

Schlachtung von Farmwild

Armin Deutz^{1*}

Zusammenfassung

In diesem Referat wird auf die tierschutzgerechte Schlachtung von Farmwild eingegangen und über die diesbezügliche Ausbildung der Farmwildhalter berichtet. Bedeutend für die Durchführung der Schlachtung ist nicht nur das Wissen rund um die Schlachtung des Tieres selbst, sondern eine Mitberücksichtigung der Sinneswelt der „stummen Zeugen“ solcher Schlachtungen, also der im Bestand verbleibenden Rudelmitglieder. Durch Fehler bei Schlachtungen werden solche negativen Erlebnisse vom Restbestand im Langzeitgedächtnis gespeichert, was zukünftige Schlachtungen erschwert und das Risiko von tierschutzrelevanten Verfehlungen erhöht.

Summary

This presentation deals with the slaughter of farmed game in accordance with animal welfare. It contains a report concerning the training of the owners of farmed game. Important for the slaughter is the knowledge of the method to slaughter the animals, as well as the consideration of the senses of other herd members, which are the “silent witnesses” of the butchering. If mistakes happen during the slaughtering, the remaining herd members memorise these negative experiences in their long-term memory. This makes further slaughtering more difficult and increases the risk of misconducts animal welfare.

Übersicht zur Farmwildhaltung

Im letzten Jahrzehnt hat die Haltung von Farmwild in Europa nochmals zugenommen. Nach einer Schätzung der EFSA werden in Europa ungefähr 280.000 Hirsche, vorwiegend Rotwild und Damwild, gehalten und weniger als die Hälfte davon jährlich geschlachtet.

Zugenommen hat die Rotwildhaltung besonders in Großbritannien und die Haltung von Damwild in Schweden (EFSA, 2013). In Deutschland wurden zwischen 2009 und 2011 jährlich zwischen 10.000 und 12.400 Stück Dam- und Sikawild und zwischen 500 und 1.200 Stück Rotwild geschlachtet (DESTATIS, 2011), in Österreich waren es im selben Zeitraum zwischen 2.700 und 5.600 Schlachtungen von Hirschen (EFSA, 2013), was im Vergleich mit den Zahlen an gehaltenen Tieren in *Tabelle 1* doch recht wenig erscheint ...

Tabelle 1: Übersicht zur Gatterhaltung von Rot- und Damwild in einigen europäischen Ländern (DEUTZ, 2005)

| Land | Anzahl Gatter | Rotwild | Damwild |
|-----------------------|---------------|-------------------|--------------------|
| Österreich | 1.950 | > 9.800 | > 27.000 |
| Dänemark | 650 | 2.000 | 12.000 |
| Frankreich | 580 | 17.500 | 9.000-12.000 |
| Deutschland | ca. 6.000 | 11.500 | 97.750 |
| Großbritannien | > 310 | 28.000 | 8.000 |
| Italien | < 400 | < 2.000 | < 10.000 |
| Niederlande | 50 | 7.000 | ? |
| Norwegen | 59 | 500 | 150 |
| Polen | 60 | 700 | 4.000 |
| Portugal | ? | 896 | 1.905 |
| Schweden | 589 | 4.660 | 14.200 |
| Schweiz | 485 | 671 | 7.298 |
| Slowenien | 220 | 430 | 4.100 |
| Tschechische Republik | 200 | ca. 9.000 | ? |

(Wild)Tiere werden unterschätzt

Im Umgang mit Farmwild als Schlachttier ist es wichtig die Sinnesleistungen dieser Tiere zu berücksichtigen. Bei den optischen Signalen kommt Bewegungssignalen eine höhere Bedeutung zu als Farbsignalen. Durch den bei Wildwiederkäuern vorliegenden Astigmatismus werden ruhende Gegenstände nur unscharf, Bewegungen aber gegenüber dem menschlichen Auge deutlich stärker wahrgenommen. In einer Untersuchung zur unterschiedlichen Auswirkung von visuellen Störungen und Geräuschreizen beim Rotwild wurde festgestellt, dass die Reaktionen auf visuelle Reize wesentlich stärker waren als gegenüber anderen Reizen, ebenso die Aggression während des Reizes und die Wachsamkeit in der Folge des Reizes.

Beispielhaft darf hier näher auf die Fähigkeiten des Rotwildes, sowohl von den Sinnesorganen her, als auch vom enormen Gedächtnis, welches (negative) Erlebnisse über Jahre speichert, eingegangen werden.

Der **Gesichtssinn** hängt vor allem von der Dichte der Sehzellen auf der Netzhaut ab. Einige Wildarten, wie etwa Rot- und Muffelwild, besitzen zusätzlich ein schmales Band mit hoher Nervenzelldichte, welches sich horizontal über die Netzhaut erstreckt und eine Zone mit sehr gutem Sehvermögen darstellt. Für Offenlandbewohner ist der Horizont ein wichtiger Bereich für das Erkennen von Feinden. Deshalb müssen Tiere zur Feindvermeidung diesen Ausschnitt der Landschaft besonders gut beobachten. Rotwild gleicht Bewegungen des Hauptes, zum Beispiel beim Äsen, durch einen beweglichen Augapfel aus, so dass die „Horizontlinie“ im Auge unabhängig von der Haltung des Hauptes immer parallel zum landschaftlichen Horizont steht. Ein Mensch gegen den Horizont stellt deshalb bei kleinster Bewegung einen sehr leicht erkennbaren „Feind“ dar. Dies ist bei der Verwendung von Hochsitzen zur Schussabgabe in das

¹ Veterinärreferat der Bezirkshauptmannschaft Murau, Bahnhofviertel 7, A-8050 MURAU

* Ansprechperson: OVR Univ.DoZ. Dr. Armin DEUTZ, E-mail: armin.deutz(at)stmk.gv.at



Gatter zu berücksichtigen. Wildwiederkäuer besitzen eine querovale Pupille, die das Blickfeld ebenso wie die seitliche Lage der Lichter am Haupt stark erweitert. Für Mufflons wird beschrieben, dass sie Feinde bereits auf einen Kilometer sehen könnten. Hirschartige sind auch in der Lage, kurzweilige Strahlung bis hin zu UV-Licht wahrzunehmen. Dies erleichtert dämmerungsaktiven Arten die Orientierung im Dunkeln, da im Dämmerlicht der Anteil kurzweiliger Strahlung deutlich höher ist als bei Tag. Man geht davon aus, dass Rotwild in der Nacht etwa 6 x besser sieht als der Mensch.

Für Bewegungssehen - auch in größerer Entfernung - sind bewegungsempfindliche Sehnervenzellen in den Randbereichen der Netzhaut verantwortlich. Zusätzlich unterstützt wird dieses Bewegungssehen von kleinen Unebenheiten auf der Hornhaut (Astigmatismus), die zwar das Scharfsehen etwas behindern, aber jede Bewegung deutlich besser wahrnehmen lassen als wir sie mit dem menschlichen Auge wahrnehmen können. Den entwicklungsgeschichtlichen Grund dafür, dass diese Zellen gerade an den Randbereichen der Netzhaut vorkommen, vermutet man darin, dass Feinde meist zuerst am Rand des Gesichtsfeldes auftauchen und sich bewegen. Eine frühzeitige Erkennung dieser Feinde erhöht die Überlebenschance für potenzielle Beutetiere.

Grundsätzlich entspricht der **Geruchssinn** der Wildwiederkäuer jener von anderen Tierarten, insbesondere von Fleischfressern, es gibt aber tierartliche Unterschiede. Die dichte Anordnung der „Riechzellen“ in Kombination mit ihrem Feinbau ist Grund für die hervorragende Geruchsleistung der Wildwiederkäuer. Die Fläche der Riechschleimhaut ist durch die Ausbildung der Nasenmuscheln stark vergrößert. So haben das kleine Reh eine Gesamtriechfläche von 90 cm² und der wesentlich größere und schwerere Mensch nur 2,5 cm². Rehe dürften menschliche Witterung auf Entfernungen bis zu 300 und 400 m wahrnehmen, Rotwild bis über einen Kilometer!

Der **Gehörsinn** ist bei allen Hirschartigen ausgezeichnet. Beim Rotwild ist die Raumorientierung anhand von Geräuschen sehr gut ausgeprägt, wobei sich das Hörvermögen bis in den ultrakurzen Tonbereich erstreckt. Durch das gute Hörvermögen und die beweglichen Lauscher gelingt es dem Schalenwild auch Geräuschquellen exakt zu lokalisieren und die weiteren Sinne (Lichter, Windfang) auf diese zu richten und damit „Feindvermeidung“ zu betreiben. Bei der Verwendung von Schalldämpfern ist die Lokalisierung der Geräuschquelle für das Rudel schwieriger, was aber für Mehrfachabschüsse in freier Wildbahn relevanter ist.

Untersuchungen aus der Schweiz belegen ein **Langzeitgedächtnis** für Rotwild, das sich nach einmaligen negativen Erlebnissen auf rund 5 Jahre nach diesem Ereignis erstreckt!

Schlacht tieruntersuchung (= „Lebenduntersuchung“)

Unter gewissen Voraussetzungen [tierärztliches Betreuungsverhältnis (TGD), Abgabe des Fleisches nur direkt an Endverbraucher oder Einzelhandelsbetriebe zur direkten Abgabe an Endverbraucher, Tierhalter muss geschult sein, Antrag auf Zulassung zur Kontrolle durch den Tierhalter, Tierbestand muss in den letzten 28 Tagen tierärztlich untersucht worden sein, keine tierseuchenrechtliche Sperre des



Abbildung 1: Kriterien für die Lebenduntersuchung von Farmwild am Einzeltier

Betriebes, vor der Schlachtung keine Auffälligkeiten am Tier, Aufzeichnungen über die Schlacht tieruntersuchungen, Fleischuntersuchung durch amtlichen Tierarzt spätestens drei Stunden nach dem Schlachten des letzten Tieres] ist der Farmwildhalter befugt die Schlacht tieruntersuchung beim Farmwild selbst durchzuführen.

Vor der Untersuchung eines Einzeltieres ist immer der Gesamtbestand zu beurteilen. Einzeltiere sind auch leichter zu beurteilen, wenn man diese mit weiteren Stücken derselben Art, wo möglich auch von gleichem Geschlecht und Alter, vergleichen kann.

Der Gehegebetreiber beobachtet täglich seine Tiere. Er muss dennoch stets bemüht sein, seinen Blick für das „Normale“ bzw. das „Gesunde“ zu schärfen. Nur so sind auch geringgradige Veränderungen bei erkrankten Tieren zu erkennen. Wichtig ist es zumindest zu erkennen, ob ein/mehrere Tier/e nicht gesund ist/sind. Die weitere Diagnosestellung erfolgt durch einen Tierarzt oder bei verendeten/getöteten Tieren durch eine Sektion in einer Untersuchungsanstalt. Bei der Beurteilung des Bestandes wird auf die Gruppenzusammensetzung, den gleichmäßigen Haarwechsel, einzelne Kümmerer, Bewegungsstörungen, erhöhte Aggressivität, (Haut)Verletzungen oder auf Stücke, die beim Ziehen oder Flüchten eines Rudels zurückbleiben, geachtet. Bei Muffelwild ist wegen der relativ häufigen Moderhinke besonders auf Lahmheiten zu achten.

Betäuben und Schlachten

Nach der Tierschutz-Schlachtverordnung, BGBl. II 312/2015, haben Personen, die die Ruhigstellung, Betäubung, Schlachtung und Tötung von Tieren durchführen, eine entsprechende Ausbildung u.a. in folgenden Fächern nachzuweisen: Grundkenntnisse der Anatomie, Physiologie und des Verhaltens der Tiere, tierschutzrechtliche Vorschriften, ordnungsgemäße Durchführung des Ruhigstellens, Betäubens und Schlachtens sowie Kriterien der ordnungsgemäßen Betäubung und Schlachtung. Beim Verbringen, Unterbringen, Ruhigstellen, Betäuben, Schlachten und Töten müssen die Tiere von ungerechtfertigten Schmerzen, Leiden, Schäden und schwerer Angst verschont bleiben. Sachkundelehrgänge zum Schlachten von Farmwild werden in mehreren Bundesländern seit dem Jahr 2005 durchgeführt.

Jäger sind mit dem Jagdkurs bzw. der Jagdprüfung nicht automatisch auch sachkundig was das Betäuben und Schlachten von Farmwild betrifft. In den Jagdkursen werden andere Zielpunkte (jagdlicher Schuss und nicht „Betäubungsschuss“ auf Farmwild) gelernt, auch der Tierschutz im Umgang mit Schlachttieren, Kriterien einer Betäubung, das Verhalten von Farmwild in landwirtschaftlichen Gehegen oder Haftungsfragen bei Unfällen in Gehegen sind z.B. nicht Inhalt von Jagdkursen.

Betäuben mittels Schuss

In Europa wird Farmwild meist direkt im Gehege betäubt und geschlachtet. Nur in Frankreich, Italien, Dänemark und Großbritannien werden die Tiere auch im Schlachthof geschlachtet. In Mitteleuropa, wo meist kleinere, in der Nähe des landwirtschaftlichen Betriebes liegende Gehege überwiegen, wird Farmwild meist durch Kopfschuss oder Trägerschuss meist aus kurzer Entfernung betäubt. In der Slowakischen Republik, wo große Farmen existieren, wurden verschiedene Schlachtmethoden mit dem Ziel überprüft, den Stress vor dem Schlachten zu quantifizieren. Dabei wurde eine große Abhängigkeit zwischen der Intensität der körperlichen Belastung vor der Betäubung und dem Glykogengehalt in der Muskulatur ermittelt. Während das erste betäubte Tier aus der Gruppe $70\mu\text{mol}$ Glykogen/g in der Muskulatur hatte, wiesen die letzten Tiere, die etwa 2 – 3 Stunden später betäubt wurden, nur noch 7 bzw. $17\mu\text{mol}$ Glykogen/g in der Muskulatur auf. Es handelte sich dabei um Tiere, die sich frei in einem einige Hektar großen Fanggatter bewegten (MOJTO et al., 1994).

Das Betäuben und Schlachten von Farmwild sollte möglichst schnell und schonend, ohne vorherige Beunruhigung der Tiere, durch gezielten Schuss erfolgen. Bei Mehrfachabschüssen ist auf die Beruhigung des Wildes Bedacht zu nehmen. Eine Beunruhigung der Tiere wirkt sich auch nachteilig auf die Fleischreifung aus. Ein auffälliges Verhalten am Tag der Schussabgabe (wie „Schleichen des Schützen“) ist zu vermeiden. Manche Wildtierhalter gewöhnen die Tiere an den Anblick eines Gewehres, in dem sie öfter mit Gewehr das Wildtiergehege begehen, ohne zu schießen. I.d.R. ist aber nicht das Gewehr das Problem, sondern das (veränderte) Verhalten des Farmwildhalters

an Tagen von Schlachtungen (langsamere Bewegungen, lautlos, schleichend usw.).

Grundsätzlich sind beim Betäuben von Farmwild mittels Gewehr-, Pistolen- oder Revolverschuss folgende Punkte besonders zu berücksichtigen: geschulte Personen für den Schuss, der Sitz des Schusses, die Kaliberfrage, die Schussentfernung, der „Kugelfang“ (als Sicherheitsmaßnahme für Personen und weitere Wildtiere) und die Vermeidung unnötiger Beunruhigungen des Bestandes. Ein Pistolen- oder Revolverschuss wird vom Autor wegen der deutlicher geringeren Treffergenauigkeit gegenüber dem Gewehrschuss weitestgehend abgelehnt.

Sitz des Schusses, Kaliber, Schusswirkung

Im Vergleich mit dem für den Bolzenschuss geforderten Kriterien des Betäubungseffektes bei landwirtschaftlichen Nutztieren hat der Schuss auf Farmwild folgende Kriterien zu erfüllen: Das Tier muss sofort niederstürzen, es darf keine Aufstehversuche unternehmen, die Augen sind starr, es ist kein Hornhautreflex auslösbar, die Atmung muss ausfallen und der Körper ist verkrampft oder entspannt, Laufbewegungen treten frühestens nach 1 Minute auf. Diesen Anforderungen wird bei Farmwild nur ein Schuss auf das Gehirn oder das obere Halswirbelsäulendrittel gerecht. Wichtig für ein schmerzfreies Töten ist die Trefferlage. Das Gehirn, das bei Wildtieren rechts liegt, wird am Besten von der Seite getroffen, wobei das Projektil knapp oberhalb einer gedachten Linie zwischen Auge und Ohransatz im Winkel von 90° auftreffen sollte. Wird auf die Stirn geschossen, so sollte auf den Kreuzungspunkt zweier gedachter Linien vom Auge zum gegenüberliegenden oberen Ohransatz gezielt werden. Beim Schuss ist auf den Auftreffwinkel zu achten. Dieser sollte $80 - 90^\circ$ zur Körperoberfläche (z.B. Stirnbein) betragen, um eine optimale tödliche Wirkung zu erzielen bzw. um zu verhindern, dass bei flachem Auftreffwinkel das Projektil abgellt. Der Trägerschuss (Halsschuss) sollte am Halswirbel-Kopfansatz seitlich oder von hinten angebracht werden. Alle anderen Trefferlagen sind bei Farmwild zu unterlassen. Die Stellung des Wildtieres (Kopf, Hals) bei der Schussabgabe ist wesentlich für eine gute Betäubung.

Empfohlen wird eine Mindestenergie (E_0) für einen Gewehrschuss von 700 Joule und für einen Pistolen- bzw.



Abbildung 2 und 3: Treffersitz seitlich und frontal, Rot- und Sikawild

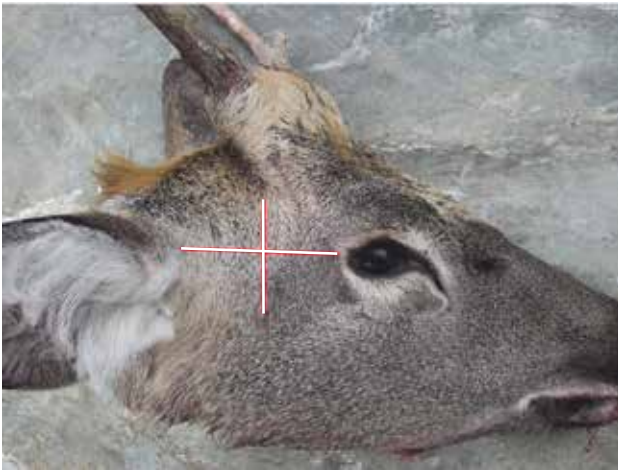


Abbildung 4 und 5: Treffersitz seitlich, Sikawild und Lage des Gehirns, 2-jähriges Rottier

Revolverschuss von 400 Joule, was Mindestkalibern von .22 Hornet bzw. 9 mm Parabellum entspricht. Bei vertrautem Wild und damit geringen Schussentfernungen von bis zu 20 m kann die geforderte Mindestenergie geringer sein (z.B. Kaliber .22 Win. Mag). REINKEN (1987) empfiehlt für Damwild das Kaliber .22 longgriffe für kurze Schussentfernungen, berichtet aber auch, dass einige Tiere noch „Reflexbewegungen“ zeigten. Dieses Kaliber ist zumindest für Rotwild zu schwach. Weiters beschreibt er auch einen Fangpferch, der jedoch zumindest bei unruhigeren Beständen Tierschutzprobleme verursachen kann. Schüsse mit Teilmantelgeschossen auf das Gehirn oder das Rückenmark im oberen Halswirbelsäulenbereich wirken sofort tödlich, sind also mit der Betäubung mittels Bolzenschuss nicht direkt zu vergleichen. Schüsse im hinteren Wirbelsäulenbereich führen lediglich zu Querschnittslähmungen.

Die Schussentfernung wird vorgegeben einerseits von der Größe des Zieles, wie auch von der Übung des Schützen, ist aber bei Einhaltung obiger Kriterien mit rund 50 m begrenzt. Um den übrigen Bestand nicht unnötig zu beunruhigen, kann einerseits die Verwendung eines Schalldämpfers (genehmigungspflichtig durch die jeweilige Bezirksverwaltungsbehörde) oder für Wiederlader die Reduktion der Ladung der entsprechenden Munition empfohlen werden. Dies umso mehr, als damit verhindert wird, dass versucht wird das Farmwild mit zu schwachen Kalibern zu betäuben. Wesentlich wichtiger als die Verwendung eines Schalldämpfers ist das Verhalten des Schützen und einen bereits „verdorbene(n)“ (scheuen) Tierbestand kann man mittels Schalldämpfer auch nicht mehr beruhigen. Ein Vorteil des Schalldämpfers in freier Wildbahn ist, dass die Tiere die Geräuschquelle nicht so exakt orten können und damit Mehrfachabschüsse leichter möglich sind.

In einem Erkenntnis des Landesverwaltungsgerichtshofes Steiermark (LVwG 41.8-3556/ 2014-11 vom 31.10.2014) wurde einem Antragsteller die Verwendung eines Schalldämpfers verwehrt, da er jährlich nur ein Tier schlachte und es keine Beschwerden von Spaziergängern und Anrainer über eine Lärmbelastung gäbe. Aus diesem Grund wurde kein überwiegendes berechtigtes privates Interesse an der Verwendung verbotener Waffen im Sinne des § 17 Abs 3 WaffG 1967 dargetan.

SCHUBERT (2006) berichtet, dass Lahmheiten, Verletzungen und Verdauungsstörungen die häufigsten Gründe

für Notschlachtungen von Farmwild in Deutschland sind. Notschlachtungen in den letzten 5 Jahren gaben zwischen 25% (Schwarzwild), 39% (Damwild), 41% Rotwild, 50% (Sikawild) und 54% (gemeinsame Rot- und Damwildhaltung) der Gehegebetreiber an.

Literatur

- BMELF - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1998): Leitlinien für eine tierschutzgerechte Haltung von Wild in Gehegen.
- BOGNER, H. (1999): Damwild und Rotwild in landwirtschaftlichen Gehegen. Parey Berlin, 2. Aufl.
- DEUTZ, A. (2014): Tierschutz bei Farmwild (Gatterwild). Tagungsband Nutztierschutztagung Raumberg-Gumpenstein 2014 „Tierschutz bei Rind, Schwein, Pferd und Gatterwild“, 15. Mai, S. 9-14.
- DEUTZ, A., FÖTSCHL, H. (2012): Lebensmittelrelevante Fragen der Farmwildhaltung. Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung 64, 392-395.
- DEUTZ, A. (2012): Wildbrethygiene heute. BLV Buchverlag München, 159 Seiten.
- DEUTZ, A., FÖTSCHL, H. (2010): Lebensmittelrelevante Fragen der Farmwildhaltung. Amtstierärztl. Dienst u. Lebensmittelkontrolle, Abstract-Band zur 51. Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelhygiene - Dreiländertagung, 28.9.-1.10., Garmisch-Partenkirchen, S. 100.
- DEUTZ, A. (2009): Tierschutzaspekte von der Haltung bis zur Schlachtung. Ber. Workshop & Exkursion Farmwildhaltung, 22.-23.10., LFZ Raumberg-Gumpenstein, S. 39-42.
- DEUTZ, A. (2008): Farmwild – Verhalten, Ansprüche, Haltung, Recht. Ausbildungsunterlagen Tierschutz, Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend, Sektion IV/Verbrauchergesundheit, 17 Seiten.
- DEUTZ, A. (2008): Kapitel „Farmwildfleisch“ im Handbuch Lebensmittelhygiene / Praxisleitfaden mit wissenschaftl. Grundlagen, FEHLHABER, K., KLEER, J., KLEY, F. (Hrsg.), BEHR's – Hamburg, 24 Seiten.
- DEUTZ, A. (2005): Sachkundelehrgang für das Schießen von Zuchtwild. Ausbildungsunterlagen Arbeitsgemeinschaft Landwirtschaftlicher Wildtierhalter Österreichs. 24 Seiten.
- EFSA – European Food Safety Authority (2013): Scientific Opinion on the public health hazards to be covered by inspection of meat from farmed game. Efsa Journal, 11(6), 3264.
- FIKUART, K. (1997): Zum tierschutzgerechten Umgang mit kranken oder verletzten Tieren. Amtstierärztl. Dienst und Lebensmittelkontr. 4, 184-186.

- GRABNER, R. (2018): Schlachtung von Bisons. Ergänzung zum Sachkundelehrgang „Schießen von Farmwild im Gehege“. Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark.
- GRABNER, R. (2017): Richtlinien und Tipps für die landwirtschaftliche Wildtierhaltung – Farmwild. Verband landwirtschaftlicher Wildtierhalter in der Steiermark, 24 Seiten.
- GUSE, H., FRÖHLICH, T. (2003): Gesetzliche Bestimmungen bei der Schlachtung und Verwertung von Gehegewild. Amtstierärztl. Dienst und Lebensmittelkontr. 10, 152-154.
- LEITLINIE für eine gute Hygienepraxis und die Anwendung der Grundsätze des HACCP bei der Schlachtung von Farmwild (2010), veröffentlicht mit Erlass BMG-75210/0050-II/B/7/2009 vom 7.1.2010, Bundesministerium für Gesundheit, 38 Seiten.
- MOJTO, J., KARTUSEK, V., SLAMECKA, J. (1994): Einfluss zweier verschiedener Schlachtmethoden auf die Fleischqualität von in landwirtschaftlichen Gehegen gehaltenen Damhirschen. Ber. 2. Europ. Fachtagung zur landwirtschaftlichen Wildtierhaltung, 29. Sept. – 1. Okt., Bundesverb. F. landwirtschftl. Wildtierhaltung, Bonn, S. 160-167.
- POHLMAYER, K., MÜLLER, H., WIESENTHAL, E., VAUBEL, A. (2007): Wild in Gehegen. Schöningh Verlag, Münster.
- POIER, S. (2010): Leitlinie für eine gute Hygienepraxis und die Anwendung der Grundsätze des HACCP bei der Schlachtung von Farmwild. Projekt Qualitätsoffensive Direktvermarktung „DV 10-11“, Landwirtschaftskammer Österreich.
- REINKEN, G. (1987): Damtierhaltung. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SCHUBERT, B. (2006): Überblick über die Wildgehegehaltung in Deutschland unter tierärztlichen Gesichtspunkten. Diss., Ludwig-Maximilians-Universität München.
- TIERSCHUTZ-SCHLACHTVERORDNUNG (2015), BGBl. II Nr. 312/2015.
- TVT – Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (2010): Nottötung von Wildtieren, Merkblatt Nr. 124.
- TVT – Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (2004): Artgemäße Bisonhaltung, Merkblatt Nr. 97.
- WAGNER, P. (2015): Durchführung und Kontrollen zur tierschutzgerechten Schlachtung. Tierärztlicher Physikaturskurs, Modul Tierschutz.

