

Freie Übersetzung

Analyse humaner Tötungsmethoden für Reptilien im Lederhandel

1. Einleitung

Der Handel mit Reptilienhäuten, deren Teilen und Produkten ist ein wichtiger Wirtschaftszweig für ein breites Spektrum von Interessengruppen entlang der Wertschöpfungskette, angefangen bei den Jägern / Züchtern, Lederhändlern, Gerbern, Lederraffinerien und Schneidern über kommerzielle Luxusmarken bis hin zum Verbraucher. Details zu diesem Handel, insbesondere in Bezug auf Pythonschlangen, können in dem kürzlich veröffentlichten Bericht des International Trade Center¹⁶ nachgelesen werden.

Genauere Zahlen für den Handel aller Reptilienarten sind schwer zu bekommen, insbesondere bei Arten, für die keine internationalen Handelskontrollen existieren. Doch dank der durch die CITES (Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen) gesammelten Handelsdaten, kann das Handelsvolumen derjenigen Arten, welche in den Anhängen der CITES aufgelistet sind, während der letzten 40 Jahre überprüft werden. Laut der Zahlen auf der offiziellen CITES-Webseite erreichte dieses Volumen in der Vergangenheit sehr hohe Zahlen, zwischen 1,5 und 2,25 Millionen Häute pro Jahr. Seit 2006 scheint dies rückläufig zu sein, auf ein Niveau von rund 800'000 gehandelten Häuten pro Jahr. Allerdings werden Arten, welche nicht auf der CITES-Liste aufgeführt sind und für die keine Handelsdaten existieren, nicht berücksichtigt. Daher dürfte die Anzahl der pro Jahr gehandelten Häute erheblich höher sein.

In den letzten Jahren haben die Bedenken über mögliche Auswirkungen auf das Wohlergehen der gefangenen und für den Handel mit ihrer Haut getöteten Schlangen und Echsen zugenommen. Um das Wohlbefinden der betroffenen Tiere zu verbessern und ihr Leid durch unmenschliche Tötungsmethoden zu reduzieren, war man der Ansicht, dass Richtlinien nötig sind, wie man Reptilien menschenwürdig tötet. Diese Notwendigkeit wurde auch von verschiedenen Interessengruppen entlang der Wertschöpfungskette anerkannt, angefangen bei den Ausfuhrländern über die Importländer, internationale Organisationen und NGOs, insbesondere auch die Öffentlichkeit und die Unternehmen, welche die fertigen Produkte verkaufen, bis hin zu den Endverbrauchern am Ende der Wertschöpfungskette.

Im Jahr 2011 beauftragte die Schweiz, als wichtige Drehscheibe im Handel mit Fertigprodukten aus Reptilienleder, das Bundesamt für Veterinärwesen damit, ein Expertengremium einzuberufen, zusammengesetzt aus international anerkannten Experten auf dem Gebiet des Tierschutzes, der Euthanasie und dem Handel mit Reptilienhäuten, mit dem Ziel, die aktuelle Literatur zu überprüfen und einen Empfehlungsentwurf für das humane Töten von Reptilien zu erarbeiten. Die Liste der Mitglieder dieses Expertengremiums kann in Kapitel 5 dieses Dokuments nachgelesen werden. Insbesondere wurde das Expertengremium beauftragt, die Menschlichkeit, Eignung und Akzeptanz der verschiedenen heute verfügbaren Methoden zur Euthanasie von Reptilien zu beurteilen, unabhängig von den Rahmenbedingungen der Tötung.

Das Gremium unterteilte die Aufgabe in drei Phasen. In der ersten Phase überprüfte es die veröffentlichte wissenschaftliche und graue Literatur [Bücher und andere Publikationen, die nicht über den Buchhandel vertrieben werden Quelle [Wikipedia](#)] über aktuelle Methoden zum Einschlafen, Schlachten und Töten von Reptilien. In der zweiten Phase wurde die Liste der veröffentlichten Informationen entsprechend ihrem Nutzen und ihrer Relevanz für die Arbeit des Gremiums bewertet. In der dritten und letzten Phase wurden die ausgewählten Publikationen dazu verwendet, einen Konsens im Gremium zu erreichen und ein Dokument zu erstellen, das die Empfehlungen des Gremiums für eine humane Schlachtung von

Reptilien enthält. Die Empfehlungen basieren somit auf einer gründlichen Überprüfung und dem gegenwärtig verfügbaren Stand der Kenntnisse. Die Analyse der Expertengruppe ergab auch, dass es Wissenslücken gibt, welche die Beurteilung der Menschlichkeit der verschiedenen Tötungsmethoden in diesem Dokument beeinflussen können. Sollte es neue Erkenntnisse geben, müssen die Empfehlungen dieses Gremiums überprüft und entsprechend aktualisiert werden.

Das Gremium betont, dass diese Empfehlungen nur ein erster Schritt sind, auf dem Weg zur Sicherstellung der menschenwürdigen Behandlung von Reptilien im Lederhandel. Wir hoffen, dass die Empfehlungen umgesetzt und überprüft werden, um ihre Menschlichkeit und Wirksamkeit zu testen.

Die Schweiz startet damit, diese Empfehlungen der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) vorzulegen, damit sie diese als Standards für die humane Schlachtung von Reptilien übernimmt und an die einschlägigen Arbeitsgruppen, welche sich mit Fragen des Tierschutzes in der Modebranche beschäftigen, weitergibt.

Das Gremium empfiehlt, dass die menschenwürdigen Tötungsmethoden in die Best Management Practices (BMP) einbezogen werden und, dass deren Einhaltung durch Wildtiermanagement-Behörden beurteilt wird und dass Kapazitäten in den Herkunftsländern der gehandelten Arten aufgebaut werden.

2. Kriterien für die Bewertung einer humanen Tötungsmethode

Die angewandten Methoden sollten:

- Bestrebt sein, keine Schmerzen zu verursachen
- Zu einer schnellen Bewusstlosigkeit und zum Tod führen
- Mit einem Minimum an Einschränkungen durchgeführt werden
- Stress vermeiden
- Angemessen sein, für das Alter, die Art und den Gesundheitszustand des Tieres
- Bestrebt sein, dem Tier keine Angst und psychische Belastung zu verursachen
- Zuverlässig, wiederholbar und irreversibel sein
- Einfach in der Anwendung
- Sicher für den Ausführenden
- Ästhetisch annehmbar für den Ausführenden oder für Zuschauer

Überlegungen zur Durchführbarkeit einer Methode²:

- Kompatibilität mit den Bedürfnissen und dem Verwendungszweck
- Verfügbarkeit von Medikamenten und deren Missbrauchspotential durch die Menschen
- Fähigkeit die Ausrüstung in einwandfreiem Zustand zu halten
- Wirtschaftlichkeit³

3. Tötungsmethoden für Reptilien: aktuelles Wissen

3.1 Mechanische Methoden

3.1.1 Enthaupten

Bei diesem Verfahren wird der Hals der Tiere mit einem scharfen Instrument (Guillotine¹,^{2,3,4,5}, Axt oder Klinge¹) durchtrennt, genau zwischen dem Schädel und dem ersten Halswirbel, idealerweise mit einem einzigen sehr schnellen Schnitt⁴, welcher zur Abtrennung des Rückenmarks führt.

Einige Reptilien können bis zu einer Stunde nach der Enthauptung^{4,6,7} bei Bewusstsein bleiben, was dieses Verfahren nur zulässig macht, wenn das Gehirn im abgetrennten Kopf sofort durch einen Schlachtstab^{2,4,6,8} oder durch ein stumpfes Trauma zerstört wird.

3.1.2 Genickbruch

Bei dieser Methode werden der Schädel und das Gehirn durch Anwendung von Druck³ und einer gleichzeitigen ventral-kranialen Bewegung [Bauch und Kopf auseinanderziehen] an der Basis des Schädels mit einem geeigneten Werkzeug vom Rückenmark getrennt.

Der Ausführende muss in der Durchführung dieser Technik sicher, schnell und wirkungsvoll sein. Die Beherrschung der technischen Fähigkeiten ist erforderlich, um sicherzustellen, dass der Bewusstseinsverlust schnell eintritt³

Die Methode ist geeignet für kleine Nagetiere, Hasen und Vögel, aber nicht für größere Reptilien (> 200 Gramm), aufgrund des Widerstands des Reptiliengehirns gegen Sauerstoffmangel⁴. Auch ist es aus artspezifischen, anatomischen Gründen und besonders bei grossen Exemplaren äußerst schwierig, die Wirbel zu verschieben.

3.1.3 Erschiessen: Freies Geschoss, Schuss mit einer Schusswaffe

Das Erschiessen sollte nur von Personal durchgeführt werden, das im Einsatz von Schusswaffen geschult ist. Es ist ein hohes Maß an Können erforderlich, um das Gehirn zu durchschlagen, durch die beiden Gehirnkammern, welche bei vielen Reptilien⁹ gefunden werden. Darüber hinaus ist das Erschiessen bei kleinen Arten und/oder wenn sich das Ziel bewegt, nicht effizient.

Doch abgesehen davon, ist das Schießen in den Kopf, um die sofortige Zerstörung des Gehirns sicher zu stellen, eine effektive und humane Art um grosse Reptilien¹ zu töten. Auch bei dieser Methode, ist es gelegentlich empfehlenswert, die Wirbelsäule zu durchtrennen und das Gehirn mit einem Schlachtstab^{10,11} zu zerstören.

3.1.4 Bolzenschuss Pistolen

Bolzenschuss Pistolen müssen mit Schießpulver oder Druckluft betrieben werden und über ausreichend Energie zum Durchdringen des Schädels² verfügen (durchdringender Bolzenschuss) oder zu einer schweren Betäubung führen (nicht-durchdringender Bolzenschuss), bei Arten für welche diese Methode verwendet wird.

Das Tier muss richtig fixiert werden, um sicherzustellen, dass nur ein einziger Schuss notwendig ist. Sowohl durchdringende als auch nicht-durchdringende Bolzenschusswaffen müssen direkt auf dem Schädel über der Gehirnkammer platziert werden, um ihre Wirksamkeit zu gewährleisten. Alle Personen müssen in dieser Technik ausgebildet werden, um die korrekte Positionierung der Waffe zu gewährleisten und einen direkten Treffer ins Gehirn¹ sicherzustellen. Die Ladung der Waffe muss entsprechend ausgewählt werden (Luft oder Schiesspulver), damit sie zur Grösse der Tiere passt. Es hat sich gezeigt, dass diese Methode sehr effizient ist für die Schlachtung von Pantanal-Kaimanen und amerikanischen Alligatoren, sie kann aber für alle Grössen von Krokodilen^{12,13} verwendet werden vorausgesetzt, dass eine angemessene Ladung verwendet wird. Diese Methode gilt für grosse Reptilien als zulässig und human, sollte aber nur von geschultem Personal durchgeführt werden, welches weiss, wo die Pistole⁵ zu positionieren ist und dafür sorgt, dass sie direkt das Gehirn trifft. Für Schlangen müssen die Bolzen verkürzt werden, um Verletzungen am Handgelenk und eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden. Es gibt jedoch Möglichkeiten, die Standardausrüstung für Schlangen zu verwenden, indem weiche Materialien (Schaumstoff, etc.) unter dem Tier platziert werden, um die Geschossbahn des Bolzens nach dem Eindringen in den Kopf abzuschwächen. Alternativ benötigt ein nicht-durchdringender Bolzen keine Modifikation, obwohl der Bolzen für einige Arten recht gross ist.

3.1.5 Betäubung: Schlag, Gehirnerschütterung

Dabei wird mit einem harten Gegenstand oder Werkzeug mit ausreichend Kraft direkt über dem Schädel auf den Kopf des Tieres geschlagen, was zur sofortigen Bewusstlosigkeit und / oder zum Tod^{9,14} führt.

Wenn viele Tiere in kurzer Zeit von derselben Person getötet werden sollen, ist es schwierig, eine einheitliche Durchführung zu gewährleisten, deshalb sollten mit dieser Methode nur wenige Tiere gleichzeitig¹ von derselben Person getötet werden. Grössere Reptilien (Krokodile) können mit dieser Methode bewusstlos gemacht werden, es ist aber unwahrscheinlich, dass sie getötet werden. Das Gehirn muss vor der Rückkehr des Bewusstseins^{3,4,9,14} zerstört werden, entweder durch einen weiteren Schlag oder nach einem anderen Verfahren wie z.B. mit einem Schlachtstab. Die Methode gilt als zulässig für alle Reptilien, sollten aber nur von erfahrenen Personen ausgeführt werden, die genau wissen, wo sie zuschlagen müssen.

3.1.6 Entbluten

Dabei werden die grossen Blutgefässe im Halsbereich, das heisst die Halsschlagadern und die Jugularvenen³ [venöse Blutgefässe der Halsregion] durchgeschnitten.

Diese Tötungsmethode ist für Reptilien und andere wechselwarme Wirbeltiere aufgrund ihrer langsamen Stoffwechselrate und ihrer Hypoxie-Toleranz^{1,3,6} [Toleranz gegen Sauerstoffmangel] nicht zulässig.

3.1.7 schnelles Einfrieren , Unterkühlung , Kühlung , Hypothermie

Die Tiere werden getötet, in dem man sie sehr kalten Temperaturen, wie in einer Tiefkühltruhe, aussetzt.

Die Immobilisierung von Reptilien durch Kühlung ist unangemessen und unmenschlich, auch wenn sie mit anderen physikalischen oder chemischen Methoden der Euthanasie² kombiniert wird. Das schnelle Einfrieren von tief narkotisierten Tieren ist akzeptabel². Unter Laborbedingungen wird ein Tier bei minus 196 ° C in flüssigen Stickstoff getaucht - diese sehr extreme Form des Einfrierens, weit entfernt von einem heimischen Gefrierschrank, kann für Tiere mit weniger als 40g Körpergewicht (das heisst weniger als 1 cm Durchmesser) akzeptiert werden, da flüssiger Stickstoff den ganzen Körper bei dieser Grösse augenblicklich⁴ einfrieren würde. Diese Methode ist nicht als alleinige Methode für die Euthanasie von Reptilien^{1,9,15} zulässig.

3.1.8 Überhitzen, Hyperthermie

Erhöhung der Temperatur über die kritische Temperatur der Art⁴. Diese Methode ist nicht zulässig für die Euthanasie von Reptilien^{1,9,12}.

3.1.9 Ersticken¹⁶

Den Tieren wird Sauerstoff entzogen. Diese Methode ist nicht zulässig für die Euthanasie von Reptilien.

3.1.10 Ertränken

Diese Methode ist nicht zulässig für die Euthanasie von Reptilien⁴.

3.1.11 Zerstörung des Rückenmarks „Pithing“

Durch Einführen eines scharfen Metallstabs oder einer Sonde durch das Foramen magnum [grosses Hinterhauptloch] in die Basis des Gehirns wird eine schnelle Zerstörung³ des Gehirns gewährleistet.

Die Methode ist zulässig für bewusstlose Reptilien^{1,2,9} (z.B. betäubt, narkotisiert). Sie kann auch akzeptiert werden, wenn sie unmittelbar nach der Enthauptung oder dem Genickbruch durchgeführt wird. Die Zerstörung des Rückenmarks kann bei Reptilien durchgeführt werden, ohne den Schädel⁴ zu zerbrechen.

3.2 chemische Methoden

3.2.1 Inhalation (Halothan, Enfluran, Isofluran, Methoxyflurane , Ether, CO₂, CO)

Mit Inhalationsanästhetika: Das Tier wird in ein geschlossenes Gefäß verbracht, in welches mit einer geeigneten Menge des Anästhetikums getränkte Baumwolle oder Gaze gegeben wird, oder in welches das Anästhetikum aus einem Verdampfer eingeleitet wird. Beim letzteren Verfahren kann es zu einer längeren Wirkungszeit kommen. Die Dämpfe werden eingeatmet, bis die Atmung aufhört und der Tod eintritt².

Viele Reptilien sind in der Lage den Atem anzuhalten und auf einen anaeroben Stoffwechsel umzustellen, so können sie einen längeren Sauerstoffmangel (bei einigen Arten bis zu 27 Stunden)^{2,4,6} überleben. Wegen dieser Fähigkeit, Sauerstoffmangel zu tolerieren, kann die Zeit zwischen der Einleitung der Narkose und dem Bewusstseinsverlust erheblich verlängert werden, wenn Inhalationsmittel^{2,17} verwendet werden. Der Tod dieser Arten dürfte auch nach längerer Exposition des Inhalationsmittels² nicht auftreten. Daher ist die Tötung von Reptilien durch das Einatmen von giftigen Gasen keine zulässige Methode für die Tötung von Reptilien^{1,3,4,18}.

3.2.2 Injektion (Barbiturate, Tricaine Methansulfonatbad, T- 61, u.a.)

Es stehen verschiedene Anwendungsmethoden zur Verfügung (z.B. intravenös, intraperitoneal [in die Bauchhöhle], intrapulmonal [in die Lunge], intramuskuläre, subkutan [unter die Haut], intrakardial [ins Herz], oral, rektal).

Natriumpentobarbital ist eine effektive und humane Methode zur Tötung von Reptilien^{3,4,9,12}. Die intravenöse Verabreichung kann von gut ausgebildetem Personal⁹ durchgeführt werden und führt zu einem schnellen Tod¹. Wo die intravenöse Injektion schwierig ist, kann eine Injektion in die Bauchhöhle verabreicht werden, aber diese wirkt langsamer^{3,4,9}. Eine Injektion ins Herz kann nur bei einem vollständig betäubten Tier verabreicht werden, da diese sehr schmerzhaft ist und daher nicht als zulässig^{3,9} angesehen werden kann. Von einer Verabreichung in den Muskel oder unter die Haut sollte abgesehen werden, da sie nicht wirksam ist oder Schmerzen⁴ verursacht.

Tricain-Methansulfonat (TMS, MS-222) kann auf verschiedenen Wegen zum Einschlafen verabreicht werden. Da es sich um ein sehr teures Euthanasiemittel handelt und weil es nur wenige Informationen über die Menschlichkeit dieser Methode gibt, wird sie für Reptilien als nicht zulässig angesehen. [Tricain-Methansulfonat wird auch Tricain, Methacain (TMS, MS-222®, FINQUEL®) genannt. Tricain ist die am häufigsten zur Anästhesie bei Fischen im Narkosebad verwendete Substanz (Quelle: Anästhesie und Analgesie beim Klein- und Heimtier: Sowie bei Vögeln, Reptilien, Amphibien und Fischen, Wolf Erhardt, Julia Henke, Jörg Haberstroh, Schattauer Verlag 2004]

T-61 darf nur intravenös und langsam injiziert werden, da es sonst schmerzhaft¹ ist. Das Tier muss vor der Verabreichung von T- 61¹ sediert werden. T- 61 ist für alle Tiergruppen¹⁵ zulässig. Einige Autoren empfehlen eine intramuskuläre Injektion von Ketamin als Prämedikation einige Minuten vor der intravenösen Injektion von Natriumpentobarbital, Ketamin sollte aber nie als alleiniger Wirkstoff für die Euthanasie² verwendet werden.

4. Schlussfolgerungen

4.1. Tierschutzbelange

Wir schließen die folgenden Methoden (allein oder in Kombination mit anderen Methoden) als unpassend und unmenschlich aus:

- Entbluten
- Einfrieren
- Überhitzen
- Erstickten

- Ertränken
- Inhalieren

4.2. Empfehlungen

Das Schlüsselthema bei der Anerkennung von humanen Methoden der Euthanasie für Reptilien ist, dass das Gehirn zerstört werden muss, entweder durch chemische oder durch mechanische Verfahren. Basierend auf dem aktuellen Wissenstand, betrachten wir die folgenden Methoden heute als zulässig:

| Methoden | Akzeptierbarkeit |
|--|---|
| Bolzenschuss Pistole | Alleine oder mit einer nachfolgenden Methode, um den Tod sicher zu stellen (Zerstörung des Rückenmarks), wenn das Gehirn nicht sofort zerstört wurde. |
| Schlag auf den Kopf mit einem harten Gegenstand | In Kombination mit einer nachfolgenden Methode (Zerstörung des Rückenmarks) um den Tod sicher zu stellen, wenn das Tier nur betäubt ist. |
| Enthaupten | Mit einer nachfolgenden Methode zur Sicherstellung des Todes (Zerstörung des Rückenmarks oder stumpfes Trauma). |
| Erschiessen | Mit der Grösse des Tieres entsprechenden Kugel und in Einklang mit den einschlägigen Rechtsvorschriften, Schulung und Sicherheitsprotokollen (effektiv, schnell und human). Besonders in Verbindung mit dem Durchtrennen der Wirbelsäule und der Zerstörung des Rückenmarks. Ein möglichst kleiner Abstand zwischen dem Tier und dem Schütze verringert die Fehlerquote, das Gehirn zu verfehlen. |
| Zerstörung des Rückenmarks | Nach vorheriger Betäubung (Bolzenschuss oder Schlag) oder Enthauptung als Methode zur Sicherstellung des Todes. |
| Genickbruch, wenn es bei Tieren richtiger Größe durchgeführt wird (<200 g) | Mit der richtigen Technik und einer nachfolgenden Methode, um den Tod sicher zu stellen. |
| Injektion | Je nach Hintergrund und die Erfahrung / Ausbildung der Person (z.B. Tierarzt, Forscher). |

Bemerkungen:

Die Auswahl der Tötungsmethoden für Reptilien, hängt von der Kompetenz, der richtigen Ausführung, geschultem Personal und der Einstellung zur humanen Euthanasie ab. Ein starker Schlag auf den Kopf und die Anwendung des Bolzenschusses sind einfach und schnell durchzuführen. Genickbruch erfordert die richtige Technik und kann nicht einfach so durchgeführt werden, auch nicht bei kleinen Reptilien. Eine Injektion kann nur in Einrichtungen mit der notwendigen Ausrüstung, geschultem Personal und genug Kapazität als praktikabel angesehen werden (Labors, Zoos etc.).

5 Expertengremium

Composition of the expert Panel on humane euthanasia of reptiles:

- **Ashley Don** (Alligator and Crocodilian Trade Consultant; International Alligator/Crocodile Trade Study (IACTS), IUCN Crocodile Specialist Group (CSG), Industry Committee, Louisiana Dept. of Wildlife & Fisheries and Alligator Advisory Council).
- **Auliya Mark** (PhD, Dept. Naturschutzforschung - Dept. of Conservation Biology).
- **Briner Alexandra** (Dr.med.vet., Scientific Officer for Food Hygiene, Veterinary Office, Switzerland).
- **Cooper Margaret** (MARGARET E COOPER, LLB, FLS, Solicitor (not in private practice), Visiting Lecturer, Faculty of Veterinary Medicine, University of Nairobi, Kenya. Honorary Research Fellow, DICE, The University of Kent, UK).
- **Cooper John** (JOHN E COOPER, DTVM, FRCPath, FSB, CBiol, FRCVS Diplomate, European College of Veterinary Pathologists. European Veterinary Specialist, Zoological Medicine. Visiting Professor, Faculty of Veterinary Medicine, University of Nairobi, Kenya).
- **Dublin Holly** (PhD., Director and Special Adviser, sustainability at PPR to 31/12/2012. IUCN ESARO, Senior Adviser and Chair, IUCN/SSC African Elephant Specialist Group, P.O. Box 68200, Nairobi, KENYA, 00200, currently).
- **Loup Fabien** (Substitute Chief Animal Welfare, Veterinary Office, Switzerland).
- **Manolis Charlie** (Chief Scientist, Wildlife Management International).
- **Martelli Paolo** (Chief Veterinarian, Ocean Park Hong Kong).
- **Micucci Patricio Alejandro** (Biologist at the University of Buenos Aires. Member of the Crocodile Specialist Group of the World Conservation Union (IUCN), Technical Director-Yellow Anaconda Conservation and Management Plan, Formosa-Argentina).
- **Morgan Guy** (BSR, Manager, Advisory Services).
- **Nevarez Javier** (DVM, PhD, Dipl ACZM, Dip ECZM (Herpetology), Assistant Professor of Zoological Medicine, Wildlife Hospital of Louisiana Director, LSU School of Veterinary Medicine Veterinary Clinical Science, Skip Bertman Dr., Baton Rouge, LA 70803).
- **Karesh William** (D.V.M, Executive Vice President for Health and Policy, President, OIE Working Group on Wildlife Diseases, Co-chair, IUCN Species Survival Commission - Wildlife Health Specialist Group, Technical Director - Emerging Pandemic Threats - PREDICT program).
- **Kelly Andrew** (Head of Wildlife Department, Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA) to 31/12/2012, BSc(Hons) Zoology, PhD Ecology and Evolution, Visiting Researcher, Centre for Ecology and Conservation, University of Exeter, Cornwall Campus).
- **Waller Tomas** (Chair IUCN/SSC boa & Python Specialist Group).
- **Wenger Sandra** (Dr.med.vet; MSc. Dipl. ECVAA).

6 Literaturhinweise

- ¹ Close B, Banister K, Baumans V, Bernoth EM, Bromage N, Bunyan J, Erhardt W, Flecknell P, Gregory N, Hackbarth H, Morton D, Warwick C. Recommendations for euthanasia of experimental animals: Part 1. *Laboratory Animals*. 30:293-316. 1996.
- ² AVMA Guidelines on Euthanasia (Formerly Report of the AVMA Panel on Euthanasia). 2007.
- ³ Sharp T, Saunerds G, NSW Department of primary Industries. GEN001 methods of euthanasia. General. 2004.
- ⁴ Baines FM, Davies RR. *The Euthanasia of Reptiles*. 2010.
- ⁵ Euthanasia. The University of Western Ontario Animal Care and Veterinary Services. Standard Operating Procedure.
- ⁶ Mader DR. *Reptile Medicine and Surgery*. 2nd edition. 2006.
- ⁷ Warwick C. Letter to the editor: Euthanasia of Reptiles-Decapitation: An Inhumane Method of Slaughter for the Class "Reptilia". *Can Vet J*. 27:34. 1986.
- ⁸ Cooper JE, Ewbank R, Platt C, Wawrick C. Euthanasia of tortoises. *Vet Rec*. 115(24):635. Dec 1984.
- ⁹ Close B, Banister K, Baumans V, Bernoth EM, Bromage N, Bunyan J, Erhardt W, Flecknell P, Gregory N, Hackbarth H, Morton D, Warwick C. Recommendations for euthanasia of experimental animals: Part 2. *Laboratory Animals*. 31:1-32. 1997.
- ¹⁰ Hutton JM, CSG Vice Chairman for Africa, PO Box HG 690, Highlands, Harare, Zimbabwe. Humane killing of crocodilians.
- ¹¹ Natural Resource Management Ministerial Council. Code of practice in the humane treatment of wild and farmed Australian crocodiles. 2009.
- ¹² Aleixo VM. Use of captive bolt pistol for human slaughter of crocodilians. *Crocodile Specialist Newsletter* 27(4):24-25. 2008.
- ¹³ Campos Z. The "Zilca", a new device for the humane killing of crocodilians. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 19(1):20. 2000.
- ¹⁴ Code Of Practice for the Humane Killing of Animals under Schedule 1 to the Animals (Scientific Procedures) Act 1986.
- ¹⁵ Zwart P, de Vries HR, Cooper JE. The humane killing of fishes, amphibia, reptiles and birds. *Tijdschr Diergeneeskd*. 114(10):557-565.
- ¹⁶ Kasterine A, Arbeid R, Caillabet O, Natusch D. *The Trade in South-East Asian Python Skins*. International Trade Center (ITC), Geneva. 2012.
- ¹⁷ Girling SJ and Raiti O. *BSAVA Manual of Reptiles*. 2nd edition. 2004.
- ¹⁸ Kaplan M. Decapitation of Reptiles. Inhuman for euthanasia. Melissa Kaplan's Herp Care Collection. 1997.