



## Gutachten zum Töten von Tieren im Zoofachhandel und zum Umgang mit Futtertieren in der Terraristik

### 1. Einleitung

Beim Umgang mit Heimtieren im Bereich des Zoohandels oder in gewerbsmäßigen Zuchten kommt es in der Praxis gelegentlich zu Situationen, in denen eine Tötung erforderlich erscheint, wenn Tiere schwer verletzt wurden oder schwer erkranken. Es stellt sich zunächst die Frage, inwieweit der Zoofachhändler oder Züchter hier selbst eingreifen und ein Tier töten darf, um ihm unnötige Schmerzen oder Qualen zu ersparen. Als nächstes stellt sich die Frage nach einer tierschutzgerechten, schonenden und angemessenen Tötungsmethode.

Ein weiterer aus Tierschutzsicht problematischer Fragenkomplex ist der Umgang mit zur Verfütterung vorgesehenen Tieren (so genannte „Futtertiere“), deren Zucht, Haltung, Transport und Tötung bzw. Lebendverfütterung eine Reihe von Fragen aufwirft.

Beide Fragenkomplexe sollen in der Folge unter Berücksichtigung der Rechtslage sowie dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand näher beleuchtet werden.

### 2. Gesetzliche Grundlagen

Die wesentlichen Regelungen zu Haltung und Umgang mit Tieren finden sich im Tierschutzgesetz (TierSchG). Gemäß § 1 ist es Zweck dieses Gesetzes, aus der Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf dessen Leben und Wohlbefinden zu schützen. Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen. Nach dieser in § 1 Satz 1 formulierten Zweckbestimmung schützt das Tierschutzgesetz nicht nur das Wohlbefinden des Tieres, sondern auch dessen Leben. Satz 2 verbietet es, Tieren ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden und Schäden zuzufügen. Der Tod ist nach der herrschenden Meinung der denkbar größte Schaden, der einem Tier zugefügt werden kann.

Nach § 17 Nr. 1 TierSchG ist das Töten von Wirbeltieren ohne vernünftigen Grund mit einer Freiheitsstrafe von bis zu drei Jahren bewehrt. Als vernünftiger Grund gilt z. B. das Töten von Wirbeltieren zur Lebensmittelgewinnung oder im Rahmen waidgerechter Jagd- oder Fischereiausübung. Auch für ein unter Schmerzen leidendes Tier, das nicht mehr behandelt werden kann, besteht ein vernünftiger Grund für die Tötung, wenn ein Weiterleben nur unter erheblichen, nicht behebbaren Schmerzen, Leiden oder Schäden möglich ist bzw. wenn im Einzelfall ein krankes Tier nur durch eine langwierige und schmerzhafte Behandlung überleben würde (Tierschutzbericht der Bundesregierung 1993). Als vernünftiger Grund für eine Tötung wird ebenfalls das Verfüttern an ein anderes Tier angesehen.

**Dienstszitz:**  
LGL  
Eggenreuther Weg 43  
91058 Erlangen

**Telefon:** 09131/764-0  
**Telefax:** 09131/764-102

**Diese Dienststelle schreibt Ihnen:**  
LGL, Dienststelle Oberschleißheim  
Veterinärstr. 2  
85764 Oberschleißheim

**Telefon:** 089/31560-0  
**Telefax:** 089/31560-425

**E-Mail und Internet**  
poststelle@lgl.bayern.de  
www.lgl.bayern.de

Anfahrtsskizze im Internet  
**Bahn:** S1 Oberschleißheim  
**Bus:** 292 Sonnenstraße  
Haltestelle: Veterinärstr.

Seite 1 von 1  
**Bankverbindung**  
Bayerische Landesbank  
Kto. 1279280  
BLZ 700 500 00

Eine besondere Situation hinsichtlich des vernünftigen Grundes ergibt sich im Falle eines amtlich festgestellten Psittakoseausbruchs. Gemäß § 7 der Verordnung zum Schutz gegen die Psittakose und Ornithose hat der Züchter oder Händler alle Papageien und Sittiche seines Bestandes mit einem wirksamen Mittel gegen Psittakose tierärztlich behandeln zu lassen oder unter behördlicher Aufsicht zu töten oder töten zu lassen, so dass eine rechtliche Regelung zur Tötung gegeben ist. Da inzwischen jedoch wirksame Mittel zur Behandlung der Psittakose zur Verfügung stehen, ist zumindest fragwürdig, ob diese rechtliche Tierseuchenregelung nach dem Tierschutzrecht noch als vernünftiger Grund anerkannt werden kann.

§ 4 TierSchG regelt das „Wie“ der Tötung von Wirbeltieren. Hierunter fallen die Klassen Säugetiere (Mammalia), Vögel (Aves), Kriechtiere (Reptilia), Lurche (Amphibia), Knochenfische (Osteichthyes), Knorpelfische (Chondrichthyes) und Rundmäuler (Cyclostomata). Da bei diesen Tieren infolge ihres differenzierten Nervensystems von einer Schmerzempfindung auszugehen ist, muss sichergestellt werden, dass ihre Tötung möglichst schmerzfrei erfolgt.

Gemäß § 4 Abs. 1 TierSchG darf ein Wirbeltier daher nur unter Betäubung oder sonst, soweit nach den gegebenen Umständen zumutbar, nur unter Vermeidung von Schmerzen getötet werden. Nach Hirt /Maisack /Moritz, Kommentar zum Tierschutzgesetz, § 4 Rn 9 müssen aufgrund der Bedeutung, die dem Betäubungszwang als integralem Bestandteil des ethischen Tierschutzes zukommt, Ausnahmen von diesem auf Extremsituationen beschränkt bleiben, in denen höherrangige Interessen den Verzicht auf die vorherige Betäubung zwingend erforderlich machen.

Ein Wirbeltier töten darf nur, wer die dazu notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten hat. Jedoch werden weder im Tierschutzgesetz selbst noch in der AVV (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Tierschutzgesetzes) die Anforderungen an diesen Personenkreis präzisiert. Vom Vorliegen dieser Kenntnisse wird allgemein ausgegangen, wenn jemand „sachkundig“ ist. Die Sachkunde kann auf unterschiedliche Art, beispielsweise durch bestimmte Berufsausbildungen, Teilnahme an Kursen, Unterrichtung durch erfahrene Personen oder Studium der Fachliteratur erworben werden. Nach § 4 Abs. 1 a TierSchG müssen nur Personen, die gewerbsmäßig Tiere betäuben und töten, einen Nachweis über ihre Kenntnisse erbringen. Unter Fähigkeiten ist zu verstehen, dass die jeweilige Person zum einen körperlich und geistig zu der Handlung in der Lage ist, zum anderen aber auch die Fertigkeit besitzt, die jeweiligen Verfahren korrekt durchzuführen.

Nach Artikel 11 Abs. 1 des Europäischen Übereinkommens zum Schutz von Heimtieren darf nur ein Tierarzt oder eine andere sachkundige Person ein Heimtier töten, außer in einem Notfall, wenn ein Tier schnell von seinem Leiden erlöst werden muss und die Hilfe eines Tierarztes oder einer anderen sachkundigen Person nicht umgehend erlangt werden kann. Die gewählte Methode muss außer in einem Notfall entweder zu sofortiger Bewusstlosigkeit und zum Tod führen oder mit einer tiefen allgemeinen Betäubung beginnen, gefolgt von einer Maßnahme die sicher zum Tod führt. Die für das Töten verantwortliche Person muss sich vergewissern, dass das Tier tot ist, bevor der Tierkörper beseitigt wird.

Nach Artikel 11 Abs. 2 des Europäischen Übereinkommens sind folgende Tötungsmethoden verboten:

- a) Ertränken und andere Methoden des Erstickens, wenn sie nicht mit einer tiefen allgemeinen Betäubung beginnen, der eine Maßnahme folgt, die sicher zum Tode führt.
- b) Die Verwendung von Gift oder Medikamenten, bei denen Dosierung und Anwendung im Hinblick auf die in Absatz 1 genannte Wirkung nicht kontrollierbar sind.
- c) Das Töten durch elektrischen Strom, es sei denn, dass vorher eine sofortige Bewusstlosigkeit herbeigeführt wurde.

Muss ein erkranktes Tier euthanasiert werden, so sollte dies, außer im Notfall durch einen Tierarzt oder eine Person mit entsprechendem Sachkundenachweis erfolgen. Die tierschutzgerechte Tötung eines Tieres mittels Medikamenten ist grundsätzlich nur bei Anwendung durch den Tierarzt gewährleistet, da dieser die notwendigen pharmakologischen Fachkenntnisse hat.

Beim Töten von Futtertieren scheidet alle Tötungsmethoden, die Rückstände im Fleisch des Futtertieres hinterlassen aus. Dies sind vor allem die medikamentellen Methoden, wozu auch Inhalationsnarkotika zählen, da sich diese im Fettgewebe anreichern.

### **3. Tötungsmethoden**

Als tierschutzgerechte Methoden können allgemein Verfahren angesehen werden, die mit einer schnell einsetzenden und ausreichend tiefen Betäubung beginnen und mit absoluter Sicherheit zum Tod, d.h. zum endgültigen irreversiblen Erlöschen der Lebensfunktionen, insbesondere der Hirnfunktion führen.

In Frage kommen sowohl physikalische als auch chemische Tötungsmethoden, wobei jede Methode ihre Vor- und Nachteile hat. Bei jeder Tötungsmethode ist anhand geeigneter Kriterien zu überprüfen, ob die Tiere wirklich tot sind.

Physikalische Methoden führen bei korrekter Ausführung innerhalb der ersten Sekunde zur Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit und gegebenenfalls zum Tod. Die Schweizer Richtlinie zum fachgerechten tierschutzkonformen Töten von Versuchstieren fordert, den Todeseintritt immer durch anschließendes Entbluten zu sichern.

Beim Töten stellt die ausführende Person den weitaus größten Einflussfaktor dar. Ihr obliegt es, dem Tier keine unnötigen Schmerzen und Leiden zuzufügen und es nicht in Angst zu versetzen. Auch eine tierschutzgerechte Tötungsart kann bei schlechter Ausführung stark belastend für das Tier sein. Alle mechanischen Methoden stellen hohe Anforderungen an das ausführende Personal und dürfen daher nur von Personen durchgeführt werden, die die nötige Ausbildung, die entsprechenden Fertigkeiten und Erfahrung besitzen.

#### **3.1 Physikalische Betäubungs-/Tötungsverfahren**

##### **3.1.1 Betäubungsschlag/Kopfschlag**

Unter einem Betäubungsschlag versteht man einen gezielten Schlag im Kopfbereich des Tieres. Bei Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, Fischen und Vögeln hat er im Bereich des Hinterkopfes, bei Reptilien und sehr jungen Tieren im Stirnbereich zu erfolgen.

Der Betäubungsschlag soll mit einem harten Stock oder einer Latte erfolgen, deren Kaliber der Größe des Tieres angepasst sein muss. Der Schlag führt nie gesichert zu einem sofortigen Todeseintritt, so dass anschließend zwingend eine Entblutung erfolgen muss. Auch sind Betäubungstiefe und -dauer variabel, weshalb die Entblutung so rasch wie möglich nach dem Schlag erfolgen muss.

##### **3.1.2 Dekapitation**

Bei der Dekapitation wird mittels eines scharfen Instruments der Hals nahe beim Kopf durchtrennt. Die Durchführung erfolgt im Versuchstierbereich in der Regel mit dafür eigens

entwickelten Geräten (Guillotinen), die eine schnelle und sichere Durchtrennung der Gewebe an der richtigen Stelle gewährleisten. Bei ganz kleinen Tieren (kleinen Zierfischen, Amphibien und Reptilien, neugeborenen bzw. ganz jungen Säugern, kleinen Vögeln) kann auch der kurze kräftige Scherenschlag eingesetzt werden. Bei der Dekapitation kommt es zu einem sehr schnellen Blutdruckabfall, der zum sofortigen Verlust der Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit führt.

### 3.1.3 Zervikale Dislokation (Synonyme „Genickbruch“, „Strecken“)

Bei der zervikalen Dislokation werden Schädel und Halswirbelsäule gegeneinander verschoben. Bei korrekter Ausführung wird dabei das Rückenmark stark beschädigt. Kommt es jedoch bei fehlerhafter Ausführung nicht zu einer schnellen, ausreichenden Schädigung der Nervenbahnen, ist dies für das Tier mit Qualen verbunden. Da die großen Gefäße nicht immer sicher durchtrennt werden, müssen die Tiere immer sofort anschließend entblutet werden. Die Methode ist nur für kleine Tiere geeignet. Sie kann bei Mäusen jeglichen Alters und Ratten bis zum Alter von drei Wochen bzw. einem Körpergewicht von 100g sowie bei kleinen Vögeln und Geflügel eingesetzt werden. Wegen der hohen Anforderungen an die ausführende Person eignet sie sich nur für eine begrenzte Anzahl von Tieren.

Untersuchungen haben gezeigt, dass nach Durchtrennung des Rückenmarks bzw. nach der anschließenden Entblutung noch Gehirnaktivitäten feststellbar sind. Die Frage, wie lange nach korrekter Anwendung der Methode noch eine Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit besteht, ist nicht geklärt.

### 3.1.4 Elektrischer Strom

Bei der Elektrobetäubung oder -tötung muss das Gehirn zuerst oder zumindest gleichzeitig mit dem Körper durchströmt werden. Die für die Tierart entsprechende Mindeststromstärke muss eingehalten und für einen guten Stromfluss durch Gehirn oder den Körper des Tieres gesorgt werden. Andere technische Parameter, wie Stromfrequenz und -form spielen ebenfalls eine Rolle.

Sie kann nur mit speziellen Apparaturen durchgeführt werden. Es muss innerhalb der ersten Sekunden ein epileptiformer Anfall erzeugt werden. Der Todeseintritt muss durch Auslösen eines Herzstillstands durch Herzdurchströmung bzw. Entbluten gesichert werden.

Die Elektrobetäubung kann bei Kaninchen, Geflügel und Fischen eingesetzt werden. Bei einer nicht fachgerechten Durchführung kommt es zu erheblichen Schmerzen.

## **3.2 Chemische Tötungsmethoden**

### 3.2.1 Inhalation von CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) ist ein farbloses nicht brennbares Gas, das schwerer als Luft ist. Das Einatmen von hochkonzentriertem CO<sub>2</sub> verursacht nach wenigen Sekunden Bewusstlosigkeit, die bei einer Verlängerung der Einwirkungszeit zum Tode führt. Zur tierschutzgerechten Durchführung müssen folgende Punkte erfüllt werden:

- Die Tötungskammer muss so beschaffen sein, dass innerhalb weniger Sekunden eine wirksame Gaskonzentration erreicht werden kann. Sie muss einsehbar sein und aus leicht zu reinigendem Material bestehen.

- Jedem Tier muss ausreichend Bodenfläche zu Verfügung stehen.
- Die Tiere sind ausreichend lange in der Kammer zu belassen.
- Nach dem Herausnehmen ist zu überprüfen, ob die Tiere wirklich tot sind.

Als CO<sub>2</sub>-Quelle finden in der Regel Druckflaschen Verwendung. Zur Messung der Einströmgeschwindigkeit ist der Anschluss eines Gasflowmeters hinter dem Hauptventil der CO<sub>2</sub>-Flasche zu empfehlen. Es ermöglicht die Kontrolle der eingeströmten Gasmenge pro Minute. Das Gas soll möglichst geräuscharm in die Tötungskammer einströmen, da Kleinsäuger über ein ausgezeichnetes Hörvermögen verfügen und das Zischen des einströmenden Gases zu Fluchtreaktionen führen kann.

Hackbarth et al. haben festgestellt, dass bei Verwendung eines Makrolon Typ 3 – Käfigs (375mm L x 215mm B x 150 mm H, Volumen 12 l) eine Einströmgeschwindigkeit von 6 l pro Minute bei Ratten zu einem schnellen und stressfreien Bewusstseinsverlust führt. Nach den Angaben des Research Animal Resources Center der University of Wisconsin, Madison, sollte die Einströmmenge von 100%igem CO<sub>2</sub> bei 10-20% des Kammervolumens pro Minute liegen (das bedeutet für eine Kammer mit 10 l Volumen eine Einströmmenge von ca. 1 - 2 l pro Minute). Während nach Hackbarth für einen Makrolon-Typ-3 Käfig eine Einströmmenge von 50% (6 l) des Kammervolumens (12 l) pro Minute zu einem schnellen und stressfreien Bewusstseinsverlust führt, reicht nach den Angaben des Research Animal Resources Center der University of Wisconsin, Madison, entsprechend eine Einströmmenge von 1,2-1,4 l CO<sub>2</sub> aus. Zur besseren Überprüfbarkeit der CO<sub>2</sub> Konzentration in der Kammer kann ein CO<sub>2</sub> Messgerät (z.B. Guardian plus®) angeschlossen werden.

Während ein Teil der Autoren (Report of the AVMA Panel of Euthanasia) das Einsetzen der Tiere in eine bereits mit CO<sub>2</sub> (70%) befüllte Kammer empfiehlt, wird von anderen berichtet, dass dabei erhebliche Reizerscheinungen und Atembeschwerden sowie Fluchtversuche noch vor Eintritt der Bewusstlosigkeit beobachtet werden. Nach Ansicht dieser Autoren sollte aus Tierschutzgründen beim Töten von kleinen Nagern das Gas daher besser langsam in die bereits besetzte Kammer eingeleitet werden. Als besonders tierschonend wird auch beschrieben, die Tiere in ihrem ursprünglichen Haltungskäfig in die Tötungskammer zu verbringen und zu töten.

Da offenbar viele Faktoren, wie die Tierart, Rasse und Zuchtlinie sowie die Gewöhnung der Tiere an das Haltungsumfeld oder das Handling eine große Rolle spielen, sind allgemeingültige Empfehlungen nicht möglich.

### 3.2.2 Tötung von Neonaten mit CO<sub>2</sub> (Babymaus, -ratte, -hamster)

Zur Euthanasie von Neonaten mit CO<sub>2</sub> gibt es in der Literatur widersprüchliche Angaben. Je nach Quelle gilt die Methode bis zum 10., 16., oder sogar 21. Lebenstag als nicht geeignet, da nach Untersuchungen des American College of Laboratory Animals (ACLAM) aufgrund einer physiologischen Hypoxieresistenz der Jungtiere der Zeitraum bis zum Eintritt der Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit und des Todes stark verlängert ist.

Bei Tieren, die jünger als 7 Tage sind, wird von Zeitspannen bis zu 50 Minuten bis zum sicheren Todeseintritt berichtet. Nach experimentellen Untersuchungen ist die CO<sub>2</sub> -Empfindlichkeit zudem auch von der verwendeten Zuchtlinie abhängig. Die Euthanasie von neugeborenen kleinen Nagern (Maus, Ratte, Hamster) mit CO<sub>2</sub> wird daher in der Versuchstierkunde als unzuverlässige und somit ungeeignete Methode angesehen. Die CO<sub>2</sub>-Inhalation kann unter Berücksichtigung der vorliegenden Erkenntnisse frühestens ab dem 21. Lebenstag als Tötungsmethode empfohlen werden.

### 3.2.3 Inhalation flüchtiger Inhalationsanästhetika

Halothan, Enfluran, Isofluran oder Methoxyfluran werden in der Tiermedizin zur Inhalationsnarkose eingesetzt. Sie werden in geeigneten Geräten verdampft, haben keine reizende Wirkung auf die Schleimhäute und führen schnell zur Bewusstlosigkeit. Sie sind nicht brennbar und nicht explosiv. Inhalationsanästhetika können nur mit geeigneten Verdampfern eingesetzt werden. Ihre Anwendung ist dem Tierarzt vorbehalten.

### 3.2.4 Injektionsmethoden

Hier werden speziell zur Tötung von Tieren vorgesehene Präparate oder Narkosemittel in Überdosierung verwendet. Ihre tierschutzgerechte Durchführung setzt profunde Kenntnisse des Arzneimittelrechts, der Pharmakologie sowie der Injektionstechniken voraus. Der Einsatz der medikamentellen Euthanasie ist daher ausschließlich dem Tierarzt vorbehalten. Es ist in diesem Zusammenhang kritisch anzumerken, dass im Rahmen der arzneimittelrechtlichen Zulassung von Euthanasiemitteln tierschutzrelevante Aspekte wie z. B. der schmerzfreie Eintritt des Todes nicht berücksichtigt werden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass hier unter Tierschutzaspekten noch erheblicher Forschungsbedarf besteht.

## **3.3 Tötungsmethoden für die einzelnen Tierarten**

Folgende Übersicht zeigt die chemischen und physikalischen Tötungsmethoden, die für die einzelnen Tierarten in Frage kommen.

### **3.3.1 Maus**

#### 3.3.1.1 Physikalische Methoden

- Zervikale Dislokation (mit anschließendem Entbluten)
- Dekapitation

Beide Methoden sind zur Tötung einzelner Tiere geeignet, Voraussetzung ist geübtes Personal.

#### 3.3.1.2 Chemische Methoden

- Inhalation von hochprozentigem CO<sub>2</sub> ( nicht bei Feten und Neugeborenen)
- Intraperitoneale Applikation nicht reizender Euthanasiemittel

#### 3.3.1.3 Nicht akzeptable Methoden

- Schlagen der Tiere über eine Kante oder Werfen auf den Boden: Treffsicherheit und damit sicherer Eintritt des Todes sind nicht gewährleistet
- Betäubungsschlag: Wegen der geringen Größe und der Aktivität der Tiere ist die Treffsicherheit nicht gewährleistet

### **3.3.2 Ratte**

#### **3.3.2.1 Physikalische Methoden**

- Zervikale Dislokation (mit anschließendem Entbluten): Nur bis zu einem Körpergewicht von 100 g
- Dekapitation: Größere Tiere sollten zur Dekapitation in eine leichte Narkose versetzt werden
- Gezielter Betäubungsschlag mit anschließender Entblutung

Diese Methoden sind nur zur Tötung einzelner Tiere geeignet. Voraussetzung ist geübtes Personal.

#### **3.3.2.2 Chemische Methoden**

- Inhalation von CO<sub>2</sub> (nicht bei Feten und Neugeborenen)
- intravenöse oder Intraperitoneale Applikation von Euthanasiemitteln

#### **3.3.2.3 Nicht akzeptable Methoden**

- Schlagen der Tiere über eine Kante oder Werfen auf den Boden: Treffsicherheit und damit sichere Wirksamkeit nicht gegeben

### **3.3.3 Hamster**

#### **3.3.3.1 Physikalische Methoden**

- Dekapitation anwendbar für einzelne Tiere durch geübtes Personal.
- Zervikale Dislokation (mit anschließendem Entbluten) ist nur bei Zwerghamstern und Jungtieren anwendbar. Bei größeren Tieren ist sie wegen der schwierigeren Ausführung bedingt durch den kurzen Hals, der stark ausgeprägten Nackenmuskulatur und der lockeren Haut in Nacken- und Schulterbereich der Tiere als nicht geeignet anzusehen

#### **3.3.3.2 Chemische Methoden**

- Inhalation von CO<sub>2</sub> (nicht bei Feten und Neugeborenen)
- Intraperitoneale Applikation von Euthanasiemitteln

#### **3.3.3.3 Nicht akzeptable Methoden**

- Schlagen der Tiere über eine Kante oder Werfen auf den Boden: Treffsicherheit und damit sichere Wirksamkeit nicht gegeben
- Betäubungsschlag: Wegen der geringen Größe und der Aktivität der Tiere ist die Treffsicherheit nicht gewährleistet

### **3.3.4 Meerschweinchen**

#### **3.3.4.1 Physikalische Methoden**

- Dekapitation mittels Guillotine für einzelne Tiere durch geübtes Personal möglich
- Zervikale Dislokation mit anschließendem Entbluten ist nur bei Jungtieren anwendbar. Bei größeren Tieren ist sie wegen der schwierigeren Ausführung bedingt durch den kurzen Hals, der stark ausgeprägten Nackenmuskulatur und der lockeren Haut in Nacken und Schulterbereich der Tiere als nicht geeignet anzusehen

#### **3.3.4.2 Chemische Methoden**

- Inhalation von CO<sub>2</sub>
- Intraperitoneale Applikation von Euthanasiemitteln

#### **3.3.4.3 Nicht akzeptable Methoden**

- Schlagen der Tiere über eine Kante: Treffsicherheit und damit sichere Wirksamkeit nicht gegeben
- Betäubungsschlag: Wegen der geringen Größe und der Aktivität der Tiere ist die Treffsicherheit nicht gewährleistet

### **3.3.5 Kaninchen**

#### **3.3.5.1 Physikalische Methoden**

- Gezielter Betäubungsschlag mit anschließender Entblutung durch geübtes Personal
- Zervikale Dislokation (mit anschließendem Entbluten): Nur bis zu einem Körpergewicht von 100 g
- Elektrische Betäubung mit anschließender Entblutung

#### **3.3.5.2 Chemische Methoden**

- Intravenöse Applikation von Euthanasiemitteln
- Reizende Euthanasiemittel bei streng intravenöser Applikation: Vorherige Sedierung empfehlenswert

#### **3.3.5.3 Nicht akzeptable Methoden**

- Dekapitation: Die notwendige Krafteinwirkung wird nicht ausreichend sicher und schnell erreicht
- Schlagen der Tiere über eine Kante oder Werfen auf den Boden: Treffsicherheit und damit sichere Wirksamkeit nicht gegeben
- Inhalation von CO<sub>2</sub>: Bei Kaninchen häufig starke Reaktionen und Exzitationen feststellbar



### **3.3.6 Neonaten (Maus, Ratte, Hamster, Kaninchen)**

#### **3.3.6.1 Physikalische Methoden**

- Dekapitation mit geeigneter Schere
- Zervikale Dislokation durch geübtes Personal

#### **3.3.6.2 Chemische Methoden**

- Intraperitoneale Applikation von Euthanasiemitteln
- Tiefgefrieren durch Verbringen in flüssigen Stickstoff:  
Nach den „Guidelines for Euthanasia of Mouse and Rat Fetuses and Neonates and Adults“ des American College of Laboratory Animals (ACLAM) ist das Eintauchen von Neugeborenen und älteren Tieren in flüssigen Stickstoff zur Euthanasie nur nach einer vorherigen Betäubung zulässig
- Die Euthanasie neugeborener Meerschweinchen erfolgt gemäß den Vorgaben für erwachsene Tiere

#### **3.3.6.3 Nicht akzeptable Methoden**

- CO<sub>2</sub>-Inhalation: Aufgrund der bestehenden Hypoxieresistenz
- Verbringen in flüssigen Stickstoff ohne vorherige Betäubung
- Einfrieren in haushaltsüblichen Tiefkühltruhen

### **3.3.7 Vögel/Geflügel**

#### **3.3.7.1 physikalische Methoden**

- Betäubungsschlag: Gezielter Betäubungsschlag auf den Hinterkopf mit anschließendem Entbluten
- Genickbruch bei kleinen Vögeln bis Taubengröße (Arbeitsgemeinschaft der Tierschutzbeauftragten Baden Württemberg); die Schweizer Richtlinie über das fachgerechte und tierschutzkonforme Töten von Versuchstiere empfiehlt diese Methode nur bis Wachtelgröße
- Elektrobetäubung mit anschließendem Entbluten bei Geflügel

#### **3.3.7.2 Chemische Methoden**

- Inhalation von CO<sub>2</sub> ist nach der Schweizer Richtlinie nur in Verbindung mit Argon und Sauerstoff zulässig (31% CO<sub>2</sub>, 2% O<sub>2</sub>, 67% Argon). Das CO<sub>2</sub> bewirkt den Bewusstseinsverlust, das Argon den Tod durch Hypoxie, wobei die Kombination dieser Gase tierschonender ist als die Verwendung von reinem CO<sub>2</sub>. Die Vögel müssen in vorgefüllte Kammern verbracht werden (RL Schweiz, Recommendations for Euthanasia). Bei der Verwendung von hochprozentigem CO<sub>2</sub> mit geringem Restsauerstoffgehalt kommt es durch die herbeigeführte Hypoxie zu starken Exzitationen
- Intravenöse Injektion von Euthanasiemitteln

#### **3.3.7.3 Nicht akzeptable Methoden**

- Dekapitation von größeren Vögeln und Geflügel, da eine sichere und stressfreie Fixierung nicht möglich ist

### **3.3.8 Fische**

#### **3.3.8.1 Physikalische Methoden**

In Abhängigkeit von der Größe des Tieres.

- Dekapitation bis zu einer Größe von 7-8 cm
- Kopfschlag mit anschließendem Entbluten bei Tieren > 8 cm
- Elektrische Betäubung (für größere Fische): Mit Betäubungsgeräten aus dem Speisefischhandel liegen jedoch derzeit noch keine Erfahrungen für die Tötung vor. Ein anschließendes Entbluten bzw. Ausweiden ist daher zwingend erforderlich.

#### **3.3.8.2 Chemische Methoden**

- MS-222 (Tricain) wird primär zur Betäubung von Fischen im Narkosebad eingesetzt und kann in höheren Dosen auch zur Euthanasie verwendet werden. MS 222 ist zurzeit arzneimittelrechtlich in Deutschland nicht zugelassen und muss daher unter Berücksichtigung der arzneimittelrechtlichen Vorschriften importiert werden
- Eugenol (Nelkenölabkömmling): Aus Tierschutzsicht geeignet, aber in Europa nicht zugelassen. Nelkenöl aus dem Handel kann Verunreinigungen aufweisen, die tierschutzrelevant werden können
- Benzocain: Aus Tierschutzsicht geeignet, aber nicht zugelassen
- Injektion von Euthanasiemitteln

#### **3.3.8.3 Nicht akzeptable Methoden**

- Ersticken unter Wasserentzug in atmosphärischer Luft
- Umsetzen von kaltstenothermen Fischen in unphysiologisch warmes Wasser mit einer Temperaturdifferenz von über 10°C (Hyperthermie)
- Umsetzen von warmstenothermen Fischen in unphysiologisch kaltes Wasser mit einer Temperaturdifferenz von 10°C (Hypothermie)
- CO<sub>2</sub> ist nach der Tierschutzschlachtverordnung ausschließlich zur Betäubung von Salmoniden zugelassen. Zur Euthanasie im Zoofachhandel ist CO<sub>2</sub> nicht geeignet, da keine ausreichende Löslichkeit und gleichmäßige Verteilung im Wasser gewährleistet ist, so dass der Bewusstseinsverlust nicht ausreichend schnell eintritt
- Verfüttern kranker Fische: Erregerverbreitung möglich

### **3.3.9 Amphibien**

#### **3.3.9.1 Physikalische Methoden**

- Kleine Amphibien (bis ca. 3-4 cm Größe): Dekapitation mit einer Schere
- größere Tiere: Gezielter Betäubungsschlag auf den Hinterkopf mit anschließender Dekapitation und Zerstörung zuerst des Gehirns und dann des Rückenmarks mit einer scharfen Nadel („double pithing“). Amphibien haben eine höhere Toleranz gegenüber zerebraler Hypoxie und ein selbstständiges Rückenmark, deshalb müssen Gehirn und Rückenmark bei größeren Tieren zusätzlich zerstört werden

#### **3.3.9.2 Chemische Methoden**

- Verbringen in Wasser mit Tricain (MS-222), siehe Fische
- Intraperitoneale Injektion von Euthanasiemitteln

### 3.3.9.3 Nicht akzeptable Methoden

- Inhalation von CO<sub>2</sub>: Viele Amphibien sind in der Lage, über längere Zeit die Luft anzuhalten und auf anaeroben Stoffwechsel umzuschalten. Auf diese Weise können einige Spezies Sauerstoffmangel bzw. Anoxie über längere Zeit (bis zu 27 Stunden) überleben (Report of The AVMA Panel of Euthanasia). Da der Zeitraum bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit deutlich verlängert ist, kann die CO<sub>2</sub>-Euthanasie nicht als geeignete Methode angesehen werden
- Hypothermie: Die Kältestarre macht die Tiere unbeweglich, reduziert aber nicht ihre Schmerzempfindlichkeit. Einfrieren als Tötungsmethode ist nicht akzeptabel, da die Bildung von Eiskristallen im Körpergewebe schmerzhaft ist. Einfrieren darf nur zur Absicherung einer vorangegangenen anderen Euthanasiemethode eingesetzt werden, sofern die Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit bis zum Eintritt des Todes gewährleistet ist
- Hyperthermie: Eine Steigerung der Umgebungstemperatur wird bei einigen wechselwarmen Wirbeltieren als mögliche Tötungsmethode beschrieben. Die Tiere sterben bei einem Anstieg der Temperatur über ihre kritische Körpertemperatur hinaus. Die kritische Temperatur liegt nur wenige Grad über der des normalen Aktivitätsbereiches. Die Methode ist aus Tierschutzgründen abzulehnen

## **3.3.10 Reptilien**

### 3.3.10.1 Physikalische Methoden

- Kleine Reptilien (bis ca. 3-4 cm Größe): Dekapitation mit einer Schere
- Größere Tiere: Gezielter Betäubungsschlag auf den Hinterkopf mit anschließender Dekapitation und Zerstörung zuerst des Gehirns und dann des Rückenmarks mit einer scharfen Nadel („double pithing“). Reptilien haben eine höhere Toleranz gegenüber zerebraler Hypoxie und ein selbstständiges Rückenmark, deshalb müssen Gehirn und Rückenmark bei größeren Tieren zusätzlich zerstört werden

### 3.3.10.2 Chemische Methoden

- intravenöse oder intraperitoneale Injektion von Euthanasiemitteln.

### 3.3.10.3 Nicht akzeptable Methoden

- CO<sub>2</sub>-Inhalation: Viele Reptilien sind in der Lage über längere Zeit die Luft anzuhalten und auf anaeroben Stoffwechsel umzuschalten. Auf diese Weise können einige Spezies Sauerstoffmangel bzw. Anoxie über längere Zeit (bis zu 27 Stunden) überleben. Da der Zeitraum bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit deutlich verlängert ist, kann die CO<sub>2</sub>-Euthanasie nicht als geeignete Methode angesehen werden
- Hypothermie: Die Kältestarre macht die Tiere unbeweglich, reduziert aber nicht ihre Schmerzempfindlichkeit. Einfrieren als Tötungsmethode ist nicht akzeptabel, da die Bildung von Eiskristallen im Körpergewebe schmerzhaft ist. Einfrieren kann nur zur Absicherung einer vorangegangenen anderen Euthanasiemethode eingesetzt werden, wenn bereits eine vollständige Bewusstlosigkeit eingetreten ist und die Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit bis zum Todeseintritt gewährleistet ist

#### **4. Unzulässige sowie veraltete Tötungsmethoden für alle Tierarten**

Einige immer noch angewandte Euthanasiemethoden sind aus heutiger Sicht als ungeeignet einzustufen, da sie für die Tiere stark belastend sind und/oder bessere Methoden zu Verfügung stehen. Im Folgenden werden einige Methoden aufgelistet, die bei nicht betäubten Tieren abzulehnen sind.

##### **4.1 Verabreichung von Narkosemitteln per os oder rektal**

Die Dosierungsmöglichkeiten sind sehr schlecht, als Nebenwirkung können eventuell Schleimhautreizungen auftreten. Der Wirkungseintritt erfolgt sehr langsam und ist unsicher.

##### **4.2 Inhalation**

- Inhalation von Äther: Äther ist schleimhautreizend. Es kann bei der Inhalation zu Erstickungszuständen kommen. Äther ist explosiv
- Inhalation von Chloroform: Es kann zu ausgeprägten Angstzuständen sowie einer ausgeprägten Exzitationsphase kommen. Aufgrund der Toxizität besteht auch erhebliche Gefahr für das Personal
- Inhalation von Kohlenmonoxyd: CO ist ein farb- geruch- und geschmackloses explosives Gas. Die Anwendung wäre aus Sicht des Tierschutzes grundsätzlich akzeptabel. Die korrekte Handhabung von CO kann jedoch nur mit speziellen Geräten erfolgen, da ansonsten eine erhebliche Gefahr für das Personal besteht
- Inhalation von Lachgas: Die Gaskonzentration muss zur Euthanasie 100% betragen. Es bedarf einer langen Anflutungszeit und verursacht dadurch unnötigen Stress. Nach dem Bewusstseinsverlust treten Krämpfe auf. Es kann allerdings in Verbindung mit anderen Wirkstoffen zur Beschleunigung des Betäubungseintritts eingesetzt werden

##### **4.3 Mikrowelle**

Ganzkörperbestrahlung der Tiere mit Mikrowellen: Bei nicht fixierten Tieren und einer großen zu bestrahlenden Fläche kann keine genügende Strahlenkonzentration erreicht werden.

##### **4.4 Elektrische Methoden**

Applikation von elektrischem Strom mit Ausnahme der fachgerechten elektrischen Betäubung von Schlachttieren mit anschließender Herzdurchströmung/Entblutung: Die Anwendung von Strom ist, da sie sehr schmerzhaft ist, grundsätzlich abzulehnen, wenn nicht innerhalb der ersten Sekunden ein epileptiformer Anfall erzeugt wird, dem ein Herzstillstand folgt bzw. der Todeseintritt durch Entbluten gesichert wird

##### **4.5 Sonstige veraltete Methoden**

- Töten durch Dekompression und Vakuum
- Methoden, die auf Ersticken beruhen wie Ertränken, Einatmen von Stickstoff oder reinem Helium, Injektion von Blausäure, von lähmenden Substanzen, peripher wirkenden Muskelrelaxantien (z.B. Curare). Es treten extreme Angstzustände und Krämpfe auf
- Inhalation von Auspuffgasen oder Blausäure
- Intravenöse oder intracardiale Applikation von Luft
- Strangulation: Die in der Zeit bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit entstehenden Schmerzen verursachen Angst und Stress

## 5. Töten von Tieren im Zoofachhandel

### 5.1 Notsituation

Das Töten erkrankter oder verletzter Heimtiere im Zoofachhandel ist tierschutzrechtlich nur vertretbar, wenn ein vernünftiger Grund vorliegt. Das Töten überzähliger, nicht verkäuflicher sowie chronisch kranker Tiere zur Entsorgung bzw. zur Einsparung von Behandlungskosten kann nicht als vernünftiger Grund gelten.

Für den Zoofachhandel ergibt sich daraus, dass der Zoofachhändler nur im Notfall, d.h. in Situationen, die ein schnelles Eingreifen zur Verkürzung bzw. Vermeidung von Schmerzen, Leiden und Schäden erfordern und wenn die Hilfe eines Tierarztes nicht innerhalb einer angemessenen Zeit erlangt werden kann, ein Tier töten darf. Beispielhaft zu nennen wären hier für alle Tierklassen (Kleinsäuger, Vögel, Reptilien Amphibien, Fische) schwere Verletzungen, die mit starken Schmerzen und Leiden einhergehen wie z. B. multiple Frakturen, mit starken Blutungen einhergehende großflächige Eröffnungen der Leibeshöhle, bei Schildkröten ein aufgeplatzter Panzer, sowie bei Fischen das Angefressen werden durch andere Fische. Das Einsparen von Tierarztkosten für die Euthanasie ist kein Notfall.

Keine Notsituation liegt bei Tieren vor, die an Erkrankungen bzw. Verletzungen leiden, die therapierbar sind oder deren Entstehungsprozess sich über einen längeren Zeitraum erstreckt hat wie z. B. Tumore und Geschwüre (Ulcera). Solche Tiere sind immer rechtzeitig einem Tierarzt vorzustellen. **Diese Aussagen gelten uneingeschränkt auch für Fische.**

Zur Tötung eines Tieres im Notfall, der wie oben dargestellt der absolute Ausnahmefall ist, kann der Zoofachhändler nur auf die mechanischen Methoden oder CO<sub>2</sub> zurückgreifen. Die medikamentelle Euthanasie ist dem Tierarzt vorbehalten, da die verwendeten Arzneimittel (Barbiturate) dem Betäubungsmittelgesetz unterliegen und/oder die Applikationsart (z.B. streng intravenös) besondere Kenntnisse erfordert bzw. bei bestimmten Applikationsarten eine vorangehende medikamentöse Ruhigstellung der Tiere erforderlich ist.

### 5.2 Psittakose

Bei einem amtlich festgestellten Psittakoseausbruch muss, auch wenn die Psittakoseverordnung die Tötung als Möglichkeit in Betracht zieht, aus Tierschutzsicht die Behandlung der betroffenen Tiere an erster Stelle stehen. Die Tötung darf nur die ultima Ratio für schwer erkrankte Vögel sein. Bei Vögeln, die medikamentell behandelt werden können, gibt es keinen vernünftigen Grund für die Tötung.

## 5.3 Töten von Futtertieren

### 5.3.1 Rechtliche Aspekte

Da das Füttern eines anderen Tieres als vernünftiger Grund für eine Tötung angesehen wird, erlaubt das Tierschutzgesetz das Töten zu Futterzwecken. Wie bereits dargelegt, darf die Tötung von Wirbeltieren gemäß § 4 TierSchG nur unter Betäubung erfolgen. Die Tötung durchführen darf nur, wer die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten hat. Nach § 4 Abs. 1a TierSchG haben Personen, die berufs- oder gewerbsmäßig regelmäßig Wirbeltiere betäuben oder töten gegenüber der zuständigen Behörde einen Sachkundenachweis zu erbringen. Daraus ergibt sich, dass Zoofachhändler, die eine Futtertierzucht betreiben, diesen Sachkundenachweis erbringen müssen. Die Sachkunde ist nicht vorauszusetzen, da

entsprechende Ausbildungsziele während der Berufsausbildung fehlen. Sachkunde kann nur durch eine eigene Ausbildung oder entsprechende Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen (mit Prüfung) erworben werden. Entsprechende Lehrinhalte sollten in die Berufsausbildung aufgenommen werden.

### 5.3.2 Geeignete Tötungsmethoden

Bei der Tötung von Wirbeltieren zur Futtergewinnung dürfen in jedem Fall nicht mehr als unvermeidbare Schmerzen und Leiden entstehen. Da zur Tötung von Futtertieren nur physikalische Methoden sowie chemische Mittel, die keine Rückstände im Gewebe hinterlassen, eingesetzt werden dürfen, kommen nur wenige Methoden in Frage, die bei kleinen Nagetieren als tierschutzgerecht gelten können. CO<sub>2</sub> ist nach derzeitigem Kenntnisstand das einzige chemische Mittel, das zur Tötung eingesetzt werden kann, ohne Rückstände im Gewebe zu hinterlassen. Unter Berücksichtigung der bereits unter „chemische Methoden, Inhalation von CO<sub>2</sub> beschriebenen Maßgaben, kann CO<sub>2</sub> zur tierschutzgerechten Tötung der beschriebenen Tierarten eingesetzt werden. Vorteilhaft ist, dass größere Tiergruppen gleichzeitig getötet werden können. Des Weiteren kann bei Mäusen und Ratten bis 100g Körpergewicht im Einzelfall der Genickbruch (zervikale Dislokation) als mögliche Methode angewendet werden. Diese Methode führt bei korrekter Ausführung mit hoher Wahrscheinlichkeit innerhalb von Sekunden zur Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit und zum Tod. Sie stellt jedoch hohe Anforderungen an die ausführende Person und darf daher nur von Personen durchgeführt werden, die die nötige Ausbildung, Erfahrung und Übung besitzen. Bei schlechter Ausführung kann diese Methode stark belastend für das Tier sein.

Ein besonderes Problem stellt die Tötung von Neonaten (Babymaus, -ratte, -hamster) zu Futterzwecken dar. Aufgrund der geringen Größe erfordern Methoden wie z.B. der Genickbruch oder die Dekapitation sehr viel Geschick. Die Inhalation von CO<sub>2</sub> eignet sich aufgrund der Hypoxietoleranz nicht zur Tötung der Jungtiere, da die Zeit bis zum Todeseintritt unter Umständen bis zu 60 Minuten betragen kann. Die Literaturangaben, ab wann diese Methode eingesetzt werden kann, variieren je nach Autor (Eignung ab dem 10., 14., 16. oder 21. Tag). Sicherheitshalber sollte CO<sub>2</sub> daher erst ab dem 21. Lebenstag eingesetzt werden. Es kommt unter CO<sub>2</sub> jedoch auch zu einer Betäubung der Tiere, die das anschließende Anwenden einer anderen Methode erleichtert.

Hier kommt insbesondere das Tiefgefrieren durch Verbringen in flüssigen Stickstoff in Betracht, das nach neueren Literaturangaben allerdings nur bei betäubten Tieren akzeptabel ist. Es ist auch vorstellbar, dass sich die zervikale Dislokation oder eine Dekapitation an der betäubten Babymaus leichter und tierschonender durchführen lässt.

### 5.3.3 Zusammenfassung

In Anbetracht der hohen Anforderungen, die an eine tierschutzgerechte Tötung von Futtertieren zu stellen sind, muss davon ausgegangen werden, dass derzeit nur wenige Zoofachhändler ausreichende Kenntnisse der Rechtslage sowie Kenntnisse und Fähigkeiten bezüglich einer tiergerechten Tötung haben. Wir halten es vor diesem Hintergrund zum Schutz der Tiere für wünschenswert, dass die Verbände Schulungsseminare zu diesem Thema durchführen. Außerdem wären wissenschaftliche Untersuchungen zur Eignung der verschiedenen Tötungsmethoden aus Tierschutzsicht dringend erforderlich.

## 6. Umgang mit Futtertieren

### 6.1 Haltung

Tiere, die zum Zweck des Verfütterns an andere Tiere (sog. "Futtertiere") in Futtertierzuchten, im Zoofachhandel oder auch von Terrarianern selbst gezüchtet und/oder gehalten werden, werden häufig als Tiere „2. Klasse“ angesehen. Die Bereitschaft zu einer tiergerechten Haltung, die mit einem intensiveren Pflege- und Betreuungsaufwand sowie höheren Kosten verbunden ist, ist oft gering. Ursächlich dafür ist vielleicht auch die (unbewusste) Schaffung einer emotionalen Distanz, denn welchem Tierhalter würde es leicht fallen, eine Maus oder eine Ratte, die er ebenso gut versorgt hat wie seine Schlange, zu verfüttern.

Das Tierschutzgesetz unterscheidet jedoch nicht zwischen Heim- und Futtertier. Für die Haltung von Futtertieren (Futtertierzucht, Zoofachhandel, private Zucht) gelten daher uneingeschränkt die Anforderungen des § 2 TierSchG (Tierhalternorm). Danach muss jedes Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen ernährt, gepflegt, und verhaltensgerecht untergebracht werden. Seine Möglichkeit zur artgemäßen Bewegung darf nicht so eingeschränkt werden, dass ihm Schmerzen, vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden. Ebenso muss der Halter über die für eine angemessene Ernährung Pflege und verhaltensgerechte Unterbringung erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen.

Die unbestimmten Rechtsbegriffe des § 2 Tierschutzgesetz werden je nach Tierart durch Verordnungen, Leitlinien oder auch Fachgutachten konkretisiert. Bei der Beurteilung von Futtertierhaltungen im Rahmen eines Erlaubnisverfahrens nach § 11 Tierschutzgesetz oder bei einer Kontrolle werden von den Veterinärbehörden für gewerbsmäßige Futtertierzuchten in der Regel als Minimalanforderungen dieselben Anforderungen wie an die Zucht und Haltung der entsprechenden Versuchstiere für Tierversuche zugrunde gelegt. Diese Anforderungen können dem erst vor kurzem überarbeiteten und mittlerweile ratifizierten Anhang A des Europäischen Versuchstierübereinkommens entnommen werden. Unter verhaltensbiologischen Gesichtspunkten ist damit allerdings keineswegs den artgemäßen Bewegungs- und Verhaltensansprüchen von Kleinsäugetern Genüge getan. Da die Befriedigung der arteigenen Bewegungs- und Beschäftigungsbedürfnisse unter veterinärmedizinischen Gesichtspunkten zudem als Grundpfeiler der Tiergesundheit gesehen werden muss, entspricht diese Haltungsform eigentlich nicht den Anforderungen des § 2 Tierschutzgesetz. Bei der Versuchstierhaltung handelt es sich zudem um einen rechtlich erfassten Sonderfall. Die teilweise massiven Einschränkungen der Lebensansprüche der Tiere werden damit gerechtfertigt, dass verwertbare wissenschaftliche Ergebnisse nur zu erwarten sind, wenn die Haltungsbedingungen der Tiere sowohl in der Zucht als auch im Versuch standardisiert und kontrollierbar sind. Die Gewährleistung der wissenschaftlichen Aussagekraft und die Vermeidung eines höheren Versuchstierbedarfs stellt einen vernünftigen Grund dar, den Tieren Einschränkungen der artgemäßen Haltung nach § 2 Tierschutzgesetz zuzumuten. Bei zur Verwendung als Heimtiere oder Futtertiere gezüchteten Tieren greifen diese Rechtfertigungsgründe jedoch nicht zumal die Elterntiere in der Regel über einen längeren Zeitraum gehalten werden. Neben den allgemein verwendeten genormten Makrolonkäfigen sind uns derzeit allerdings keine alternativen Haltungssysteme bekannt, die eine tiergerechte Zucht und Haltung in größerem Maßstab unter Praxisbedingungen erlauben würden, so dass an den Makrolonkäfigen gegenwärtig kaum ein Weg vorbei führt. Zumindest müssen aber alle Verbesserungsmöglichkeiten z. B. durch Verwendung der größeren Käfige, erhöhte Deckel und Lebensraumanreicherung genutzt werden.

Für private Zuchten liegt eine angemessene Haltung deutlich über den Minimalanforderungen für Versuchstiere. Sie muss sich an den Anforderungen für die Heimtierhaltung orientieren. Dies umfasst neben einem deutlich größeren Platzangebot eine Strukturierung der

Haltungseinrichtung im Sinne eines „Environmental Enrichment“, also Rückzugsmöglichkeiten (z.B. Häuschen, Papprollen, Korkrindenstücke) und Beschäftigungsmöglichkeiten (je nach Art ggf. Kletter- und Grabmöglichkeiten) sowie geeignetes Beschäftigungsfutter in Form von Heu und Stroh sowie Nagematerial (z.B. ungiftige Äste). In der Praxis können für vorübergehend gehaltene Tiere zur Beurteilung die Anforderungen in der Checkliste zur Kleinsäugerhaltung im Zoofachhandel der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e.V (TVT), für dauerhaft gehaltene Tiere die Merkblätter zur Haltung verschiedener Heimtiere herangezogen werden. Diese Merkblätter stehen kostenlos als Download auf der Homepage der TVT ([www.tierschutz-tvt.de](http://www.tierschutz-tvt.de)) zur Verfügung.

Futtertiere müssen hygienisch einwandfrei gehalten werden, d.h. die Einstreu ist in regelmäßigen Abständen, erfahrungsgemäß mindestens einmal wöchentlich, komplett zu wechseln und die Käfige sind zu säubern. Futtertierzuchten dürfen sich nicht schon von weitem durch den Geruch bemerkbar machen. Trinkwasser muss entgegen der Ansicht vieler Kleinsäugerzüchter stets zur Verfügung stehen. Eine Versorgung mit frischem Obst reicht zur Deckung des Flüssigkeitsbedarfes nicht aus, auch nicht bei Kaninchen, Hamstern oder Wüstenrennmäusen.

## **6.2 Transport**

Nach der Definition im Gesetz zu dem Europäischen Übereinkommen zum Schutz von Heimtieren bezeichnet der Ausdruck Heimtier ein Tier, das der Mensch insbesondere in seinem Haushalt zu seiner eigenen Freude und als Gefährten hält oder das für diesen Zweck bestimmt ist. Futtertiere sind also keine Heimtiere, so dass die diesbezüglichen Ausnahmen nicht greifen und für den Transport die Bestimmungen der Tierschutz-Transportverordnung gelten. Nach § 3 dieser Verordnung ist der Transport von Babymäusen oder Babyratten z.B. zu Tierbörsen oder zur Lebendverfütterung an privat gehaltene Schlangen verboten, da noch nicht vom Muttertier abgesetzte Jungtiere ohne das Muttertier nicht transportiert werden dürfen. Nach Hirt/ Maisack/Moritz, Kommentar zur Tierschutz-Transport-Verordnung Rn 2 ist ein Jungtier erst transportfähig, wenn es soweit an die Aufnahme von Futter und Wasser gewöhnt ist, dass es ohne Muttermilch auskommen kann.

Dies stellt Terrarianer, die ihre Tiere nicht auf Totfutter umgestellt haben bzw. deren Tiere sich nicht auf Totfutter umstellen lassen vor erhebliche Probleme. Denkbare Lösungsansätze sind nur eine eigene Futtertierzucht oder der Erwerb des Muttertieres mit den Jungtieren. Das „Ausleihen“ des Muttertieres (mit dem restlichen Wurf) zum Transport ist eine theoretische Möglichkeit. Muttertier und nicht verfütterte Jungtiere könnten wieder zurückgegeben werden und nach einem missglückten Fütterungsversuch könnte die Babymaus oder -ratte zur Mutter zurückgesetzt werden. Dieses Vorgehen scheidet aber in der Praxis wegen hygienischer Bedenken und der Belastung, die für das Muttertier und die restlichen Jungtiere durch den Transport entstehen aus.

In der Versuchstierzucht werden Mäuse mit 18 bis 21 Tagen, Ratten, Goldhamster und Meerschweinchen mit ca. 21 Tagen und Kaninchen mit 35-56 Tagen abgesetzt.

## **6.3 Fütterung von Tieren mit Futtertieren**

In der Terraristik wird häufig die Frage gestellt, ob Futtertiere lebend oder tot verfüttert werden sollen. Während die Fütterung mit lebenden Insekten tierschutzrechtlich unproblematisch ist, wird die Lebendfütterung mit warmblütigen oder kaltblütigen Futtertieren aus Tierschutzsicht kontrovers und teilweise sehr emotional diskutiert.



Erfahrungsgemäß kann man fast alle Schlangen und Großechsen auf Totfütterung umstellen, aber es gibt auch einzelne Individuen, die sich nicht umgewöhnen lassen. Die Akzeptanz toter Tiere wird jedoch erhöht, wenn eine Reihe von Gesichtspunkten beachtet wird. Da viele Terrarientiere auf Bewegungen des Futtertieres reagieren, sollte das Tier beispielsweise mit einer Futterpinzette bewegt werden. Beim Auftauen gefrorener Futtertiere ist unbedingt darauf zu achten, dass es zügig erfolgt und dass die Futtertiere körperwarm sind. Viele Schlangen sind in der Lage, Infrarotstrahlung, die von einem lebenden Körper ausgeht, wahrzunehmen und somit ein potentiell Beutetier zu orten. Das funktioniert aber nur mit einem körperwarmen Futtertier.

Aus fachlicher Sicht kann weder die Tot- noch die Lebendfütterung pauschal befürwortet oder abgelehnt werden, da die Art der Fütterung differenziert betrachtet werden muss. Es gibt Argumente die für, aber auch solche, die gegen die Lebend- bzw. Totfütterung sprechen. Schließlich muss auch berücksichtigt werden, um welche Wirbellosen oder Wirbeltiere es sich im Einzelnen handelt.

### **6.3.1 Vorteile der Lebendfütterung**

Für den Tierhalter hat eine Lebendfütterung den Vorteil, dass er das Futtertier nicht selber töten muss. Das Futtertier kann auch wieder aus dem Terrarium herausgenommen werden und später verfüttert werden, wenn eine Schlange beispielsweise wegen Sättigung, Häutung, Trächtigkeit oder weil gerade Paarungszeit ist, nicht frisst. Ein totes Futtertier muss aus hygienischen Gründen immer verworfen werden. Besonders bei Giftschlangen birgt die Fütterung mit lebenden Tieren weniger Gefahren für die fütternde Person. Wenn ein totes Tier an einer Pinzette im Terrarium bewegt werden muss, um die Schlange zum Zubeißen zu animieren, kann es zu unbeabsichtigten Bissverletzungen kommen, was bei Giftschlangen aus nahe liegenden Gründen unbedingt zu vermeiden ist. Das mit lebenden Tieren gefütterte Terrarientier erhält die Nahrung frisch und ohne Nährstoffverluste. Das natürliche Jagdverhalten kann in vollständigem Ablauf ausgeübt werden. Bei Giftschlangen erfolgt zudem durch das Setzen des Giftbisses eine gewisse extrakorporale Vorverdauung des Beutetieres durch das Gift. Das lebend verfütterte Futtertier wird in der Praxis durch die Schlange schneller und schonender getötet als bei nicht fachgerechter Tötung durch einen nicht sachkundigen ungeübten Tierhalter.

### **6.3.2 Nachteile der Lebendfütterung**

Die Nachteile der Lebendfütterung liegen für den Tierhalter darin, dass er Haltungseinrichtungen vorhalten und die Futtertiere entsprechend unterbringen, ernähren und pflegen muss (Arbeitsaufwand, ggf. Geruchsbelästigung). Für das Terrarientier besteht vor allem bei größeren oder aggressiven Futtertieren, wie Ratten oder Hamstern eine erhebliche Verletzungsgefahr durch die Futtertiere. Das Futtertier selber kann unter Umständen starkem Stress ausgesetzt sein. Dabei variiert das Verhalten der Futtertiere im Terrarium erfahrungsgemäß erheblich in Abhängigkeit von der Spezies: Während Ratten sehr schnell die von einer Schlange ausgehende Gefahr erkennen und Angstreaktionen zeigen, scheinen die in der Versuchstier- und Futtertierzucht verwendeten Mäuse eine Schlange nicht mehr in ihrem Feindschema zu beinhalten. Nicht selten ist zu beobachten, dass solche Mäuse auf einer Schlange, die aus irgendwelchen Gründen das Futter verweigert, herumlaufen oder direkt neben der Schlange Verhalten wie Futtersuche oder Putzverhalten zeigen. Bei Babymäusen und -ratten, die als Nesthocker noch blind sind, kann von einer relativ geringen Belastung ausgegangen werden, wenn die Schlange das Tier sofort tötet und frisst. Bei Trugnattern kann es bis zum Eintritt des Todes relativ lange dauern, da die Giftzähne hinten im Rachen sitzen und der Giftbiss erst gesetzt wird, wenn das Futtertier bereits gepackt und nach hinten

in den Rachen befördert worden ist. Manche anderen Reptilien wie beispielsweise karnivore Schildkröten zerbeißen lebende Babymäuse, ohne sie sofort zu töten, was aus Tierschutzsicht nicht akzeptabel ist. Diese Tiere dürfen daher auf keinen Fall mit lebenden Futtertieren gefüttert werden.

### **6.3.3 Vorteile der Totfütterung**

Die Vorteile der Totfütterung liegen für den Tierhalter darin, dass eine einfache Bevorratung von Futtertieren in gefrorener Form möglich ist. Eine Anreicherung mit Vitamin- oder Mineralstoffpräparaten ist leicht möglich. Für das Terrarientier besteht keine Verletzungsgefahr und den Futtertieren wird durch eine fachgerechte Tötung schon im Zuchtbetrieb Transportstress, Stress im Terrarium, und ggf. Leiden durch die Tötung erspart.

### **6.3.4 Nachteile der Totfütterung**

Für den Tierhalter bedeutet Totfütterung bei Fütterung von Giftschlangen und aggressiven Schlangen allerdings eine höhere Gefahr von Bissen, da manche Schlangen aufgetaute Futtertiere erst nehmen, wenn sie z.B. mit Hilfe einer Futterpinzette bewegt werden. Für das Terrarientier liegt ein wesentlicher Nachteil der Totfütterung darin, dass ein Verlust von Nährstoffen möglich ist. In seltenen Einzelfällen lassen sich Schlangen auch nicht auf Totfütterung umstellen und verhungern, falls kein lebendes Futtertier angeboten wird. Es können Verdauungsstörungen auftreten, wenn Einfrier- oder Auftauvorgang zu langsam erfolgt sind und dadurch schon erste Verwesungsprozesse eingetreten sind oder falls das Futtertier im Kern noch gefroren ist. Für das Futtertier ergeben sich keine Nachteile, wenn es fachgerecht getötet wird.

### **6.3.5. Zusammenfassung**

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass zahlreiche Argumente für die Verfütterung toter Wirbeltiere an Schlangen und Großechsen sprechen. Bei diesen Terrarientieren ist daher der Totfütterung unbedingt der Vorzug zu geben. Die meisten Schlangen und Großechsen lassen sich bei richtigem Vorgehen an diese Art der Fütterung gewöhnen. Allerdings kann in bestimmten Fällen eine Verfütterung lebender Futtertiere unvermeidbar sein, z.B. bei der ersten Fütterungen von Jungschlangen mit kleinen Babymäusen, bei vielen Giftschlangen, sowie bei Schlangen und Echsen, die tote Futtertiere nachhaltig verweigern (oft Wildfänge). In diesen Fällen ist unbedingt darauf zu achten, dass die Belastung für das Futtertier möglichst gering gehalten wird, indem man nur nachweislich hungrige Tiere füttert und ein in der Größe und Tierart passendes Futtertier wählt. Auch das Gutachten des BMELV über Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vertritt die Auffassung, dass das Verfüttern lebender Beutetiere zu einer artgemäßen Schlangenhaltung gehört, wenn es nicht gelingt, die Schlange an tote Futtertiere zu gewöhnen. Dies gelte insbesondere für Giftschlangen, denn beim Tötungsbiss würden Enzyme injiziert, die für eine optimale Verdauung erforderlich seien. Bei der Verfütterung wirbelloser Futtertiere an Terrarientiere sprechen keine tierschutzrechtlichen Aspekte gegen eine Lebendfütterung.

Dr. Johanna Moritz  
Veterinäroberrätin  
Sachgebiet Tierschutz

Dr. Michaela Knoll-Sauer  
wissenschaftliche Angestellte  
Sachgebiet Tierschutz

## Literatur:

ACLAM: Public Statements: Report of the Task Force on Rodent Euthanasia, [http://research.musc.edu/dlar/ACLAM\\_Euthanasia\\_Report.pdf](http://research.musc.edu/dlar/ACLAM_Euthanasia_Report.pdf)

AVMA (2000) Report of the AVMA Panel of Euthanasia, JAVMA, Vol 218, No.5, March 1, 2001, [http://www.avma.org/issues/animal\\_welfare/euthanasia.pdf](http://www.avma.org/issues/animal_welfare/euthanasia.pdf)

Bundesamt für Veterinärwesen (CH): Richtlinien über das fachgerechte und tierschutzkonforme Töten von Versuchstieren

Erhardt W, Henke J, Haberstroh J (2004): Anästhesie und Analgesie beim Klein -und Heimtier, Schattauer

Fehr M, Kummerfeld N (2001): Euthanasie von Heimtieren, Deutsches Tierärzteblatt 4

Grahwit G (2005): Töten kleiner Nagetiere: Anlässe Methoden und tierschutzgemäße Bewertung, Dtsch. Tierärztl. Wschr. 112, 77-120,

GV-Solas (1993):Tierschutzgerechtes Töten von Versuchstieren, Kapitel 8, Betreiben von Versuchstiereinrichtungen, Vol 12, Verlag Gustav Fischer [http://www.tiho-hannover.de/einricht/itv/gvsolas/publ/heft\\_12.pdf](http://www.tiho-hannover.de/einricht/itv/gvsolas/publ/heft_12.pdf)

Hackbarth et al (2000): Euthanasia of rats with carbon dioxide - animal welfare aspects, Laboratory animals 34, 91-96

Hirt, Maisack, Moritz (2003): Kommentar zum Tierschutzgesetz, Verlag Vahlen

Institutional Animal Care and Use Committee (2005): Euthanasia Guidelines and Policies Home: F/ACUC/SOP/Guidelines for the Euthanasia of Rodents

Recommendations for euthanasia of experimental animals : Part 1, Laboratory animals (1996)30, 293-316

Recommendations for euthanasia of experimental animals : Part 2, Laboratory animals (1997) 31, 1-32

Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz, Arbeitsgemeinschaft der Tierschutzbeauftragten in Baden Württemberg -ATBW: Empfehlungen zur Planung und Durchführung von Tierversuchen, TVT-Merkblatt Töten von Versuchstieren

University of Wisconsin- Madison Research Animal Resources Center: Guidelines for euthanasia of rodents using carbon dioxide <http://oacu.od.nih.gov/ARAC/EuthCO2.pdf>

University of Washington (2002): UW Euthanasia of Fish Species, IACUC Approved Animal Use Policies

Universität Würzburg: Euthanasie: Tierschutzgerechte Tötung von (Versuchs-) Tieren, <http://www.uni-wuerzburg.de/zv/abt7/tierschutz/euthanasie.html>