

## Tierwohl und Fleischqualität treffen sich

Neuere Ansätze für stressarmes Schlachten im Haltungsbetrieb

von Lea Trampenau und Andrea Fink-Keßler

*»Tiere müssen lebend in einen EU-zugelassenen Schlachthof verbracht werden.« So verlangt es die EU-Hygieneverordnung für Lebensmittel tierischen Ursprungs. Sieht man von den Hausschlachtungen einmal ab, ist der Gesetzgeber hier recht strikt. Ausnahmen von diesem Grundsatz gab es bisher nur für Notschlachtungen und für das Schlachten von Farmwild und Bisons. Seit Ende 2011 gelten diese auch für einzelne, extensiv gehaltene Rinder. Wir berichteten darüber im Kritischen Agrarbericht 2011. Inzwischen hat sich die Rechtslage zwar deutlich konsolidiert. Doch die Idee einer mobilen Schlachtung auf dem Haltungsbetrieb beginnt auf vielen Höfen gerade erst richtig Fuß zu fassen. Nachfolgender Bericht gibt eine Übersicht über Beweggründe der Landwirte, über vielversprechende Initiativen und die aktuelle Rechtslage.*

Seit 2011 führen wir bundesweit Weiterbildungsseminare zum Thema »Tierschutz in der Rinderschlachtung« durch.<sup>1</sup> Viele der teilnehmenden Landwirte suchen nach neuen Wegen, ihre Tiere so stressfrei und schonend wie möglich zu schlachten. Dies soll ohne Tiertransport und daher im Haltungsbetrieb selbst stattfinden, damit die Landwirte ihre Tiere bis zum Tod verantwortungsvoll betreuen können.

### Prozessqualität entscheidend für Fleischqualität

Die nationale Verordnung, die der Umsetzung der EU-Tierschutz-Schlachtverordnung dient, besagt, dass »Tiere so zu betreuen, ruhigzustellen, zu betäuben, zu schlachten oder zu töten [sind], dass bei ihnen nicht mehr als unvermeidbare Aufregung oder Schäden verursacht werden.«<sup>2</sup> Die Realität jedoch ist weit entfernt von diesen Vorgaben. Die letzte Phase des häufig kurzen Lebens der Tiere ist von Stress und Furcht geprägt. Die Trennung von der Herde und dem vertrauten Umfeld, der Weg zum Schlachter und das Warten in den Warteställen unter Futterentzug, das Eintreiben und Fixieren in der Tötungsfalle – all diese »prämortalen Belastungszustände« bedeuten für die Tiere – kurz gesagt – Stress.

Genau das wollen viele direktvermarktende Landwirte vermeiden und dies nicht nur aus Gründen des Tierschutzes, sondern auch, um eine optimale Wert-

schöpfung (d. h.: Fleischqualität) mit ihren Tieren zu erzielen. Hier gibt es offenbar enge Zusammenhänge: Entscheidenden Einfluss auf die Fleischqualität, der die »Schlachtkörperqualität« zugrunde liegt, haben prämortale wie postmortale Prozesse.

Die *prämortalen Einflussfaktoren* umfassen nicht nur Genetik, Fütterung und Haltung der Tiere, sondern auch das Töten. Hierbei besonders wichtig ist das gesamte Handling der Tiere: die Trennung von der Herde, das Verladen, der Transport, das Entladen und die Zuführung zum entsprechenden Betäubungsverfahren, außerdem die Betäubung und Tötung selbst. Dabei ist ein achtsamer und professioneller Umgang mit den Tieren notwendig, der qualifizierte ethologische, also verhaltensbiologische, Grundkenntnisse voraussetzt. Hinlänglich erforscht sind inzwischen die Zusammenhänge von prämortalen Belastungen (»Stress«) und verminderter Schlachtkörper- und damit Fleischqualität.<sup>3</sup>

Die *postmortalen Einflussfaktoren* umfassen den Reifeprozess, die Hygiene, die Temperatur, die Luftfeuchte sowie die Zerlegung und die Qualität der Zuschnitte. Prämortaler Stress kann diese Faktoren beeinträchtigen: Stressbedingt gelangen mehr Erreger durch die Darmpassage, stressbedingt werden Reifeprozesse des Rindfleisches verzögert oder auch die Reifung der Rohwurst riskanter.<sup>4</sup>

Nicht zuletzt durch ein sich änderndes Verbraucherbewusstsein rückt die Prozessqualität zunehmend in den Fokus. So beurteilen immer mehr Verbraucher

ein Stück Fleisch heute nicht mehr allein nach den Parametern der Fleischbeschaffenheit, sondern ihr Wissen um die Herkunft und den möglichst tiergerechten und ethischen Erzeugungsprozess beeinflusst für sie den Genusswert maßgeblich mit.

Um also ein wirklich »gutes Stück Fleisch« zu erzeugen, zu veredeln und zu essen, gilt es, diese Prozessqualität im Blick zu haben, den Tieren ein gutes Leben zuzugestehen, die Betäubung und Tötung ohne Stress und Angst durchzuführen und die Reifungsprozesse so optimal zu gestalten, dass die Qualität des Fleisches erhalten bleibt.

## Rechtliche Grundlagen

Auf EU-Ebene wird das Schlachten von zwei Verordnungen geregelt: dem EU-Hygienepaket, insbesondere der VO (EG) 853/2004 und der Tierschutzschlachtverordnung VO (EG) 1099/2009. Beide Verordnungen sind im nationalen Recht weitergeführt: Die VO (EG) 853/2004 ist umgesetzt in der Tierischen Lebensmittelhygiene-Verordnung (Tier-LMHV) und die VO (EG) 1099/2009 in der nationalen Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV).

Nach den Vorgaben der VO (EG) 853/2004 dürfen nur lebende Tiere in eine Schlachthanlage verbracht werden. Dies steht entgegen den Vorgaben der VO (EG) 1099/2009, die als Betäubungsverfahren den Schuss mit einer Feuerwaffe zulässt, was wiederum voraussetzt, dass außerhalb einer Schlachthanlage betäubt werden muss.

Dennoch ist der europäische Gesetzgeber recht strikt und lässt damit das gewerbliche Töten von Tieren im Haltungsbetrieb und das Verbringen der Schlachtkörper in den Schlachthof nur in Ausnahmen zu,<sup>5</sup> nämlich bei Notschlachtungen und beim Töten von Farmwild.

Auf nationaler Ebene ist jedoch seit 2011 in der Tier-LMHV geregelt, dass einzelne Huftiere der Gattung Rind im Haltungsbetrieb betäubt und getötet und abweichend von den Vorgaben der VO (EG) 853/2004 auch »tot« in den Schlachtbetrieb verbracht werden dürfen.

Mobile Schlachteinheiten finden Erwähnung in der VO (EG) 853/2004 (Erwägungsgrund 18) und in der VO (EG) 1099/2009 (Erwägungsgrund 40). Dabei ist die Idee, den gesamten Schlachtablauf in Form einer mobilen Schlachteinheit auf den Hof zu bringen, alt und wird inzwischen recht erfolgreich in Schweden, Norwegen, dem Vereinigten Königreich und auch in den USA praktiziert. In Deutschland gibt es, von mo-

Jörg Luy

## Ethische Begründung für das Schlachten im Haltungsbetrieb

Eine fachgerechte Schlachtung im Haltungsbetrieb ist der Schlachtung mit vorausgehendem Transport der Tiere generell ethisch überlegen und sollte daher nicht nur von Tierschutzorganisationen, sondern auch von den zuständigen Behörden unterstützt werden. Die ethische Überlegenheit resultiert logisch zwingend aus dem Wegfall nicht erforderlicher Transportbelastungen der Tiere (Leiden). Sowohl bei der Anwendung von EU-Recht (vgl. Art. 5 Abs. 4 Vertrag über die Europäische Union) als auch bei der Umsetzung des deutschen Tierschutzgesetzes (»vernünftiger Grund«) muss der Grundsatz der Erforderlichkeit berücksichtigt werden. Gemäß dem Grundsatz, dass eine Belastung, die zur Zweckerreichung nicht erforderlich ist, als vermeidbar und damit als weder ethisch noch rechtlich zu rechtfertigen anzusehen ist, muss der Transport lebender Tiere zum Schlachthof als nicht zu rechtfertigen betrachtet werden, wenn eine fachgerechte Schlachtung im Haltungsbetrieb möglich wäre.

Die Schlachtung im Schlachthof stellt also nur dann die erste Wahl dar, wenn die Schlachtung im jeweiligen Haltungsbetrieb mit unverhältnismäßigen Nachteilen beim Tierschutz, bei der Arbeitssicherheit oder bei der Fleischhygiene verbunden wäre. Der Umstand, dass die behördliche Prüfung und Kontrolle entsprechender Risiken in

dezentralen Schlachtstätten mit einem höheren Aufwand verbunden ist, ändert nichts am ethisch-rechtlichen Sachverhalt, da wirtschaftliche Aspekte bei der amtlichen Überwachung des Tierschutzes keine Rolle spielen dürfen.

Überdies stehen Gesetzgeber, Behörden und Gerichte auch durch die im Jahr 2002 vorgenommene Verankerung des Staatsziels Tierschutz im Grundgesetz (Art. 20a) moralisch in der Pflicht, jeweils im Rahmen ihrer Kompetenzen sicherzustellen, dass vermeidbare Schmerzen, Leiden oder Schäden bei Tieren nicht billigend in Kauf genommen werden. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft weist aktuell darauf hin, dass Tierwohl zunehmend ein Anliegen der Gesellschaft ist, verstärkter Tierschutz sei in Umfragen inzwischen ein Wunsch von 85 Prozent der Befragten.<sup>6</sup>



**Prof. Dr. Jörg Luy**

Magister der Philosophie, Fachtierarzt für Tierschutz und Tierethik. Privates Forschungs- und Beratungsinstitut für angewandte Ethik und Tierschutz INSTET gGmbH, Berlin.

E-Mail: j.luy@gmx.de

bilen Metzgereien einmal abgesehen, seit 2002 nur ein einziges mobiles Schlachtunternehmen, das von Mathias Kürten. Er fährt im Bergischen Kreis/NRW Höfe an, um dort Rinder, Schweine und Schafe vor Ort zu schlachten, zu zerlegen und auch weiterzuverarbeiten.<sup>7</sup>

## Neue Lösungen

Neuere Initiativen zielen darauf ab, nicht den Schlachthof auf den Betrieb zu bringen, sondern auch außerhalb der erwähnten Ausnahmen die Tiere im Haltungsbetrieb zu betäuben und zu töten. Anschließend wird der Schlachtkörper zur Schlachtstätte transportiert und dort sachgerecht zerlegt, das Fleisch weiterverarbeitet bzw. für die Direktvermarktung verpackt.

Für das Schlachten im Haltungsbetrieb sind zwei Verfahren zu unterscheiden:

- das Schlachten von Rindern, die ganzjährig im Freien leben (Kugelschuss auf der Weide oder auch Bolzenschussapparat),
- das Schlachten von Tieren im Haltungsbetrieb mit dem Bolzenschussapparat (losgelöst von ganzjähriger Freilandhaltung) unter Verwendung einer mobilen, EU-zugelassenen Schlachteinheit.

### *Der Kugelschuss auf der Weide*

Der Kugelschuss auf der Weide ist auf nationaler Ebene durch die Tier-LMHV geregelt. § 12 Abs. 3 dieser Verordnung besagt, dass einzelne Huftiere der Gattung Rind, die ganzjährig im Freien leben, mit Genehmigung der zuständigen Behörde im Haltungsbetrieb geschlachtet und abweichend von den Vorgaben der VO (EG) 853/2004 in den Schlachtbetrieb verbracht werden dürfen. Nicht vorgeschrieben ist, wie die Betäubung durch Kugelschuss oder durch einen Bolzenschussapparat zu erfolgen hat. Üblich jedoch ist der Kugelschuss.

Das Verfahren des Kugelschusses auf der Weide ist genehmigungspflichtig. Es ist gebunden an folgende Voraussetzungen: (1) die ganzjährige Freilandhaltung der Rinder (diese ist jedoch nicht definiert) und (2) an den Nachweis eines Bedürfnisses des Betriebes. Dies bezieht sich in der Regel auf die Aspekte Tierschutz, Arbeitsschutz und Fleischqualität. Der aufnehmende Schlachtbetrieb muss ferner baulich in der Lage sein, das getötete Tier anzunehmen. Neben dem Sachkundenachweis nach § 4 TierSchlV sind einzuholen: (1) die waffenrechtliche Erlaubnis nach § 10 Abs. 5 des Waffengesetzes (Schießerlaubnis) durch das Ordnungsamt, da dieser Schuss nicht durch das Jagdrecht abgedeckt ist (befriedetes Gebiet) und (2) die veterinärärztliche Genehmigung zur Durchführung des Kugelschusses. Speziell in Baden-Württemberg sollten die landwirtschaftlichen Betriebe auch darlegen, warum

Kugelschuss als Betäubungsverfahren gewählt wird und nicht der Bolzenschuss.

Inzwischen gibt es verschiedene Auslegungen und Empfehlungen für die Durchführung des Kugelschusses auf der Weide.<sup>8</sup> So empfiehlt das Merkblatt der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz (TVT) sehr detailliert, wo häufig die Durchführungsschwierigkeiten für die einzelnen Betriebe liegen, weil eben doch sehr große betriebsbedingte Unterschiede bestehen. Das Merkblatt des Verbandes der Landwirte mit handwerklicher Fleischverarbeitung (vlhf) hingegen beruft sich mehr auf die praktischen Erfahrungen und lässt Spielräume für eine individuelle Bewertung.

Die durchführenden Betriebe wählen individuelle Vorgehensweisen bezüglich des Separierens (spezielles Gehege ja/nein und ob überhaupt separiert wird), der Schussposition (erhöhte Position, u. a. Hochstand, ja/nein) und der Entblutetechnik (Halsstich/Bruststich – in Wanne/im Trailer).

Erste wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse der Universität Kassel, die zu Voraussetzungen und Wirkungen des Kugelschusses auf der Weide geforscht hat, zeigen signifikante Unterschiede in der Zartheit des Fleisches bei Galloway-Rindern, die mit Kugelschuss getötet worden waren.<sup>9</sup> In Deutschland praktizieren schätzungsweise 150 bis 300 Betriebe dieses Verfahren.

Die von Deutschland bei der EU erwirkte Ausnahmegenehmigung hat sich inzwischen unter Landwirten und Verbänden auch im benachbarten Ausland (Österreich, Schweiz, Italien/Südtirol) herumgesprochen. Immer öfter erreichen uns Anfragen, Informationen weiterzugeben und/oder den Bauerngruppen zu helfen, ihr Anliegen, ebenfalls im Haltungsbetrieb gewerblich schlachten zu dürfen, zu unterstützen. 2013 beantragte der erste Schweizer Bauer die Genehmigung für den Kugelschuss auf der Weide unter Nutzung des Trailers der Fa. ISS-Innovative Schlachtsysteme. 2015 wurde sie ausgesprochen.

### *Der Bolzenschuss im Haltungsbetrieb*

Inzwischen suchen immer mehr Landwirte auch für »nicht ganzjährig im Freien gehaltene« Rinder sowie für Schafe und Schweine nach einer Möglichkeit des Schlachtens im Haltungsbetrieb. Vereinzelt wurde dies bereits von den Behörden zugelassen. Anders als bei der Schlachtung von Rindern, die ganzjährig im Freien leben und per Kugelschuss auf der Weide betäubt werden, sind bei der Schlachtung nicht extensiv gehaltener Rinder mit Bolzenschuss (z. B. im Behandlungsstand, Fressgitter) bzw. immer bei der Betäubung mit Bolzenschuss auch die 60 Sekundenfrist zwischen Betäuben und Entbluten einzuhalten. Die Transportdauer zur Schlachtstätte darf eine Stunde ebenfalls nicht überschreiten. Da hier die Vorschrift weiterhin gültig ist, dass Tiere »lebend in den Schlachthof zu verbringen

sind«, muss das Entbluten des Tieres und damit das Töten des Tieres sowie der Transport in einer EU-zugelassenen Schlachteinheit/Trailer stattfinden.

2012 erhielten sieben Betriebe im Aachener Raum ganz offiziell die Genehmigung, Rinder im Haltungsbetrieb durch Bolzenschuss betäuben und anschließend töten zu dürfen. Die Behörde machte zur Auflage, dass eine mobile, EU-zugelassene Schlachtbox, ein Trailer oder eine mobile Schlachteinheit zur hygienisch einwandfreien Beförderung verwendet werden muss. Auch müssen die Betriebsleiter die Sachkunde im Umgang mit dem Bolzenschussgerät erwerben.<sup>10</sup>

Zwischen den Bundesländern gibt es große Unterschiede im Umgang mit solchen Initiativen. In Niedersachsen wird das Schlachten im Haltungsbetrieb unter Verwendung einer mobilen Schlachteinheit weiterhin nur für Notschlachtungen zugelassen. In Bayern hingegen wird dieses Schlachten im Haltungsbetrieb nicht mehr unbedingt als »Grauzone« betrachtet, wenn es im Rahmen des im EU-Recht verankerten Verfahrens, d. h. unter Verwendung einer mobilen Schlachteinheit vollzogen wird. Jedes Amt entscheidet anders. Daher ist es unbedingt erforderlich, dass dieses Verfahren beschrieben wird und Leitlinien einer Guten Fachlichen Praxis [nach VO (EG) 1099/2009] festgelegt werden. Nur so kann ein abgestimmtes Vorgehen der Behörden ermöglicht werden.

### Mobile Schlachteinheiten

Die Investition in eine mobile Schlachteinheit (mobile Schlachtbox oder Trailer) kann gerade für diejenigen Landwirte eine Option sein, für die sich eine Investition in einen eigenen EU-zugelassenen Schlachtbetrieb auf dem Hof nicht lohnt. Da die Zulassung an die den Schlachtkörper aufnehmende Schlachtstätte gebunden ist, öffnen sich hier zusätzlich interessante Möglichkeiten für regionale Schlachtunternehmen,

diesen Betrieben weitergehende Dienstleistungen anbieten zu können. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist natürlich, dass der aufnehmende Schlachtbetrieb über eine geeignete Vorrichtung (z. B. Rohrbahn) verfügt oder einen ausreichend breiten Zuweg zum Schlachtraum (z. B. für Schragentransport), um das tote Tier annehmen zu können.

Die mobile Schlachteinheit ist durch das EU-Hygiene- wie Tierschutzrecht gedeckt [Erwägungsgrund 18 der VO (EG) 853/2004 und Erwägungsgrund Nr. 40 der VO (EG) 1099/2009]. Ihre konkrete EU-Zulassung als Teil einer Schlachtstätte erfolgt auf Basis der VO (EG) 853/2004 Anhang III, Abschnitt I, Kapitel IV 2 c bzw. Abschnitt VI (Notschlachtungen in einem Schlachthofes). Die Zulassung der mobilen Schlachteinheit wird daher von demjenigen Schlachtbetrieb beantragt, der den Schlachtkörper aufnehmen wird.

Diese Chance hat der Schlachtbetrieb des Unternehmens VION in Pfarrkirchen ergriffen. Zunächst um für »notgeschlachtete« Tiere bessere Vermarktungschancen zu haben, erwies sich die mobile Schlachteinheit des Unternehmens auch nach Wegfall dieser Unterscheidung<sup>11</sup> als ein Angebot an die Landwirte, die Schlachtungen im Haltungsbetrieb oder den Kugelschuss auf der Weide durchführen wollen. Begleitet und genehmigt wurde dieses Projekt durch das Veterinäramt Rottal-Inn.

Inzwischen gibt es mehrere Modelle: 2001 hatte der Pionierbetrieb Maier in Balingen die Zulassung seiner selbst entwickelten mobilen Schlachtbox (MSB) als Teil seines Schlachtbetriebes erhalten. Die Schlachtbox wird an den Traktor angehängt. 2009 erfolgte in Zusammenarbeit mit der Universität Kassel eine Weiterentwicklung dieser Schlachtbox durch das Unternehmen ISS-Innovative Schlachtsysteme. Im Unterschied zur MSB des Betriebes Maier ist dieser Trailer als Anhänger für PKWs konzipiert. Er ist ausgestattet mit einer Blutauffangwanne und einem Handwaschbecken, auf Wunsch mit einem oder zwei Schragen und einer Seilwinde. Je nach Bedarf bietet er Platz für ein oder zwei Rinder. Zudem kann auch die Seitenbordwand herausgenommen werden, was die Beladung mit dem Frontlader vereinfacht.

Seitens der Schlachtunternehmen könnte es künftig aus Arbeitsschutzgründen ein höheres Interesse an diesem Verfahren geben. Immer wieder berichten Metzger und Schlachthofbetreiber vom schwierigen Handling der zunehmend extensiv bzw. mit weitaus weniger Kontakt zum Menschen gehaltenen Rindern beim Abladen und Eintreiben. Spezielle Rinder, wie die Schottischen Highlandrinder, können oftmals ohne vorheriges Entfernen der Hörner nicht durch die schmalen Eintriebsgänge geführt werden. Die Anlieferung der Schlachtkörper wäre für Tier und Mensch eine Entlastung.

### Folgerungen & Forderungen

- Stressarme Schlachtung ist eine wesentliche Voraussetzung guter Fleischqualität und besserer Wertschöpfung auf den Betrieben.
- Schlachtung im Haltungsbetrieb wird nur unter Ausnahmen zugelassen. Die Rechtslage hat sich jedoch verbessert.
- Es ist notwendig, den Wissensaustausch und die Informationen über diese Verfahren künftig zu verbessern, damit Behörden und Betriebe besser zusammenarbeiten können.
- Vermarktungsinitiativen für »Weideschlachtung« sollten gefördert werden.

Begrenzend auf die weitere Verbreitung dieser Verfahren wirken nicht nur die vielerorts spürbaren Bedenken und Unsicherheiten seitens der Zulassungs- und Kontrollbehörden. Es fehlen auch Vermarktungsinitiativen, die dieses besondere Fleisch – entsprechend gekennzeichnet und beworben – für einen weiteren Kreis an Verbrauchern erreichbar machen könnten. Erste Initiativen hierzu gibt es.<sup>12</sup>

#### Das Thema im Kritischen Agrarbericht

- Lea Trampenau: Kugelschuss auf der Weide. Widersprüchliche Verordnungen behindern tierschutzgerechtes Schlachtverfahren. In: Der kritische Agrarbericht 2011, S. 147–150.

#### Anmerkungen

- 1 Seminare des Verbandes der Landwirte mit handwerklicher Fleischverarbeitung zusammen mit ISS-Innovative Schlachtsysteme, finanziert durch das BÖLN und organisiert durch die Fibl GmbH (nähere Infos unter [www.biofleischhandwerk.de](http://www.biofleischhandwerk.de)).
- 2 Tierschutz-Schlachtverordnung vom 20. Dezember 2012, § 3 Allgemeine Grundsätze.
- 3 C. Augustini: Einfluss produktionstechnischer Faktoren auf die Schlachtkörper- und Fleischqualität. In: Rindfleisch – Schlachtkörperwert und Fleischqualität. Hrsg. vom Institut für Fleischerzeugung und Vermarktung (Kulmbacher Reihe 7). Kulmbach 1987, S. 152–179. – R. Lahucky et al.: Effects of pre-slaughter handling on muscle glycogen level and selected meat quality traits in beef. In: Meat Science 50 (1998), pp. 389–393.
- 4 Sven Lindauer, Metzgermeister. Mündliche Mitteilung 2015 ([www.metzgerei-lindauer.de](http://www.metzgerei-lindauer.de)).
- 5 VO (EG) 853/2004, Anhang III, Abschnitt I, Kapitel IV Schlachthygiene, Absatz 2 a bis c sowie Kapitel VI Notschlachtung und Kapitel II, Abschnitt III Farmwild. *Ganz ausgenommen sind Hausschlachtungen*. Sie sind nicht gewerblich und daher darf das Fleisch nur von der Familie verzehrt, nicht aber verkauft oder anderweitig verschenkt werden.
- 6 Eckpunktepapier zur BMEL-Initiative »Eine Frage der Haltung«, September 2014.
- 7 C. Benfalk et al.: Mobile slaughter of cattle and pigs. In: ITI-rapport (Institutet för jordbruks – och miljöteknik) Lantbruk & Industri, Nr. 229 (2005) ([www.finedininglovers.com/stories/ethical-meat-halsingestintan/](http://www.finedininglovers.com/stories/ethical-meat-halsingestintan/) / [www.kometos.com/en/news.link/](http://www.kometos.com/en/news.link/) / [www.kometos.com/site?node\\_id=168&language=en](http://www.kometos.com/site?node_id=168&language=en)).
- 8 Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT): Merkblatt Nr. 136, Bramsche 2013. – Verband der Landwirte mit handwerklicher Fleischverarbeitung (vlhf), Merkblatt Nr. 2, Kassel ([www.biofleischhandwerk.de](http://www.biofleischhandwerk.de)).
- 9 S. Retz et al.: Stunning effects of different rifle-bullets for slaughter of outdoor cattle. In: Landtechnik 69 (2014), S. 296–299. – M. Friedrich et al.: The effect of on-farm-slaughter via gunshot and conventional slaughter on sensory and objective measures of beef quality parameters. In: Journal of Food Research 4 (2015), pp. 27–35.
- 10 [www.aachener-zeitung.de/lokales/region/wenn-schon-sterben-dann-auf-dem-hof-1.644910](http://www.aachener-zeitung.de/lokales/region/wenn-schon-sterben-dann-auf-dem-hof-1.644910).
- 11 Seit Mai 2014 ist die rechtliche und vermarktungs- sowie bezahlungswirksame Unterscheidung in Fleisch aus »auf dem Schlachthof notgeschlachteter« Tiere und »außerhalb des Schlachthofs notgeschlachteter« Tiere [gemäß Anhang 8 der Tier-LMHV bzw. gemäß Anhang III, Abschnitt I, Kapitel VI der VO (EG) 853/2004] weggefallen. Daher bedarf es für Notschlachtungen auf dem Haltebetrieb nicht mehr zwingenderweise einer EU-zugelassenen mobile Schlachteinheit.
- 12 [www.goldburger.net](http://www.goldburger.net)



**Dipl. Ing. agr. Lea Trampenau**  
Agrarwissenschaftlerin, Inhaberin und Geschäftsführerin der Unternehmen ISS-Innovative Schlachtsysteme ([www.innovative-schlachtsysteme.de](http://www.innovative-schlachtsysteme.de)) und Goldburger ([www.goldburger.net](http://www.goldburger.net))

E-Mail: [trampenau@iss-tt.de](mailto:trampenau@iss-tt.de)



**Dr. Andrea Fink-Keßler**  
Agrarwissenschaftlerin im Netzwerk der »Landforscher« ([www.landforscher.de](http://www.landforscher.de)) und Geschäftsführerin des Verbandes der Landwirte mit handwerklicher Fleischverarbeitung e.V. ([www.biofleischhandwerk.de](http://www.biofleischhandwerk.de))

E-Mail: [afk@agrar-regional-buero.de](mailto:afk@agrar-regional-buero.de)