

4 Projekt Tötungswirkung bleifreier Geschosse

Moderation: Dr. Niels Bandick, Dr. Monika Lahrssen-Wiederholt
Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin

4.1 „Getroffen und erlegt“ – Tierschutzgerechter Geschosseinsatz

Carl Gremse, Prof. Dr. Siegfried Rieger
Fachgebiet Wildbiologie, Wildtiermanagement & Jagdbetriebskunde (FWWJ)
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (HNE), Eberswalde

In diesem Vortrag legen wir Aspekte aus Untersuchungen des FWWJ zur Tötungswirkung bleifreier Geschosse dar. An der Brandenburger Untersuchung, Laufzeit 2006 bis 2009, unter der Leitung des Landes Brandenburg, des damaligen Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, waren neben Jägern der Landesforstverwaltung Brandenburg auch der Landesjagdverband Brandenburg, der Landesjagdverband Berlin, der Naturschutzbund Brandenburg (NABU), die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten und der Bayerische Jagdverband beteiligt.

Von 2010 bis 2012 wurden unter dem Titel „Ergänzende Untersuchungen zum Einsatz bleifreier Geschosse“ unter Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Kooperation mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Geschäftssparte Bundesforst, und dem Bundesverband Deutscher Berufsjäger Daten erhoben.

Hintergrund

Die Überlegungen zum tierschutzgerechten Geschosseinsatz im Land Brandenburg begannen, als 2003/2004 Berichte von der Arbeitsgruppe des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) Berlin über Vergiftungen von Seeadlern durch Blei aus Jagdgeschossen bekannt wurden. Das führte zu Entscheidungen und Stellungnahmen; unter anderem im Jahr 2005 zur später zunächst wieder zurückgenommenen Entscheidung der Landesforstverwaltung Brandenburg, auf Landesflächen ausschließlich bleifreie Geschosse im Jagdbetrieb zu verwenden, und zur Position des Deutschen Jagdschutzverbandes zu Nicht-Blei-Büchsen geschossen für jagdliche Zwecke.

2006 bis 2009 folgte auf die Rücknahme oben genannter Entscheidung über die Verwendung bleifreier Geschosse im Jagdbetrieb auf Schalenwild das sogenannte „Monitoring“ der Landesforstverwaltung Brandenburg, bei dem das FWWJ die Bereiche „Tötungswirkung“ und „Jagdpraktische Eignung“ bearbeitete. Im Jahr 2009 fand ein Fachgespräch der Projekte des IZW und der Freien Universität Berlin in Berlin statt. Hier wurde eine gemeinsame Erklärung der Teilnehmer zu weiteren Forschungen und Entscheidungsprozessen zum Thema verabschiedet. Daraus ging die Zielsetzung für ergänzende Untersuchungen zur Tötungswirkung bleifreier Geschosse in Kooperation mit Bundesforst im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) hervor.

Im Dezember 2012 veröffentlichte das BMELV den Abschlussbericht des FWWJ zu den „Ergänzenden Untersuchungen zur Tötungswirkung bleifreier Geschosse“. Seit Februar 2013 liegt dazu eine gutachterliche Stellungnahme von Dr. Beat Kneubuehl, Zentrum für Forensische Physik/Ballistik, Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern, vor.

Stellungnahme des Deutschen Jagdschutzverbandes

Aus der Stellungnahme des Deutschen Jagdschutzverbandes von 2005: „Bei der Jagd werden in der Regel Büchsen geschosse mit Bleikern verwendet. Für diese heute verwendeten Büchsen geschosse liegen ausreichende unabhängige Untersuchungen vor, die

das tierschutzgerechte, zielballistische Verhalten bestätigen, während entsprechende Untersuchungen für bleifreie Munition noch nicht vorliegen.“ Der Deutsche Jagdschutzverband führte weiter aus, dass ein wesentlicher Bestandteil dieser Untersuchungen aus tierschutzrechtlicher Sicht die Wirkung im Wildkörper sei. Die Konstruktion und das Gewicht der Geschosse haben entscheidenden Einfluss auf die Wirkung im Wildkörper und damit Auswirkungen auf das tierschutzgerechte Töten des Wildes.

Untersuchungsansatz des FWWJ

Das Ziel des FWWJ war es, Anforderungen des Tierschutzes und der Jagdpraxis zur Schusswirkung beim Einsatz von Jagdgeschossen durch Werte zur Zielballistik auszudrücken und in Messverfahren überprüfbar zu machen. Dazu sollte ein Zusammenhang geschossspezifischer, zielballistischer Messdaten und Beobachtungsdaten aus Erlegungsvorgängen nachgewiesen oder ausgeschlossen werden.



Definitionen zur Schusswirkung nach KNEUBUEHL, 2008

	Definition	
Schusswirkung	Beobachtbares Einzelereignis als Folge eines Beschusses	Erhebungsmethode Abschussbericht
Anteile an Schusswirkung		
Geschosswirksamkeit	Physikalisch bestimmbare und konstruktiv beeinflussbare, terminalballistische Leistung des Geschosses	Erhebung im Labor
Lage Einschuss	Auftreffpunkt des Geschosses	Erhebungsmethode Abschussbericht
Physiologische / Psychologische Faktoren	i. W. Größe/Masse und Erregungszustand des getroffenen Stückes	Erhebungsmethode Abschussbericht

Fachgebiet Wildbiologie,
Wildtiermanagement & Jagdbetriebskunde
(FWWJ)

6

Abb.1: Definitionen zur Schusswirkung nach Kneubuehl, 2008

Definitionen zur Schusswirkung nach Dr. Kneubuehl

Die Schusswirkung ist das beobachtbare Einzelereignis als Folge eines Beschusses. Dieses beobachtet in der Regel der Jäger. Die Anteile in der Schusswirkung sind die Geschosswirksamkeit, also die physikalisch bestimmbare und konstruktiv beeinflussbare zielballistische Leistung des Geschosses. Weitere Anteile der Schusswirkung sind die Lage des Einschusses, physiologische und psychologische Faktoren wie Größe und Masse sowie der Erregungszustand des getroffenen Stückes.

Datenerhebung mittels Abschussbericht

Der Abschussbericht ist eine sehr umfassende Erhebung. Es werden neben den ballistischen Daten Angaben zur Jagdart, Wildart, Auftreffgewicht, zur Schussentfernung, Fluchstrecke, Ausschussgröße und zu Schusszeichen erhoben. Über eine grafische Darstellung notiert der Jäger die Trefferlage und den Schusskanal. Am Ende ist eine Beurteilung des Erlegungsgeschehens durch den Jäger vorgesehen.

Jeder Bericht bezieht sich stets auf eine Erlegung. Innerhalb von sechs Jahren wurden in den zwei Projekten 11.371 Berichte gesammelt. Damit liegen unter anderem Daten zu Flächenverteilung der Abschüsse, zur Schussentfernung, den Wildmassen und -arten, zur Kaliber- und Geschossverwendung sowie zu Geschossmaterial und Fluchstrecken vor.

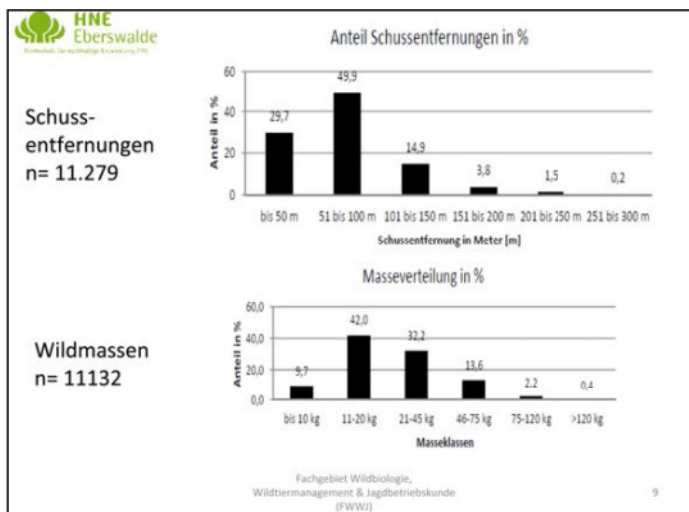


Abb.2: Anteil der Schussentfernungen in Prozent und der Wildmasse in Kilogramm am gesamten erlegten Wild der Erhebungen

Schussentfernung und Wildarten

Beginnend mit der Verteilung der Schussentfernungen aus einer Stichprobe von 11.279 Abschüssen liegt eine rechtsschiefe Verteilung hin zu den kurzen Schussentfernungen vor. 67 Prozent der Erlegungen lagen bei den Schussentfernungen bis 100 Meter, etwa 15 Prozent der Erlegungen zwischen 100 und 150 Meter. Zwischen 150 und 300 Meter werden nur knapp 5 Prozent der Tiere erlegt. Das Diagramm zur Wildmasseverteilung (n = 11.132) zeigt ebenfalls eine rechtsschiefe Verteilung hin zum geringmassigen Wild: Rund zehn Prozent der erlegten Tiere wogen bis zu zehn Kilogramm, 42 Prozent zwischen 11 und 20 Kilogramm, gut 32 Prozent zwischen 21 und 45 Kilogramm sowie 13,6 Prozent zwischen 46 und 75 Kilogramm. Über 75 Kilogramm wogen nur 2,6 Prozent des erlegten Wildes.

Im Vergleich der vorliegenden Daten U (n = 11.279) zu den Abschussstatistiken des Deutschen Jagdschutzverbandes für Deutschland stellt sich die Verteilung der Abschüsse wie folgt dar:

In den FWWJ-Daten sind 38,8 Prozent der erlegten Stücke Rehwild (64 Prozent beim DJV), 23,8 Prozent Schwarzwild (28 Prozent DJV), 19,3 Prozent Damwild (3,3 Prozent DJV) und 17 Prozent Rotwild (3,7 Prozent DJV).

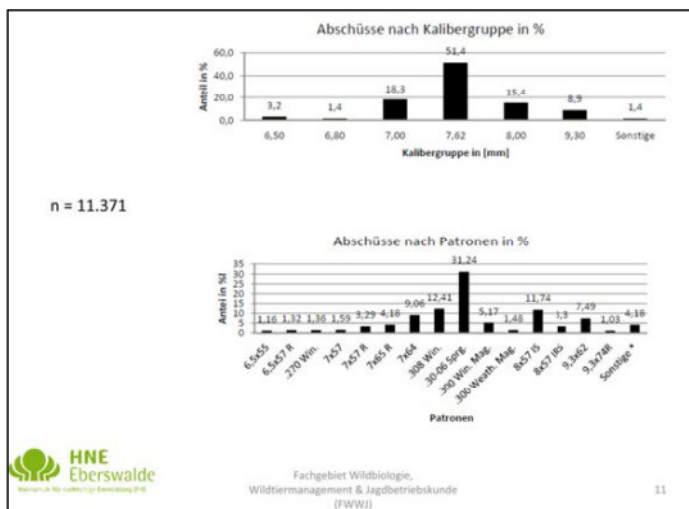


Abb.3: Abschüsse nach Kalibergruppen

Verteilung der Kalibergruppen

Die Kalibergruppen in den vorliegenden Daten reichen von 6,5 mm bis 9,3 mm. In diesen Nominalkalibern werden verschiedene Patronen laboriert. Die Abschüsse nach Patrone sind auf der zweiten Grafik aufgelistet (n = 11.371 Abschüsse). Es überwiegen Abschüsse mit Standardkalibern, beispielsweise .30-06 Springfield mit über 30 Prozent, 12,4 Prozent für .308 Winchester und 11,7 Prozent für 8x57 IS. Frau Dr. Christine Müller-Graf äußerte sich bereits zur Aufsplitterung von Stichproben: Eine Auswertung nach Patrone, wenn wir darüber noch Geschosstypen legen, führte zu sehr kleinen Fallzahlen. Dies wurde im Abschlussbericht auf Seite 85 zusammengefasst.

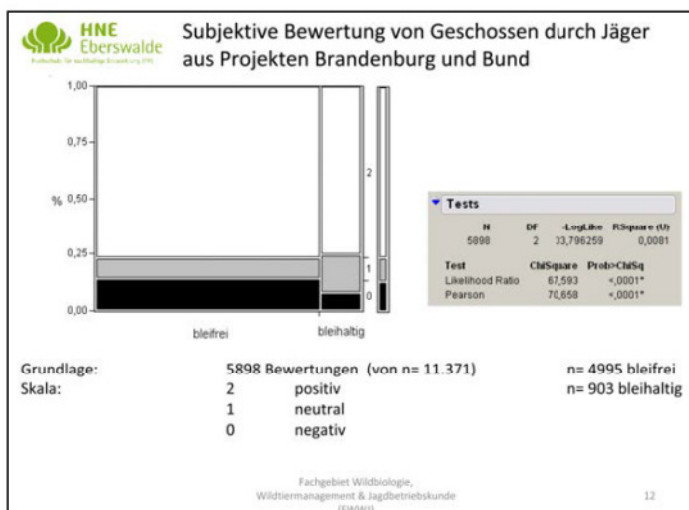


Abb.4: Subjektive Bewertung von Geschossen durch Jäger

Subjektive Bewertung von Geschoss und Fluchstrecke

Für die Auswertung der subjektiven Bewertung von Geschossen durch Jäger aus den Projekten Brandenburg und Bund liegen insgesamt 5.898 Bewertungen vor. Die Skala reicht von „0 negativ“ (in Schwarz) über „1 neutral“ (Grau) bis hin zu „2 positiv“ (Weiß). Auch Unterschiede zwischen der Fluchstrecke nach Geschossmaterialgruppen wurde untersucht. Die Stichprobe der bleifreien (rund 4.900 Abschüsse) und bleihaltigen Geschosse (rund 900 Abschüsse) ist sehr unterschiedlich. Das liegt im Wesentlichen am Projektkonzept: Im

Bundesmonitoring wurden speziell bleifreie Geschosse untersucht. Dort sind 99 Prozent bleifreie Abschüsse getätigt worden. Es liegt ein signifikanter Unterschied zwischen den Bewertungen bei Verwendung bleihaltiger und bleifreier Geschosse vor. Das sieht man rein augenfällig schon im Bereich „1 neutral“. Man sieht aber auch deutlich, dass die Bewertungen Prozentual anteilig zwischen bleihaltig und bleifrei im Positiven ähnlich hoch sind.

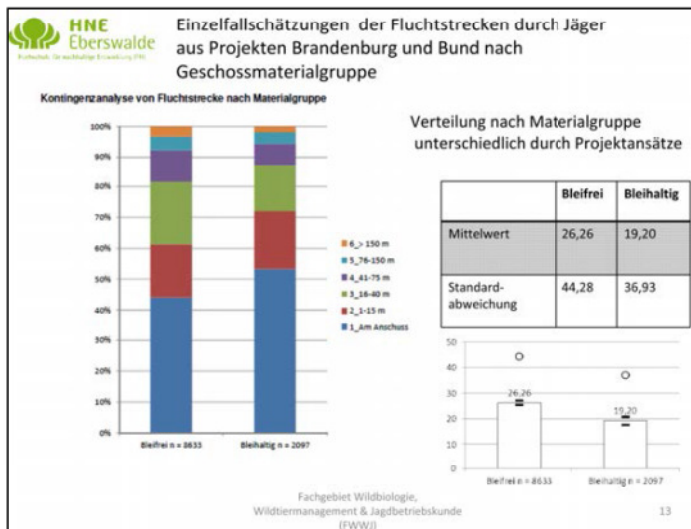


Abb.5: Einzelfallschätzungen der Fluchtstrecken durch Jäger

Die Auswertung der Daten zu Einzelfallschätzungen der Fluchtstrecken durch Jäger aus den Projekten „Brandenburg und Bund“ nach Geschossmaterialgruppe zeigt Abb. 5. Die kumulative Aufstellung zeigt links die Säule „bleifrei“ (8.633 Abschüsse) und rechts die Säule „bleihaltig“ (2.079 Abschüsse). Die Farbe Blau zeigt Stücke, die am Anschuss verblieben sind, Rot diejenigen mit einer Fluchtstrecke von bis zu 15 Metern, Grün mit 16 bis 40 Meter Fluchtstrecke.

Hier stellt sich ein deutlicher, statistisch signifikanter Unterschied dar. Die Fluchtstrecken, Mittelwerte der Klassenmitten, sind in der Regel bei bleifreien Projektilen länger. Die Standardabweichung (Maß für die Streuung der Werte einer Zufallsvariable um ihren Mittelwert) zeigt, dass es sich bei den Fluchtstrecken um eine recht variable Größe handelt. So liegt der Mittelwert etwa in der Kategorie „bleifrei“ im Bereich von 26,26 Metern, allerdings bei einer Standardabweichung von 44,28 Metern.

Bei bleihaltiger Munition liegt der Mittelwert dagegen bei 19 Metern bei einer Standardabweichung von 33,98 Metern.

HNE Eberswalde
Forstbetrieb, Jagdwirtschaftliche Entwicklung (FWJ)

Beschussplan der ballistischen Datenerhebung (BDE):

Beschussplan						
#	2	3	4	5	6	7
Kal.	Geschoss	Material - gruppe	Masse	Geschwindigkeit [m/s]	Abstufung V [m/s]	
1	12,70	Flintenlaufgeschoss	Bleihaltig	31,5	400	
2	7,62	Vollmantelgeschoss	Bleihaltig	9,5	800 - 600	100
3	8	Geco Teilmantel	Bleihaltig	12,7	750 - 550	100
4	7	Hornady GMX	Bleifrei	9,0	950 - 550	100
5	8	Impala KS	Bleifrei	6,5	900 - 300	150
6	7,62	Impala LS	Bleifrei	8,4	950 - 650	100
7	7,62	Brenneke TAG	Bleifrei	10,0	900 - 500	100
8	8	Brenneke TAG	Bleifrei	11,3	850 - 450	100
9	7	Brenneke TIG nat.	Bleifrei	8,3	900 - 700	100
10	7	RWS Teilmantel	Bleihaltig	9,0	950 - 650	100
11	9,3	RWS Teilmantel	Bleihaltig	18,5	650 - 450	100
12	7,62	Barnes TSX	Bleifrei	10,7	900 - 500	100
13	8	Barnes TSX	Bleifrei	11,7	750 - 550	100
14	9,3	Brenneke TUG nat.	Bleifrei	14,2	800 - 700	100
15	7,62	Norma Vulkan	Bleihaltig	11,7	850 - 550	100

Fachgebiet Wildbiologie,
Wildtiermanagement & Jagdbetriebskunde
(FWWJ)

14

Abb.6: Beschussplan der ballistischen Datenerhebung

Ballistische Datenerhebung

Die ballistische Datenerhebung (BDE) wurde nach einem Beschussplan des FWWJ durch die Deutsche Versuchs- und Prüfanstalt für Jagd- und Sportwaffen (DEVA) durchgeführt. Dabei wurden 15 Geschosstypen der Materialgruppen „bleihaltig“ und „bleifrei“ über bestimmte Geschwindigkeiten in regelmäßigen Intervallen gestaffelt in ballistische Seife geschossen. Der Beschuss homogener Medien wie spezieller ballistischer Seife ist ein Standardverfahren zur Messung von Geschossleistungen.

Die Abstufung der Auftreffgeschwindigkeit betrug in der Regel 100 Meter/Sekunde (m/s) (Spalte 6). So konnten geschossspezifische Daten zu erwartender zielballistischer Geschossleistung (Energieabgabe je Weeinheit und Tiefenleistung) in Abhängigkeit von der Auftreffgeschwindigkeit ermittelt werden.

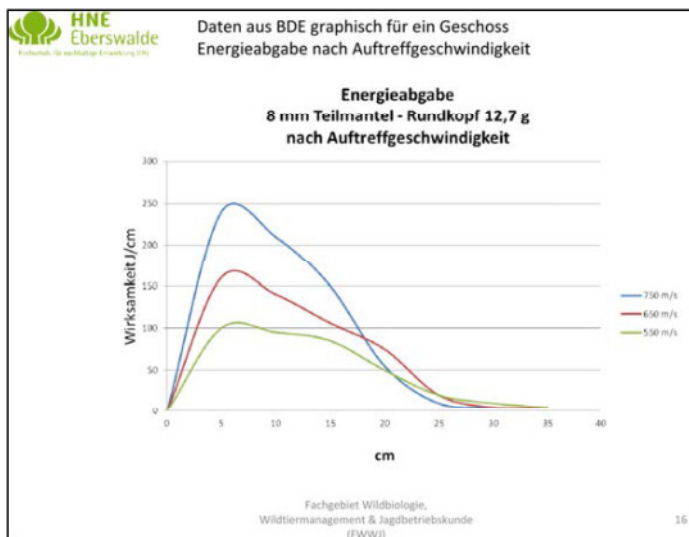


Abb.7: Auswertung von Seifenabschüssen zur Bestimmung der zielballistischen Geschossleistung (Energieabgabe je Weeinheit/Tiefenleistung)

Die Grafik zeigt die Ergebnisse für das 12,7 g, 8 mm-Teilmantelrundkopf-Geschoss eines deutschen Herstellers. Die blaue Kurve zeigt den Energieabgabeverlauf bei 750 m/s im Seifenblock mit einem sehr drastischen Anstieg der Energieabgabe in Joule (J) pro Zentimeter (cm), der bei etwa sieben cm ein Maximum von 250 J/cm erreicht, dann abfällt und bei 30 cm mit dem Stopp des Geschosses endet. Bei 650 m/s Auftreffgeschwindigkeit liegt das Maximum bei 160 Joule pro Zentimeter und die Eindringtiefe ist etwas länger. Bei 550 m/s liegt nur noch ein Maximum von etwa 110 Joule, mit einer Eindringtiefe bis 35 cm vor. Die Grafik zeigt, wie sich die Geschossleistung mit der Auftreffgeschwindigkeit ändert. Dies begründend, bestimmt die Auftreffgeschwindigkeit neben der Geschossmasse die Bewegungsenergie als das Gesamtwirksamkeitspotenzial des Geschosses. Die Auftreffgeschwindigkeit ist aber, neben anderen Faktoren, abhängig von der Schussentfernung.

Verknüpfung von Feld- und Labordaten

Zur Verknüpfung der Felddaten und der Labordaten über die Auftreffgeschwindigkeit wurden Einzelfalldaten aus dem Abschussbericht zu Kaliber der Waffe, Lauflänge, Laborierung und Schussentfernung um eine Abschätzung des ballistischen Formwertes des Geschosses nach Herstellerangaben ergänzt und die Auftreffgeschwindigkeit modellhaft errechnet. Dieses Vorgehen war nötig, da im Feldversuch die Auftreffgeschwindigkeiten nicht gemessen werden konnten. Nachdem das oben beschriebene Rechenmodell mit Schätzwerten zu Schussentfernung und ballistischem Formwert im Vergleich zu den entfernungsbezogenen Geschwindigkeitsdaten der Munitionshersteller eine hohe Übereinstimmung ($R^2 = 0,89$) ergab, konnten die Felddaten um die der Auftreffgeschwindigkeit entsprechenden Daten zur Energieabgabe im Seifenblock aus den Laborversuchen ergänzt werden. Diese wird bezogen auf fünf Zentimeter starke, von der Einschussseite aufsteigend von eins bis acht nummerierte Segmente.

Aus der BDE kennen wir für die geprüften Geschosse die Prozentuale Energieabgabe je Segment bei einer bestimmten Auftreffgeschwindigkeit.

Dadurch konnten die Datensätze zu Erlegungsvorgängen um Daten zur erwarteten Geschossleistung in Abhängigkeit von der einzelfallspezifischen Auftreffgeschwindigkeit ergänzt werden (2.881 Datensätze). Diese wurden zur Prüfung eines Zusammenhanges von Geschossleistung (Wirksamkeit) und Fluchtstrecke (Wirkung) genutzt.

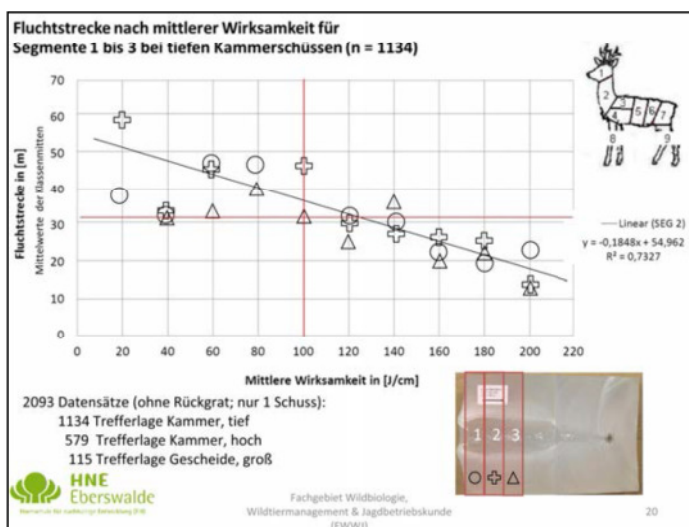


Abb.8: Fluchtstrecke nach mittlerer Wirksamkeit für Segmente 1 bis 3 bei tiefen Kammerschüssen, n = 1.134

Zusammenhang von Geschosswirksamkeit und Wirkung

Durch weitere Sortierung der 2.881 verknüpften Datensätze nach Trefferlage und Schussanzahl (Ausschluss von Mehrfachtreffern) reduzieren sich die Daten wie folgt:

- 1.134 für die Trefferlage „Kammer tief“ (Nummer 4)
- 579 für die Trefferlage „Kammer hoch, ohne Rückgrat“ (Nummer 3)
- 115 für die Trefferlage „Gescheide groß“. (Nummer 5)

Die Grafik zeigt die Abhängigkeit der Fluchtstrecke von der mittleren Wirksamkeit für die Segmente 1 bis 3 bei tiefen Kammerschüssen. Auf der X-Achse ist die mittlere Wirksamkeit je Segment (5 cm) in Joule pro Zentimeter angegeben. Auf der Y-Achse ist die Fluchtstrecke in Metern als Mittelwerte der Klassenmitten angegeben. Unten rechts sehen Sie einen Seifenblock. Die Wirksamkeit im Segment 1 ist durch die Kreise dargestellt. Eine mittlere Wirksamkeit von 20 Joule im ersten Segment (0 bis 5 cm) lässt im Mittel eine Fluchtstrecke von 40 Metern erwarten; bei 200 Joule eine Flucht von 22 Metern. Im Segment 2 (5 bis 10 cm), durch die Kreuze dargestellt, lässt eine mittlere Wirksamkeit von 20 Joule im Mittel eine Fluchtstrecke von knapp unter 60 Metern; bei 200 Joule eine Flucht von etwa 13 Metern erwarten. In Segment 3 lässt eine mittlere Wirksamkeit von 40 Joule eine Flucht von 31 Metern, bei 200 Joule eine Flucht von 13 Metern erwarten.

Deutlich sichtbar ist folgender Zusammenhang, durch lineare Regression für das Segment 2 dargestellt:

Je geringer die Energieabgabe im ersten, zweiten und dritten Segment, desto länger sind tendenziell die zu erwartenden Fluchtstrecken. Je höher umgekehrt die Energieabgabe im ersten, zweiten und dritten Segment, desto kürzer sind tendenziell die zu erwartenden Fluchtstrecken.

Dieser Zusammenhang ($R^2 = 0,73$), hier nachgewiesen bei gleicher Trefferlage, unabhängig von Geschosstyp und Material, nur bezogen auf Messwerte zur Geschosswirksamkeit, ist deutlich erkennbar und weitgreifend.

Links unterhalb der waagerechten roten Linie die Fluchten im Bereich von 0 bis 100 Joule pro Zentimeter kommen keine Fluchten im Mittelwert der Klassenmitten unter 30 Metern vor. Im rechts oberen Quadranten, bei Werten der mittleren Wirksamkeit in den ersten drei Segmenten über 100 Joule pro Zentimeter, liegen umgekehrt keine Fluchten über 30 Meter.

Grenzleistung Zielballistik Jagd

Aus diesen Ergebnissen leitet das FWWJ im Abschlussbericht als Mindestleistung für Jagdgeschosse

- eine Mindesteindringtiefe von 30 Zentimetern und
- eine Mindestenergieabgabe von 1.500 Joule bis Zentimeter 15,

zu messen in ballistischer Seife, ab.

Die Grenzggeschwindigkeit des Geschosses ist diejenige Auftreffgeschwindigkeit, bei der Geschossleistung im Medium unter diese Werte sinkt.

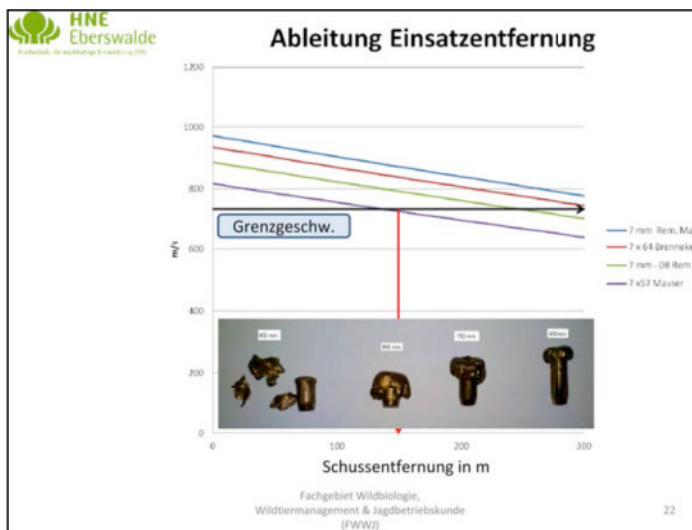


Abb.9: Ableitung der Einsatzentfernung

Aus dieser Grenzgeschwindigkeit ergibt sich nach den ballistischen Daten und Zusammenhängen je Kaliber eine maximale empfohlene Einsatzentfernung je Geschoss. Diese wurde für die 15 in der BDE geprüften Geschosse für am Markt verfügbare Laborierungen (n = 40) berechnet.

Dargestellt ist noch das geschwindigkeitsabhängige Geschossverhalten von links nach rechts:

Auftreffgeschwindigkeit 950 Meter pro Sekunde mit Masseverlust durch Fahnenabriss (Teilerlegung), Auftreffgeschwindigkeit 850 Meter pro Sekunde mit stark vergrößertem Geschossquerschnitt in Schussrichtung unter nahezu vollständigem Masseerhalt (Deformation), Auftreffgeschwindigkeit 750 Meter pro Sekunde mit noch deutlich vergrößertem Geschossquerschnitt in Schussrichtung unter nahezu vollständigem Masseerhalt (Deformation) und bei Auftreffgeschwindigkeit 650 Meter pro Sekunde weiter vergrößertem Geschossquerschnitt in Schussrichtung unter nahezu vollständigem Masseerhalt (Deformation). Der Trend der Abnahme des Deformationsprozesses mit der Reduktion der Auftreffgeschwindigkeit ist deutlich zu erkennen. Auch bei 650 m/s spricht das Geschoss noch zuverlässig an. Betrachtet man jedoch statt des Geschosskörpers die oben beschriebenen Kriterien der Geschossleistung, also an Wirksamkeit und Tiefenleistung, liegt die Grenzgeschwindigkeit dieses Geschosses bereits bei etwas über 700 m/s.

Status Quo und Ausblick

Der Bericht des Fachgebietes „Wildbiologie, Wildtiermanagement & Jagdbetriebskunde“ der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde wurde am 30. November 2012 durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung und das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz veröffentlicht.

Das FWWJ weist darin einen engen Zusammenhang von Geschosswirksamkeit und Fluchstreckenlänge bei Kontrolle anderer, diese beeinflussender Faktoren nach. Im vorliegenden Vortrag wurde dies weiter ausgeführt. Damit sind aus Sicht des FWWJ die Grundlagen gelegt, um durch Formulierung zielballistischer Mindestanforderungen für Energieabgabe und Tiefenleistung den tierschussgerechten und jagdpraktisch zufriedenstellenden Einsatz von Geschossen materialunabhängig sicherzustellen.

Zum Bericht des FWWJ liegt eine gutachterliche Stellungnahme von Dr. Beat Kneubuehl, Zentrum für Forensische Physik und Ballistik am Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern, vor.

Diese zeigt weitere, zusätzliche Auswirkungsansätze auf. Am 7. März 2013 fand in Nürnberg ein gemeinsames Gespräch mit Dr. Kneubuehl und Vertretern des BMELV, des Deutschen Jagdschutzverbandes (DJV), des Herstellerverbandes von Jagdwaffen, Sportwaffen und Munition (JSM) und des Bundesverbandes Schießstätten (BVS) statt. In diesem Gespräch wurden weitere Punkte aus Sicht der Verbände dargelegt.

Diese werden vom FWWJ in Zusammenarbeit mit dem Stellung nehmenden Gutachter in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung weiterverfolgt und ergänzen die abschließende Berichterstattung.

4.2 Feldstudien der Berufsjäger

Wildmeister Bernd Bahr

Bundesverband Deutscher Berufsjäger (BDB), Hontheim

Wir sind im Jahre 2011 vom BMELV gebeten worden, an einem vergleichenden Schießen von bleifreien und bleihaltigen Munitionsvarianten teilzunehmen. Leider hat es sehr lange gedauert, bis wir die entsprechenden Munitionen zur Verfügung gestellt bekommen haben, sodass wir erst im Jagdjahr 2012/2013 einsteigen konnten. Gewünscht war, dass sich 40 Berufsjäger an diesem Projekt beteiligen, die mit verschiedenen Revierstrukturen, verschiedenen Wildarten und insbesondere mit schwererem Wild zu tun haben. Außerdem sollten nach Möglichkeit weitere Schussentfernungen mitberücksichtigt und dargestellt werden.

Für uns Praktiker ist die Frage der Wirksamkeit von Handwerkszeugen, mit denen wir umgehen, sehr entscheidend. Wir haben im Jahre 2012 als Bundesverband ein Positionspapier zur Verwendung von bleifreier und bleihaltiger Munition verabschiedet und sind dankbar, wenn ein solcher Ausstieg irgendwann gelingt. Aber es müssen entsprechende Alternativmaterialien zur Verfügung stehen, um weiterhin effizient und tierschutzgerecht jagen zu können.

Letztendlich haben wir das Projekt mit 40 Berufsjägern gestartet. 42,5 Prozent haben den Projektauftrag erfüllt, indem sie die komplette Zeit – bis Februar dieses Jahres – durchgeschossen haben. Wir hatten das Ziel, möglichst viele Abschussberichte zu erhalten. 22,5 Prozent der Kollegen sind gar nicht erst eingestiegen, überwiegend aufgrund von Präzisionsmängeln, das heißt, sie haben mit ihren Waffen mit der zur Verfügung gestellten Munition, insbesondere im bleifreien Bereich, keine jagdtaugliche Präzision erzielt. Das ist ein grundlegendes Problem, das man durchaus auch in anderen Gesprächen mit der Jägerschaft wiederfindet. Mit entsprechenden bleifreien Komponenten ist es manchmal schwierig, eine entsprechende Präzision mit den Waffen zu erzielen. Ein gutes Drittel (35 Prozent) ist aufgrund von mangelnder Tötungswirkung beziehungsweise übergroßer Fluchstrecken während des Projektes ausgestiegen. Nach acht oder zehn Abschüssen wurde oft gesagt: „Das ist für uns in der Praxis so nicht verwertbar. Das können wir in dem Falle nicht weiter durchführen.“

Da für uns die Praxis im Jagdbetrieb ganz wesentlich ist, haben wir den Abschussbericht, den Herrn Gremse vorgestellt hat, zur Hilfe genommen und aus der Datenbank die für die Jagdpraxis relevanten Bereiche abgefragt. Die Berufsjägerkollegen haben eine Woche, 14 Tage oder einen Monat lang mit bleifrei im Kaliber geschossen, beispielsweise