

# RFL Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung

# 9

September 2023  
75. Jahrgang

- Kugelschuss bei Rindern
- Lupinen
- Tierschutz Rinder-/Kälbermast
- Messerdekontamination
- Tierschutz-Monitoringsysteme
- Kontaminanten und Rückstände
- Schädlingsbekämpfung im Wandel der Zeit – Teil 2
- Tahini und Halva
- Alge des Jahres 2023
- Nahrungs-, Lebens- & Genussmittel

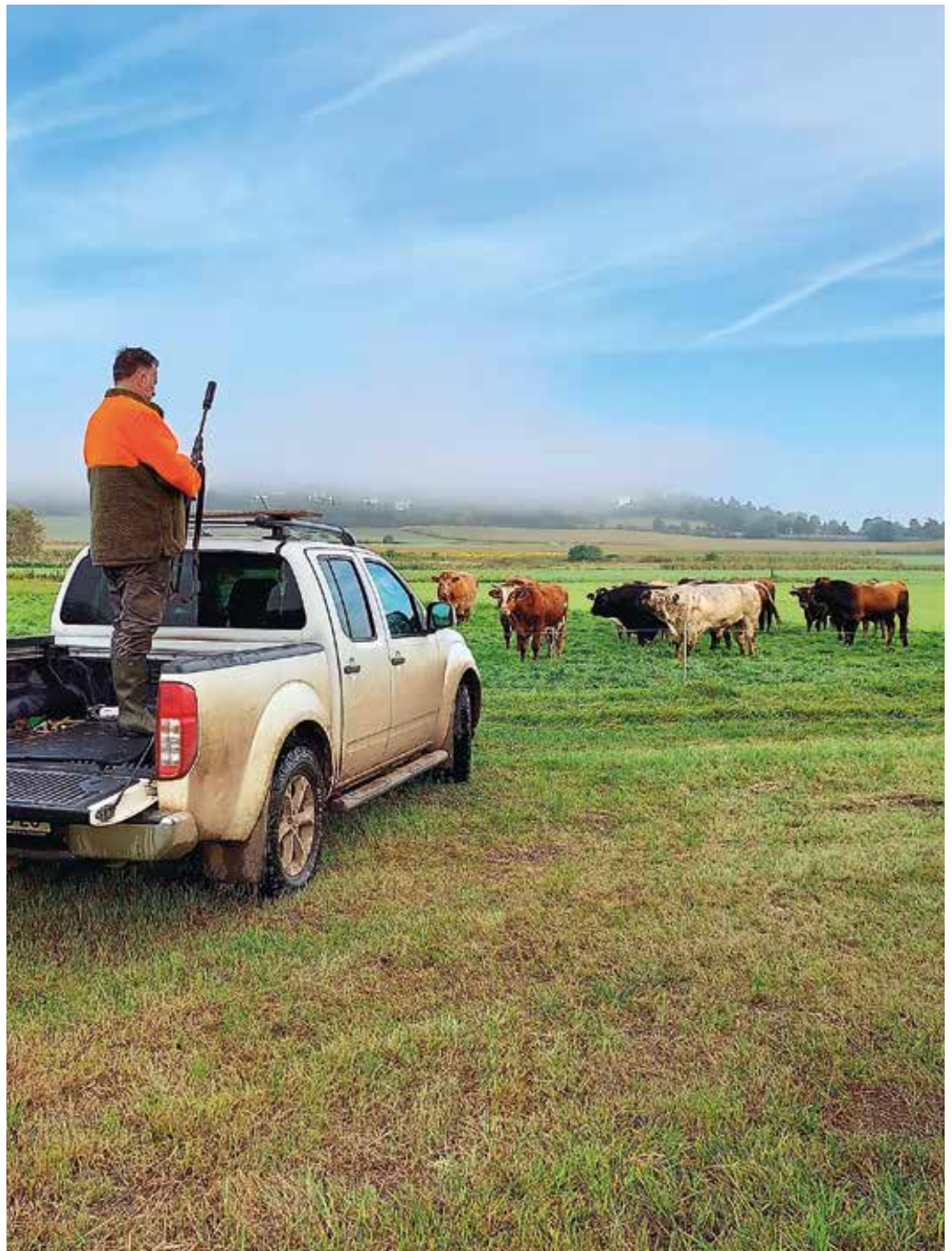


Foto: Dr. Veronika Ibrahim

# Kugelschuss bei Rindern

## Erfahrungen und Empfehlungen für die Durchführung der Betäubung und Tötung

Veronika Ibrahim, Martin von Wenzlawowicz

**>>> Der Kugelschuss ist seit 2011 als Betäubungs- und Tötungsverfahren für ganzjährig im Freien gehaltene Rinder erlaubt und in der Tierschutz-Schlachtverordnung verankert (§ 12 Abs. 3 TierSchlV). Er wurde früher im Rahmen der Tierischen Lebensmittelhygieneverordnung (§ 12 Abs. 2 TierLMHV) genehmigt und basiert seit 9. September 2021 auf dem neuen EU-Fleischhygienerecht „Schlachtung im Herkunftsbetrieb“ (Verordnung (EG) Nr. 853/2004, Anhang III Abschnitt I Kap. VI a). Aufgrund der in den letzten 12 Jahren gewonnenen Erfahrungen bei der Überwachung vieler Weideschlachtungen wurden die nachfolgenden Empfehlungen zusammengestellt. Sie betreffen vor allem das Tierschutz- und Waffenrecht, aber auch relevante fleischhygienerechtliche Bestimmungen.**

Aus Sicht des Tierschutzes kann der Kugelschuss dem Bolzenschuss bei der Schlachtung im Herkunftsbetrieb aus folgenden Gründen überlegen sein:

- Unnötige Aufregung und Leiden der ausgewählten bzw. beteiligten Tiere durch Separierung und Fixierung vor der Schlachtung werden vermieden,
- Stress, Schmerzen und Leiden durch einen verspäteten Entblutestich (mehr als 60 Sekunden) nach Komplikationen bei der Freigabe des Kopfes oder des Tierkörpers aus der Fixiereinrichtung werden vermieden (vor allem bei behornten Rindern).

Dies betrifft insbesondere folgende Rinder:

- Heckrinder (Auerochsen)
- Mastrinderherden der Fleischrassen in extensiver Haltung (z. B. auf Naturschutzflächen)
- Wasserbüffel
- Deckbullen
- Rinderrassen mit langen Hörnern.

Bis auf Weiteres kann der Kugelschuss nur bei Rindern aus ganzjähriger Freilandhaltung genehmigt werden, aber eine Streichung oder Änderung des § 12 Abs. 2 TierSchlV wurde bereits in der Agrarministerkonferenz im September 2022 beschlossen. Zukünftig soll der Kugelschuss wie im EU-Tierschutzrecht (Verordnung (EG) Nr. 1099/2009) ohne Einschränkung auf Tierart und Haltungform oder zumindest für Rinder aus saisonaler Freilandhaltung ermöglicht werden.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass die örtlich zuständigen Behörden gleichwohl die Möglichkeit haben, Ausnahmen von diesen Bestimmungen im Rahmen des § 13 der TierSchlV zuzulassen.

Zur Erleichterung der Beurteilung von Anträgen auf eine Genehmigung für die Kugelschussbetäubung, die i. d. R. im Rahmen einer Genehmigung zur „Schlachtung im Herkunftsbetrieb“ erteilt werden kann, sollen die folgenden Ausführungen dienen.

### Vorbereitung

Bereits bei der Planung einer Rinderhaltung, also vor der Anschaffung der Tiere sollte schon an die Art der Verwertung gedacht werden. Für die Genehmigung der „Schlachtung im Herkunftsbetrieb“ in Zusammenarbeit mit einem zugelassenen Schlachtbetrieb und die Anwendung des Kugelschusses muss mit der für den Ort der Rinderhaltung zuständigen Behörde Kontakt aufgenommen werden.

Die zu beachtenden rechtlichen Vorgaben sind inzwischen in Leitfäden zahlreicher Bundesländer erläutert, z. B. „Hessischer Leitfaden – Schlachtung im Herkunftsbetrieb, 9-2022“ (siehe <https://tierschutz.hessen.de/nutztiere/schlachtung>).

Bei der teilmobilen Schlachtung dürfen pro Schlachtvorgang maximal drei Rinder geschlachtet werden. Es sollten aber aus der Sicht des Tierschutzes nicht mehr als zwei Tiere hintereinander und 3 Tiere pro Tag aus einer Herde geschossen werden, um die anderen Rinder nicht unnötig zu beunruhigen.

### Sachkunde

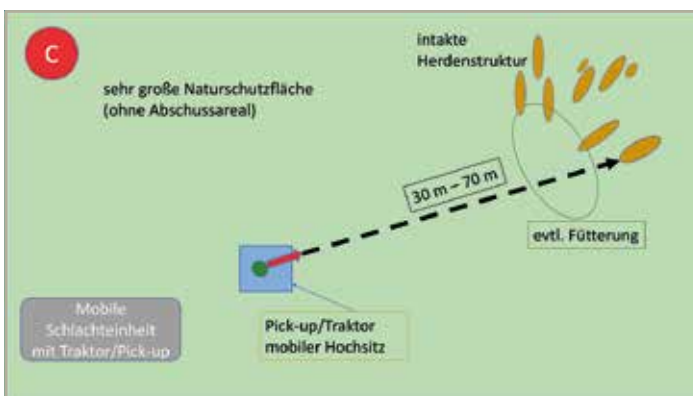
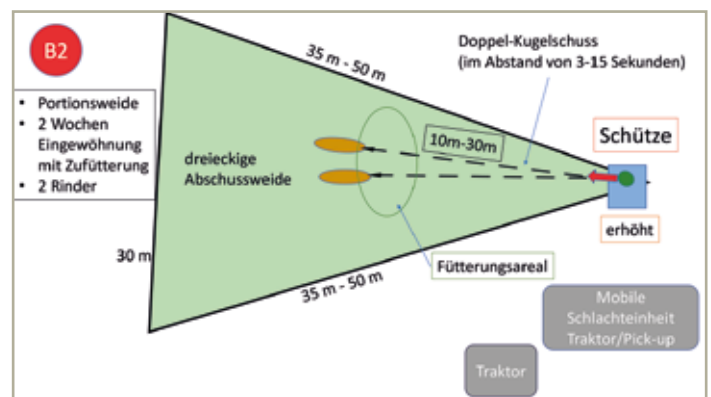
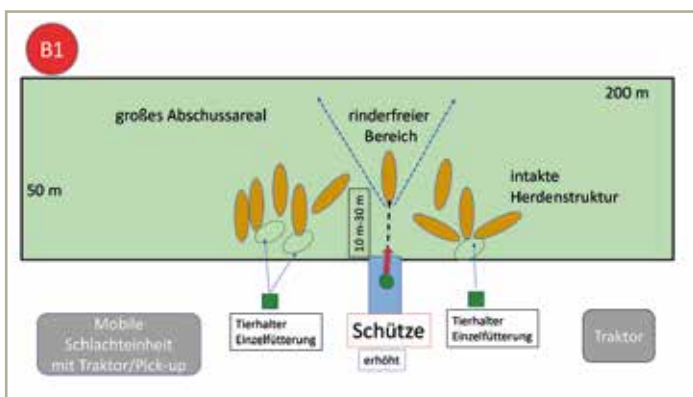
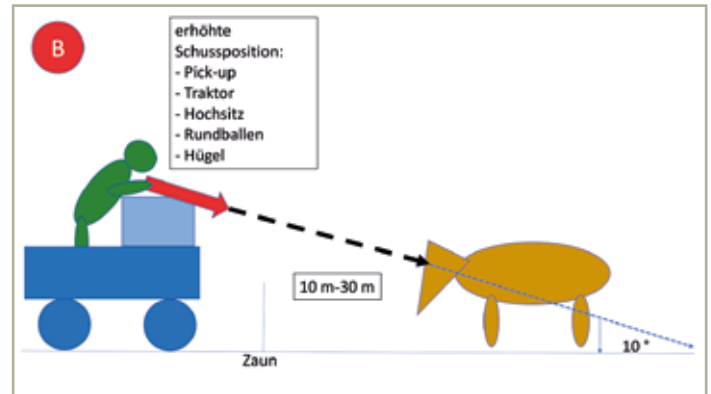
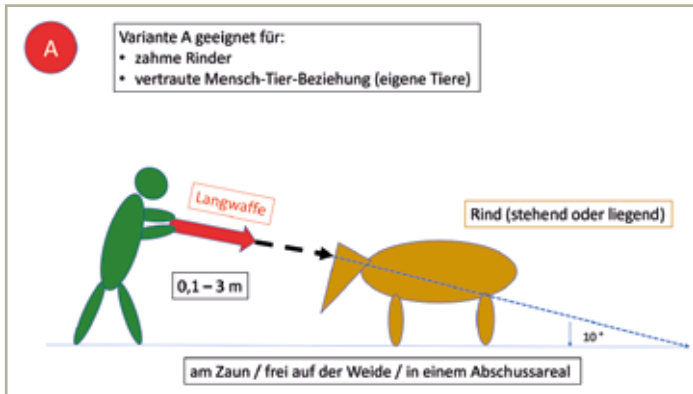
Es dürfen nur Schützen eingesetzt werden, die über eine Sachkundebescheinigung nach Art. 7 und Art. 21 der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 bzw. § 4 der TierSchlV (mit Eintragung: „Rind – Kugelschuss“) sowie eine Schießerlaubnis nach § 10 Waffengesetz verfügen (siehe Infokasten 1).

Sachkundiger Schütze kann sowohl ein Landwirt sein, der nur seine eigenen Rinder schießt, als auch ein Dienstleister (meist Jäger und/oder Metzger und/oder Sportschütze), der von der zuständigen Waffenbehörde für verschiedene Flächen oder den ganzen Landkreis eine Schießerlaubnis erhalten hat und von mehreren Rinderhaltern beauftragt werden kann.

### Info 1

#### Sachkunde des Schützen

- a) Es dürfen nur Schützen eingesetzt werden, die über eine Sachkundebescheinigung nach Art. 7 und Art. 21 der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 bzw. § 4 der TierSchlV (mit Eintragung: „Rind – Kugelschuss“) sowie eine Schießerlaubnis nach § 10 Waffengesetz verfügen. Ein Jagdschein allein ist nicht ausreichend.
- b) Kombinierte waffenrechtliche und tierschutzrechtliche Kurse enden mit der schriftlichen und mündlichen Prüfung sowie einer Schießprüfung. Die praktische Prüfung sollte idealerweise von dem Amtstierarzt/amtlichen Tierarzt der kreisfreien Stadt bzw. des Landkreises abgenommen werden, in dem der Schütze zukünftig regelmäßig zum Einsatz bei einem Rinderhalter benötigt wird.
- c) Der sachkundige Schütze sollte über eine entsprechende Erfahrung beim Kugelschuss auf der Weide und beim Schuss auf diese Distanz verfügen. Anfänger sollten daher vor der praktischen Prüfung bei einem erfahrenen Schützen hospitieren (dies könnte auch als Zugangsvoraussetzung für Kurse empfohlen werden). Sie sollten im Anschluss an die Prüfungen nach Möglichkeit ihre ersten Weideschlachtungen gemeinsam mit einem erfahrenen Schützen durchführen.
- d) Ein Nachweis über die Treffsicherheit kann z. B. durch regelmäßiges Training mit der Waffe auf dem Schießstand und entsprechende Bestätigung erbracht werden. Da viele Schießstände nur Schießübungen auf die Distanz von 100 m ermöglichen, aber die meisten Rinder auf kurze Distanz geschossen werden, sind die Ergebnisse in diesen Fällen aber wenig aussagekräftig.
- e) Empfehlenswert ist daher folgendes Verfahren:
  - Der Schütze ist in der Lage, mit der vorgesehenen Waffe und Munition ein Ziel von der Größe des Durchmessers einer Zwei-Euro-Münze ( $\varnothing$  ca. 26 mm) auf eine Entfernung von 30 Metern zu treffen; bei 10 Schüssen sollten mindestens 9 Treffer erzielt werden.
  - Bei einem selten eingesetzten Schützen kann mit Zustimmung der Waffenbehörde vorher ein Probeschuss auf eine Zielscheibe im Abschussareal abgegeben werden, die sich auf der gleichen Distanz wie die Rinder befindet (z. B. 10 bis 30 m).
  - Zur Aufrechterhaltung der Schießerlaubnis sind aus tierschutzrechtlicher Sicht keine jährlichen Bescheinigungen über Schießübungen in einem Schießstand anzufordern, wenn der Schütze regelmäßig unter Aufsicht des amtlichen Tierarztes unbeanstandet den Kugelschuss auf der Weide durchführt (mindestens 5 Schlachtungen/Jahr).



**Abb. 1:** Varianten für die Organisation des Kugelschusses auf der Weide bei Rindern: Anzahl der Tiere, Ort des Abschusses und Schussentfernung.

Grafiken/Fotos (außer Abb. 2): Dr. Veronika Ibrahim, Hessen

Verzug. Da das Risiko für Fehlschüsse auf Distanzen von z. B. 100 m deutlich größer sein kann, sollten diese Schussentfernungen wenn irgend möglich auf 50 bis 70 m begrenzt werden. Man muss auch bedenken, dass auf derart große Distanzen eine rasche Überprüfung der Schusswirkung (Betäubungs- und Tötungskontrolle) verzögert wird. Die Schützen, die auf derart große Distanzen schießen, müssen über sehr gute Schießleistungen verfügen (Variante C, Abb. 5).

## Ort des Abschusses, Schussentfernung

In der Praxis haben sich überwiegend drei Varianten für Schussentfernungen ergeben (Abb. 1):

- Der Schuss aus kurzer Distanz (10 cm bis 3 m) bei relativ zahmen Tieren, bei denen aber das Entfernen aus der Herde oder die Ruhigstellung in einer Falle für den Bolzenschuss zu belastend sind oder aufgrund der Behornung problematisch ist (Variante A, Abb. 2).
- Der Schuss aus Entfernungen von 10 bis 30 m bei Rindern, die nicht zahm genug sind um sich ihnen auf kurze Distanz zu nähern (Variante B). Der Abschuss erfolgt im vertrauten Herdenverband an einer geeigneten Stelle, z. B. Futterstelle am Elektrozaun (Variante B1, Abb. 3, Abb. 4, Abb. 5) oder in einem geschlossenen Abschussareal (Variante B2, Abb. 7).

- Der Schuss aus größerer Entfernung bei besonders scheuen Tieren wie Rindern in Naturschutzprojekten oder verwilderten bzw. entlaufenen Rindern bei Gefahr im

**Abb. 2:**

**Betrieb 6 (Variante A):** Dieser Direktvermarkter aus Baden-Württemberg praktiziert seit über 20 Jahren bei den eigenen Rindern den Kugelschuss aus kurzer Entfernung. Prämortale Belastungen durch Separieren und Fixieren können so vermieden werden.

- a:** Aufmerksamkeit und Kopf der Kuh wurden durch einen Apfel zum Erdboden gerichtet. Ein Fehlschuss ist nahezu ausgeschlossen. Bei Kühen verwendet der Schütze 9 mm Para-Munition ( $E_0 = 500$  Joule), bei schweren Bullen 8x57 IS.
- b:** Die liegende Kuh ist durch die Waffe der vertrauten Landwirtin nicht beunruhigt. Die Herde grasht unbeeindruckt weiter.

Fotos: © www.uria.de





**Abb. 3: Betrieb 3 (Variante B1): a: Die restlichen Weideochsen (Deutsch Angus) wurden beim Verladen des entbluteten Ochsens mit Getreideschrot im Trog abgelenkt. b: Entbluten einer Angusfärsche im Hängen. Das Anfüttern erfolgte mit Heu. Der Restherde wurde ausreichende Fluchtdistanz zu den fremden Personen auf der Abschussweide ermöglicht.**



**Abb. 4: Betrieb 4 (Variante B1): Limousin-Weideochsen zu Beginn der Fütterung. Hier war kein sicherer Schuss möglich, weil die Herde zu eng stand. Der Schütze wartete auf dem Pick-up, bis einzelne Tiere in „ruhiger Erwartungshaltung“ ein sicheres Ziel boten.**



**Abb. 5: Betrieb 5 (Variante B1 oder C): Heckrinder lassen sich nicht immer zu dem Abschussareal am Hochsitz anlocken; sie müssen manchmal mitten auf der Fläche aus größerer Distanz von einem Fahrzeug aus geschossen werden. Das Entbluten fand hier zunächst im Liegen, dann im Hängen statt.**

## Durchführungsempfehlungen

- Durch zu enge Einfriedung kann Unruhe in der Herde entstehen, die Rinder können zum gegenseitigen Schutz zu eng zusammenstehen und dadurch kein sicheres Ziel bieten. Das Areal, in dem auf der Weide geschossen wird, sollte zwar begrenzt sein, damit ein sicherer Nachschuss möglich ist; aber die Abtrennung einzelner Rinder oder zu enge Einfriedungen des Abschussareals dürfen nicht zu unnötiger Aufregung der Rinder führen. Die Fläche sollte daher ausreichend groß sein, um die Sozialstruktur des Herdenverbands nicht zu stören und eine ausreichende Fluchtdistanz für Begleittiere zu ermöglichen, die durch ein ranghöheres Tier bedrängt werden.
- Die Rinder sollten durch regelmäßige Anfütterung am Zaun der Weide bzw. des Abschussareals an die Situation gewöhnt sein. Wenn geschossen wird, dürfen sich nicht zu viele Tiere im Areal befinden, damit sich ein ggf. angeschossenes Tier nicht zwischen den Artgenossen verstecken kann.

- Das zu schießende Rind sollte frei und mit ausreichendem Abstand zu den übrigen Rindern stehen, damit bei einem Fehlschuss/Ausschuss kein Nachbar-tier gefährdet wird.
- Eine der Herdengröße angepasste, rechteckige Abschussweide (z. B. 50 x 200 m bei 10 Rindern) ermöglicht durch Anfüttern an der Längsseite der Weide, dass die Rinder stressfrei im intakten Herdenverband in größerem Abstand zueinander stehen und ein sicherer Schuss aus kurzer Distanz und ohne Gefährdung der Nachbar-tiere möglich ist. Sie erlaubt der restlichen Herde ein Ausweichen nach rechts und links, wenn die Weide zum Entbluten und Verladen betreten oder befahren wird (siehe Grafik zu Variante B1).
- Wenn zwei Rinder gleichzeitig geschossen werden sollen, können sie auf einer kleineren Abschussweide (z. B. dreieckig, Längsachsen 35 bis 50 m, Querseite 30 m – siehe Grafik zu Variante B2) nach mindestens eine Woche Eingewöhnung geschossen werden, da keine Restherde ausweichen muss.

- Durch geeignete Maßnahmen (z. B. regelmäßiges Anfüttern am Weidezaun) sind die Rinder an die spätere Schuss-situation im Abschussareal zu gewöhnen. Ideal ist der Moment, wenn die Tiere das Fressen beendet haben und abwartend mit angehobenem Kopf am Weidezaun stehen („ruhige Erwartungshaltung“).
- Durch einen gelegentlichen Wechsel der Abschussstelle und eine Ablenkungs-fütterung der Restherde nach dem Schuss kann eine Beunruhigung der Tiere vermieden werden.
- Es muss ein Kugelfang vorhanden sein, der die Geschosse sicher auffängt und keine Gefahr für Querschläger (etwa durch Steine, Tränken, Trenngitter, Leit-planken u. ä.) birgt. Der gewachsene Boden (Wiese, Acker) bietet im freien Ge-lände einen sicheren Kugelfang. Hierbei muss der Auftreffwinkel des Geschosses aber 10 Grad oder mehr betragen, damit das Geschoss sicher vom Boden aufge-nommen wird (Empfehlung der DEVA – Deutsche Versuchs- und Prüfanstalt für Jagd- und Sportwaffen e. V.).
- Bei Entfernungen von mehr als 10 m ist daher üblicherweise von einer erhöhten Position (Ansitz, Hochsitz, entsprechend geeignetes Fahrzeug u. ä.) zu schießen.
- Die Abschüsse erfolgen nur bei Tageslicht.
- Abschüsse in Gebäuden (z. B. Scheune) sind nicht zulässig.

## Treffpunkt am Rinderkopf

Der Kugelschuss muss dazu führen, dass das Gehirn getroffen und damit das Rind sofort betäubt und getötet wird. Zu diesem Zweck wird der gleiche Treffpunkt wie zur Bolzenschussbetäubung empfohlen:

- Der Schuss von vorne auf die Stirn, so dass das Projektil mit Sicherheit das Gehirn trifft. Der Treffpunkt liegt je nach Einschusswinkel der Kugel 0,5 bis 2 cm über dem Kreuzungspunkt zweier gedachter Linien zwischen der Mitte des Hornansatzes und der Mitte des gegen-überliegenden Auges. Eine Abweichung vom Idealpunkt und vom 90°-Win-kel kann akzeptiert werden, wenn da-durch das Gehirn dennoch zentral von der Kugel getroffen wird. Im Fall von Durchschüssen (Geschoss dringt durch den Kopf) landet das Geschoss im Hals (Halswirbel oder Halsmuskulatur).
- Der Schuss von der Seite (z. B. zwischen Auge und Ohr) wird in der Regel nicht angewandt, aber er ist grundsätzlich möglich und auch wirksam. Der Nach-teil besteht darin, dass das Geschoss bei einem Durchschuss Schaden an benach-barten Tieren oder Gegenständen an-richten kann.
- Die örtlichen Verhältnisse müssen einen Nachschuss bei Fehlschüssen ermögli-chen, daher muss die Fluchtmöglichkeit

begrenzt sein. Ist bei Tieren, die nach dem Schuss zwar niedergehen, aber noch nicht tot sind, aus Gründen der Sicherheit ein Nachschuss mit der Waffe nicht im gesamten Areal möglich, müssen ein funktionsfähiges Bolzenschussgerät oder eine geeignete Kurzwaffe zur Verfügung stehen. Dies kann der Fall sein, wenn das Rind zur Entblutung hochgehoben wird oder beim Transport in die mobile Einheit Anzeichen einer mangelhaften Betäubung zeigt.

- d) Es ist empfehlenswert, vor dem ersten Schuss auf das erste Rind einen Probe-schuss auf eine Zielscheibe abzugeben um sicherzustellen, dass sich Waffe einschließlich Zieleinrichtung und Munition in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden. Falls dies im vorgesehenen Abschussbereich nicht durchgeführt werden darf, sollte zu diesem Test ein geeigneter Schießstand besucht werden. Bei Schützen, die häufig (z. B. wöchentlich) und unbeanstandet in der betreffenden Entfernung schießen, ist dies nicht erforderlich.

### Wasserbüffel

Wenn der Schütze die Waffe in den Anschlag nimmt, heben Wasserbüffel häufig den Kopf an. Daher sollte aus einer höheren Position (mobiler Hochsitz, Rundballen o. ä.) geschossen werden.

### Feststellung der ausreichenden Betäubung/ des Todes

Nach dem Zusammenstürzen des geschossenen Rindes sollte möglichst rasch geprüft werden können, ob der Schuss eine tödliche Wirkung hatte. Die Schussentfernung und die Organisation der Abschüsse (u. a. Zäune oder Gatter öffnen, Wegtreiben anderer Rinder, Zahl der Helfer festlegen) sollten so eingerichtet werden, dass man diese Prüfung in der Regel innerhalb einer Minute durchführen kann.

Anzeichen der erfolgreichen Schusswirkung sind das starre zentrierte Auge mit vollständig geöffneter Pupille, das unempfindlich auf Berührungen ist, sowie das Ausbleiben von jeglichen Atembewegungen (Bewegungslosigkeit von Nüstern, Flotzmaul, Maulspalte, Backen, Brustkorb). Der Nachschuss kann mit einem Repetierer oder einem Bolzenschussapparat erfolgen (siehe Infokästen 2 und 3).

### Intervall zwischen Schuss und Entblutung

Da der Kugelschuss tödlich sein muss, ist die Einhaltung eines Höchstintervalls zwischen Kugelschuss und Beginn der Entblutung nicht notwendig und aus der Sicht des Tier-schutzes (wie Unruhe durch hektisches Fahren/Rennen zwischen den verbliebenen

Rindern oder Eile beim Entbluten) nicht zielführend. Man sollte sich jedoch innerhalb von ca. 60 Sekunden ein Bild von der Effektivität des Schusses (Prüfung der Anzeichen des Todes) machen können.

Das Entbluten muss „ohne ungerechtfertigte Verzögerung“ vorgenommen werden. Damit die Ausblutung aus fleischhygienerechtlichen Gründen möglichst effektiv ist, sollte sie auch bei einem durch Kugelschuss getöteten Rind innerhalb von etwa 3 Minuten erfolgen.

### Entblutung

Die Entblutung kann im Liegen und/oder im Hängen durchgeführt werden. Speise- und Lufröhre dürfen aus fleischhygienerechtlichen Gründen nicht durchtrennt werden. Um dies zu verhindern und um einen guten Ausblutungsgrad zu erreichen, hat sich der Bruststich bewährt. Das Entbluten muss hygienisch einwandfrei erfolgen, weshalb die Zwei-Messer-Technik mit sauberen Messern anzuwenden ist (erstes Messer für kleinen

Hautschnitt, zweites Messer für Bruststich in Richtung Herz).

Das Blut muss möglichst vollständig aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Dies geschieht am besten in flachen Wannen aus Kunststoff oder Edelstahl bei der Entblutung im Liegen (siehe Abb. 6) oder in Tonnen (Modell „Maurerkübel“) beim Blutentzug im Hängen (siehe Abb. 3).

Bei der Entblutung im Liegen werden die verbliebenen Rinder weniger beunruhigt, da nicht sofort ein Traktor auf das Abschussareal fährt. Die Restherde kann besser mit einer Fütterung abgelenkt werden, wenn das Verladen des geschossenen Rindes erst am Ende der Liegendentblutung erfolgt. Das Blut kann dann in verschließbare Eimer umgefüllt, mit den Tierkörpern zum Schlachtbetrieb befördert und dort entsorgt werden.

### Zeit bis zur weiteren Verarbeitung im Schlachtbetrieb

Das Intervall zwischen der Entblutung und weiteren Schlachtarbeiten kann auf ma-

#### Info 2

#### Geeignete Waffen, Kaliber und Munitionstypen

Für den Einsatz bei Rindern auf der Weide sollten Langwaffen (vorteilhaft sind halbautomatische Waffen/Repetierwaffen) verwendet werden, mit denen die Möglichkeit für einen schnellen Nachschuss gegeben ist. Aus diesem Grund sind Mehrlader zu bevorzugen. Für den Fall von Störungen nach dem ersten Schuss (Ladehemmung etc.) sollte eine geeignete Ersatzwaffe oder ein Bolzenschussgerät einschließlich der erforderlichen Munition griffbereit sein.

Bei der Nachbetäubung durch einen Kugelschuss aus kurzer Distanz (z. B. 10 cm bis 5 m) können auch großkalibrige Kurzwaffen (z. B. Kaliber .357 Magnum, .38 Spezial, .45 ACP) zum Einsatz kommen.

In der Praxis werden überwiegend Teilmantelgeschosse verwendet. Auf Empfehlung des Bundesamtes für Risikobewertung sollte bleifreie Munition bevorzugt werden.

#### Geeignete Kaliber und Schussentfernungen für verschiedene Rinder

Typ Rind	Kaliber und Schussentfernung
I: Gallowayrinder	.17 WMR (bis 12 m) Mündungsenergie $E_0 > 340$ Joule .17 Hornet (alte Bullen bis 12 m) Mündungsenergie $E_0 > 802$ Joule
II: nicht ausgewachsene Rinder (aller Rassen)	.22 Magnum (bis 25 m) Mündungsenergie $E_0 > 400$ Joule
III: ausgewachsene Rinder, Schottische Hochlandrinder, Wasserbüffel, Welsh Black	.22 Hornet (bis 25 m) Mündungsenergie $E_0 > 821$ Joule
IV: ausgewachsene Bisons, Wisente, Schottische Hochlandrinder, Wasserbüffel, Welsh Black, ausgewachsene Rinder der Fleischrinderrassen	Jagdmunition Kal. $\geq 5,6$ mm Mündungsenergie $E_0 > 2000$ Joule Jagdmunition Kal. $\geq 8$ mm Mündungsenergie $E_0 > 4000$ Joule

#### Bolzenschussapparate zur Nachbetäubung

Rinder mit Anzeichen einer nicht-ausreichenden Betäubungswirkung können mit dem Bolzenschussgerät nachbetäubt werden. Beim Einsatz kleiner Kaliber (.17 oder .22) und Rindern vom Typ I und II genügen übliche Schussapparate für diese Größenklasse. Für Rinder mit starkem Schädel und/oder einem Körpergewicht über 650 kg sollten stärkere Bolzenschussgeräte mit ausreichender Austrittslänge des Bolzens (8 bis 12 cm) zum Einsatz kommen.

ximal zwei Stunden ausgedehnt werden, wenn der Tierkörper nicht gekühlt transportiert werden kann. Aber in der Praxis wird versucht, die Schlachtkörper möglichst rasch in einem nahegelegenen Betrieb weiterzuverarbeiten. Gekühlte Transporte oder Ausweiden unter Aufsicht des amtlichen Tierarztes sind jedoch fleischhygienerechtlich möglich.

### Das Transportfahrzeug/die „Mobile Schlachteinheit“

Der Transport des auf der Weide geschossenen Rindes zum zugelassenen Schlachtbetrieb erfolgt in der „mobilen Einheit“ gemäß der Genehmigung nach Verordnung (EG) Nr. 853/2004, Anhang III, Abschnitt I, Kapitel VIa. Er muss hygienisch einwandfrei erfolgen, d. h. die mobile Schlachteinheit bzw. Transportbox muss leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein. Der Tierkörper sollte nicht mit Blut, Kot und Urin in Kontakt kommen. Häufig finden flache Kfz-Anhänger mit Aluminium- oder Edelmetallverwendung Verwendung.

Die Stichstelle muss sauber gehalten werden können. Während des Transportes dürfen keine Flüssigkeiten aus dem Fahrzeug gelangen. Zum Schutz vor Verunreinigungen und Insekten muss die mobile Schlachteinheit geschlossen sein, dazu werden oftmals Kunststoffplanen genutzt.

Diese Anforderungen entfallen, wenn das Tier nur für den privaten Eigenverbrauch im eigenen Haushalt geschossen wurde („Hausschlachtung“ nach § 2a TierLMHV) und daher nicht in einem zugelassenen Betrieb weiterverarbeitet werden muss. Hier ist nur eine Einwilligung nach § 12 Abs. 3 Tierschutzschlachtverordnung erforderlich, aber kein Genehmigungsverfahren mit den Auflagen nach Kap. VIa des Anh. III Abschn. I der Verordnung (EG) Nr. 853/2004.

### Hilfspersonal

Bei jedem Abschuss sollten mindestens 3 Personen anwesend sein: Schütze, Hilfsperson und amtlicher Tierarzt. Da der Schütze seine Waffe nicht unbeaufsichtigt lassen darf und das Tragen einer Langwaffe bei den Tätigkeiten nach dem Schuss hinderlich ist, sollte mindestens eine geeignete Hilfsperson anwesend sein, die rasch die Betäubungsprüfung und ggf. auch die Beförderung des Tierkörpers zum Entbluteplatz und/oder die Entblutung durchführen kann. Diese Person muss dann auch über den entsprechenden Sachkundenachweis verfügen.

Wenn die Entblutung im Liegen durch den sachkundigen Schützen selbst durchgeführt wird (mit Sachkundebescheinigung zum Entbluten), muss die Hilfsperson keine Sachkundebescheinigung haben, denn sie führt nur die Beförderung des bereits entbluteten toten Rindes durch.

### Fehlschüsse

Ein Fehlschuss kann definiert werden als ein auf das Tier abgegebener Schuss, der das Tier verfehlt oder es nicht sofort betäubt und tötet. Erfahrungsgemäß liegt die häufigste Ursache für Fehlschüsse darin, dass der Schütze den Schuss abgibt, obwohl bereits eine Bewegung des Kopfes erkennbar ist. Andere Ursachen können Probleme mit der Visiereinrichtung oder körperliche Schwächen des Schützen sein. Mit Hilfe von Probeschüssen lassen sich diese Ursachen ermitteln.

Befürchtungen zu einem hohen Fehlschussrisiko stammen aus der Anfangszeit des Kugelschussverfahrens, als noch keine Erfahrungen bei den Schützen vorlagen. Die Erkenntnisse in Kugelschussbetrieben verschiedener Bundesländer der letzten 12 Jahre zeigen, dass bei regelmäßiger Durchführung und Beachtung der Empfehlungen eine niedrige Fehlschussrate möglich ist (siehe auch Infokasten 4).

Auch ein seltener Fehlschuss kann toleriert werden, wenn die Ursachenermittlung zeigt, dass keine Fahrlässigkeit vorgelegen hat.

Wenn ein Fehlschuss aufgetreten ist, sollte versucht werden, den Nachschuss falls möglich unmittelbar von außen anzutragen. Die Weide sollte dazu nur betreten werden, wenn keine freie Schussbahn besteht. Der amtliche Tierarzt macht einen Vermerk mit Hinweisen auf die mögliche Ursache und berücksichtigt diese Erkenntnisse bei den zukünftigen Kugelschusschlachtungen.

Wenn nach Prüfung der Begleitumstände und der Ursachen festgestellt wird, dass einem Rind durch den Schuss länger anhaltende erhebliche Leiden oder Schmerzen zugefügt wurden, die vom Schützen nicht nur fahrlässig, sondern vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht wurden, ist zu prüfen, ob ein tierschutzrechtliches Ermittlungsverfahren erfolgen und die Schießerlaubnis bzw. Sachkundebescheinigung ggf. entzogen werden muss.

### Schlussbemerkung

Die in diesem Beitrag genannten Empfehlungen können den Durchführenden und den Mitarbeitern der Genehmigungsbehörden als Hilfestellung bei der Planung und bei der Kontrolle dienen. Das Kugelschussverfahren ist eine sichere und tierschutzgerechte Schlachtmethode – wenn die genannten Erfahrungen berücksichtigt werden.

Viele Direktvermarkter führen inzwischen das Verfahren routiniert mit sachkundigen Schützen und sehr geringer Fehlschussrate durch. Der Kugelschuss auf der Weide im Herdenverband bietet große Vorteile für das Tierwohl, da es den Rindern jegliche prämortale Belastung durch Separieren und Fixieren erspart und dadurch

### Info 3

#### Kleine Waffenkunde

**Langwaffen** (umgangssprachlich „Gewehre“) sind Schusswaffen, deren Lauf und Verschluss in geschlossener Stellung insgesamt länger als 30 cm sind und deren kürzeste bestimmungsgemäß verwendbare Gesamtlänge 60 cm überschreitet.

Mehrlader oder **Repetierer** (syn. Repetiergewehr) sind Langwaffen, bei denen durch das Schließen des Verschlusses eine Patrone aus dem Magazin in das Patronenlager eingeführt wird. Dadurch können mit diesen Waffen relativ schnell mehrere Schüsse hintereinander abgegeben werden. Bei halbautomatischen Waffen, die nach dem Schuss sofort wieder schussbereit sind, kann im Bedarfsfall ebenfalls schnell nachgeschossen werden.

Mit **Geschosskaliber** bezeichnet man den Geschossdurchmesser (-diameter). Allerdings beinhaltet der Begriff „Kaliber“ häufig mehr als den Geschossdurchmesser: Hinzu kommen weitere Angaben, die auf den Entwickler, die Hülsenlänge und -art, die Energie oder auch auf die Anwendung hinweisen. Es gibt mehrere Systematiken der Kaliber- bzw. Munitionsbezeichnung. Gebräuchlich sind Angaben in Inch oder in mm mit einem Zusatz, der für mehrere Eigenschaften steht, wie z. B. „.22Hornet“: Geschossdurchmesser 5,6 mm, Zentralfeuerpatrone mit relativ hoher Energie.

#### Geschosstypen

- Teilmantelgeschosse** bestehen in der Regel aus relativ weichem Blei, das von einem Mantel aus relativ hartem Material umhüllt ist. Je nach Geschwindigkeit und Konstruktion des Geschosses wird dessen Spitze beim Auftreffen und Durchdringen des Ziels deformiert („Aufpilzen“) oder das Geschoss zerlegt sich teilweise oder vollständig in kleine Fragmente. Zerlegungsgeschosse sind so konstruiert, dass sie entweder zerbrechen oder mehrere Subprojekte freisetzen, sobald sie in das Ziel eingedrungen sind.
- Vollmantelgeschosse** zerfallen innerhalb eines weichen Ziels nicht. Sie können sich verformen, aber sie „vergrößern“ sich nicht so stark wie Teilmantelgeschosse.

**Ladungen:** Gemeint sind die Treibladungen der verwendeten Patronen. Es gibt verschiedene Stärken, die sich entsprechend auf die Geschossenergie auswirken.

#### Schalldämpfer

Die Mehrzahl der Schützen verwendet Langwaffen mit Schalldämpfern. Sie haben folgende Eigenschaften:

- sie reduzieren den Mündungsknall
- sie schützen das Gehör von Mensch und Tier
- sie verringern den Rückstoß der Waffe
- sie verbessern die Trefferleistung (weniger „Mucken“ = Angst des Schützen vor Knall und Rückstoß, was zum Verziehen der Waffe und so zu Fehlschüssen führen kann)



**Abb. 6: Betrieb 1 (Variante B1, selten C):**

**a:** Ein Leitochse brachte die Schlachtbullenherde zum Zaun der Abschussweide eines Naturschutzgebiets. Die mobile Schlachteinheit blieb außerhalb der Weide. Die amtliche Tierärztin prüfte die Unterlagen und die Schlachtauglichkeit. Der Schuss erfolgte nach dem Anfüttern (hier: mit Karotten als Einzelfütterung). Auch bei 2 oder 3 Schlachtungen am Tag (Einzelschüsse im Abstand von 1 bis 2 Stunden) kommt die Herde wieder ruhig zum Fressen.

**b:** Entbluten einer Limousin-Aubrac-Färs im Liegen: Die Hilfsperson hob das obere Vorderbein an, Blut wurde nach dem Bruststich in einer flachen Wanne aufgefangen.

**c:** Beim Entbluten des geschossenen Bullen wurde die restliche Schlachtbullenherde mit Futter abgelenkt. Die Tiere zeigten hier 3 bis 4 Minuten nach dem Schuss ruhiges Fressverhalten, der Leitochse war aufmerksam.

**d:** Transport des geschossenen Bullen in einer geprüften „Mobilen Schlachteinheit“, Ankunft am nahe gelegenen eigenen EU-zugelassenen Schlachthaus, Abdeckplane ist entfernt.



**Abb. 7: Betrieb 2 (Variante B2):**

Zwei Belted Galloway-Färsen nach einem Doppelabschuss auf der dreieckigen Abschussweide. Im Hintergrund der Hochsitz und die „Mobile Schlachteinheit“, sie wurde nach dem Entbluten auf das Gelände gefahren. Das Entbluten erfolgte zunächst im Liegen, dann mit Nachblutphase im Hängen.

Fleisch mit sehr hoher Qualität gewonnen werden kann.

Die derzeit stattfindenden Forschungsarbeiten zu Tierwohl und Fleischhygiene

können dazu beitragen, dafür weitere Daten zu liefern, um diese Art der hofnahen Schlachtung zu fördern. ■

#### Dr. Veronika Ibrahim

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
Referat Vollzug der amtlichen Lebensmittelüberwachung, Lebensmittel tierischer Herkunft, Futtermittel  
Mainzer Straße 80  
65189 Wiesbaden  
veronika.ibrahim@umwelt.hessen.de

#### Dr. Martin von Wenzlawowicz

Beratungs- und Schulungsinstitut für Tierschutz bei Transport und Schlachtung  
Grabauer Str. 27A  
21493 Schwarzenbek  
mwv@bsi-schwarzenbek.de

#### Info 4

### Erfahrungen aus Hessen

#### Fehlschussrate

Abfragen für das Jahr 2022 in Hessen haben ergeben, dass bei 153 per Kugelschuss betäubten/getöteten Rindern 2 Fehlschüsse festgestellt wurden. Das entspricht einer Fehlschussrate von 1,3 %.

Hessische Betriebe mit teilmobiler Schlachtung (Bolzenschuss oder Kugelschuss) nehmen seit 2022 auch an wissenschaftlichen Untersuchungen der Universität Leipzig und der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover zu Tierwohlkriterien teil.

#### Best Practice Betriebe

Die Erfahrungen aus fünf hessischen Betrieben sind in diesem Beitrag erläutert und mit Fotos verdeutlicht. Dabei wird auch die jeweilige Variante für die Organisation des Kugelschusses bei der Weidehaltung von Rindern angegeben. Die beiden dort eingesetzten sachkundigen Schützen (erfahrene Jäger mit Vorerfahrung als Sportschützen) hatten 2022 keine Fehlschüsse.

Die meisten Kugelschüsse werden bei regelmäßig schlachtenden Direktvermarktern durchgeführt. Dabei hat sich die Variante B1 bewährt, selten werden auch B2 oder C bevorzugt (siehe Grafiken in Abb. 1). Die Schützen in Hessen nutzen überwiegend Repetierer mit Zielfernrohr und Schalldämpfer und bevorzugen 8 mm Jagdmunition (Kaliber 8x57 TS).

**Betrieb 1** (Variante B1, zum Teil C) führt meistens eine Schlachtung, selten 2 bis 3 Schlachtungen pro Woche im intakten Herdenverband in seiner Schlachtbullenherde mit Leitochsen (ca. 15–25 Rinder) auf einer großen Abschussweide am Rande eines Naturschutzgebiets durch (Abb. 6). Durch Einzelfütterung wird die Herde am Zaun entlang auseinandergezogen, bis ein Tier aus erhöhter Position in einer Entfernung von 10 bis 30 m sicher geschossen werden kann. Da die Restherde an die regelmäßigen Weidetötungen gewöhnt ist, reagiert sie nicht auf den Schuss und frisst wenige Minuten nach dem Knall wieder ruhig weiter. Das Entbluten findet im Liegen statt.

**Betrieb 2** (Variante B2) führt alle 2 Wochen die Schlachtung von 2 Rindern in einem dreieckigen Abschussareal mit Hochsitz durch (Abb. 7). Die Weide ist ca. 50 m x 50 m x 30 m groß. Dieser Direktvermarkter stellt die beiden Schlachtrinder 2 Wochen vor dem Abschuss dorthin um, damit sie sich hier als kleine Gruppe sicher fühlen und ein ruhiges Ziel bieten. Zwischen Schuss 1 und Schuss 2 liegen nach bisherigen Erfahrungen 3 bis 15 Sekunden. Tier 2 reagiert nicht auf den Schuss von Tier 1 oder ist nur kurz überrascht. Es ist nicht in der Lage die Ursache des Zusammenbruchs von Tier 1 zu lokalisieren und bleibt stehen oder nähert sich nach kurzer Entfernung wieder dem Fressplatz bzw. dem toten Tier 1 an und wird dann ebenfalls geschossen. Das Entbluten findet zunächst im Liegen und danach im Hängen statt.