

Wildbiologisches Symposium

Die Erstellung dieser Publikation und die Durchführung des Symposiums wurden mit Mitteln aus der Jagdabgabe des Landes Brandenburg gefördert.

© Landesjagdverband Brandenburg e.V. 2007



Tagungsbericht



Landesjagdverband Brandenburg e.V.
1. September 2007, Beelitz



Programm

Grußwort

- 4 Rüdiger Schubert, Abteilungsleiter - Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft im Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Streckenentwicklung ausgewählter Wildtierarten in Brandenburg

- 8 Dr. Kornelia Dobiáš, Landesforstanstalt Eberswalde, Forschungsstelle für Wildökologie und Jagdwirtschaft

1. Fünf Jahre gemeinsame Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes der Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern

Die Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes als Instrument einer großflächigen Wildbewirtschaftung – Erfahrungen in Brandenburg

- 16 Dr. Frank Tottewitz, Mitglied des Präsidiums des Landesjagdverbandes Brandenburg e.V.; Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Institut für Waldökologie und Waldinventuren, Fachgebiet Wildtierökologie

2. Rückwanderung von Großsäugern am Beispiel des Wolfes

Großraubwild und Schalenwild im Siedlungsraum des Menschen

- 32 Prof. Dr. Pavel Hell, Forstliche Forschungsanstalt Zvolen, Slowakische Republik

Wölfe in Brandenburg – Sachstand und Ausblick

- 52 Ilka Reinhardt, Wildbiologisches Büro Lupus

Wolfsmanagement in Brandenburg

- 62 Gerd Schumann, Abteilung Forst und Naturschutz im Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

3. Monitoring zur Anwendung bleifreier Büchsenmunition im Bereich der Landesforstverwaltung Brandenburg – Erste Ergebnisse

Die Ursachen der Bleivergiftung beim Seeadler

- 72 Dr. Oliver Krone, Anna Trinogga, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung Berlin

Bleifreie Munition – Technik und Ballistik

- 82 Helmut Kinsky, Deutsche Versuchs- und Prüf-Anstalt für Jagd- und Sportwaffen e. V.

Untersuchungen zur jagdpraktischen Eignung bleifreier Büchsenmunition unter mitteleuropäischen Jagdverhältnissen – Erste Ergebnisse

- 90 Carl Gremse, Fachhochschule Eberswalde, Fachgebiet Wildbiologie/Jagdbetriebskunde

Zusammenfassung und Schlusswort

- 100 Dr. Wolfgang Bethe, Präsident des Landesjagdverbandes Brandenburg e.V.

Grußwort



Rüdiger Schubert, Abteilungsleiter – Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft im Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Sehr geehrter Präsident des Landesjagdverbandes Brandenburg, Herr Dr. Bethe, sehr geehrte Verbandsvertreter, sehr geehrte Vertreter der obersten Jagdbehörde und des Landesjagdverbandes aus Mecklenburg/Vorpommern, sehr geehrter Herr Prof. Hell aus der slowakischen Republik, sehr geehrte Vertreter der Wissenschaft – sowohl von der Landesforstanstalt Eberswalde als auch von der Bundesforschungsanstalt,

Sehr geehrte Vertreter der unteren Jagdbehörden und der Hegegemeinschaften, verehrte Gäste!

Ich möchte Ihnen die herzlichsten Grüße von meinem Minister – Herrn Dr. Woidke – übermitteln. Er ist seit einiger Zeit selbst Jäger und daher an einem guten Gelingen unserer heutigen Veranstaltung ganz besonders interessiert.

Dieses Symposium ist ein erneuter Ausdruck der erfolgreichen Zusammenarbeit von Landesjagdverband, den Wissenschaftlern – vor allem aus Eberswalde, dem Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, den Hegegemeinschaften und den unteren Jagdbehörden.

Diese wildbiologischen Symposien haben in Brandenburg bereits eine gute Tradition und fanden bisher bundesweit eine besondere Resonanz.

Ich möchte kurz darauf eingehen:

- 1994 fand in Groß Schönebeck das Rotwild-Symposium statt;
- Das Symposium 1996 in Schmerwitz bei Belzig hatte die übrigen Schalenwildarten zum Thema;
- Anlässlich des Ehrenkolloquiums zum 90. Geburtstag von Prof. Wagenknecht 1998 stand das zentrale Thema: „Biotop und Wild in Brandenburg“ im Mittelpunkt;
- 1999 fand das Niederwild-Symposium statt;
- Dann folgte im Jahr 2001 das Kolloquium des Landesjagdverbandes Brandenburg und des Brandenburgischen Forstvereins in Cottbus zur Thematik „Wald – - Wild“;
- Im Jahr 2005 fand auf Initiative unseres Ministers in Finkenkrug ein Expertengespräch zur Regulierung der Schalenwildbestände statt.

Das Resümee dieser Veranstaltung war: zur unkomplizierten Reduzierung der Schalenwildbestände stehen gerade in Brandenburg ausreichend rechtliche Instrumentarien zur Verfügung. Ein wesentliches Instrument ist dabei die gemeinsame Hegerichtlinie zur Bewirtschaftung des Schalenwildes der Länder Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg.

Damit bin ich bereits bei dem **ersten Themen-Schwerpunkt** unserer heutigen Veranstaltung.

Es erfolgt anschließend eine Analyse der bisherigen Erfahrungen bei der Umsetzung dieser länderübergreifenden Hegerichtlinie. Insbesondere unter dem Aspekt der effizienten Reduzierung der örtlich überhöhten Bestände und der Verminderung der Wildschäden in der Land- und Forstwirtschaft.

Dazu wird **Frau Dr. Dobiáš** von der Landesforstanstalt Eberswalde referieren. Im Anschluss erfolgt die Auswertung der Fragebogenaktion in den Hegegemeinschaften des Landes Brandenburg bei der Umsetzung der seit 5 Jahren geltenden Hegerichtlinie durch **Herrn Dr. Tottewitz** von der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft.

Der **zweite Themenschwerpunkt** wird sich mit wildtierökologischen und jagdwirtschaftlichen Aufgabenfeldern beschäftigen, die weit über Brandenburg hinaus in ganz Deutschland und Europa eine bedeutende Rolle spielen.

Herr Prof. Hell aus der Forstlichen Forschungsanstalt in Zvolen wird über die slowakischen Erfahrungen des Zusammenlebens von Großbraubwild und Schalenwild im Siedlungsraum des Menschen sprechen.

Frau Reinhardt vom wildbiologischen Büro Lupus gibt uns anschließend einen Sachstandsbericht über den Heimkehrer Wolf in Brandenburg, der durch die Ausführungen von Herrn Schumann vom MLUV untersetzt wird.

Ein dritter Themenschwerpunkt zur Anwendung bleifreier Büchsenmunition sowie dem dazu laufenden Monitoring der Landesforstverwaltung Brandenburg wird am Nachmittag unser Symposium abrunden.

Herr Dr. Krone vom Berliner Institut für Zoo- und Wildtierforschung wird über die Ursachen der Bleivergiftung beim Seeadler sprechen. Es folgen Ausführungen zur Technik und Ballistik bleifreier Munition durch Herrn Kinsky von der Deutschen Versuchs- und Prüfanstalt für Jagd- und Sportwaffen.

Abschließend stellt Herr Gremse von der Fachhochschule Eberswalde erste Ergebnisse zur jagdpraktischen Eignung bleifreier Büchsenmunition vor.

Sehr geehrte Anwesende,

ich verspreche mir bei allen Schwerpunkten unseres heutigen Symposiums eine angeregte und fruchtbringende Diskussion zu diesen aktuellen Problemstellungen im Jagdwesen unseres Landes. Gleichzeitig wünsche ich mir auch für die Zukunft die Fortführung des langjährig bewährten Dialoges zwischen Theorie und Praxis – zwischen dem Landesjagdverband, der obersten Jagdbehörde, den wissenschaftlichen Einrichtungen sowie den Jägerinnen und Jägern in den Hegegemeinschaften des Landes Brandenburg.

Ich bin mir sicher, die Ergebnisse unserer heutigen Veranstaltung dienen dem weiteren Wohle von Jagd und Naturschutz, der Pflege artenreicher und an ihren Lebensraum angepasster Wildbestände

In diesem Sinne – ein kräftiges Weidmannheil!

Streckenentwicklung ausgewählter Wildtierarten in Brandenburg *



Dr. Kornelia Dobiáš, Landesforstanstalt Eberswalde,
Forschungsstelle für Wildökologie und Jagdwirtschaft

Einleitung

Man kann über den Wert der Jagdstatistik denken, wie man will. Häufig wird er unterschätzt.

Die Jagdstatistik ist heute häufig die einzige langfristige und flächendeckende Informationsquelle über unsere Wildarten. Der Bedarf an Information über Wildtiere hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen und wird wahrscheinlich noch weiter steigen. Jagdstatistische Angaben sind jedoch nicht nur für wildbiologische und jagdwirtschaftliche Zwecke unverzichtbar; sie werden zunehmend auch für Fragen der Seuchenbekämpfung und des Natur- und Artenschutzes sowie als Bestandteil geografischer Informationssysteme benötigt. Zur Bearbeitung von Fragestellungen, wie z.B.

- Verbreitung, Populationsentwicklung und Gefährdung von Tierarten,
- Verkehrswegebau,
- Beurteilung von Verkehrsgefährdungen (Wildunfallsschwerpunkte),
- Bestimmung von Wanderkorridoren für großräumig wandernde Tierarten,
- Festlegung von Grünbrücken-Standorten,
- Bekämpfung von Tierseuchen, wie Schweinepest oder Vogelgrippe

*Die Streckenangaben zum Jagdjahr 2006/07 basieren auf den Meldungen der Landkreise und kreisfreien Städte mit Stichtag 27.08.2007. Nachträglich erfolgte Korrekturen sind nicht enthalten.

- Erarbeitung landschaftsökologischer Modelle

werden zunehmend auch jagdstatistische Angaben herangezogen.

Seit dem Jagdjahr 1995 gibt das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz jährlich den in der Landesforstanstalt Eberswalde erarbeiteten Jagdbericht für das Land Brandenburg heraus, den vorerst letzten für das Jagdjahr 2003.

Im Jagdbericht wird der Stand des Jagdwesens im Land Brandenburg dargestellt und das ökologisch unverzichtbare Handeln der Jäger transparent gemacht. Er dient Behörden, Verbänden, zahlreichen Institutionen und den Medien als wichtiges Informationsmaterial, als Grundlage für sachbezogene Diskussionen und fachlich begründete Entscheidungen. Damit stößt er auf ein breites Interesse und das weit über Brandenburg hinaus.

Mit der Einführung neuer Software in den Unteren Jagdbehörden geriet die jagdstatistische Datenbearbeitung in den Landkreisen ins Stocken und läuft bis heute nicht problemlos. Dennoch ist es gelungen, die notwendigsten Informationen für die heutige Veranstaltung zusammenzustellen.

Auf der Grundlage der mir gegenwärtig vorliegenden Angaben möchte ich Sie nun über die Ergebnisse des Jagdjahres 2006 informieren und Ihnen einige Analysen vorstellen, die auch als Grundlage für den nach mir folgenden Vortrag von Dr. Totte-witz dienen.

Zur Entwicklung der Rotwildstrecken im Land Brandenburg

Im Jagdjahr 2006 wurden insgesamt 7.965 Stück Rotwild erlegt. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine Verringerung der Jagdstrecke um 6%. Der Abschussplan wurde zu 73% erfüllt. Nach dem Rekordjahr 2003 ist somit die Rotwildstrecke stetig gesunken. Dennoch steht Brandenburg deutschlandweit mit diesem Ergebnis an 2. Stelle, nur im deutlich größeren Bayern wird noch mehr Rotwild erlegt.

Mit 45% männlichem und 55% weiblichem Wild wurde ein Geschlechterverhältnis erreicht, dass den Vorgaben der Hegerichtlinie entspricht. Angesichts der weiterhin bestehenden Forderung nach Reduzierung örtlich überhöhter Bestände muss darauf hingewiesen werden, mancherorts das Geschlechterverhältnis im Abschuss mehr zu Gunsten des weiblichen Wildes zu verschieben, da eine Bestandesreduzierung bekanntlich nur über die verstärkte Erlegung der Zuwachsträger erreicht werden kann. Die Hegerichtlinie lässt hierfür genügend Spielraum bis hin zu einem Geschlechterverhältnis von 30% männlich zu 70% weiblich.

Die Analyse des Altersklassenabschlusses zeigt im Landesmaßstab beim Rotwild folgendes:

Die Hegerichtlinie fordert einen Kälberanteil von mindestens 45% sowohl im männlichen als auch im weiblichen Streckenanteil. Die Hirschkalber (AK 0) verfehlten im letzten Jagdjahr mit einem Anteil von 35% diese Vorgabe. Dagegen wurden in den Altersklassen 1, 2 und 3 die geforderten Streckenanteile mehr oder weniger deutlich überschritten. Die Zusammensetzung des männlichen Streckenanteils ähnelt damit denen der Vorjahre. Wiederum konnte auch der Anteil reifer Hirsche der AK 4 an der Strecke nicht erreicht werden.

Demgegenüber gelang bei der Erlegung weiblicher Kälber im zurückliegenden Jagdjahr fast eine Punktlandung auf Landesebene. Ihr Anteil an der weiblichen Gesamtstrecke erreichte mit 42% fast genau den geforderten Wert (45%). Während die Altersklasse 1 (Schmaltiere) deutlich übernutzt wurde, konnte wiederum wie in den Vorjahren der Anteil an Alttieren an der Strecke mit 32% den geforderten Anteil von 40% nicht ganz erreichen.

Soll die Reduzierung überhöhter Bestände gelingen, muss zukünftig der Einhaltung der in der Hegerichtlinie vorgegebenen Altersklassenstruktur in der Strecke wieder größere Bedeutung beigemessen werden.

Der Blick auf die Verteilung der Rotwild-Strecke 2005 nach Landkreisen zeigt, dass die höchste Rotwildstrecke pro 1.000 ha im Landkreis Oberspreewald-Lausitz erbracht wurde. Hohe Rotwildstrecken wurden auch in Ostprignitz-Ruppin, Elbe-Elster und im Barnim realisiert. Lediglich in den Städten Brandenburg an der Havel und Potsdam fiel keine Rotwildstrecke an.

Zur Entwicklung der Damwildstrecken im Land Brandenburg

Die Damwildstrecke hat in den vergangenen Jahrzehnten in Brandenburg eine rasante Entwicklung genommen (Abb. 1). Der seit 1994 kontinuierlich verlaufende Anstieg erreichte 2002 einen vorläufigen Höhepunkt mit 13.902 Stück Damwild auf der Strecke. Seitdem sinken die Streckenzahlen geringfügig. Im Jagdjahr 2006 wurden insgesamt 12.421 Stück Damwild erlegt, wie beim Rotwild auch eine Verringerung von 6% gegenüber dem Vorjahr. Der Abschussplan konnte zu 82% erfüllt werden. Im deutschlandweiten Vergleich ist Brandenburg mit diesem Ergebnis dennoch führend. Nur Mecklenburg-Vorpommern kam mit etwas über 11.000 Stück Damwild im Jagdjahr 2005 annähernd auf die Brandenburger Streckenhöhe.

Das Geschlechterverhältnis der Strecke entspricht mit etwa 42% männlichem und 58% weiblichem Wild auf Landesebene den Anforderungen der Hegerichtlinie. Unter Berücksichtigung der örtlich sehr hohen Bestände bleibt dennoch – ähnlich wie beim Rotwild – eine Verschiebung des Geschlechterverhältnisses mehr in Richtung 30% männlich zu 70% weiblich zu fordern.

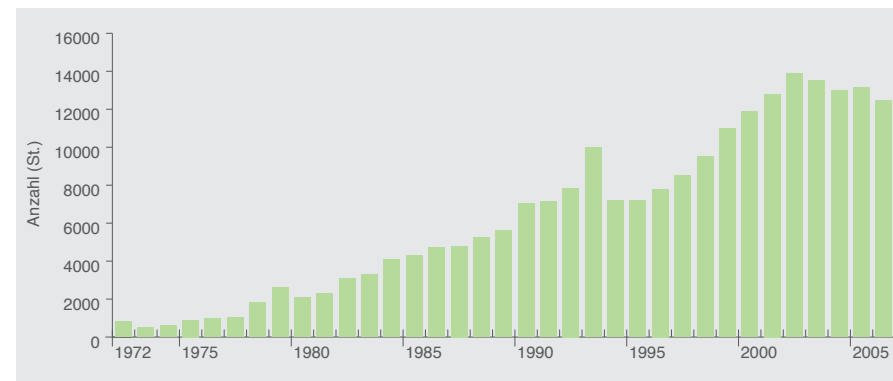


Abb. 1: Streckenentwicklung des Damwildes im Land Brandenburg

Die Altersklassenanteile innerhalb der männlichen Gesamtstrecke entsprechen weitgehend den Vorgaben der Richtlinie. Hirschkalber und 1-Jährige erreichten zusammen einen hohen Anteil von über 75%. Wie in den Vorjahren konnte der Anteil reifer Schauler (AK 4) mit 3% nicht annähernd den in der Hegerichtlinie geforderten Wert von 10% erreichen.

Auch in der weiblichen Damwildstrecke sind die Altersklassenanteile den Vorgaben entsprechend verteilt. Ein hoher Anteil an Jungwild (Kälber und Schmaltiere erreichen zusammen 64%) und ein den Vorgaben entsprechender Anteil an Alttieren auf der Strecke dokumentiert ein hohes jagdliches Engagement für eine Bestandesreduzierung auf Landesebene.

Die Landkreise Oberhavel und Potsdam-Mittelmark haben im Jagdjahr 2005 mit 22 bzw. 18 St. Damwild pro 1.000 ha Jagdfläche die höchsten Strecken erzielt. Auch im Barnim und in Ostprignitz-Ruppin konnten hohe Strecken realisiert werden. Elbe-Elster, Brandenburg, Frankfurt/Oder und Potsdam meldeten dagegen keine Abschüsse.

Zur Entwicklung der Muffelwildstrecken im Land Brandenburg

Das Muffelwild hat von den in Brandenburg vorkommenden Schalenwildarten die geringste jagdwirtschaftliche Bedeutung. In den vergangenen drei Jagdjahren lag die Landesstrecke immer über 800 Stück bei gleichzeitigem Aufwärtstrend. Im zurückliegenden Jagdjahr sank sie erstmals wieder. 2006 wurden 733 Mufflons gestreckt, das sind 9% weniger als im Jahr zuvor. Die Abschussplanerfüllung beträgt damit 66%.

Das Geschlechterverhältnis der Strecke entspricht im Landesdurchschnitt mit 43% männlichem zu 57% weiblichem Wild den in der Hegerichtlinie geforderten Anteilen.

In drei Bundesländern (Rheinland-Pfalz, Thüringen und Sachsen-Anhalt) wurde mit Strecken um 1.000 Stück im Jagdjahr zuvor deutlich mehr Muffelwild erlegt. Die Analyse des Altersklassenabschlusses dokumentiert Defizite bei der Erlegung von männlichem Muffelwild in Brandenburg. Es wurde wiederum weniger Jungwild und mehr erwachsenes Wild erlegt, als die Richtlinie vorsieht. Allerdings sind die Abweichungen nicht bedeutend, wirken sich über die Jahre jedoch auf die Altersstruktur im lebenden Bestand aus. Im weiblichen Streckenteil wurden die Anforderungen der Hegerichtlinie bei Lämmern und Schmalschafen übererfüllt. Dagegen gibt es noch Reserven bei der Erlegung von Schafen, hier wurde nur ein Streckenanteil von 41% erreicht. Die meisten Mufflons wurden im Süden des Landes erlegt, allen voran die Landkreise Elbe-Elster und Teltow-Fläming. In den kreisfreien Städten sowie den Landkreisen Oberspreewald-Lausitz und Märkisch-Oderland wurde 2006 kein Stück Muffelwild erlegt.

Zur Entwicklung der Rehwildstrecken im Land Brandenburg

Nach dem Streckenrekord des letzten Jahres ist die Rehwildstrecke im Jagdjahr 2006 ein wenig gesunken. Es wurden insgesamt 64.315 Stück Rehwild gestreckt, 4% weniger als im Vorjahr. Die Planerfüllung betrug 84%. Das Rehwild hatte damit einen Anteil von 50% an der Gesamtschalenwildstrecke des Landes.

Bei der Beurteilung der Strecke nach dem Geschlechterverhältnis setzt sich auch in diesem Jagdjahr ein altbekanntes Problem weiter fort:

Wiederum wurden im Landesdurchschnitt mehr Böcke (49%) und weniger Ricken (51%) erlegt, als es die Hegerichtlinie vorsieht (45% zu 55%). Damit verschiebt sich im lebenden Bestand das Geschlechterverhältnis weiter zugunsten des weiblichen Anteils und die Populationen wächst weiter an.

Der Altersklassenabschluss dokumentiert demgegenüber eine hohe Übereinstimmung mit den Vorgaben der Richtlinie.

Es wird ein Jungwildanteil von 60% an der Gesamtstrecke gefordert. Dieser Anteil wurde bei beiden Geschlechtern realisiert. Eine exakte Einhaltung des geforderten Anteils (40%) war ebenfalls bei den Böcken der AK 2 zu beobachten (Abb. 2).

Auch bei den Ricken zeigt sich ein ähnliches Ergebnis. Weibliche Kitze und Schmalrehe haben einen Anteil von 63% an der Strecke, der Anteil an Ricken (AK 2) erreicht die geforderten 40% Streckenanteil nicht ganz (Abb. 3).

Im Landesmaßstab wurden im Jagdjahr 2005 insgesamt 24 Rehe pro 1.000 ha Jagdfläche erlegt; sieht man einmal von den relativ hohen Strecken in den kreisfreien Städten ab, weisen auch Spree-Neiße, das Havelland und die Prignitz über dem Landesdurchschnitt liegende hohe Rehwildstrecken auf.

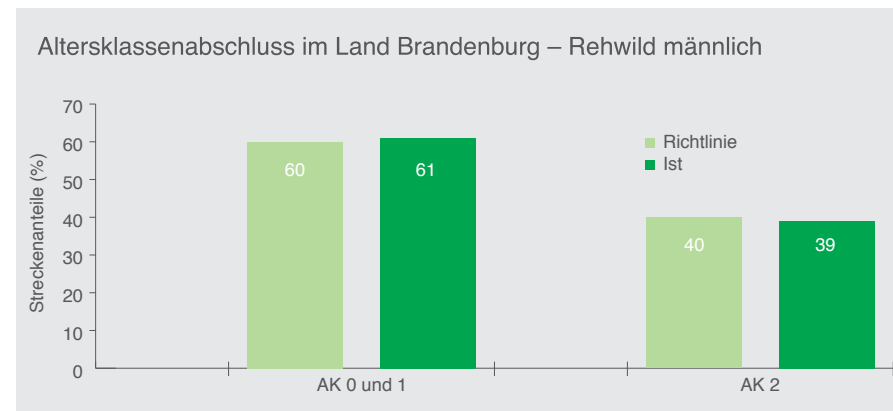


Abb. 2: Vergleich zwischen den Anforderungen der Hegerichtlinie und dem realisierten Altersklassenabschluss beim männlichen Rehwild im Land Brandenburg

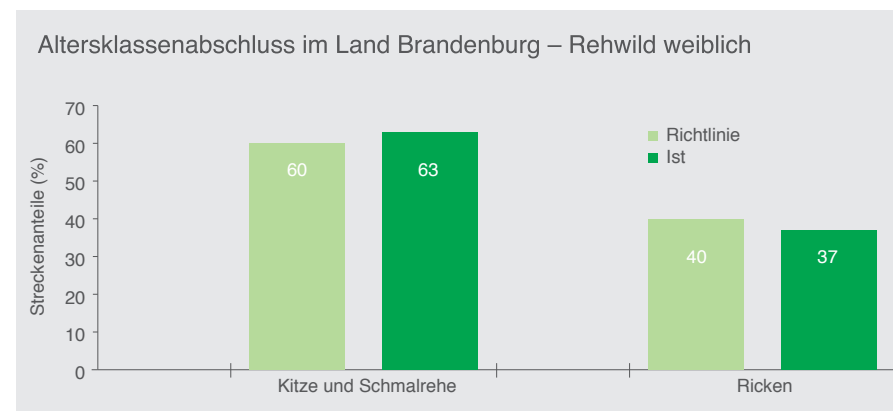


Abb. 3: Vergleich zwischen den Anforderungen der Hegerichtlinie und dem realisierten Altersklassenabschluss beim weiblichen Rehwild im Land Brandenburg

Zur Entwicklung der Schwarzwildstrecken im Land Brandenburg

Die Entwicklung der Schwarzwildstrecken weist von jeher größere Schwankungen auf, als dies bei anderen Schalenwildarten der Fall ist.

Für das Jagdjahr 2006 steht nach den Rekorden der letzten Jahre ein deutlicher Streckenrückgang zu Buche. Es wurden „nur“ 42.258 Sauen in Brandenburg er-

legt. Damit verringerte sich die Strecke gegenüber dem Vorjahr um mehr als ein Drittel und liegt etwa auf dem Niveau der Jahre von 1985 bis 1998 (Abb. 4). Verglichen mit den Strecken anderer Bundesländer aus dem Jagdjahr 2005 würde diese Strecke deutschlandweit immerhin noch Platz 2 hinter Mecklenburg-Vorpommern bedeuten.

Im Gegensatz zu den Strecken der anderen Schalenwildarten wurden und werden in Brandenburg beim Schwarzwild seit Jahren mehr männliche als weibliche Sauen erlegt. Auch im Jagdjahr 2006 setzt sich dieser Trend leider fort, allerdings weniger deutlich als in den Vorjahren.

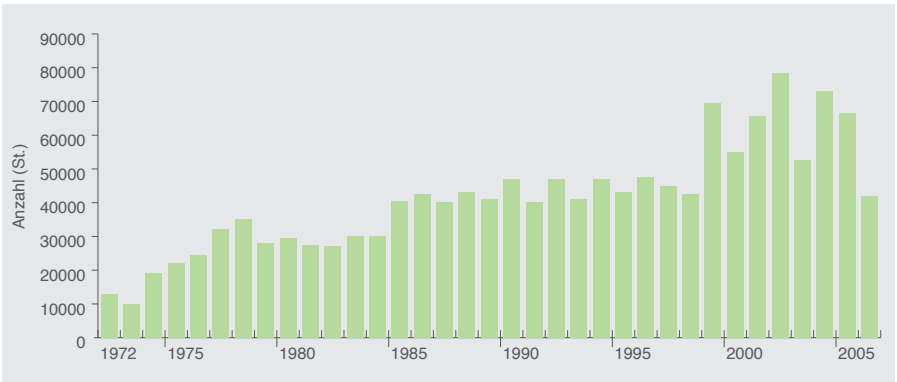


Abb. 4: Streckenentwicklung des Schwarzwildes im Land Brandenburg

Die Analyse des Altersklassenabschlusses der Schwarzwildstrecke erbringt folgende Ergebnisse:

Die Hegerichtlinie fordert einen Jungwildanteil von mindestens 80% an der Gesamtstrecke. Frischlinge und Überläufer beiderlei Geschlechts erreichten zusammen einen Anteil von 88%, wobei der Anteil an Frischlingen geringfügig höher als der Anteil an Überläufern ist. Während bei den Frischlingen mehr männliche als weibliche gestreckt wurden, lag der Anteil der Überläuferbachen über dem der gleichaltrigen Keiler.

Der Anteil an Keilern (AK 2) soll gemäß Hegerichtlinie 5% an der Gesamtstrecke nicht übersteigen und die realisierte Keiler-Strecke hat 2006 genau diesen Anteil erreicht. Demgegenüber konnte das in den letzten Jagdjahren bereits aufgetretene Defizit im Bachenabschuss auch 2006 nicht überwunden werden; mit einem Anteil von 5% an der Gesamtstrecke wurden die Vorgaben der Hegerichtlinie (mindestens 10%) nicht erreicht.

Im Jagdjahr 2005 waren die höchsten Schwarzwildstrecken pro 1.000 ha Jagdfläche in Potsdam, Frankfurt/Oder und im Barnim zu verzeichnen. Wie die Verteilung

der Strecke im Jagdjahr 2006 ausfällt, wird im neuen Jagdbericht des Landes Brandenburg nachzulesen sein.

Ergebnisse in den Verwaltungsjagdbezirken

Auf ca. 13% der Jagdfläche und 28% der Waldfläche des Landes wurden im Jagdjahr 2006/07 insgesamt 17.672 Stück Schalenwild durch die Verwaltungsjagd erlegt. Sie hat damit einen Anteil von 14% an der Gesamtschalenwildstrecke Brandenburgs.

Die Ergebnisse im Einzelnen gehen aus Tabelle 1 hervor.

Schalenwildart	Strecke (Stück)
Rotwild	2.224
Damwild	2.827
Muffelwild	151
Rehwild	7.573
Schwarzwild	4.897

Tab. 1: Ergebnisse des Jagdjahres 2006/07 in den Verwaltungsjagdbezirken des Landes Brandenburg

Ich hätte an dieser Stelle gern noch etwas zur aktuellen Entwicklung der Nieder- und Raubwildstrecken in Brandenburg gesagt.

Leider liegen hierzu noch nicht alle erforderlichen Angaben aus diesem und aus den zurückliegenden Jagdjahren vor.

Gemeinsam mit den Kollegen der Unteren Jagdbehörden in den Landkreisen und der Obersten Jagdbehörde müssen wir weiter intensiv an der Bereitstellung aller erforderlichen Daten arbeiten, um hoffentlich vor Beendigung des laufenden Jagdjahres einen Jagdbericht vorlegen zu können, der die Jagdjahre 2004 bis 2006 umfasst und der dann auch möglichst vielen Jägerinnen und Jägern im Land in gedruckter Form zugänglich gemacht werden kann.

1. Fünf Jahre gemeinsame Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes der Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern

Die Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes als Instrument einer großflächigen Wildbewirtschaftung – Erfahrungen in Brandenburg



Dr. Frank Tottewitz, Mitglied des Präsidiums des Landesjagdverbandes Brandenburg e.V.; Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Institut für Waldökologie und Waldinventuren, Fachgebiet Wildtierökologie

Einleitung

Die Bewirtschaftung des Schalenwildes erfolgt in den deutschen Bundesländern nach landesspezifischen Regelungen und Kriterien, die sich voneinander zum Teil beträchtlich unterscheiden. Vergleichende Auswertungen zu Bestandessituationen der Wildpopulationen, deren Verteilung und die Analyse jagdstatistischer Daten werden dadurch erschwert oder sind nicht möglich.

Diese Situation und die Berücksichtigung aktueller Aspekte bei der Regulierung von Wildbeständen gaben den Ländern Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern Anlass, am 24. September 2001 die „Gemeinsame Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes der Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern“ in Kraft zu setzen.

Im Mittelpunkt der Richtlinie steht das Streben nach naturgemäßen Populationsstrukturen bei den einzelnen Wildarten. Es wird ein Planungsrahmen auf Grund-

lage eines Altersklassenabschlusses vorgegeben (Tab. 1), der durch die Hegegemeinschaften eigenverantwortlich an die regionale Situation angepasst werden kann und eine großräumige Wildbewirtschaftung sowie die Durchführung von Gruppenabschussplänen befördert.

Bereits im Jahr 2004 wurden in einer umfassenden Fragebogenaktion die Hegegemeinschaften Brandenburgs zu ihren ersten Erfahrungen und Verbesserungsvorschlägen befragt und die Schlussfolgerungen auf einem Kolloquium diskutiert. Auf diesen Ergebnissen aufbauend, erfolgte nach fünfjähriger Umsetzung der gemeinsamen Wildbewirtschaftungsrichtlinie, wiederum eine Befragung der Hegegemeinschaften. Diese hier zugrundeliegende Fragebogenaktion wurde sowohl in Brandenburg als auch in Mecklenburg-Vorpommern durchgeführt. Schwerpunkt der Befragung lag bei den großräumig zu bewirtschafteten Wildarten Rot- und Damwild.

In Brandenburg gibt es 135 Hegegemeinschaften. Mit einem Rücklauf von 95 beantworteten Fragebögen war die Beteiligung sehr hoch und entspricht 70%. Im Landkreis Elbe-Elster lag die Beteiligung bei 100%, während sie mit 46% im Landkreis Dahme-Spreewald unter dem Durchschnitt lag.

Alter (Jahre)	weiblich (alle)	männlich				
		RoW	DW	MW	ReW	SW
< 1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	↓	↓	3	↓	↓	↓
4			↓			
5		3				
6		↓		3		
7				↓		
8			4			
9			↓			
≤10		4				

Tab. 1: Altersklasseneinteilung der Schalenwildarten entsprechend Hegerichtlinie

Hegegemeinschaften in Brandenburg

Auf Grundlage der durch die Fragebögen erfassten Angaben werden ca. 1,8 Mio. ha Jagdfläche in die Auswertung einbezogen. Demnach liegt der Wald- und Feldanteil bei jeweils ca. 50% der gesamten Jagdfläche.

Die Flächengrößen der Hegegemeinschaften liegen in der Mehrzahl bei bis 20.000 ha (Abb.1). Größere Hegegemeinschaften wie bspw. die HG Niederer

Fläming mit 69.000 ha stellen in Brandenburg im Unterschied zu Mecklenburg-Vorpommern eine Ausnahme dar.

In Abhängigkeit von der Flächengröße ist die Anzahl der in die Hegegemeinschaften einbezogenen Jagdbezirke sehr unterschiedlich. Im Durchschnitt liegt sie bei 24 Jagdbezirken (Tab.2).

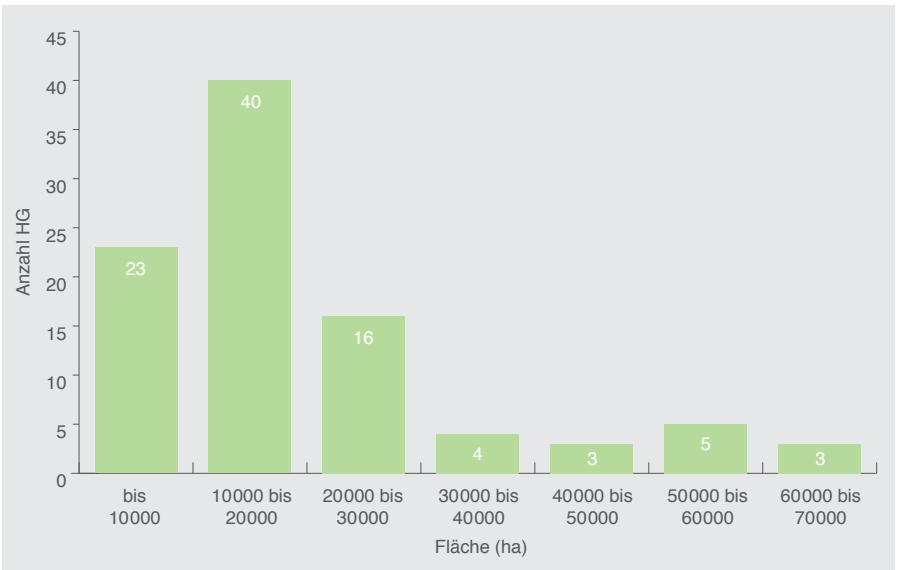


Abb. 1: Bewirtschaftungsflächen der Hegegemeinschaften

	Gesamt (ha)	davon Wald	davon Feld	davon Wasser	sonstige Flächen	Anzahl Jagdbezirke
gesamt	1.837.244	793.663	862.001	28.467	23.498	2.274
durchschn.	19.339	8.354	9.074	300	247	24

Tab. 2: Flächenangaben der Hegegemeinschaften

Die Mitgliedschaft der Jagdbezirke in den Hegegemeinschaften erfolgt in Brandenburg auf freiwilliger Basis. Besonders unter diesem Aspekt ist eine sehr hohe Beteiligung auffallend. So sind bei 55% der Hegegemeinschaften alle im Gebiet vorhandenen Jagdbezirke Mitglied. Werden diese und die Hegegemeinschaften bei denen sich über 90% der Jagdbezirke beteiligen zusammengefasst, sind es ca. 85% aller Hegegemeinschaften mit nahezu vollzähliger Beteiligung.

Schalenwildbewirtschaftung in Hegegemeinschaften

Für das Land Brandenburg ist das Vorkommen mehrerer Schalenwildarten auf gleicher Fläche kennzeichnend. Es gibt nicht, wie es in vielen andern Bundesländern der Fall ist, auf Wildarten bezogene Hegegemeinschaften.

Im Wirkungskreis der Brandenburger Hegegemeinschaften werden nahezu ausnahmslos mehrere Schalenwildarten bewirtschaftet. Bei über 50% der Hegegemeinschaften sind dies mehr als drei Schalenwildarten. Am häufigsten erfolgt die gemeinsame Bewirtschaftung von Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild sowie die von Rot-, Schwarz- und Rehwild (Abb. 2).

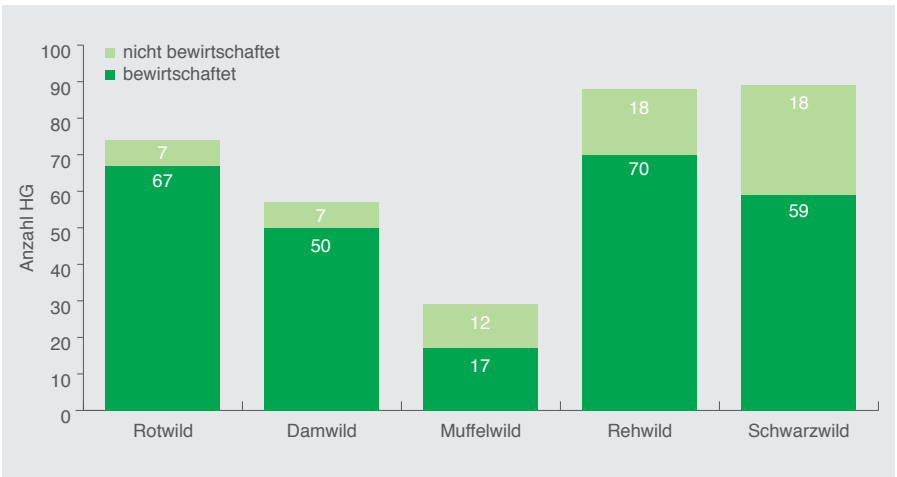


Abb. 2: Bewirtschaftung von Schalenwild in Hegegemeinschaften

Für die Festlegung von Zielwildbeständen werden in den Hegegemeinschaften drei Kriterien angeführt (Abb. 3). Es werden zu 40% die Ergebnisse der wildökologischen Lebensraumbewertung herangezogen. Behördliche Vorgaben (39%) und aus Erfahrungen abgeleitete Zielbestände (20%) sind weitere Eingangsgrößen, die häufig miteinander kombiniert Anwendung finden.

Die Kontrolle der Höhe von Wildbeständen erfolgt in den Hegegemeinschaften nach sehr unterschiedlichen Methoden. Mit ca. 60% dominieren allerdings relativ subjektive Beurteilungskriterien wie Schätzung, Zählung oder Beobachtung. Die Losungszählung, als ein objektiveres Verfahren, spielt mit nur 4% eine untergeordnete Rolle (Abb. 4).

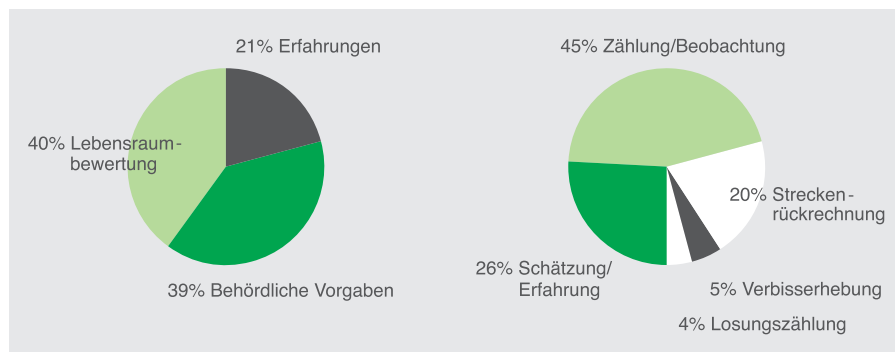


Abb. 3 (links): Kriterien zur Festlegung von Zielbeständen
Abb. 4 (rechts): Kriterien zur Beurteilung der Wildbestandeshöhen

Auf Grundlage der angeführten Kriterien zur Festlegung von Zielwildsdichten und der aktuellen Beurteilung der Bestandeshöhen ergeben sich nach den Einschätzungen der Hegegemeinschaften teilweise stark wildartenspezifische Unterschiede im Erreichen der Ziele. Auffallend ist ein hoher Anteil der Hegegemeinschaften, die den von ihnen bewirtschafteten Rot- oder Damwildbestand als überhöht einschätzen (43% und 55%). Dagegen werden die Muffel- und Rehwildbestände bei nur ca. 30% der Hegegemeinschaften als überhöht betrachtet (Abb. 5).

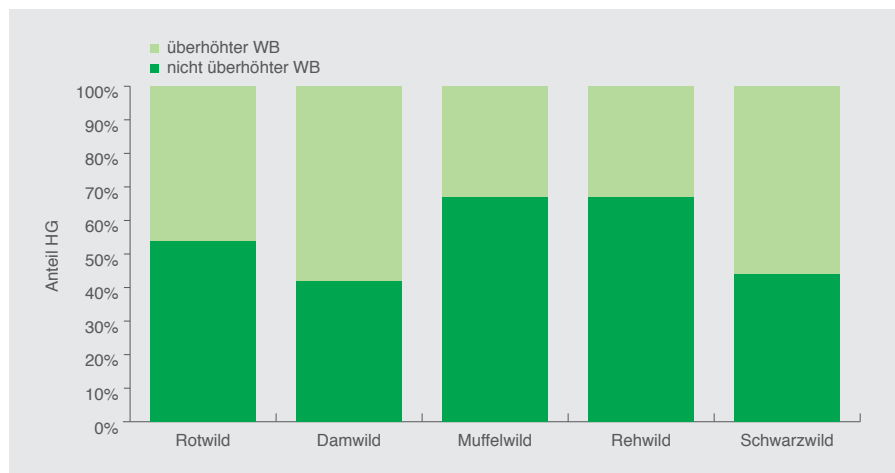


Abb. 5: Einschätzung der Bestandessituation durch die Hegegemeinschaften

Rotwild

Bei der Umsetzung der Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes sind beim Rotwild folgende Grundsätze von Bedeutung, die von den einzelnen Hegegemeinschaften zu beschließen sind:

- Geschlechterverhältnis im Abschuss von 45:55 bis 30:70 männlich zu weiblich
- Festlegung von Erlegungskriterien durch die Hegegemeinschaften
- Zusammenlegung von Altersklassen (1 / 2 sowie 3 / 4) auf Antrag
- Abschuss über Plan in den Altersklassen 0 und 1 bei zu reduzierenden Beständen

Auf Grund der großräumigen Lebensraumnutzung von Rotwild kommt der revierübergreifenden einheitlichen Bejagung eine besondere Bedeutung zu. Ein diesbezüglich wichtiges Instrument stellt der Gruppenabschuss dar. Er wird bei 93% der Hegegemeinschaften mit unterschiedlicher Beteiligung realisiert. Nahezu vollzählig ist sie bei etwa 70% der Hegegemeinschaften.

Der Trend in der Bestandesentwicklung beim Rotwild wird von den Hegegemeinschaften sehr unterschiedlich beurteilt. Die Bestandeszunahme, Bestandesabnahme und eine sich unverändernde Bestandessituation wird annähernd zu gleichen Teilen eingeschätzt (Abb. 6). Auffallend ist hier die Einschätzung einer weiteren Bestandeszunahme durch viele Hegegemeinschaften die ihren derzeitigen Rotwildbestand bereits als überhöht eingeschätzt haben.

Neben der Höhe der Jagdstrecke ist die Umsetzung des vorgegebenen Geschlechterverhältnisses im Abschuss für die Regulierung von lebensraumangepassten Wildbeständen von Bedeutung. Entsprechend der Bestandessituation gibt deshalb die Richtlinie einen Streckenanteil weiblichen Wildes von 55% bis 70% vor.

In der Umsetzung dieser Vorgaben zeigt sich, dass die Mehrzahl der Hegegemeinschaften im unteren Bereich des vorgegebenen Rahmens plant. Auch in Gebieten mit selbst eingeschätzten überhöhten Beständen wird ungenügend auf diese Situation durch Erhöhung des Streckenanteils weiblichen Wildes reagiert. Da insgesamt das realisierte Geschlechterverhältnis in der Jagdstrecke die Planvorgaben nicht erreicht und weniger weibliches Wild gestreckt wird (Abb. 7), ist dann eine Reduktion überhöhter Wildbestände nicht zu erwarten.

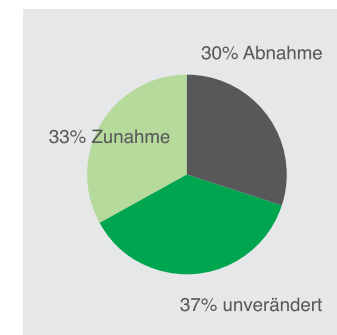


Abb. 6: Einschätzung der Bestandesentwicklung bei Rotwild

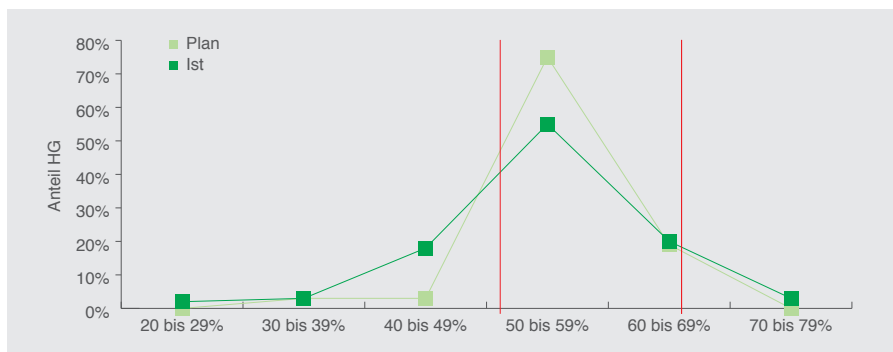


Abb.7: Vergleich des Anteils weiblichen Wildes an der Strecke im Plan und Ist (Rotwild)

Die Möglichkeit einer Vereinfachung der Abschussplanerfüllung durch Zusammenlegung von Altersklassen 1 und 2 sowie 3 und 4 wird bei ca. 70% der Hegegemeinschaften genutzt. Diesbezügliche Erfahrungen sind hauptsächlich positiv (Abb. 8).

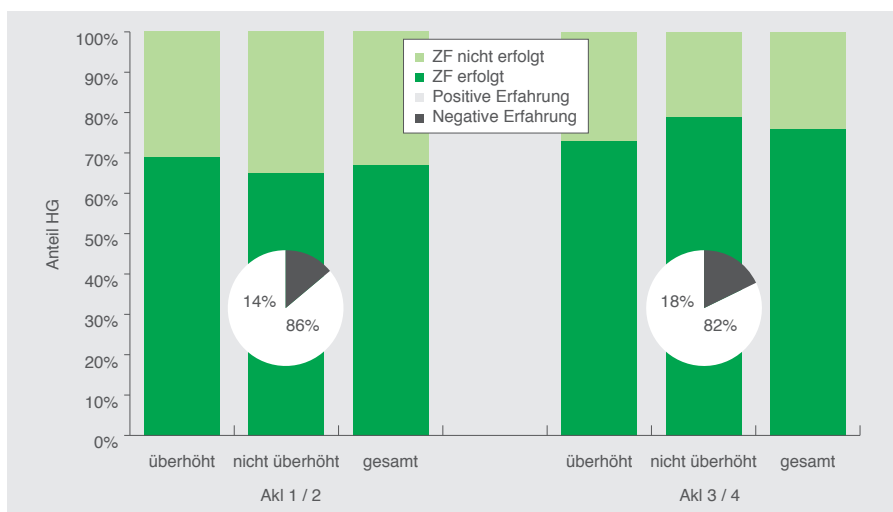


Abb.8: Zusammenlegung von Altersklassen bei Rotwild in Hegegemeinschaften mit überhöhten und nichtüberhöhten Beständen

In einigen Hegegemeinschaften wurden allerdings mit dieser Vereinfachung negative Erfahrungen gemacht. Es kam zu überhöhten Nutzungen in der jeweilig jüngeren Altersklasse, was sich negativ auf die Populationsstruktur ausgewirkt hat.

Bei überhöhten Wildbeständen kann auf Beschluss der Hegegemeinschaft der Abschussplan in den Altersklassen 0 und 1 überschritten werden, d.h. er stellt in seiner Vorgabe einen Mindestabschuss dar. Diese Möglichkeit nutzen über 80% der Hegegemeinschaften mit überhöht eingeschätzten Rotwildbeständen. Aber auch in Hegegemeinschaften mit tragbaren Bestandesdichten wird dieser Mindestabschuss häufig (45%) umgesetzt. Insgesamt gibt es zu dieser Maßnahme positive Erfahrungen.

Die Wirksamkeit des überhöhten Abschusses zeigt die Streckenanalyse in Abbildung 9. Mit dem Inkrafttreten der Hegerichtlinie im Jahr 2002, hat sich der Anteil der Kälber, Schmaltiere und Schmalspießer im Abschuss deutlich erhöht und dadurch auch positiv auf die Gesamtstreckenentwicklung ausgewirkt.

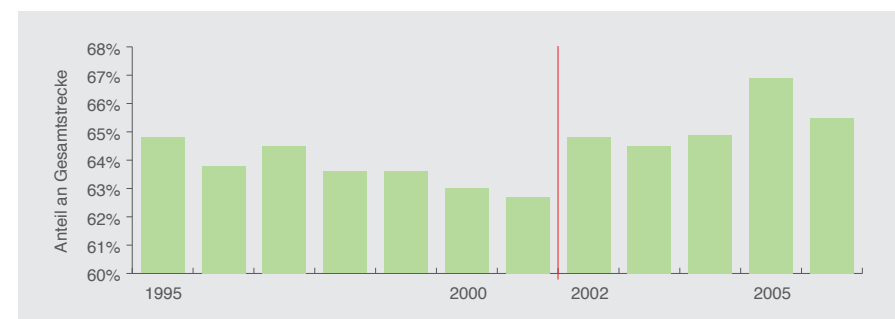


Abb.9: Jagdstreckenanteil der Altersklasse 0 und 1 an der Gesamtstrecke bei Rotwild (1995 bis 2006)

Weitere Maßnahmen im Rahmen der Rotwildbewirtschaftung bzw. der Bestandesreduktion werden in den Hegegemeinschaften vor allem durch körperlichen Nachweis erlegten Wildes, durch die Erhöhung des weiblichen Streckenanteils in Altersklasse 2 und durch Aufhebung des Nachtjagdverbots ergriffen (Abb. 10 auf der nächsten Seite).

Auch trägt eine zunehmende Vereinfachung der Erlegungskriterien bei Hirschen zu einer effektiven Abschussplanerfüllung bei.

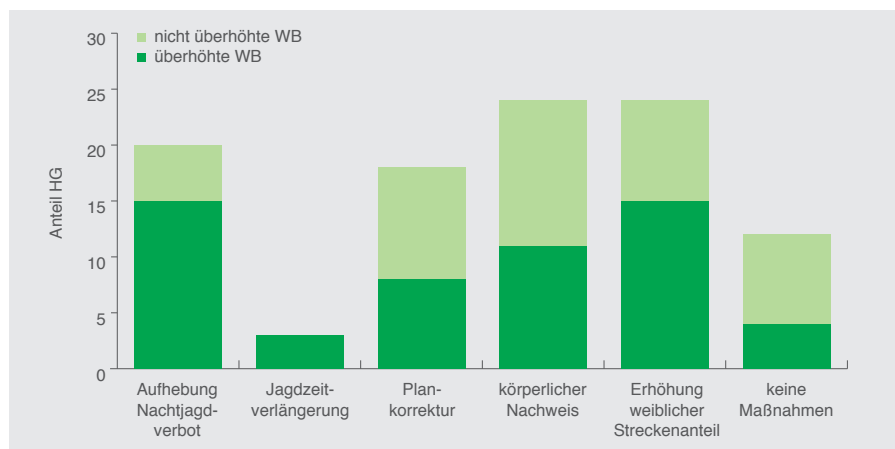


Abb.10: Rotwildbewirtschaftung und Maßnahmen zur Bestandesreduktion

Damwild

Die Rahmenkriterien der Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes unterscheiden sich beim Damwild kaum vom Rotwild. Eine andere Vorgabe gibt es beim Geschlechterverhältnis im Abschuss, es liegt bei 40:60 bis 30:70 männlich zu weiblich. Dadurch wird dem Umstand Rechnung getragen, dass insbesondere beim Damwild deutlich mehr weibliches als männliches Wild im lebenden Bestand vorhanden ist und somit in der Abschussplanung berücksichtigt werden muss.

Der Gruppenabschuss erfolgt in 75% der Hegegemeinschaften. In etwa 50% der Hegegemeinschaften liegt eine Beteiligung der Jagdbezirke von über 90% vor.

Die Einschätzung der Bestandesentwicklung beim Damwild unterscheidet sich kaum von den Ergebnissen der Fragebogenerhebung beim Rotwild. Auch beim Damwild wird annähernd zu gleichen Teilen von einer Bestandeszunahme, Bestandesabnahme und einer sich unveränderten Bestandessituation ausgegangen (Abb. 11).

Im Unterschied zum Rotwild zeigt sich bei den Vorgaben zum Geschlechterverhältnis im Abschuss, dass in vielen Hegegemeinschaften der vorgegebene Rahmen

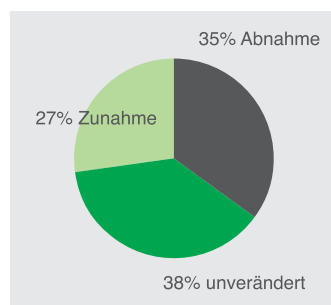


Abb.11: Einschätzung der Bestandesentwicklung bei Damwild

genutzt wird und ein hoher Anteil an Kahlwild geplant wird. Aber auch beim Damwild wird insgesamt das geplante Geschlechterverhältnis nicht erreicht (Abb. 12).

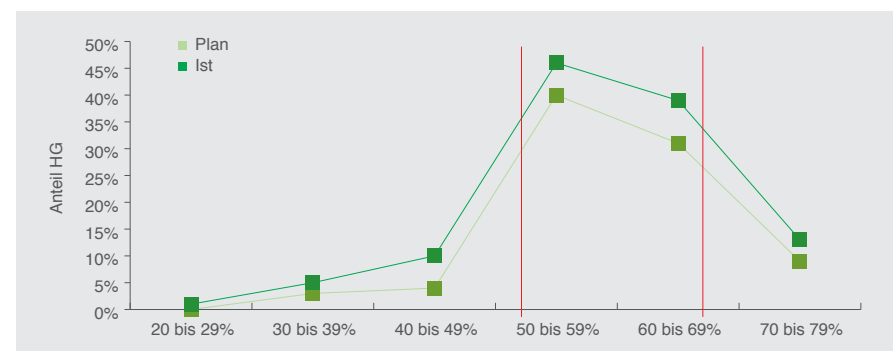


Abb.12: Vergleich des Anteils weiblichen Wildes an der Strecke im Plan und Ist (Damwild)

Die Möglichkeit einer Vereinfachung der Abschussplanerfüllung durch Zusammenlegung von Altersklassen wird auch beim Damwild genutzt. Bei ca. 70% der Hegegemeinschaften erfolgt die Zusammenlegung der Altersklassen 1 und 2 sowie 3 und 4.

Obwohl auch hier aus den Hegegemeinschaften überwiegend positive Erfahrungen vorliegen, gibt es wie beim Rotwild kritische Meinungen, wonach es zu Verschiebungen im Altersklassenabschuss kommt und auf ungünstige Populationsstrukturen hingewiesen wird (Abb. 13 auf der nächsten Seite).

Auf Grund des hohen Anteils der Hegegemeinschaften, die ihren Damwildbestand als überhöht einschätzen, kommen Maßnahmen zur Bestandesreduktion einer besonderen Bedeutung zu. So wird erwartungsgemäß die Möglichkeit eines Mindestabschlusses in der Altersklasse 0,1 und 2 (männlich) sowie 0 und 1 (weiblich) genutzt. In zu reduzierenden Beständen findet diese Maßnahme bei über 80% der Hegegemeinschaften Anwendung.

Ähnlich wie beim Rotwild wird der Abschuss über den Plan auch in Hegegemeinschaften realisiert, die von tragbaren Bestandeshöhen ausgehen. Er erfolgt hier bei ca. 40% der Hegegemeinschaften.

Der Streckenanteil der Altersklassen 0 und 1 hat sich auch beim Damwild seit Inkrafttreten der Richtlinie auffallend erhöht (Abb. 14 auf der nächsten Seite). Dabei ist ein überproportionaler Anstieg des Anteils der Schmalspießer und Schmaltiere kennzeichnend.

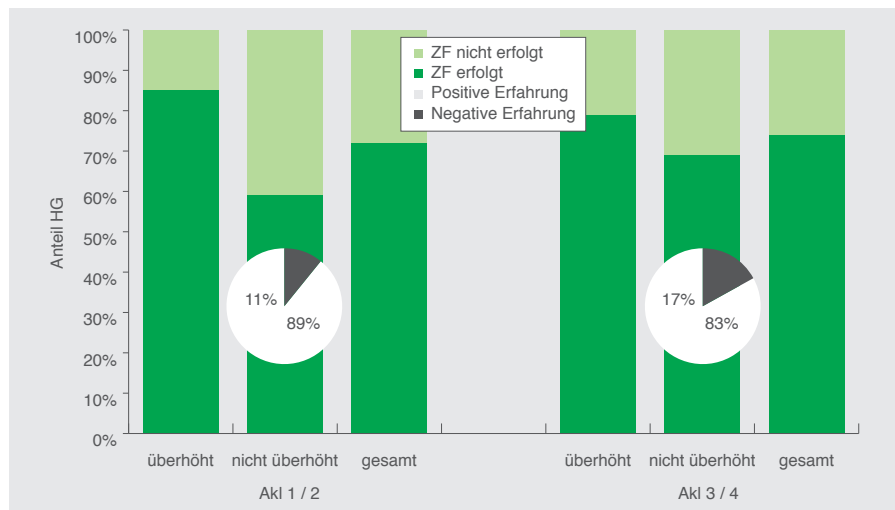


Abb. 13: Zusammenlegung von Altersklassen bei Damwild in Hegegemeinschaften mit überhöhten und nichtüberhöhten Beständen

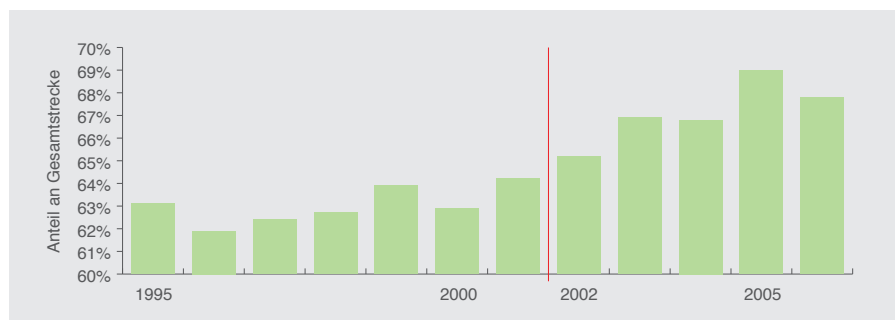


Abb. 14: Jagdstreckenanteil der Altersklasse 0 und 1 an der Gesamtstrecke bei Damwild (1995 bis 2006)

Als weitere Maßnahmen zur Bestandesreduktion werden neben der Erhöhung des Anteils weiblichen Wildes, der körperliche Nachweis und die Aufhebung des Nachtjagdverbots genannt.

Die Erlegungskriterien der Hirsche haben indirekt Einfluss auf die Gesamtabschussplanerfüllung. Je komplizierter und detaillierte diese festgelegt sind, um so aufwendiger wird die Erlegung, was sich letztendlich insgesamt nachteilig auf die

Abschussplanerfüllung auswirkt. Sie unterscheiden sich in den Hegegemeinschaften zum Teil erheblich, wobei aber auch beim Damwild tendenziell eine Vereinfachung der Kriterien festzustellen ist.

Muffelwild

Die Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes gibt beim Muffelwild einen Rahmen für das Geschlechterverhältnisses im Abschuss von 45:55 bis 30:70 männlich zu weiblich vor. Eine Zusammenfassung der Altersklassen 0 und 1 (weiblich) bzw. 0 und 1 sowie 2 und 3 (männlich) sollen die Abschussplanung und den Abschuss vereinfachen.

Die Abschussplanerfüllung erfolgt in 75% der Hegegemeinschaften durch Gruppenabschuss. Hier liegt bei über 70% der Hegegemeinschaften eine Beteiligung der Jagdbezirke von über 90% vor.

Nach Einschätzungen zum Bestandstrend dominieren beim Muffelwild Aussagen, die von einer abnehmenden oder gleichbleibenden Bestandeshöhe ausgehen (Abb. 15).

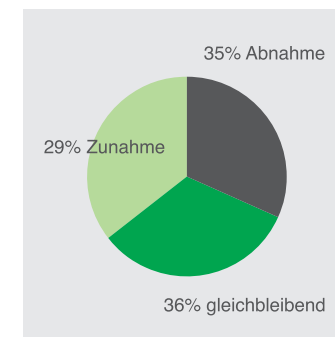


Abb. 15: Einschätzung der Bestandesentwicklung bei Muffelwild

Diese Trendaussagen werden durch die Beurteilung des Geschlechterverhältnisses im Abschuss gestützt. Im Unterschied zu allen anderen Schalenwildarten weicht der realisierte Abschuss vom Plan dahingehend ab, dass deutlich mehr weibliches Wild gestreckt wird (Abb. 16).

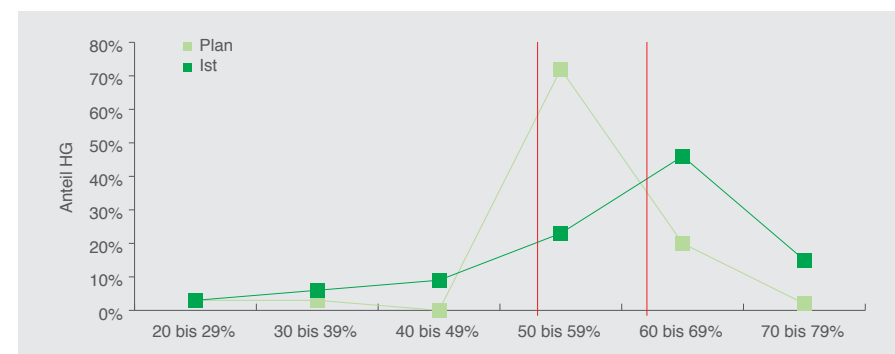


Abb. 16: Vergleich des Anteils weiblichen Wildes an der Strecke im Plan und Ist (Muffelwild)

Rehwild

Auf Grundlage der Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes erfolgt die Festlegung des Zielbestandes durch den Jagdausübungsberechtigten für den Jagdbezirk. In Abhängigkeit der Lebensraumnutzung werden Vorgaben zum Geschlechterverhältnis im Abschuss für Walldrehe und Rehe in der Offenlandschaft unterschieden. Während im Wald ein Abschuss von 45:55 bis 30:70 männlich zu weiblich gefordert wird, liegt die Abschussvorgabe bei Feldrehen zwischen 50:50 bis 70:30 männlich zu weiblich.

Die Abschussplanung und der Abschuss werden durch die Zusammenfassung der Altersklassen 0 und 1 vereinfacht.

Acht Prozent der Hegegemeinschaften schätzen eine Bestandeszunahme beim Rehwild ein. Dagegen gehen über 90% der Hegegemeinschaften von einer abnehmenden oder gleichbleibenden Bestandesentwicklung aus (Abb. 17).

Kennzeichnend für die Rehwildbewirtschaftung sind in den letzten fünf Jahren stark vereinfachte Erlegungskriterien. Während noch in der Auswertung im Jahr 2004 bei zahlreichen Hegegemeinschaften detaillierte Vorgaben zu Maßen, Formen und Gewichten für Rehwildtrophäen im Mittelpunkt standen, sind heute derartige Kriterien die Ausnahme.

Die Einführung des Abschusses über den Plan in Altersklasse 0 und 1 wie beim Rot-, Dam-, und Muffelwild wird von ca. 60% der Hegegemeinschaften als nicht sinnvoll eingeschätzt. Es wird mehrheitlich davon ausgegangen, dass auf Grund der kleinflächigen Lebensweise des Rehwildes die Jagdausübungsberechtigten bereits jetzt flexibel auf die jeweilige Bestandessituation in der Abschussplanung reagieren können.

Schwarzwild

Beim Schwarzwild gibt die Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes im Rahmen der Planung keine Trennung nach Geschlecht und Altersklasse vor. Der Anteil von Frischlingen und Überläufern an der Gesamtstrecke soll zusammen mindestens 80% betragen.

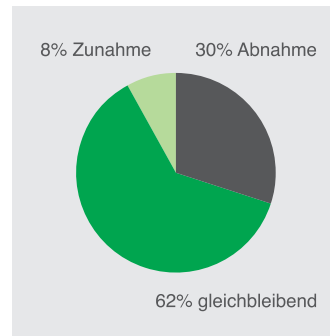


Abb. 17: Einschätzung der Bestandesentwicklung bei Rehwild

Zum Zeitpunkt der Befragung im Sommer 2006 wurde der Schwarzwildbestand von etwa der Hälfte der Hegegemeinschaften als tragbar eingeschätzt. Ebenso bemerkenswert ist der mit ca. 50% hohe Anteil der Hegegemeinschaften, die von einer Abnahme des Schwarzwildbestandes ausgehen. Dagegen rechnen nur 18% der Hegegemeinschaften mit einer Bestandeszunahme (Abb. 18).

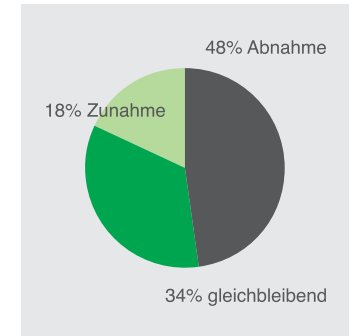


Abb. 18: Einschätzung der Bestandesentwicklung bei Schwarzwild

Nach Angaben der Hegegemeinschaften liegt das Geschlechterverhältnis im Abschuss im Durchschnitt bei 50% männlich zu weiblich. Der Anteil der Altersklasse 0 an der Gesamtstrecke wird mit 50% angegeben.

Zusammenfassung

Die Bewirtschaftung des Schalenwildes erfolgt in Brandenburg in Hegegemeinschaften auf Grundlage der Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes aus dem Jahr 2001. Die durchschnittliche Flächengröße der Hegegemeinschaften beträgt ca. 19.000 ha. In der Mehrzahl werden mehr als drei Schalenwildarten bewirtschaftet. Am häufigsten sind dies Rot-, Dam- und Schwarzwild.

Als ein Instrument großflächiger Wildbewirtschaftung hat sich der Gruppenabschuss bewährt. Er wird in 93% der Rotwild- und 75% der Dam- und Muffelwildgebiete mit hoher Beteiligung der Jagdbezirke durchgeführt.

In den Hegegemeinschaften werden verschiedene Methoden zur Herleitung von Zielbeständen und der Kontrolle von Wildbestandshöhen herangezogen. Während für die Zielvorgaben vor allem Ergebnisse der wildökologischen Lebensraumplanung herangezogen werden, finden zur Kontrolle der aktuellen Bestandessituation in der Mehrzahl Methoden der Beobachtung, Zählung oder Streckenrückrechnung Anwendung. Objektivere Verfahren, wie z.B. Lösungszählung oder Weiserflächenverfahren werden nur in sehr geringen Umfang angewendet.

Nach Einschätzung der Hegegemeinschaften gibt es bei allen Wildarten überhöhte Bestände. Demnach sind es beim Damwild 53%, beim Rotwild 43%, beim Muffelwild 30%, beim Rehwild 29% und beim Schwarzwild 52% der Hegegemeinschaften, die von überhöhten Beständen ausgehen. Im Ergebnis der Einschätzung von Bestandestrends bleibt beim Rot- und Damwild die Bestandeshöhe auf gleich-

bleibendem Niveau. Beim Muffel-, Reh- und Schwarzwild deutet sich dagegen tendenziell ein Bestandesrückgang an.

Die Vorgaben der Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes finden in allen Hegegemeinschaften Anwendung. Mit dem Ziel die Abschussplanung zu vereinfachen und verschiedene Planungsvarianten aufzuzeigen, wurde an der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft im Fachgebiet Wildtierökologie eine Hilfstabelle entwickelt. Sie steht unter www.bfafh.de als download zur Verfügung.

Der in den Altersklassen 0 und 1 zugelassene Mindestabschuss erfolgt bei 75% der Hegegemeinschaften und hat sich als positiv erwiesen. Auch wird die Möglichkeit der Zusammenlegung von Altersklassen in vielen Hegegemeinschaften genutzt. Die Erfahrungen mit dieser Vereinfachung sind mehrheitlich positiv; es gibt aber auch Hinweise auf nachhaltig negative Auswirkungen in der Populationszusammensetzung.

Schlussfolgernd hat die Fragebogenerhebung gezeigt, dass die Richtlinie für die Hege und Bejagung des Schalenwildes landesweit umgesetzt wird und sie sich in der Praxis bewährt hat. Die vorgegebenen Rahmenkriterien bieten den Hegegemeinschaften die Möglichkeit, effektiv auf Bestandesentwicklungen zu reagieren. Dabei gibt es in einzelnen Hegegemeinschaften Reserven, um insbesondere überhöhter Wildbestände abzubauen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. F. Tottewitz

Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft
Institut für Waldökologie und Waldinventuren
Fachgebiet Wildtierökologie

Alfred-Möller-Str. 1
16225 Eberswalde

2. Rückwanderung von Großsäugern am Beispiel des Wolfes

Großraubwild und Schalenwild im Siedlungsraum des Menschen



Prof. Dr. Pavel Hell, Forstliche Forschungsanstalt Zvolen,
Slowakische Republik

(Pavel Hell¹, Jaroslav Slamečka², Jozef Gašparík³)

1 - Mitteleuropäisches Institut für Wildtierökologie - Wien, Brno, Nitra,
2 – Slowakisches Zentrum für landwirtschaftliche Forschung, Nitra,
3 – Slowakische landwirtschaftliche Universität, Nitra)

Einleitung

Das Großraubwild besiedelt die gesamten Westkarpaten mit Ausnahme ihrer südlichen und westlichen Ausläufern (Abb. 1). Spätestens als der nomadisierende Jäger und Sammler Tierzüchter wurde, ist es zum Problemwild geworden und es begann seine intensive Verfolgung, die in vielen Teilen Europas zu seiner Ausrottung führte. In den slowakischen Karpaten ist es so weit nicht gekommen, obwohl es zahlenmäßig stark dezimiert wurde, vor allem der Wolf und der Braunbär, etwas weniger der Luchs. Die Bestände des Großraubwildes waren am Ende des 19. und am Anfang des 20. Jahrhunderts bei uns am niedrigsten. Derzeit leben bei uns ungefähr 600 Bären, 250 Wölfe und 250 Luchse. Die offiziellen Zahlen in der Jagdstatistik sind zwar viel höher – sie sind beim Bären ca 2 mal, beim Wolf und Luchs sogar ca. 4–5 mal überschätzt – aber man kann ja diese Prädatoren mit ihrem großen Home Range nicht nach den einzelnen Jagdrevieren zusammenzählen.

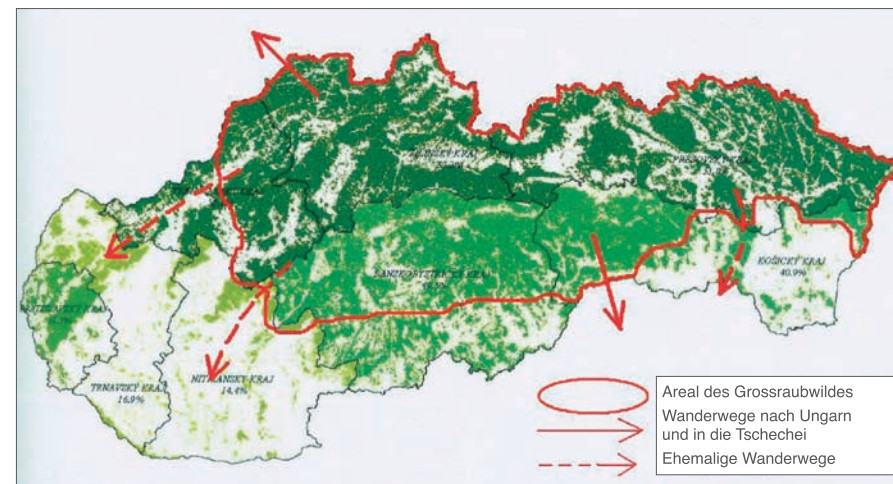


Abb. 1: Areal des Großraubwildes in der Slowakei. Grün ist die Bewaldung dargestellt

Die Anzahl des Großraubwildes ist in den slowakischen Karpaten derzeit so hoch, wie schon 200 Jahre nicht. In ganz Europa erlebt das Großraubwild ein Comeback und es wird und soll auch die gesamten Alpen und andere größere Gebirgszüge besiedeln. Eine Vernetzung des gesamten Areals der großen Prädatoren, welches stark zersplittert ist, sollte in Europa forciert werden. Unsere Erfahrungen könnten dabei nützlich sein. Die größten Probleme macht bei uns derzeit der Braunbär, dann folgt der Wolf und am kleinsten sind sie beim Luchs. Sehr kontraproduktiv sind dabei aber die unterschiedlichen Auffassungen zwischen den Umweltschützern und Jägern in dieser Frage, welche es uns bisher nicht gelang zu schlichten. Alle Extreme, die von Verteufelung bis zur Vergöttlichung dieser Tierarten reichen, sind abzulehnen.

Material und Methoden

Die Angaben über die Bestände des Großraubwildes und ihrer Beutetiere, sowie über die Jagdstrecken seit 1968 haben wir zur weiteren Bearbeitung und Auswertung aus unseren jagdstatistischen Jahrbüchern entnommen (Kaštier u. a. 2006 und vorherige Ausgaben). Da die Bestände aus den Revieren überhöht gemeldet werden, haben wir in mehreren Gebieten Zählungen des Großraubwildes durchgeführt, eine davon mit Hilfe von 220 Mitarbeitern im Naturschutzgebiet Poľana in der Mittelslowakei. Die Struktur der Bärenpopulation haben wir mit Hilfe von ausgewählten kundigen Förstern durchgeführt, wobei auch die Trittsiegel gemessen wurden (Hell, Sabadoš, 1995).

Die Mageninhalte von 205 Wölfen und 65 Luchsen (von diesen nur volle Mägen) und die Inhalte von 68 Exkrementen von Braunbären wurden analysiert und ausgewertet. Interessante Ergebnisse ergab der Vergleich der geographischen Distribution des Wolfes und der klassischen Schweinepest beim Schwarzwild in den Westkarpaten. Viele Fälle von direktem Zusammentreffen und Kontroversionen zwischen Menschen und Bären wurden mit den Betroffenen besprochen und ausgewertet. Außerdem haben wir im Terrain zahlreiche Beobachtungen durchgeführt, vor allem im Zusammenhang mit den durch die großen Prädatoren verursachten Schäden.

Ergebnisse

Das Großraubwild und die Hege des Schalenwildes

Der Wolf

In Mitteleuropa ist das Schalenwild die wichtigste Nahrung des Wolfes. Es stellt sich also die Frage, wie viel Wild reißt ein Wolf ungefähr pro Jahr. Prof. Bibikow (1988) behauptet, dass er ungefähr 500–800 kg Fleisch verbraucht. Er frisst selbstverständlich auch Aas und kleinere Beutetiere, nicht nur Huftiere (einschließlich Haustiern), aber diese geben ihm nur ein Minimum von der benötigten organischen Masse und Energie. Eine Wühlmaus wiegt ja nur ungefähr 30 g, aber z.B. ein Rehbock 20 000 g, also 660 mal mehr und beim Rotwild ist dieser Unterschied noch größer. Wenn 600 kg der Nahrung eines Wolfes aus Huftieren bestünden und wenn wir das Gewicht des gefressenen Fleisches von einem Beutetier in Durchschnitt auf 15 kg schätzen würden (dazwischen sind ja auch viele Jungtiere und außerdem profitieren von seiner Beute auch andere Tiere), wären das 40 Huftiere pro Jahr. Wenn wir den Wolfsbestand in der Slowakei auf maximal 250 Tiere schätzen würden (Davids Angabe von 500–900 Wölfen in Wild und Hund (2006) ist falsch), dann sind es 10 000 erbeutete Huftiere pro Jahr.

Eine Untersuchung des Staatlichen Naturkundemuseums Görlitz hat ergeben, dass das Muskauer Rudel etwa 1,5 St. Schalenwild pro 100 ha und Jahr reißt (David, 2006). Das Home Range dieses Rudels umfasst zirka 33 000 ha und das ergeben dann 495 gerissene Huftiere. Das Rudel besteht ungefähr aus 11 Tieren (einschließlich 7 Welpen) und das wären dann 45 St. Schalenwild pro Wolf und Jahr, also mehr als unsere Berechnung aus der Slowakei ergab. Man muss aber berücksichtigen, dass die Wölfe des Muskauer Rudels vor allem Rehwild, die Wölfe in der Slowakei derzeit aber vor allem Rot- und Schwarzwild, also größeres Wild reißen.

Der Wolf reißt nicht nur schwaches und krankes Wild, wie oft behauptet wird, welches er ja am leichtesten erbeuten kann, aber auch starke erwachsene und gesunde Tiere im besten Lebensalter, auch starke Hirsche. Das haben wir in der Slowakei oft festgestellt. Oft hetzen sie das Wild in eine steile Schlucht und reißen es dort

nieder. Auch die Fütterungen werden von den Wölfen regelmäßig kontrolliert und oft „verderben“ sie für den Jäger die Hirschbrunft. Doch ganz junge, sowie überalterte, kranke und geschwächte Stücke fallen den Wölfen vorrangig zum Opfer, was zur Verbesserung der sozialen Populationsstruktur der Beutetiere beiträgt.

Es wird angenommen, dass der Wolf auch zur Minderung der klassischen Schweinepest (KSP) beim Schwarzwild beiträgt. Doch wissenschaftlich bewiesen ist das bis heute nicht. Es stimmt zwar, dass bei uns die KSP beim Schwarzwild im Wolfsareal viel seltener vorkommt als in wolfsfreien Gebieten, vor allem deshalb, weil im Wolfsareal die Populationsdichte des Schwarzwildes viel niedriger ist. Nicht nur wegen der Prädation des Wolfes, aber auch deshalb, weil die Lebensbedingungen des Schwarzwildes dort um etwas schlechter sind. Der Wolf frisst erkrankte und verendete Sauen, aber er verschleppt und verscharrt manchmal einen Teil seiner Beute und das kann möglicherweise auch zur Verbreitung der KSP beitragen. Sein Beitrag zur Tilgung dieser Seuche wird aber trotzdem nicht unbedeutend sein.

In der Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Analyse des Mageninhaltes von Wölfen aus den slowakischen Karpaten aufgezeigt. Es sind ältere Ergebnisse, derzeit reißen unsere Wölfe mehr Rot- und Schwarzwild und weniger Rehwild, dessen Bestände im Gebirge gesunken sind.

Art der Beute	Beutereste gefunden in	
	% der Mägen	% der Biomasse
Rehwild	40,9	22,5
Rotwild	30,2	41,5
Schwarzwild	21,4	26,4
Muffelwild	1,0	0,4
Schalenwild insgesamt	93,3	91,0
Schaf	2,8	2,3
Kalb	0,5	1,3
Schwein	0,5	0,9
Pferd	0,4	4,4
Haustiere insgesamt	4,2	8,9
Feldhase	0,5	0,07
Mäuse und Wühlmäuse	0,9	0,03
Obst	0,9	-

Tabelle 1: Übersicht der Mageninhalte von 205 Wölfen aus den Westkarpaten

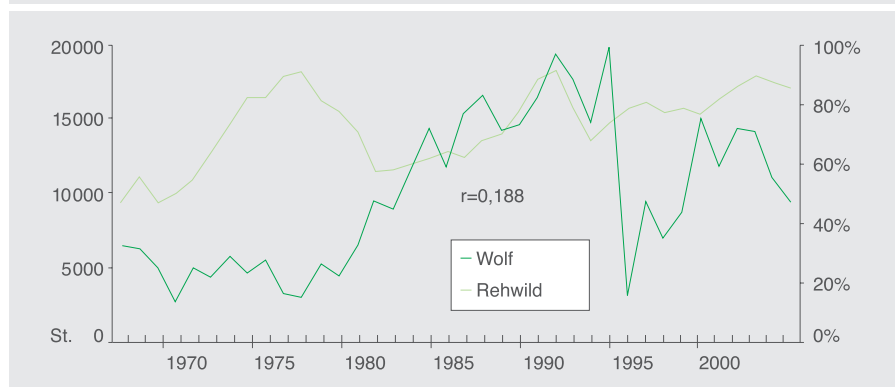
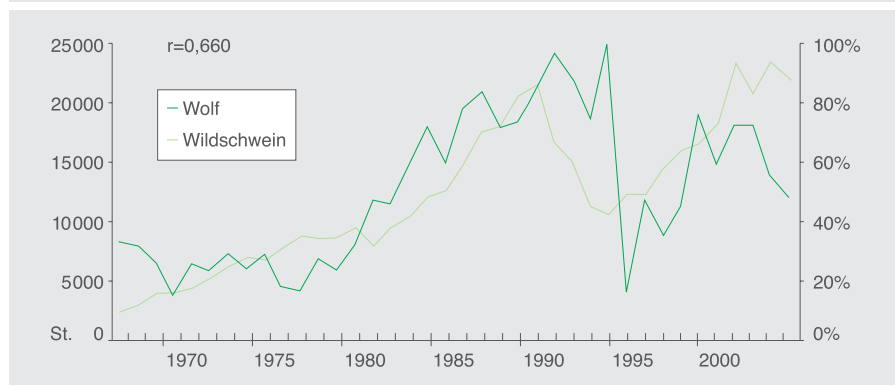
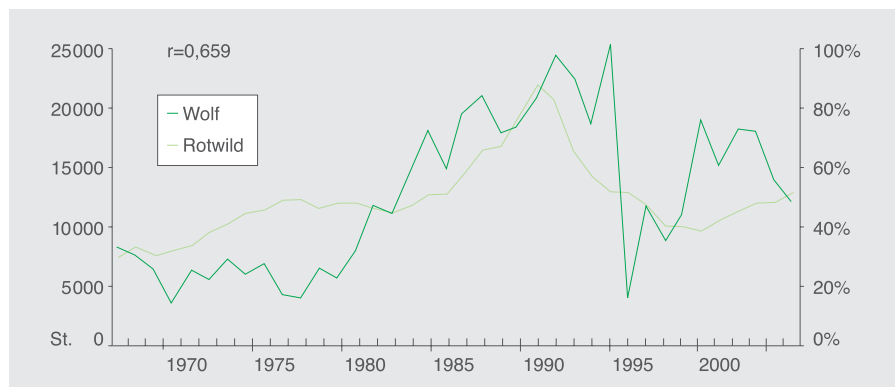


Abb. 2 (oben): Dynamik der Wolfs- (%) und Rotwildstrecke (St) in der Slowakei

Abb. 3 (Mitte): Dynamik der Wolfs- (%) und Wildschweinstrecke (St) in der Slowakei

Abb. 4 (unten): Dynamik der Wolfs- (%) und Rehwildstrecke (St) in der Slowakei

Der Wolf ist im Stande die Populationsdichte seiner Beutetiere bedeutend zu verringern. Das wurde im ganzen Areal des Wolfes festgestellt, neuerdings auch in Deutschland, zum Beispiel in der Muskauer Heide. Dort macht die Rehwild- und Rotwildbeute des Wolfes etwa 40% und des Schwarzwildes etwa 10% der Jagdstrecke aus. Die Wölfe haben dort die Nocturne Muffelpopulation vollständig ausgelöscht (David, 2006). Deswegen sollte man in Wolfsareal keine Muffel- und Damwildpopulationen gründen oder hegen.

Natürlich sieht das Zusammenleben des Schalenwildes mit dem Wolf ganz anders aus, wenn nicht nur das Schalenwild bejagt und „bewirtschaftet“, aber auch die Wolfspopulation zahlenmäßig reguliert wird. Das beweisen auch die graphischen Abbildungen 2–4, welche die Dynamik der Wolfsstrecke im Zusammenhang mit der Strecke des Schalenwildes zeigen. Wir sehen, dass die Strecke aller dieser Wildarten namentlich in den 80. und am Anfang der 90. Jahren des vorigen Jahrhunderts kontinuierlich stiegen. Die engste Korrelation besteht zwischen der Schwarz- und Rotwildstrecke auf einer und der Wolfsstrecke auf anderer Seite. Den drastischen Rückgang der Strecken des Schalenwildes in der Hälfte der 90. Jahre verursachten nicht die großen Prädatoren. Schuld daran waren vor allen die stark erhöhten legalen und illegalen Abschüsse in den vorigen Jahren, hauptsächlich nach der politischen Wende und die damals stark verbreitete KSP beim Schwarzwild. Der vorübergehende drastische Rückgang der Wolfsstrecke in den Jahren 1998–2000 entstand nicht wegen den zahlenmäßigen Verminderung der Population, sondern wegen der Verunsicherung der Jäger, da das Naturschutzgesetz die Bejagung des Wolfes verboten hat, aber das Jagdgesetz sie gestattete.

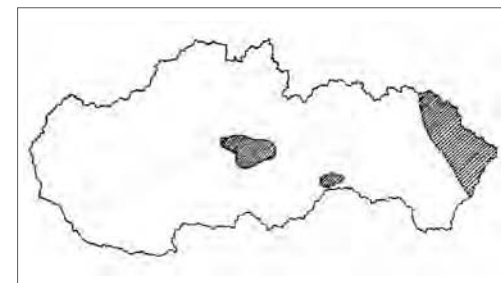


Abb. 5: Verbreitung des Wolfes im Jahre 1955 in der Slowakei nach Angaben von Feriancová

Die Abbildungen 2–4 beweisen, dass es sehr wohl möglich ist das Schalenwild vernünftig und ökologisch zu bewirtschaften auch wenn die Jagdreviere eine ziemlich hohe Wolfspopulation beherbergen, aber nur dann, wenn sie auch intensiv bejagt wird. Selbstverständlich ohne Anwendung von Gift und Fangeisen und mit Einhaltung einer Schonzeit während der Reproduktion. Trotz Bejagung ist die Wolfspopulation bei uns stark angewachsen und sie hat von Osten her die gesamte nördliche und teilweise auch die mittlere Slowakei besiedelt.

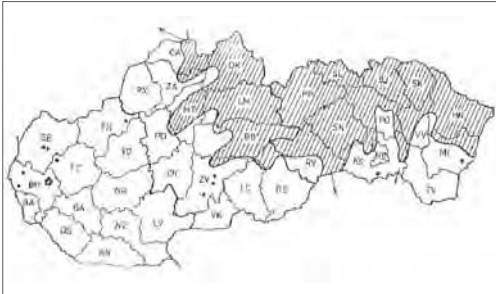


Abb. 6: Derzeitige Verbreitung des Wolfes in der Slowakei

Der Luchs.

Haller (1992) hat in der Schweiz unsere dort angesiedelten Luchse telemetrisch verfolgt und dabei festgestellt, dass ein Luchs pro Jahr zirka 60–70 St. Schalenwild gerissen hat, vorrangig Gams- und Rehwild. Das wären zirka 0,7–1,3 St. pro 100 ha und Jahr, wenn man ein Ausmaß von 8 000–10 000 ha Home Range pro Luchs voraussetzt. Wenn wir annehmen, dass in den slowakischen Karpaten mindestens zirka 250 Luchse leben, wären das ungefähr unglaubliche 16 000 St. Schalenwild pro Jahr.

Aus der Tab. 2 kann man den Schluss ziehen, dass das Rehwild bei uns die wichtigste Beute des Luchses darstellt, was auch in der Tschechischen Republik bewiesen wurde. An der 2. Stelle folgt das Rotwild, vor allem Kälber und Schmaltiere. Schwarzwild, vor allem Frischlinge fallen ihm auch zum Opfer. Rauhfußhühner gehören auch zu seinem Nahrungsspektrum, doch sie sind in den slowakischen Karpaten selten geworden und werden von ihm auch nur selten erbeutet. Selbstverständlich, bei einer Minipopulation ist auch der Verlust jedes einzelnen Exemplars sehr schwerwiegend. Auch Hasen erbeutet er nur selten, weil sie rar geworden sind. Gamswild jagt er zum Beispiel in der Schweiz sehr gern, in der Slowakei hat er dazu aber nur wenig Gelegenheit, da wir nur einige kleine Populationen haben, die meistens oberhalb der Waldgrenze leben.

Art der Beute	Beutereste gefunden in	
	% der Mägen	% der Biomasse
Rehwild	52,3	66,9
Rotwild	12,3	17,8
Schwarzwild	1,5	1,7

Art der Beute	Beutereste gefunden in	
	% der Mägen	% der Biomasse
Schalenwild insgesamt	66,1	86,4
Schaf	1,5	1,7
Unbestimmtes Huftier	1,5	1,7
Huftiere insgesamt	69,1	89,8
Feldhase	3,0	2,5
Rotfuchs	1,5	1,7
Mäuse und Wühlmäuse	32,3	2,6
Siebenschläfer	1,5	0,1
Ratte	1,5	0,4
Haselhuhn	3,0	1,1
Auerhuhn	1,5	1,7
Obst	4,5	0,1
Insekten	4,5	

Tab. 2: Übersicht der Inhalte von 65 vollen Luchsmägen aus den Westkarpaten

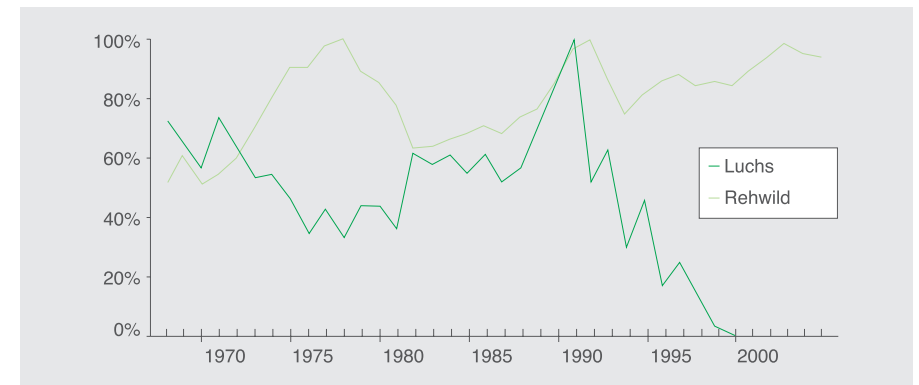


Abb. 7: Dynamik der Luchs- und Rehwildstrecke in der Slowakei (in%).

Beim starken Prädationsdruck des Luchses hat hauptsächlich das Muffelwild, aber auch das Damwild keine Chance. Vor einigen Jahrzehnten gab es eine starke Muffelpopulation im Slowakischen Karst. Als sich dort die Luchse stark vermehrten, haben sie beinahe das gesamte Muffelwild ausgerottet. In Slowenien bei Kočevje, wo unsere Karpatenluchse angesiedelt wurden, haben sie in einem nahen Muffel-

gehege in kurzer Zeit den gesamten Wildbestand ausgelöscht. Ebenfalls am Damwild haben die Luchse bei uns in mehreren Gehegen große Schäden angerichtet. Darum sollten diese beiden Wildarten im Luchsareal überhaupt nicht gehegt werden.

Wenn Menschen mit der Beute des Luchses nicht manipulieren und ihn nicht vergrämen, kehrt er zu ihr oft so lange zurück, bis er sie vollkommen verbraucht hat, nur die Decke, der Schädel, das Rückgrat, die langen Beine der Läufe und die Gedärmen bleiben zurück. Wenn aber das Angebot der Beutetiere sehr groß ist, und vor allem dann, wenn er in ein Gebiet kommt, wo das Wild an das Zusammenleben mit ihm nicht gewöhnt ist, reißt er oft mehr Tiere, zum Beispiel Rehwild, als er benötigt. Er „kontrolliert“ auch regelmäßig die Wildfütterungen.

Der Luchs kann die Populationsdichte des Rehwildes spürbar vermindern, an der anderen Seite verbessert er aber die soziale Struktur der Population. Wie die tschechischen, so auch die slowakischen Untersuchungen haben gezeigt, dass seine Rehbeute im Durchschnitt zu 30–34% aus Kitzen, zu 44–54% aus Ricken und nur zu 13–24% aus Böcken besteht (Hell, Slamečka, Gašparík, 2004). Dazu muss aber gesagt werden, dass das Geschlechterverhältnis in der Population des Rehwildes bei uns zu Gunsten des weiblichen Wildes (durch falsche Bejagung) stark verschoben ist und auch deswegen reißt der Luchs mehr Ricken. Mit der Erbeutung eines Rehbockes hat er ja auch keine Probleme. Wir hätten auch einen höheren Anteil von Kitzen in der Beute des Luchses erwartet. Möglicherweise wurden aber die Reste von einigen kleinsten gerissenen Kitzen nicht gefunden.

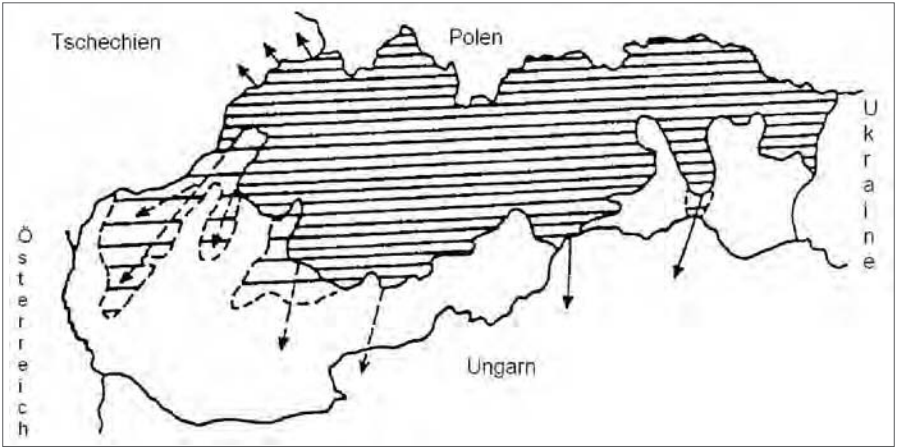


Abb. 8: Die Verbreitung des Luchses in den slowakischen Karpaten. Dünn schraffiert ist das zeitweilige Vorkommen.

Die Abb. 7 zeigt, dass die Jagdstrecke des Luchses mit derjenigen des Rehwildes in der Slowakei nur locker korreliert (der größte Teil Rehwildes lebt außerhalb des Luchsareals). Vor einigen Jahren haben wir die Korrelation der Dynamik der Luchs- und der Rehwildstrecke ausschließlich in slowakischem Luchsareal studiert (Hell, Fl'ak, Slamečka, 1997) und bewiesen, dass sie sehr eng und negativ ist. In den letzten Jahren darf der Luchs in der Slowakei nicht mehr bejagt werden, so dass der Vergleich der Strecken dieser beiden Wildarten seit dem Jahre 2000 nicht mehr aussagefähig ist.

Trotz intensiver Bejagung des Luchses nach dem 2. Weltkrieg – mit einer Schonzeit in der Vermehrungsperiode – hat sich seine Population vergrößert und sein Areal ausgedehnt. Derzeit besiedelt er alle geeigneten Gebirgszüge der Westkarpaten (Abb. 8).

Art der Beute	Beutereste gefunden in	
	% der Mägen	% der Biomasse
Kräuter und Gräser	63,2	49,7
Heidelbeere – Blätter	1,5	0,1
Heidelbeere – Früchte	11,8	10,4
Himbeere – Früchte	2,0	2,9
Preiselbeere – Früchte	4,4	0,4
Eberesche- Früchte	11,8	9,1
Wildrose- Früchte	8,8	7,4
Schneeball – Früchte	4,4	1,2
Buche – Blätter	2,9	1,2
Bucheckern	1,5	1,5
Anderes	5,9	2,4
Pflanzliche Nahrung insg.	92,6	86,3
Ameisen	13,2	6,5
Bienen u. Wespen	4,4	2,8
Rotwild	2,9	2,1
Schaf	2,9	2,2
Anderes	1,5	0,1
Tierische Nahrung insg.	20,1	13,7

Tab. 3: Übersicht der Inhalte von 68 Bärenexkrementen aus Westkarpaten (Jamnický 1988)

Der Braunbär.

Der Braunbär ernährt sich hauptsächlich vegetarisch (Tab. 3) und im Winter schlummert er, so dass er relativ viel weniger Wild reißt als der Wolf und der Luchs. Trotzdem fällt ihm aber nicht nur Jungwild zum Opfer, sondern manchmal auch erwachsene Stücke, zum Beispiel auch starke Hirsche, wie wir das mehrmals gesehen haben. Nicht selten kommt es vor, dass er dem Jäger die Hirschbrunft „verdirbt“. Gern nimmt er auch Aas an. Mit Vorliebe jagt er auch Schwarzwild. Es sind Fälle bekannt, dass ein Bär, der im Spätwinter frühzeitig sein Winterlager verlassen hat, sich regelrecht an eine Saurotte „anhängt“ und sie längere Zeit bejagt. Die Entwicklung der Bestände des Schalenwildes wird durch den Bären nur wenig beeinflusst (Abb. 9).

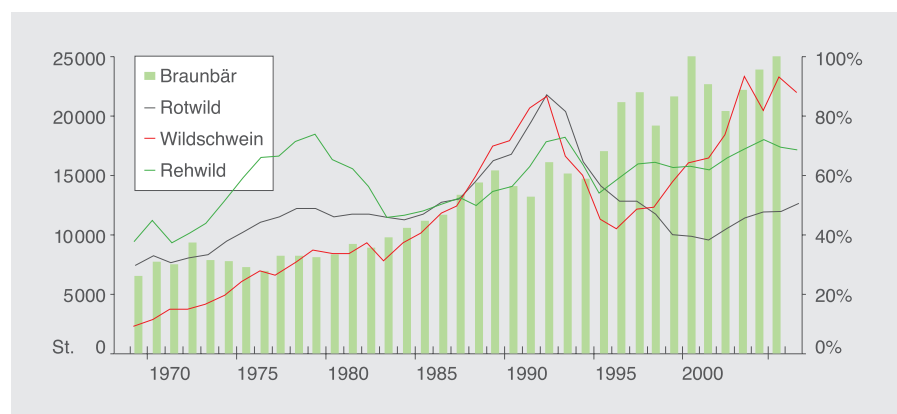


Abb. 9: Dynamik des Frühjahrsbestandes des Braunbären (in%) und der Rot-, Reh- und Schwarzwildstrecke (St) in der Slowakei

Der Braunbär ist in der Slowakei derzeit sehr verbreitet, die Jungtiere werden aus dem Kernareal verdrängt und sie besiedeln auch ungeeignete Habitate, wo sie sich dann synantropisieren (Abb. 10).

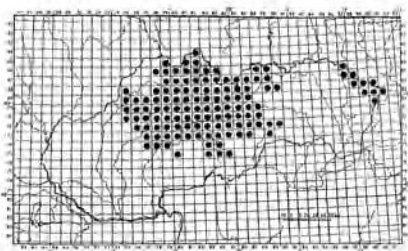


Abb. 10: Verbreitung des Braunbären in den slowakischen Karpaten

Das Großraubwild und die Tierzucht

Die meisten Haustiere reißt in der Slowakei der Braunbär. Zum Beispiel im Jahre 2004 waren es nach den Meldungen aus den Jagdrevieren 180 Schafe und 12 Rinder. In der Wirklichkeit werden diese Verluste aber höher sein, weil manche Eigentümer ihre getöteten Tiere überhaupt nicht melden, da die Erstattung des Schadens zu bürokratisch geregelt ist und nur zu 52,3% ersetzt wurde. Nur selten werden auch Ziegen und Pferde gerissen, da sie auf den Weiden derzeit kaum mehr vorkommen. Außerdem haben die Bären in diesem Jahre 237 Bienenstöcke zerschlagen, sowie mehrere Obstbäume und Einrichtungen, z.B. Fütterungen vernichtet. Die Schäden haben eine leicht steigende Tendenz (Abb. 11). Die Schäden an Feldfrüchten (Weizen, Mais, Hafer) sind minimal. Aus der gesamtstaatlichen Sicht sind diese Schäden unbedeutend, aber aus lokaler Sicht sind sie für die betroffenen doch ein beachtenswertes Problem.

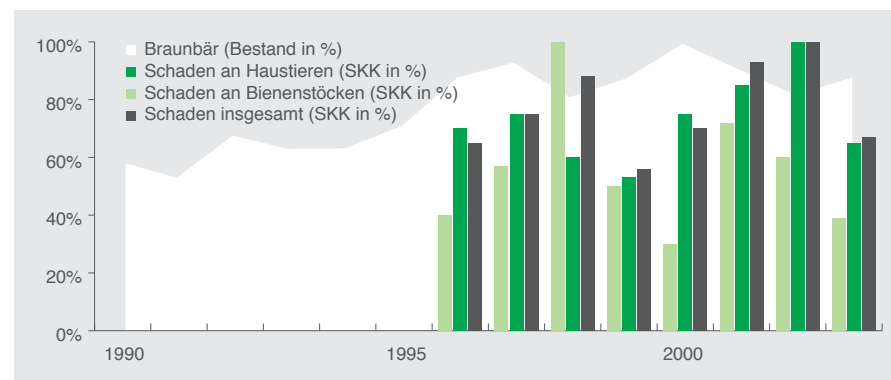


Abb. 11: Frühjahrsbestand des Braunbären und der Schaden an Haustieren und Bienenstöcken

In der Region Liptov weiden derzeit ca 22750 Schafe und 7042 Jungrinder. Die Bären töten von diesen jährlich 0,3% Schafe und 0,04% Rinder. Das sind sehr kleine Verluste, für die Tierzüchter vor Ort sind sie aber bedeutend. Die Rinder werden in meisten Fällen (62%) von großen, älteren (hauptsächlich männlichen) Bären gerissen. Und im 38% von führenden Bärinnen. Kleine jüngere Bären greifen Rinder nicht an. Umgekehrt ist es bei den Angriffen auf Schafe, an welchen sich am meisten (67,1% der Fälle) kleinere jüngere Bären beteiligen. In 53% der Fälle fanden die Attacken auf die Haustiere in der Nacht statt.

Den zweitgrößten Schaden in der Tierzucht verursacht der Wolf (da er ja die Imkerei nicht schädigt). Dieser wird in unserer Jagdstatistik bisher leider nach den Haustier-

arten nicht aufgelistet, nur in Kronen geschätzt. Im Jahre 2004 war dieser Schaden an Schafen und anderen Haustieren ungefähr so hoch, wie durch den Braunbären. Beim Wolf besteht das größte Problem darin, dass wenn er z.B. in ein Pferch mit Schafen eindringt, tötet, oder verletzt er auf einmal oft eine große Anzahl diese Tiere, so dass der Schaden für den betroffenen Tierhalter dann wirklich schwerwiegend ist. Wenn ein Wolf tollwütig wird, was in der Slowakei nur selten vorkommt, durchstreift er viele Gemarkungen, wobei er alle Lebewesen angreift und beißt, die ihm den Weg kreuzen, dabei auch viele Haustiere (Ursíny, Stolzová – Sutorisová, 1970).

Der durch den Luchs verursachte Schaden an Haustieren ist in der Slowakei derzeit minimal. Die Schafe werden in großen Herden geweidet, von Hirten und Hunden bewacht, auch in der Nacht in den Pferchen, so dass der scheue Luchs kaum eine Chance hat, sich an die Tiere heranzumachen. Er kann also eigentlich nur solche Tiere reißen, die sich verlaufen und von der Herde getrennt haben. Ganz anders ist die Situation in manchen westeuropäischen Ländern, wo die Schafe in kleinsten Gruppen oft tagelang in primitiven Umzäunungen ohne jede Aufsicht und Schutz bleiben.

Dazu soll aber noch bemerkt werden, dass in den 50. Jahren des vorigen Jahrhunderts in der Slowakei eine starke „Übervermehrung“ des Luchses stattfand, wobei viele, hauptsächlich junge Tiere, in Ortschaften, Parkanlagen und Höfe von Förstereien eindringen und dabei kleine Haustiere, z.B. Geflügel und auch Hunde angegriffen haben. Mehrere dieser verhaltungsstörungen Luchse wurden erschlagen, oder erschossen (Hell, Slamečka, Gašparík, 2004).

Die besten Abwehrmittel gegen Schäden durch das Großraubwild sind Elektrozäune und in die Herden integrierte Schutzhunde. Die Verlegung der Elektrozäune beim Verlegen des Pferches bedeutet für die Hirten aber mehr Arbeit. Es gibt auch andere Möglichkeiten zur Vergrämung dieser Prädatoren, vor allem des Braunbären, zum Beispiel Gummi- und Platzgeschosse. Man braucht also nicht gleich jeden Bären, der sich an Haustieren vergreift umzubringen, wie das in Deutschland mit „Bruno“ geschehen ist. Hauptsächlich in Ländern, wo es nur wenige Bären gibt, sollte der Abschuss nur die allerletzte Abwehrmaßnahme sein.

Großraubwild und die Gefährdung von Menschen

Direkte Gefahr für den Menschen bedeutet in einzelnen Fällen derzeit in der Slowakei nur der Braunbär (Hell, Slamečka, 1999).

Jedes Jahr werden von Bären bei uns zirka 5–6 Menschen verletzt, manchmal auch schwer, mit dauerhaften gesundheitlichen Folgen und Verstümmelungen.

Kein Mensch wurde aber in den letzten 60 Jahren von Bären getötet, also anders als z.B. in Rumänien, wo in den letzten 8 Jahren die Bären angeblich 18 Menschen umgebracht haben. Die Zahl der direkten Kontroversen ist selbstverständlich viel höher. In diesem Vortrag wird nicht auf nähere Einzelheiten eingegangen. Den größten Teil diesen Attacken machen nicht synantropisierte Bären, manchmal auch aus nicht nachvollziehbaren Gründen. Meistens sind das führende Bärinnen, Bären, die ihre Beute verteidigen, verwundete Tiere (z.B. auch bei der Nachsuche), oder Tiere, bei welchen die Fluchtdistanz durch Menschen unbewusst überschritten wurde (z.B. bei der Himbeerlese). Der Bär attackiert oft den Kopf, wobei er das Opfer manchmal skalpiert und sein Gesicht verstümmelt (Abb. 12). Krankenhausaufenthalt, mehrere Operationen, viele Schmerzen und eine längere Rekonvaleszenz und Arbeitsunfähigkeit sind oft die Folgen, manchmal auch Invalidität.



Abb. 12: Das beim Angriff eines Bären verstümmelte Gesicht und ein verlorenes Auge eines Försters. Die Aufnahme haben wir aus der slowakischen Jagdzeitschrift Poľovníctvo a rybárstvo übernommen.

Nur im einen Fall wurde in der Slowakei nach dem 2. Weltkrieg ein Angriff eines gesunden Wolfes auf einen Hirten bestätigt (Hell, Slamečka, Gašparík, 2004).

Es handelte sich um eine Wölfin, die eine Kuh angegriffen hat, der Hirte wollte sie schützen, worauf die Wölfin auch an ihn losging, ihn niederwarf, aber es gelang ihm sie nach längerem erbittertem Ringen zu erdrosseln. Der Mann lag dann einige Zeit in Krankenhaus und die Wölfin wurde mit negativem Ergebnis auf Tollwut untersucht. Seitdem ist kein einziger Wolfsangriff auf Menschen in der Slowakei vorgekommen, mit Ausnahme von tollwütigen Individuen. Ursíny, Stolzová – Sutorisová (1970) berichten, dass tollwütige Wölfe in der Slowakei 4 Menschen angefallen haben, von welchen zwei auch gestorben sind. Derzeit meiden gesunde Wölfe in den Karpaten den direkten Kontakt mit Menschen. Sogar ihre Welpen verteidigen sie nicht, wenn sie aus dem Geheck genommen werden (was derzeit verboten ist).

Doch das ist nicht immer und überall so. So haben die Wölfe zum Beispiel nach dem 2. Weltkrieg in der UdSSR, wo damals Armut und Hungersnot herrschte und in den entlegenen Siedlungen nur Kinder, Frauen und alte Männer ohne Schusswaffen lebten, viele Kinder angegriffen, verletzt und auch getötet. Darüber berichtet Pawlow (1990) in seiner Wolfsmonografie sehr ausführlich, mit Angaben von Namen und Alter der Betroffenen, sowie Datum, Ortschaft usw. In Indien, in den Staaten Bihar und Utar – Pradesh werden auch derzeit Kinder durch Wölfe getötet. Also dort, wo sich die Gesellschaft im schlechten Zustand befindet und die Wölfe nicht bejagt werden, können sie ihre Scheu vor den Menschen verlieren und aggressiv werden. Jedenfalls ist das aber derzeit in Europa vollkommen ausgeschlossen.

Die größte Scheu vor den Menschen hat der Luchs. Er lebt sehr verborgen, meidet die Nähe des Menschen und greift ihn überhaupt nicht an. Ist er aber verletzt und in die Enge vertrieben, wagt er sich auch (Hell, Slamečka, Gašparík, 2004).

Regulation der Prädatoren – ja, oder nein?

Das Vermehrungspotential beim unseren Großraubwild ist ziemlich groß. So zum Beispiel haben wir beim Braunbären in den slowakischen Karpaten festgestellt, dass im Sommer der Zuwachs von diesjährigen Jungen 20,6% des Stammbesatzes ausmacht. (Hell Sabadoš, 1995). Selbstverständlich erleben nicht alle Jungbären das erste, oder zweite Lebensjahr. In der Slowakei lebten im Jahre 1932 ungefähr nur 20–30 Bären. Dann wurden sie unter Schutz gestellt und vermehrten sich so stark, dass sie seit 1962 im kleinen Umfang bejagt werden. In den Jahren 1962–2001 wurden offiziell 1203 Tiere gestreckt und der Bestand zählt heute zirka 680 Individuen (davon zirka 80 an der polnischen Seite der Grenze). Wenn die Population stark anwächst, verbreitet sich ihr Areal, wobei vor allem jüngere Tiere oft auch in suboptimale, oder pessimale Lebensräume verdrängt werden, wo sie eigentlich unerwünscht sind und sich oft auch synantropisieren. Das führt dann zu erhöhten Schäden an Haustieren und Bienenstöcken, zu öfteren Angriffen an Menschen und zum Anwachsen des Kannibalismus (Infantizid) in der Bärenpopulation.

Beim Wolf können wir mit einem Zuwachs von zirka 50% des Stammbesatzes rechnen. Wenn wir z.B. annehmen, dass sich in einem Wolfsrudel von 6 Tieren nur die Alfa Wölfin fortpflanzt und diese 3 Welpen hochzieht, sind das gerade die erwähnten 50%. Es wäre also ein großes Problem, würden wir die Wölfe in der Kulturlandschaft nicht regulieren. Das Zusammenleben des Menschen mit den großen Prädatoren soll ja in der Zukunft nicht so aussehen, dass Bären und Wölfe in unseren Großstädten herumspazieren, wie z.B. im rumänischen Brassov.

Auch der Luchs vermehrt sich sehr intensiv. Das bewiesen auch unsere Luchse, die in Slowenien und in der Tschechei angesiedelt wurden. In der Tschechischen Republik ist der Bestand in kurzer Zeit extrem angewachsen (angeblich auf zirka 130 Individuen) und die Luchse haben weite Teile des Landes besiedelt. Trotz berechtigten Forderungen der Jägerschaft hat der Naturschutz keine Regulation bewilligt so dass die Jäger dann „die Gerechtigkeit in eigene Hände nahmen“ und die Population ungefähr um ein Drittel verringerten. Das kann selbstverständlich nicht gebilligt werden, aber daraus ist ersichtlich, dass sich totale unbegründete Jagdverbote für die geschützte Population eher kontraproduktiv auswirken.

Die slowakischen Erfahrungen haben gezeigt, dass obzwar alle 3 Großraubwildarten einen synergischen Prädationsdruck auf das Schalenwild ausüben, ist sein Management sehr wohl möglich, allerdings nur unter der Bedingung, dass die Beutegreifer nach Bedarf nachhaltig reguliert werden. Selbstverständlich ist aber dabei die Schalenwildstrecke bedeuten niedriger, als sie ohne diese Prädation wäre. In der Slowakei werden auf einer Jagdfläche von 44 524 km² jährlich nur ca 13 000 St. Rotwild, 19 000 St. Rehwild, 1 900 St. Damwild, 2 400 St. Muffelwild und 20 000 St. Schwarzwild erlegt. Sehr große Verluste verursacht aber nicht nur das Grossraubwild, sondern auch die sehr verbreitete Wilderei. Z. B. von 9 bei Zvolen besenderten Rothirschen wurden in 16 Monaten 5 gewildert und nur einer von Wolf gerissen.

Mögliche Folgerungen aus den in den Westkarpaten gemachten Erfahrungen für den Schutz und Regulierung des Großraubwildes in Mitteleuropa

Wir müssen bedenken, dass die Anwesenheit des Großraubwildes in der Kulturlandschaft wie Vorteile, so auch Nachteile mit sich bringt.

Aus der Sicht der Jägerschaft sollten wir folgende Tatsachen bedenken:

- Die Jagd soll ökologisch und nachhaltig ausgeübt werden und die Biodiversität fördern. Deswegen sollte man auch die Anwesenheit der großen Prädatoren in unseren Revieren akzeptieren und die durch sie verursachten „Schäden“ tolerieren.
- Das Großraubwild verringert die Dichte und Strecke des Schalenwildes, aber dadurch auch die Wildschäden im Forst und Feld
- Die sanitäre Funktion des Großraubwildes in der Natur hat eine große Bedeutung
- Wenn der Prädationsdruck stark ist, kann es zu räumlichen Veränderungen in der Distribution, z.B. des Rotwildes kommen und seine Populationsdichte könnte in Regionen anwachsen, wo das nicht erwünscht wäre (Wildschaden)

- Erst wenn sich die Population des Prädators etabliert und einigermaßen stabilisiert hat, sollte man nach Bedarf mit seiner nachhaltigen Regulation beginnen. Das sollte dann aber ohne unnötige bürokratische Hürden möglich sein. Dabei muss man aber auch andere Mortalitätsgründe (z.B. Straßenverkehr, Krankheiten, illegalen Abschuss) einkalkulieren.
- Entgeltliche Bejagung der großen Prädatoren ist bei guter Organisation (wenn das die legislativen Vorschriften zulassen) möglich.
- Ein dauerhaftes totales Verbot der Bejagung einer stabilisierten Population der großen Prädatoren ist für sie kontraproduktiv und führt zur Verbreitung von illegalen Tötungen. Das ist aus allen Ländern der Welt bekannt.
- Ohne Regulierung der großen Prädatoren leidet zu sehr die sinnvolle Hege des Schalenwildes und auch andere Probleme des Zusammenlebens der Menschen mit ihnen werden untragbar.

Aus der Sicht der Tierzüchter und Touristen sind folgende Probleme zu überdenken:

- Größere Herden von Haustieren kann man erfolgreich mit Elektrozäunen und in die Herden integrierten Schutzhunden schützen. Die Elektrozäune können auch Imkereianlagen vor Bären wirksam schützen. Kleine Gruppen von unbewachten und ungeschützten Haustieren sind sehr gefährdet
- Der Schadenersatz muss unbürokratisch geregelt und die Schutzmaßnahmen sollten subventioniert werden.
- Der Ökotourismus, verbunden mit Beobachtungen von großen Prädatoren kann nur wenig Geld in das Land bringen. Man darf dabei aber keine Synantropisierung, vor allem des Bärenwildes, zulassen.
- Das Sammeln von Walddobst muss man so regeln, damit von diesem genug für den Bären und andere Wildarten übrig bleibt.
- Im Bärenareal muss man die Waldbesucher gründlich aufklären wie sie sich verhalten sollen um nicht mit Bären zusammenzutreffen und was sie bei einer Attacke – wenn sie schon stattgefunden hat – machen sollen.

Schluss

Zum Schluss wollen wir darauf aufmerksam machen, dass man die Gesellschaft auf das Zusammenleben mit den großen Prädatoren im Vorhinein vorbereiten muss. Das erfordert viel Arbeit bei der Aufklärung, Erziehung und Fortbildung, wobei dabei auch die Jägerschaft stark gefordert ist. Eine gute Zusammenarbeit mit dem Umweltschutz und Naturschützern ist unumgänglich. Ein Aktionsplan zum Schutz und Management des Großraubwildes sollte im Einklang mit allen Beteiligten ausgearbeitet werden.

Die großen Prädatoren muss man schützen um in angemessener Anzahl nachhaltig erhalten und man darf sie nicht als unantastbare heilige Kühe behandeln. Es sind eben Wildtiere, so wie alle anderen auch, möglicherweise nur etwas mehr problematisch und danach sollte sich auch die Legislative jedes Landes richten. Die großen Prädatoren sind keine Blutdürstigen Bestien, aber auch keine friedlichen Lämmchen und man sollte sie nicht zu Öko-Idolen hochstilisieren.

Zusammenfassung

Die Karpaten sind das größte zusammenhängende Verbreitungsgebiet des Großraubwildes in Mittel- und Osteuropa. Hauptsächlich die Ostkarpaten beherbergen sehr zahlreiche Populationen von Bär, Wolf und Luchs.

In den slowakischen Westkarpaten melden die Revierinhaber einen sehr übertriebenen Bestand von 1 400 Braunbären, 1 160 Wölfen und 1 050 Luchsen auf einer Jagdfläche von ca 20 000 km², davon 13 000 km² Wald. Nach unseren Erkenntnissen sind das tatsächlich aber nur ca 600–800 Bären und je ca 250 Wölfe und und Luchse. Eine Verbesserung des Monitorings ist dringend notwendig..

Die größten Probleme macht der Bär (Schäden an Haustieren, Bienenstöcken, Synantropisation, Angriffe auf Menschen), dann der Wolf (Schäden an Haustieren), wobei der Luchs nur selten Haustiere reißt. Eine volle und unbürokratische Entschädigung muss überall gewährleistet sein, was in den Westkarpaten bisher nicht zufriedenstellend geregelt ist.

Der Prädatationsdruck aller drei Großraubwildarten auf das Schalenwild ist synergisch und gross, die Jagdstrecke wird dadurch stark vermindert. Wenn aber das Großraubwild nachhaltig reguliert wird, ist ein ökologisches jagdliches Management des Schalenwildes möglich. Diese Regulation darf aber nicht durch zu große bürokratische Hürden erschwert werden, wie bei uns in den Westkarpaten. Totale Jagdverbote sind bei einer stabilisierten Population des Großraubwildes eindeutig kontraproduktiv und provozieren illegale Abschüsse. Der Zuwachs des Bären erreicht in den Westkarpaten im Sommer über 20% des Stammbesatzes, beim Wolf ca 50% und sehr hoch ist er auch beim Luchs, wie das unsere in der Tschechei und in Slowenien angesiedelten Luchse bewiesen haben.

Es wäre wichtig die Populationen des Großraubwildes in ganz Europa zu vernetzen. Auch eine Verbindung von den Kleinen Karpaten nach Süden in die österreichischen Alpen wäre erwünscht. Der Naturschutz und die Jägerschaft sollten bei der Erhaltung des Großraubwildes besser zusammenarbeiten. Die illegale Tötung eines geschützten Tieres ist kein Kavaliersdelikt, aber Bär, Wolf und Luchs dürfen auch nicht wie „heilige indische Kühe“ behandelt werden. Jedes Land sollte Pläne für das Management des Großraubwildes ausarbeiten wie das z. B. auch in Kroatien geschehen ist.

Literatur

- Bibikov, D., I. (1988): Der Wolf. – Die Neue Brehm-Bücherei, 587, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg – Lutherstadt.
- David, A. (2006): Kurze Mitteilung in Wild und Hund.
- Haller, H. (1992): Zur Ökologie des Luchses *Lynx lynx* im Verlauf seiner Wiederansiedlung in den Walliser Alpen, - Paul Parey Verlag, Hamburg und Berlin.
- Hell, P., Sabadoš, K. (1995) – Ausgewählte Parameter der westkarpatischen Population des Braunbären (*Ursus arctos*) im Jahre 1992 (slowakisch). – *Folia venatoria* 25 : 97–104
- Hell, P., Slamečka, J. (1999): Der Braunbär in den slowakischen Karpaten und in der Welt (slowakisch), – PaRPRESS Bratislava.
- Hell, P., Slamečka, J., Gašparík, J. (2001): Der Wolf in den slowakischen Karpaten und in der Welt (slowakisch), – PaRPRESS Bratislava.
- Hell, P., Slamečka, J., Gašparík, J. (2004): Der Luchs und die Wildkatze in den slowakischen Karpaten und in der Welt (slowakisch), – PaRPRESS Bratislava.
- Hell, P., Fl'ak, P., Slamečka, J., (1997): Korrelation zwischen der Streckenentwicklung des Rot- und Rehwildes, sowie des Feldhasen und ihrer wichtigsten Prädatoren in der Slowakei in den Jahren 1968–1995. – *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*, 43 : 73–94.
- Jamnický, J. (1988): Die Nahrung des Braunbären *Ursus arctos* L. in der Tatra Region (slowakisch). – *Folia venatoria*, 18 : 197–214.
- Pavlov, M., P. (1990): Der Wolf (russisch). – Agropromizdat, Moskva.
- Ursiny, J., Stolzová-Sutorisová, M. (1970): Die Tollwut (slowakisch). – Bratislava.

Anschriften der Autoren

Pavel Hell¹, Jaroslav Slamečka², Jozef Gašparík³

¹ – Mitteleuropäisches Institut für Wildtierökologie - Wien, Brno, Nitra, Hlohovská 2, SK-94992 Nitra, hhell@mliekoservis.sk

² – Slowakisches Zentrum für landwirtschaftliche Forschung, Hlohovská 2, SK-94992 Nitra,

³ – Slowakische landwirtschaftliche Universität, Tr. A. Hlinku 2, SK-94 92 Nitra

(Diese Abhandlung wurde durch die Slowakische Agentur für Forschung und Entwicklung unter dem Kontrakt No. APVV 27 012 405 gefördert)

Wölfe in Brandenburg – Sachstand und Ausblick



Ilka Reinhardt; Gesa Kluth
Wildbiologisches Büro Lupus

Eine kurze Einführung in die Biologie

Wölfe leben im Sozialverband, dem Rudel. Ein typisches Wolfsrudel besteht aus den beiden Elterntieren und den Nachkommen der letzten ein bis zwei Jahre. Die Jungwölfe verlassen meist im Alter von 10–22 Monaten das elterliche Rudel. Das heißt, Wolfsrudel sind Wolfsfamilien in wechselnder Zusammensetzung. Die Rudelgröße schwankt von Jahr zu Jahr mit der Zahl der geborenen bzw. überlebenden Welpen.

Im Gegensatz zu Haushündinnen wird die Wolfsähe nur einmal im Jahr, im Winter, läufig. In Mitteleuropa findet die Verpaarung nach mitunter mehrwöchiger Vorranz in der Regel Ende Februar/Anfang März statt. Nach einer Tragzeit von rund 63 Tagen werden Ende April/Anfang Mai meist 4 bis 6 Welpen geboren.

Wölfe werden erst mit rund zwei Jahren geschlechtsreif (im Gegensatz zu unseren Haushunden die bereits mit einem Jahr geschlechtsreif sind). Allerdings wachsen junge Wölfe sehr schnell. In ihrem ersten Winter sind sie daher körperlich kaum noch von ihren Eltern zu unterscheiden. Im Gegenteil, häufig wirken sie mit ihrem dichten, flauschigen Welpenfell besonders imposant.

Jede Wolfsfamilie beansprucht ein eigenes Territorium, das sie gegen fremde Wölfe verteidigt. Daher ist die Zahl der Rudel und damit der Wölfe, die in einem

Gebiet leben können, begrenzt. Die Größe der Territorien hängt vor allem von der verfügbaren Nahrung ab. Im hohen Norden, wo die spärliche Vegetation nur wenige Pflanzenfresser auf der Fläche ernährt, benötigen einzelne Wolfsrudel Gebiete von bis zu 2000 km². In den produktiveren Gebieten Mitteleuropas sind Wolfsterritorien häufig zwischen 150 und 350 km² groß.

Da die Jungwölfe in der Regel mit Erreichen der Geschlechtsreife aus dem elterlichen Territorium abwandern, bleibt die Anzahl der Wölfe innerhalb eines bestimmten Gebietes relativ konstant.

Die Rückkehr der Wölfe

Auf dem europäischen Subkontinent leben derzeit außerhalb von Russland ca. 18–20.000 Wölfe (Quelle: Salvatori & Linnell 2005; Boitani 2000), Tendenz steigend. Nachdem Wölfe noch vor wenigen Jahrhunderten in Europa flächendeckend verbreitet waren, sind sie heute auf zehn, z.T. völlig voneinander isolierte Populationen aufgeteilt, von denen drei als „vom Aussterben bedroht“ (darunter die deutsch-westpolnische) und zwei weitere als „stark gefährdet“ eingestuft sind (Linnell et al. 2007).

Ihren absoluten Tiefstand hatten die Wolfsbestände in Europa in den 1960er und 70er Jahren. Am Ende eines Jahrhunderts währenden Ausrottungsfeldzuges waren sie aus weiten Gebieten Europas verschwunden. Für einige Populationen gerade noch rechtzeitig setzte ein Umdenken in der Gesellschaft ein. In den 1960er/70er Jahren begann sich das Blatt allmählich zu wenden. Die letzten Restbestände in Südeuropa wurden unter Schutz gestellt, der Einsatz von Gift verboten. In anderen Teilen Europa wurden den schwinden Beständen zumindest ein Teilschutz gewährt. Nachdem noch in den 1950er Jahren die Ausrottung des Wolfes in Polen erklärtes Staatsziel war, wurde Isegrim in den 70er Jahren eine Schonzeit von einigen Monaten während der Welpenaufzucht eingeräumt.

Abb. 1: Aktuelle Wolfsverbreitung in Europa
(nach Salvatori & Linnell 2005; Gebiete, aus
denen keine aktuellen Angaben vorlagen,
wurden nach Boitani 2000 schraffiert ergänzt).
Aus Reinhardt & Kluth 2007.



Der Erfolg ließ nicht lange auf sich warten. Die Wolfsbestände erholten sich vielerorts wieder und breiteten sich aus. Von Bär, Luchs und Wolf haben Wölfe das mit Abstand höchste Vermehrungs- und Ausbreitungspotential.

Rechtliche Situation

Auf europäischer Ebene gehört der Wolf zu den streng geschützten Tierarten. Er ist sowohl in der Berner Konvention von (1979) im Anhang II als auch in der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) in den Anhängen II und IV gelistet. Dies bedeutet, dass für den Wolf besondere Schutzgebiete ausgewiesen und Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen, die unter anderem das absichtliche Stören, das Fangen oder Töten der Tiere verbieten.

Seit dem 31.8.1980 gilt der Wolf in der Bundesrepublik nach nationalem Recht als „besonders geschützt“ (BartSchV). In der DDR war der Wolf dagegen eine jagdbare Art, die ab 1984 ganzjährig zum Abschuss freigegeben war. Seit der Wiedervereinigung ist der Wolf in ganz Deutschland nach Naturschutzrecht streng geschützt. Einige Bundesländer führten den Wolf aber noch bis Ende der 1990er Jahre als jagdbare Art mit ganzjähriger Schonzeit. Inzwischen wurde er im ganzen Bundesgebiet aus dem Jagdrecht genommen und unterliegt seither allein dem Naturschutzrecht, wo er als streng geschützte Art geführt wird (§ 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG) und damit den höchst möglichen Schutzstatus genießt. Zuständig für die Umsetzung des Wolfsschutzes sind die Fach- und Vollzugsbehörden der Länder.

Aktuelle Situation in Deutschland

Knapp ein halbes Jahrhundert, nach dem der letzte Wolf in Deutschland erlegt worden war, versuchten einzelne Wölfe wieder in Deutschland Fuß zu fassen. 1948 wurde der erste von ihnen in Niedersachsen geschossen. Seither wurden bis heute offiziell 30 Wölfe in Deutschland erlegt, 8 weitere überfahren. Neun der 30 erlegten Wölfe wurden nach der Unterschutzstellung 1990 geschossen, der letzte im August dieses Jahres.

In den 90er Jahren gelang es einem Wolfspaar im äußersten Osten Deutschlands, in Sachsen, ein Territorium zu etablieren. Im Jahr 2000 zogen sie das erste Mal Welpen auf. Inzwischen leben in der Lausitz drei Wolfsrudel und ein Wolfspaar. Der kleine Bestand erstreckt sich derzeit über zwei Staaten (Deutschland, Polen), 2 Bundesländer (Sachsen, Brandenburg) und 2 Wojewodschaften (Lubuski, Dolnośląskie), sowie 4 Landkreise. Genetische Analysen zeigen, dass die Tiere

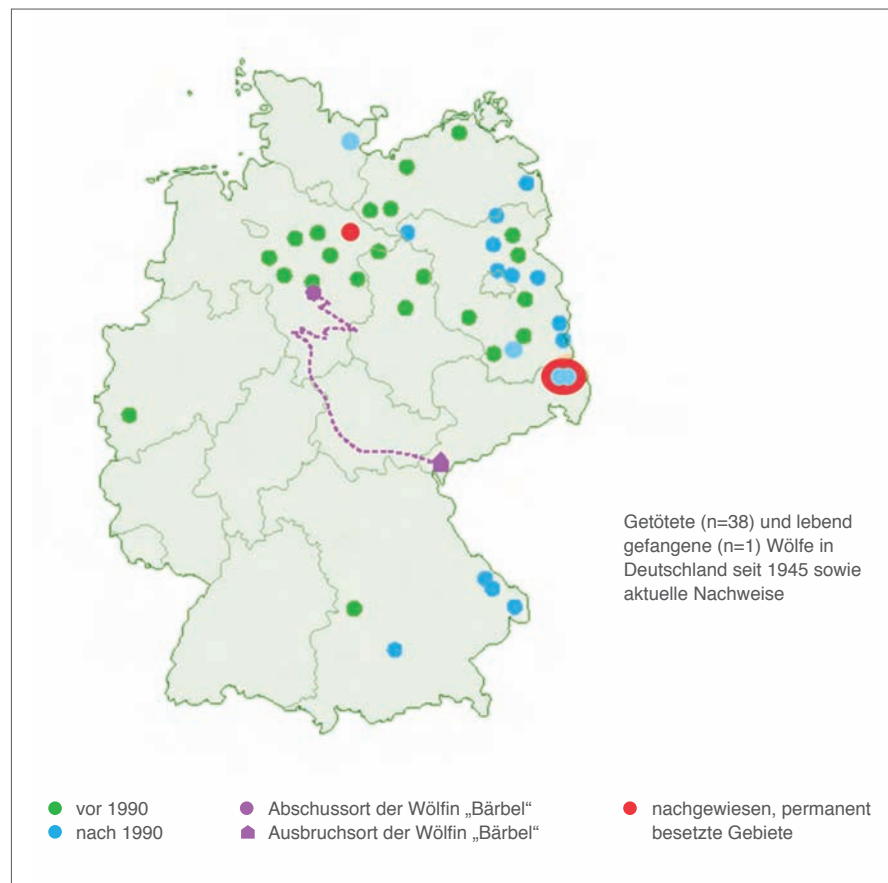


Abb. 2: Getötete (n=38) und lebend gefangene (n=1) Wölfe in Deutschland, vor 1990 und seit 1990. Nach Reinhardt & Kluth 2007, aktualisiert.

alle relativ eng miteinander verwandt sind. Eine Zuwanderung von Wölfen aus Ostpolen findet derzeit nicht statt. Gesicherte Kenntnisse über die Anzahl der Wolfsrudel in Westpolen fehlen. Mehr als 2–3 sind es jedoch offensichtlich nicht. Aus vielen Gebieten Westpolens, in denen es in den 90er Jahren noch Wölfe gab, gibt es derzeit keine Nachweise mehr (Reinhardt 2007).

Seit 2000 sind mindestens 30 Jungwölfe aus der Lausitz abgewandert. Ihr Schicksal ist weitgehend unbekannt. Wölfe können ohne weiteres mehrere hundert, ja bis zu tausend Kilometer zurücklegen, selbst in unserer Kulturlandschaft. In Nie-

dersachsen ist seit Herbst letzten Jahres ein Wolf sesshaft geworden. Genetische Analysen seiner Herkunft stehen noch aus. Doch egal ob er aus der Lausitz oder aus Westpolen kam, er hat mehrere hundert Kilometer durch Deutschland zurück gelegt und mehrere Autobahnen überquert. Im April dieses Jahres wurde in Schleswig Holstein ein junger Wolf überfahren, der aus der deutsch-westpolnischen Population stammte. Ein Wolf, der im Mai 2006 bei Starnberg in Bayern überfahren wurde, kam aus Norditalien. Vermehrte Hinweise auf Wölfe gibt es auch aus Mecklenburg-Vorpommern und dem Osten Brandenburgs (Reinhardt 2007).

Lebensraumanprüche

Einst war der Wolf die am weitesten verbreitetste Säugetierart unserer Erde. Mit Ausnahme der Eiswüsten, Wüsten und weniger Inseln besiedelte er die gesamte Nordhalbkugel. Entsprechend gab es Wölfe in fast allen Lebensraumtypen der nördlichen Hemisphäre. So ist es kaum verwunderlich, dass Wölfe auch in der Lage sind, sich an unsere europäische Kulturlandschaft anzupassen (Reinhardt & Kluth 2007).

In Europa haben Wölfe nicht dort überlebt, wo sie die besten Lebensbedingungen vorfinden, sondern dort, wo man ihnen mit einer gewissen Toleranz oder Gleichgültigkeit begegnete und in der Vergangenheit ihre Ausrottung dementsprechend nachlässiger betrieben hat (Boitani 1995).

Rückzugsräume benötigen Wölfe vor allem, um der Verfolgung durch den Menschen zu entgehen. Wölfe können durchaus in enger Nachbarschaft des Menschen leben. Sie sind nicht auf Wildnisgebiete angewiesen. In Italien kommen sie bis in die Vororte Roms vor, in Spanien leben einige Rudel in ausgedehnten Getreidefeldern. In vielen Ländern Südeuropas leben Wölfe in Gebieten mit extensiver Nutztierhaltung. All dies ist überall dort möglich, wo sie von den Menschen toleriert werden und wo die anthropogen verursachte Mortalität die jährliche Zuwachsrate der Population nicht übersteigt (Reinhardt & Kluth 2007).

Einige Monitoringergebnisse aus der Lausitz

Drei der vier Lausitzer Wolfsrudel haben ihr Kerngebiet auf einem aktiven Truppenübungsplatz. Auch wenn es hier alles andere als ruhig zugeht, finden sie hier offensichtlich die Rückzugsräume, die sie zur Welpenaufzucht benötigen. Zwei Jahre lang konnte die Wölfin des Neustädter Rudels radiotelemetrisch verfolgt werden und lieferte wertvolle Daten über das Leben der Wölfe in unserer Landschaft. Die Wölfin war Ende Januar 2004 bei einer Lappjagd gefangen und mit einem VHS-Senderhalsband (Firma Wagener, Köln) ausgestattet worden.

Zu Beginn der Telemetrie war die Neustädter Wölfin allein. Im Herbst 2004 gesellte sich ein Rüde zu ihr, der von Polen zugewandert war, wie spätere genetische Untersuchungen zeigten (Konopinsky, unveröffentl. Daten). Im Frühjahr 2005 zogen die Elterntiere ihren ersten Wurf Wolfswelpen auf und gründeten somit das Neustädter Rudel. Das Territorium dieses Rudels war im Überwachungszeitraum 2004 und 2005 239 km² groß (100% MVP) (Lupus, unveröffentl. Daten). Knapp 10% des Territoriums lagen auf dem Truppenübungsplatz Oberlausitz (TÜP OL). Allerdings wurde die Wölfin tagsüber bei über 60% der Peilungen auf dem TÜP lokalisiert, dieser wurde von der Wölfin als Übertagungsort also deutlich präferiert (Lupus, unveröffentl. Daten).

In der Regel schlief die Wölfin tagsüber, häufig in großen Dickungen. Abends, um die Zeit der Dämmerung wurde sie aktiv. In der Nacht nutzte sie ihr gesamtes Territorium. Auf ihren nächtlichen Streifzügen, die durchschnittlich 26 km lang waren (0 – 58 km) überquerte sie Straßen und Schienen, lief an Ortschaften entlang, durch den Braunkohletagebau Nochten hindurch, vorbei an laut tönenden Maschinen. Nicht selten schlüpfte sie unter dem laufenden Kohleförderband hindurch (Lupus, unveröffentl. Daten). Kurz, die Wölfin mied zwar die Begegnung mit dem Menschen, jedoch nicht menschliche Strukturen. Tiere die in unserer durch und durch vom Menschen geprägten Kulturlandschaft leben, wie Rehe, Wildschweine, Füchse und auch Wölfe, müssen ein gewisses Maß an Toleranz gegenüber menschlichen Strukturen mitbringen, sonst könnten sie in unserem heutigen Europa nicht überleben.

Die Lausitzer Wölfe ernähren sich zu 97% von Schalenwild. Von 582 Losungen, die im Staatlichen Naturkundemuseum Görlitz untersucht wurden, enthielten 52,1% Reh, 36,1% Schwarzwild und 24,6% Rotwild (Ansorge, Kluth, Hahne, Pohl, Reinhardt, unveröffentl. Daten). Muffelwild kam in den Losungsproben kaum vor, da es 2001 als die Nahrungsanalysen begannen, in der Muskauer Heide bereits so gut wie verschwunden war. Das Gebiet war bereits einige Jahre zuvor nicht mehr als Muffelbewirtschaftungsgebiet ausgewiesen worden, mit dem Ziel die Muffelbestände zu merzen. Die Wölfe haben hierbei wahrscheinlich kräftig mitgeholfen. Anders als unsere heimischen Schalenwildarten, haben Mufflons Wölfen und Luchsen im Flachland kaum etwas entgegen zu setzen. Als Wildschafe sind sie an Felslebensräume angepasst. Bei Gefahr ziehen sie sich in steile Felswände zurück. Diese Feindvermeidungsstrategie läuft im Flachland, wo sie vom Menschen aus jagdlichen Gründen angesiedelt wurden, ins Leere.

Anders sieht es bei unseren heimischen Schalenwildarten aus. Reh, Rot- und Schwarzwild existieren seit Jahrhunderten gemeinsam mit Wolf und Luchs. Die knapp 200 Jahre ohne Raubtiere sind in evolutionären Zeiträumen kaum mehr

als ein Wimpernschlag. Diese Arten stehen den zurückkehrenden Wölfen nicht wehrlos gegenüber. Wie zahlreiche Beobachtungen von Jägern und Biologen in der Lausitz zeigen, haben sie sich bereits wieder an die Anwesenheit von Wölfen gewöhnt (Abb. 3).

Neben der Frage welche Tierarten von den Wölfen erbeutet werden, interessiert vor allem welche Individuen innerhalb der verschiedenen Arten den Wölfen zum Opfer fallen. Selektieren Wölfe bei einzelnen Arten nach Alter, Geschlecht oder Kondition? Die Frage kann klar mit Ja beantwortet werden, jedoch können die Ergebnisse von Gebiet zu Gebiet unterschiedlich ausfallen. Wölfe erbeuten die Tiere, die sie am einfachsten bekommen. Das sind häufig Jungtiere, die noch nicht so fit aber auch noch nicht so erfahren sind, wie Erwachsene. Außerdem fallen ihnen alte, kranke und schwache Tiere besonders leicht zum Opfer. Welche Tiere in einer Population schwach sind, kann jedoch von Gebiet zu Gebiet sehr unterschiedlich sein. So erbeuten Wölfe in manchen Gebirgsregionen zum Ende des Winters überwiegend erwachsene Hirsche. Nach der anstrengenden Brunft gehen die Hirsche fast direkt in den schneereichen Gebirgswinter, ohne ihre Fettreserven



Abb. 3: Die Sauen lassen sich durch die Anwesenheit der Wölfin nicht aus der Ruhe bringen, obwohl sie Frischlinge führen. (Foto: Reinhardt)

wieder erneuern zu können. Am Ende eines langen schneereichen Winters sind in Gebirgsregionen die Hirsche nicht selten die konditionell schwächsten Tiere und können von den Wölfen entsprechend leicht erbeutet werden. In der Lausitz ist dies nach den bisherigen vorläufigen Ergebnissen nicht der Fall. Beim Rotwild jagen Wölfe überwiegend Kälber und Schmaltiere. Wenn sie erwachsenes Rotwild erbeuten, so in aller Regel Alttiere. Bisher wurden nur zwei Hirsche als Wolfsrisse registriert. Einer davon hatte in einem Hinterlauf eine starke Arthrose und konnte nur noch auf drei Beinen laufen. (Lupus, unveröffentl. Daten).

Wotschikowsky (2007) hat die Schalenwildstrecken im Wolfsgebiet ausgewertet und mit den Lösungsanalysen und den Rudelgrößen der jeweiligen Jahre verglichen. Da das Muskauer Heide Rudel bereits seit dem Jahr 2000 existiert (das Neustädter erst seit 2005) konzentriert sich seine Auswertungen auf das Gebiet dieses Rudels. Demnach haben die Wölfe beim Rot- und beim Schwarzwild einen jährlichen Anteil von rund 10% an der Gesamtmortalität (von 100 Stück Rotwild gehen 10 auf das Konto der Wölfe, 90 auf das der Jäger bzw. des Straßenverkehrs). Beim Rehwild haben dagegen die Wölfe einen Anteil von 40 bis 60% an der Mortalität. Von 1999 bis 2005 stiegen die Rot- und Schwarzwildstrecken im Wolfsgebiet an, die Rehwildstrecken gingen leicht zurück. 2006 gingen die Strecken bei allen drei Schalenwildarten deutlich zurück, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Wolfsgebietes.

Wolfsland Deutschland

In der Regel verlassen die Jungwölfe mit Erreichen der Geschlechtsreife das elterliche Rudel auf der Suche nach einem Paarungspartner und einem eigenen Territorium. Das heißt, jeder Wolf ist auch ein potentieller Rudelgründer. Prinzipiell gibt es keine bevorzugte Richtung, in die Wölfe abwandern. Allerdings ist es möglich, dass sie sich an ähnlichen Geländestrukturen orientieren und dadurch wiederholt in den gleichen Gebieten auftauchen. Regelrechte Wolfswanderwege gibt es jedoch nicht. Da Wölfe sehr weite Strecken wandern können, muss überall in Deutschland mit dem Auftauchen einzelner Tiere gerechnet werden.

Vorhersagen, wo Wölfe sich in Deutschland als nächstes etablieren, bleiben reine Spekulationen. Wir können lediglich sagen, welche Gebiete aus menschlicher Sicht für Wölfe geeignet erscheinen. Ob die Wölfe dies dann auch so sehen, bleibt dahingestellt. Nach Hertweck (2006) sind Landkreise, die aufgrund der untersuchten Biotopstrukturen eine hohe Ähnlichkeit mit den derzeit von Wölfen besiedelten Landkreisen aufweisen, in Deutschland nicht selten. Vergleichsweise dünn besiedelte Gebiete mit einem überdurchschnittlichen Waldanteil sind in Deutschland großräumig zwischen der nördlichen Oberlausitz, der Lüneburger Heide und

dem südlichen Mecklenburg-Vorpommern gelegen. Hinzu kommen Mittelgebirgsregionen wie das Rheinische Schiefergebirge, der Pfälzer Wald, das Gebiet vom Odenwald über Spessart und Rhön bis in den Thüringer Wald, der Harz, der Bayerische und Oberpfälzer Wald sowie der Südschwarzwald und das Alpen- und Vor-alpengebiet.

Neben der kleinen deutsch-westpolnischen Population, aus der jedes Jahr Jungwölfe abwandern, können Wölfe auch aus anderen Populationen Deutschland erreichen(siehe Abb. 1). Der erste „Italiener“ wanderte bereits 2006 nach Bayern ein und es wird sicherlich nicht der letzte Wolf gewesen sein, der aus Süden zuwanderte. Dass Wölfe in unserer heutigen Kulturlandschaft leben können, zeigt ein Blick in andere europäische Länder. Platz haben Wölfe auch in Deutschland. Die Frage ist, ob sie auch Platz in unseren Köpfen finden. Wölfe sind extrem anpassungsfähig – und wir?

Literatur:

- Boitani, L. (2000): Action Plan for the Conservation of Wolves in Europe (Canis lupus). Nature and environment, No. 113. Council of Europe publishing.
- Hertweck (2006): GIS-Analysen zur Einwanderung der Wölfe: Habitat und bundesweite Konfliktpotentialanalyse. Bericht im Rahmen des F&E Vorhabens „Fachkonzept für ein Wolfsmanagement in Deutschland“.
- Linnell J., V. Salvatori & L. Boitani (2007): Leitlinien für Managementpläne für Großraubtiere auf Populationsebene in Europa. Bericht der Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE) erstellt für die Europäische Kommission. Endgültiger Entwurf Mai 2007.
- Reinhardt (2007): Deutschland – Land der Bären, Wölfe und Luchse? Begleitartikel zum Workshop „Leitlinien für Managementpläne für Großraubtiere auf Populationsebene“, 08.11.2007 in Bonn.
- Reinhardt & Kluth (2007): Leben mit Wölfen. Leitfaden für den Umgang mit einer konflikträchtigen Tierart in Deutschland. BfN-Skript 2001.
- Salvatori, V. & J. Linnell (2005): Report on the conservation status and threats for wolf (Canis lupus) in Europe. Council of Europe. PVS/Inf (2005) 16.
- Wotschikowsky (2007): Wölfe und Jäger in der Oberlausitz. Broschüre.

Wolfsmanagement in Brandenburg



Gerd Schumann, Referatsleiter für Arten- und Biotopschutz in der Abteilung Forst und Naturschutz des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Inhalt:

- Aktuelle Bestandssituation des Wolfes in Brandenburg, in Deutschland und in den Nachbarländern
- Rechtsstatus des Wolfes und sich daraus ableitende Konsequenzen und Problemfelder
- Zuständigkeiten in Brandenburg und Strukturen, die mit dem Wolfsmanagement befasst sind
- Wolfsmanagementstrategien des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Aktuelle Bestandssituation des Wolfes in Brandenburg, in Deutschland und in den Nachbarländern

Auf Grund Jahrhunderte langer intensiver Verfolgung sind Wölfe in Mitteleuropa ausgerottet worden. Neben einem großen zusammenhängenden Verbreitungsgebiet in Osteuropa, welches von Russland über die Baltischen Staaten und Weißrussland bis nach Ostpolen reicht, sowie Vorkommen im Karpatenbogen, auf dem Balkan, im Norden der iberischen Halbinsel und Restvorkommen auf der Apenninhalbinsel und in Skandinavien war Europa abgesehen von vereinzelt Vorstößen von Einzeltieren in die ehemals von Wölfen besiedelten Gebiete weitgehend wolfsfrei.

Im Zusammenhang mit dem strengen Schutz der europäischen Wolfspopulationen ist gegenwärtig jedoch an mehreren Stellen in Europa eine natürliche Wiederausbreitung des Wolfes zu beobachten. Aus Ostpolen kommend tauchen immer wieder Wölfe im westlichen Polen und im Osten Deutschlands auf.

In Westpolen, aber auch in Sachsen und Brandenburg haben sich inzwischen erste reproduzierende Rudel etabliert. Von der Apenninhalbinsel kommend haben Wölfe inzwischen sowohl die Schweiz als auch Frankreich erreicht.

Während in der Vergangenheit solche Vorstöße einzelner Tiere meist sehr schnell durch den Abschuss dieser Tiere beendet wurden, zeigt inzwischen der strenge Schutz dieser in Europa in Ihrem Bestand bedrohten Tierart durch das jeweilige nationale als auch durch das europäische Recht erste Erfolge.

Aus diesem Grund häufen sich nun auch die aktuellen Wolfsnachweise in Deutschland.

In allen Bundesländern entlang der Ostgrenze Deutschlands werden immer wieder einzelne Wölfe nachgewiesen. Im Nordosten von Sachsen existieren mittlerweile drei reproduzierende Rudel.

Auch im Südosten Brandenburgs sind auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz in der Nähe der Grenze zu Sachsen 2007 durch Wildbiologen Fährten von Wolfs-



Abb.1: Foto gewilderter Wolf aus der Rochauer Heide, Foto I. Reinhard

welpen nachgewiesen worden. Auf einem zweiten großen ehemaligen militärischen Übungsgelände werden in letzter Zeit regelmäßig Wölfe beobachtet. In einem dritten Gebiet in Brandenburg wurde vor einigen Wochen eine Ansiedlung von Wölfen durch den illegalen Abschuss eines Wolfes verhindert (Abb.1).

Die Staatsanwaltschaft hat diesen Fall übernommen und ermittelt gegen Unbekannt.

Auch in Mecklenburg-Vorpommern kommt es immer wieder zum Nachweis einzelner Wölfe. Inzwischen gibt es auch sichere Nachweise aus Schleswig-Holstein und Niedersachsen.

Wenn man die Wolfsnachweise in Brandenburg auf einer Karte einträgt, wird erkennbar, dass eigentlich ganz Brandenburg als „Wolfserwartungsland“ anzusehen ist und man praktisch in ganz Brandenburg überall jederzeit mit dem Auftreten von Wölfen rechnen kann. In großen Teilen Brandenburgs finden Wölfe noch günstige Lebensbedingungen vor. Die Schalenwildbestände sind im Vergleich zu anderen Wolfsgeländen ausgesprochen hoch und Tageseinstände in denen Wölfe dem Menschen aus dem Weg gehen können, sind ausreichend vorhanden.

Es empfiehlt sich daher für Jäger, Wildbiologen, Naturschutzmitarbeiter und Viehhalter (insbesondere Schäfer) sich im gesamten Land Brandenburg darauf einzustellen, dass auch in Gebieten, in denen Wölfe bisher nicht nachgewiesen wurden, jederzeit Wölfe auftauchen können (Abb.2).



Abb. 2: Wolfsfährte in der Lausitz, Foto Brunn

Auf Grund ihrer Heimlichkeit bleiben Wölfe oft längere Zeit unbemerkt und werden in der Regel zuerst von Jägern während der Jagdausübung wahrgenommen. Deshalb sind Jäger wichtige Partner beim Monitoring von Wölfen. In Gebieten in denen es verstärkt Hinweise auf die Anwesenheit von Wölfen gibt, stellen Fotofallen ein optimales Mittel für die Verifizierung derartiger Hinweise dar.

Durch den Einsatz von Fotofallen, die mit finanzieller Unterstützung des brandenburgischen Naturschutzfonds und des internationalen Tierschutzfonds (IFAW) angeschafft werden konnten, wurden in Brandenburg bereits in zwei Gebieten gesicherte Wolfsnachweise erbracht. (Abb.3).



Abb. 3: Wolfsnachweis mit Fotofalle in der Zschornoer Heide, Foto Möckel

Rechtliche Stellung des Wolfes

Der Wolf ist in Europa eine streng geschützte Art gemäß Anhang A der EU Artenschutzverordnung (VO(EG)338/97) sowie gemäß FFH-Richtlinie Artikel 12 in Verbindung mit deren Anhang IV a und der Berner Konvention mit ihren Artikeln 3 und 4 im Verein mit deren Anhang 2. In Deutschland sind diese Schutzvorschriften umgesetzt durch §10(2) Nr. 1 in Verbindung mit § 42 Absatz 1 Nr. 1 und 3 des Bundesnaturschutzgesetzes.

Danach ist es verboten, Wölfe zu fangen, zu verletzen oder zu töten, sowie ihre Wohn- und Zufluchtsstätten aufzusuchen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ver-

stöße gegen diese Bestimmungen können mit Geldbußen bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

Vorsätzliche Verstöße stellen einen Straftatbestand dar und können mit Freiheitsstrafe bis zu 5 Jahren belegt werden! Auch Besitz und Vermarktung von Wölfen und Wolfsmischlingen sind danach verboten. Zudem besteht eine Berichtspflicht der Mitgliedsländer gegenüber der EU zum Erhaltungszustand der Art sowie über zu deren Schutz eingeleitete Schutzmaßnahmen.

Bei auftretenden schweren Problemen mit dieser in einer Kulturlandschaft nicht ganz unproblematischen Tierart, ist es jedoch in Einzelfällen auch trotz des strengen Schutzes durchaus möglich, mit einer naturschutzbehördlichen Ausnahmege-
nehmigung einzelne Tiere aus der Population zu entnehmen, wenn das zwingend erforderlich ist. Zuständig für die Erteilung einer entsprechenden Ausnahmege-
nehmigung ist in Brandenburg das Landesumweltamt.

Aus Artikel 3 im Verein mit Anhang 2 der FFH-Richtlinie erwächst darüber hinaus für den Wolf, als einer Art von gemeinschaftlichem Interesse gemäß FFH-Richtlinie die Verpflichtung, besondere Schutzgebiete auszuweisen und seine Bestands-situation auf der Grundlage eines Monitoringsystems zu überwachen.

Nachdem in Brandenburg allein im Jahre 1991, trotz des seit dem Beitritt in den Geltungsbereich des Bundesnaturschutzgesetzes und des auf dieser Grundlage geltenden strengen Schutzes, vier Wölfe zu Tode gekommen sind und die Öffent-lichkeit und die Medien das verstärkte Auftreten von Wölfen mit großer Aufmerk-samkeit verfolgten (Sensationsmeldungen in der Presse), wurde durch das da-malige Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Bran-denburg ein Team von international anerkannten Wolfsexperten damit beauftragt, einen Wolfsmanagementplan zu erstellen.

Das Ziel dieses Managementplanes war es, einen effektiven Schutz des Wolfes auf Dauer auf der Grundlage einer professionellen Einschätzung des biologisch und sozioökonomisch Machbaren unter Berücksichtigung der Belange aller wichtigen, durch die Anwesenheit von Wölfen berührten Interessengruppen sicherzustellen. Gleichzeitig war es notwendig, auf die durch Vorurteile bedingte Unsicherheit und Angst innerhalb der Bevölkerung mit sachlichen Argumenten und auf wissen-schaftlicher Grundlage basierenden Informationen zu reagieren, um die Voraus-setzungen für ein konfliktarmes Miteinander von Mensch und Wolf zu schaffen. Dem weit verbreiteten „Rotkäppchensyndrom“ in den Köpfen der Menschen ist nur mit umfassenden und seriösen Informationen zu begegnen.

Es war auch dringend erforderlich, den Menschen im Osten des wiedervereinigten Deutschlands die gravierenden Veränderungen hinsichtlich der rechtlichen Stel-

lung des Wolfes, von schonungsloser Verfolgung in der DDR hin zu strengstem Schutz auf der Grundlage nationalen und internationalen Rechts, nachhaltig ins Bewusstsein zu bringen.

In die Erarbeitung dieses Managementplanes wurden unterschiedlichste Zielgrup-pen einbezogen. Die Facetten der öffentlichen Reaktion auf diese im Zusammen-hang mit der Erarbeitung des Managementplanes verbundene Kampagne der Wissensvermittlung über die Lebensweise von Wölfen und deren Schutzstatus, als auch über die Möglichkeiten, sich auf die Anwesenheit von Wölfen einzustel-len, lösten unterschiedliche Reaktionen aus. Von Bauern und insbesondere von Tierhaltern wurde der Sorge Ausdruck gegeben, dass die Anwesenheit von Wölfen negative Auswirkungen auf ihre Tierbestände haben könnte. Die Medien reagier-ten zum Teil mit überschäumender Sensationsgier und griffen jede auch noch so kleine Information zu Wölfen mit dicken Schlagzeilen auf.

Insbesondere bei naturinteressierten, auf Grund ihrer städtischen Sozialisierung aber bereits weitgehend naturentfremdeten Menschen wurde das gelegentliche Auftreten von Wölfen geradezu euphorisch registriert. Naturwissenschaftler rea-gierten mit wissenschaftlicher Neugier und Naturschützer mit verhaltener Freude auf diese Entwicklung.

Besonders erwähnt werden muss in diesem Zusammenhang, dass der Branden-burgische Landesjagdverband, der von Anfang an sehr deutlich und unmissver-ständlich eine positive Position zur Wiedereinwanderung des Wolfes nach Bran-denburg bezogen hat, insbesondere die Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung von soliden Informationen über die Lebensweise von Wölfen und zur Werbung um Akzeptanz für diese von Teilen der Jägerschaft durchaus kritisch beäugte Tierart von Anfang an sehr konsequent unterstützt hat.

Dieser Wolfsmanagementplan setzte sich mit den naturräumlichen Vorausset-zungen Brandenburgs für eine Wiederbesiedlung durch Wölfe auseinander und for-mulierte auf dieser Grundlage eine Prognose für die künftige Bestandsentwicklung des Wolfes in Brandenburg. Wie wir heute wissen, wurde dabei der Ansiedlungs-druck von Wölfen aus dem Osten deutlich überschätzt.

Als ein wichtiges Element enthielt dieser Managementplan Vorschläge zur Schadens-prävention in Nutztierhaltungen und zur Schadenskompensation für die wenigen zu erwartenden Fälle, in denen es durch Wölfe zu Schäden an Haustierbeständen kommt.

Sehr interessante Ergebnisse erbrachte eine in diesem Zusammenhang erstellte Akzeptanzanalyse, in der verschiedene gesellschaftliche Zielgruppen daraufhin

untersucht wurden, wie sie das natürliche Wiedereinwandern des Wolfes nach Brandenburg bewerten. Außerdem wurden in diesem Managementplan auch Hinweise entwickelt, wie die Verwaltung unter Einbeziehung von gesellschaftlichen Strukturen sich auf diese Entwicklung einstellen sollte.

Das damals durch die Autoren initiierte Wolfsmonitoringnetzwerk ist seitdem eine wichtige Grundlage für das Monitoring von Wölfen in Brandenburg. Am Wolfsschutz interessierte Menschen und Wolfsspezialisten sowie Vertreter von Verbänden, die von dieser Problematik berührt sind, wurden zusammengeführt und zu einem Dialog angeregt, was den Effekt hatte, dass in der Bevölkerung ein positives Wolfsbild zunehmend Verbreitung fand und zur Beruhigung von besorgten Teilen der Bevölkerung beitrug.

Zuständigkeiten und Strukturen in Brandenburg, die mit dem Wolfsmanagement befasst sind

Aufgrund der Zuordnung des Wolfes zum Rechtskreis des Naturschutzrechtes ist die Naturschutzverwaltung zuständig für alle Angelegenheiten, die mit dem Schutz des Wolfes und dem Wolfsmanagement im Zusammenhang stehen. Die dabei zu leistende fachliche Arbeit wird in der für den Säugetierschutz zuständigen Außenstelle Zippelsförde des Landesumweltamtes koordiniert. In der Regionalabteilung Süd des Landesumweltamtes mit Sitz in Cottbus werden die ortsnah anstehenden Aufgaben des Wolfsmanagements in dem derzeit von Wölfen besiedelten Süden Brandenburgs wahrgenommen.

Die Landesforstverwaltung ist in die Aufgaben des Wolfsmanagements integrativ eingebunden. In jedem Forstamt ist ein dafür besonders geschulter Mitarbeiter für Aufgaben des Wolfsmonitoring und des Wolfmanagements zuständig. Auf Grund der naturräumlichen Situation Brandenburgs ist die flächendeckende Präsenz der Forstbediensteten eine wichtige Stütze des landesweiten flächendeckenden Wolfsmonitorings.

Durch eine partnerschaftliche Zusammenarbeit der Naturschutzbehörden mit den Unteren Jagdbehörden, die in Gebieten mit regelmäßiger Wolfspresenz bereits sehr gut funktioniert, erfolgt eine wesentliche Verstärkung des behördlichen Potentials auf dem Gebiet des Wolfsschutzes und des Wolfsmanagements.

Ein gut organisiertes, flächendeckendes System ehrenamtlicher Wolfsbetreuer, die durch das Landesumweltamt angeleitet und koordiniert werden, stellt eine wichtige und sehr effektive Unterstützung für die zuständigen Behörden dar. Durch regelmäßige Schulungen und Konsultationen werden diese für ihre Aufgaben qualifiziert. Sie bringen sich insbesondere auf dem Gebiet des Wolfsmonito-

rings und bei der nachträglichen Verifizierung von Hinweisen auf das Vorkommen von Wölfen ein. Zugleich wirken sie auch unterstützend bei der regionalen Öffentlichkeitsarbeit zur Verbesserung der Akzeptanz gegenüber Wölfen in der Bevölkerung mit.

Außerordentlich wichtig ist eine integrative Einbeziehung der Jägerschaft in das Monitoring von Wölfen insbesondere deshalb, weil Jäger die Personengruppe darstellen, die in der Regel zuerst die Anwesenheit von Wölfen in einem Gebiet feststellt. Die meisten Wolfsbegegnungen haben Jäger während der Jagdausübung. Es wird deshalb durch die oberste Naturschutzbehörde besonderer Wert darauf gelegt, interessierte Jäger aus Gebieten in denen Wölfe vorkommen durch gezielte Schulungen zu befähigen, beim Wolfsmonitoring mitzuwirken und sie als Multiplikatoren zur Verbreitung von seriösen Informationen über die Lebensweise von Wölfen zu gewinnen.

In einem Landkreis gibt es bereits eine Initiative aus der Jägerschaft heraus, durch eine gesonderte Arbeitsgruppe innerhalb des Kreisjagdverbandes das Wolfsmonitoring in der Region und den sachlichen Umgang mit der Problematik innerhalb der Jägerschaft zu unterstützen. Auch weitere Nichtregierungsorganisationen wie der Internationale Tierschutzfonds, die Gesellschaft zum Schutz der Wölfe, der WWF und der NABU unterstützen das Wolfsmonitoring sowohl finanziell als auch durch die Bereitstellung von Know-how. Hervorzuheben sind hier bisher insbesondere die Aktivitäten der Gesellschaft zum Schutz der Wölfe und des Internationalen Tierschutzfonds.

Durch eine finanzielle Zuwendung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg an das Wolfskontaktbüro in Rietschen wurde durch Minister Dr. Woidke eine Entwicklung dieser Einrichtung im Sinne eines länderübergreifend genutzten Wolfsinformations- und Beratungszentrums eingeleitet.

Spezifische fachliche Aufgaben im Rahmen des Wolfsmanagements werden durch wildbiologische und säugetierkundlich arbeitende wissenschaftliche Einrichtungen wahrgenommen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang das Wildbiologische Büro Lupus, das Naturkundemuseum Görlitz und das Institut für Zoo- und Wildtierforschung.

Aktuelle Schwerpunkte des Wolfsmanagements in Brandenburg

Grundlage eines effektiven Wolfsmanagements ist eine ausreichende, möglichst exakte Kenntnis über das Vorkommen von Wölfen in Brandenburg. Angesichts der besonderen Situation von Brandenburg ist die Zielkulisse dafür flächendeckend

das gesamte Land. Vor diesem Hintergrund sind auch die Potentiale für die Durchführung dieses Monitorings zu bilanzieren. In Gebieten mit aktuellen Hinweisen auf das Vorkommen von Wölfen muss dieses „Basismonitoring“ wesentlich intensiviert und vertieft werden. Die Erkenntnisse daraus werden u.a. in einer differenzierten, zielgruppenorientierten Beratung des von der Anwesenheit von Wölfen besonders betroffenen Personenkreises (Schäfer, Wildgehegebetreiber, Jäger, Forstbedienstete, Kommunalvertreter, u. a.) umgesetzt.

Dieser Personenkreis muss zeitnah und detailliert über die Situation in der jeweiligen Region informiert sein, um sich rechtzeitig auf die Anwesenheit von Wölfen einstellen zu können. Für die Öffentlichkeitsarbeit im Zusammenhang mit Wölfen in Brandenburg gilt, das Vorkommen von Wölfen als etwas Normales, Unspektakuläres darzustellen und Sensationsmeldungen der Medien keine Nahrung zu geben. Durch Nutzung des Internets für die Bereitstellung von entsprechenden Informationen soll eine zeitnahe und umfassende Information für jedermann gesichert werden.

Grundprinzip des Wolfsmanagements in Brandenburg ist der Grundsatz Schadensprävention vor Schadenskompensation.

Dementsprechend wurden bei der Gestaltung der Förderinstrumente des Landes Brandenburg Voraussetzungen geschaffen, erhöhte Aufwendungen von Schaf- und Ziegenzuchtbetrieben im Haupt- und Nebenerwerb sowie von Wildgehegebetreibern bei der Durchführung von Maßnahmen zur Abwehr von Wölfen von ihren Nutztiern finanziell zu unterstützen. Diese Maßnahmen kommen in Gebieten zur Anwendung in denen permanente Vorkommen von Wölfen nachgewiesen worden sind. Diese Gebiete werden als sogenannte Wolfsgebiete durch das Landesumweltamt - mit Beginn der neuen Förderperiode 2007 - öffentlich bekannt gemacht. Darüber hinaus wird flächendeckend im ganzen Land Brandenburg unabhängig von dem aktuellen Vorkommen von Wölfen die Anschaffung von Herdenschutzhunden unter der Voraussetzung, dass diese fachgerecht ausgebildet und zweckentsprechend genutzt werden, finanziell gefördert.

In den Fällen, in denen es auf Grund des unerwarteten Auftretens von Wölfen außerhalb von bekannt gemachten Wolfsgebieten zu Schäden in Haupt- und Nebenerwerbstierhaltungen kommt oder wenn es trotz Durchführung der für Wolfsgebiete empfohlenen bewährten Schutzmaßnahmen dennoch zu Schäden an Tierhaltungen kommt, wird auf der Grundlage einer exakten Schadensbewertung durch das Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung dem betreffenden Tierhalter eine finanzielle Unterstützung aus dem Naturschutzhaushalt gewährt.

Bewährte Schadenspräventionsmethoden

- Herdenschutzhunde
- Spezielle Elektrozaunsysteme (Gräben nicht vergessen !!)
- Nächtliche gesicherte Einstellung (insbes. bei Tüderhaltung)
- Verlappen, Flatterbänder
- Verwittern
- In akuten Situationen Nachtwache

Da mit öffentlichen Mitteln nur Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe unterstützt werden können, tritt die Gesellschaft zum Schutze der Wölfe im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten für die Unterstützung von Hobbytierhaltern ein, um auch bei diesem Personenkreis einem Verlust an Akzeptanz gegenüber einer Reetablierung von Wölfen zu begegnen.

Sehr geehrte Damen und Herren,
am Schluss meiner Ausführungen möchte ich noch einmal einige Leitlinien des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zum Management von Wölfen in Brandenburg zusammenfassen:

- Das Land Brandenburg unterstützt die gegenwärtig zu beobachtende natürliche Wiedereinwanderung von Wölfen nach Deutschland und ist naturschutzrechtlich auch dazu verpflichtet.
- Alle Informationen über das Auftreten von Wölfen in Brandenburg werden durch das Landesumweltamt unter Einbeziehung der Landesforstverwaltung und eines Netzwerkes ehrenamtlich arbeitender Wolfsexperten gesammelt und nach Möglichkeit verifiziert.
- Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit werden der Kenntnisstand über Wölfe und eine positive Einstellung zu Wölfen gefördert. Interessenverbände erhalten die Möglichkeit, sich bei der Vorbereitung von Maßnahmen im Rahmen des Wolfsmanagements einzubringen.
- Brandenburg bemüht sich um eine intensive, gut abgestimmte Zusammenarbeit mit seinen Nachbarländern und dem Bund auf dem Gebiet des Wolfsschutzes. Insbesondere wird dabei auf einen schnellen Informationsaustausch, eine länderübergreifende Abstimmung von Strategien und die Bereitstellung von finanziellen Ressourcen und spezialisierter wildbiologischer Forschungskapazität Wert gelegt.
- Wölfe, die übermäßige Schäden verursachen oder in anderer Weise nicht tolerable Probleme bereiten, werden, wenn andere Mittel nicht zum Erfolg führen, der Natur entnommen. Der Schutz von Menschen hat oberste Priorität, wenn gleich direkte Konflikte von Wölfen mit Menschen sehr unwahrscheinlich sind.

Sie sehen, wir sind auf die Ankunft der Wölfe gut vorbereitet.

3. Monitoring zur Anwendung bleifreier Büchsenmunition im Bereich der Landesforstverwaltung Brandenburg – Erste Ergebnisse

Die Ursachen der Bleivergiftung beim Seeadler und röntgenologische Untersuchungen zum zielballistischen Verhalten bleihaltiger und bleifreier Jagdgeschosse



Oliver Krone, Anna Lena Trinogga
Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung
Postfach 601103, 10252 Berlin,
E-Mail: krone@izw-berlin.de

Einleitung

Schaut man sich die Bestandsentwicklung des Seeadlers in Deutschland an, so fallen zwei Ereignisse besonders auf: Zum einen der sehr niedrige Seeadlerbestand zu Beginn des 20. Jahrhunderts und die Stagnation der Seeadlerpopulation von der Mitte der 50iger bis Mitte der 80iger Jahre (Hauff 1998). Der Seeadler wäre in Deutschland aufgrund der direkten und indirekten Verfolgung fast ausgestorben. Erst ein Bewusstseinswandel, der von der Befürchtung geprägt war, diese Tierart in Deutschland vollständig auszurotten und die offizielle Unterschutzstellung in den 30iger Jahren führten zu einem langsamen Anstieg der Population. Der Einsatz der Pestizide, insbesondere des DDT, führte nach dem 2. Weltkrieg über das Zerschlagen der Eierschalen, eine hohe Embryonensterblichkeit und Todesfälle bei Altvögeln zu der oben genannten Stagnation des Seeadlerbestandes.

Gefährdungsfaktoren, die nicht gleich zum Bestandseinbruch oder zur Stagnation

führen, lassen sich kaum an der Bestandsentwicklung ablesen, können aber von erheblicher Bedeutung für lokale Bestände, für die Wachstumsgeschwindigkeit und die Ausbreitung der Population sein. Quecksilber aus behandeltem Getreide gelangte in der Vergangenheit über die Beutetiere in die Nahrungskette des Seeadlers, was den Tod zahlreicher Seeadler zur Folge hatte (Oehme 1981).

Störungen an den Brutplätzen führten und führen wiederholt zur Aufgabe von Seeadlerbruten (Langgemach und Sömmer 1996). Aktuelle Untersuchungen an toten Seeadlern haben gezeigt, dass jeder vierte tot aufgefundene Seeadler an einer Bleivergiftung gestorben ist. Die tödlichen Bleiwerte wurden in den inneren Organen wie Leber und Nieren gefunden. In einigen Fällen hatten die Seeadler noch Metallpartikel im Magen. Eine Analyse dieser Partikel an der Medizinischen Fakultät der Universität Rostock ergab, dass es sich hauptsächlich um Blei-, gelegentlich auch um Kupfer- und Messingpartikel von Teilmantelgeschossen aus der Jagd handelt. In wenigen Fällen wurden auch bleihaltige Schrote in den Mägen der Seeadler nachgewiesen, die zum Tod der Adler geführt haben (Krone und Hofer 2005). Auch in den Organen von Mäusebussarden, Rotmilanen, Habichten und Rohrweihen aus Deutschland wurden letale Konzentrationen von Blei nachgewiesen (Kenntner et al. 2005). In anderen Ländern wurden ebenfalls Bleivergiftungen bei Greifvögeln gefunden. Eine Übersicht von 24 Greifvogelarten aus 9 Ländern findet sich bei Fisher et al. (2006).

Zur Reduzierung der Bleivergiftungen bei Greifvögeln ist die Entsorgung der Aufbrüche von Wildtieren, die mit bleihaltiger Munition erlegt wurden, nur begrenzt zielführend. Angeschossene Wildtiere, die später verenden, kommen als Quellen für Bleivergiftungen genauso in Frage wie beschossene Wildtiere, die verletzt sind und so leichter von den Greifvögeln erbeutet werden können. Für viele Jäger ist es zudem nur schwer zu realisieren die Aufbrüche zu entsorgen, da sie diese nicht zu einer Tierkörperbeseitigungsanlage schaffen können. Das Vergraben der Aufbrüche ist nur sinnvoll, wenn es in einer ausreichenden Tiefe geschieht, so dass Wildschweine diese nicht mehr ausgraben können. Die Verwendung bleifreier Munition stellt zurzeit die effizienteste Möglichkeit dar, Bleivergiftungen bei Greifvögeln zu vermeiden.

Um zu überprüfen, ob die Verwendung bleifreier Munition für den Jagdbetrieb geeignet und damit eine tierschutzgerechte Tötungswirkung für die jagdbaren Tiere verbunden ist, führt das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg ein Forschungsprojekt zum Einsatz bleifreier Munition in der Landesforstverwaltung durch, an dem das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) Berlin, die Fachhochschule Eberswalde (FHE), die Deutsche Versuchs- und Prüfanstalt für Jagd und Sportwaffen e.V. (DEVA) und die Landesforstanstalt Eberswalde (LFE) teilnehmen.

Hier sollen die ersten Ergebnisse aus dem Teilbereich des IZW dargestellt werden. Die unten aufgeführten Untersuchungen sind Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts „Bleivergiftungen bei Seeadlern: Ursachen und Lösungsansätze“, welches als Verbundprojekt zusammen mit der Forschungsstelle für Umweltpolitik durchgeführt wird (FKZ: 0330920A). Informationen zum BMBF-Projekt werden auf der Internetseite www.seeadlerforschung.de dargestellt. Es besteht zudem die Möglichkeit, ein Faltblatt mit Informationen zu Bleivergiftungen beim Seeadler herunter zu laden.

Fragestellungen

Um die Tötungswirkung bleifreier und bleihaltiger Büchsengeschosses vergleichen zu können, werden folgende Fragen bearbeitet:

- 1) Existieren bestimmte Muster im zielballistischen Verhalten, die sich Geschosstypen oder sogar Fabrikaten zuordnen lassen?
- 2) Werden diese Muster vom getroffenen Gewebe beeinflusst?
- 3) Ist das Ausmaß der Verletzungen von der Geschosskonstruktion abhängig?
- 4) Existiert ein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Verletzungen und der Fluchtstrecke?
- 5) Stellt die Fluchtstrecke einen geeigneten Parameter für die Tötungswirkung dar?
- 6) Eignen sich bleifreie Geschosse für eine tierschutzgerechte Tötung von Wildtieren im Rahmen der Jagd?

Material und Methoden

Bei Ansitz- und Drückjagden erlegtes Schalenwild wird röntgenologisch untersucht. Dazu werden die erlegten Wildtiere kurz nach der Jagd mittels eines mobilen Röntgengerätes (Gamma 2000 bzw. Gamma Titan, Physia, Neu-Isenburg) und eines digitalen Speicherfoliensystems in zwei Ebenen (Seiten- und Rückenlage) geröntgt (Abb. 1). Anstatt konventioneller Röntgenfilme verwendet dieses System speziell beschichtete Folien, die bei Anregung durch Röntgenstrahlung ein latentes Bild speichern, welches anschließend mittels eines Trommelscanners (VetRay CR 35V, VetRay, Pfaffenhofen) (Abb. 2) ausgelesen werden kann. Für die Darstellung der Röntgenbilder auf einem Laptop wird eine medizinische Bildbearbeitungssoftware (VetRay Vision 4.4, VetRay) genutzt.

Die Auswertung der Röntgenbilder berücksichtigt den Treffersitz und das Geschossverhalten. Ausgewählte Tiere werden zusätzlich einer Computertomographie (CT) unterzogen und anschließend sezziert. Die CT ermöglicht die Erstellung



Abb. 1 (links): Röntgen eines Damhirsches, Foto: Norbert Kenntner

Abb. 2 (rechts): Trommelscanner zum Auslesen der Speicherfolien und Laptop mit Bildbearbeitungssoftware

überlagerungsfreier Schnittbilder und die Rekonstruktion dreidimensionaler Ansichten des Tierkörpers. Die Sektion dient der weiteren Darstellung der Verletzungen und soll helfen, die Zeitspanne zwischen Beschuss und Todeseintritt einzugrenzen. Zu jedem Tier existieren Angaben über das Verhalten vor und nach dem Schuss. Diese werden dem standardisierten Abschussbericht der FHE entnommen und mit den von uns erhobenen Daten ausgewertet.

Erste Ergebnisse

Bisher wurden im Rahmen dieser Studie 235 Tiere geröntgt (Abb. 3) und 16 Tiere weitergehend untersucht (Computertomographie, Sektion). Abbildung 4 zeigt die verwendeten Geschosse.

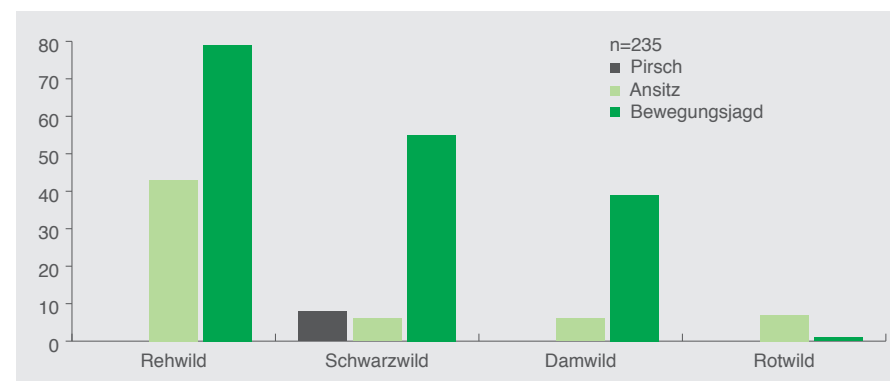


Abb. 3: Geröntgte Tiere nach Tierart und Jagdform

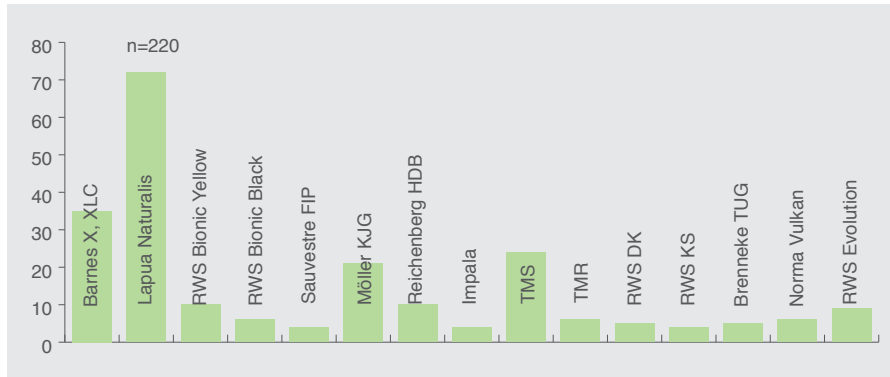


Abb. 4: In der Untersuchung bisher vertretene Geschosse (Zugunsten der graphischen Darstellung wurde auf die Erwähnung von Geschossen, die nur ein Mal vorkamen, verzichtet.)

zu den Fragen 1) und 2):

Nach den bisher vorliegenden Daten existieren gut erkennbare Muster im Geschossverhalten, die nicht primär vom getroffenen Gewebe bestimmt werden. Bleihaltige Büchsenpatrone hinterließen in allen untersuchten Fällen – auch bei reinen Weichteiltreffern – Splitter im erlegten Tier. Die Fragmente, deren Durchmesser teilweise deutlich unter einem Millimeter lag, befanden sich entlang des gesamten Schusskanals (Abbildungen 5 und 6). Auf diese Weise entsteht das Bild des so genannten „Bleichneesturms“ (Messmer 1998), das typisch für Teilmantelgeschosse ist. Dagegen wurden bei Verwendung expandierender Kupfergeschosse bisher weder bei Weichteil- noch bei Knochentreffern Fragmente gefunden (Abbildungen 7 und 8). Die im Projekt vertretenen Teilzerleger aus Kupfer oder Messing zeigten ein Splitterverhalten, das sich durch eine geringere Fragmentanzahl bei gleichzeitig größeren Fragmenten deutlich von dem konventioneller bleihaltiger Geschosse unterschied und oft eine Identifikation des Geschossfabrikats anhand der Röntgenaufnahme erlaubte.

Abb. 5 und 6: Röntgenbilder eines Rehs (25,4 kg), Geschoss: Teilmantel, Patrone: 7 x 64

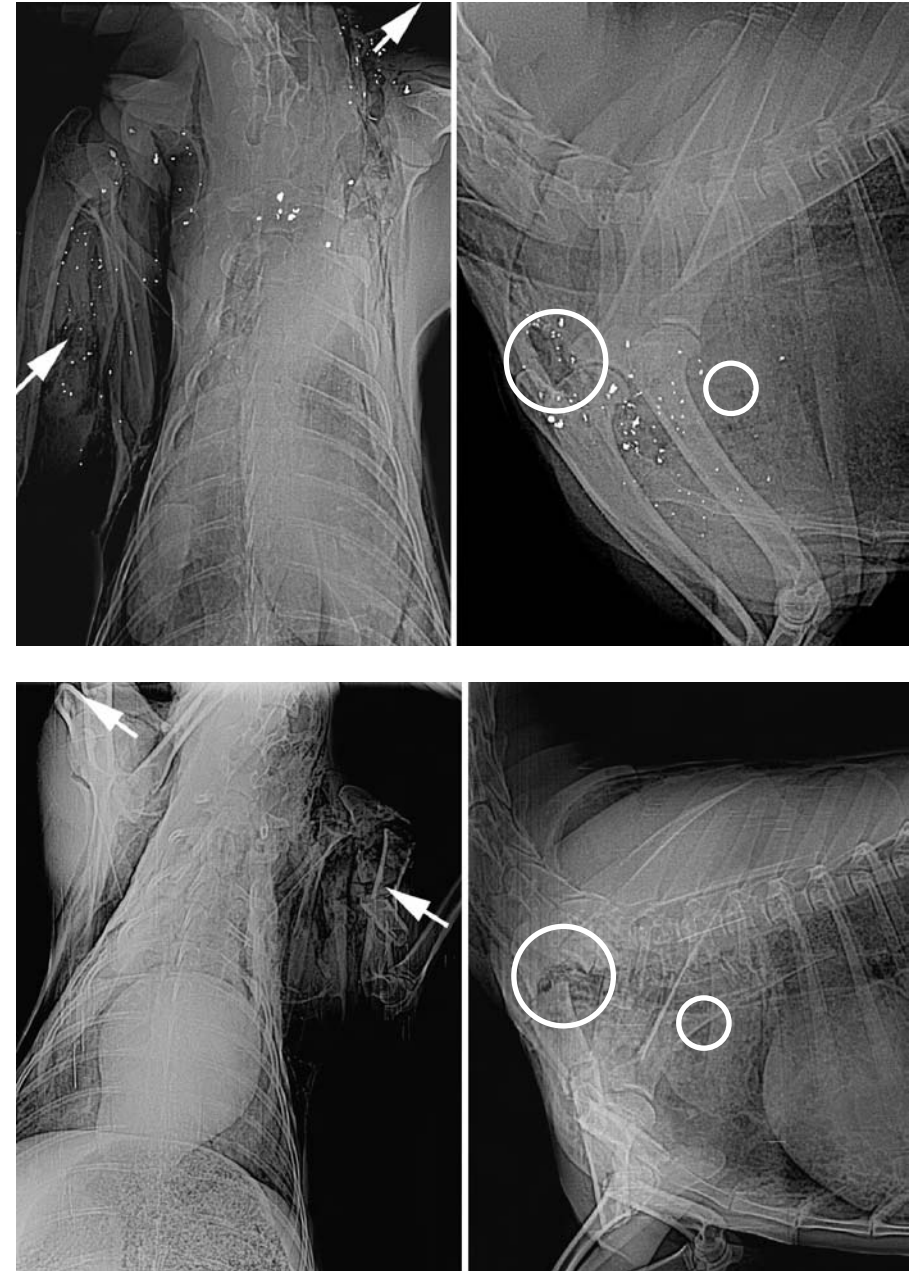
Abb. 5 (oben links): Rückenlage, Pfeile markieren den Schussverlauf;

Abb. 6 (oben rechts): Seitenlage, kleiner Kreis: Einschuss, großer Kreis: Ausschuss

Abb. 7 und 8: Röntgenbilder eines Rehs (18,4 kg), Geschoss: Lapua Naturalis, Patrone: .30-06 Sprgr.

Abb. 7 (unten links): Rückenlage, Pfeile markieren den Schussverlauf;

Abb. 8 (unten rechts): Seitenlage, kleiner Kreis: Einschuss, großer Kreis: Ausschuss



Zur Beantwortung der Fragen 3), 4), 5) und 6) sind die Daten aus den Computertomographien und Sektionen notwendig. Diese lassen derzeit keine Tendenz bezüglich einer besseren Tötungswirkung bestimmter Geschosskonstruktionen erkennen, sie sind jedoch aufgrund der geringen Fallzahl noch nicht statistisch auswertbar.

Als Beispiel seien hier CT-Aufnahmen (Abb. 9, 12, 14) und Sektionsfotos (Abb. 10, 11, 13, 15, 16) eines Frischlings (12 kg) gezeigt.

Geschoss: Barnes XLC, Patrone: 8 x 57 IS, Schussentfernung ca. 60 m, keine Flucht, Überlebenszeit sehr kurz

Die CT-Bilder zeigen Querschnitte durch Brust- bzw. Bauchhöhle des Tieres von hinten gesehen, die Wirbelsäule befindet sich oben.

CT-Aufnahmen: Anna Trinogga und Guido Fritsch

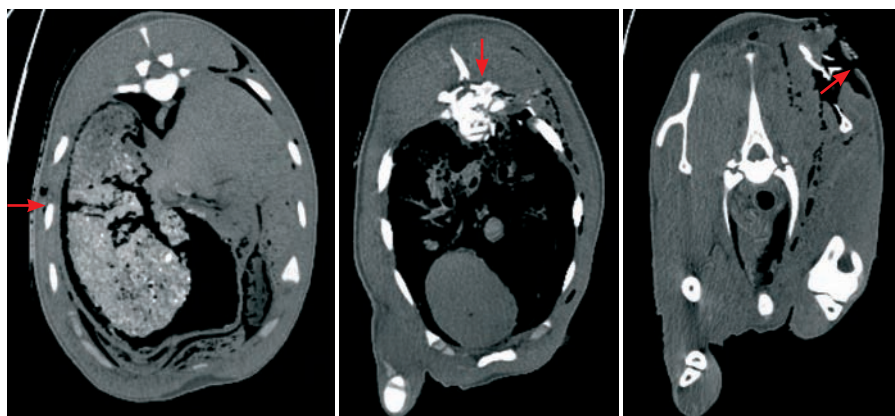


Abb. 9: Einschuss (roter Pfeil)

Abb. 12 (Mitte): Wirbelfraktur (achter Brustwirbel)

Abb. 14 (rechts): Ausschuss mit Trümmerfraktur des rechten Schulterblattes



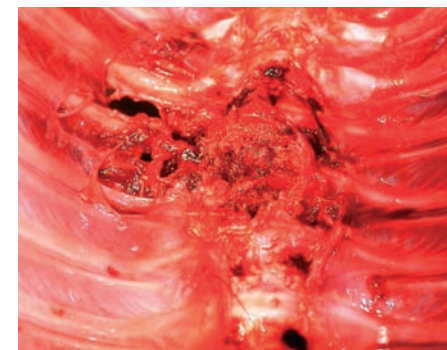
Abb. 10 (oben links): Einschuss in der Schwarte

Abb. 11 (oben rechts): Einschuss nach dem Abhäuten

Abb. 13 (Mitte rechts): Wirbelfraktur, Blick von unten in den Brustkorb

Abb. 15 (unten links): Ausschuss in der Schwarte

Abb. 16 (unten rechts): Ausschuss am enthäuteten Tier



Diskussion

Unsere ersten Ergebnisse hinsichtlich des Geschossverhaltens und seiner Gewebeabhängigkeit decken sich sehr gut mit Angaben aus der Literatur (Hecht 2000, Hunt et al. 2006, Messmer 1998). Aussagen bezüglich der Tötungswirkung sind derzeit noch nicht möglich, da die Sektionsergebnisse aufgrund der kleinen Stichprobe noch Einzelfallcharakter haben. Im weiteren Projektverlauf werden die noch offenen Fragen 3) bis 6) anhand weiterer Computertomographien und Sektionen bearbeitet.

Schlussfolgerungen

Bleifreie Jagdmunition ist geeignet, eine Belastung des Wildbrets und der inneren Organe mit Schwermetallen aus dem Geschoss zu vermeiden oder drastisch zu reduzieren. Mit bleihaltigen Büchsen geschossen erlegtes Wild ist grundsätzlich (nicht erst bei Knochentreffern!) mit Geschossmaterial kontaminiert. Die geringe Größe der Fragmente und ihre großflächige Verteilung erlauben im Regelfall keine vollständige Entfernung bei der Versorgung des Stückes. Bei der Verwendung bleifreier Teilzerlegungsgeschosse erscheint dies aufgrund der geringeren Splitteranzahl und deutlich größeren Splitteroberfläche möglich. Massestabil expandierende Geschosse aus Kupfer oder dessen Legierungen hinterlassen weder bei Weichteil- noch bei Knochentreffern Material in Tierkörper oder Aufbruch.

Bisher gibt es keinerlei Hinweise auf eine geringere Tötungswirkung der bleifreien Geschosse im Vergleich zu konventionellen Fabrikaten.

Literatur

- Fisher, I. J., D. J. Pain and V. G. Thomas (2006) A review of lead poisoning from ammunition sources in terrestrial birds. *Biological Conservation* 131: 421-432.
- Hauff, P. (1998) Bestandsentwicklung des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Deutschland seit 1980 mit Rückblick auf die vergangenen 100 Jahre. *Vogelwelt* 119: 47-63.
- Hecht, H. (2000) Auswirkungen der Geschosswahl auf die Bleibelastung des Wildbrets. Tagung für die Jägerschaft, 15. und 16. Februar 2000, Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A-8952 Irdning, 19-22.
- Hunt, W. G., W. Burnham, C. Parish, K. Burnham, B. Mutch and J. L. Oaks (2006) Bullet fragments in deer remains: implications for lead exposure in avian scavengers. *Wildlife Society Bulletin* 34(1): 167-170.

- Kenntner, N., F. Tataruch and O. Krone (2005) Risk assessment of environmental contaminants in white-tailed sea eagles (*Haliaeetus albicilla*) from Germany. In: Pohlmeyer, K. (Hrsg.) *Extended abstracts of the XXVIIth Congress of the International Union of Game Biologists*, Hannover 2005. DSV Verlag, Hamburg, 125-127.
- Krone, O. und H. Hofer (2005) Bleihaltige Geschosse in der Jagd – Todesursache von Seeadlern? Institut für Zoo und Wildtierforschung, 42 Seiten.
- Langgemach, T. und P. Sömmmer (1996) Zur Situation und zum Schutz der Adlerarten in Brandenburg. *Otis* 1/2: 78-143.
- Messmer, J. M. (1998) Radiology of gunshot wounds. In: Brogdon, B. G. (ed.) *Forensic radiology*. CRC Press, Boca Raton, 209-248.
- Oehme, G. (1981) Zur Quecksilberrückstandsbelastung tot aufgefundenener Seeadler, *Haliaeetus albicilla*, in den Jahren 1967-1978. *Hercynia N.F.* 18: 353-364.

Bleifreie Munition – Technik und Ballistik



Helmut Kinsky, Deutsche Versuchs- und Prüf-Anstalt
für Jagd- und Sportwaffen e. V.

Seit Jahren schon rückt das Blei, das wir Jäger in Form von Schrotten oder als Kern in den Büchsen geschossen verschießen, mehr und mehr in den öffentlichen Blickpunkt. Ausgehend von den USA, wird insbesondere die Verwendung von Bleischrotten an Gewässern als bedenklich eingestuft und zumindest dort ein Verbot gefordert. In den Niederlanden und in Dänemark gilt ein absolutes Bleischrot-Verbot.

In Deutschland, hier in den Landesforsten Brandenburg und Berlin, ist jetzt ein Verbot von Geschossen mit Bleikern verfügt worden.

Nachstehend soll daher die Situation „Blei im Jagdbetrieb“ aus der Sicht von Technik und Ballistik dargestellt werden.

Bleifreie Schrote

Zunächst mögen sich viele fragen, warum Bleischrot überhaupt verboten werden soll. In erster Linie sind es Aspekte des Tierschutzes, die hinter den Verbotsforderungen stehen. Wasserwild nimmt beim Gründeln die im Wasser liegenden Schrote mit auf und dadurch kommt es zu Vergiftungen mit Todesfolge.

Durch wissenschaftliche Erkenntnisse über die toxikologische Gefährdung des Wasserwildes sah sich der frühere Bundeslandwirtschaftsminister Borchert veran-

lasst, „Maßnahmen zur Verhinderung einer weitergehenden toxikologischen Gefährdung der Tierwelt“ einzuleiten. Eine von ihm eingesetzte Arbeitsgruppe, der auch die DEVA angehörte, kam aufgrund der Untersuchung geschossener Enten zu dem Ergebnis, dass die Situation in Deutschland ein Verbot von Bleischrot, schon gar nicht für „erdgebundenes“ Niederwild (Hase, Kaninchen, Rebhuhn, Fasan) rechtfertige. Deshalb blieb es bei einer Empfehlung. Aber die Zeit ist nicht stehen geblieben. Die Bundesrepublik Deutschland ist neben anderen Ländern einem Abkommen zum Schutz wandernder Wasservögel des afrikanisch-europäischen Raumes beigetreten. Die Vertragsparteien haben sich verpflichtet, bis zum Jahr 2000 den Gebrauch von toxischer Bleimunition bei der Jagd in Feuchtgebieten zu untersagen. Das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft schrieb daraufhin schon im Juli 2001 die Obersten Jagdbehörden der Bundesländer mit dem Hinweis an, dass es sachlich und politisch geboten sei, darauf hinzuwirken, bei der Jagd auf Wasserwild an Gewässern ausschließlich Nicht-Bleischrote zu verwenden.

Bisher sind 10 Bundesländer der Aufforderung des Bundesministeriums gefolgt und haben entsprechende Verbote teils in den Landesjagdgesetzen bzw. in den Durchführungsverordnungen erlassen.

Welche Anforderungen sind an Alternativwerkstoffe zu stellen?

Die Schrote sollten eine möglichst niedrige Härte aufweisen, damit die Laufbelastung, insbesondere die der Würgebohrung, niedrig ist. Zur Erzielung guter außenballistischer Eigenschaften sollen die Ersatzwerkstoffe ein möglichst hohes spezifisches Gewicht aufweisen, damit die Schrotdurchmesser genügend klein gewählt werden können. Auch heute gilt noch der Merksatz:

„Gute Deckung geht vor Durchschlag (große Schrote)“.

Nicht zuletzt sollten die Schrote auch bezahlbar sein. Die nachstehende Tabelle zeigt die alternativen Werkstoffe für Schrote, die auf dem deutschen Markt erhältlich sind.

Werkstoff	Spezifisches Gewicht [g/cm ³]	Härte
Blei	11,3	weich
„Tungsten Matrix“ (Wolfram)	10,8	weich
Wismut	9,8	Weich, aber spröde
Weicheisen	7,8	4-5x härter als Blei
Zink	7,2	Etwas härter als Blei

Am ehesten lässt sich der „Tungsten Matrix“-Werkstoff mit Blei vergleichen. Dieser Werkstoff ist, vereinfacht formuliert, eine Mischung aus Wolframpartikel und Kunststoff. Der Anteil von Wolfram (äußerst hart) ist so gewählt, dass sich ein spezifisches Gewicht einstellt, das (fast) dem des Bleis entspricht. Dieser Vorteil, verbunden mit einer geringen Härte hat seinen Preis. Eine Patrone kostet je nach Kaliber und Schrotvorlage € 1,50 und deutlich mehr.

Auch Patronen mit Wismut-Schroten kosten wenigstens € 1,00 das Stück. Darüber hinaus neigen diese Schrote beim Aufprall auf harte Körperteile (Knochen) dazu, sich zu zerlegen, weil sie relativ spröde sind. Die feinen Splitter gelangen ins Wildbret und werden mit verzehrt. Über evtl. toxisches Verhalten ist noch wenig bekannt.

Aufgrund des mit Bleischrotpatronen vergleichbaren Preises greift der Jäger überwiegend zu den Weicheisenschrotpatronen, obwohl er sich Sorgen darüber macht, ob nicht durch die sehr harten Schrote seine Waffe beschädigt werden könnte. Ein weiterer Nachteil dieses Schrotwerkstoffes ist sein gegenüber Blei niedrigeres spezifisches Gewicht. Im Folgenden wird daher auf die Besonderheit bei der Verwendung von Weicheisenschroten eingegangen.

Zunächst sollen die Bilder 1 und 2 das Verformungsverhalten der Schrote mit den unterschiedlichen Werkstoffen bei gleicher Belastung zeigen, um die Härteunterschiede deutlich zu machen.

Auf Bild 1 ist (von links) zu sehen: Blei-, Zink-, Weicheisen- und Wismutschrot

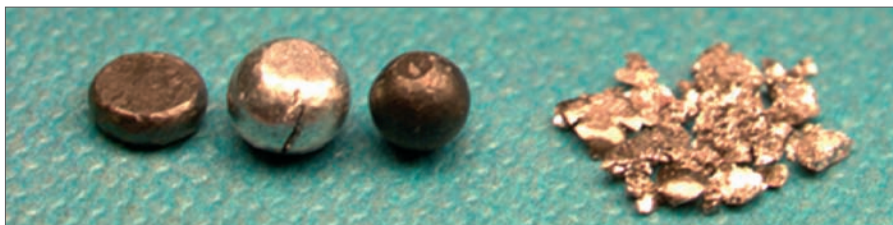


Bild 1

Zum Erreichen annähernd gleicher außenballistischer Eigenschaften müssen daher Weicheisen- und Zinkschrote mit Durchmessern geschossen werden, die gegenüber Blei um zwei Schrotnummern größer sind.

Beispiel: Hat ein Jäger bisher seine Enten mit 2,7 mm Schroten beschossen, muss er bei Verwendung von Weicheisenschroten einen Durchmesser von 3,25 mm

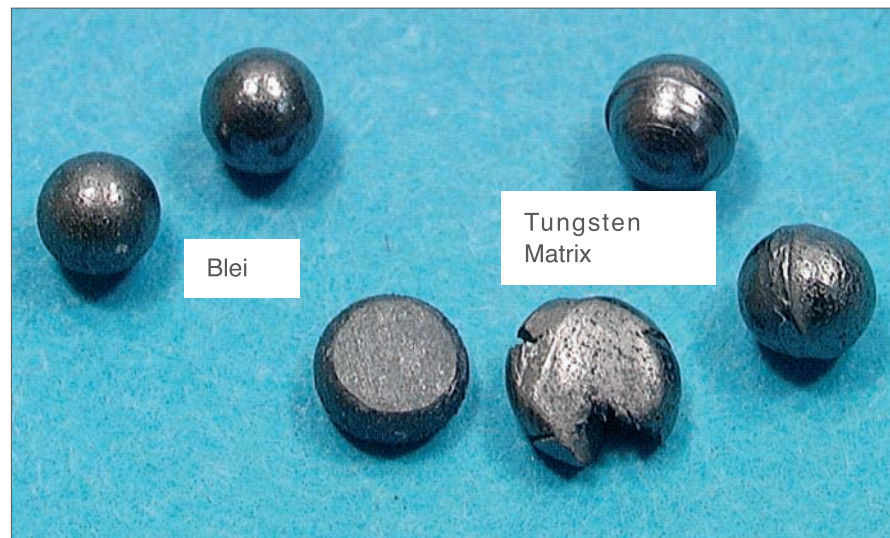


Bild 2

wählen. Es muss aber betont werden dass dieses Durchmesser Verhältnis eigentlich größer sein müsste, um ein vergleichbares außenballistisches Verhalten der aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehenden Schrote zu erzielen.

Damit sichergestellt ist, dass Weicheisenschrote die Läufe nicht beschädigen, hat die Ständige Internationale Kommission für die Prüfung von Handfeuerwaffen (C.I.P.) Weicheisenschrotpatronen „normiert“. Teilweise ist dies bereits auch bei uns gesetzlich umgesetzt. Die Regelungen betreffen insbesondere die Vorgaben zur Einhaltung der Schrotgeschwindigkeit, des maximalen Schrotdurchmessers und der Schrothärte.

Nach diesen Regelungen ist zwischen zwei Sorten Patronen zu unterscheiden:

- Normal-Weicheisenschrotpatronen
- Hochleistungsschrotpatronen

Die Normal-Weicheisenschrotpatronen können aus Waffen geschossen werden, die dem normalen staatlichen Beschuss unterzogen worden sind. Möglich sind Chokebohrungen bis Vollchoke. Wer ganz sicher gehen will, dass die Vollchoke-Bohrung bei großen Schusszahlen nicht über Gebühr beansprucht wird, sollte eine ¾-choke-Bohrung wählen.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Einzelheiten der Regelungen.

Normal-Weicheisenschrotpatronen	Kal. 12/70	Kal. 16/70	Kal. 20/70
Schrotgeschwindigkeit $v_{2,5}$ [m/s]	≤ 425	≤ 390	≤ 410
Schrotdurchmesser [mm]	≤ 3,25	≤ 3,0	≤ 3,0
Gasdruck [bar]	≤ 740	≤ 780	≤ 830

Die Hochleistungsschrotpatronen dürfen nur aus Waffen geschossen werden, die einem so genannten „Stahlschrotbeschluss“ unterzogen worden sind. Vom höchstzulässigen Gasdruck her handelt es sich immer um Magnum-Patronen.

Hochleistungsschrotpatronen („Magnum“-Patronen)	Kal. 12/70	Kal. 12/73 und länger	Kal. 16/70	Kal. 20/70	Kal. 20/76
Schrotgeschwindigkeit $v_{2,5}$ [m/s]	≤ 430	≤ 430	≤ 420	≤ 410	≤ 430
Schrotdurchmesser [mm]	> 4,0 Choke < 0,5	> 4,0 Choke < 0,5	> 3,5 Choke < 0,5	> 3,25 Choke < 0,5	> 3,25 Choke < 0,5
Gasdruck [bar]	≤ 1050	≤ 1050	≤ 1050	≤ 1050	≤ 1050

Bild 3 zeigt die Beschlusszeichen für den Stahlschrotbeschluss. In diesem Fall das deutsche Beschlusszeichen für den verstärkten Beschluss und die stilisierte Lilie.

Insgesamt gesehen, stellt die Verwendung von Weicheisenschroten, bezogen auf die Beanspruchung der Waffen, kein Problem dar, obwohl die Waffenbelastung durch die Weicheisenschrote höher ist.

Wer auf größeres Wild als Enten schießen will, muss ohnehin eine Flinte mit Stahlschrotbeschluss verwenden, damit er größere Schrote als 3,25 mm Durchmesser schießen kann. Eine solche Flinte „verdaut“ alles.

Da selbst die um zwei Nummern größer gewählten Weicheisenschrote leistungsschwächer sind, muss der Jäger verantwortungsvoll mit der Schussentfernung

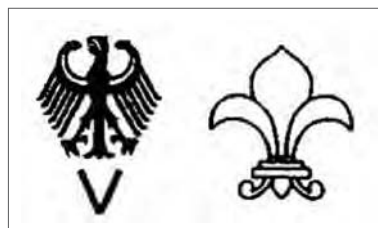


Bild 3

umgehen. Entsprechend der Erfahrungen aus Dänemark sollten die Schussentfernungen nicht über 30 m liegen.

Weicheisenschrote zeigen bei Berührung mit Hindernissen ein ausgeprägtes Ablenkverhalten. Dies ist von Bedeutung, wenn wir auch bei der „Landjagd“ damit schießen müssten. Da dies nicht der Fall ist, soll es hier nicht weiter thematisiert werden.

Bleifreie Büchsengeschosse

Dieses Thema ist von besonderer Aktualität. Das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) in Berlin hat festgestellt, dass Seeadler durch Bleivergiftung verendet sind, hervorgerufen durch Bleisplinter von Büchsengeschossen, die mit der Nahrung aufgenommen wurden.

In den Landesforsten Brandenburg und Berlin hat dies zu einem sofortigen Verwendungsverbot von bleihaltigen Geschossen geführt.

Das Verbot wirft sofort Fragen auf:

- Ist die zielballistische (tierschutzgerechte) Wirkung der bleifreien Geschosse bei guter Schusspräzision gewährleistet?
- Werden die Laufbohrungen überbeansprucht?
- Ist eine uneingeschränkte Verfügbarkeit in den verwendeten Kalibern gewährleistet?
- Wie sieht es mit der Auswahlmöglichkeit von Geschossen mit unterschiedlichen Gewichten innerhalb eines Kalibers aus?

Antworten auf diese Fragen werden die Ergebnisse eines „Monitorings“ bringen, das dankenswerter Weise in einigen Revieren des Landesforstes Brandenburg durchgeführt wird. Über einen Zeitraum von 3 Jahren werden die zielballistischen Eigenschaften der bleifreien Geschosse im Vergleich zu Bleikerngeschossen untersucht (Auswertung von Abschussberichten).

Ebenfalls gehört zum Untersuchungsprogramm, den Einfluss der bleifreien Geschosse auf die Laufbohrungen zu ermitteln. Dazu hat die DEVA bei über 100 Waffen, die im „Monitoring“ geführt werden, vor Beginn der Abschüsse die Laufbohrungen untersucht und vermessen. Nach Ablauf des Jagdjahres erfolgte eine Nachprüfung. In den Laufbohrungen sind keine Veränderungen festgestellt worden. Die Untersuchungen werden in den nächsten beiden Jagdjahren fortgeführt.

Da alle zur Verwendung kommenden bleifreien Geschosse aus Kupfer- bzw. Kupferlegierungen sind, ist den Teilnehmern ein Merkblatt über das Entfernen von Geschossrückständen in den Läufen ausgehändigt worden. Nach vorliegenden Erfahrungen können solche Ablagerungen zu Treffpunktabweichungen und Verschlechterung der Schusspräzision führen. Nach wenigen Schüssen kann sich schon deutlich sichtbarer Abrieb einstellen (Bild 4).

Der zielballistischen Wirkung der bleifreien Geschosse wird die größte Aufmerksamkeit zuteil. Üblicherweise wird ein jagdliches Büchsengeschoss, bevor es in der Praxis erprobt wird, im Labor untersucht. Dazu wird in Simulanzen geschossen, die annähernd mit dem tierischen Gewebe vergleichbar sind. Dies ist Gelatine oder ballistische Seife.

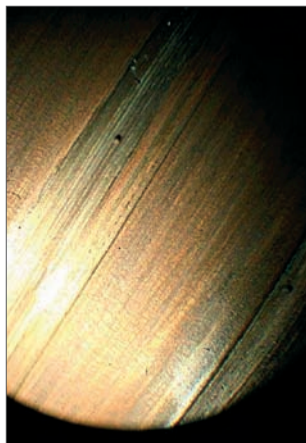


Bild 4

Bei der Seife ist die Wirkung des Geschosses besonders gut darstellbar. Die vom Geschoss an den Block abgegebene Energie führt zu einer Verdrängung des Seifenmaterials. Je größer die „Wundhöhle“ (Volumen des Schusskanals), umso größer war der Energietransfer.

Auf Bild 5 ist die Kaverne eines herkömmlichen Teilmantelgeschosses zu sehen. Nach dem Eindringen des Geschosses zeigt sich eine ausgeprägte Energieabgabe, die aber nach relativ kurzem Geschossweg abrupt abfällt, weil sich das Geschoss weitgehend zerlegt hat und der leichte Geschossrestkörper dadurch schnell abgebremst wird. Der Restkörper steckt noch im Block.

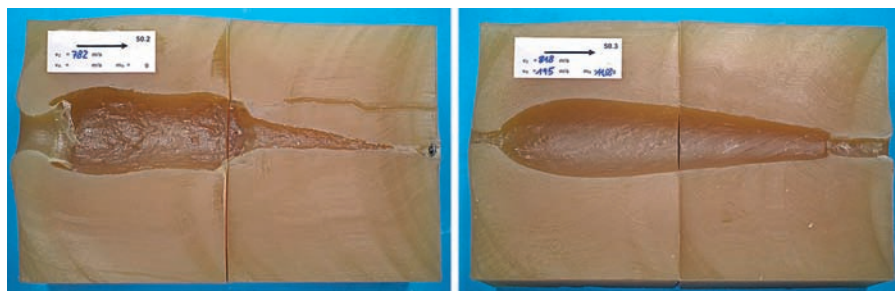


Bild 5 (links); Bild 6 (rechts)

Auf Bild 6 ist ein Seifenblock zu sehen, in den ein bleifreies Geschoss abgefeuert wurde. Die Energieabgabe ist über einen längeren Weg konstanter. Erst am Ende des Blockes ist die Restgeschwindigkeit so niedrig, dass kaum noch Energie abgegeben wird. Das Geschoss hat praktisch keinen Masseverlust.

Auch von den bleifreien Geschossen wird erwartet, dass sie innerhalb der jagdlichen Schussentfernungsbereiche annähernd gleiches Energieabgabeverhalten zeigen. Erst wenn die Laboruntersuchungen zufrieden stellend sind, können die Geschosse in der Praxis eingesetzt werden. Im „Monitoring“ werden über drei Jahre hinweg die Abschussberichte von mindestens 6000 Stück Schalenwild ausgewertet.

An anderer Stelle wird über die bisherigen Erfahrungen berichtet.

Die Verfügbarkeit der Kaliber und Geschosskonstruktionen nimmt zu. Vielfach wurden Geschosse im nichtindustriellen Bereich entwickelt, für die sich bisher aber kein Patronenhersteller gefunden hat.

Zusammenfassung

Die, bezogen auf die möglichen Werkstoffalternativen, am häufigsten verwendeten Weicheisenschrote können nur ein Kompromiss sein. Sie stellen grundsätzlich kein Risiko für technisch einwandfreie Waffen dar.

Hinsichtlich der verantwortbaren Schussentfernung muss der Jäger zurückhaltend sein. Aus den dargestellten Gründen ergibt sich, dass die Schussentfernung bei Verwendung von Normal-Weicheisenschrotpatronen nicht größer als 30 m sein sollte. Das „Monitoring“ wird entscheidend dazu beitragen, die aufgeworfenen Fragen zu klären. Die bisher ausgewerteten Abschussberichte zeigen keinen negativen Trend der bleifreien Geschosse. Ebenso zeigen die bisherigen Untersuchungen keine unzulässigen Laufbeanspruchungen.

Besonderer Dank gilt dem Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg für die Durchführung des „Monitorings“. Zielballistische Untersuchungen von Geschossen in diesem Umfang hat es bisher in Deutschland noch nicht gegeben. Das „Monitoring“ wird wesentlich zur Versachlichung der Diskussionen beitragen.

Untersuchungen zur jagdpraktischen Eignung bleifreier Büchsenmunition unter mitteleuropäischen Jagdverhältnissen – Erste Ergebnisse



Carl Gremse, M.Sc., Prof. Dr. Siegfried Rieger
Fachgebiet Wildbiologie, Wildtiermanagement & Jagdbetriebskunde
der Fachhochschule Eberswalde

Einführung

Das Fachgebiet Wildbiologie, Wildtiermanagement & Jagdbetriebskunde der Fachhochschule bearbeitet im Rahmen des „Bleifrei-Monitorings“ der Landesforstverwaltung Brandenburg die Arbeitsbereiche „Soziodynamik Bleifreie Munition“ und „Jagdpraktische Eignung bleifreier Munition“.

Der Arbeitsbereich „Soziodynamik“ umfasst die jährliche, anonyme Befragung von Jägern zu Meinung und Kenntnisstand zum Thema bleifreie Munition. Im Arbeitsbereich „Jagdpraxis“ werden Daten zur Wirkung von Büchsengeschossen beim Feldeinsatz auf Schalenwild mittels standardisierten Abschussberichten erhoben.

Die erhobenen Daten stammen mehrheitlich aus den sechs Versuchsoberförstereien Borgsdorf, Hammer, Menz, Steinförde, Zechlinerhütte und Zehdenick des Landes Brandenburg.

Seit Beginn des Jagdjahres 2006/2007 wird in den Oberförstereien Borgsdorf, Menz, und Steinförde ausschließlich bleifreie Munition verwendet. In den Vergleichsober-

förstereien Hammer, Zehdenick und Zechlinerhütte kann frei zwischen bleifreier und bleihaltiger Munition gewählt werden. Für jeden auf Schalenwild abgegebenen Schuss wird ein standardisierter Abschussbericht ausgefüllt. Auch Jäger des Landesjagdverbandes Brandenburg, des Landesjagdverbandes Berlin, des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) und der Fachhochschule Eberswalde protokollieren Abschüsse und stellen sie zur Auswertung zur Verfügung.

Seit dem Jagdjahr 2007 beteiligen sich Reviere der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten und Jäger der Bayerischen Staatsforsten und des Bayerischen Landesjagdverbandes.

Im folgenden werden erste Ergebnisse zum Arbeitsbereich Jagdpraxis dargestellt:

Erste Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum April 2006 bis Juli 2007 wurden 2 242 Abschussberichte ausgewertet. Rund 39% des erlegten Schalenwildes (870 Stück) wurden mit bleihaltiger Munition, 61% (1372 Stück) mit bleifreier Munition erlegt. Diese ungleiche Verteilung geht vor allem auf die regional unterschiedlich hohen Schalenwildstrecken zurück.

Der Großteil der in den Gruppen „Bleihaltig“ und „Bleifrei“ ausgewerteten Abschüsse wurden vom Ansitz getätigt, rund 30% auf Bewegungsjagden und rund 5% auf der Pirsch. Abbildung 1 zeigt die im Monitoring verwendeten Patronen nach Kalibergruppen und Geschossmaterial geordnet.

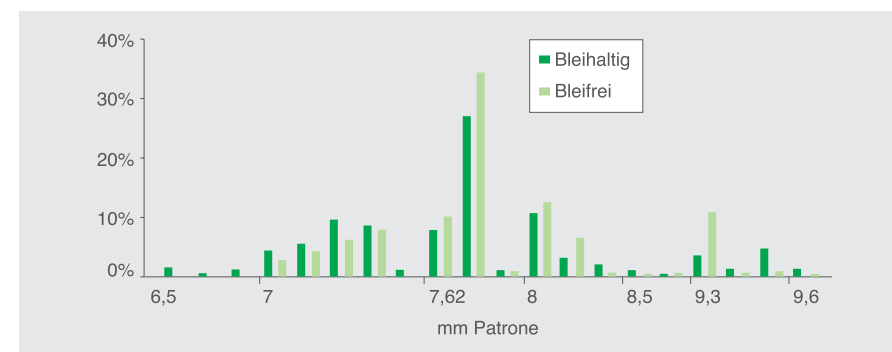


Abb. 1: Verteilung der im Monitoring verwendeten Patronen in Kalibergruppen

Die Kalibergruppen umfassen:

6,5 mm	6,5 x 55, 6,5x57, 6,5x57R, 6,5x65
7 mm	7x57, 7x57R, 7x64, 7x65R, 7mm Remington Magnum
7,62 mm	.308 Winchester, .30-06 Springfield, .300 Winchester Magnum
8 mm	8x57IS, 8x57 IRS, 8x68S
8,5 mm	.338 Winchester Magnum, 8,5x63 Reb
9,3 mm	9,3x62, 9,3x64, 9,3x74R
9,6 mm	.375 Holland & Holland Magnum

Die .30-06 Springfield ist die sowohl in der Gruppe „Bleihaltig“ wie „Bleifrei“ mit Abstand am häufigsten verwendete Patrone. In der Gruppe „Bleihaltig“ folgen 8x57 IS, 7x64 und 7x65R. In der Gruppe „Bleifrei“ folgen 8x57IS, 9,3x62 und .308 Winchester.

Innerhalb der Gruppe „Bleihaltig“ werden fast ausschließlich Teilmantelkonstruktionen (rund 23%), zusammengefasst in „Gruppe Teilmantel“ verwendet (Abb. 2).

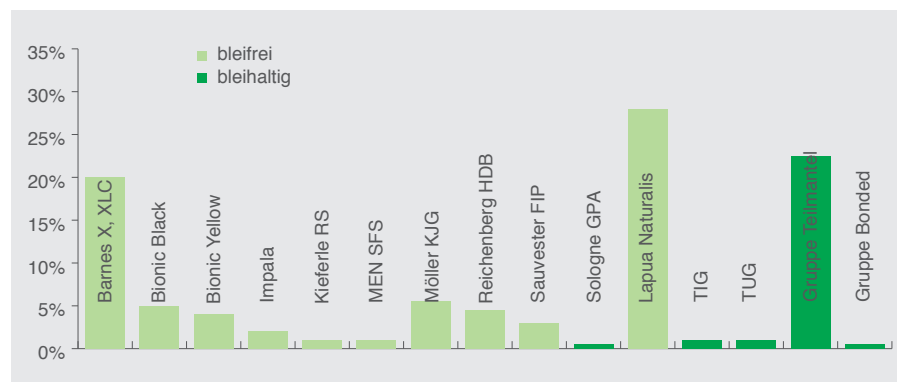


Abb. 2: Verteilung der im Monitoring verwendeten Geschosse

Die Gruppe Teilmantel enthält folgende Geschosstypen:

- Teilmantel-Rundkopf von RWS, Geco, S&B, Remington, Hornady, Sierra
- Teilmantel-Spitz von S&B, Hornady, Sierra
- Norma Vulkan, Alaska
- RWS Kegelspitz, H-Mantel-Kupferhohlspitz
- Lapua Mega, Scenar
- PMP Pro Am

- Winchester Silver Tip
- Nosler Ballistic Tip

Innerhalb der Gruppe überwiegen die verschiedenen Teilmantelrundkopf-Konstruktionen (rund 60%), gefolgt von RWS Kegelspitz (rund 17%) und Norma Vulkan (rund 10%).

Spezialgeschosse, wie RWS TIG und TUG werden nur wenig verwendet (unter 5%). Auch „Bonded – Geschosse“, also Geschosse deren Bleikerne zur Gewährleistung hoher Restgewichte nach Zielwirkung durch verschiedene Verfahren mit dem Mantel verbunden sind, werden in der Praxis kaum (unter 3%) verwendet.

Die „Gruppe Bonded“ enthält folgende Geschosstypen:

- Norma Oryx
- Swift A-Frame
- Trophy Bonded Bear Claw
- RWS Evolution

In der Gruppe „Bleifrei“ sind hingegen hauptsächlich die Fabrikate Lapua Naturalis (rund 28%) und Barnes X und XLC (rund 20%) vertreten.

Die Lage von Ein- und Ausschuss wird vom Schützen im Abschussbericht in eine schematische Darstellung eines Rehbocks, stellvertretend für alle Hirschartigen und eines Stückes Schwarzwild eingezeichnet und über die Trefferlagezonen statistisch erfasst. In Abhängigkeit zur der Position des Stückes relativ zum Schützen wird der resultierende Schusskanal ebenfalls vermerkt.

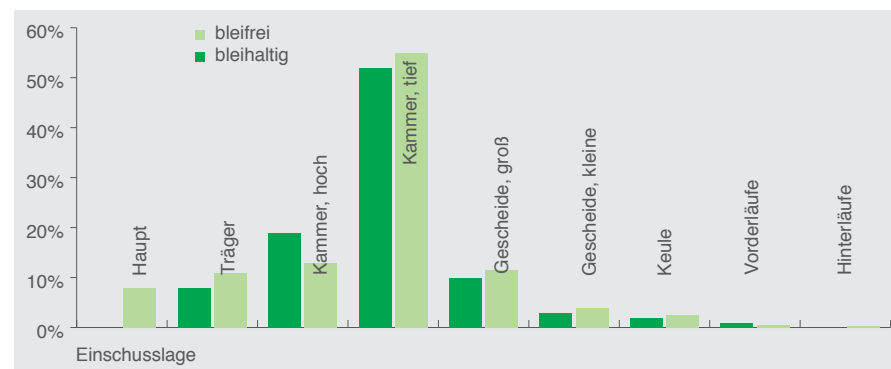


Abb. 3: Verteilung der Schussplatzierung in Trefferlagezonen.

Über 50% der abgegebenen Schüsse unabhängig vom Geschossmaterial sind tiefe Kammerschüsse (Abb3).

Ebenfalls unabhängig vom Geschossmaterial sind rund 10% Weidwundschüsse zu verzeichnen. Es gibt tendenziell mehr Schüsse in den oberen Kammerbereich mit bleihaltiger Munition (18% zu 13% bleifrei).

Trägerschüsse werden unabhängig vom Geschossmaterial in rund 10% der Fälle angewendet. Haupt-/Kopfschüsse werden nur ausnahmsweise angetragen.

Es kommen unabhängig vom Geschossmaterial auffällig wenige Schüsse ins kleine Gescheide, Laufschüsse und Keulenschüsse vor.

Rehwild stellt mit rund 40% sowohl in den Versuchsoberförstereien als auch in den Vergleichsoberförstereien den größten Teil der Strecke, gefolgt von Damwild mit rund 25% in den Vergleichsoberförstereien und 33% in den Versuchsoberförstereien (Abb. 4). Schwarzwild stellte im Jagdjahr 06/07 knapp 20% der Strecke, Rotwild in den Vergleichsoberförstereien rund 12% und in den Versuchsoberförstereien rund 7%.

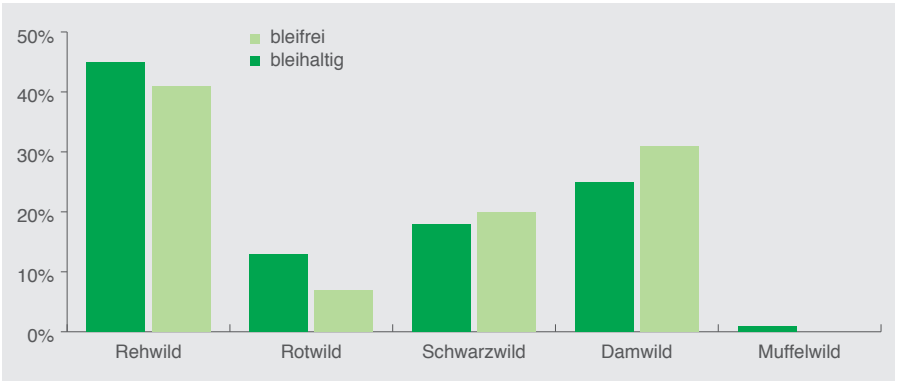


Abb. 4: Verteilung der Wildarten im Monitoring

Abbildung 5 zeigt die Verteilung der Wildbretgewichte innerhalb der im Rahmen des Monitorings ausgewerteten Schalenwildstrecke.

Die Verteilung ist deutlich linksschief; es überwiegen die Gewichtsklassen 11-20 kg und 21-45 kg. Nur fünf von 2242 Stücken Schalenwild wogen mehr als 120 kg.

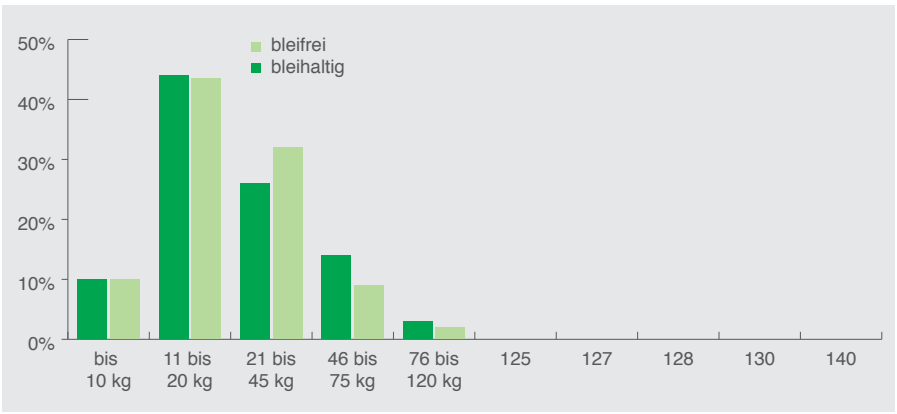


Abb. 5: Verteilung der Wildbretmassen im Jagdjahr 2006/2007

Es zeigt sich außerdem, dass der überwiegende Teil der ausgewerteten Schalenwildabschüsse auf Entfernungen von unter hundert Metern durchgeführt wurde (Tab.1).

Entfernung	Gr. Material	%
0-50m	bleihaltig	10,63
	bleifrei	23,12
51-100m	bleihaltig	22,65
	bleifrei	30,98
101-150m	bleihaltig	5,55
	bleifrei	6,24
151-200m	bleihaltig	0,23
	bleifrei	0,46
201-250m	bleihaltig	0,09
	bleifrei	0,05
	Gesamt	100,00

Tab. 1: Schussentfernungen nach Kategorien

Die Auswertung der vorliegenden Daten – 2242 Abschussberichte von fünf verschiedenen Wildarten, erlegt auf unterschiedlichste Schussentfernungen unter unterschiedlichsten Bedingungen – und das Testen auf bestimmte Fragestellungen machte eine Gruppierung der Daten notwendig.

Es ist weder aus jagdpraktischer Sicht noch aus statistischer Sicht sinnvoll zur Bewertung der Geschosswirkung die Erlegung eines 75-Kilo-Drückjagd-Keilers mit der Erlegung eines 10-Kilo-September-Kitzes zu vergleichen. Es wurden daher Klassen mit gleichen Faktorenkombinationen für vergleichbare Jagdsituationen gebildet. Tabelle 2 stellt exemplarisch drei dieser Klassen dar, für die nach der Gruppierung ausreichend Datenmaterial vorhanden war.

Wildart/Masse	Einschusslage	Verhalten des Wildes v. d. Schuss	Stichprobenumfang
Rehwild bis 10 kg	Kammer, tief	äsend vertraut	39
Rehwild 11-20 kg			142
Damwild 21-45 kg			89

Tab. 2: Faktorenkombinationen als Grundlage für statistische Tests

Die in Tabelle 2 dargestellten Daten wurden mit Hilfe von Kontingenztabelle und einem Testverfahren auf Unabhängigkeit / Abhängigkeit zweier Eigenschaften (CHI-Quadrat - Test) untersucht. Hier wurde zunächst getestet, ob Geschossmaterial und Länge der Fluchstrecke in Abhängigkeit stehen.

Dazu wurde als Nullhypothese formuliert:

- H0: Die Länge der Fluchstrecke ist bei sonst gleichen Voraussetzungen unabhängig vom Geschossmaterial.
- Als Alternativhypothese wurde formuliert:
- HA: Die Länge der Fluchstrecke ist bei sonst gleichen Voraussetzungen abhängig vom Geschossmaterial.
- Die Nullhypothese H0 ist ab einer Signifikanz < 0,05, d.h. einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 5% abzulehnen.

Die Abbildungen 6, 7 und 8 zeigen die Anteile der Fluchstrecken nach Kategorien für bleifreie und bleihaltige Geschossen und die jeweilige Signifikanz.

Zur Übersichtlichkeit werden die dargestellten Ergebnisse in Tabelle 3 zusammengefasst.

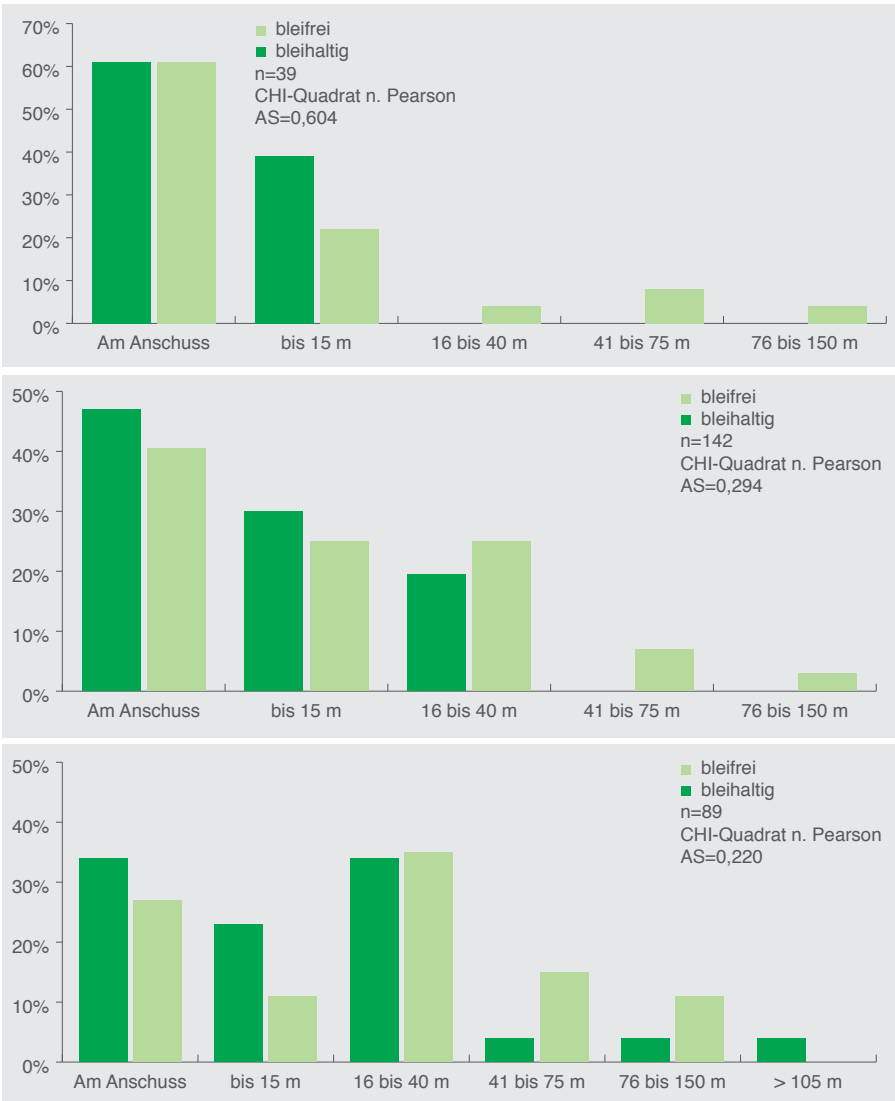


Abb. 6 (oben): Fluchstrecken nach Kategorien für Rehwild bis 10 kg Faktorenkombination K0 und asymptotische Signifikanz
 Abb. 7 (Mitte): Fluchstrecken nach Kategorien für Rehwild 11-20 kg Faktorenkombination K0 und asymptotische Signifikanz
 Abb. 8 (unten): Fluchstrecken nach Kategorien für Damwild 21-45 kg Faktorenkombination K0 und asymptotische Signifikanz

Wildart/Masse	Faktoren	Asy. Signifikanz		Grenzwert	H0 wird
Rehwild bis 10 kg	K 0	0,604	Größer	0,05	beibehalten
Rehwild 11 - 20 kg		0,294	Größer	0,05	beibehalten
Damwild 21 - 45 kg		0,22	Größer	0,05	beibehalten

Tab. 3: Zusammenfassung der statistischen Analyse für Faktorenkombination K0 auf Unabhängigkeit von Fluchtstrecke und Geschossmaterial

Diskussion

In der Gruppe „Bleihaltig“ wurden eher rasante Patronen (V0 größer 750 m/s) (Ausnahme: 8x57IS), in der Gruppe „Bleifrei“ eher langsame Patronen (V0 kleiner 750 m/s) (Ausnahme: .30-06 Springfield) verwendet. Betrachtet man dies im Zusammenhang mit den verwendeten Geschossen, wird folgender Zusammenhang deutlich:

Bleihaltige Zerlegungsgeschosse (Teilmantelkonstruktionen) werden bei reich hohen Geschwindigkeiten verschossen, bleifreie Deformatoren (Barnes X und Lapua Naturalis) bei eher geringen Geschwindigkeiten.

Voraussetzung für eine tierschutzgerechte Tötung ist das Erreichen der Vitalorgane aus allen Auftreffwinkeln unter allen Umständen, eine ausreichende Zerstörung derselben und ein Ausschuss aus dem Tierkörper. Ein Ausschuss aus dem Tierkörper führt einerseits zum schnelleren Absinken des Blutdruckes und damit zum schnelleren Verenden des Stückes und erleichtert andererseits durch Gewährleistung zuverlässiger Pirschzeichen das Auffinden des Stückes.

Damit wird im Wesentlichen eine ausreichende Tiefenwirkung gefordert. Der Einsatz einfacher Teilmantelkonstruktionen bei hohen Zielgeschwindigkeiten führt zur Zerlegung des Geschosses im Ziel und zur Verminderung dessen Penetrationsvermögens. Für den Einsatz auf starkes Wild sind diese Geschosse weniger geeignet. Bleifreie Deformationsgeschosse bieten die Gewähr nahezu 100% ihrer Masse auch bei hohen Zielgeschwindigkeiten zu erhalten. Paradoxe Weise werden diese Geschosse mehrheitlich mit eher langsamen Patronen verschossen.

Insgesamt wird eher schwaches Wild (80% der Strecke unter 45 kg) auf kurze Entfernung (85% unter 100 Meter) erlegt. Als Grad für die jagdpraktisch befriedigende Wirkung wird die Länge der Fluchtstrecke diskutiert.

Um Vergleichbarkeit herzustellen, wurden die Datensätze nach Jagdsituation sortiert. Die getesteten Stichproben zeigen keinen statistisch sicheren Zusammenhang zwischen dem Geschossmaterial und der Länge der Fluchtstrecke.

Weitere Auswertungen des Datenmaterial sind notwendig, um den Einfluss der Zielgeschwindigkeit, der Geschosskonstruktion, des Verhaltens des Stückes vor dem Schuss und anderer Faktoren bei jeweils gleicher Trefferlage zu ermitteln.

Zur Vergrößerung der Stichproben für die weiteren Auswertungen sind Abschussberichte aller Patronen auf Schalenwild unabhängig vom Geschossmaterial willkommen.

Weitere Auskünfte erteilen gern:

Carl Gremse
Prof. Dr. Siegfried Rieger

Fachgebiet Wildbiologie, Wildtiermanagement & Jagdbetriebskunde
Fachhochschule Eberswalde
Alfred-Möller-Str. 1
16225 Eberswalde

Tel. 03334 65512

Zusammenfassung und Schlusswort



Dr. Wolfgang Bethe
Präsident des Landesjagdverbandes Brandenburg e.V.

Ich freue mich, dass Sie heute in so großer Zahl unserem Angebot gefolgt sind und an unserem Symposium teilgenommen haben. Ich denke, auch die Diskussion zu den Themenkomplexen hat gezeigt, dass es richtig war, diese Themen in einem öffentlichen Rahmen zu diskutieren. Eine Reihe von Fragen, die in der Jägerschaft diskutiert werden, sind hier aus verschiedenen Blickwinkeln thematisiert worden. Sicher konnten nicht alle Bedenken die zu einigen Inhalten bestehen heute abschließend beantwortet werden.

Bei der Jagdstatistik war lange Jahre das Land Brandenburg der Vorreiter für die anderen Bundesländer, in den letzten Jahren wurde leider kein Jagdbericht mehr vorgelegt. Das Fehlen dieser statistischen Daten führt zu Verlusten bei der Auswertung der Ergebnisse wie wir sie heute beim Stand der Anwendung der Hege-richtlinie bemerken mussten. Meine Bitte an die Verwaltung ist, die erhobenen aussagefähigen Daten wieder praxisgerecht auszuwerten.

Die Auswertung der nun schon zweiten Befragung der Hegegemeinschaften unseres Landes, eine gleiche Umfrage lief in Mecklenburg Vorpommern, zeigt, dass wir mit dem mit der Hege-richtlinie begonnenen Altersklassenabschuss auf dem richtigen Weg sind. Ich danke an dieser Stelle den Weidgenossen aus unseren Hegegemeinschaften, die sich mit der Beantwortung der doch recht anspruchsvollen Fragebögen an diesem Ergebnis beteiligt haben.

Wir können, wie wir gesehen haben mit dem Ergebnis die Wildbewirtschaftung so weiterführen. Der Gruppenabschuss ist zu einem wirksames Instrument geworden, die Zusammenlegung von Altersklassen kann die Bewirtschaftung unterstützen. Lassen Sie mich aber an dieser Stelle unser Ministerium auffordern, wie schon lange von uns gefordert, diese Richtlinie schnell in eine Verordnung umzuwandeln, um Rechtssicherheit herzustellen.

Brandenburg ist ein Einwanderungsland für Großsäuger, mit vorprogrammierten Problemen in unserer Kulturlandschaft. Ich bedanke mich bei Ihnen Herr Professor Hell, dass sie uns Ihre Erfahrungen mit den Großraubtieren so praxisnah vermittelt haben. Es sollte, gerade nach Ihren Worten unser Ziel sein, den Wolf in das Jagdrecht zu übernehmen. Insbesondere muss die Möglichkeit bestehen, „Problemwölfe“ ohne große bürokratische Hemmnisse zu erlegen.

Wir in Brandenburg müssen, wie uns Frau Reinhard dargestellt hat, von einer weiteren Verbreitung des Wolfes ausgehen – wir sind „Wolfserwartungsland“. Als Voraussetzung sollte geklärt werden, wie viel Wölfe unsere Kulturlandschaft verträgt. Dazu ist es unabdingbar, dass wir als Jäger in die Entscheidungsfindungen eingebunden werden und unsere Sachkompetenz einbringen. Sinnvoll ist es, einen Managementplan zu erstellen, der sich wie der Managementplan in Bayern für die Zuwanderung des Bären in drei Phasen gliedert:

- Ein- oder durchwechseln einzelner Tiere
- Ständige Präsenz einzelner Tiere
- Reproduktion bei ständiger Präsenz

So könnte auch mit dem Wolf verfahren werden, wobei Brandenburg gemäß dieser Einteilung bereits die zweite bis dritte Phase erreicht ist. Es muss dann für jede Phase festgelegt werden, wie viele Wölfe die entsprechende Region verträgt und welche Lebensräume sollen/können ihm zur Verfügung stehen. In den einzelnen Phasen muss der Umgang mit „Problemwölfen“ und auch mit den Tieren, die bei Überschreitung der pro Phase festgelegten Wolfsanzahl, festgelegt werden. Hierzu sollte das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz möglichst bald den bestehenden Managementplan den neuen Bedingungen anpassen. Wir stehen bereit, dabei mitzuwirken. Dazu gehören auch Aussagen zum Schadensmanagement, das durch den Wolf zu erwarten ist.

Der Landesjagdverband Brandenburg e.V. fordert, dass bei Schäden auch eine Regulation vorzusehen ist.

Die organisierten Jäger in Deutschland, die im Deutschen Jagdschutzverband zusammengeschlossen sind, haben zu der Problematik in Saarbrücken im Mai ein Positionspapier verabschiedet, das dafür die Richtung für die Zuwanderung von Großsäugern und den Umgang mit diesen vorgibt.

Brandenburg hat in 6 Oberförstereien ein Monitoring zum Vergleich der herkömmlichen Büchsenmunition mit bleifreier Munition eingeleitet, unter Mitarbeit von wissenschaftlichen Einrichtungen und begleitet von einer Steuergruppe.

Die vorgestellten Untersuchungsreihen zur Anwendung der bleifreien Munition im Land Brandenburg sollen und müssen letztendlich die Aussage liefern, ob die am Markt befindliche bleifreie Munition eine vergleichbare tierschutzgerechte Tötungswirkung im jagdpraktischen Betrieb entfaltet, wie die vorhandene bleihaltige Munition. Die Auswertung der bisher herangezogenen Abschussprotokolle und die Anwendung von Röntgen- und Laboruntersuchungen sowie die daraus entstandene statistische Ausrichtung der Untersuchung im jagdpraktischen Betrieb sind bundesweit noch nicht vorgenommen worden. Trotz der sehr hohen Zahl der Meldungen, fehlen für viele Teilgebiete noch Daten. Ich rufe hier besonders die Mitglieder unseres Verbandes auf, sich daran zu beteiligen.

