durchströmung, Kopfschlag) verwendet werden können. So liegen z.B. für Zebra- bärblinge wissenschaftliche Erkenntnisse vor, die belegen, dass die Tötung mittels Hypothermie („Eiswasser“) im Vergleich zur überdosierten Verabreichung eines Stoffes mit Betäubungseffekt unter bestimmten Bedingungen sogar als tierschutzgerechter eingestuft werden kann.

Zusammenfassung und Ausblick

Bei rückblickender Betrachtung ist eine tendenzielle Zunahme der Anzahl der zu Forschungszwecken eingesetzten Fische festzustellen. Dafür ist aber ein Rückgang der Anzahl Fische, die bei vorgeschriebenen Tierversuchen eingesetzt oder zu wissenschaftlichen Zwecken getötet wurden, zu beobachten.

Mit der Umsetzung der Versuchstierrichtlinie 2010/63/EU sind in Bezug auf Fische und aquatische Invertebraten Herausforderungen verbunden, die z. B. Schulungen und Nachweise der Sachkunde über die Haltung, Pflege etc. von Fischen und Kopffüßern betreffen. Es fehlen in dem Zusammenhang noch konkrete Anforderungen in Bezug auf die Verwendung von Cephalopoden u. a. aquatische Invertebraten in Tierversuchen.

Sowohl für Fische als auch für aquatische Invertebraten ist jedoch festzustellen, dass die Qualität der Haltungsumgebung (insbesondere die Wasserqualität) bei der Beurteilung der Haltung dieser Tiergruppen in Versuchstiereinrichtungen von primärer Bedeutung ist.

Außer Frage steht der große Bedarf an fachlichen Expertisen für die Beurteilung von Versuchstierhaltungen und Vorhaben (z. B. Schweregrad) im Falle von Fischen und aquatischen Invertebraten.

Auch vor dem Hintergrund des „3R-Prinzips“ ist eine Reduzierung der Anzahl der zu Versuchszwecken eingesetzten Fische und aquatischen Invertebraten zu gewährleisten. Mit der Umsetzung der EU-Chemikalienverordnung REACH ist die Hoffnung verknüpft, dass es künftig immer mehr Alternativenverfahren zu den nach OECD-Vorschriften vorgeschriebenen akuten Fischtestverfahren geben wird. Die Anwendung des Zebra bärblingsembryotests (DarT) zur Abwasseruntersuchung und zu toxikologischen Prüfungen hat jedoch bereits zu einem deutlichen Rückgang der Anzahl in vorgeschriebenen Tierversuchen verwendeter Fische geführt.

Die Literatur kann beim Verfasser angefordert werden

Überwachung von Versuchstierhaltungen

**Kathrin Herrmann, Tierärztin der genehmigenden und überwachenden Behörde
für Tierversuche und Versuchstierhaltungen in Berlin**

Rechtlicher Hintergrund

Die Überwachung der Versuchstierhaltungen und -zuchten gehört zu den vielen Aufgaben von amtlichen TierärztInnen. Wir müssen sicherstellen, dass die Tiere artgemäß und verhaltensgerecht untergebracht sind (§ 2 TierSchG). Für die Unterbringung und Pflege speziell von Versuchstieren hat die Europäische Kommission 2007 von Experten erarbeitete Leitlinien mit Mindestanforderungen veröffentlicht (2007/526/EG), die bei der Überwachung ein hilfreiches Werkzeug darstellen. Sie beinhalten auch einen artspezifischen Teil, in dem auf die einzelnen Versuchstiere bezüglich ihrer Anforderungen an die Unterbringung und Pflege eingegangen wird. Die EU Leitlinien wurden in nationales Recht umgesetzt (BGBl. II, 37, S. 1713 vom 26. November 2007). Dies schafft die Grundlage, die beschriebenen Mindestanforderungen vollumfänglich einzufordern.

Nach Möglichkeit sollte stets über die gesetzlich vorgeschriebenen Mindesthaltungsbedingungen hinaus gegangen werden. Denn für viele Tiere sind die Mindesthaltungsbedingungen im Labor nach wie vor unzureichend. Sie entwickeln Verhaltensanomalien wie stereotypes Verhalten, welches insbesondere bei den vorwiegend nachtaktiven Labornagern oftmals wenig wahrgenommen wird, da es vorwiegend nachts stattfindet. So fand Professor Hanno Würbel von der Vetsuisse-Fakultät der Universität Bern bereits in den 1990iger Jahren bei nächtlichen Beobachtungen von Labormäusen mit einer Infrarotkamera heraus, dass etwa 50 % aller Mäuse stereotypes Verhalten wie Stangenbeißen aufwiesen (Würbel et al., 1994). Trotz der Einhaltung von Mindestanforderungen bezüglich Platzangebot und Nestmaterial ist der Anteil der Mäuse, die stereotypes Verhalten zeigen, noch immer hoch (Gross et al., 2011). Derzeit wird die neue EU Tierversuchsrichtlinie (2010/63/EU), die im Anhang III eine verkürzte Version der Leitlinien enthält, in nationales Recht umgesetzt. Eine Umsetzung der RL könnte zu der Annahme führen, dass ab 01.01.2013 nur noch die Inhalte des Anhangs III gefordert werden können. Das ist aber nach Rücksprache mit Frau Dr. Kluge, Leiterin des Referats Tierschutz des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) nicht der Fall (Gespräch im BMELV am 15.05.2012). Die Mindestanforderungen an die Unterbringung und Pflege, wie in den EU Leitlinien beschrieben, sind auch weiterhin im vollen Umfang von den genehmigenden und überwachenden Behörden zu fordern. Die EU Leitlinien dienen wie z.B. Leitlinien und Gutachten des BMELV als Interpretationshilfe der in § 2 TierSchG definierten Haltungsanforderungen.

In Artikel 34 der EU RL 2010/63/EU ist die Überwachung von Versuchstierhaltungen und -zuchten geregelt. So sollen die überwachenden Behörden auf der Grundlage einer Risikoanalyse regelmäßige Inspektionen bei allen Züchtern, Lieferanten und Verwendern (= Tierexperimentatoren) durchführen. Außerdem müssen jährlich bei mindestens einem Drittel der Tierhaltungen Kontrollen durchgeführt werden. Bei Züchtern und Haltern von nichtmenschlichen Primaten müssen mindestens einmal jährlich Kontrollen durchgeführt werden.

Vorbereitung und Dokumentation der Begehung

In der Vorbereitung auf eine Begehung ist es wichtig sich mit der genehmigenden Behörde zu besprechen, falls die beiden Aufgaben nicht von derselben Behörde wahrgenommen werden. Insbesondere sollte die genehmigende Behörde auf besondere Auflagen sowie auf besonders belastende Tierversuche hinweisen, welche einer Inspektion bedürfen. Auch im Hinblick auf die ab dem 01.01.2013 durch die genehmigenden Behörden durchzuführenden retrospektiven Bewertungen von Tierversuchen (Artikel 39 der RL 2010/63/EU) ist eine gründliche Kontrolle des Zustandes der Versuchstiere besonders wertvoll.

Wenn ich mir eine Tierhaltung und dort laufende Versuche ansehe, nehme ich die entsprechenden Akten und Überwachungsprotokolle sowie eine Kamera mit Videofunktion mit. So kann man bei Bedarf auch kurze Sequenzen filmen, was bei der Beurteilung des Gesundheitszustandes und/oder des Verhaltens hilfreich sein kann. Auch ein Maßband sollte man dabei haben, falls man Käfiggrößen kontrollieren muss. Ein gutes Überwachungsprotokoll mit einer Checkliste der zu kontrollierenden Punkte erleichtert die Inspektion. Frau Dr. Vera Koch von der genehmigenden und überwachenden Behörde in Leipzig hat ein detailliertes Überwachungsprotokoll entworfen,

welches sie Ihnen auf Anfrage gern zur Verfügung stellt (Email: vera.koch@ldl.sachsen.de). In Abbildung 1 und 2 finden Sie die Berliner Überwachungsprotokolle für Tierhaltungen und Tierversuche, welche wir Ihnen bei Bedarf gerne zusenden. Es sind jedoch nicht alle Punkte, die wir abprüfen, in der Checkliste aufgeführt.

LAGeSo I C 10		Berlin, den Tel. (030) 90229-2403	
Überwachungsprotokoll - Versuchstierhaltung			
Besichtigung am:		Beginn: Uhr	
anwesend:			
Tierhaltung			
Behördliche Nummer der Tierhaltung:			
	mängelfrei	Mängel	
Räumenforderungen (baulich, Raumklima, Licht)			
Käfigkennzeichnung			
Care-Management (Belegungsdichte, Fütterung / Tränke, Reinigungsrhythmus)			
Handling-Management			
Haltungsverantwortlichkeit festgelegt			
Anzahl Tierpfleger/innen			
Kontrollbuch			
Tierärztliche Versorgung			
Abweichungen vom Aktenstand / Weitere Mängel / Vermerke:			
		Ende der Besichtigung: Uhr	
Dieses Protokoll umfasst		Seiten.	
Eine Ablichtung des Protokolls wurde an:		übergeben.	
Berlin, den			
Unterschrift LAGeSo		Unterschrift Leiter/ Stellvertreter der Tierhaltung	

Abb. 1: Berliner Überwachungsprotokoll für Tierhaltungen und -zuchten

LAGeSo I C 10		Berlin, den Tel. (030) 90229-2403	
Überwachungsprotokoll - Versuchsvorhaben, Eingriffe und Behandlungen			
Besichtigung am:		Beginn: Uhr	
anwesend:			
Vorhaben (RegNr):			
Gemeldete Tiere lt. VTMO:			
Aufzeichnungen nach § 9a			
	mängelfrei	Mängel	
Art und Zeitpunkt der Eingriffe / Behandlungen			
Anzahl der eingesetzten Tiere			
Herkunft der Tiere			
Verbleib der Tiere			
lesbare Namensbezeichnung der Experimentatoren			
Mitarbeiter in zugelassener Verantwortlichkeitsstufe			
Unterschrift des verantwortlichen Leiters / Stellvertreters			
Abweichungen vom Aktenstand / Weitere Mängel / Vermerke:			
		Ende der Besichtigung: Uhr	
Dieses Protokoll umfasst		Seiten.	
Eine Ablichtung des Protokolls wurde an:		übergeben.	
Berlin, den			
Unterschrift LAGeSo		Unterschrift Leiter/ Stellvertreter ZH bzw. Projekt	

Abb. 2: Berliner Überwachungsprotokoll für Tierversuche

Die Kontrollen sollten grundsätzlich ohne vorherige Anmeldung stattfinden. Falls man jedoch bestimmte Experimente überwachen möchte, z.B. eine ausgewählte Operation, ist eine vorherige Anmeldung ratsam, um sicherzugehen, dass man zur rechten Zeit vor Ort ist.

In Labornagerhaltungen unterscheidet man folgende Haltungssysteme: offene Regalsysteme (Abb. 3), Tierhaltungsschränke, individuell ventilierte Käfige (IVC) (Abb. 4) und Isolatoren (Abb. 5) (weitere Informationen: u.a. Gesellschaft für Versuchstierkunde, 2007). Je nach wissenschaftlichen Anforderungen und baulichen Voraussetzungen gibt es Bereiche mit unterschiedlichem Hygienestatus, z.B. die spezifiziert pathogenfreie Haltung (SPF) (Abb. 3), bei der die Tiere frei von spezifizierten Pathogenen sind, was regelmäßig kontrolliert wird und die gnotobiotische Haltung, bei der die Tiere mit einer definierten Flora kolonisiert sind (Abb. 4), sowie die konventionelle Haltung, bei der der Hygienestatus nicht genauer untersucht wird. Je nach Hygienestatus trägt man bei der Überwachung entsprechende Schutzkleidung, die von der Einrichtung gestellt wird. Viele Haltungen mit Labormäusen sind mittlerweile spezifiziert pathogenfrei. Der Zugang zu den SPF-Bereichen erfolgt durch Schleusen, die mit Duschen (Luft- oder Nassduschen) ausgestattet sind.



Abb. 3: Offenes Regalsystem mit Filterhauben



Abb. 4: Spezifiziert Pathogen-freie Tierhaltung mit IVC-Käfigen (individually ventilated cages)



Abb. 5: Gnotobiotische Tierhaltung in Isolatoren

Raumklima

In den Tierräumen sollten neben der Belüftung (i.d.R. Luftwechselrate von 15 bis 20 Lufterneuerungen/Stunde) die Temperatur und relative Luftfeuchte kontrolliert werden, welche je nach Tierart und Altersgruppen variieren. Temperatur und relative Luftfeuchte sollten von dem Verantwortlichen der Tierhaltung täglich gemessen und dokumentiert werden, so dass Schwankungen erkannt und behoben werden können. Für Nagetiere empfehlen die Leitlinien 2007/526/EG (S. 18) einen Temperaturbereich zwischen 20°C bis 24°C. Dies ist angemessen, so lange die Nager die Möglichkeit zum Nestbau haben. Die thermoneutrale Zone von Mäusen liegt zwischen 26 und 34 °C (Gordon, 1993). Die höheren Temperaturen im Nest sind in den Ruhe- und Inaktivitätsphasen essenziell. Sind die Tiere gezwungen in niedrigeren Umgebungstemperaturen zu leben, bedeutet dies eine Herausforderung an die Homöostase und somit Kältestress für die Tiere (Gaskill, 2009). Die relative Luftfeuchte für Nagetiere sollte 45% bis 65% betragen - ausgenommen Rennmäuse, die 35% - 55% benötigen. Des Weiteren ist auf die Beleuchtung zu achten. Wenn natürliches Licht keinen passenden Tag-Nacht-Rhythmus gewährleistet, ist eine künstliche Beleuchtung notwendig. Die Lichtstärke muss an die Tierart angepasst sein. Bei Nagetieren sollen alle Gestelle schattenspendende Abdeckungen haben, sonst besteht insbesondere bei Albino die Gefahr einer Netzhautdegeneration. Für die Beobachtung der Nagetiere in der Dunkelphase ist Rotlicht erforderlich, damit die Tiere nicht gestört werden. Hohe Geräuschpegel und plötzlicher Lärm können Stress verursachen und Auswirkung auf das Wohlbefinden der Tiere und auf die Versuche haben. Es soll Sorge getragen werden, dass Geräusche durch Apparaturen etc. und Alarmsysteme außerhalb des Hörbereiches der Tiere liegen. Heiz- und Belüftungssysteme sollen mit Kontroll- und Alarmsystemen ausgestattet sein. Klare Anweisungen für das Vorgehen bei Notfällen sollen deutlich sichtbar angebracht sein.

Unterbringung und Gesundheitskontrolle der Tiere

Neben den zu überprüfenden baulichen und klimatischen Anforderungen sollte v.a. die Unterbringung (Käfiggröße, Besatzdichte) und Ausgestaltung der Käfige im Vordergrund der Kontrolle stehen. Die tiergerechte Anreicherung der Umwelt (Environmental Enrichment, EE) ist unerlässlicher Bestandteil artgemäßer Tierhaltung, da sie das Wohlbefinden unterstützt und dem Tier die Möglichkeit gibt, Stressoren in seiner Umwelt zu kontrollieren. Welches EE die verschiedenen Tierarten mindestens benötigen, beschreibt u.a. der artspezifische Teil der Leitlinien 2007/526/EG. Wenn Tiere versuchsbedingt depriviert untergebracht werden sollen, z.B. Einzelhaltung bei normalerweise in sozialen Gruppen lebenden Tieren oder Verzicht auf Enrichment-Maßnahmen, ist die Unerlässlichkeit dessen bereits im Antrag auf Genehmigung wissenschaftlich begründet darzulegen. Die Begründung muss von der Behörde kritisch hinterfragt werden, und nur im absoluten Ausnahmefall sollten Unterschreitungen von den Mindestanforderungen toleriert werden.



Abb. 6: Nacktmäuse ohne Nestmaterial und Unterschlupf

Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt der Inspektion soll auf der Überprüfung des Gesundheitszustandes und des Verhaltens der Tiere liegen. Weisen die Tiere Verhaltensstörungen wie z.B. stereotypes Verhalten auf? (Abb. 7 und 8) Wie ist ihr Allgemeinzustand? Erscheinen Tiere schmerzhaft? (Abb. 9) Weisen einzelne Tiere Verletzungen oder sonstige Veränderungen auf? (Abb. 10 und 11) Welche Maßnahmen wurden eingeleitet (Untersuchung, Behandlung)? Wurden die Maßnahmen in nachvollziehbarer Weise dokumentiert?



Abb. 7: Stereotypes Grabeverhalten einer Rennmaus

Es gilt insbesondere zu kontrollieren, wie und wie häufig die Versuchstiere von den verantwortlichen Personen überwacht werden. Alle Tiere in der Haltung sollen mindestens einmal täglich – bei Tieren im Versuch je nach Belastungsgrad mehrmals täglich – von ausgebildetem Personal kontrolliert werden. Auch an Feiertagen und Wochenende muss die Überwachung der Tiere sichergestellt sein. Es muss also ausreichend Personal zur Verfügung stehen.

Die Gesundheitskontrollen und die Maßnahmen, die bei Feststellung von Problemen ergriffen werden, sollen dokumentiert werden. Dies ist für eine gründliche Überwachung essentiell und dient auch der Qualitätskontrolle des Personals. Für eine angemessene Gesundheitsüberwachung ist die Nutzung von Score Sheets, die jeweils an die Art und die Situation des Tieres (in Zucht, Vorrathaltung oder im Versuch) angepasst sind, unerlässlich. Ein Score Sheet soll die zu erwartenden Belastungsanzeichen und deren Gewichtung sowie zu ergreifende Maßnahmen beinhalten. Das Überwachungsintervall soll angegeben werden, und bei Tieren im Versuch sollen die kritischen Zeitpunkte vermerkt werden, in denen entsprechend häufiger kontrolliert werden muss. Außerdem sollen die Abbruchkriterien bzw. humanen Endpunkte aufgeführt sein. Falls es spezielle Haltungs- und Pflegemaßnahmen für Tiere aus bestimmten Versuchen gibt, soll dies ebenfalls im versuchsspezifischen Score Sheet vermerkt sein. Das Score Sheet soll klare Handlungsanweisungen für die mit der Pflege der Tiere betrauten Personen enthalten, welche ihnen erlaubt, ein Tier umgehend zu töten, wenn ein Abbruchkriterium erfüllt wird. Auffällige Tiere und die ergriffenen Maßnahmen sollen in einem Buch oder Ordner im Haltungsraum dokumentiert werden (weitere Informationen: siehe Herrmann, 2009).



Abb. 8: Babering

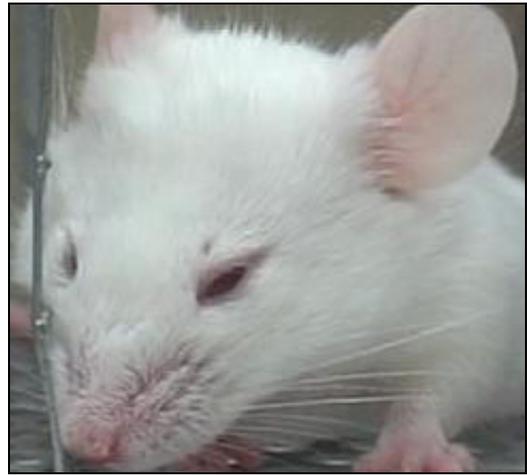


Abb. 9: Schmerzhafter Maus mit zusammengekniffenen Augen

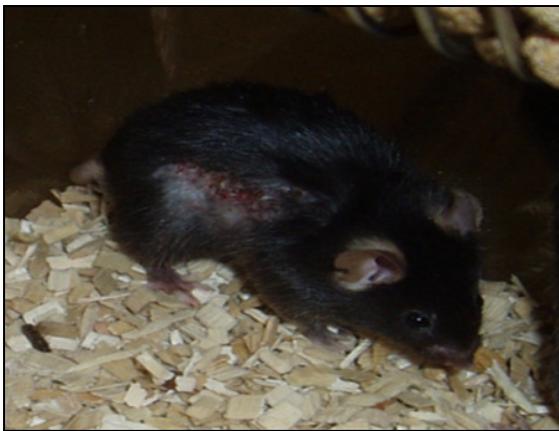


Abb. 10: Maus mit Alopezie und blutigen Hautverkrustungen

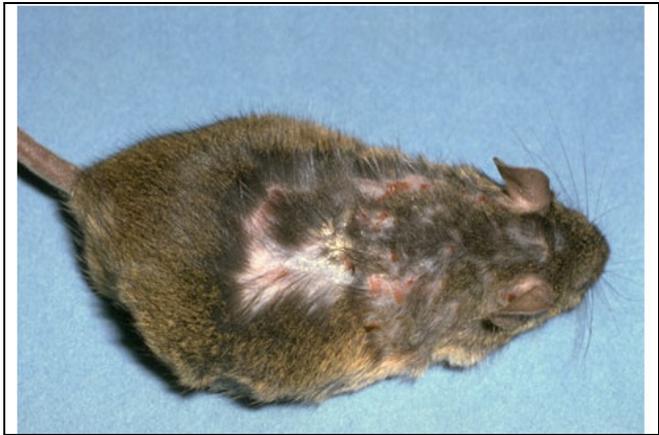


Abb. 11: Maus mit Alopezie und der Entzündung der Haut wegen Pilzbefall (Dermatophytose)

Tierschutzgerechtes Töten

„Es liegt in unserer Verantwortung als Tierärzte und als Menschen sicherzustellen, dass, wenn ein Tier getötet werden muss, dies mit dem höchsten Maß an Respekt geschieht und mit dem Schwerpunkt, den Tod so schmerz- und angstfrei wie möglich zu gestalten.“ (AVMA, 2007).

Bei der Begehung sollen die Personen, welche die Tiertötungen durchführen, bezüglich ihrer theoretischen und praktischen Fachkenntnisse überprüft werden. Die Durchführenden müssen theoretisch und praktisch in fachgerechter Tötung geschult sein (§ 4 Abs. 1 bzw. § 9 Abs. 1 TierSchG). Der vernünftige Grund (§ 1 Satz 2 TierSchG) zur Tötung muss gegeben und dem Durchführenden bekannt sein. Es gilt stets die schonendste Tötungsmethode auszuwählen, wobei die weitere versuchsbedingte Verwendung des Tieres zu berücksichtigen ist (Schaden-Nutzen-Abwägung). Bei der Wahl der Tötungsmethode ist stets der aktuelle Stand der Erkenntnisse zu berücksichtigen. Die angewandten Tötungsverfahren müssen einen schnellen Eintritt der Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit garantieren. Benötigte Gerätschaften müssen vorher auf einwandfreies Funktionieren überprüft werden. Außerdem soll eine Tötungsmethode gewählt werden, die einen schonenden Umgang mit dem Tier gewährleistet (Stressminimierung). Die Tiertötung soll nicht im Haltraum erfolgen (Stress für die anderen Tiere).

Bei der Überwachung sollen neben der Qualifikation der die Tötung durchführenden Personen auch die in der Einrichtung angewandten Tötungsmethoden hinsichtlich ihrer Tierschutzgerechtigkeit begutachtet und vor dem Hintergrund neuer Erkenntnisse kritisch hinterfragt werden. So wurde in mehreren Untersuchungen (z.B. Conlee et al., 2005; Hawkins et al., 2006) gezeigt, dass die Kohlendioxid-Exposition bei Wirbeltieren Schmerzen und Leiden verursachen kann. CO₂, welches weltweit vielfach zur Tötung von Labornagern zum Einsatz kommt, ist ein Atemstimulans und

ruff bei Wirbeltieren sehr schnell Dyspnoe hervor. Darüber hinaus kann es zu Unbehagen und Schmerzen führen, da Kohlendioxid in Verbindung mit der Flüssigkeit auf den Nasen-, Mund- und Augenschleimhäuten zu Kohlensäure umgewandelt wird, welche wiederum polymodale Nozizeptoren aktiviert. Wenn die Tiere eine Wahl haben, meiden sie Kohlendioxid, sobald es einen bestimmten Schwellenwert erreicht hat, was die Tierschutzproblematik unterstreicht (z.B. Hawkins et al., 2006). Trotz der Indizien wird CO₂ noch immer zur Tötung unzähliger Labornager eingesetzt. Das Umdenken und auch das Finden von Alternativen zu Kohlendioxid gehen nur langsam voran. Bis CO₂ gänzlich durch humanere Tötungsmittel ersetzt werden kann, gilt es zumindest die Durchführung der Tötung mittels CO₂ bestmöglich zu optimieren. Hierzu haben wir ein Merkblatt mit Durchführungshinweisen erstellt (LAGeSo, 2009), welches Sie auf unserer Webseite finden. Im Rahmen der Genehmigung von Tierversuchen und von Versuchstierhaltungen wird die CO₂-Tötung von uns stets diskutiert, und eine Kosten-Nutzen-Abwägung wird durchgeführt. Wenn CO₂ (nach Abwägung) zum Einsatz kommt, stellt der Inhalt des Merkblatts eine der Auflagen unserer Haltungserlaubnisse bzw. Tierversuchsgenehmigungen dar. Weitere Informationen zu tierschutzgerechten Tötungsmethoden finden Sie u.a. im Leitfaden zur Euthanasie der American Veterinary Medical Association (2007) und des American College of Laboratory Animal Medicine (2005).

Kontrolle der verschiedenen Aufzeichnungen

Kontrollbuch

Gemäß § 1 der *Verordnung über Aufzeichnungen über Versuchstiere und deren Kennzeichnung* ist für die Aufzeichnung nach § 11 a Abs. 1 des Tierschutzgesetzes in den Betriebs- oder Geschäftsräumen ein Kontrollbuch zu führen. Dies sollte bei der Begehung eingesehen werden, um zu überprüfen, wie viele Tiere in der Haltung sind, wo sie herkommen und wann sie wohin abgegeben wurden bzw. wann sie getötet wurden. Auch die Gründe für die Tötungen sind zu hinterfragen – insbesondere wenn auffällt, dass regelmäßig viele Tiere getötet werden. Dann muss die Vorgehensweise bei Zucht und Bestellung von Tieren kritisch beleuchtet werden, und entsprechende Verbesserungen im Zuchtmanagement bzw. bei Bestellgewohnheiten müssen gefordert werden. Die Tötung von Versuchstieren, weil sie nicht benötigt werden - nicht im Tierversuch oder für andere wissenschaftliche Zwecke Verwendung finden -, z.B. zu viel gezüchtete oder bestellte „überzählige“ Tiere, stellt keinen vernünftigen Grund dar. Wirtschaftliche Gründe sind keine vernünftigen Gründe im Sinne des § 1 S. 2 (vgl. u.a. Kluge 2002, Rn. 60). Die Tötung aus rein wirtschaftlichen Gründen ist ein Straftatbestand nach § 17 (vgl. Urteil des AG Magdeburg vom 17.06.2010 - Az.: 14 Ds 181 Js 17116/08 (171/09)).

Raumklima

Des Weiteren sollen die Aufzeichnung von Temperatur und relativer Luftfeuchte, welche täglich erfasst werden sollen, eingesehen werden. So kann man erkennen, ob es hier Schwankungen gab und ob entsprechende Maßnahmen ergriffen wurden, um diese schnellstmöglich zu beheben.

Score Sheets

Durch die Durchsicht der Score Sheets und der Dokumentation der täglichen Gesundheitskontrolle und der ergriffenen Maßnahmen lässt sich ein Eindruck gewinnen, wie effizient die Überwachung der Tiere erfolgt.

Käfigkennzeichnung

Es ist zu prüfen, ob am Käfig Anzahl, Geschlecht und Alter/Geburtsdatum der Tiere vermerkt ist. Bei Tieren, die sich im Versuch befinden, ist die Versuchsnummer anzugeben. Die Tiere müssen zu den einzelnen Versuchsvorhaben zugeordnet werden können.

Versuchsbegleitende Aufzeichnungen gemäß § 9a TierSchG

Falls Sie auch Tierversuche kontrollieren, lassen Sie sich neben der Begutachtung der Tiere auch die versuchsbegleitenden Aufzeichnungen vorlegen. Hierzu haben wir kürzlich ein Merkblatt erstellt, welches Sie gerne für Ihre Antragsteller und Anzeigenden verwenden können. Sie finden es auf unserer Webseite unter

<http://www.berlin.de/lageso/gesundheit/veterinaerwesen/tierversuche.html>.

Bei Fragen können Sie mich gerne kontaktieren.

Kathrin Herrmann Landesamt für Gesundheit & Soziales Fachgebiet Veterinärwesen
Turmstr. 21, 10559 Berlin, Tel: 030-90229 2403, E-Mail: Kathrin.Herrmann@lageso.berlin.de

Relevante Rechtsvorschriften

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
(2007/526/EG)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:197:0001:0089:DE:PDF>

Richtlinie 2010/63/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 22.09.2010 zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:276:0033:0079:de:PDF>

Tierschutz-Hundeverordnung vom 02.05.2001

<http://www.gesetze-im-internet.de/tierschhuv/index.html>

Verordnung über die Aufzeichnungen über Versuchstiere und deren Kennzeichnung

vom 20. Mai 1988; <http://www.gesetze-im-internet.de/verstieraufzkennzv/index.html>

Versuchstiermeldeverordnung vom 4. November 1999

http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/verstiermeldv_2000/gesamt.pdf

Quellen

American College of Laboratory Animal Medicine (ACLAM) (2005): Report of the ACLAM Task Force on Rodent Euthanasia

http://www.aclam.org/Content/files/files/Public/Active/report_rodent_euth.pdf

AHWLA Assessing the Health and Welfare of Laboratory Animals, Tutorial zur Überwachung des Gesundheitszustandes. <http://www.ahwla.org.uk/site/Tutorials.html>

American Veterinary Medical Association (AVMA) (2007): Guidelines on Euthanasia

http://www.avma.org/issues/animal_welfare/euthanasia.pdf

Conlee, K.M.; Stephens, M.L.; Rowan, A.N.; King, L.A. (2005):

Carbon dioxide for euthanasia: concerns regarding pain and distress, with special reference to mice and rats, *Laboratory Animals Ltd. Laboratory Animals* (2005) 39, S. 137-161.

<http://www.la.rsmjournals.com/content/39/2/137.full.pdf>

Garner, J.P. (2005): Stereotypies and Other Abnormal Repetitive Behaviors: Potential Impact on Validity, Reliability, and Replicability of Scientific Outcomes. *ILAR Journal*, Volume 46, No 2, 106-117.

Gaskill, B.N., Rohr, S.A., Pajor, E.A., Lucas, J.R., Garner, J.P. (2009): Some like it hot: Mouse temperature preferences in laboratory housing, *Applied Animal Behaviour Science* 116, 279–285.

Gesellschaft für Versuchstierkunde (GV-SOLAS), Ausschuss für Tiergerechte Labortierhaltung (2007): Tiergerechte Haltung: Labormäuse. <http://www.gv-solas.de/auss/hal/maushaltung.pdf>

Gesellschaft für Versuchstierkunde (GV-SOLAS), Ausschuss für Tiergerechte Labortierhaltung (2004): Tiergerechte Haltung von Laborratten.

<http://www.gv-solas.de/auss/hal/rattenhaltung.pdf>

Gordon, C.J. (1993): *Temperature Regulation in Laboratory Rodents*. Cambridge University Press, New York, pp.xii, 276.

Gross, A. N.-M., Engel, A. K. J., Würbel, H. (2011): Simply a nest? Effects of different enrichments on stereotypic and anxiety-related behaviour in mice. *Appl Anim Behav Sci* 134(3-4):239-245.

Hawkins, P.; Playle, L.; Golledge, H.; Leach, M.; Banzett, R.; Coenen, A.; Cooper, J.; Danneman, P.; Flecknell, P.; Kirkden, R.; Niel, L. & Raj, M. (2006): Newcastle Consensus Meeting on Carbonyl Dioxide Euthanasia of Laboratory Animals, University of Newcastle upon Tyne, UK, 2006, S. 1-17. <http://www.nc3rs.org.uk/downloaddoc.asp?id=416&page=292&skin=0>

Herrmann, K. (2009): Abbruchkriterien bei Tierversuchen. Vortrag. 2. Fortbildungsveranstaltung für Tierschutzbeauftragte. Berlin, 28.05.2009. http://www.gv-solas.de/auss/tie/tie_fortb2/tie_abbruch_herrmann.pdf

Herrmann, K., Ratsch, H. (2010): Bessere Haltungsbedingungen für Labortiere Überwachung von Versuchstierhaltungen – die Frage des Enrichments, Veröffentlichung im Deutschen Tierärzteblatt im April 2010. http://www.bundestieraerztekammer.de/downloads/dtbl/2010/artikel/dtb_04_s_492-499_enrich.pdf

Hess, S.E., Rohr, S., Dufour, B.D., Gaskill, B.N., Pajor, E.A., Garner, J.P. (2008): Home Improvement: C57BL/6J Mice Given More Naturalistic Nesting Materials Build Better Nests. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, Vol 47, No 6, 25-31.

Kluge, H.-G. (Hrsg.) (2002): *Tierschutzgesetz - Kommentar*. Kohlhammer Verlag, 561 Seiten.

LAGEso Merkblatt - CO₂-Tötung aus Sicht des Tierschutzes (2009) <http://www.berlin.de/lageso/gesundheit/veterinaerwesen/tierversuche.html>

LAGEso Merkblatt zum Führen der versuchsbegleitenden Aufzeichnungen gemäß §9a TierSchG (2012). <http://www.berlin.de/lageso/gesundheit/veterinaerwesen/tierversuche.html>

Mogil, J. S. (2011): Mouse Grimace Scale (MGS) & Rat Grimace Scale (RGS). Leitfäden zur Bewertung von Schmerzen anhand von Gesichtsausdrücken. Auf Anfrage zu beziehen bei Dr. Mogil, Email: jeffrey.mogil@mcgill.ca

Olsson, I.A.S. & Dahlborn, K. (2002): Improving housing conditions for laboratory mice: A review of „environmental enrichment“. *Lab Anim* 36, 243-270.

Richter, S. H., Garner, J.P. & Würbel, H. (2009): Environmental standardization: cure or cause of poor reproducibility? *Nature Methods*, Vol 6, No. 4. April 2009, 257-261.

Richter, S.H., Garner, J.P., Auer, C., Kunert, J., Würbel, H. (2010): Systematic variation improves reproducibility of animal experiments, *Nature Methods*, Volume 7, No. 3, 167-168.

Russell, W.M.S., Burch, R.L. (1959): *The Principles of Humane Experimental Technique*, Methuen, London, UK, 1959.

Stauffacher, M. (1997): Kaninchen, in: *Das Buch vom Tierschutz*, Hrsg. H.H. Sambras & A. Steiger, Stuttgart, 223-234.

TVT Merkblätter zu Merkblätter der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e. V. zu Versuchstieren <http://www.tierschutz-tvt.de/merkblaetter.html#c14>

Würbel, H., Garner, J.P. (2007). Refinement of rodent research through environmental enrichment and systematic randomization. URL: www.nc3rs.org.uk

Würbel, H., Chapman, R., Rutland, C. (1998): Effect of feed and environmental enrichment on development of stereotypic wire-gnawing in laboratory mice. *Appl Anim Behav Sci* 60, 69-81.

Würbel, H. & Stauffacher, M. (1994): Standard-Haltung für Labormäuse - Probleme und Lösungsansätze. *Tierlaboratorium* 17, 109-118.

Quelle der Fotos: LAGEso außer Abb. 8 und 11: AHWLA und Abb. 9: Mogil, J.

Tierschutzgerechte Schadnagerbekämpfung

eine Bestandsaufnahme aus Sicht des Tierschutzgesetzes
und der Biozidgesetzgebung (Stand Mai / Juni 2012)

Dr. Jona F. Freise, LAVES, Dez. 32, Fachbereich Schädlingsbekämpfung

Einleitung

Zieltiere von Schadnagerbekämpfungsmaßnahmen sind im privaten oder öffentlichen Bereich, im Lebensmittel-, Futtermittel- und im Pflanzenschutzbereich regelmäßig neben den synanthropen, kommensalen Nagerarten wie Wanderratte (*Rattus norvegicus* BERKENHOUT, 1769), Hausratte (*Rattus rattus* LINNAEUS, 1758) und Hausmaus (*Mus musculus* LINNAEUS, 1758 mit den Unterarten *Mus musculus musculus* und *Mus musculus domesticus*) auch die große Gruppe der Wühlmäuse (Arvicolinae GRAY, 1821) und die als temporär synanthrop, kommensal zu bezeichnende Waldmaus (*Apodemus sylvaticus* LINNAEUS, 1758), Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis* MELCHIOR, 1834) und Rötelmaus (*Myodes glareolus* SCHREBER, 1780).

Im Folgenden soll vor allem auf die drei erstgenannten Nagerarten und deren Bekämpfung im Hygienebereich im Rahmen des öffentlichen Gesundheits- und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes sowie bei Privatpersonen eingegangen werden.

In der vorliegenden Betrachtung werde ich versuchen, einige wichtige Aspekte rechtlicher Regelungen des Tierschutzgesetzes und der Biozidgesetzgebung zusammenzustellen und deren Bedeutung für die Schadnagerbekämpfung im Hygienebereich aufzuzeigen. Besondere Berücksichtigung findet dabei die augenscheinlich anstehende Renaissance des Falleneinsatzes und des wirkstofffreien Monitorings.

Bekämpfung von Nagern als Schädlinge

Wenn Nager für den Menschen, seine Tätigkeiten oder für Produkte, die er verwendet oder herstellt, oder für Tiere oder die Umwelt unerwünscht oder schädlich sind, werden sie in der Regel als Schädlinge bekämpft.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird unter Nagerbekämpfung häufig nur der alleinige Einsatz von Rodentiziden (ausschließlich Biozide im hier betrachteten Rahmen, keine Pflanzenschutzmittel) verstanden. Tatsächlich umfasst die Nagerbekämpfung jedoch alle Maßnahmen, die gezielt gegen Nager gerichtet sind, um deren Schäden am Menschen, seinen Gütern oder Umwelt bzw. Inwelt zu vermeiden. In der Regel besteht die Schädlingsbekämpfung aus Prävention, dann weiter bei auftretendem oder sich etablierendem Befall aus Schadensermittlung, Befallsermittlung, Bekämpfung, und Dokumentation.

Die Tötung ist dabei immer als das letzte Mittel anzusehen, falls andere, sanftere Maßnahmen nicht greifen sollten. Das Fernhalten / Vergrämen von Schadnagern muss oberste Priorität haben. Zum Beispiel müssen Gebäude gegen Zuwanderung von Schadnagern abgedichtet werden, die Umgebung von Schadnagerrückzugsgebieten befreit und Nahrungsquellen beseitigt bzw. schadnagersicher gelagert werden (Habitatmanagement). Erst nach Ausschöpfung sämtlicher Vermeidungsmöglichkeiten dürften nach Tierschutzgesetz andere Verfahren zum Einsatz kommen (HIRT et al. 2007).

Für die Tötung von Schadnagern muss der vernünftige Grund im Einzelfall immer gegeben sein. Des Weiteren gilt, dass nach Vorgaben des Tierschutzgesetzes nur dasjenige Mittel zur Tötung eingesetzt werden darf, das nach dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und dem Stand der Technik nicht mehr als unvermeidbare Schmerzen oder Leiden hervorruft. Bei der Abwägung verschiedener Verfahren dürfen finanzielle Gründe nicht entscheidend sein (HIRT et al. 2007).

Die „eigentliche“ Bekämpfung, also das gezielte Vorgehen gegen Schadnager mit dem Ziel diese zu fangen und / oder zu töten ist in verschiedenen gesetzlichen Vorschriften (Infektionsschutzgesetz, Rattenbekämpfungsv des Landes Niedersachsen, Lebensmittelvorschriften wie das Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch und z.B. Verordnungen (EG) Nr. 178/2002, Nr. 852/2004, Nr. 853/2004) und im Lebensmittelbereich zusätzlich durch die von der Lebensmittelindustrie sich selbst auferlegten Standards geregelt.

Nach Stand der Technik wurden bisher die Schadnagerbekämpfung und zu einen großen Teil auch das -monitoring im Hygienebereich mit wirkstoffhaltigen Ködern durchgeführt. Für das Monitoring mit wirkstoffhaltigen Ködern oder auch der sogenannten präventiven Bekämpfung ohne den

konkreten Nachweis eines Nagerbefalls wurde auch der Begriff der „strategische Beköderung / Belegung“ geprägt. Der Einsatz von Fallen war eher von untergeordneter Bedeutung.

Tötungsarten in der Schadnagerbekämpfung

Es lassen sich hier grundsätzlich drei Tötungsarten / -situationen in der Schadnagerbekämpfung unterscheiden: (1) das Töten durch Rodentizide (Biozide), in der Regel mit antikoagulantem (blutgerinnungshemmenden) Wirkstoffen der 1. oder 2. Generation, (2) das Töten mit Tötungsfallen, meist Schlagfallen und (3) das Töten von Tieren, die zuvor in Lebendfallen gefangen wurden.

(1) Töten durch Rodentizide (Biozide)

Die häufigste Form, in der rodentizide Biozide zur Bekämpfung angeboten werden, ist die der Formulierung als Fraßgift: einer Ködergrundsubstanz (z.B. Cerealien, Fette, Gele,) wird antikoagulanter Wirkstoff beigemischt und mit dem Köderträgerstoff durch den Nager aufgenommen.

Der Köder muss selektiv, also im Fall von Fraßgiften nur für die zu bekämpfenden Schadnagerart erreichbar sein. In der Praxis versucht man dies durch den Einsatz von zugriffssicheren Köderboxen zu erreichen. Zusätzlich wird zur Risikominimierung der Vergiftung von Menschen und Haustieren z.B. Köder eingefärbt, mit Bitterstoffen versetzt und Köderboxen speziell gekennzeichnet und mit Warnhinweisen versehen (vergl. auch Risikominderungsmaßnahmen im Zuge der Biozidproduktzulassung, s.u.).

Das Tierschutzgesetz verlangt eine sichere, schnelle und „schonende“ Tötung der Schadnager (§ 4 TierSchG). Die Biozidgesetzgebung fordert Umweltverträglichkeit, also keine Umwelttoxizität oder Bioakkumulation und keine direkte und indirekte Gefährdung anderer Tiere (z.B. durch Fraß von vergifteten Schadnagern, sogenannte Sekundärvergiftungen). Weiterhin wird im § 12b des Gesetzes zum Schutz vor gefährlichen Stoffen als Voraussetzungen der Zulassung eines Biozidproduktes unter b) folgende Punkte genannt: keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Zielorganismen, erzeugt insbesondere keine unannehmbaren

Resistenzen oder Kreuzresistenzen oder bei Wirbeltieren vermeidbare Leiden oder Schmerzen. Dies alles sind Forderungen, die von den benutzten und inzwischen im Anhang I der Biozidrichtlinie gelisteten Antikoagulantien entweder gar nicht oder nur unzureichend erfüllt werden. Trotzdem, werden die Antikoagulantien zumindest zeitlich befristet gem. Chemikaliengesetz und europäischer Biozidrichtlinie mindestens die nächsten 5 Jahre auf dem Markt sein (vgl. Entscheidungen der EU-Kom zur Aufnahme antikoagulanter Wirkstoffe in den Anhang I der Biozidrichtlinie 98/8/EG), bis es dann zu einer Neubewertung im Rahmen der bereits veröffentlichten und ab September 2013 gültigen EU-Biozidverordnung kommen wird. Der Grund für die augenblickliche Weiterverwendung ist einerseits die Gefährlichkeit eines Nagerbefalls, der begegnet werden muss, und andererseits das augenblickliche Fehlen „wirklicher“ Alternativen.

(2) Töten mit Tötungsfallen, meist Schlagfallen

Auch hier steht u.a. die Forderung der Selektivität der Falle im Vordergrund. Dies kann einerseits durch den Einsatzort der Falle (umbauter Raum) oder z.B. die Verwendung von Köderstationen zur Fallenausbringung erreicht werden.

Die Selektivität von Totschlagfallen ist grundsätzlich eingeschränkt, da es im Freiland fast nicht zu vermeiden ist, dass Nichtzieltiere in die Falle geraten. Bei fachgerechter Bedienung sind die Fallen jedoch im umbauten Raum weitgehend ungefährlich für Menschen und Nicht-Zieltierarten. Das Tierschutzgesetz fordert die sichere, schnelle und „schonende“ Tötung der Schadnager (§ 4 TierSchG). Da es kein Zulassungsverfahren für Fallen in der Schadnagerbekämpfung gibt, ist die Erfüllung dieser Forderungen formal nicht überprüfbar. Vor diesem Hintergrund lässt im Bereich der gewerblichen Bekämpfung von Wirbeltieren als Schädlinge (s.u. „Erlaubnis nach § 11 TierSchG“) - zugegebener Maße zugespitzt dargestellt - der erlaubniserteilende amtliche Veterinär die Fallen sozusagen zu.

Da bei dem Einsatz von z.B. Totschlagfallen ein Restrisiko besteht, dass ein Tier nicht unmittelbar getötet wird, muss die Falle in einer angemessenen (risikoorientiert / Einzelfallabwägung) Frequenz kontrolliert werden, damit das Tier umgehend tierschutzgerecht getötet werden kann.

(3) Einsatz von Lebendfallen und Töten von Tieren, die zuvor in Lebendfallen gefangen wurden

Die eingesetzten Lebendfallen sollten selektiv sein, also nur die zu bekämpfende Schadnagerart fangen. Dies ist praktisch nur so umzusetzen, dass lebend gefangene Nicht-Zieltiere freigelassen

werden. Die Selektivität ist also nicht von vornherein gegeben, sondern kann im Nachhinein noch erreicht werden. Die Fallen sollten ungefährlich für Menschen und Nicht-Zieltierarten sein. Da die Tiere lebend in der Falle festgehalten werden, sind, je nach Falldesign, angemessene Kontrollfrequenzen einzuhalten. Das Umwelt-Bundesamt empfiehlt eine Kontrollfrequenz im Abstand von höchstens acht Stunden.

Es ist auf eine schonende Fangmethode zu achten, indem die Falle dem Tier eine blickgeschützte Rückzugsmöglichkeit bietet (Stressvermeidung), bei untereinander unverträglichen Arten ein Mehrfachfang ausgeschlossen wird (Rivalität!), die Falle für das gefangene Tier keine Verletzungsgefahr darstellt und sie in Abhängigkeit von der Kontrollfrequenz eine angemessene Größe aufweist und ggf. mit Futter und Wasser ausgestattet ist (§ 13 TierSchG, HIRT et al. 2007). Diese Voraussetzungen werden von einigen im Handel angebotenen Fallen nicht erfüllt.

Da es analog zur Situation bei den Schlagfallen kein Zulassungsverfahren für Lebendfallen in Deutschland gibt, lässt im Bereich der gewerblichen Bekämpfung von Wirbeltieren als Schädlinge (s.u. „Erlaubnis nach § 11 TierSchG“) der erlaubniserteilende amtliche Veterinär die Benutzung der im Antrag aufgeführten Lebendfallen zu.

Ein Auswildern der gefangenen Tiere ist aus verschiedenen Gründen (Tierseuchenrecht, Tierschutz) nicht zulässig und auch nicht zielführend (territoriale Bindung). Deshalb steht man bei erfolgreichem Fang eines Nagers in der Lebendfalle vor dem Problem: was tun mit dem gefangenen Nager?

Folgt man den Forderungen im Tierschutzgesetz, sollte das Entnehmen aus Falle möglichst stressfrei für das Tier sein und außerdem aus der Warte der Vermeidung von Verletzungen des Menschen ungefährlich für den Entnehmenden. Die betäubungslose Tötung ist im Rahmen der Schädlingsbekämpfung nur da gesetzlich zulässig (§ 4 TierSchG), wo die vorherige Betäubung praktisch nicht durchführbar ist (z.B. Fraßgifte). Bei dieser Lesart muss immer dann, wenn das Tier lebend gefangen wird, vor der Tötung auf jeden Fall eine Betäubung erfolgen, und das Tötungsverfahren muss mit absoluter Sicherheit unverzüglich zum Tod führen, d.h. zum endgültigen irreversiblen Erlöschen der Lebensfunktionen, insbesondere der Hirnfunktion.

Für den Fallfang sowohl mit Totschlagfallen als auch Lebendfallen kann bei Einsatz von z.B. Permanent-Monitoring-Techniken (s.u.), und individuellen Kontrollplänen, die z.B. auf das Schadnagerverhalten und die Raumbeanspruchung abgestimmt sind, das Kontrollintervall risikoorientiert ggf. verlängert werden.

Tierschutzgesetz (Auswahl) und Schadnagerbekämpfung

Die nachgenannten Bestimmungen sind bei der Schadnagerbekämpfung im Hygienebereich aus tierschutzrechtlicher Sicht in jedem Fall zu beachten.

„Ist die Tötung eines Wirbeltieres ohne Betäubung ...zulässig oder erfolgt sie im Rahmen zulässiger Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen, so darf die Tötung nur vorgenommen werden, wenn hierbei nicht mehr als unvermeidbare Schmerzen entstehen. Ein Wirbeltier töten darf nur, wer die dazu notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten hat.“

TierSchG § 4, Absatz 1, Sätze 1 & 3)

Dieser Abschnitt des Tierschutzgesetzes erlaubt es im Rahmen der zulässigen Schädlingsbekämpfung ohne vorherige Betäubung Wirbeltiere zu töten und stellt damit eine Ausnahme gegenüber den Anforderungen bei sonstigen Wirbeltiertötungen (ausgenommen im Rahmen der Jagdausübung und Fischerei) dar. Es wird gleichzeitig festgelegt, dass nur derjenige die Tötung durchführen darf, der die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten hat.

Da z.Zt. die bioziden Rodentizide frei verkäuflich (z.B. im Baumarkt, Landhandel, Lebensmittelsupermärkten) sind, ist eine Überprüfung der Kenntnisse der Person, die ein rodentizides Produkt anwenden will, praktisch nicht durchführbar. Sinngleiches geht für die freie Verfügbarkeit von Totschlag- und Lebendfallen. Erst wenn eine Falschanwendung auffällt, bzw. gemeldet wird, kann im Nachhinein das Fehlen der Kenntnisse und Fähigkeiten gegebenenfalls festgestellt werden.

„Personen, die berufs- oder gewerbsmäßig regelmäßig Wirbeltiere betäuben oder töten, haben gegenüber der zuständigen Behörde einen Sachkundenachweis zu erbringen.“

(TierSchG § 4, Absatz 1 a), Satz 1)

Eine Person tötet Wirbeltiere berufsmäßig, wenn abzusehen ist, dass in Rahmen ihres Berufes regelmäßig und nicht nur gelegentlich in unserem Fall Schadnager tötet. Das heißt, der Hausmeister, der in einem Gebäude die Rattenbekämpfung durchführt, der Schlachthofmitarbeiter, der im Rahmen der Qualitätssicherung die Rattenbekämpfung im Außenbereich vornimmt oder der Mitarbeiter des kommunalen Bauhofs, der regelmäßig rodentizide Biozide in der Kanalisation auslegt, hat gegenüber der zuständigen Behörde einen wie auch immer gearteten Sachkundenachweis zu erbringen. Es ergibt sich also eine Bringschuld dieses Personenkreises gegenüber dem zuständigen Veterinäramt, allerdings ohne das die Behörde hier schon eine Erlaubnis zum Bekämpfen von Wirbeltieren als Schädlinge erteilt / erteilen muss (s.u.).

Ebenfalls eine Sachkunde gegenüber der zuständigen Behörde hat die Person zu erbringen, die gewerbsmäßig Wirbeltieren tötet; hiermit ist der geprüfte Schädlingsbekämpfer oder ähnliche Berufsgruppen (z.B. sogenannte „Kammerjäger“ oder Gebäudereiniger, ausschließlich mit Qualifikation nach Tierschutzgesetz aber nicht nach Gefahrstoffverordnung Anhang I, Nr. 3) gemeint, die sozusagen ihr Geld (Stichwort: die Absicht der Gewinnerzielung) mit dem Töten von Schadnagern verdienen. Die Sachkunde wird im Rahmen der Erlaubniserteilung gem. § 11 TierSchG von der Zuständigen Behörde (i.d.R. dem zuständigen Veterinäramt) überprüft.

Es gibt auf dem Markt verschieden Anbieter von sogenannten „Sachkundekursen nach § 4, Absatz 1 a) TierSchG“, die von privaten Unternehmen angeboten werden. Einige diese Sachkundekurse sind inhaltlich behördlich überprüft und als ausreichend für die Erlangung der genannten Sachkunde zum Töten von Wirbeltieren anerkannt worden und genügen deshalb, um eine Erlaubnis nach § 11 TierSchG zum Töten von Wirbeltieren als Schädlinge erteilt zu bekommen. Aber mindestens ebenso viele Anbieter werben mit Sachkundekursen, die in keiner Form akkreditiert oder zertifiziert wurden. In solchen Fällen hat die zuständige Behörde (i.d.R. das Veterinäramt) zu entscheiden, ob die Inhalte des Lehrganges den Ansprüchen einer Sachkunde nach § 4 TierSchG genügen.

„Wer gewerbsmäßig Wirbeltiere als Schädlinge bekämpfen will, bedarf der Erlaubnis der zuständigen Behörde.

Die Erlaubnis darf nur erteilt werden, wenn die zur Verwendung vorgesehenen Vorrichtungen und Stoffe oder Zubereitungen für eine tierschutzgerechte Bekämpfung der betroffenen Wirbeltierarten geeignet sind; dies gilt nicht für Vorrichtungen, Stoffe oder Zubereitungen, die nach anderen Vorschriften zu diesem Zweck zugelassen oder vorgeschrieben sind.“

(TierSchG § 11, Absatz 1, Satz 1, Nr. 3 e) & Absatz 2, Nr. 4)

In der Passage des § 11 TierSchG wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Wirbeltiere gewerblich nur dann als Schädlinge bekämpft werden dürfen, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind.

Es wird hier von „Bekämpfung“ gesprochen, die, wie bereits dargestellt, nicht ausschließlich die Tötung umfasst. Das bedeutete, dass auch diejenigen Personen, die gewerblich Vergrämnungsmaßnahmen gegen Wirbeltiere als Schädlinge durchführen eine Erlaubnis beantragen müssten.

Die „Stoffe und Zubereitungen“, auf die sich § 11 TierSchG bezieht sind der Gruppe der Biozide und hier der der Rodentizide oder Repellentien und der hier nicht berücksichtigten Gruppe der Pflanzenschutzmittel zuzordnen. Da in der EU eine Biozidrichtlinie existiert und diese in nationales deutsches Gesetz (Chemikaliengesetz) überführt wurde ist davon auszugehen, dass der Antragsteller nur verkehrsfähige Biozidprodukte mit gelisteten oder registrierten Wirkstoffen, oder zugelassene Biozidprodukte einsetzen wird, denn diese Stoffe oder Zubereitungen sind zu dem Zwecke der Bekämpfung von Wirbeltieren nach anderen Vorschriften als dem Tierschutzgesetz, nämlich dem Chemikaliengesetz, allerdings auch unter Berücksichtigung tierschutzrechtlicher Aspekte (s.o.), zu diesem Zweck zugelassen.

Anders sieht es bei den „Vorrichtungen“ aus. Hier gibt es in Deutschland kein Zulassungsverfahren, deshalb hat der die Erlaubnis erteilende Amtsveterinär festzustellen, ob die zur Verwendung vorgesehenen Vorrichtungen für eine tierschutzgerechte Bekämpfung der betroffenen Wirbeltier-

arten geeignet sind (s.o.) (Stichwort Klebebretter, m.E. unter keinen Umständen für die Nagerbekämpfung erlaubnisfähig).

„Es ist verboten, zum Fangen, Fernhalten oder Verscheuchen von Wirbeltieren Vorrichtungen oder Stoffe anzuwenden, wenn damit die Gefahr vermeidbarer Schmerzen, Leiden oder Schäden für Wirbeltiere verbunden ist; dies gilt nicht für die Anwendung von Vorrichtungen oder Stoffen, die auf Grund anderer Rechtsvorschriften zugelassen sind.“
(TierSchG § 13, Absatz 1)

Auch in dieser Gesetzpassage müssten die „Stoffe“ als Biozide zulassungsbedürftig sein. Vorrichtungen unterliegen keiner Zulassung, und z.B.- Fallen und deren Funktion aus Sicht des Tierschutzes sollten kritisch hinterfragt werden (z.B. Ertränkefallen).

Biozidproduktzulassung und Schadnagerbekämpfung **(Quelle: Positionspapier des Umweltbundesamtes, 16.02.2012)**

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der Biozid-Richtlinie 98/8/EG über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten (Biozidgesetz) wurden in Deutschland erstmals umfassende Regelungen für Biozide erlassen. Neben einem EU-weiten Prüfungsverfahren für die in Biozid-Produkten enthaltenen Wirkstoffe schreibt das Gesetz ein nationales Zulassungsverfahren für die Produkte vor. Seit 2003 werden sukzessive alle bioziden Wirkstoffe hinsichtlich ihrer Risiken für Mensch und Umwelt und auch unter tierschutzrechtlichen Aspekten bewertet. Nach dieser Bewertung müssen in einem nationalen Verfahren die einzelnen Produkte, die biozide Wirkstoffe enthalten, geprüft werden und zugelassen werden.

Im Rahmen der Zulassung von Biozid-Produkten wurden für die Verwendung von Rodentiziden mit blutgerinnungshemmenden Wirkstoffen erhebliche Umweltrisiken und Risiken der Resistenzentwicklung festgestellt. Dabei stellt insbesondere die Gefahr der Primär- und Sekundärvergiftung von Nichtzieltieren ein großes Risiko dar. Im Rahmen der Biozidzulassung werden die Antikoagulantien, die den überwältigenden Teil der gegen Schadnager eingesetzten Wirkstoffe stellen, aus umweltrechtlicher Warte äußerst kritisch eingestuft, weil sie persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT) sind.

Daher werden in Deutschland Auflagen und Anwendungsbestimmungen für diese Biozid-Produkte festgelegt. Diese sogenannten Risikominderungsmaßnahmen (RMM) beinhalten für Antikoagulantien der 2. Generation zur Bekämpfung von Ratten und Mäusen im Innen- und Außenbereich im Wesentlichen die Beschränkung der Anwenderkategorie auf sachkundige Anwender (Schädlingsbekämpfer) und berufsmäßige Anwender mit einem Sachkundenachweis. Für private und berufsmäßige Anwender ohne Sachkunde werden diese Produkte in Zukunft nicht mehr im Handel erhältlich sein. Antikoagulantien der 1. Generation zur Bekämpfung von Wühlmäusen dürfen auch weiterhin durch nicht sachkundige Anwender in den Bereichen „Innenraum“ und „in und um Gebäude“ angewendet werden. Diese Ausführungen gelten unbeschadet weiterer Anforderungen aufgrund von verbraucher- und arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen (z.B. GefStoffV, ArbSchG, u.a.).

Berufsmäßige Anwender mit Sachkunde sind Verwender mit Sachkundenachweis gemäß Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung oder nach § 4 Tierschutzgesetz oder mit vergleichbarer Sachkunde (Zertifikat), die eine Teilnahme an einer Schulung mit den folgenden Inhalten nachweist:

Verhalten und Biologie von Nagern, Rechtsgrundlagen der Bekämpfung von Ratten und Mäusen, Bekämpfung von Nagetieren (Gute fachliche Anwendung von Fraßködern bei der Nagetierbekämpfung, inkl. integrierte Schädlingsbekämpfung und Resistenzmanagement), Wirkungsweise von Rodentiziden (speziell Antikoagulantien), Gefahren und Risiken bei der Verwendung von Rodentiziden für Menschen und die Umwelt und Techniken zur Risikominderung (speziell Primär- und Sekundärvergiftungen von Nicht-Zieltieren und deren Vermeidung, Umgang mit PBT/vPvB-Stoffen), Anwendungstechniken/Vorgehensweise u. Dokumentation, Verhalten von Ratten in der Kanalisation.

Ab 2014 wird der Sachkundenachweis gemäß § 4 Tierschutzgesetz nur noch in Verbindung mit dem o.g. Zertifikat ausreichend sein; die Sachkunde nach § 4 Tierschutzgesetz allein wird dann nicht mehr zur Anwendung dieser Produkte berechtigen.

Sachkundige Anwender sind Verwender mit Sachkundenachweis gemäß Anhang I Nr. 3 der Gefahrstoffverordnung. Im Rahmen des Erwerbs dieser Sachkunde wird u.a. auch der sachgerechte Umgang mit Rodentiziden, die Antikoagulantien enthalten, vermittelt.

Im Rahmen der guten fachlichen Praxis wird das „Dauerbeködern“, die „strategische Belegung“ oder das „Monitoring mit wirkstoffhaltigen Ködern“, das in vielen Lebensmittelunternehmen und auch in der Tierhaltung bisher üblich ist, untersagt. Stattdessen sind zum Nagetiermonitoring giftfreie Köder, Überwachungsgeräte oder Fallen zu verwenden.

Letztendlich bedeuten diese RMM, dass zukünftig nicht nur ein eingeschränkter Kreis von Personen unbeschränkter Zugang zu rodentiziden Bioziden hat und anwenden darf, sondern auch, dass der Einsatz von wirkstofffreien Kontrollköder oder Fallen zunehmen wird.

Internationale Lebensmittelstandards und Schädnerbekämpfung

Im Lebensmittelbereich setzen sich interne internationale Standards durch, die einen Einsatz von Antikoagulantien oder sogar wirkstofffreien Ködern im Innenbereich zum Schädnermonitoring untersagen und den Einsatz von Fallen fordern. Diese Standards erlegt sich die Lebensmittelindustrie selbst auf und sind nicht im Rahmen der europäischen nationalen Gesetzgebung zur Lebensmittelsicherheit / -hygiene gefordert.

Regelmäßig wird hier der AIB (American Institut of Baking)-Standard genannt. Die Konsolidierten Standards für die Inspektion (Voraussetzungs- und Lebensmittelsicherheitsprogramm) fordern unter 4.12 Überwachungsgeräte für Nagetiere in Innenräumen. Diese Nagetierüberwachungsgeräte in Innenräumen erkennen und fangen Nagetiere, die in den Betrieb eingedrungen sind. Dabei dürfen weder toxische noch nicht toxische handelsübliche Nagerköder (Riegel, flüssig usw.) für die Überwachung in Innenräumen eingesetzt werden. Diese Forderung wird weiter spezifiziert unter 4.12.1.5: „Sofern die gesetzlichen Bestimmungen nicht anders lauten, bestehen Überwachungsgeräte für Innenräume aus mechanischen Fallen, Fallen mit erweiterten Auslösern (die Alarm-E-Mails oder Textmeldungen versenden können), Klebstoffplatten“.

Dieser Standard führt dazu, dass die Lebensmittelunternehmen, die nach AIB zertifiziert sein wollen, um z.B. als Zulieferer für internationale Lebensmittelunternehmen arbeiten zu können, gezwungen sind, in Innenräumen Fallensysteme einzusetzen. Es lässt sich darüber spekulieren, da hier nur die Überwachung (Monitoring) angesprochen wird, ob bei einer Bekämpfung dann wieder der Einsatz von Rodentiziden möglich wäre. Dass zu entscheiden, muss den privaten Auditoren überlassen werden.

Aus der Praxis sind uns durchaus Lebensmittelunternehmen bekannt, die im Innenraum mehrere Hundert Schlagfallen aufgestellt haben, die entweder mindestens zwei mal am Tag visuell kontrolliert werden oder mit einem Sender ausgestattet sind, der sowohl Auslösung als auch tägliche Funktionskontrolle an einen Server meldet.

Was sicherlich nicht gefordert ist, dass Klebeflächen zum Fangen von Nagern eingesetzt werden müssen. Deren Gebrauch ist in Deutschland aufgrund tierschutzrechtlicher Regelungen nicht möglich (s.u.) und wenn man Punkt 4.12.5 des AIB-Standard genau liest („...soweit gesetzliche Bestimmungen nicht anders lauten...“) auch nicht zwingend für eine erfolgreiche Zertifizierung gefordert.

Fallen und Monitoringsysteme

Wie aus dem vorausgegangenen zu entnehmen, scheint sich der Focus bei der Prävention und im Monitoring im Hygienebereich von der Anwendung von wirkstoffhaltigen Ködern weg auf den Einsatz von Fallen zu richten / richten zu müssen.

Fallen für die Schadnagerbekämpfung sind in Deutschland keiner Zulassung unterworfen, sie müssen jedoch die Kriterien des Tierschutzgesetzes erfüllen und für den Einsatz zur Bekämpfung von Wirbeltieren als Schädlinge geeignet sein.

Es gibt die unterschiedlichsten Totschlagfallen und Lebendfallen auf dem Markt (Abb. 1). Bis auf eine Ausnahme (CO₂-Falle, s.u.) ist keine davon nach einer Rechtsvorschrift (explizit) zugelassen. Allein der Amtsveterinär entscheidet, wie bereits zuvor erwähnt, im Rahmen der Erlaubniserteilung nach § 11 TierSchG, ob die Fallen für den vorgesehenen Zweck geeignet sind. Auch die Meinungen in der Schädlingsbekämpferbranche selber gehen weit auseinander, wenn Bewertungen von Fallensystemen abgegeben werden sollen.

Bei den in Abbildung 1 dargestellten Mäuseschlagfallen liegen, nur um ein Kriterium aus vielen möglichen exemplarisch herauszugreifen, die gemessene Klemmkraft zwischen 588 g und 1000 g. Es ist durchaus denkbar, dass die Stärke der Klemmkraft Einfluss auf das tierschutzrechtliche, vor allem schnelle und sichere Töten des Schadnagers hat und deshalb einige Fallen eher zur Schadnagerbekämpfung geeignet wären als andere.

Sowohl Schlagfallen als auch Lebendfallen können mit verschiedenen speziellen elektronischen Bauteilen erweitert werden, die eine Meldung bei Auslösung, Fehlfunktion oder routinemäßiger, falleneigener Funktionsüberprüfung (Statusprüfung) über Handynetz oder Funk versenden, und dadurch eine zentrale Überwachung der aufgestellten Fallen ermöglichen. So können die Kontrollintervalle für die Fallen verlängert werden und auch einen große Anzahl von Fallen gleichzeitig eingesetzt werden, ohne dass der Arbeitsaufwand zu groß werden würde.

Zum Abschluss möchte ich drei besondere Beispiele von Fallen und unsere Einschätzung zu der Frage, ob deren Einsatz aus tierschutzrechtlicher Warte möglich ist, vorstellen.

(1) Fangen und Töten von Schadnagern mit batteriebetriebenen Stromschlagfallen

Es gibt verschiedene Modelle von Fallen auf dem Markt, die Mittels eines Stromschlages Schadnager töten sollen, u.a. auch solche der Firma Victor, auf die sich im Folgenden bezogen wird.

Bei richtiger und den Angaben des Herstellers entsprechender Anwendung schließen die Schadnager mit den Hinter- und Vorderbeinen den Stromkreis. Dies führt zu einer Durchströmung der Körpers und damit des Herzens, welche Herzkammerflimmern und damit den Tod auslöst.

Bei „fehlerhafter“ Anwendung erfolgt der Stromfluss nur durch Teile des Körpers, ggf. daher nicht durch das Herz und führt somit nicht zum sofortigen Herzstillstand.

Neben dem Weg des Stromflusses durch den Körper und dem individuellen Körperwiderstand sind die Höhe der elektrischen Spannung, die Stromdichte, die Stromstärke und ob es sich um Gleich- oder Wechselstrom handelt, entscheidend für die Qualität des Tötungsvorganges. Wichtigstes Kriterium ist, dass dabei dem zu tötenden Wirbeltier nicht mehr als vermeidbare Schmerzen entstehen (vergl. § 4, Absatz 1, Satz 2 TierSchG). Sollte der Stromkreis nicht mit Hinter- und Vordergliedmaßen geschlossen werden, so kann durchaus z.B. mit thermischen oder neurologischen, aber nicht tödlichen Verletzungen gerechnet werden.

Weiterhin ist ungeklärt, wie zuverlässig eine solche Falle bei geringer Restladung der Batterien oder Verschmutzung der Kontakte arbeitet.

Für eine abschließende tierschutzrechtliche Bewertung ist aus unserer Sicht einen elektrotechnische Analyse erforderlich, die den Bau der in Frage stehenden Geräte und die Messung der Stromflüsse umfasst, sowie eine Versuchsreihe, die die Zuverlässigkeit der Falle demonstriert.

Zum Fangen und Töten von Schadnagern mit entsprechenden batteriebetriebenen Stromschlagfallen liegen uns keine eigene Erfahrungen oder einschlägige Publikationen vor.

(2) Einsatz von Klebebrettern

Klebebretter fangen die Schadnager lebendig, deshalb sind diese Vorrichtungen wie Lebendfallen einzustufen. Gem. § 13, Absatz 1 Satz 1 TierSchG ist es verboten, zum Fangen, Fernhalten oder Verscheuchen von Wirbeltieren Vorrichtungen oder Stoffe anzuwenden, wenn damit die Gefahr vermeidbarer Schmerzen, Leiden oder Schäden für Wirbeltiere verbunden ist; dies gilt nicht für die

Anwendung von Vorrichtungen oder Stoffen, die auf Grund anderer Rechtsvorschriften zugelassen sind.

Klebebretter sind nicht aufgrund anderer Rechtsvorschriften zugelassen. Vermeidbar sind Schmerzen, Leiden und Schäden, wenn andere Vorrichtungen oder Stoffe, bei deren Anwendung diese ausgeschlossen sind, verwendet werden können (vgl. LORZ & METZGER 1999). Dabei sind Aspekte wie Zeit- und Geldersparnis nicht von Bedeutung (HIRT et al. 2007).

Das Festkleben und dadurch Fixierung der Schadnager auf den Klebebrettern führt zu großem Stress, die Tiere reißen sich bei den i.d.R. erfolglosen Fluchtversuchen Fell aus, fügen sich dadurch Hautverletzungen zu, Gliedmaßen werden abgebissen oder die Tiere können sich anderwärtig verletzen. Sollte es nur um das Fangen von Tieren gehen, könnte hier das „mildere“ Verfahren von z.B. tierschutzgerecht betriebenen Lebendfallen eingesetzt und so Schmerzen und Leiden vermieden werden. Da die Tiere allerdings gefangen und dann getötet werden sollen, wäre der Einsatz von Totschlagfallen o.ä. angebracht, um so Schmerzen und Leiden zu vermeiden. Alternativ wäre zu prüfen, ob, sofern möglich, dem Einsatz von antikoagulanten Wirkstoffen in Köderform Vorzug gegeben werden kann.

Aus unserer Sicht ist aus o.g. Gründen der Einsatz von Klebebrettern nicht möglich.

(3) CO₂-Fallen

Ein Sonderfall bei der Schadnagebekämpfung (hier: Hausmaus) stellt ein Produkt einer großen Schädlingsbekämpfungsfirma dar, das im Grunde eine Lebendfalle ist, bestehend aus einem Plastikgehäuse. Durch elektronische Steuerungen werden, unmittelbar nachdem die Maus in die Falle gelaufen ist, die Zugänge der Falle verschlossen und eine CO₂-Kartusche ausgelöst. Die Falle wird mit dem Gas geflutet und die Maus getötet. Diese Falle in Kombination mit dem CO₂ ist als Biozidprodukt (Rodentizid) gem. deutschen Chemikaliengesetz zugelassen und damit einsetzbar. In diesem Produkt werden also rein systematisch das Töten von zuvor in eine Lebendfalle gefangenen Nagern und der Einsatz eines Biozids vereint.

Literatur beim Verfasser.

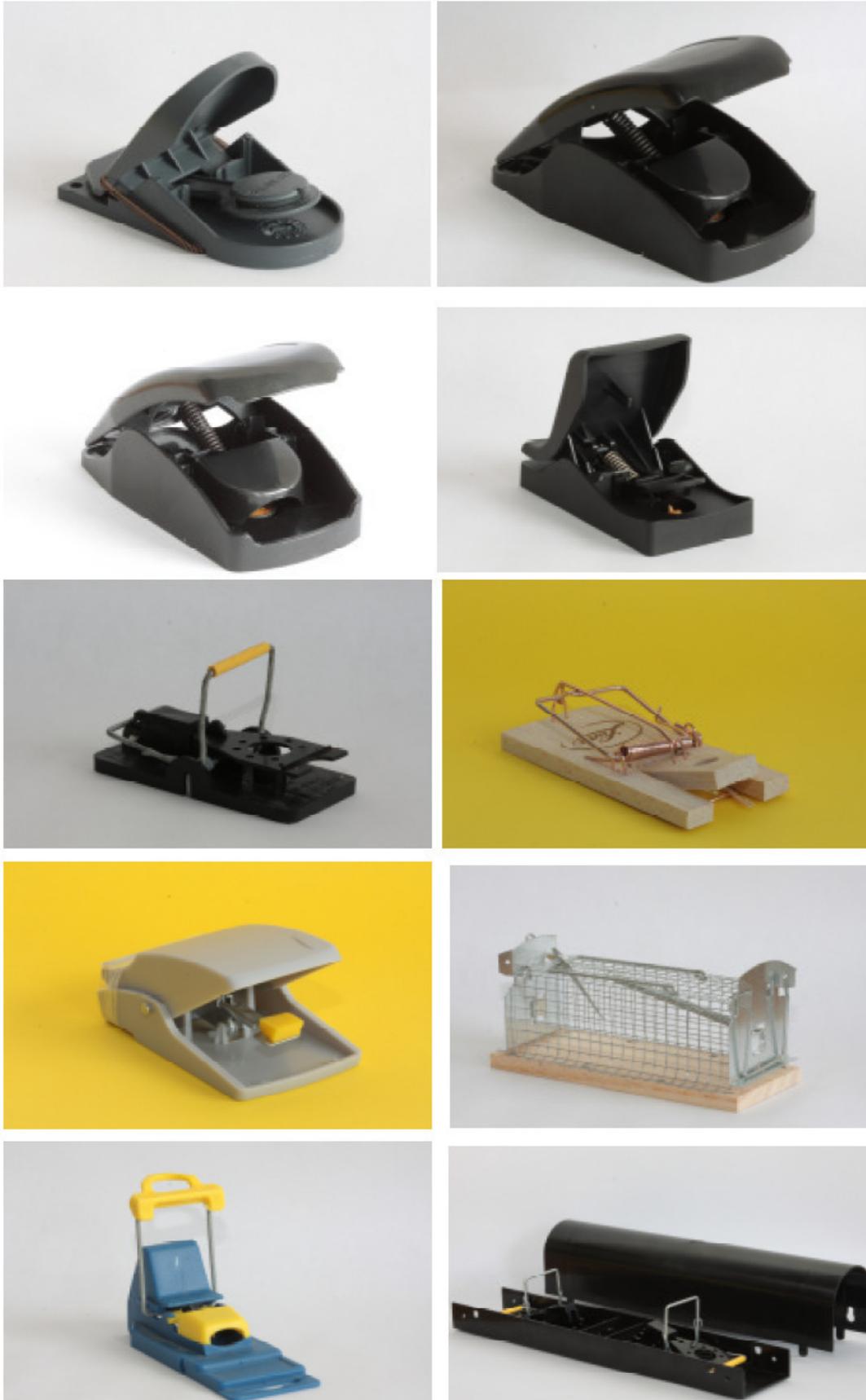


Abb. 1: Verschiedene Fallentypen für Mäuse.

Tierschutz bei der Schlachtung –was bringt die neue EU-Verordnung?

Dr. Bettina Maurer, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

Einleitung

Die Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung ist seit Dezember 2009 in Kraft. Gelten wird die Regelung erst ab dem 1. Januar 2013. Die Kommission hat die Form einer Verordnung gewählt, da die bisherige Richtlinie 93/119/EG zu uneinheitlich umgesetzt worden sei. Ein Novum ist, dass der Erlass strengerer nationaler Tierschutzregelungen nicht zulässig ist. Es dürfen nur in speziellen Punkten (Schächten, Farmwild, Töten außerhalb von Schlachthöfen) über die EU-Verordnung hinausgehende nationale Regelungen getroffen werden. Allerdings können bestehende strengere nationale Regelungen beibehalten werden. Die Länder haben den Bund gebeten, die nationale Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV) soweit wie möglich - und soweit noch nicht fachlich überholt - beizubehalten. Bis jetzt liegt vom Bund noch kein Vorschlag zur Neuregelung der TierSchlV vor.

Der Regelungsbereich der EU-Verordnung umfasst Wirbeltiere ohne Reptilien und Amphibien. Für Fische wird nur ein allgemeiner Grundsatz formuliert, die Freizeitfischerei ist ausgenommen. Ausgenommen ist auch die Schlachtung von Geflügel und Kaninchen durch den Besitzer für den häuslichen Verbrauch.

Die Verordnung wirft etliche Fragen bezüglich der Umsetzung im Detail auf, die es möglichst noch vor 2013 zu klären gilt.

Definitionen

Der Begriff „**Schlachten**“ wird in der EU-Verordnung als „Töten von Tieren zum Zwecke des menschlichen Verzehrs“ definiert. Bislang gab es im deutschen Tierschutzrecht keine Legaldefinition. Schlachten wurde bisher als „Töten durch Blutentzug“ verstanden. Die Begriffsänderung dürfte nicht zu Schwierigkeiten führen.

Verwirrender ist hingegen der Begriff „**Nottötung**“, mit welchem die Tötung austherapierter oder moribunder Tiere verstanden wird. Damit besteht eine deutliche Abgrenzung zur „Notschlachtung“ nach § 4a des Tierschutzgesetzes, welche primär Fälle mit hoher Dringlichkeit erfasst, bei denen eine Betäubung aufgrund der Umstände nicht möglich ist. Praktisch fallen damit alle Tötungen von Tieren durch den Landwirt im Bestand unter den Begriff der Notschlachtung.

Etwas heikel ist die Definition des Begriffes „**Betäubung**“ als „Verfahren, welches ein Tier ohne Schmerzen in eine Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit versetzt, einschließlich jedes Verfahrens, das zum sofortigen Tod führt“. Zum Beispiel wird übersehen, dass Schweine bei der Kohlendioxidanwendung vor Eintritt der Betäubung Schmerzen erleiden können. Ebenso wird die Tötung von Küken im Homogenisator per Definition als „Betäubung“ bezeichnet.

Betriebliche Eigenkontrolle

Mit der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 wird vor allem die Eigenverantwortlichkeit der Schlachtbetriebe stärker betont.

Ab 2013 müssen alle Schlachtbetriebe **Standardarbeitsanweisungen** erstellt und im Betrieb umgesetzt haben. Dies bezieht sich auf alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Schlachtung, also vom Abladen bis zur Feststellung des Todes. Nähere Vorgaben zur Ausgestaltung der Standardarbeitsanweisungen werden nur für die Betäubung gemacht. Hier müssen die Empfehlungen der Gerätehersteller berücksichtigt werden, die Schlüsselparameter entsprechend der verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse und es müssen die Maßnahmen, welche bei Fehlbetäubung zu ergreifen sind, festgelegt werden.

Für jede Schlachtlinie muss ein **Überwachungsverfahren** eingeführt werden, nach welchem die Betäubung bis zum Tod anhand einer repräsentativen Stichprobe zu kontrollieren ist. Hierzu ist die verantwortliche Person namentlich zu benennen. Es müssen Indikatoren zur Feststellung von Anzeichen der Wahrnehmungslosigkeit mit entsprechenden Kriterien zu deren Bewertung festge-

legt werden. Es ist die Stichprobengröße sowie der Zeitpunkt bzw. die Umstände der Überprüfung und es sind Maßnahmen, die bei Mängelfeststellung zu ergreifen sind, anzugeben.



Abb.1: Veraltete Standardarbeitsanweisung

Da bei jedem Einzeltier sicher zu stellen ist, dass es ausreichend betäubt ist, handelt es sich hierbei um ein zusätzliches, intensiveres Verfahren zur ansonsten fortlaufenden zumindest visuellen Kontrolle der Betäubung, die vom Betrieb selbst durchzuführen ist. Obwohl die Sicherstellung der ausreichenden Betäubung bis zum Todeseintritt auch jetzt schon in der Verantwortung des Betriebes liegt, ist es aus Tierschutzsicht positiv zu werten, dass zukünftig eine schriftliche Planung gemacht werden muss und eine konkrete Person zu benennen ist. Es spricht sicherlich nichts dagegen, auch technische Verfahren einzusetzen, bei denen z. B. die ausreichend schnelle und effektive Entblutung gemessen wird.

Die Grenze für die Benennung eines **Tierschutzbeauftragten** ist gegenüber § 16 Abs. 4a des Tierschutzgesetzes niedriger angesetzt. Schon ab Schlachtzahlen von 1000 Großvieheinheiten pro Jahr muss ein weisungsbefugter Tierschutzbeauftragter benannt werden, welcher der Betriebsführung direkt unterstellt sein muss. Als Verbesserung ist zu werten, dass zukünftig die Zuständigkeiten in Standardarbeitsanweisungen festzulegen und diesen den Mitarbeitern bekannt zu machen sind. Der Tierschutzbeauftragte benötigt ab 2013 für den jeweiligen Aufgabenbereich einen Sachkundenachweis. Zudem muss er über getroffene Maßnahmen zur Verbesserung des Tierschutzes Aufzeichnungen führen.

Der Tierschutzbeauftragte bzw. ein von ihm Benannter bewertet systematisch jede Sendung mit Tieren direkt nach ihrer Ankunft, um festzulegen, bei welchen Tieren besondere Maßnahmen erforderlich sind (Art. 15 i. V. m. Anhang III Nr. 1.1). Diese Aufgabe obliegt zwar auch nach nationalem Recht bislang dem Schlachtbetrieb, jedoch wird sie zu gern dem amtlichen Tierarzt überlassen, der allein festlegt, ob ein Tier separat unterzubringen oder sofort zu schlachten ist.

Sachkundenachweise benötigen ab 2013 auch Personen, die für die Betreuung der Tiere im Wartestall und im Zutrieb tätig sind, sowie diejenigen, die Tiere nur Einhängen, Anschlingen und Hochziehen. Bund und Länder beraten derzeit über das Verfahren, bisherige Sachkundenachweise nach der TierSchIV und bestimmte Berufsqualifikationen anzuerkennen. Sachkundenachweise sind innerhalb der gesamten EU gültig.

Die Unternehmerorganisationen sind aufgerufen, **Leitfäden** für bewährte Verfahrensweisen zu erstellen und diese von der Behörde validieren zu lassen. In die Leitfäden könnten auch Muster-Standardarbeitsanweisungen aufgenommen werden, was vor allem für handwerkliche Schlachtbetriebe vorteilhaft wäre. Vom Verband der Fleischwirtschaft sind Leitlinien für den Rotfleischbereich in Arbeit.

Schlüsselparameter für Betäubungsverfahren

Eine deutliche Abweichung von der nationalen Regelung ist das Fehlen detaillierter Mindestvorgaben für die meisten Betäubungsmethoden. Die EU-Verordnung führt tabellarisch einen Katalog zulässiger Betäubungsverfahren auf, zu denen jeweils eine Reihe Schlüsselparameter als wesentliche Faktoren für die Wirksamkeit aufgeführt sind. Zu diesen Schlüsselparametern werden aber wenig konkrete Angaben gemacht. Es ist dem einzelnen Betrieb überlassen, in Standardarbeitsanweisungen Mindestvorgaben für die einzelnen Schlüsselparameter festzulegen. Damit entstände für die Behörde ein erheblicher Mehraufwand bei der Überprüfung der Tierschutzkonformi-

tät der Betäubung und der Standardarbeitsanweisungen, wenn die bisherigen Mindestvorgaben der TierSchIV wegfallen würden.

Bei den Mindestvorgaben, die im Anhang I, Kapitel II gemacht werden (überwiegend zur Elektrobetäubung), gibt es durchaus Abweichungen zur TierSchIV. So ist z. B. der Kopfschlag ohne weitere Anschlussmaßnahmen als Töteverfahren zulässig, allerdings nur noch für Tiere bis 5 kg Lebendgewicht. Bisher können Ferkel bis 10 kg und Lämmer bis 30 kg per Kopfschlag betäubt werden, allerdings muss sich eine Tötung durch Entbluten anschließen.

Gebrauchsanweisungen für Geräte

Geräte zur Betäubung und Ruhigstellung dürfen zukünftig nur vertrieben oder beworben werden, wenn angemessene Anweisungen für den optimalen Tierschutz vorhanden und über das Internet öffentlich zugänglich sind. Es müssen auch Angaben zu den Schlüsselparametern gemacht werden, ggf. auf Tierart und Gewichtsklasse bezogen. Da auch Verfahren zur Überwachung der Wirksamkeit der Geräte zu beschreiben sind, kann der Schlachtbetrieb hier einiges für die Ausarbeitung seines Überwachungsverfahrens nach Art. 16 verwenden.

Diese Neuregelung ist überfällig. Es werden Geräte vertrieben, ohne dass vom Hersteller ein Nachweis über deren Tierschutzkonformität vorgelegt werden muss. Dieser Nachweis ist zwar immer noch nicht erforderlich, jedoch muss der Vertreiber nun z. B. angeben, welche Stromfrequenzen verwendet werden und wo die Leistungsgrenze der Geräte liegt. Dennoch werden durch die spezifische Situation jeder Schlachtlinie die offenen Fragen zu den Schlüsselparametern mit den Herstellerangaben alleine nicht zu beantworten sein.

Der Schlachtbetrieb muss für die Wartung geschultes Personal einsetzen und Aufzeichnungen über Wartungsmaßnahmen anfertigen.

Kapazitätsangaben des Schlachtbetriebes



Abb. 2: Der Betrieb ist dafür verantwortlich, dass verletzte Tiere abgesondert werden.

Eine besonders interessante Neuregelung findet sich im Artikel 14. Der Schlachtbetrieb übermittelt auf Verlangen der für die Zulassung nach der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 zuständigen Behörde die Kategorie der Tiere, für die die Geräte zur Ruhigstellung oder Betäubung eingesetzt werden können, die Höchstzahl der Tiere pro Stunde für jede Schlachtlinie und die Höchstkapazität jeder Stallung. Ersteres lässt sich in Verbindung mit den Herstellerangaben für die Geräte verifizieren. Hingegen bietet die Verordnung keinerlei Hinweise, wie die maximale Schlachtleistung einer Schlachtlinie berechnet werden kann oder aus welchem Flächenbedarf sich die Wartestallkapazität ergibt. Dies erstaunt um so mehr, als die Angaben bei der Zulassung mit zu bewerten sind. Sehr nachteilig wirkt sich hier aus, dass es den Mitgliedstaaten nicht gestattet ist, konkretisierende rechtliche Regelungen z. B. zum Mindestplatzbedarf im Wartestall zu erlassen.

Bau, Auslegung und Ausrüstung von Schlachthöfen

In der Anlage II werden die Anforderungen an die Ausstattung der Schlachtbetriebe aufgeführt. Sie gelten aber für Neu- und Umbauten erst ab dem 8. Dezember 2019. Dann müssen CO₂-Betäubungsanlagen nicht nur die Gaskonzentration, sondern auch die Dauer der Exposition kontinuierlich messen und aufzeichnen. Das Warngeräte für Konzentrations- oder Zeitunterschreitungen muss für das Personal deutlich sichtbar angebracht sein. Konstantspannungsgeräte für die Elektrobetäubung dürfen nur noch für die manuelle Betäubung verwendet werden. Alle Elektrobetäubungsgeräte müssen die elektrischen Schlüsselparameter anzeigen und aufzeichnen. Hier ist vor allem die Stromfrequenz als Novum zu beachten. Bei der Wasserbadbetäubung von Geflügel

muss am Einhängeband ein Brustband zur Beruhigung der Tiere installiert sein. In Stallungen ist das Auftreten von plötzlichem Lärm auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Neu für den Betrieb von Schlachthöfen sind folgende Regelungen von Bedeutung: Im Wartestall ist jede Bucht mit einem Schild zu versehen, auf welchem die maximale Belegdichte sowie das Datum und die Uhrzeit des Eintreffens der Tiere verzeichnet wird. Laktierendes Milchvieh ist spätestens nach 12 und nicht wie bisher nach 15 Stunden zu melken, womit eine Harmonisierung zum Transportrecht erfolgt. Elektroschocks beim Treiben dürfen, wie beim Transport, nur maximal 1 Sekunde verabreicht werden. Allerdings fehlt die Vorgabe aus der TierSchIV, dass die Geräte automatisch abschalten müssen. Die Einhängezeit von Geflügel wird auf eine Minute verkürzt, für Enten, Gänse und Puten sind maximal zwei Minuten zulässig.

Fleischeinfuhren aus Drittländern müssen zukünftig von einer Bescheinigung begleitet sein, dass die Schlachtung gemäß den Vorgaben der EU-Verordnung zur Auslegung und Ausrüstung der Schlachtunternehmen (Anhang II) sowie deren Betriebsweise (Anhang III) erfolgt ist.

Sollten die bisher bestehenden nationalen Regelungen nicht erhalten bleiben, so würde der Anwendungsbereich für die **Hausschlachtung** von Geflügel und Kaninchen wegfallen, ebenso die Regelungen für Fische und Krustentiere. Für die Hausschlachtung von Schweinen, Schafen und Rindern würden deutlich geringere Anforderungen greifen, ebenso für die Abgabe kleiner Mengen von Geflügel und Kaninchen.

Das Kapitel IV der Verordnung ist behördlich angeordneten **Bestandsräumungen** gewidmet. Die Behörden werden verpflichtet, Aktionspläne und für geplante Betäubungs- und Tötungsverfahren Standardarbeitsanweisungen zu erstellen. Bei außergewöhnlichen Umständen, sofern die Einhaltung der Verordnung die menschliche Gesundheit beeinträchtigen oder die Tilgung der Seuche verlangsamen würde, kann von den Vorgaben der Verordnung abgewichen werden. Hier sei betont, dass es sich um Abweichungsmöglichkeiten im konkreten akuten Einzelfall handelt, und nicht um einen Freibrief schon bei der Vorbereitung auf eine Krise.

Fazit

Die EU-Verordnung betont die Tierschutzverantwortung der Unternehmen. Sie greift einige Elemente der betrieblichen Eigenverantwortung auf, die sich im Lebensmittelhygienebereich bewährt haben. So müssen konkrete Überwachungsverfahren für die Betäubung implementiert werden und alle Tätigkeitsbereiche mit betriebsspezifischen Standardarbeitsanweisungen beschrieben werden. Zumindest in der Anfangszeit ist hier die Gelegenheit geboten, der Betriebsblindheit zu begegnen und bisherige Verfahrensweisen zu überdenken. Auch Gerätehersteller müssen nachlegen und sich über technische Parameter hinaus nun auch mit der Optimierung des Tierschutzes befassen.

Die Sachkundenachweispflicht für Tätigkeiten im Wartestall und beim Zutrieb erkennt deren Bedeutung für die tierschutzkonforme Betäubung an. Allerdings ist für den Status quo nichts gewonnen, wenn eine bisherige dreijähriger Berufstätigkeit als ausreichend angesehen wird.

Bezüglich der Auslegung und Ausrüstung von Schlachtbetrieben ist die Übergangsfrist üppig ausgelegt, so dass hier keine raschen Verbesserungen zu erwarten sind.

Die offene Regelung zu den Betäubungsverfahren birgt ein gewisses Risiko für den Erhalt eines hohen Tierschutzniveaus. Von Seiten der Unternehmen wird vor allem auf die generelle Zulässigkeit des Verfahrens abgehoben und dabei übersehen, dass eigenverantwortlich Grenzwerte für die Schlüsselparameter festzulegen sind. Diese müssen wiederum von der Überwachungsbehörde validiert werden, was bei den derzeit verfügbaren Ressourcen schwierig werden dürfte. Ganz wesentlich wird sein, wie viel von der nationalen TierSchIV erhalten bleibt.

Die Länder sind bestrebt, den lokalen Überwachungsbehörden rechtzeitig ein Handbuch zur Umsetzung der EU-Verordnung an die Hand zu geben.

**Tierschutzindikationen am Schlachtband am Beispiel der Tierarten
Schwein und Rind**
Prof. Dr. T. Blaha





Tierschutzindikatoren am Schlachthof am Beispiel der Tierarten Schwein und Rind

Thomas Blaha

**Außenstelle für Epidemiologie
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover**

Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT)







AKS Akkreditiertes Prüfaboratorium
Register-Nr. AKS-P-20219-EU
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover



ECPHM EUROPEAN COLLEGE
OF PROFESSIONAL
ANIMAL CARE

Außenstelle für Epidemiologie



Entwicklung der Nutztierhaltung

- Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion (immer größere Bestände mit immer leistungsfähigeren Tieren) WAR NACH Krieg und Hunger ein Erfolgsrezept der entwickelten Länder (West: wachsen oder weichen, Ost: „industriemäßige“ Produktion per Parteibeschluss)
- Heute sind sichere und „gute“ Lebensmittel auch für einkommensschwache Bevölkerungsgruppen erschwinglich und selbstverständlich
- Die Intensivierung war gesellschaftlich gewollt und niedrige Lebensmittelpreise sind eine unreflektierte Selbstverständlichkeit geworden

Der Tierschutz als staatliche Aufgabe....



Außenstelle für Epidemiologie



Bisherige Tierschutzinstrumente

- Das Tierschutzgesetz (eins der besten der Welt)
- Tierschutz als Staatsziel in der Verfassung (20a)
- Diverse Verordnungen, die insbesondere die Haltungs- und Transportbedingungen vorgeben
- Staatliche Überwachung (alle Veterinärämter haben Tierschutz als eine ihrer Core-Aufgaben)

Hat es genützt? Nun, wir wissen nicht....., aber



Außenstelle für Epidemiologie

Das Ergebnis

Enorme Verbesserungen, aber neues Tierleid und Anpassung der Tiere an die Haltung statt umgekehrt:

- Kühe werden zu früh gemerzt
- Ferkel werden (betäubungslos) kastriert
- Kälber werden (betäubungslos) enthornt
- Schnäbel werden gekürzt
- Fußballengeschwüre und Brustblasen
- Schwänze werden (betäubungslos) kupiert
- Tierkrankheit(-leid) wird mit Antibiotika „übertüncht“
- Verhaltensrepertoire können nicht ausgelebt werden
- **Riesige Unterschiede von Tierbestand zu Tierbestand**

Warum ist die bisherige Tierschutzstrategie gescheitert?



Außenstelle für Epidemiologie

Die bisherige Tierschutzstrategie

- Das Tierschutzgesetz ist vorwiegend auf den Pathozentrismus (§1 = nur Tierschutz) orientiert und insbesondere beim Tierwohl zu sehr auslegbar
- Alle Verordnungen legen nur Mindestanforderungen fest, die bei Weitem nicht das ethisch Wünschbare (und Machbare) darstellen und immer dem Wünschbaren und Machbaren „hinterherlaufen“
- **Nur ressourcenorientierte Tierschutzkriterien**

Unser Tierschutz ist nur ein reagierender...



Außenstelle für Epidemiologie

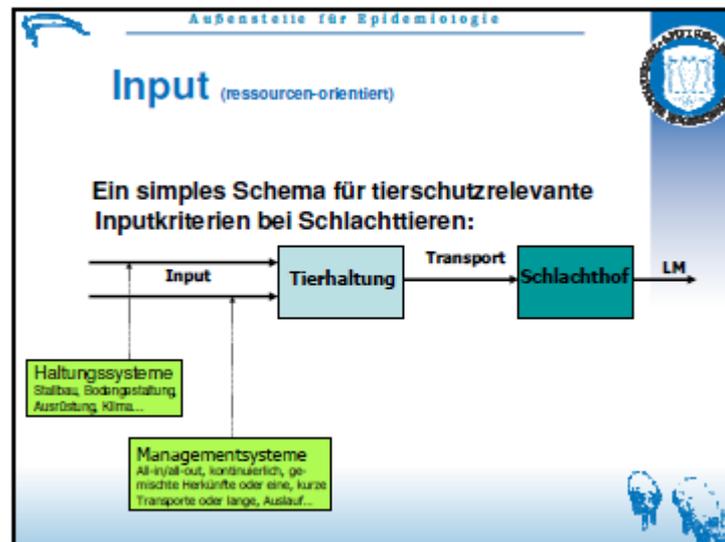
Reagierender Tierschutz



Reagierender Tierschutz = ahnden

V
e
t
A
m
t

T
V
T



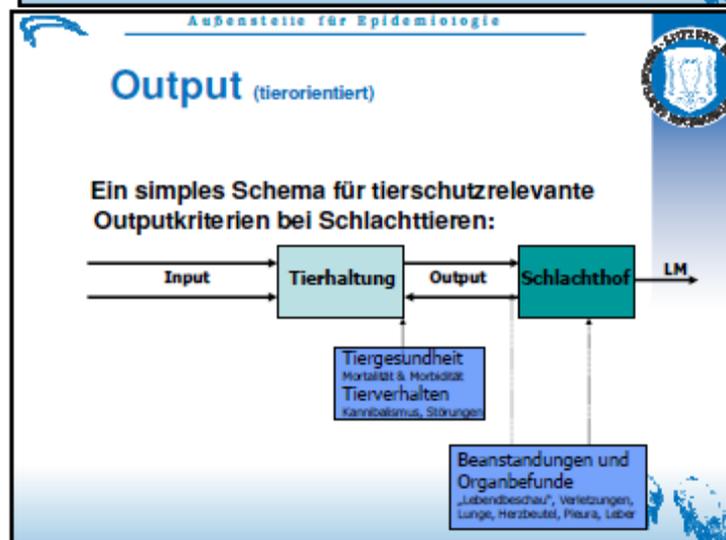
Außenstelle für Epidemiologie



Die „Input-Annahme“, dass...

- „tiergerechte“ Haltungssysteme den Tieren bessere Lebensbedingungen bieten, als weniger „tiergerechte“ ist natürlich nicht falsch
- aber: die Aussage ist eben nur „epidemiologisch“ richtig und ist nicht selten in Einzelfällen schlichtweg falsch, weil der „Faktor Mensch“ nicht berücksichtigt wird





Außenstelle für Epidemiologie

Die amtliche SFU

- Bis 2006, hatte das Lebensmittelsicherheitsrecht nur ein Ziel: die Herausnahme von nicht genusstauglichen Schlachtkörpern und Organen zum Schutz des Verbrauchers
die **Bescheinigung der Genusstauglichkeit** hatte wenig Einfluss auf die Tierhaltung
- Seit 2006 hat das neue Lebensmittelsicherheitsrecht drei Ziele (VO 178/2002; 853/2004; 854/2004)
 - a) **Verbesserung der Lebensmittelsicherheit**
 - b) **Verbesserung der Tiergesundheit**
 - c) **Verbesserung des Tierschutzes**




Außenstelle für Epidemiologie

Wie verbessert man?

- Goldene Regel der Qualitätsmanagement-Gurus:

Man kann nur verbessern, was man misst !

und

dafür braucht man möglichst standardisierte Daten

wobei

man um so effizienter ist, je mehr man einmal erfasste Daten für so viel wie möglich unterschiedliche Monitoringsysteme verwendet




Außenstelle für Epidemiologie

Die Datenerfassung

- Bis 2006 produzierte die Führung der „Fleischbeschaubücher“ (Dokumentation der Beanstandungen pro Schlachttag) einen nationalen Überblick (viel Papier – keine Konsequenzen)
- Ab 2006 sollen die tiergesundheits- und tierschutzrelevanten Befunde pro Herkunftsbestand dokumentiert werden, um Rückschlüsse auf die „TG- und TS-Qualität“ der landw. Betriebe ziehen zu können (beabsichtigt ist: Verbesserungsstrategien zu etablieren)




Außenstelle für Epidemiologie

Welche Daten sind vorhanden...?

- Die kurze Antwort ist:

Es sind ausnahmslos alle Daten vorhanden und ohne zusätzliche Rechtssetzung nutzbar!!!!

- Die etwas längere Antwort ist:

Sie sind zwar da, aber so gut wie nicht zusammengeführt, bei unterschiedlichen Daten"besitzern" und bei weitem nicht zielführend erfasst

Der Schlachthof ist ein Flaschenhals, an dem....




Außenstelle für Epidemiologie

Zwei Datensätze zu erfassen sind

1) amtliche Schlacht tieruntersuchung:
= alle Befunde zur Tiergesundheit und zum Tierschutz, die bei den noch lebenden an den Schlachthof angelieferten Tieren zu erfassen sind

2) amtliche Fleischuntersuchung:
= alle Befunde zur Tiergesundheit und zum Tierschutz, die bei den Schlachtkörpern am Schlachtband zu erfassen sind



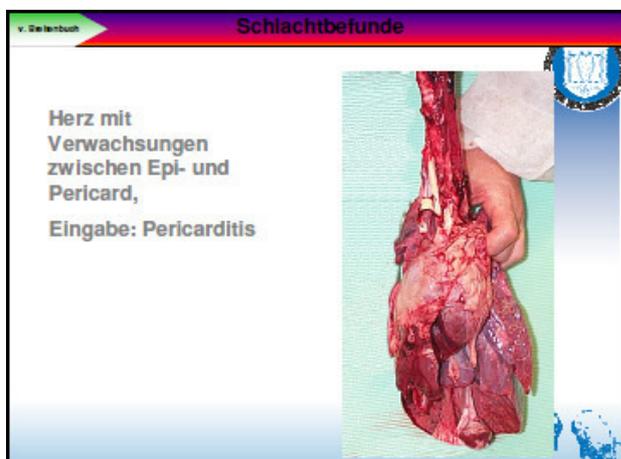
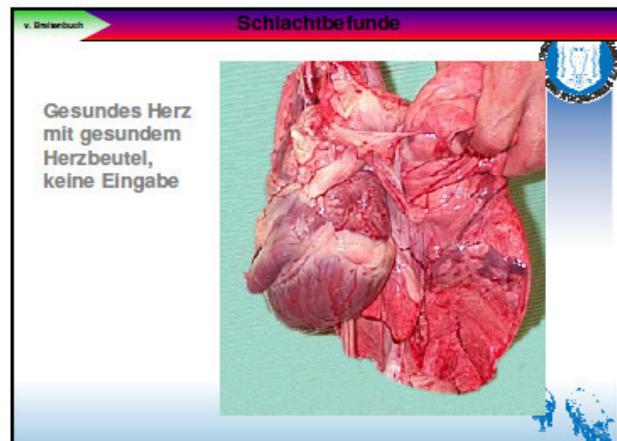
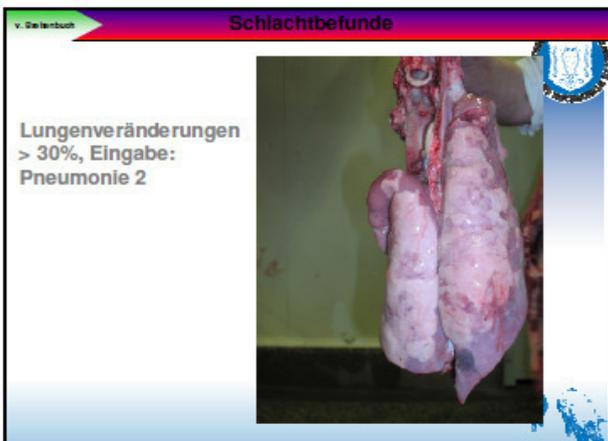
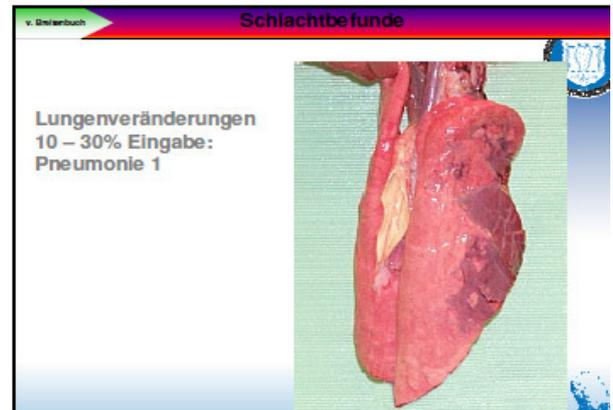
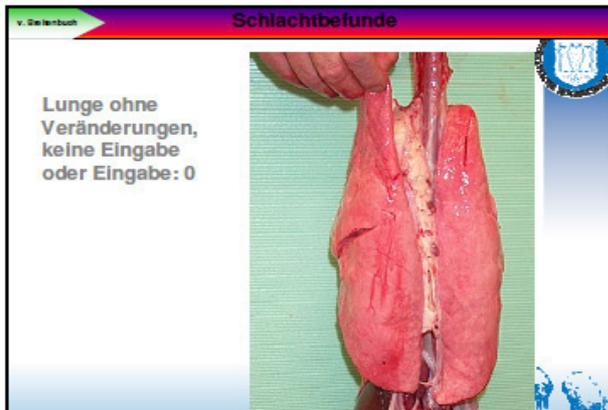

Außenstelle für Epidemiologie

Am Schlachthof erfassbare Daten (1)

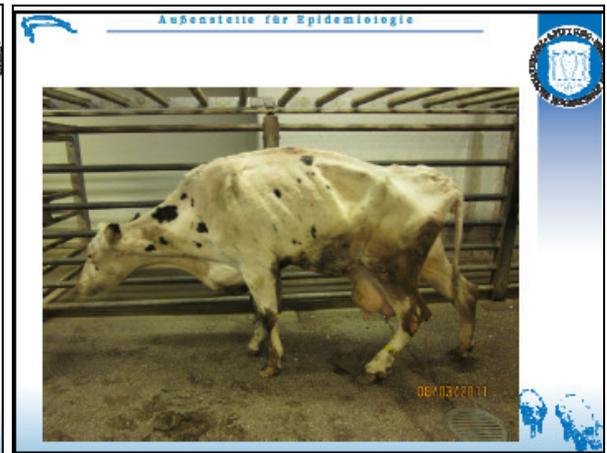
Folgende tierorientierte Tierschutzkriterien können während der amtlichen Schlacht tieruntersuchung bestandsbezogen dokumentiert werden:

- Anteil von Tieren mit extremer Untergewichtigkeit
- Anteil von Tieren mit Lahmheiten
- Anteil von Tieren mit Verletzungen
- Anteil von hochgradig verschmutzten Tieren
- Anteil von Tieren mit Kreislaufproblemen
- Anteil von Tieren mit schwerwiegenden Anzeichen von Rangkämpfen



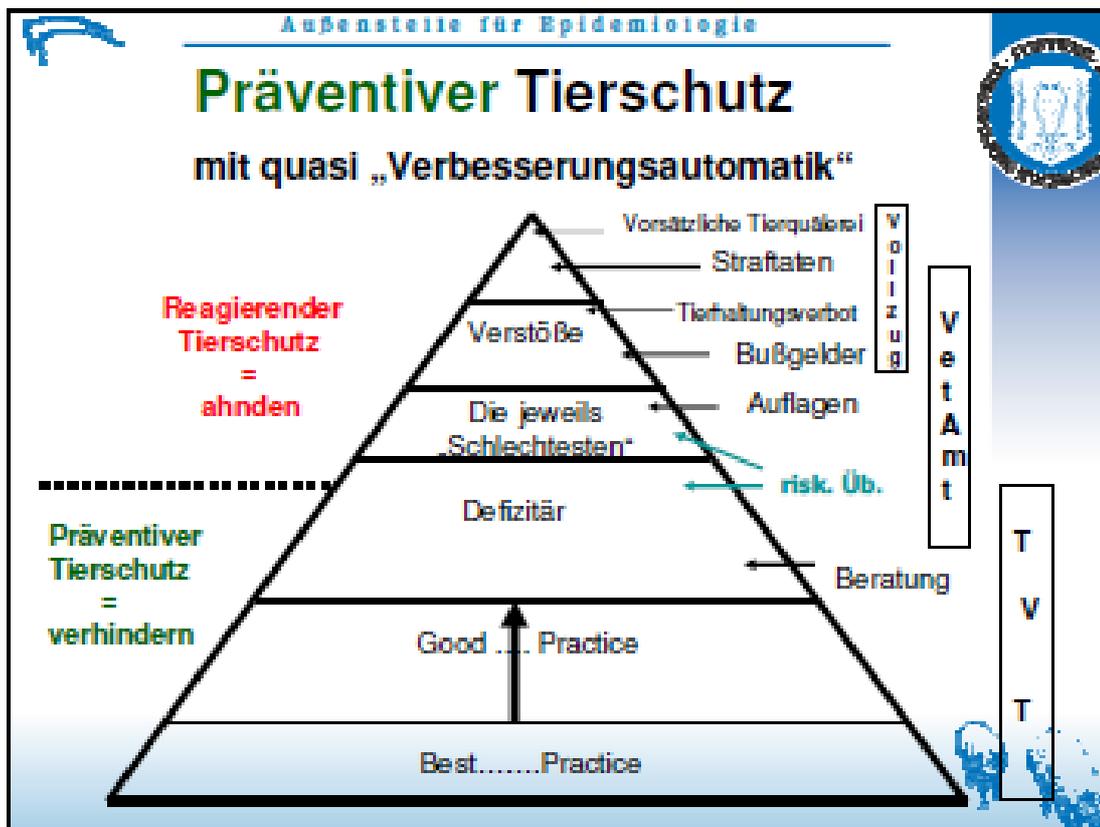
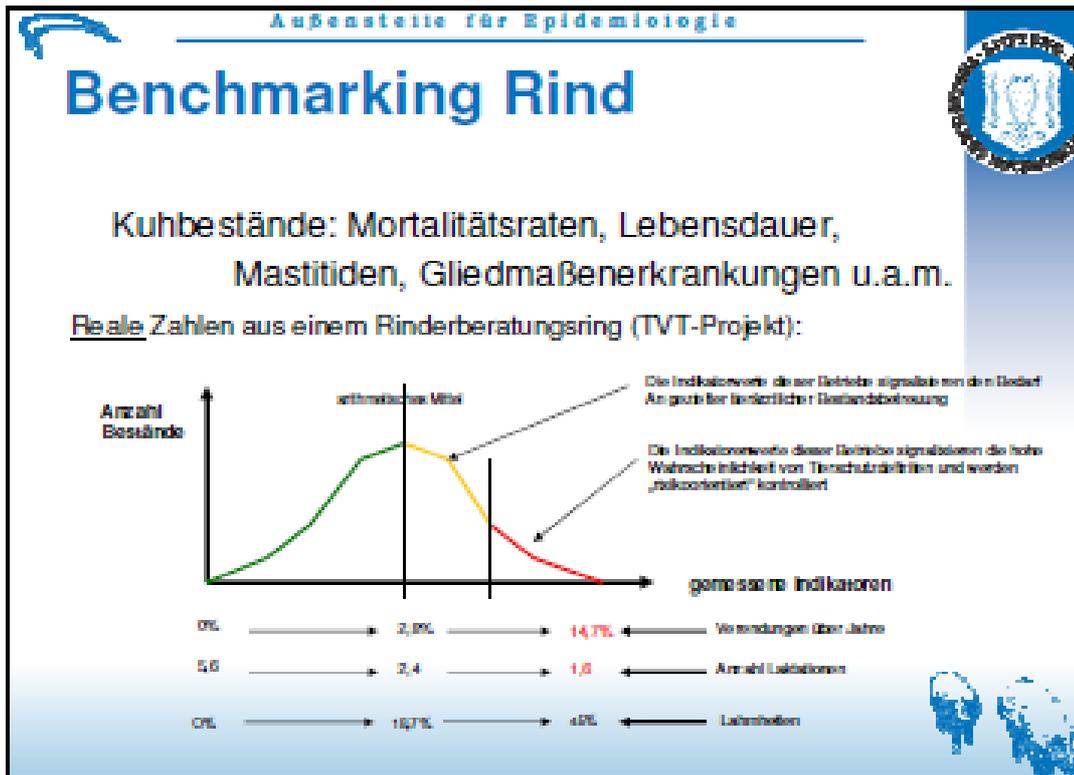







Außenstelle für Epidemiologie

08.03.2011



Außenstelle für Epidemiologie

Das tierärztliche Gesamtkonzept von BTK und TVT

Tierwohl durch Anpassung der Haltung an die Bedürfnisse der Tiere statt vice versa

- Einführung des „Tierhaltungs-TÜV“
- Orientierung der Zucht auch auf Robustheit und Krankheitsresistenz
- Sachkundenachweis auch für Landwirte (mit Pflicht zur dokumentierten lebenslangen Fortbildung, TÄ heute 20 Stunden/Jahr)
- Tierorientierte Tierschutzkriterien und risikoorientierte Überwachung
= Messen und Helfen (bei Ignoranz Strafe)




Außenstelle für Epidemiologie

Nun zum Stand der Dinge....

Die Umsetzung der „Einbeziehung...“ ist untrennbar mit der tatsächlichen Umsetzung der „risikoorientierten SFU“ (d.h. mit der Anwendung der 854...) verbunden

Diese Umsetzung der „riskSFU“ ist aber bisher nur (mehr oder weniger gut) in einem Ndrs. Vion-Schlachthof, vier Westfleisch-Schlachthöfen (Aktion Tierwohl) und einem mittständischen Schlachthof (NRW) gelungen (ein Ndrs. Betrieb arbeitet daran)

Das dadurch ermöglichte Benchmarking zur kontinuierlichen Verbesserung von TG und TS ist kein „Selbstläufer“... und müsste nun das nächste Ziel sein




Außenstelle für Epidemiologie

Was tun...?

Durchbrechung der traditionellen Rollenverteilung zwischen „Täter“ und „Überwacher“ hin zu PPP und zwischen Fleischhygiene und Tierschutz

Bündnisbildung mit Unternehmen, die verstehen, dass die neuen Regelungen eine Chance sind, und keine „Gängelung“

Nutzung dieser Bündnisse zur Etablierung von „kontinuierlichen Verbesserungsprozessen“ statt den Erwartungen permanent „hinterherhinkenden“

= Komplementierung der Minimalforderungsstrategie
(Pflicht der Nutzung von tierorientierten Indikatoren ins TierschGes.)




Pilotprojekt Verzicht auf Schnabelkürzen bei Legehennen in Praxisbetrieben - Erste Erfahrungen -

**Birgit Spindler¹; Viola Pfisterer^{1,3}; Inga Garrelfs², Tammo Weseloh²,
Robby Andersson² und Jörg Hartung¹**

¹Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, Bünteweg 17p, 30559 Hannover
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

²Tierhaltung und Produkte, Hochschule Osnabrück, Fakultät Agrarwissenschaften und Land-
schaftsarchitektur, Am Krümpel 31, 49090 Osnabrück

³ Gemeinschaftspraxis Dres. Arnold, Tiefer Weg 39, 49577 Ankum

**Finanziell gefördert durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung**

In Deutschland werden derzeit bei nahezu 100 % der Legehennen in Boden- und Freilandhaltung prophylaktisch die Schnabelspitzen gekürzt, um schwerwiegende Schäden durch Federpicken und Kannibalismus zu verhindern. Für diese nach dem Gesetz als Amputation zu bezeichnende Maßnahme kann im Rahmen eines Erlaubnisverfahrens eine befristete Ausnahmegenehmigung im Einzelfall erteilt werden. Dazu ist jedoch eine glaubhafte Darlegung der Unerlässlichkeit des Eingriffes notwendig. Diese ist dann gegeben, wenn nach dem derzeitigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und feststehenden praktischen Erfahrungen potenzielle Faktoren für Federpicken und Kannibalismus so weit wie möglich ausgeschlossen werden, dennoch der Gefahr des Auftretens dieser Verhaltensstörung und der damit verbundenen Schmerz-, Leidens- und Schadenszufügung der Tiere untereinander anders nicht sicher begegnet werden kann. Aktuelle Erfahrungen u.a. aus Österreich zeigen, dass sehr wohl auf ein Schnabelkürzen bei Legehennen verzichtet werden kann, ohne dass es in den Herden zu einem vermehrten Auftreten von Kannibalismus und Federpicken kommt.

Um zukünftig auch in Niedersachsen auf ein Schnabelkürzen bei Legehennen in Bodenhaltung verzichten zu können, ist im Rahmen des Tierschutzplans Niedersachsen ein stufenweiser Ausstieg vorgesehen. Mit einem Projektstart im August 2011 werden die ersten nicht schnabelgekürzten Piloherden wissenschaftlich begleitet und geprüft und dokumentiert, wie unter den derzeitigen Praxisbedingungen in Deutschland in der Bodenhaltung von Legehennen auf ein Schnabelkürzen verzichtet werden kann, ohne dass damit eine massive Zunahme von Federpicken und Kannibalismus einhergeht.

Piloherden

Begleitet werden insgesamt 11 Piloherden über eine Legeperiode einschließlich der Aufzucht. Es handelt sich um neun Herden der Linie Lohmann Brown mit überwiegend braun befiederten Tieren, eine Herde mit braun befiederten Tieren der Linie Lohmann Tradition und eine weiß befiederte Dekalb White Herde. Mit Ausnahme einer Lohmann Brown Herde in klassischer Bodenhaltung mit Kotkästen werden die übrigen Herden in Bodenhaltung mit Voliersystemen verschiedener Hersteller gehalten. Die Herdengrößen liegen zwischen 3000 und 18.500 Tieren. Die Anzahl eingestallter Tiere mit ungekürztem Schnabel variiert zwischen den 11 Betrieben von 3.000 bis 18.500 Tieren.

Betriebsbesuche

Jede Herde wird wenigstens dreimal in der Aufzucht sowie fünfmal in der Legephase besucht (**Tabelle 1**). Geplant sind Betriebsbesuche zu Beginn der Aufzuchtperiode in der 2./3. Lebenswoche (LW), in der Mitte der Aufzucht zum Zeitpunkt des Gefieder- und Futterwechsels (etwa 9. LW) und gegen Ende der Aufzuchtperiode, kurz vor der Umstallung in den Legebetrieb (16./17. LW). Die Legehennen werden kurz nach der Umstallung in den Legebetrieb, im Zeitraum der Legespitze (28. bis 30. LW), um die 40. und 55. Lebenswoche, sowie am Ende der Legeperiode (etwa 70. LW) besucht. Weitere Betriebsbesuche sind kurzfristig beim Auftreten von massivem Federpicken oder Kannibalismus vorgesehen. Hier wird ein Experte (Geflügelfachtierarzt oder Geflügelberater) beratend hinzugezogen.

Zum jetzigen Zeitpunkt befinden sich alle 11 Herden in den Legebetrieben. Die „jüngste“ Herde ist aktuell 18 Wochen alt und die „älteste“ Herde 53. Wochen. Drei der insgesamt 11 Herden konnten in der Aufzucht nicht besucht werden, weil die Tiere bereits vor Projektbeginn eingestallt wurden (Herde 2, 3 und 4). Eine Herde (Herde 10, 4300 Tiere) konnte lediglich in der Aufzucht begleitet werden, da diese Tiere nach der Aufzucht in kleinen Stückzahlen an verschiedene Halter verkauft wurden. Die Herdengröße war somit für das Land Niedersachsen nicht mehr repräsentativ. Bei drei Herden steht der erste Betriebsbesuch in dem Legebetrieb kurz nach der Umstallung noch aus.

Bei insgesamt sechs Herden der Praxisbetriebe besteht die Möglichkeit, parallel vergleichende Erhebungen sowohl bei schnabelgekürzten als auch bei nicht schnabelgekürzten Herden durchzuführen. Auf diesen Betrieben werden schnabelgekürzte, altersgleiche Herden aus gleicher Aufzucht als Kontrollherden, die unter gleichen Haltungs- und Managementbedingungen gehalten werden, als Vergleichsherden herangezogen.

Tab. 1: Geplante Betriebsbesuche in Aufzucht- und Legebetrieb

Aufzucht (1– 17./18. Lebenswoche)	Legephase (17./18. - 70./72. Lebenswoche)
1. 2./3. LW	1. 18./19. LW
2. 9. LW	2. 28. bis 30. LW
3. 16/17. LW	3. 40. LW
	4. 55. LW
	5. 70./71. LW

Zusätzliche Besuche beim Auftreten von massivem Federpicken oder Kannibalismus

Datenerhebungen

Im Rahmen der Betriebsbesuche werden die betriebsspezifischen Daten in Form von Fragebogenerhebungen und Stallbesichtigungen mit orientierenden Einzelmessungen verschiedener Parameter erhoben. Zu den Parametern gehören z.B. Lichtintensität, Temperatur, Ammoniak- und Kohlenstoffdioxidgehalt der Stallluft sowie Futtermittelanalysen. Tierbeurteilungen werden anhand einer Stichprobe von 50 Hennen je Herde durchgeführt. Grundlage der Überprüfung der Haltungsumwelt und des Managements sind die, bereits in einer durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung koordinierten Arbeitsgruppe, erarbeiteten Empfehlungen zur Verhinderung des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus. (*Ausstieg aus dem Schnabelkürzen bei Legehennen - konventionelle Haltung - Empfehlungen für die Pilotbetriebe zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus, Stand Juli 2011*). Diese sollen im Hinblick auf ihre Umsetzbarkeit in der Praxis überprüft, evaluiert und gegebenenfalls angepasst werden.

Beim Auftreten von starkem Federpicken oder Kannibalismus dient der ebenfalls in den genannten Empfehlungen enthaltene Notfallplan mit einzuleitenden möglichen Gegenmaßnahmen den Haltern als eine Hilfestellung, um das Ausmaß der Schäden so gering wie möglich zu halten und die Situation schnellstmöglich zu beherrschen. Für diesen Fall sind zusätzliche Besuche sowohl im Zeitraum des akuten Geschehens als auch nach etwa vier Wochen geplant, bei denen neben den üblichen Parametern die eingeleiteten Maßnahmen dokumentiert und in Hinblick auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.

Erste Erfahrungen

Bisher wurden alle Pilotherden wenigstens dreimal besucht. Bei den Betriebsbesuchen konnten überwiegend positive Eindrücke gewonnen werden. Farm- und Betriebsleiter/innen zeigten sich kooperativ und innovativ, was sich unter anderem in einem guten Stallklima und gesunden Tieren, denen unterschiedliche Beschäftigungsmaterialien angeboten werden, widerspiegelte.

Angebotenes Beschäftigungsmaterial

Bei drei der acht Herden, die während der Aufzucht besucht wurden, wurde bereits innerhalb der ersten 3 Lebenswochen, in denen die Tiere üblicherweise noch im Voliersystem fixiert sind, Beschäftigungsmaterial z.B. in Form von Sandbädern und Eierhöckern angeboten (**Foto 1**). Bei einem der Betriebe wurde das Beschäftigungsmaterial allerdings erst als Maßnahme eingesetzt, nachdem gegenseitiges Picken mit Verletzungsfolgen aufgetreten war.

Nachdem die Junghennen Zugang zum Scharrbereich erhielten, boten fünf der acht besuchten Aufzuchtbetriebe Beschäftigungsmaterial zusätzlich zur Einstreu an. Neben Picksteinen (**Foto 2**), fanden in einem Betrieb auch separate Sandbadeareale (**Foto 3**) sowie in einem weiteren Betrieb auch verschiedene Plastikelemente, wie am Volierensystem befestigte gelbe Deckel von Eimern und auch kleine Bälle Verwendung. Daneben setzte ein weiterer Betrieb zeitweise auch Luzerneheu ein (**Foto 4**). Dieses wurde aber aus Kostengründen nicht über die gesamte Aufzucht durchgeführt.

Sieben der acht Legebetriebe (zwei Herden wurden gerade erst umgestallt, bei denen konnte noch kein Besuch im Legebetrieb erfolgen, eine Herde kann nach der Aufzucht nicht weiter verfolgt werden, da die Tiere in kleinen Stückzahlen verkauft wurden) bieten den Hennen neben Pickblöcken u.a. auch CDs, Plastikkanister und bunte Bälle zur Beschäftigung an. Auch hier wurde in zwei Betrieben das Beschäftigungsmaterial erst nach dem Auftreten von Problemen mit Federpicken und Kannibalismus angeboten.

Heu oder Langstroh wird aus hygienischen Gründen in keinem Betrieb regelmäßig benutzt. Ein Aufzuchtbetrieb testete, wie bereits beschrieben, Luzerneheu in Form von gepressten Ballen. Durch eine intensive Nutzung durch die Junghennen war innerhalb weniger Tage dieses zusätzliche Einstreu- und Beschäftigungsmaterial vollständig verbraucht. Zudem setzte ein Legebetrieb, nachdem Federpicken und Kannibalismus aufgetreten war, Heu als Beschäftigungsmaterial ein. Hierzu wurde das Heu lose als zusätzliche Einstreu im Scharrbereich verteilt.

Eine Körnergabe in die Einstreu wird von keinem Betrieb durchgeführt. Dieses wird aus arbeitswirtschaftlichen Gründen als nicht sinnvoll angesehen.



Foto 1 bis 4: Eingesetzte Beschäftigungsmaterialien

Einstreu

Im Scharrbereich werden als Einstreumaterial üblicherweise Hobelspäne, vereinzelt aber auch Strohpellets und Stohhäcksel verwendet.

In der Aufzucht hatten drei der acht besuchten Herden bereits in den ersten drei Wochen, wenn die Tiere in Volierensystemen üblicherweise noch keinen Zugang zum Scharrbereich haben, Zugang zu Einstreu. Den Tieren wurden hier kleine Sandbadeareale, mit Sand, Hobelspänen oder Strohpellets gefüllt, angeboten (siehe Beschäftigungsmaterial).

In den Legebetrieben konnte im Rahmen des ersten Besuches kurz nach der Umstallung der Tiere aus der Aufzucht bei lediglich zwei der acht Herden (zwei Herden wurden nach der Umstallung noch nicht besucht) eine ausreichende Einstreuhöhe von über 1 cm festgestellt werden. In vier Betrieben lag die Einstreuhöhe unter 1 cm, in Teilbereichen war der Boden nicht mit Einstreu bedeckt. Auch konnte teilweise eine feste Plattenbildung der vorhandenen Einstreu beobachtet werden. Zwei Betriebe wiesen zum Besuchszeitpunkt keine Einstreu im Aufenthaltsbereich der Hennen auf (Besuche in der 17. bzw. 23. LW). Ab Mitte der Legeperiode ist bei allen acht Pilotherden im Scharrbereich eine Einstreuhöhe von mehreren Zentimetern vorhanden, die in Teilbereichen (unterhalb der Anflugstangen sowie im Wandbereich) eine Plattenbildung aufwies. Ein regelmäßiges Nachstreuen von Einstreumaterial wird lediglich in einem Legebetrieb (14-tägig) durchgeführt. Die übrigen Aufzucht- und Legebetriebe streuen nur bei Bedarf z.B. in Teilbereichen, bei stark feuchter Einstreu, nach.

Lichtintensität und -qualität

In den Aufzuchtbetrieben wurde den Tieren in sieben von acht besuchten Pilotherden kein Tageslicht angeboten. Hier erfolgte die Beleuchtung über Kunstlicht, überwiegend in Form von Leuchtstoffröhren (hochfrequent). Der Betrieb mit Tageslichteinfall verfügt über abdunkelbare Lichtbänder im Deckenbereich (Milchglas). Die Lichtintensitäten in den Aufzuchtbetrieben lagen durchschnittlich zwischen 5 und 32 Lux in der 3. LW, 5 und 7 Lux in der 9. LW sowie zwischen 0,5 und 15 Lux in der 17./18. LW (6-Ebenen-Messung). In den Legebetrieben gab es lediglich in einem Betrieb Tageslichteinfall. In vier Betrieben wurde vorerst auf Tageslicht verzichtet, um das Risiko von Federpicken und Kannibalismus bei der erstmaligen Einstallung von Hennen mit intakten Schnäbeln gering zu halten (Nach Rücksprache mit Fachexperten und Wissenschaftlern). In den Legebetrieben ohne Tageslicht sind durchschnittliche Lichtintensitäten zwischen 5 und 8 Lux die Regel, wo hingegen im Betrieb mit Tageslicht bisher bis zu 22 Lux im Durchschnitt gemessen wurden.

Tierbeurteilungen - Körpergewichte und Uniformität -

Im Rahmen der Tierbeurteilungen (n = 50 je Herde) wurden zu den jeweiligen Besuchszeitpunkten die beurteilten Tiere gewogen. Die durchschnittlichen Körpergewichte der Junghennen kurz vor der Umstallung in den Legebetrieb zeigt **Tabelle 2**, in der auch die Gewichts-Uniformitäten der Herden, die zwischen 77 % (Herde 6) und 93 % (Herde 3) liegen, genannt sind. Bei den drei Herden, die erstmalig im Legebetrieb besucht wurden, konnten Gewichte von durchschnittlich 1669 g (Herde 4) und 1686 g (Herde 3) in der 23. LW bzw. 1778 g (Herde 2) in der 25. LW ermittelt werden (**Tab. 2**).

Tab. 2: Körpergewichte zum Zeitpunkt der Umstallung (16/17. LW) bzw. zum Zeitpunkt des Erstbesuches (23. bzw. 25. LW; Herden 2,3,4); LW = Lebenswoche

Herde	Alter (Wochen)	Gewichtsempfehlung der Zuchtunternehmen ^{1,2} Mittelwerte (min-max)	Körpergewichte (n = 50 Tiere je Herde)	
			Mittelwert (min-max)	Uniformität (%)
1 (LB)	17.LW	1400 (1351-1449)	1378 (1146-1552)	84
5 (Dekalb)	17.LW	1215 (1180-1250)	1243 (1264-1474)	83
6 (LB)	17.LW	1400 (1351-1449)	1382 (1208-1648)	77
7 (LB)	17.LW	1400 (1351-1449)	1217 (1002-1404)	80
8 (LB)	16.LW	1330 (1283-1377)	1326 (1102-1496)	88
9 (LB)	16.LW	1330 (1283-1377)	1317 (1122-1508)	88
10 (LB)	16.LW	1330 (1283-1377)	1404 (1190-1626)	90
11 (LB)	16.LW	1330 (1283-1377)	1389 (870-1600)	88
2 (LB)	25.LW	(1786/1805 - 1954/1995)	1778 (1552-1968)	87
3 (LB)	23.LW	(1727/1786 - 1727/1786)	1686 (1398-1930)	93
4 (LT)	23.LW	(1727/1786 - 1853/1954)	1669 (1360-1890)	70

^{1,2} Empfehlungen der Zuchtunternehmen Lohmann Tierzucht für die Linie Lohmann Brown (LB) und ISA (Hendrix Genetics) für die Linie Dekalb White

Gefiederbeurteilung

Die Beurteilung des Federkleides wird unter Berücksichtigung der einzelnen Körperregionen (Kopf, Hals, Rücken, Stoß, Flügel, Bauch, Brust, Kloake und Schenkel) an einer Stichprobe von 50 Tieren durchgeführt (Beurteilungsschema modifiziert nach LUGMAIR, 2009). Erfasst wird u.a. die Anzahl an Federn mit feststellbaren Schäden sowie fehlende Federn bzw. das Ausmaß federloser Areale der einzelnen Körperregionen.

Gefiederschäden mit offensichtlichen Pickschäden konnten bereits in der Aufzucht in der neunten und 16. Lebenswoche festgestellt werden. Hier waren insbesondere die Schwungfedern der Flügel betroffen (**Foto 5**). Am Hals und Rücken traten Schäden am Gefieder sowie federlose Areale ab der 23. bzw. 27. Lebenswoche auf (**Foto 6**). Ab der 40. LW. haben die federlosen Bereiche am Hals, Rücken aber auch am Bauch oftmals ein Ausmaß von über 1 cm angenommen.



Foto 5: Flügel Junghenne: Gefieder-



Foto 6: Rücken Legehennen: Einzelne schaden Federn fehlen

Verletzungen der Haut

Das Auftreten von Hautverletzungen wird unter Berücksichtigung der einzelnen Körperregionen (Kopf, Kopfanhänge, Hals, Rücken, Stoß, Flügel, Bauch, Brust, Kloake, Schenkel und Ständer) an einer Stichprobe von 50 Tieren je Herde erhoben und deren Ausdehnung dokumentiert. Bis zum heutigen Zeitpunkt konnten bei zwei der 11 Piloherden vermehrt Verletzungen festgestellt werden. Hierbei handelte es sich überwiegend um punktförmige Verletzungen unterschiedlicher Ausdehnung (Ausdehnung: von unter 0,5 cm bis großflächige Verletzung), die in der Mehrzahl ursächlich auf das Picken von Artgenossen zurückgeführt werden. Bei diesen beiden Herden kann aufgrund der Vielzahl der betroffenen Hennen (bis zu 100 %) und dem Ausmaß der Pickschäden (Durchmesser oftmals über 0,5 cm) von einem akuten Kannibalismusgeschehen in den Herden ausgegangen werden.

Bei der ersten betroffenen Herde (Herde 5), der weiß befiederten Hybridlinie Dekalb White, trat ein solches Pickgeschehen bereits in der Aufzucht auf. Die drei Wochen alten Hennen waren zu diesem Zeitpunkt noch im Volierensystem fixiert. Bei über der Hälfte der Tiere konnten blutige Pickverletzungen am Übergang vom Rücken zum Stoß festgestellt werden (**Foto 7**). Im Rahmen der Besichtigung der generell sehr unruhigen und ängstlichen Herde fiel auf, dass die Tiere das im System auf dem Drahtgitterboden ausgelegte Kükenpapier zum überwiegenden Teil massiv mit dem Schnabel bearbeitet hatten, so dass dieses nur noch in Teilbereichen vorhanden war. Zugang zu Einstreu oder anderem Beschäftigungsmaterial bestand zu diesem Zeitpunkt nicht.

Als Gegenmaßnahmen erfolgte, entsprechend des zuvor erstellten Notfallplans, eine sofortige Lichtreduktion von ursprünglich durchschnittlich 17 Lux auf 1,3 Lux. Den Tieren wurde zudem dickeres Kükenpapier und Eierpappen zur Beschäftigung angeboten. Um den Tieren schnell einen Zugang zum eingestreuten Scharrbereich zu ermöglichen, wurden die Tiere in den nachfolgenden Tagen nach und nach aus dem System gelassen. Nach Angaben des Betreuungspersonals beruhigte sich die Situation durch die eingesetzten Maßnahmen innerhalb kürzester Zeit.

Im Legebetrieb, in der 26. Lebenswoche, traten Kannibalismusverletzungen in dieser Herde erneut auf. Bei der durchgeführten Tierbeurteilung konnten, neben einem zum Teil massiven Federverlust (insbesondere Hals, Rücken und Bauch), bei den beurteilten Hennen Pickverletzungen

besonders an Kopfanhängen (100 % der beurteilten Hennen), am Bauch (96 % der Hennen) sowie in der Kloakenregion (24 % der Hennen) festgestellt werden. Zudem fiel auf, dass die gesamte Herde weiterhin sehr unruhig war und Einstreu nur in den Randbereichen des Scharrraumes mit einer Höhe von unter 1 cm vorhanden war. Neu eingebrachte Einstreu wird nach Auskunft des Tierbetreuers innerhalb kürzester Zeit von den Tieren aufgenommen. Zusätzliches Beschäftigungsmaterial wurde nicht angeboten. Als Gegenmaßnahme wurde die Lichtintensität von durchschnittlich 8 Lux in der 26. LW auf im Mittel 2,8 Lux reduziert und die gesamte Beleuchtung auf rotes Licht umgestellt. Zudem wurde erneut Einstreu in den Scharrbereich gebracht. Zusätzlich wurden den Tieren mit Salz getränkte Gasbetonsteine zum Picken angeboten. Diese werden von den Tieren jedoch nur wenig angenommen. Zusätzlich wurde eine Futtermittelanalyse veranlasst. Diese lieferte keine auffälligen Abweichungen der deklarierten Futtermittelinhaltsstoffe. Durch die eingeleiteten Maßnahmen konnte eine Ausweitung des Pickgeschehens eingeschränkt werden. Frische Verletzungen traten in der 28. LW nicht auf. Auch ging der Anteil Tiere mit Verletzungen am Legebauch (66 % der Tiere) zurück. Ältere Verletzungen waren weiterhin deutlich feststellbar.

Die zweite betroffene Herde (Herde 3) wurde erstmalig direkt nach Projektstart in einem Alter von 23 Wochen beurteilt. Die Aufzucht wurde bei dieser Herde aufgrund einer Aufstallung vor Projektbeginn nicht erfasst. Die Hennen der Linie Lohmann Brown befanden sich zu diesem Zeitpunkt schon im Legebetrieb, einer klassischen Bodenhaltung mit Kotkasten. Bei Besichtigung der Herde fiel auch hier die Nervosität der Hennen auf. Einstreu im Scharrbereich war zum Besuchszeitpunkt kaum vorhanden (< 1 cm, großflächige Bereiche ohne Einstreu). Zusätzliches Beschäftigungsmaterial wurde nicht angeboten. Die über eine teilweise rote Beleuchtung sichergestellte Lichtintensität lag bei durchschnittlich 6 Lux. Außerdem konnte ein massiver Fliegenbefall im Stall festgestellt werden und eine erhöhte Ammoniakkonzentration (15 ppm) sowie eine erhöhte Luftgeschwindigkeit im Tierbereich (bis zu 0,8 m/sec) gemessen werden. Tote Tiere wurden von den Artgenossen massiv bepickt und deren innere Organe teilweise aufgefressen.



**Foto 7: Dekalb White Junghenne (3. L00W):
mit Pickverletzung am
Rücken/Übergang Stoß**



**Foto 8: Lohmann Brown Henne (23. LW):
Pickverletzung am Legebauch/Kloake**

Mit einem Körpergewicht von durchschnittlich 1669 g lagen die Tiere zu diesem Zeitpunkt deutlich unter dem empfohlenen Gewichtsbereich von 1727 g bis 1786 g des Zuchtunternehmens. Im Rahmen der Tierbeurteilung konnten besonders häufig Verletzungen an den Kopfanhängen (80 % der beurteilten Tiere) und in der Kloakenregion (27 %) festgestellt werden (**Foto 8**). Als Gegenmaßnahme wurde dem Notfallplan entsprechend beim Auftreten von Kannibalismus die gesamte Beleuchtung auf rot umgestellt, die Lichtintensität reduziert (auf durchschnittlich 2 Lux), den Tieren Pickblöcke und einmalig Heu zur Beschäftigung angeboten, das Stallklima verbessert und mehr Einstreu eingebracht. Außerdem erhielten die Tiere Salz über das Futter, sowie Magnesiumgaben über das Tränkwasser. Eine Futtermittelanalyse zeigte keine Auffälligkeiten. Hier trugen die eingeleiteten Maßnahmen nach einer anfänglichen Verschlechterung der Situation zu einer

Beruhigung insoweit bei, als dass sich die Situation bei dem Besuch in der 42. Lebenswoche nicht deutlich verschlechterte und frische Verletzungen nicht festgestellt werden konnten.

Fazit - Erste Erfahrungen -

Aus den bisherigen Erfahrungen kann Folgendes festgehalten werden:

Haltungsumwelt

- Die teilnehmenden Betriebe erproben intensiv verschiedene Beschäftigungsmaterialien unter Berücksichtigung der Praxistauglichkeit und wirtschaftlicher Aspekte.
- Dabei wird geprüft, ob das angebotene Beschäftigungsmaterial permanent oder erst beim Auftreten von Federpicken und Kannibalismus hilfreich ist.
- Das Einstreumanagement erweist sich als besonders anspruchsvoll (Bereitstellung einer ausreichende Menge, Gewährleistung eines schnellstmöglichen Zuganges nach der Ein- bzw. Umstallung, Verhinderung der Plattenbildung).

Tierzustand

- Schäden am Federkleid, die zu einem Großteil als Pickschäden erkennbar waren, treten bereits vermehrt ab der 9. LW auf (insbesondere an den Schwungfedern und am Stoßgefieder).

Auftreten von massivem Federpicken und Kannibalismus

- Derzeit sind bei zwei der 11 Herden (Herde 3 und Herde 5) Kannibalismusverletzungen in einem größeren Umfang aufgetreten.
- Kannibalismusverletzungen konnten erstmalig in der 3. LW beobachtet werden, als die Tiere noch im Volierensystem (ohne Zugang zu Einstreumaterial) fixiert waren.
- Betroffene Körperregionen sind insbesondere der Bauch, die Kloakenregion sowie der Rücken.
- Unbefriedigende Haltungsbedingungen (kein Zugang zu Einstreu oder Beschäftigungsmaterial, hohe Ammoniakkonzentrationen etc) scheinen das Kannibalismusgeschehen zu fördern.
- Die im Notfallplan enthaltenen Maßnahmen können beim Auftreten von Federpicken und Kannibalismus zu einer Beruhigung der Situation führen.

Literaturverzeichnis

LUGMAIR, A. (2009):

Epidemiologische Untersuchungen zum Auftreten von Federpicken in alternativen Legehennenhaltungen Österreichs. Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien. Dissertation

Empfehlungen (2011):

Ausstieg aus dem Schnabelkürzen bei Legehennen (konventionelle Haltung). Empfehlungen für die Pilotbetriebe zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

Empfehlungen der Zuchtunternehmen:

ISA, Dekalb White (2006): Product performance. www.hendrix-genetics.com.

Empfehlungen Zuchtunternehmen Lohmann Tierzucht. Legehennen Management Programm, Lohmann Brown-Classic.

Alarmierungseinrichtungen in Stallanlagen

J. B. Burhop

VdS anerkannter Sachverständiger für Elektrothermografie
 Fachplaner für vorbeugenden Brandschutz

Öffentliche Versicherung, Oldenburgische Landesbrandkasse
 Dipl.-Ing. Jan-Bernd Burhop Oldenburgische Landesbrandkasse



ÖFFENTLICHE
 LANDESBRANDKASSE
 VEREINIGENDER GLEICHBERG

Vorstellung

Oldenburgische Landesbrandkasse

Jan-Bernd Burhop

Dipl.-Ing. Elektrotechnik

Telefon 0441 / 2228-112

VdS anerkannter Sachverständiger für Elektrothermografie
 Fachplaner für vorbeugenden Brandschutz

ÖFFENTLICHE
 LANDESBRANDKASSE
 VEREINIGENDER GLEICHBERG

Prävention in der Landwirtschaft

- GSN (Tochter der Öffentlichen / WE)
- Verschiedene Pilotprojekte durchgeführt
 - z. B. Elotec, Centrijet, Wagner, ÜSS
- Innungsveranstaltungen (z. B. Elektro)
- Löschwasserversorgung (Brand- u. Tierschutz)
- Mobile Gefahrenmeldeanlage
 - Brand, Einbruch, Video, Lüfterüberwachung...

Mobile Gefahrenmeldeanlage

Ein Koffer Sicherheit!

Brand- und Einbruchüberwachung Vorgangene Woche war es erneut in der LAND & Forst zu lesen: Unbekannte haben einen Brandanschlag auf einen Halmstreuwerkstatt verübt, der noch im Bau war. Dieses Mal traf es einen Betrieb in Schwegau, Landkreis Ludwigs-Landkreis. Landwirte, die derzeit einen Stallbauern, müssen aber nicht im Angst und Schrecken leben, zum Beispiel kann eine mobile Gefahrenmeldeanlage für ruhigen Schlaf sorgen.

Der Brand hat in der Denkmalpflege für Schadensersatzforderungen bei den Öffentlichen Versicherungen Oldenburg. Die Oldenburgische Landesbrandkasse ist im Wesen eine riesig und zählt gut 2.000 landwirtschaftliche Mitgliedsbetriebe.

Brandstiftung ist keineswegs ein Einzelfall im landwirtschaftlichen Bereich, erzählt die Oldenburgische Landesbrandkasse. In der Regel sind die Täter jedoch keine schließlichen Nachbarn, sondern sind im Umkreis der Betriebe, die allernächste im Bau, sprich, unterliegen.

Landwirte, die aus welchen Gründen auch immer, einen Anschlag auf ihren Betrieb befürchten, müssen sich jedoch keine schließlichen Nachbarn machen oder gar vor ihrer Nase verfahren, wenn zum Beispiel der neue Stall im Bau

Technik ist vorhanden

Am vielen Schadenereignissen der Vergangenheit heranzu- und dank der heutigen Technik hat die Oldenburgische Landesbrandkasse eine mobile Gefahrenmeldeanlage entwickelt, die je nach Bedarf über mehrere Wochen und Monate oder auch nur für mehrere Tage zum Einsatz kommen kann. Sie ist schnell mobilisierbar, leicht zu bedienen und kann für weitere



Ein mobile Gefahr meldeanlage, die hier noch im Aufbau ist, ist Brandstiftung ein Alptrium für jeden Landwirt.

Kunden nicht, so der Präventionsfachmann. Die Meldezentrale ist in einem sicheren und geschützten Keller einbauen, der unzugänglich ist. Überwachen die Objekte aufgestellt werden kann. Auf den ersten Blick sieht der Koffer aus wie zum Beispiel ein Werkzeugkoffer, so

Brand. Die Detektoren können in den Wänden, Überwachungskamera und Bewegungsmelder über der mobilen Anlage. Mit diesem Melder können je nach Größe und baulichen Bedingungen einzelne Räume oder gesamte Objekte überwacht werden. Die Melder reagieren auf alle Überwachungsobjekte - dies

was sie gerade ermöglicht sind. Die Maßnahmen erfolgen dabei über Funk, die Detektoren sind autark spezialisiert, so dass kein Stromanschluss notwendig ist. Lediglich die im Koffer integrierten Meldezentrale benötigt einen

Alarm an Leitstelle

Eine Notrufveranlassung der Anlage (Alarm) ist natürlich vorgesehen. Somit können das System zum Beispiel einen Stromausfall, eine Unterbrechung der Stromversorgung,



Auch wenn der Stall noch unbelagert ist, ist Brandstiftung ein Alptrium für jeden Landwirt.

Alle kompakt verpackt. Der Koffer ist mit der Meldezentrale, er wird geschmissen im Stall aufgestellt, im nächsten Keller befindet sich eine Meldezentrale, Kamera und Bewegungsmelder, die nach Bedarf platziert werden.

Nachfolgend kann der Nutzer per SMS über Überwachungsobjekte informiert werden. Eine bessere und weitaus sicherere Möglichkeit bietet allerdings die Anbindung an eine mobile Leitstelle. Dabei wird das System einmalig programmiert und bei der Leitstelle angeschlossen.

Die Grundausstattung an Detektoren - ein Bewegungsmelder, ein Bewegungsmelder und eine Kamera - hat sich bisher in der Praxis bewährt und ist zur volleren Absicherung vieler Objekte ausreichend. „Der Bedarf kann der Umfang

aber durch weitere durch zusätzliche Melder erweitert werden“, erläutert Barhop. Eine weitere Anwesenheitsmöglichkeit nennt er gerade auch im Zusammenhang mit dem Ausbau von Ställen. Viele Ställe werden mittlerweile mit einer Flutlichtanlage bestückt.

Die Melder werden zwischen Anlieferung und Aufbau auf dem Gelände in der Regel im Stallbauern gelagert. Hier kann die mobile Anlage nach vor

Diebstahlalarm. Sicherstellen sollten Landwirte auf jeden Fall, dass sie sich selbst und das Bauplan eines neuen Stalles über einen Versicherungschutz verfügen: „Sonst könnte das Ihre Ernte gleich doppelt kosten“, mahnt es

Christa Dehmann-Gesche

Gesetze und Verordnungen Was ist zu beachten bei Intensivtierhaltung?

- Verantwortlichkeit
- Niederspannungsanschlussverordnung
- UWV VSG .1.4
- Nutztierhaltungsverordnung
- Schweinehaltungsverordnung
- TAB 2007 (Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Netzbetreibers)

VDE Bestimmungen

- VDE 0100 Teile 100; 200; 300 allgemein
- VDE 0100 Teil 410 Schutzmaßnahmen
- VDE 0100 Teile 443/444 Überspannungsschutz
- VDE 0100 Teil 482 feuergefährdete Betriebsstätten
- VDE 0100 Teil 530 Auswahl elektrische Betriebsmittel
- VDE 0100 Teil 534 Auswahl der Überspannungsschutzgeräte

Neu!
Anforderungen hinsichtlich des Brand-, Personen- und Tierschutzes seitens der Genehmigungsbehörde

Brandschutzauflagen jetzt konkreter

Geflügelställe. Der Landkreis Emsland und die Vereinigung des emsländischen Landvolks haben jetzt gemeinsam konkrete Auflagen für einen verbesserten Brandschutz bei Stallneubauten erarbeitet. Bereits seit Oktober 2010 forderte der Landkreis Emsland spezielle Brandschutzkonzepte. Lesen Sie im Folgenden auch erste Hinweise zu den vorgestellten Auflagen.

Der Landkreis Emsland stellt vergangene Wochen mit, dass gemeinsam mit dem emsländischen Landvolk genaue Bedingungen und Eckpunkte ausgearbeitet wurden, die die Brandschutzauflagen bei der Genehmigung eines neuen Stalles enthalten müssen. In besonderer Weise wird dem Tierhalter Rechnung getragen. Hiermit hat der Landkreis Konsequenzen aus einem Genehmigungsverfahren des vergangenen Jahres gezogen, bei dem für Ställe bei einem Brandfall der Vorrang des Tiereschutzes eingetretet war.

Wie Landrat Hermann Böling betont, seien diesbezüglich jetzt konkretere technische Maßnahmen vorgeschrieben, die für die Bauherren realisierbarer seien. Im Brandfall sei damit die in der Niedersächsischen Bauordnung vorgeschriebene Rettung von Mensch und Tier gewährleistet.

Zusätzlich mit zunehmender Arbeit



Die Brandschutzauflagen für neue Ställe im Emsland sind jetzt konkretisiert worden.

Die Brandschutzklasse B1, die Brandschutzklasse A1 bis sagt noch nichts über das Abbrüchverhalten aus. Eine der Zusatz-DB sagt, dass dieses im Brandfall nicht absteigt. Bis zur Brandschutzklasse B1 gelten Baustoffe als selbstverlöschend, wenn der Brandbrand entfällt. Die viel verwendeten Hartschamplanken zur Deckenisolierung sind überwiegend in B1 und B2 eingestuft. Die Hartschamplanken müssen einen Flammschutzmittel enthalten. Ohne Zusatz erfüllen diese meistens in Klasse B2. Hierfür sollte bei der Ausschreibung bzw. beim Kauf geachtet werden. Hilftige Angebote sollten unbedingt genau

sichtig sein.

- Im Stall ist eine Brandmeldeanlage anzubringen. Diese ist auf die Alarmanlage des Stalls aufzuschalten.
- Eine Alarmanlage muss ohnehin vorhanden sein. Die Kompatibilität zu einer Brandmeldeanlage ist zu untersuchen.
- Fallen gegeben. Als Bauherr sollte man jedoch unbedingt Angebote von verschiedenen Anbietern einholen. Es sollte dabei auch auf die Staubproblematik im Geflügelstall geachtet werden, um mögliche Fehlmeldungen der Anlage zu vermeiden.
- Eine automatisch auslösende Rauch- und Wärmeabzugsanlage ist ein Muss.
- Für die Aufheizung des Stalls dürfen nur noch Wärmelieferer ohne offene Gasflamme verwendet werden.

RCG-Garke
Flächenvergrößerung

Die Mehrkosten für Holzgerüst mit geschlossenen Brennraum liegen bei ca. 2.000 €. Diese sind jedoch gut angelegt. Dadurch wird nämlich nicht nur die Brandgefahr gemindert, sondern auch der Gehalt an der CO₂ im Stall. So können auch Energiekosten gespart werden, da die Stalllüftung weniger beansprucht wird. Aus diesem Grundern empfiehlt die DLW schon länger den Einbau der RCG-Garke.

Auf dem Stall installierte Photovoltaikanlagen sind vor Errichtung anzuzulassen. Dem Landkreis sind die Anlagenpläne vorzulegen und die örtliche Feuerwehr ist in die im Außenbereich anzubringende Abschaltvorrichtung der Anlage einbezogen.

Hierbei sollte beachtet werden, dass die Abschaltvorrichtung nicht von Umkleenormen benutzt werden kann. Außerdem wäre zu klären, wo die Abschaltvorrichtung bei einem umkenneten Betriebsgelände angebracht werden soll.

Substantio Bönisch
DLW-Nachdruck aus CZD.

Ställe und Frikki wollen fusionieren

aus Informationen der Oldenburgerischen Volksvertretung, Wehna, haben der Viehker Geflügelzüchter und -vermarkter Ställe und die emsländische Plakon Royale BV eine Überlebens- und Ställe-Gruppe gegründet - vorübergehend die Zusammenfassung der Kartellbehörden. Auch die Plakon-Gruppe ist auf die Erzeugung und Vermarktung von Geflügelprodukten spezialisiert.

Der Umsatz im Geflügelbereich lag 2010 bei 2,4 Mrd. €. Die Plakon Royale Gruppe nach eigenen Angaben bei 160 Mio. € und für die Ställe Gruppe bei 370 Mio. €. Die Ställe-Gruppe besitzt in Deutschland vier Betriebe, hat arbeitslos insgesamt 1.500 Mitarbeiter. Zusammen würde die neue Geflügelgruppe auf einen Jahresumsatz von mehr als 1,1 Mrd. € kommen und über 4.000 Mitarbeiter beschäftigen.

CZD

**Neu ist auch...
DLG / GDV**

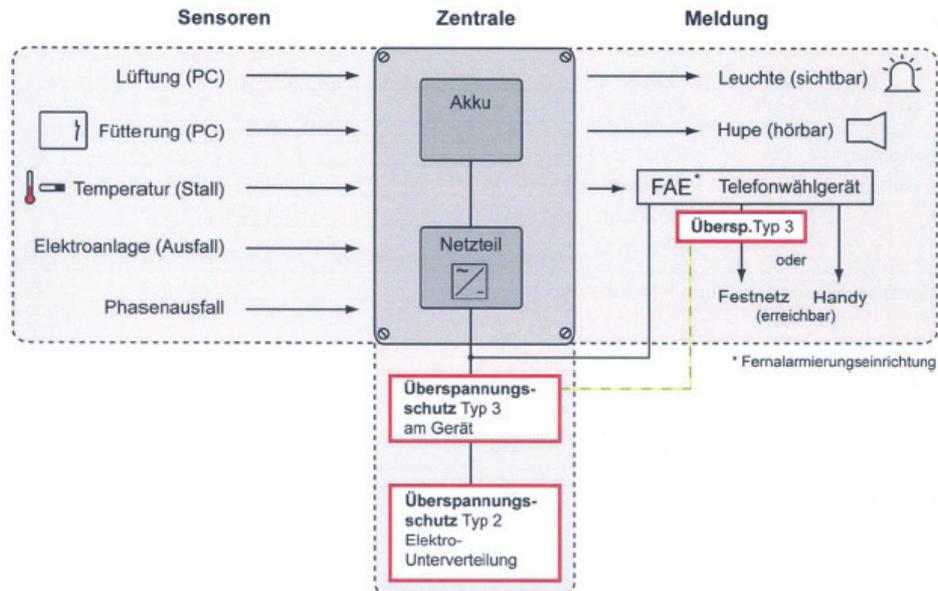
Intensiv-Tierhaltungen – Konzepte für Alarmierungseinrichtungen in Stalleinrichtungen

Hinweise für die Schadenverhütung

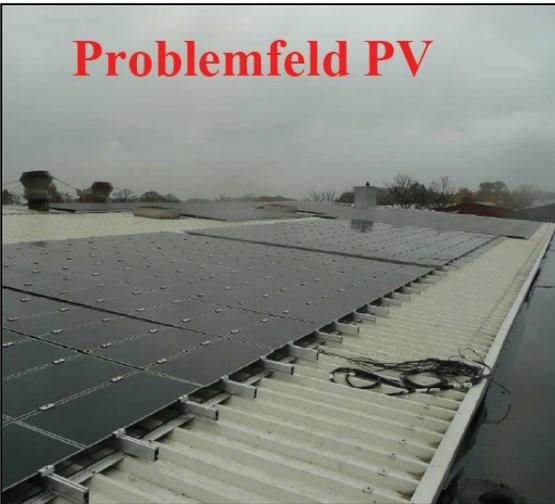


- VdS 3449 Hinweise zur Schadenverhütung**
- **Stalltechnik**
Klima, Lüftung, Wasserversorgung, Fütterung, Energieversorgung, Notstromversorgung, ÜSS
 - **Alarmierungseinrichtungen**
Anforderungen, Alarmweiterleitung, Energieversorgung, Aufbau, Wartung
 - **Technische Dokumentation**
 - **Organisatorische Vorsorgemaßnahmen**

Beispielhafter Aufbau einer Alarmanlage für Stalleinrichtungen für Intensiv-Tierhaltung



Problemfeld PV

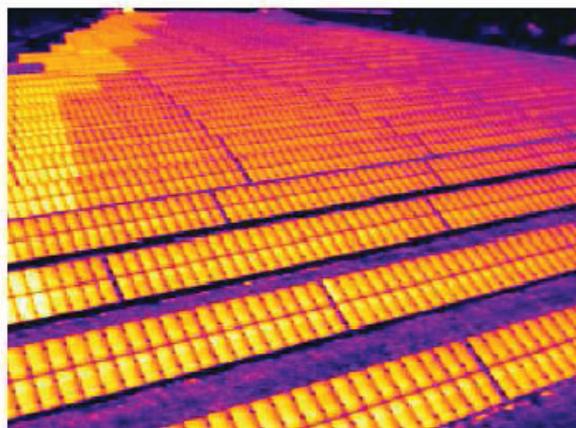


Thermografie



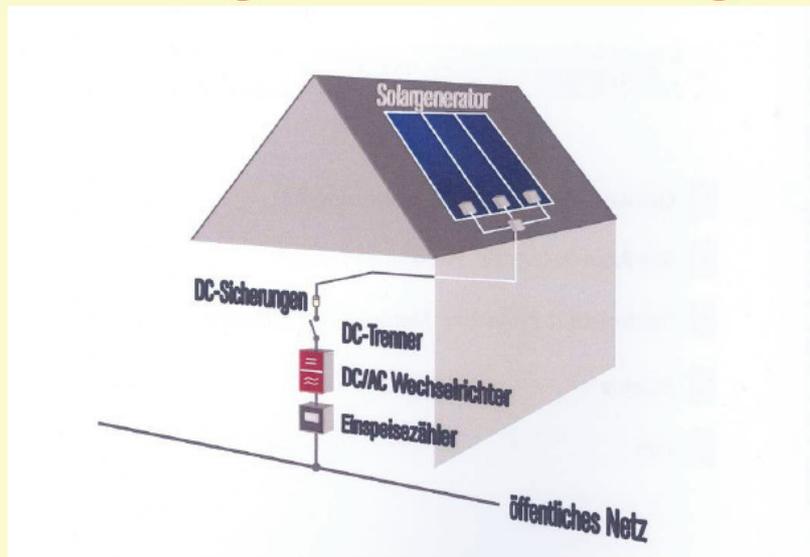
Infrarotaufnahmen

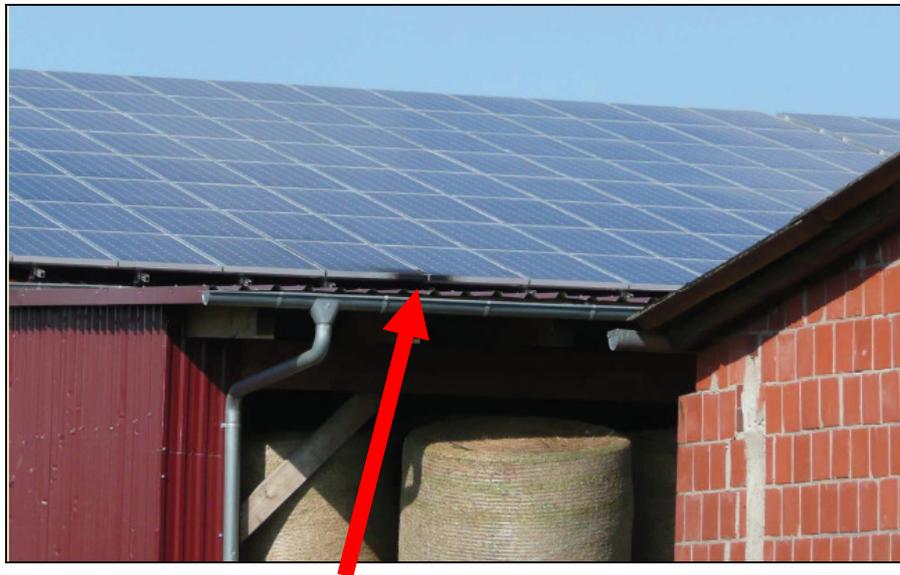
Infrarotaufnahme eines großen Modulfeldes mit einem abgeschalteten Wechselrichter.



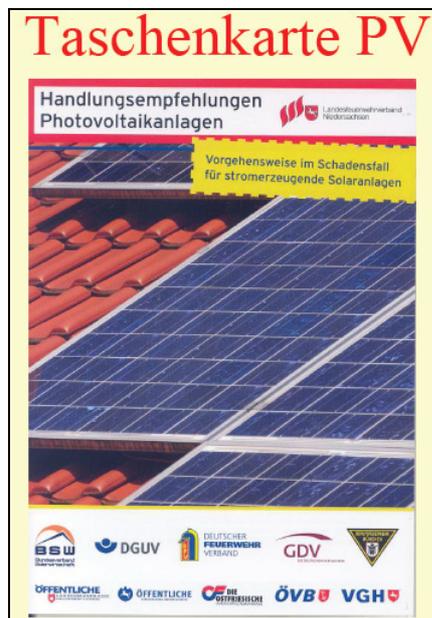
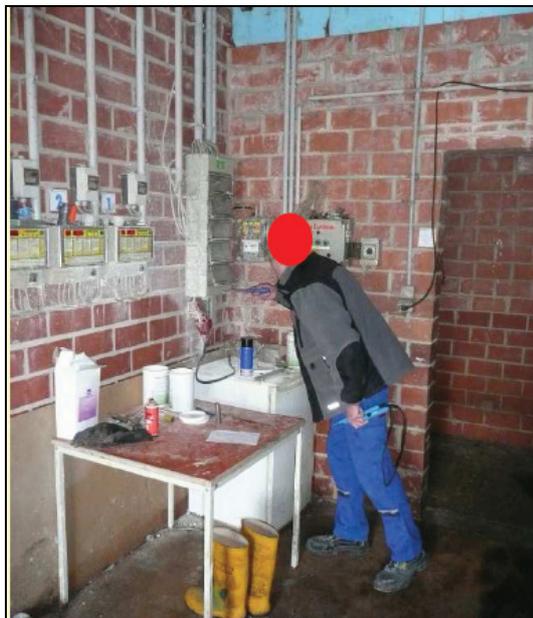


Thermografie an PV-Anlagen





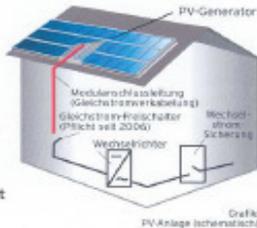
Hier könnte ein Brand entstehen



Taschenkarte PV

Technische Hinweise

- 1. Erkundung der Einsatzstelle – Photovoltaik (PV)-Anlage vorhanden?**
 Überblick verschaffen:
 • Lage der Komponenten?
 • Anlagenbauteile unversehrt?
 • Einsatzkräfte auf erkannte Gefahren hinweisen, ggf. Bereiche absperren.



Grundsätzliche Annahme:
Anlage führt bis zu 1.000 Volt Gleichspannung!
 Vorgehensweise analog wie bei 230/400 Volt Wechselspannungsanlagen.

- 2. Einsatz – nach VDE 0132 vorgehen**
- Abstand zu spannungsführenden Teilen: 1m.
 - Schalthandlungen nur am Gleichstrom-Freischalter und an Wechselstrom-Sicherungen durchführen, sonst besteht Lichtbogengefahr im Gleichstrom-Bereich (Bereich von Modulen bis Gleichstromfreischalter, siehe Grafik „PV-Anlage“).
 - Mindestabstände beim Löschangriff: 1 bzw. 5m (siehe Tabelle).
 - Elektrofachkraft hinzuziehen.
 - Überflutete Bereiche: Abstand einhalten und Elektrofachkraft hinzuziehen.

Mindestabstände beim Mehrzweckstrahlrohr

Strahlrohr DIN	Niederspannung (N)	Hochspannung (H)
	Wechselspannung bis 1kV oder Gleichspannung bis 1,5kV (≤ AC 1kV oder ≤ DC 1,5 kV)	Wechselspannung über 1kV oder Gleichspannung über 1,5 kV (> AC 1kV oder > DC 1,5 kV)
Sprühstrahl	1m	5m
Vollstrahl	5m	10m

- Die farblich hinterlegten Strahlrohrabstände für den Niederspannungsbereich gelten für PV-Anlagen. Hinweis: Für andere Löschmittel als Wasser gelten andere Abstände (siehe DIN VDE 0132); Schaum Einsatz nur in spannungsfreien Anlagen!

- 3. Beendigung des Einsatzes**
- Mögliche Gefahrenbereiche absperren.
 - PV-Anlage durch PV-Fachfirma in sicheren Zustand setzen und gegen Wiedereinschalten sichern, bzw. Beauftragten des Betreibers darauf hinweisen, dies zu tun.
 - Einsatzstelle an Betreiber übergeben.
- 4. Sonstige Gefahren**
- **Toxische Gase:** Gefährdung wie bei anderen Hausbränden. Atemschutz einsetzen, Lüftungsanlagen ggf. abschalten, betroffene Bereiche räumen.
 - **Herabfallende Teile:** Trümmerschatten berücksichtigen, Gefahrenbereich absperren, erhöhte Dachlast beachten.
 - **Ausbreitung:** Brandgefahr durch Lichtbogen im Gleichstrom-Bereich – Bereich um Lichtbogen sichern; Kamineffekt bei Aufdachanlagen – mögliche Ausbreitung beobachten.

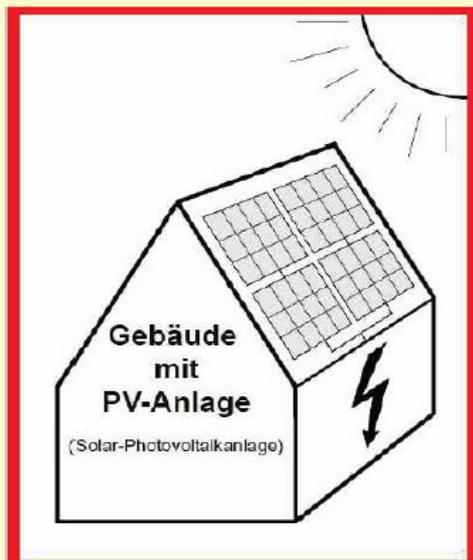
- 5. Wichtige Hinweise**
- Sichere Spannungsfreiheit ist nur durch Freischalten des Gleichspannungskreises möglich.
 - Spannungsfreiheit muss messtechnisch festgestellt werden.
 - Abdecken oder Beschäumen der Module als Maßnahme zur Spannungsfreischaltung ist ungeeignet.
 - Module dürfen grundsätzlich nicht betreten werden.
 - Module und Leitungen nicht zerstören.
 - zerstörte Module als Brandschutt behandeln.

Wer darf welche Schalthandlungen durchführen?

	Schaltvorgänge an Hausinstallations-Objekten	sonstige Schaltvorgänge	Öffnen von Steckverbindungen	Spannungsfreiheit feststellen	PV-Anlage in sicheren Zustand setzen
Elektrofachkraft	✓	✓	✓	✓	✓
Elektrisch unqualifizierte Person nach DIN VDE 0105-100	✓			✓	
Feuerwehreinsatzkraft	✓				

Diese Hinweise wurden 2010 von der Expertenkommission „Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung“ im Rahmen des Projektes „PV Brandbekämpfung und Rettungsmassnahmen“ erstellt. Eine Haftung für die inhaltliche Richtigkeit und die Einhaltung dieser Hinweise ist grundsätzlich nicht gegeben. Eine Haftung für die im Falle eines Einsatzes zu bestehenden Umständen und Regelungen ist selbst dafür ausgeschlossen.

Infoblätter Dienstanweisung



Hinweisschild:

z. B. für HAS-Raum und Feuerwehrplan

Schadenentwicklung

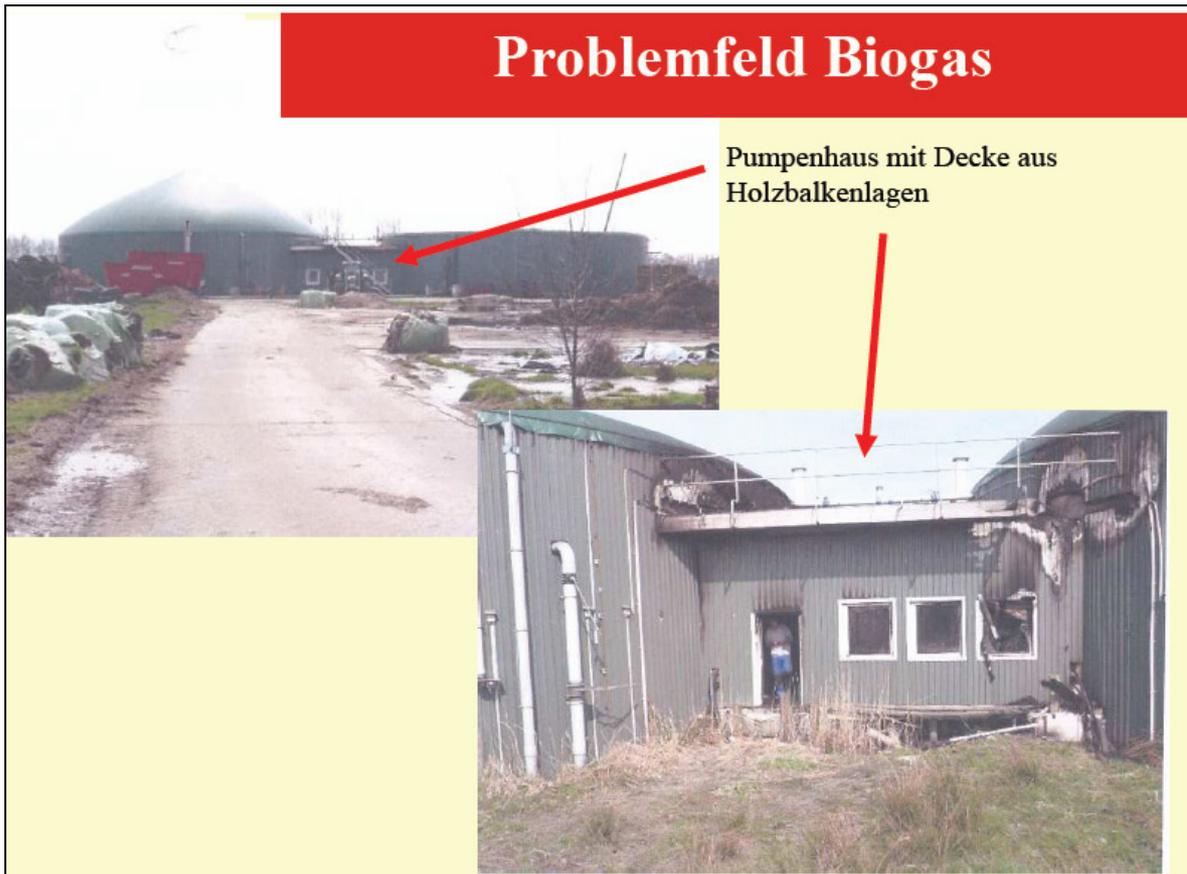
Ende 2010 waren in Deutschland schätzungsweise **600.000 PV Anlagen** am Netz

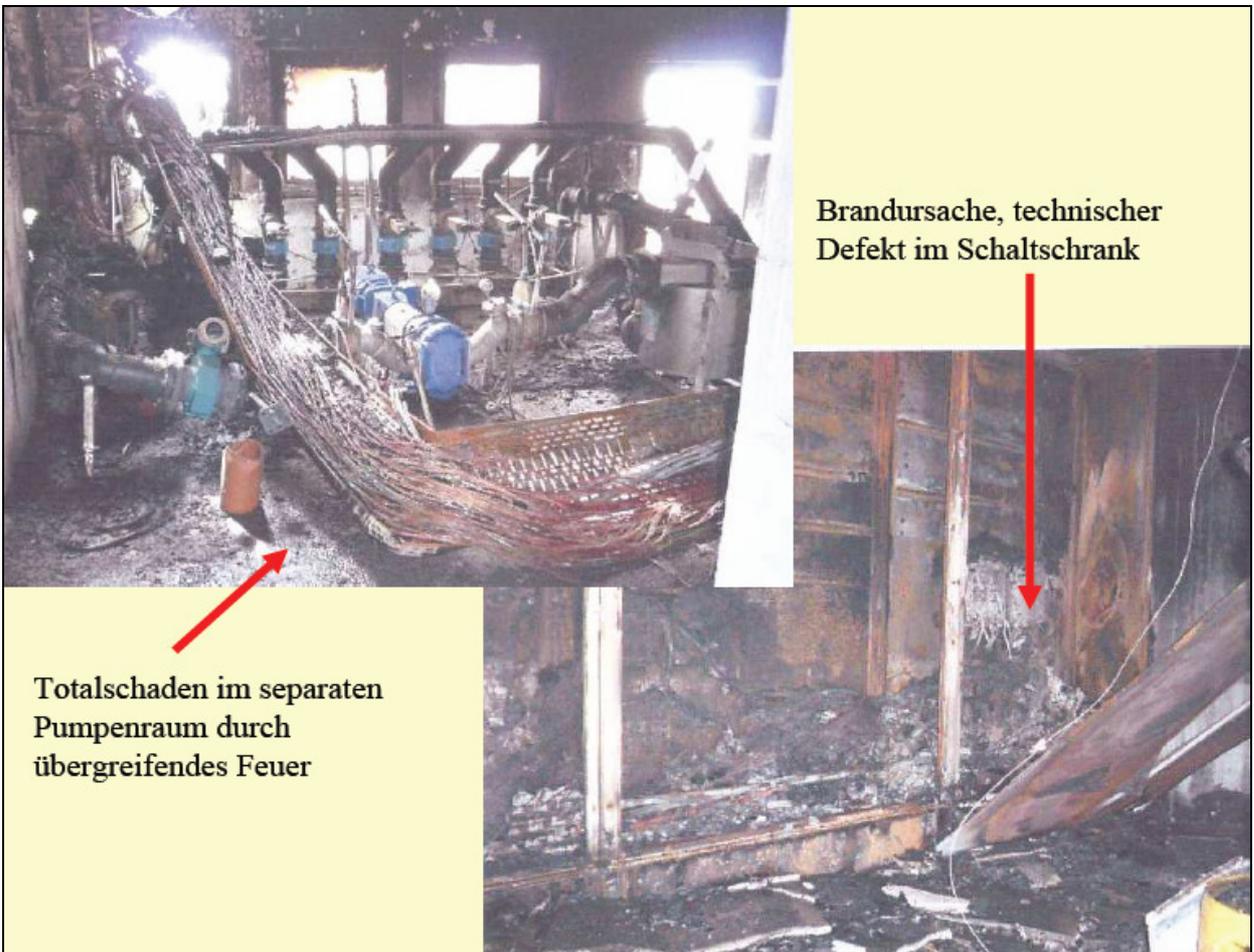
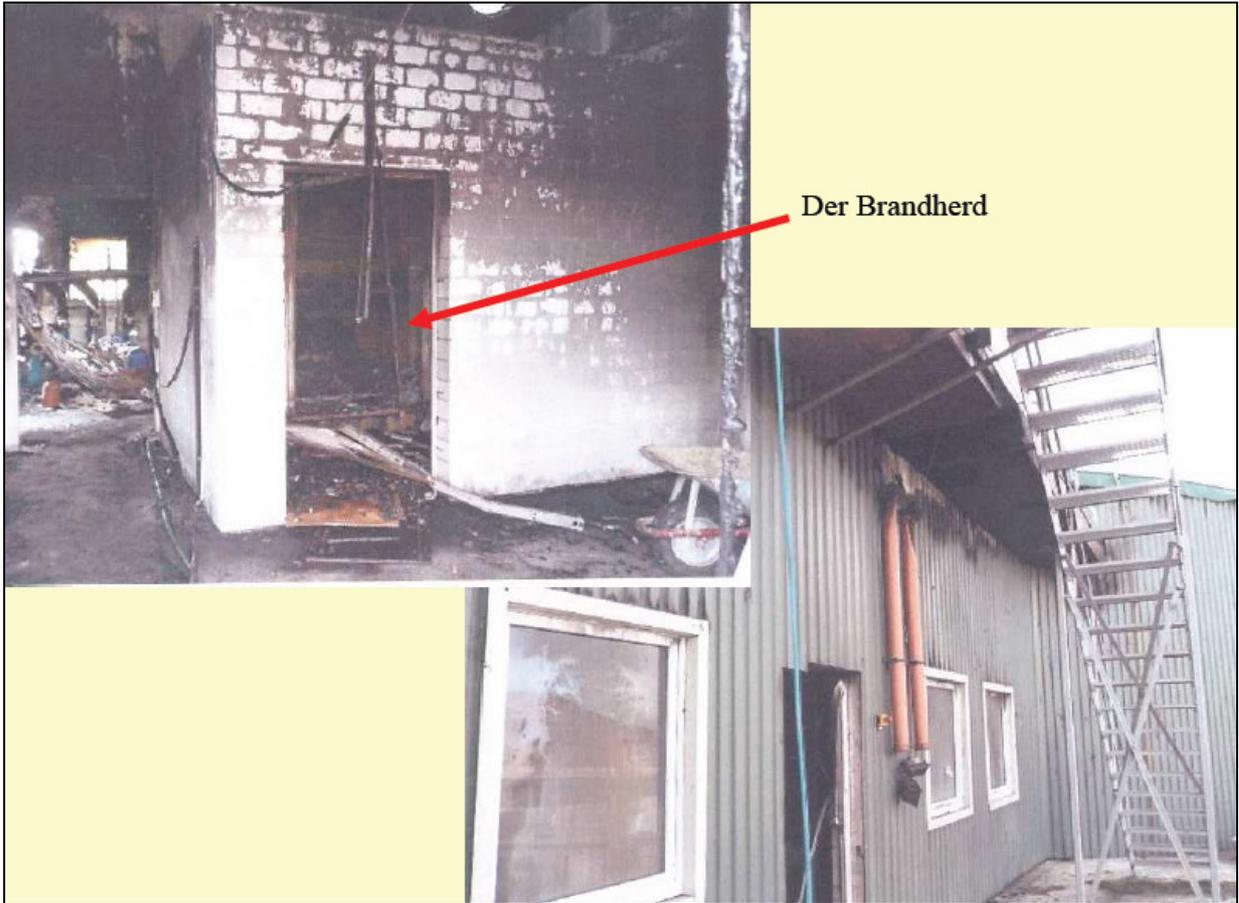
- Hoher Anteil von Blitz- Überspannungsschäden, insbesondere bei den Wechselrichtern
- Sturmschäden durch Planungsfehler (Statik)
- Absicherung gegen Diebstahl bisher ungenügend
- **Häufige Planungsfehler bei der Auswahl der Betriebsmittel, z. B. Wechselrichter, Kabel (Umgebungsbedingungen), ...**
- **Installationsfehler (Kabel, Leitungsverlegung, Befestigungen) an neu erstellten Anlagen**

FAZIT:

**Anteil mangelbehafteter Anlagen ist hoch,
Schäden sind zu erwarten!**

Problemfeld Biogas





Das Fazit: Augen auf und hinsehen!**Aufgeschaltete Rauchmelder u. richtiges Löschmittel?****Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**

Tierschutzgerechter Umgang mit kranken und verletzten Nutztieren
 Heinz W. Leßmann, Landkreis Cloppenburg,
 Amt für Veterinärwesen und Lebensmittelsicherheit, Cloppenburg
 Sabine Petermann, Nds. Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit,
 Tierschutzdienst, Oldenburg

Bilder von nicht tierschutzgerecht behandelten kranken und verletzten Nutztieren stehen im Focus vieler Medienberichte. Sind solche Bilder unabdingbar mit der intensiven Nutztierhaltung verknüpft oder offenbaren sie eher ein Fehlverhalten der verantwortlichen Tierhalter und Tierbetreuer?

Kranke und verletzte Nutztiere sind für die Lebensmittelgewinnung nur eingeschränkt verwendbar, da Lebensmittel nur von gesunden und rückstandsfreien Tieren stammen dürfen. Darüber hinaus erschweren enge „Raster“ - z.B. bezüglich des Schlachtgewichts - die Vermarktung von Tieren, die nach überstandener Krankheit in der Gewichtsentwicklung zurückgeblieben sind. Je geringer der Wert eines Einzeltieres, umso geringer ist auch seine Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg eines Durchganges oder Betriebszweiges. Verlustraten zwischen 1 und 10% werden daher häufig als „normal“ oder systemimmanent betrachtet. Sie dürfen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Tierschutzgesetz **jedes Einzeltier** schützt und auch ein Masthuhn, eine Pute oder ein Ferkel mit der gleichen gebotenen Gesundheitsfürsorge wie beispielsweise ein Pferd oder Rind zu behandeln ist.

Das Tierschutzrecht, insbesondere die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (§ 4 Abs. 1) verpflichtet den Tierhalter sicherzustellen, dass das Befinden der Tiere mindestens einmal (besser zweimal) täglich durch direkte Inaugenscheinnahme von einer für die Fütterung und Pflege verantwortlichen Person überprüft wird. Werden bei dieser Kontrolle kranke oder verletzte (Einzel-) Tiere vorgefunden, sind unverzüglich Maßnahmen für die Behandlung, Absonderung in geeignete Haltungseinrichtungen oder die tierschutzgerechte Tötung zu ergreifen. Erforderlichenfalls ist ein Tierarzt hinzuziehen. Darüber hinaus sind laut den Europaratsempfehlungen für die Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere (z.B. von Rindern oder Schafen) bei Tieren, die offensichtlich nicht gesund sind bzw. die nachteilige Verhaltensweisen zeigen, unverzüglich Schritte zur **Ermittlung der Ursache** zu unternehmen und geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen.

Jeder Nutztierhaltende Betrieb muss daher über ein **funktionsfähiges Krankenabteil** bzw. über **funktionsfähige Krankenbuchten** verfügen, welche(s) in seiner/ihrer Kapazität der Größe des Tierbestandes angepasst sein muss/müssen. Nach der „Niedersächsischen Tierschutzleitlinie für Milchkühe“ ist beispielsweise für je 50 Kühe eine mindestens 12 m² große Krankenbucht vorzuhalten; bei der Nutzung von Gruppenbuchten reichen 8 m² je 50 Tiere. Für Mastschweine und Sauen sollten für etwa 3% des Bestandes Krankenbuchten vorgehalten werden. Abkalbebuchten für Kühe und Buchten für gruppenunverträgliche Sauen kommen hinzu. Erfahrungsgemäß stehen insbesondere bei Problemen, wie z. B. dem Schwanzbeißen der Schweine, häufig nicht genügend Krankenplätze zur Verfügung. Bei Geflügel sollte mindestens das Equipment vorgehalten werden, so dass ein solches Abteil jederzeit eingerichtet und erforderlichenfalls auch erweitert werden kann. Wichtig ist, dass Krankenbuchten oder -abteile jederzeit verfügbar sind und nicht zweckentfremdet werden.

„Normale“ Buchten eignen sich nicht als Krankenbuchten, denn sie stören die Räumung von Ställen bei Rein-Raus-Verfahren und lassen keine individualisierte Unterbringung zu. **Krankenbuchten sind mit weicher Einstreu oder weicher Unterlage wie beispielsweise Gummimatten und für Jungtiere auch mit ausreichenden Wärmequellen auszustatten.** Um die besonderen Anforderung an die Bodengestaltung erforderlichenfalls auch für erkrankte ferkelführende Sauen zu erfüllen, gibt es spezielle Gummimatten, die im Abferkelabteil unter der Sau befestigt werden können. Tränken und Tröge müssen - ggf. in kurzen Abständen - so angepasst werden, dass die hier untergebrachten Tiere tatsächlich ungehindert Futter und Wasser aufnehmen können. Außerdem ist zur Tierkontrolle eine gute Beleuchtung unabdingbar.



Abb. 1: Ein schwer krankes Tier entgegen der gebotenen Fürsorgepflicht in der normalen Haltungseinrichtung zu belassen, stellt u. U. eine Straftat dar.

Auch Treib- oder Versorgungsgänge sind für die Unterbringung von kranken oder verletzten Tieren nicht geeignet, da hier keine ausreichende Futter- und Wasserversorgung gewährleistet werden kann und der Fußboden den Ansprüchen für Krankenbuchten nicht genügt. Insbesondere Tiere mit Lahmheiten oder Bewegungsstörungen dürfen nicht auf hartem, Untergrund, wie z.B. Spaltenboden untergebracht werden. Fehlende geeignete Unterbringungsmöglichkeiten für kranke Tiere sind Cross Compliance relevant und können zu empfindlichen Prämienabzügen führen.



Abb. 2: Vorbildliche Krankenbucht für einen Bullen mit Gelenkerkrankung.



Abb. 3: Völlig ungeeignet für kranke Tiere sind Personen- oder Treibgänge.

Wird bei der täglichen Kontrolle von Tieren, die in einer Herde oder einer Gruppe gehalten werden, eine Verletzung oder Erkrankung festgestellt, ist zunächst zu entscheiden, ob das betreffende Tier in der Herde oder Gruppe verbleiben kann oder in einem Krankenstall abgesondert werden muss. Dafür ist zu prüfen, ob und wenn ja wie stark sein Allgemeinbefinden gestört ist. Ausschlaggebend ist, ob sich das Tier ungestört bewegen und in der Gruppe behaupten kann und ob es Futter und Wasser aufnimmt bzw. aufnehmen kann. Weitere Entscheidungshilfe kann darüber hinaus die Beantwortung folgender Fragen geben: Verursacht ein Verbleib in der Gruppe für das

Tier voraussichtlich zusätzliche Schmerzen und Leiden? Besteht die Gefahr der Keimübertragung auf andere Tiere der Gruppe?

Bei größeren Gruppen von Tieren und insbesondere bei Geflügelherden muss berücksichtigt werden, dass eine intensive Beobachtung auffälliger Tiere nur möglich ist, wenn diese ausreichend gekennzeichnet bzw. wieder zu finden sind. Sinnvoller als der Verbleib in der Gruppe ist daher eine frühzeitige Absonderung in einer entsprechenden Krankenbucht bzw. einem Krankenabteil.



Abb. 4 u. 5: Angepickte Puten müssen unverzüglich aus der Herde genommen und in einem geeigneten Krankenabteil untergebracht werden.

Sowohl die tierschutzfachlich Prognose als auch die eingeschränkte Verwendbarkeit kranker und verletzter Tiere zur Lebensmittelgewinnung gebieten, rechtzeitig darüber zu entscheiden, ob das Tier geschlachtet oder behandelt werden kann oder ob eine tierschutzgerechte Tötung angezeigt ist.

Für Tiere mit frischen Verletzungen - wie z.B. Knochenbrüchen und Organvorfällen - kommt, sofern sie bezüglich ihres Körpergewichts und möglicher Rückstandsbelastung schlachtbar sind, nur eine Schlachtung in Frage, welche aufgrund der meist nicht gegebenen Transportfähigkeit als Hausschlachtung oder „mobile Schlachtung“ durchgeführt werden muss. In jedem Fall ist für eine solche Notschlachtung eine tierärztliche Bescheinigung nach Anhang III Abschnitt I der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 erforderlich.

Sollten die Tiere noch transportfähig sein, hilft ein möglichst kurzer Weg zur Schlachtstätte zusätzliche Schmerzen und Leiden zu vermeiden. Sofern die Tiere nicht schlachtbar sind oder eine Schlachtung aus rechtlichen oder praktischen Gründen nicht durchgeführt werden kann, sind sie unverzüglich tierschutzgerecht zu töten. Unverzüglich zu töten sind auch diejenigen kranken und verletzten Tiere, die nicht behandlungsfähig sind und deren Gesundheitszustand nicht wieder hergestellt werden kann.



Abb. 6: Verletzte Schweine nach Unfall des Tiertransportfahrzeuges.



Abb. 7: Mobile „Schlachteinrichtung“ auf Fahrzeuganhänger.

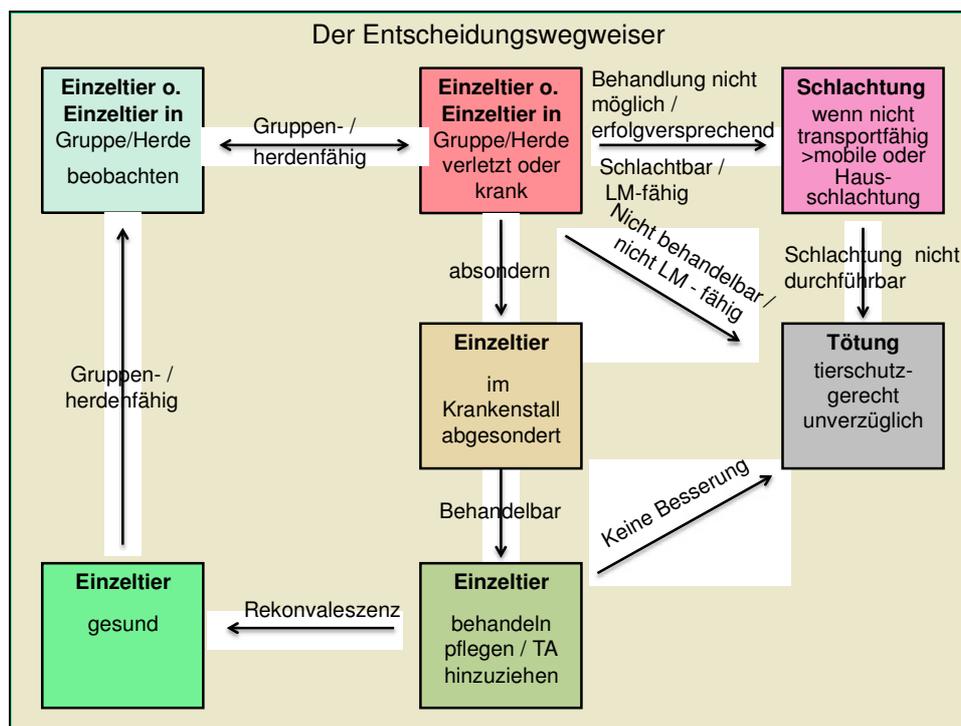


Abb. 8: Entscheidungswegweiser zum Umgang mit kranken und verletzten Nutztieren.

Werden kranke und verletzte Tiere in einer Krankenbucht abgesondert, dürfen sie nicht sich selbst überlassen werden. Im Gegenteil, sie sind mehrfach täglich besonders aufmerksam daraufhin zu kontrollieren, ob sie Futter und Wasser aufnehmen (können) und ob sich ihr Zustand bessert oder verschlechtert. Erforderlichenfalls müssen sie zur Bewegung animiert werden, um den Grad einer Bewegungsstörung / Lahmheit ordnungsgemäß beurteilen zu können. Beim geringsten Zweifel über die Prognose für das Tier, ist ein Tierarzt hinzuzuziehen, der, sofern geboten, auch eine medikamentelle Heilbehandlung einleitet und den Therapieerfolg kontrolliert. Nur wenn es gelingt, den Gesundheitszustand eines Tieres und seine Gruppen- bzw. Herdenfähigkeit wiederherzustellen, kann das Tier reintegriert werden.

Bei amtlichen Kontrollen von Nutztierhaltungen wird immer noch viel zu häufig festgestellt, dass die oben beschriebenen Maßnahmen nicht, nicht rechtzeitig oder nicht im gebotenen Umfang ergriffen werden. Um diese Informationen an die Tierhalter und Tierbetreuer heranzutragen, sind auch die amtlichen Tierärzte gefordert. Sie können und müssen dazu beitragen, die verantwortlichen Personen zu informieren, zu sensibilisieren und bei Feststellungen von (groben) Zuwiderhandlungen auch zu sanktionieren. Im Rahmen von bau- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sind entsprechende Krankenbuchten/Abteile seitens der Veterinärbehörden einzufordern. Hier muss - insbesondere bei der Planung von Mastschweineställen- allerdings achtgegeben werden, dass nicht ganz normale Abteile als Krankenbuchten „getarnt“ werden, damit sie bei der Tierplatzberechnung im Genehmigungsverfahren keine Berücksichtigung finden. Nur zusätzlich vorhandene, möglichst abgesonderte Krankenbuchten mit entsprechender Bodengestaltung sind auch als solche anzuerkennen.

Amtlicherseits sollte jeder Anlass genutzt werden, um auf den tierschutzgerechten Umgang mit kranken und verletzten Tieren hinzuwirken und diesen auch zu kontrollieren. Hierzu eignen sich u. a. die regelmäßigen Schlachtgefügellebenduntersuchungen im Herkunftsbestand, Schlachttieruntersuchungen bei der Anlieferung im Schlachtbetrieb und Verladekontrollen. Zur Information der Tierhalter und Tierbetreuer stehen Merkblätter über den tierschutzgerechten Umgang mit kranken und verletzten Tieren (siehe Anhang bzw. www.lkclp.de) sowie zur tierschutzgerechten Tötung (Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e. V., TVT) zur Verfügung.

Zur Sanktionierung festgestellter Verstöße kann bei prämierten Betrieben auf das Cross Compliance System zurückgegriffen werden, weiterhin kommen Sanktionen in Form von Bußgeld- oder Strafverfahren in Betracht. In diesen Verfahren muss der Beweis geführt werden, dass den

Tieren vermeidbare länger andauernde erhebliche Schmerzen, Leiden oder Schäden zu gefügt wurden. Zu dieser Beweisführung eignen sich neben Fotos, Videoaufnahmen und einer schriftlichen Dokumentation insbesondere pathologisch-anatomische Untersuchungen (z.B. im Lebensmittel- und Veterinärinstitut des LAVES) von veränderten Organen und Geweben betroffener Tiere. Sie geben Aufschluss über Alter und Ausmaß eines Prozesses und können somit oft beweisen, ob ein Verschulden des Tierhalters oder -betreuers vorgelegen hat.

Insgesamt muss der Tierhalter bzw. der Tierbetreuer auch in intensiven Nutztierhaltungen belegen, dass er seiner Sorgfaltspflicht im Umgang mit kranken und verletzten Tieren entsprechend der tierschutzrechtlichen Vorgaben nachgekommen ist. Zuwiderhandlungen dürfen nicht als systemimmanent bagatellisiert oder abgetan werden, sondern müssen seitens der zuständigen Behörden als eindeutig tierschutzwidrig eingeordnet und verfolgt werden.

Anhang:

Merkblatt für Tierhalter und Tierbetreuer zum tierschutzgerechten Umgang mit kranken und verletzten Nutztieren

Grundsatz:

Vermeiden Sie unnötige Schmerzen, Leiden und Schäden erkrankter und verletzter Tiere

Deshalb:

Kontrollieren Sie mindestens 1x täglich (besser 2x) umfassend alle Tiere auf ihre Gesundheitszustand und ihr Wohlbefinden

Tiere, die in ihrer Entwicklung zurückbleiben oder offensichtlich nicht gesund und fit sind, müssen beobachtet und wenn das erforderlich ist, rechtzeitig in einem geeigneten Krankenstall untergebracht werden (z.B. Tiere mit deutlichen Lahmheiten, Verletzungen durch Picken oder Schwanzbeißen)

Schaffen sie Krankenbuchten, die die Möglichkeit bieten, Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen zu halten. Der Boden muss mit weicher Gummimatte abgedeckt oder eingestreut sein, Tränken und Tröge sind so zu gestalten bzw. einzustellen, dass die kranken Tiere diese auch erreichen können.

Versorgen Sie kranke oder verletzte Tiere mit besonderer Sorgfalt, achten Sie insbesondere darauf, ob diese in der Lage sind, Wasser und Futter aufzunehmen

Bestehen auch nur geringste Zweifel über die Prognose oder das weitere Vorgehen, beziehen Sie den Haustierarzt in die Entscheidung über eine medizinische Behandlung, Schlachtung oder Tötung des Tieres ein

Zögern Sie Entscheidungen über die Behandlung, Schlachtung oder Tötung von Tieren nicht unnötig hinaus. Tiere, die an nicht behebbaren länger andauernden erheblichen Schmerzen oder an einer schweren Krankheit ohne Aussicht auf Heilung leiden, müssen unverzüglich tierschutzgerecht getötet werden.

Sie dürfen Tiere nur töten, wenn Sie sachkundig sind. Das bedeutet, Sie müssen genau wissen wie die Tötung durchzuführen ist und dazu physisch und psychisch auch in der Lage sein. Andernfalls sollten sie ihren Haustierarzt mit der Tötung des Tieres beauftragen.

Die Tötung von Tieren im Betrieb ist nur nach vorheriger Betäubung zulässig. Wurde zur Betäubung des Tieres ein Kopfschlag oder ein Bolzenschuss eingesetzt, muss der Tod des Tieres durch anschließende Entblutung herbeigeführt werden.

Bezüglich der zugelassenen und geeigneten Tötungsmethoden können Sie sich unter TVT Merkblatt Nr.75 (Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e. V.) informieren.

Das neue Niedersächsische Hundegesetz (NHundG), Ausführungshinweise J. Baumgarte (ML), K. Kluge (LAVES)

Das erste Niedersächsische Hundegesetz vom 12. Dezember 2002 entstand aufgrund aktueller Vorfälle im Raum Hamburg. Damals enthielt es die sogenannte Rasseliste, in der Hunde der Rassen Pitbull-Terrier, American Staffordshire-Terrier, Staffordshire-Bullterrier, Bullterrier sowie deren Kreuzungen von vornherein als gefährlich galten. Aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse wurde ein Jahr später mit dem Änderungsgesetz vom 30. Oktober 2003 die Rasseliste aufgehoben.

Mit dem neuen Niedersächsischen Gesetz über das Halten von Hunden vom 26. Mai 2011 soll Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung, die mit dem Halten und Führen von Hunden verbunden sein können, in Zukunft noch effektiver vorgebeugt werden. Kernpunkte des neuen Gesetzes sind die **Sachkunde**, die **Kennzeichnung**, die **Haftpflichtversicherung** und das **zentrale Hunderegister**.

Sachkunde

Ein besonderes Augenmerk wird – aufgrund der Erfahrungen aus der Vergangenheit – auf den Tierhalter und seine Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit dem Hund gelegt. So fordert das neue Gesetz in § 3 von jeder Person, die einen Hund hält, den Nachweis der dafür erforderlichen **Sachkunde** durch den erfolgreichen Abschluss einer **theoretischen** Sachkundeprüfung, die vor Aufnahme der Hundehaltung zu absolvieren ist und einer **praktischen** Sachkundeprüfung, die im ersten Jahr der Hundehaltung erfolgen muss.



Personen, die diese Halter-Sachkundeprüfung abnehmen möchten, müssen zukünftig **zertifiziert** sein; d.h. auch sie müssen ihre Qualifikation durch entsprechende Lehrgänge und Prüfungen bei der Niedersächsischen Tierärztekammer nachweisen. Danach ist eine Anerkennung durch die kommunalen Behörden möglich und auch erforderlich.

Als bereits qualifiziert gelten derzeit zertifizierte Leistungsrichter des VDH (*Verband für das deutsche Hundewesen e.V.*), Prüfer zum BHV-Hundehüfterschein (*Berufsverband zertifizierter Hundezüchter*), Prüfer zum VDH-Hundehüfterschein, Prüfer zum BVZ- Hundehüfterschein (*Berufsverband zertifizierter Hundeschulen*) und Tierärzte mit der Berechtigung zur Abnahme des D.O.Q. 2.0 Testes (*Dog-Owners-Qualifikation-Test*). Als ebenfalls zertifiziert gelten Tierärztinnen/ Tierärzte mit der Zusatzbezeichnung „Verhaltenstherapie“, Fachtierärztinnen/Fachtierärzte für Tierverhalten und Fachtierärztinnen/Fachtierärzte für Tierschutzkunde jeweils mit mehrjähriger Tätigkeit in der Ausbildung von Hund und Halter. Zur Erarbeitung der Unterlagen für die **theoretische Sachkundeprüfung** wurde ein

Arbeitskreis gegründet, bestehend aus Mitgliedern der verschiedenen Verbände (VDH, BHV, BVZ, D.O.Q. 2.0), die dankenswerterweise ihre bereits vorhandenen Fragenkataloge zur Verfügung stellten, um daraus einen gemeinsamen Fragenpool zu erarbeiten, auf den alle Abnahmeberechtigten zurückgreifen können. Die Erstellung des gemeinsamen Fragenpools wird im November 2012 abgeschlossen sein.

Hinsichtlich der **praktischen Sachkundeprüfung** soll schwerpunktmäßig auf das Ziel der Prüfung abgestellt werden, das heißt, der Halter muss seinen Hund einschätzen und gefährliche Situationen erkennen können, damit er etwaigen Gefahren vorbeugen kann. Er muss seinen Hund so kontrollieren können, dass nicht nur keine Gefahr von dem Tier ausgeht, sondern auch keine Belästigung.

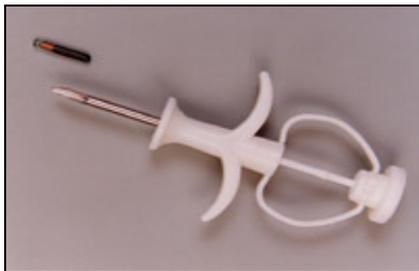
Zur Erarbeitung der praktischen Prüfung stand dieser Arbeitskreis ebenfalls zur Verfügung. Hier soll in erster Linie Gehorsam und Verhalten des Hundes in unterschiedlichen Alltagssituationen abgeprüft und beides vor allem im Zusammenspiel mit seinem Halter beurteilt werden.

Die praktische Prüfung besteht aus:

- einem Gehorsamsteil in ablenkungsarmer Umgebung
- Gehorsamsübungen bei leichter Ablenkung
- Bewegen im verkehrsöffentlichen Raum



Kennzeichnung



Gemäß § 4 NHundG sind Hunde, die älter als 6 Monate sind, durch ein elektronisches Kennzeichen (Transponder) zu kennzeichnen. Der Transponder ist subkutan an der linken Halsseite durch Tierärzte oder andere Personen, die die dafür erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen, zu injizieren. Eine Narkose des Tieres ist für diesen Eingriff nicht erforderlich.



Haftpflichtversicherung

Für die durch einen Hund, der älter als 6 Monate ist, verursachten Schäden (Personenschäden und Sachschäden) ist eine Haftpflichtversicherung abzuschließen. Zuständig für die Überwachung dieser Maßnahme ist die örtliche Gemeinde.

Zentrales Hunderegister

Das Register enthält Daten zum Hund-Halter-Gespann, die der Identifizierung eines Hundes dienen (Angaben zu Rasse, Geschlecht, Alter, Kennnummer), die die Ermittlung des Hundehalters ermöglichen (Name, Anschrift, etc.) und der Gewinnung von Erkenntnissen über die Gefährlichkeit von Hunden dienen sollen.

Gefährliche Hunde

Erhält die Fachbehörde einen Hinweis auf die gesteigerte Aggressivität eines Hundes, insbesondere darauf, dass Menschen oder Tiere gebissen wurden oder eine über das natürliche Maß hinausgehende Kampfbereitschaft, Angriffslust oder Schärfe vorliegt, so hat sie den Hinweis zu prüfen. Ergibt diese Prüfung Tatsachen, die den Verdacht rechtfertigen, dass von dem Hund eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit ausgeht, so stellt sie fest, dass der Hund gefährlich ist.

Für das Halten gefährlicher Hunde ist in § 8 NHundG ein Erlaubnisvorbehalt vorgesehen. Voraussetzung für die Erlaubniserteilung sind Volljährigkeit, Zuverlässigkeit und persönliche Eignung des Halters. Neue Voraussetzung ist, dass Bestehen einer praktischen Sachkundeprüfung des Halters mit dem betreffenden Hund. Zusätzlich ist das Bestehen eines Wesenstestes ebenso Voraussetzung, wie die Kennzeichnung und der Nachweis einer Haftpflichtversicherung.

Fazit

Während Hunde den Menschen einerseits in vielen Bereichen unterstützen und mittlerweile auch als Sozialpartner häufig unentbehrlich geworden sind, belasten andererseits immer wieder Beißenfälle die Beziehung zwischen Mensch und Tier.

Eine Regelung zum Halten von Hunden muss daher sowohl dem berechtigten Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung als auch den Ansprüchen der Hunde auf sachkundigen Umgang und tier-schutzgerechte Haltung Rechnung tragen.

Vor diesem Hintergrund war eine Weiterentwicklung der gesetzlichen Bestimmungen dringend erforderlich und ist dieses Erachtens mit dem neuen NHundG auch gelungen.

Insbesondere die Einführung eines **theoretischen** und **praktischen Sachkundenachweises** für alle Halter – unabhängig von der gehaltenen Hunderasse – ist unseres Erachtens geeignet, insgesamt zu einer Erhöhung der Sicherheit im Umgang mit Hunden beizutragen, denn nach den vorliegenden Erkenntnissen hat das Verhalten des Hundehalters maßgeblichen Einfluss auf Vorkommen, Art und Schwere eines Zwischenfalls mit Hunden.

Die Sachkunde und Eignung des Halters sowie die Erziehung und Ausbildung des Hundes und vor allem die vom Halter richtige Einschätzung seines Hundes in bestimmten Situationen sind für das Vermeiden aggressiven Verhaltens von wesentlicher Bedeutung.

Entscheidend für die Wirksamkeit der neuen Vorgaben ist daher unter anderem auch die Umsetzung im Hinblick auf die Anerkennung der Personen und Stellen, die zukünftig die theoretische und praktische Sachkundeprüfung abnehmen dürfen.

Das einheitliche und gut nachvollziehbare Zertifizierungssystem ist unseres Erachtens sehr sinnvoll, ebenso wie die Erarbeitung einer einheitlichen theoretischen und praktischen Sachkundeprüfung, die jeder Prüfer in Zukunft anwenden wird.

Darüber hinaus wird der Halter durch die vorgeschriebene Kennzeichnung seines Hundes, verbunden mit der Einführung einer zentralen Registrierung, sowie durch den obligatorisch vorgesehenen Abschluss einer Haftpflichtversicherung in Bezug auf die Gefahrenvorsorge deutlich stärker in die Verantwortung genommen als bisher.

Möglichkeiten der Gefährlichkeitseinschätzung von Hunden

Dipl. TÄin S. Schroll

Es gibt zahlreiche verschiedene Ansätze, das von Hunden ausgehende Gefährdungspotential zu beurteilen. Für Tierärzte – auch für nicht spezifisch in der Verhaltensmedizin tätige – sollte es zum Basiswissen gehören, eine einfache Evaluation der Gefährlichkeit und des vom Hund ausgehenden Risikos nach weitgehend objektiven Kriterien durchzuführen.

Das Ziel einer solchen Einschätzung ist es einerseits einen Beitrag zur öffentlichen Gesundheit und Sicherheit zu gewährleisten und andererseits das Wohlbefinden und den Schutz des Hundes vor unnötig restriktiven Maßnahmen zu sichern. Der Tierarzt nimmt hier ethisch – und in Österreich auch nach dem Tierärztegesetz – eine Position zwischen der Sicherung menschlicher Gesundheit und dem Tierschutz ein. Da in sehr vielen Fällen Beeinträchtigungen der körperlichen und/oder psychischen Gesundheit des Hundes mitverantwortlich für Unfälle sind, sollte diese Untersuchung auf Gefährlichkeit eine explizit tierärztliche Tätigkeit sein. Eine mehr oder weniger einheitliche Vorgehensweise bei der Einschätzung von Gefährlichkeit ist nicht nur fachlich sinnvoll sondern schafft auch Rechtssicherheit für den beurteilenden Tierarzt.

Es ist erheblich leichter, das Risiko, das von einem bereits einmal auffällig gewordenen Hund ausgeht, einzuschätzen, als einen bislang völlig unauffälligen Hund zu beurteilen. Hat bereits ein Beißenfall stattgefunden, ist die rechtzeitige Risikobeurteilung für die Prävention weiterer Vorfälle und damit für Lebensqualität des Hundes und seiner Familie entscheidend. Zahlreiche Hunde sind „Wiederholungstäter“ und die oftmals hilflosen oder kontraproduktiven Lösungsansätze der Besitzer können zur negativen Entwicklung der Mensch-Hund-Beziehung und weiteren Unfällen beitragen. Restriktive Maßnahmen wie durchgehende Maulkorb- und/oder Leinenpflicht in der Öffentlichkeit können nach einer Risikobeurteilung selektiv und individualisiert für gefährliche Hunde verfügt werden ohne die Lebensqualität der bei weitem überwiegenden unauffälligen Hunde durch solche manchmal tierschutzrelevanten Vorschriften zu beeinträchtigen.

Mensch und Hund leben seit rund 15.000 Jahren im Sinne einer Co-Evolution zusammen – es gäbe den Hund in seiner heutigen Form ohne den Menschen überhaupt nicht. Der Hund ist somit auch immer ein Produkt der ihn umgebenden menschlichen Soziokultur und spiegelt viele Erscheinungen der menschlichen Gesellschaft wider. Sowohl Hunde als auch Menschen bringen ein genetisches Potential mit, die Kommunikation mit der jeweils anderen Art zu erlernen und ein weitreichendes großzügiges Verständnis füreinander zu entwickeln. Dennoch bleibt der Hund nach wie vor in einem gewissen Sinne ein Raubtier – mit dessen Instinkten, Bewaffnung und Schnelligkeit. Eine der vom Hund ausgehenden – potentiell tödlichen - Gefahren ist daher auf den Menschen umgerichtetes Jagdverhalten. Menschen hatten des Weiteren gelernt, mit dem arttypischen Aggressionsverhalten des Hundes im Zusammenhang mit Kommunikation, Selbstverteidigung und Territorialverhalten umzugehen und es zu respektieren, indessen sind heute viele Menschen wieder auf dem Weg dieses Wissen zu verlernen. Gesunde Hunde – physisch und psychisch – können Aggression in der Kommunikation sehr kontrolliert und gezielt einsetzen ohne grossen Schaden an ihren Sozialpartnern, seien es Menschen oder Hunde, anzurichten oder zu beabsichtigen. Einige der aggressiven Verhaltensweisen wie das Territorialverhalten oder das aus dem Jagdverhalten selektierte Hüteverhalten wurden auch durch züchterische Maßnahmen gefördert und waren bzw. sind erwünscht. Beissen ist indes nicht die einzige Gefahr, die von Hunden ausgeht. Auch unkontrolliertes oder unkontrollierbares Verhalten wie Anspringen, das durchaus freundlich gemeint sein kann, Verfolgen von bewegten Menschen beim Joggen, Radfahren oder Aggression gegenüber anderen Hunden stellen durchaus ein erhöhtes Risiko dar.

Die Toleranz und der Respekt für die physiologischen Ausdrucksformen von Aggression werden jedoch heute vor allem in den dicht besiedelten Gebieten Mitteleuropas zunehmend geringer. Es wird zwar gefordert, dass Hunde umfassend auf alle Arten von Menschen und Umweltreize sozialisiert werden, aber Kinder werden nicht mehr korrekt und ausreichend auf Hunde sozialisiert. Hunde haben zudem innerhalb der Familie einen zusätzlichen und völlig neuen Stellenwert bekommen, indem sie vorwiegend emotionale Ansprüche und Aufgaben erfüllen sollen, denen sie nicht immer gewachsen sind.

Die Anforderungen an die Anpassungsfähigkeit von Hunden werden dadurch immer größer und diese oftmals überfordert. Auch daraus ergeben sich zahlreiche neue Risikoquellen für das Zusammenleben mit Hunden. All diese soziokulturellen und kontextuellen Faktoren haben natürlich einen Einfluss auf die Wahrnehmung des vom Hund ausgehenden Risikos.

Gefährlichkeitsindex

Joel Dehase hat 2001 in Birmingham eine einfache Formel präsentiert, mit der mittels sechs rasch erfassbarer Kriterien ein Gefährlichkeitsindex errechnet werden kann, wenn ein Hund bereits einmal attackiert hat. Der Gefährlichkeitsindex gibt einen schnellen Überblick über die allgemeine Gefährlichkeit des Hundes ohne auf spezielle Kontexte einzugehen. Diese weitgehend objektivierbaren Kriterien sind die Masse des Hundes in Relation zur Masse des Opfers, die Risikokategorie des Opfers, der defensive oder offensive Aspekt eines Angriffs, die Vorhersehbarkeit eines Angriffs für das Opfer, die Kontrolle des Bisses und einfaches oder wiederholtes Zubeißen.

A. Das Gewicht des Hundes in Relation zum Gewicht des Opfers

Hunde sind Raubtiere und der Mensch fällt von der Größe her in das Beutespektrum. Die Reaktionsgeschwindigkeit und die Kraft eines Hundes sind schätzungsweise viermal so gross wie die eines Menschen.

→ Kriterium A = $4 \times$ Masse des Hundes dividiert durch die Masse des Opfers.

B. Risikokategorie des Opfers

Kinder, ängstliche, alkoholisierte, kranke, ältere oder behinderte Menschen haben ein grösseres Risiko gebissen oder auch schwer verletzt zu werden.

→ Kriterium B = Risikokategorie 1-5

1	Erwachsene Männer
2	Erwachsene Frauen, ängstliche Personen, Personen mit einer minimalen Behinderung
3	Kinder über 6 Jahre, Personen mit einer mäßigen Behinderung
4	Kinder zwischen 3 und 6 Jahren, Personen mit einer wesentlichen Behinderung
5	Kinder unter 3 Jahren, Personen mit einer schweren Behinderung

C. Offensiver oder defensiver Aspekt der Aggression

Bei der offensiven oder proaktiven Aggression bewegt sich der Hund auf sein Opfer zu. Bei der defensiven oder reaktiven Aggression bewegt sich das Opfer auf den Hund zu. Offensive Aggressionen sind wesentlich gefährlicher als defensive und auch sehr viel schwieriger zu kontrollieren.

→ Kriterium C = Modalität der Aggression 1-2

1	defensive-reaktive Aggression
2	offensive-proaktive Aggression

D. Vorhersehbarkeit der Aggression

Unabhängig vom auslösenden Faktor ist es wichtig zu klären, ob der Angriff aus der Sicht des Opfers vorhersehbar war. Es gibt völlig unvorhersehbare Attacken, in anderen Fällen kann das Opfer oder auch der den Hund kontrollierende Besitzer lernen, die Aggression aus den Kontexten und dem Kommunikationsverhalten besser vorherzusehen, die Drohung zu respektieren und damit den Angriff zu vermeiden.

→ Kriterium D = Vorhersehbarkeit des Angriffs 1-3.

1	Vorhersehbar, ausreichende Drohphase
2	wenig vorhersehbar, sehr kurze Drohphase
3	nicht vorhersehbar

E. Kontrolle und Intensität des Bisses

Hunde können im sozialen Kontext auf völlig kontrollierte Aggression zurückgreifen, etwa ein Erfassen der Hand mit dem Fang ohne die Absicht zu verletzen. Psychische Störungen können dazu führen, dass Hunde entweder nie eine Beißkontrolle hatten oder sie zunehmend verlieren. Je unkontrollierter und fester der Biss ist, desto gefährlicher ist der Hund. Die Intensität des Bisses kann nach einem Unfall aus den hinterlassenen Verletzungen bestimmt werden.

→ Kriterium E = Intensität des Bisses 1-7.

1	mit dem Fang erfassen, keine Spuren
2	Zwicken, blaue Flecken, kleine Hämatome
3	kontrollierter Biss, Hämatome
4	kontrollierter gehaltener Biss, Durchtrennung der Epidermis
5	fester Biss, Durchtrennung von Muskeln
6	fester und gehaltener Biss, Muskelzerreißen
7	jagdlieh motivierter Biss, Herausreißen von Muskeln

F. Einfacher oder mehrfacher Biss

Ein Hund, der in einer Verhaltenssequenz wiederholt zubeißt, ist gefährlicher als ein Hund, der nur einmal schnappt oder zubeißt und sich dann zurückzieht. Mehrfache und gehaltene Bisse hinterlassen oft schwere bis sehr schwere Verletzungen.

→ Kriterium F = einfacher oder mehrfacher Biss 1-4.

1	einfacher Biss
2	einfacher gehaltener Biss
3	mehrfacher Biss
4	mehrfacher und gehaltener Biss

Am gefährlichsten sind somit offensive, unvorhersehbare und unkontrollierte Aggression mit wiederholtem Zubeißen, bei denen das Gewichtsverhältnis von Hund und Opfer sehr weit ist. In Haushalten mit Kindern, älteren, behinderten oder kranken Familienmitgliedern (Diabetes, Multiple Sklerose, Seh- oder Hörbehinderungen, Gehbehinderung, Therapie mit Gerinnungshemmern, Anfallserkrankungen etc.) stellt ein solcher Hund höchstes Risiko oder Lebensgefahr dar!

Die einzelnen Kriterien können für eine Berechnung in eine einfache additive Formel eingesetzt werden: → **4 x A + B + C + D + E + F = Gefährlichkeitsindex**

Der Gefährlichkeitsindex korreliert gut mit der Beurteilung des Hundes nach einer vollständigen verhaltensmedizinischen Untersuchung durch spezialisierte Tierärzte. Er gestattet ein schnelles und unmittelbares Erfassen der globalen Gefährlichkeit dieses Hundes unabhängig vom Kontext und vom Typ der Aggression.

Das Ergebnis dieser Berechnung kann bei der Entscheidung für das weitere Vorgehen unterstützen, hilft bei der Objektivierung und hat durch den Zahlenwert einen didaktischen Effekt für Tierbesitzer, die das von ihrem Hund ausgehende Risiko nicht wahrhaben wollen.

Das Zahlenergebnis des Gefährlichkeitsindex hat derzeit keinen absoluten oder wissenschaftlich erhobenen Wert für sich, sondern gibt eine Tendenz an und hilft Entscheidungen zu treffen. Insbesondere kleine Kinder werden in dieser Berechnung – wie nach einiger Zeit der Anwendung leicht zu erkennen ist – besonders berücksichtigt und das Ergebnis fällt in der Regel sehr hart für den Hund aus.

Richtwerte und Vorschläge für das weitere Vorgehen

Ergebnis	Risiko	Vorschläge für das weitere Vorgehen
Unter 10	Gering	Über die Risiken und das Verhalten des Hundes informieren
10 bis 14	Mittel	+ Klinische Untersuchung durch den Tierarzt, präventive Maßnahmen wie Maulkorbtraining
14 bis 15,5	Beträchtlich	+ Verhaltenskonsultation bei einem spezialisierten Tierarzt, Maulkorb wenn der Hund im Risikomilieu ist
Über 15,5	Sehr ernst bis tödlich	+ Hund von (potentiellen) Opfern trennen, Euthanasie

Mit dem Gefährlichkeitsindex können keine Vorhersagen über die weitere Entwicklung oder Unglücksfälle, die durch unglückliche Bisse an großen Gefäßen, Stürze, etc. verursacht sind, getroffen werden!

Risikoeinschätzung nach Zoopsy

In der französischen Tierärzteschaft wurde aufgrund einer anlassbedingten rassespezifischen Gesetzgebung in einem bislang einzigartigen Zusammenspiel von Universitäten, Standesvertretungen und tierärztlichen Vereinigungen ein post graduate Ausbildungsmodell entwickelt. Dabei wurden einer Gefährlichkeitseinschätzung für bislang unauffällige Hunde die gleichen wissenschaftlichen Prinzipien der Risikoanalyse (Cindynics) zugrunde gelegt wie sie bei Versicherungsunternehmen, Technikern, Banken, Pharmaunternehmen, Atomkraftwerken und vielen anderen Sparten üblich ist: Die Wahrscheinlichkeit, dass ein (Beiß)-Unfall eintritt wird gegen die zu erwartende Schwere der Verletzungen aufgetragen. Obwohl sehr viele Verletzungen durch Bisse bedingt sind, können durchaus auch andere Verhaltensweisen von Hunden zur Gefährlichkeit beitragen und hierbei berücksichtigt werden.

Ein Risiko kann nie absolut sondern immer nur in einer durch Zeit und Raum definierten Situation eingeschätzt werden. Je mehr solcher Situationen bekannt sind, desto globaler ist die Einschätzung.

Für die Risikoeinschätzung gelten allgemein sieben Axiome:

Relativität: Risiko kann nicht absolut quantifiziert werden. Risiko ist nicht für alle dasselbe.

Übereinkommen: Risikoeinschätzung hängt von bestimmten Abmachungen zu Regeln und Werten ab.

Zielsetzung: Die Ziele können unterschiedlich sein, je nachdem, um wen es im System geht – Hund, Hundebesitzer, potentielle Opfer, Tierarzt, Öffentlichkeit, Gesetzgeber, etc. Nicht explizit formulierte Ziele sind die wichtigsten Fallgruben der Risikoeinschätzung.

Uneindeutigkeit: Kann in einer Gruppe zum gleichen Projekt und sogar innerhalb einer Person herrschen.

Erfahrungs-Feedback: Ständige Rückmeldung um aus Erfahrung zu lernen. Ausgehend von der Hypothese nützt man Lösungen, die niemals perfekt sind. Aus den Ergebnissen kann man das Modell immer wieder anpassen.

Krisen: Krisen zerstören bestehende Netzwerke und werden benützt um neue Netzwerke zu gestalten. Folge von Erfahrungs-Feedback – z.B. nach Unfällen.

Schädlichkeit: Jede Aktion, um Gefahren zu reduzieren schafft neue Gefahren. Zum Beispiel kann dauernder Maulkorb- und Leinenzwang bei Hunden negative Auswirkungen auf das Verhalten und Wohlbefinden haben.

Um eine Aussage über die Gefährlichkeit eines Hundes zu treffen, müssen keine aufwendigen und potentiell gefährlichen provokativen Tests durchgeführt werden. Hunde, die bereits Aggressionsverhalten gezeigt haben, erhalten mit keinem Test erneute Gelegenheit das unerwünschte Verhalten zu üben und durch Wiederholung Bestätigung ihrer Strategien zu erfahren. Hunde, die noch nie aggressiv waren, aber unter Umständen an einer Angststörung leiden, müssen nicht durch einen Test unnötig gestresst und - im schlimmsten Fall - das erste Mal in ihrem Leben zu einem (versuchten) Angriff motiviert werden.

Für eine Risikoeinschätzung reicht es, die Faktoren für den zu erwartenden Schweregrad eines Angriffs aus der physischen und psychischen Verfassung des Hundes sowie der Verletzlichkeit potentieller Opfer im Rahmen einer Verhaltenskonsultation zu bewerten.

Den Schweregrad beeinflussen:

- Physiologie wie Größe, Gewicht, Typus und Kraft des Hundes; der allgemeine Gesundheitszustand (Schmerz kann zur Enthemmung und reduzierter Selbstkontrolle beitragen), iatrogene Faktoren wie zum Beispiel enthemmende Medikation
- Psychische Faktoren wie mangelhaft erlernte oder fehlende Selbstkontrolle, Jagdverhalten, Angststörungen, Hyperaktivitätsstörung, Training
- Verletzlichkeit potentieller Opfer: Säuglinge, Kinder, behinderte/alte/ranke Menschen, ängstliche Menschen; ahnungslose Passanten versus Familienmitglieder

Gegen den Schweregrad wird die Wahrscheinlichkeit für einen solchen Angriff aufgetragen.

Die Wahrscheinlichkeit beeinflussen:

- Vorgeschichte des Hundes wie Herkunft (Genetik); frühere Vorfälle, Frequenz und Evolution derselben; Drohverhalten (Knurren, Hinschnappen, ...); Sozialisation des Hundes;

- Physiologie wie sexueller Status, Gesundheitszustand (Schmerz führt zu erhöhter Reizbarkeit), Rassetypus
- Klinische Faktoren wie aktuelle psychische Störungen, die Aggression wahrscheinlich machen – Hyperaktivitätsstörung, Deprivationssyndrom, Angststörungen, Dissoziation
 - Stimmungslage und Emotionen des Hundes
 - Bindung an den Besitzer
 - Soziales System in der Familie, Hierarchie
 - gibt es realistische therapeutische Möglichkeiten, Anwendbarkeit
- Umweltfaktoren: wo und wie sind potentielle Opfer für den Hund erreichbar; gibt es Trennungsmöglichkeiten, wieviel Angst herrscht im Umfeld des Hundes
- Besitzerfaktoren: wer kann den Hund noch tatsächlich (physisch und/oder psychisch) kontrollieren; gibt es ein Risikobewusstsein; welches Bild hat der Besitzer von seinem Hund („Bärli“ vs. „Tyson“); gibt es Motivation und Ressourcen für eine Therapie; wie gut ist die Kommunikation mit dem Hund; wie stark ist die Bindung des Besitzers; Vorstellung des sozialen Systems (Hierarchie)

Aus diesen Faktoren ergibt sich:

Risiko = Wahrscheinlichkeit x Schweregrad

Ein Hund kann schließlich in einer der vier Risikokategorien eingestuft werden.

Zu berücksichtigen ist auch, dass es einen wesentlichen Unterschied macht, ob ein Yorkshire Terrier seine Besitzer häufig zwickt (Wahrscheinlichkeit sehr groß x Schweregrad gering = Niveau 3) oder ein Rottweiler mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit ein Kind schwer verletzt oder tötet (Wahrscheinlichkeit gering x Schweregrad sehr groß = Niveau 3). Der erste Fall wäre durchaus tolerierbar, der zweite Fall gänzlich unakzeptabel. Welches Risiko und in welchem Ausmaß es noch tolerierbar erscheint, ist und bleibt immer noch subjektiv beeinflusst.

Schweregrad	Sehr gross	3	4	4	4
	erheblich	2	3	4	4
	mässig	1	2	3	4
	gering	1	1	2	3
		Gering	Mässig	Erheblich	Sehr gross
					Wahrscheinlichkeit

Es gibt nach dieser Risikoeinschätzung keinen ungefährlichen Hund!

Niveau 1: Das vom Hund ausgehende Risiko entspricht zum aktuellen Zeitpunkt und unter Vorbehalt korrekter Angaben durch den Tierbesitzer dem der allgemeinen Tiergefahr, die von jedem Hund ausgehen kann. Beobachtung und Folgeuntersuchungen sowie eventuelle Maßnahmen sind unter Umständen sinnvoll, aber nicht zwingend erforderlich, z. B. Beratung, Erziehungskurs.

Niveau 2: Das vom Hund ausgehende Risiko ist mässig. Beobachtung und Folgeuntersuchungen sowie Maßnahmen sind erforderlich, z.B. Beratung, Erziehungskurs, Verhaltenskonsultation zur weiteren Abklärung und Therapie; Maulkorb- und/oder Leine unter bestimmten Bedingungen.

Niveau 3: Das vom Hund ausgehende Risiko ist erheblich, eine weitere Abklärung ist unbedingt erforderlich. Präventive Maßnahmen sind erforderlich, s.o.

Niveau 4: Das vom Hund ausgehende Risiko ist sehr groß bis tödlich. Euthanasie oder sichere Trennung von potentiellen Opfern ist erforderlich.

Vor jeglichen therapeutischen Maßnahmen sollte immer eine Untersuchung auf Gefährlichkeit und Risikoeinschätzung vorgenommen werden. Letztendlich hängt der therapeutische Erfolg auch davon ab, ob der Besitzer das Risiko realistisch erkennt und auch bereit ist, es zu tragen.

Hochgradig gefährliche Hunde können mit diesen diagnostischen Methoden ohne weitere Gefährdung durch provokative Tests erkannt und eingestuft werden. Auch eine zweite Meinung durch andere spezialisierte Kollegen ist rasch und unkompliziert einholbar, bevor eine Entscheidung zur Euthanasie getroffen wird.

Für gefährliche Hunde kann beinahe immer ein hoher Leidensdruck angenommen werden, obwohl es sich um einen körperlich gesunden Hund handeln kann. Aggression (unabhängig welcher Ursache) und große Gefährlichkeit beeinträchtigen die Mensch-Hund-Beziehung schwerwiegend

und damit auch die Stimmungslage, die Emotionen des Hundes. Hunde sind jedoch vor allem und insbesondere Gefährten des Menschen und wie bereits eingangs erwähnt, ein Produkt der menschlichen Soziokultur und Co-Evolution. Hunde isoliert von Menschen, in Zwingern, ohne vertrauensvolle Sozialkontakte und gemeinsame kooperative Aktivitäten zu halten ist aus der Sicht der Autorin tierschutzrelevant. Die Weitervermittlung gefährlicher Hunde ist ethisch indiskutabel. Eine völlige Rehabilitation, die einen hochgradig gefährlichen Hund des Niveaus 4 wieder mit akzeptablem Risiko vermittelbar macht, ist bei entsprechendem Aufwand und Einsatz zwar nicht völlig ausgeschlossen, aber auch nicht sehr wahrscheinlich, keinesfalls sicher. Somit bleibt für solchermaßen eindeutig gefährlich eingestufte Hunde die Euthanasie als wesentliche therapeutische Maßnahme, die weiteres –soziales und psychisches- Leiden verhindert und das Eingeständnis, dass manche Entwicklungen in einem Hundeleben nicht mehr wieder gut zu machen sind.

Literatur:

- Dehase J., Aggressiver Hund – Management aggressiver Hunde in der Praxis, Book on Demand, 2003
- Dehase J., Cornet A.C., Dog bites dangerousness, a validated evaluation. 4th IVBM Proceedings, Caloundra 2003 <http://www.joeldehase.com/a-english/dangerousness.html>
- Dehase J., 2001 Evaluation of dangerousness of dogs, which have bitten. Poster. CABTSG, Birmingham, April 4
- Horisberger U., «Medizinisch versorgte Hundebissverletzungen in der Schweiz: Opfer – Hunde – Unfallsituationen», Dissertation 2002 (www.bvet-admin.ch)
- AGGH: «Gefährliche Hunde – sinnvolle und zielgerichtete Massnahmen», Tierärztliche Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde (2001) (www.bvet-admin.ch.)
- Planta D., 2001 Testing Dogs for Aggressive Biting Behaviour. Proceedings CABTSG Birmingham, April 4.
- Beata C. 2001 Diagnosis and Treatment of Aggression in Dogs and Cats, http://www.ivis.org/advances/Behavior_Haupt/beata/chapter_frm.asp?LA=1
- Schroll S., Dehase J. 2009 Verhaltensmedizin beim Hund, Enke
- O’Heare J., Das Aggressionsverhalten des Hundes, Animal Learn Verlag.
- Feddersen-Petersen D. Ausdrucksverhalten beim Hund. Kosmos
- Feddersen-Petersen D. Hundespsychologie, Kosmos
- Diaz, C. 2009, L’évaluation comportementale. Les Éditions du Point vétérinaire

Schlusswort

Dr. Jörg Baumgarte
beim 8. Niedersächsischen Tierschutzsymposium am 15./16.03.2012 in Oldenburg

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

das 8. Niedersächsische Tierschutzsymposium geht zu Ende.

Gestern und heute waren mit einem abwechslungsreichen Vortragsprogramm, informativen Besichtigungen von Betrieben und Einrichtungen und interessanten Diskussionen angefüllt.

Ich möchte insbesondere meinen Dank aussprechen:

1. denjenigen, die diese Veranstaltung vorbereitet haben, nämlich dem Team des Tierschutzdienstes und allen daran Mitwirkenden,
2. denen, die Anregungen zur Auswahl der Referate und besichtigten Einrichtungen gegeben haben,
3. den kompetenten Referenten und allen Diskussionsteilnehmern für Ihre Beiträge und Wortmeldungen,
4. den Moderatoren,
5. den Verantwortlichen, die uns die Türen zu Ihren Einrichtungen geöffnet haben,
6. dem Landesmuseum, bei dem wir zu Gast sein durften und
7. allen, die gekommen sind und uns dadurch ermutigen, eine erneute Veranstaltung anzubieten.

Ich hoffe, Ihnen allen geht es wie mir:

Ich nehme viele Anregungen, neue Erkenntnisse und Denkanstöße mit nach Hause, die mir neue Impulse für meine tägliche Arbeit geben.

Wenn diese zweitägige Veranstaltung, mit der Kombination aus Fachvorträgen und Exkursionen, dazu beigetragen hat, dass bestehende Kontakte aufgefrischt werden konnten bzw. das Netzwerk im Tierschutzbereich ausgebaut wurde, dann ist damit auch ein weiterer Baustein zur Weiterentwicklung des Tierschutzes gelegt worden.

In diesem Sinne darf ich Sie schon heute zum 9. Niedersächsischen Tierschutzsymposium herzlich einladen und wünsche Ihnen bis dahin alles Gute, persönliches Wohlergehen und eine gute Heimreise.

**Betriebsbesichtigungen
anlässlich des
8. Niedersächsischen
Tierschutzsymposiums**

Betriebsbeschreibung des Ferkelerzeugerbetriebes Richter
Paul Richter
49688 Lastrup OT Norwegen
Landkreis Cloppenburg

Die Familie Richter bewirtschaftet im Raum Lastrup einen Betrieb mit gut 100 ha Ackerbau, wovon 20 ha Eigenland sind. Es wird ca. 30 ha Roggen und 70 ha Mais angebaut. Der Hauptbetriebszweig ist die Sauenhaltung. Es werden zur Zeit rund 750 produktive Sauen im Wochenrhythmus gehalten. Die Hälfte der erzeugten Ferkel werden selbst gemästet, die anderen über einen Händler an einen Landwirt im Nachbarort verkauft. Die Herdenleistung liegt bei 29 abgesetzten Ferkeln.

Alle 6 Wochen bekommt der Betrieb 45 Zuchtläufer (dänische Genetik) zur Remontierung angeliefert. Die Tiere wiegen bei Ankunft ca. 40 kg und werden zusammen in Großgruppen draußen in Hütten mit viel Platz aufgezogen. Die arbeitsintensivere Aufzucht dient zur Förderung der Vitalität und Robustheit der Zuchttiere. Nach der ersten Belegung werden die Jungsauen in 25er Gruppen an einer Abrufstation angelernt und bis zur Abferkelung zusammen gehalten. Eine Abferkelgruppe besteht aus 28 Altsauen und 4 Jungsauen. Die Ferkel werden 26 Tage gesäugt und mit ca. 7 kg abgesetzt. Nach der Neubesamung werden die Sauen 4 Wochen im Kastenstand gehalten und dann auf Trächtigkeit untersucht. Drei Wochengruppen werden danach zusammen in die Abrufstation umgestallt. Rund 90 Sauen werden an 2 Futterstationen auf zwei Drittel Spaltenboden und einem Drittel Stroh gehalten. Hier bleiben sie bis eine Woche vor der Abferkelung.

Bewirtschaftet wird der Betrieb von Paul und Christiane sowie Sohn Tobias, einer Mitarbeiterin und einer Aushilfe.



Gruppenhaltung tragender Sauen, Liegebereich auf Stroh.



Aktivitätsbereich auf Spalten.

**Die Fütterung erfolgt mittels
Abrufstation.**



Jungsauenaufzucht mit Liegekisten

Tierheim Bremen

Bremer Tierschutzverein e.V., Hemmstr. 491, 28357 Bremen

Seit weit über 100 Jahren kümmert sich der Bremer Tierschutzverein um in Not geratene Tiere, wie u. a.: ausgesetzte Tiere (Fundtiere), von ihren Besitzern abgegebene Tiere, ihren Besitzern abgenommene Tiere, gefährdete und verletzte Tiere der freien Wildbahn. Im Bremer Tierheim finden sie eine vorübergehende Obhut und werden liebevoll versorgt, bis sie in ein neues Zuhause vermittelt werden können.

Der Vorstand des Bremer Tierschutzvereins besteht aus sieben Personen, die ehrenamtlich tätig sind. Erster Vorsitzender ist der ehemalige Präsident und jetzige Ehrenpräsident des Deutschen Tierschutzbundes, Herr Wolfgang Apel. 26 Mitarbeiter, darunter 16 Voll- und Teilzeitarbeitnehmer, Auszubildende, Zivildienstleistende und ständige Aushilfskräfte sind dabei täglich im Einsatz. Allein 16 Tierpfleger kümmern sich um die Pflege und um die Vermittlung der Tiere.

Aber auch viele Ehrenamtliche unterstützen das Tierheim bei der täglichen Arbeit. Die „Gassigeher“ sorgen dafür, dass die Hunde genug Auslauf haben und die Katzenfreunde und –freundinnen kümmern sich darum, dass die Unterkünfte der Stubentiger sauber sind und die Samtpfoten ihre Schmuseeinheiten bekommen.



Begrüßung der Teilnehmer durch Wolfgang Apel, Ehrenpräsident des Deutschen Tierschutzbundes



Baustelle zur Erweiterung des Tierheims

Hunde und Katzen gehören zu den zahlenmäßig am stärksten vertretenen Tierarten im Tierheim



Pferde erhalten ihr Gnadenbrot



Hängebauchschweine eine „gemütliche“ Unterkunft.



Die Anzahl ausgesetzter oder eingezogener Exoten wächst in den letzten Jahren ständig.



Ebenso zählen Hühner,



Kaninchen,



Enten und Ziervögel zu den Pfleglingen.



Ehrenamtliche „Gassigeher“ unterstützen das Tierheim



Der Bremer Kleintierfriedhof schließt direkt an des Tierheimgelände an.



Hundeschule Heimann 26197 Großenkneten-Huntlosen

Oliver Heimann und sein Team vermitteln eine ruhige, artgerechte Erziehung, die den Hundehalter mit in die Ausbildung einbezieht. Unter anderem heißt es, die Körpersprache des Tieres und den konsequenten Umgang mit Lob und Tadel zu erlernen. Mit dem Hund zu kommunizieren, ihn richtig einzuschätzen und auszubilden - ohne harte Drillmethoden und Stachelhalsbänder. Dabei ist die Beachtung von rassespezifischen Besonderheiten selbstverständlich. Die ausführliche Vermittlung theoretischer Grundlagen und praktischer Anwendungsmöglichkeiten ist dabei von besonderer Bedeutung.

Der Hund wiederum muss lernen, sich seinem Besitzer unterzuordnen, sowohl auf dem Hundepplatz, in alltäglichen als auch in ungewöhnlichen Situationen. Das Trainieren der Kommandosprache gehört ebenso zur Ausbildung wie das Verhaltenstraining gegenüber anderen Menschen und Hunden.

Auch „Problemhunde“ weist Oliver Heimann nicht ab. Sie stellen vielmehr eine willkommene Herausforderung für den Hundeausbilder dar.

In natürlicher Umgebung mit vielen Tieren aufgewachsen, geht Oliver Heimann mit seiner ausgeglichenen Art auf Hund und Halter zu. Ruhe und Gelassenheit kommen ihm und seinem engagierten Team bei der kompetenten Hundeerziehung, die sich auf moderne Methoden aus Verhaltensforschung und praktischem Erfahrungspotenzial stützt, zugute. Das Team nutzt jede Gelegenheit zur eigenen Weiterbildung (z.B. B.H.V.), um sein Wissen zu vertiefen und Ihnen bei der Erziehung individuell weiterhelfen zu können.



Vertrauensvoller Umgang zwischen Mensch und Hund



Erziehung zum wesensfesten Begleithund



Agility kann Hund und Mensch Freude bringen



Guter Gehorsam auch bei starker Ablenkung durch Artgenossen

Legehennenhaltung Hof Bültermann

Dieser Hof stellt die Existenzgrundlage für den Betriebsleiter mit Ehefrau und 2 Kindern dar.

Betriebsleitung:

Reinhard Bültermann
Mechthild Bültermann

Landwirtschaft:

Acker fläche 15 ha. (verpachtet)

Viehhaltung:

Legehennen ges. 53.500 Stall 1. 14.500 Plätze
Stall 2. 19.500 Plätze
Stall 3. 19.500 Plätze

Alle Ställe sind als Bodenhaltung (in Volierenhaltung) ausgeführt.
Stall 1 wurde 2007 umgerüstet von Käfig auf Bodenhaltung
Stall 2+3 wurden 2009 neu erstellt.

Der anfallende Wirtschaftsdünger (Trockenkot) wird wöchentlich abgefahren und in einem Substratwerk weiterverarbeitet.

Mitarbeiter:

Für die Produktion
Betriebsleiter/in, 2 Aushilfskräfte, Geflügelberater
Ein - Ausstellung / Reinigungsarbeiten werden an Fachfirmen vergeben

Für die Vermarktung/Eiersortierung

Betriebsleiter/in, 1 Festangestellter, 10 Aushilfskräfte in Rotation
(jeweils vormittags 4-5 Aushilfskräfte ca. 3h.)

Vermarktung:

Die Vermarktung der Eier erfolgt zu ca. 75% an Endvermarkter / Wochenmarktbeschicker
Ab Hof Verkäufer/ Verkaufswagenfahrer / Lebensmitteleinzelhandel.

Ca. 25% werden an den Großhandel abgegeben (Kleinware/aussortierte Ware/ Waren-
überhänge).

Die Legehennen werden nach ca. 1,5 Jahren als Schlachthennen an Frischgeflügel-
schlachtereien vermarktet.



Legehennenherde mit intakten Schnäbeln in einer Bodenhaltung (Voliere Natura 60) mit Tageslichteinfall



Blick in den Scharraum



Gut befiederte Hennen im Volierensystem

Big Dutchman Auf der Lage 2, 49377 Vechta

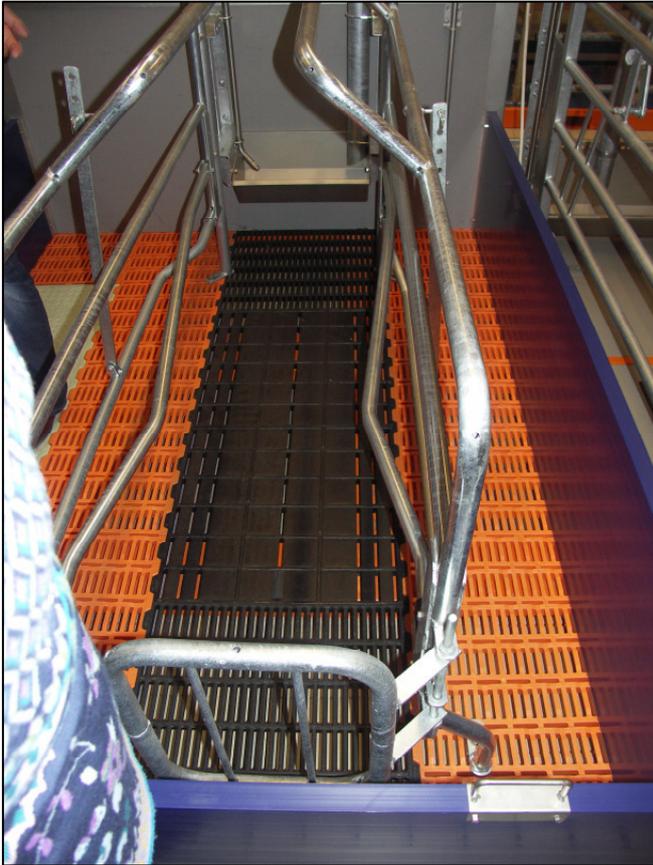
Big Dutchman, mit Firmensitz in Vechta entwickelt und vertreibt Fütterungsanlagen und Stalleinrichtungen aller Art für die Haltung von Geflügel und Schweinen. Vom Kleinbetrieb bis zur Großfarm werden Landwirte auf der ganzen Welt beliefert. Das Unternehmen beschäftigt weltweit über 1.800 Mitarbeiter und ist in mehr als 100 Ländern vertreten.



In der Ausstellungshalle für Geflügel werden u. a. verschiedene Volierensysteme für Jung- und Legehennen sowie Haltungssysteme für Broilerelterntiere gezeigt.



In der Ausstellungshalle für Schweine informieren sich die Symposiumsteilnehmer über die unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten von Abferkelbuchten.



Für die Abferkelbuchten werden verschiedene Möglichkeiten der Gestaltung einer Festfläche unter der Sau gezeigt.



Erläuterungen zur Steuerung einer Abruffütterung für die Gruppenhaltung von Sauen.

