



LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM
FÜR RINDERHALTUNG, GRÜNLANDWIRTSCHAFT, MILCHWIRTSCHAFT,
WILD UND FISCHEREI BADEN-WÜRTTEMBERG (LAZW)

- WILDFORSCHUNGSSTELLE AULENDORF -

88326 Aulendorf, Telefon 07525/942340

Schwarzwildprojekt Böblingen- die wichtigsten Ergebnisse

P. Linderoth, M. Pegel, A. Elliger, T. Liebl & S. Seidler

Einleitung

2001 wurde von der WFS mit Unterstützung des LJV und der Landesforstverwaltung dieses Gemeinschaftsprojekt im Schönbuchgebiet südlich von Böblingen initiiert. Ziel des wildbiologischen Teils der Untersuchung war die Erhebung von Daten zur Fruchtbarkeit, zur Ernährung und zur Verbreitung verschiedener schweinespezifischer Viruserkrankungen einer lokalen Schwarzwildpopulation. Erstmals wurde bei dieser Studie auch versucht, den Energiegehalt der vom Schwarzwild verzehrten Nahrung zu ermitteln, u.a. um fundierte Aussagen zur Auswirkung der Kirmung auf die Energieversorgung treffen zu können. Neben dem wildbiologischen Teil bildete das Schwarzwildmanagement den zweiten Schwerpunkt unserer Untersuchung. Hierzu wurde gemeinsam mit den Jägern aus gemeinschaftlichen und staatlichen Jagdbezirken versucht, die revierübergreifende Bejagung des Schwarzwilds zu verbessern.

Wir bedanken uns an dieser Stelle ganz herzlich bei allen Jägern und Jagdpächtern im Projektgebiet, die uns bei dieser Studie unterstützt haben. Besonderer Dank gebührt dem Hegeringleiter Herrn Pfefferkorn, den Forstamtsleitern Herrn Kopp und Herrn Kirch sowie den Revierleitern Herrn Lange und Herrn Schwarz für ihre dauerhafte Unterstützung des Projekts mit Rat und Tat. Die Studie wurde aus Mitteln der Jagdabgabe finanziell unterstützt. Auch hierfür möchten wir uns herzlich bedanken.

Datengrundlage

Von November 2001 bis März 2006 wurde im Untersuchungsgebiet (UG) Böblingen auf einer Jagd-

fläche von ca. 5.600ha (Abbildung 1) jedes erlegte oder verunfallte Wildschwein ($n = 770$) untersucht (Geschlecht, morphometrische Daten, Gewicht, Alter). Von 367 Bächen wurden die Fortpflanzungstrakte und von 475 Wildschweinen die Mageninhalte (Nahrungsbestandteile in Vol. %) analysiert. Von 438 Wildschweinemägen konnten die Rohnährstoffe und von 426 Mageninhalten die Energiegehalte (Gesamtenergie und Umsetzbare Energie in Megajoule pro kg Trockensubstanz) bestimmt werden. Außerdem wurden Blutserumsproben von 289 Wildschweinen aus drei Jagdjahren auf Antikörper gegen porcine Viruserkrankungen (PRRS, PPV, PCV2) untersucht. Zur Berechnung des Zeitaufwandes verschiedener Jagdmethoden kamen 406 Jagdprotokolle mit 1.331 Ansitzstunden sowie die Ergebnisse von 67 Drückjagden im UG zur Auswertung.

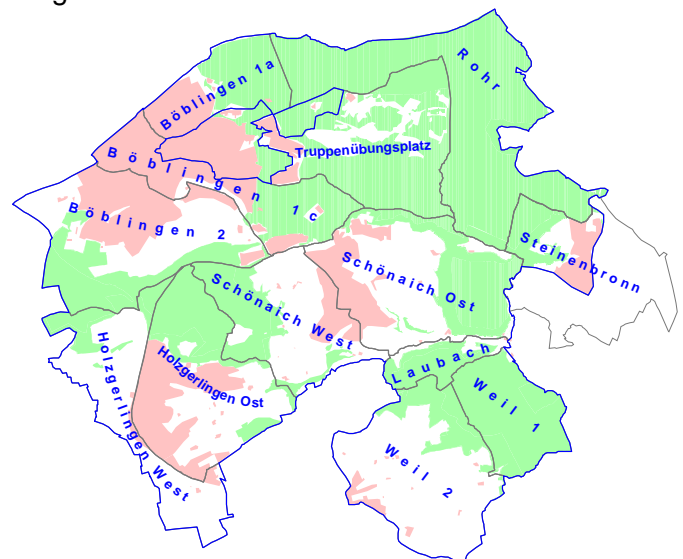


Abbildung 1: Am Projekt beteiligten sich zehn Gemeinschaftliche Jagdbezirke, zwei Eigenjagdbezirke des Landes und ein Eigenjagdbezirk des Bundes mit einer Jagdfläche von 5.587 ha.



stehen könnte, bestätigte sich nicht. Die Antikörpernachweise von PPV (Ø 41 % positiv) und PCV2 (Ø 29 % positiv) im Böblinger Schwarzwildbestand liegen im Rahmen der Werte, die bei anderen Untersuchungen ermittelt wurden (z.B. KADEN et al. 2009). Ein negativer Effekt dieser porcinen Viren auf die Fortpflanzung konnte nicht nachgewiesen werden.

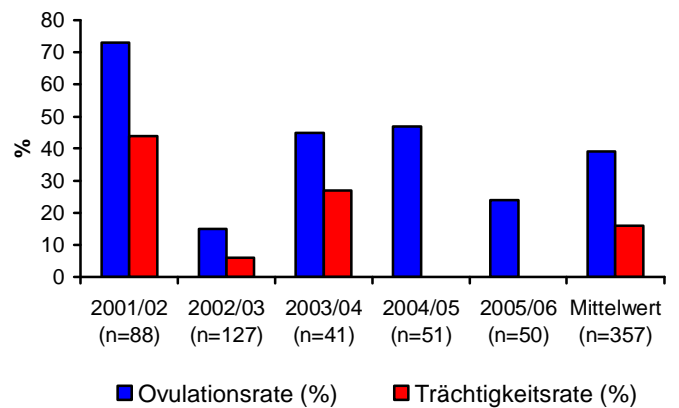


Abbildung 1: Prozentuale Anteile von Bachen mit Gelbkörpern und sichtbar trüchtige Bachen im UG Böblingen in fünf Jagdjahren (n=357 Bachen, alle Altersklassen, nur komplette Proben)

770 Stück Schwarzwild wurden Laufe der Untersuchung vermessen. Alle Altersschätzungen anhand der Zahnentwicklung im Unterkiefer wurden von dem selben Mitarbeiter (T. Liebl) vorgenommen, um eine einheitliche Begutachtung zu gewährleisten.

Fortpflanzung

Der Anteil ovulierender (15 - 73 %) oder trüchtiger Bachen (0 - 44 %) aller Altersklassen unterliegt in fünf Jagdjahren beträchtlichen Schwankungen und bewegt sich im Mittel (39 % mit Gelbkörpern, 16 % trüchtig) im unteren Bereich der aus der Literatur bekannten Werte (Abbildung 2). Nach geringem Fortpflanzungserfolg (6 % der Bachen trüchtig) im Jagdjahr 2002/03 brach die Jagdstrecke im Jagdjahr 2003/04 um 90 % gegenüber den beiden Vorjahren ein und verharrte bis zum Ende der Studie auf niedrigem Niveau (Abbildung 3). Trotz geringerer Dichte und guten Ernährungsbedingungen (Mast) wurden in den letzten beiden Jahren keine trüchtigen Bachen im UG erlegt.

Unsere Annahme, dass die mit Ausnahme des ersten Untersuchungsjahrs mäßige Reproduktionsleistung im UG mit Viruserkrankungen in Verbindung



Entnahme des weiblichen Geschlechtstrakts nach einer Drückjagd. Im Unterschied zu anderen Studien wurden in Böblingen zwar ganzjährig Proben gewonnen (auch alle Sauen aus der Einzeljagd), aber aufgrund des jagdlichen Schwerpunkts zur winterlichen Drückjagdsaison stammen ca. 80% der Proben aus den Monaten November bis Januar.

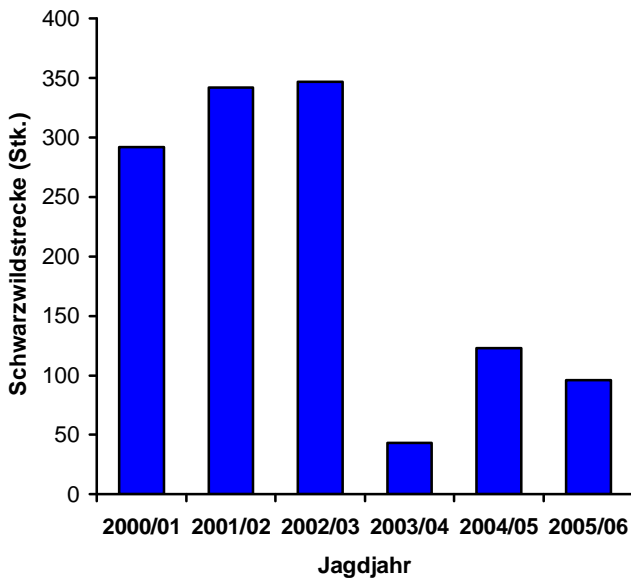


Abbildung 3: Entwicklung der Jagdstrecke im Projektgebiet.

Nahrungskomponenten

In Übereinstimmung mit der Literatur (z.B. BRIEDERMANN 1986) stellt die Mast von Buche und Eiche auch im UG die bedeutendste Nahrungskomponente der Wildschweine dar. Baummast macht im Schnitt knapp ein Drittel des Gesamtfrischvolumens aller untersuchter Mägen (in Mastwintern bis zu 85 %) aus (Abbildung 4). Solange Mast zur Verfügung steht, wird sie vom Schwarzwild auch bevorzugt aufgenommen (Abbildung 5).

Getreide aus der jagdlichen Kirsung (überwiegend Mais, aber auch Hafer und Weizen) erreicht nur in einem Fehlmastwinter (2002/03) höhere Anteile (28 Vol. %), spielt aber in den anderen Wintern eine untergeordnete Rolle (1 - 8 %). Im Mittel stellt Getreide aus Fütterungen einen Anteil von 18 % an der Gesamtnahrung des Schwarzwilds in vier Jahren und hat damit eine geringere Bedeutung als in anderen Gebieten (vgl. EISFELD & HAHN 1998, CELLINA 2008).

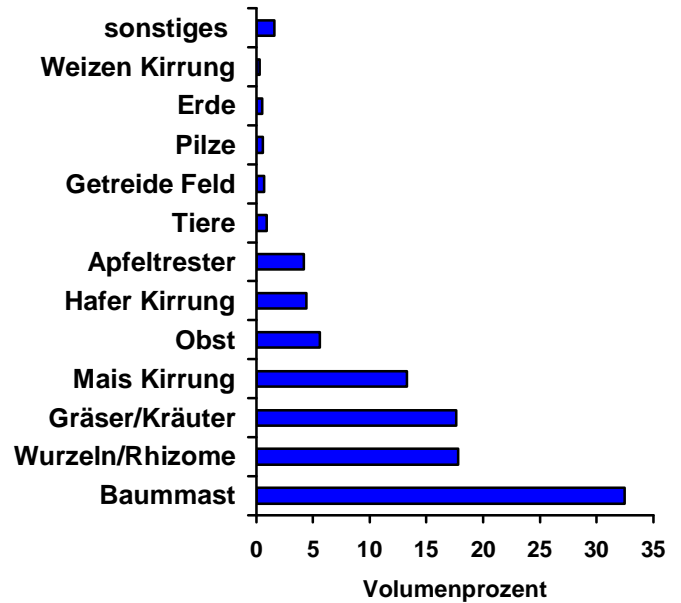


Abbildung 4: Nahrungsbestandteile (in Volumenprozent) in 475 Magenproben (Zeitraum Juli 2002 bis März 2006).

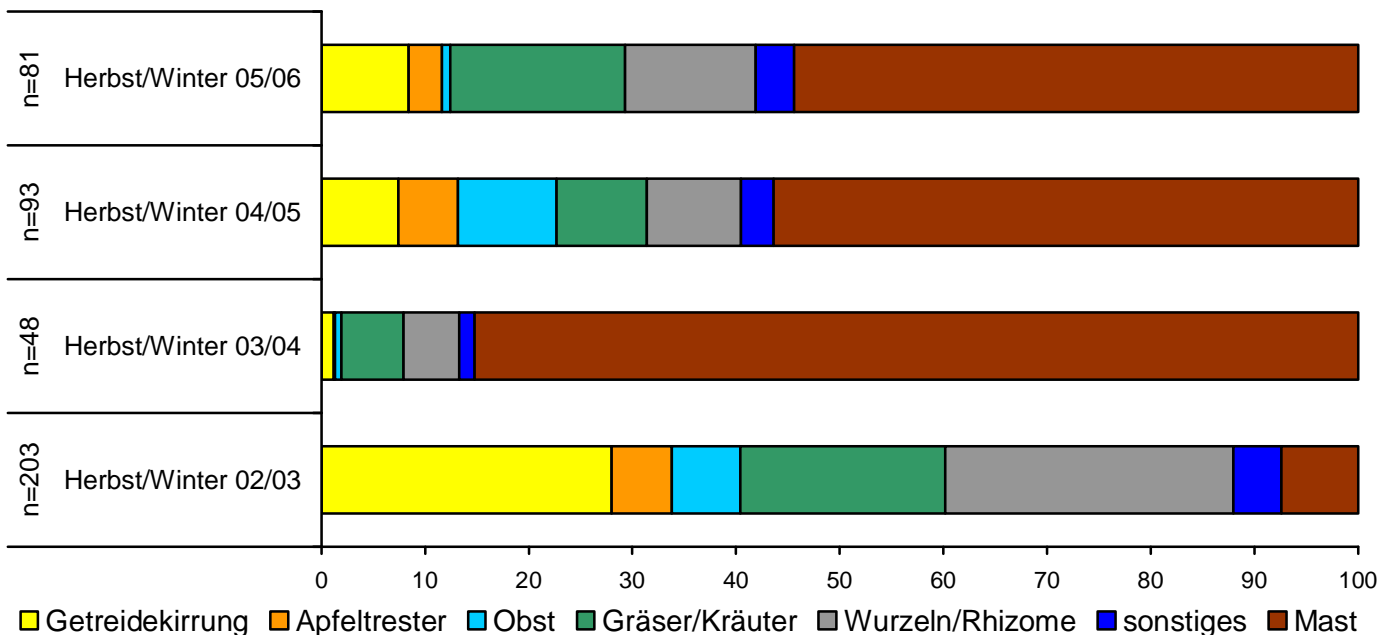


Abbildung 5: Nahrungskomponenten (Volumen %) des Schwarzwilds in vier Winterhalbjahren (n = 425 untersuchte Mägen).



Im Jahresdurchschnitt stellte Baumast mit einem Anteil von einem Drittel am Gesamtvolumen in den Mägen die wichtigste Nahrungskomponente im Untersuchungsgebiet dar. Wenn das Schwarzwild die Auswahl hat, werden Eicheln gegenüber Bucheckern bevorzugt gefressen.



Schwarzwildmagen gefüllt mit Körnermais aus der Kirschung. Nur in einem Fehlmastwinter erreichte Fütterungsgetreide einen bedeutenden Anteil an der Winternahrung (Ø 28 Vol.%). In den anderen drei Winterhalbjahren lag der Anteil der Kirschung an der Gesamtnahrung unter 10%, weil die Wildschweine bevorzugt Mast fraßen.

Bedeutung der Kirschung

Eine Hypothese für den Bestandsanstieg des Schwarzwilds ist, dass die Art regelmäßig auf hohem Niveau reproduziert, weil ihr dauerhaft energiereiches Futter zur Verfügung steht: entweder natürlich durch häufigere Fruktifikation der Mastbäume oder in Fehlmastjahren ausgeglichen durch die Maiskirschung der Jäger. Wir haben für beide An-

nahmen keine Belege gefunden. Im UG Böblingen konnte die fehlende Mast im JJ 2002/03 nicht durch die Kirschung energetisch kompensiert werden. Trotz hoher Anteile von Fütterungsgetreide war die vom Schwarzwild aufgenommene Bruttoenergie im Winter 2002/03 signifikant niedriger als in den anderen Wintern mit überwiegender Mastnahrung (Abbildung 6).

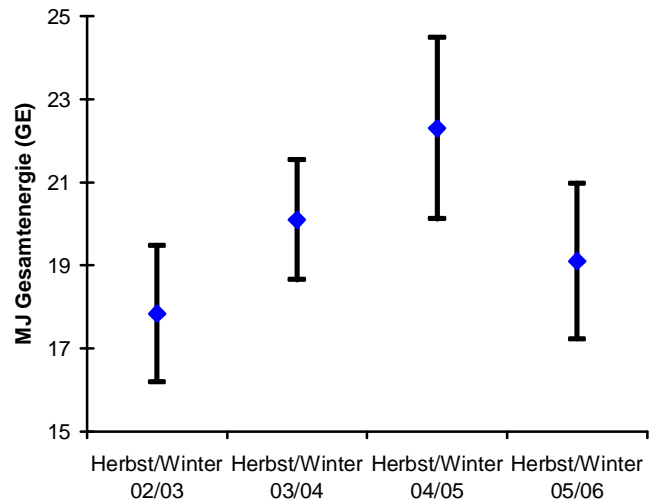


Abbildung 6: Gesamtenergie (Megajoule pro kg Trockensubstanz, Mittelwert und Standardabweichung) im Mageninhalt (n=400) in vier Winterhalbjahren (Oktober bis Februar).

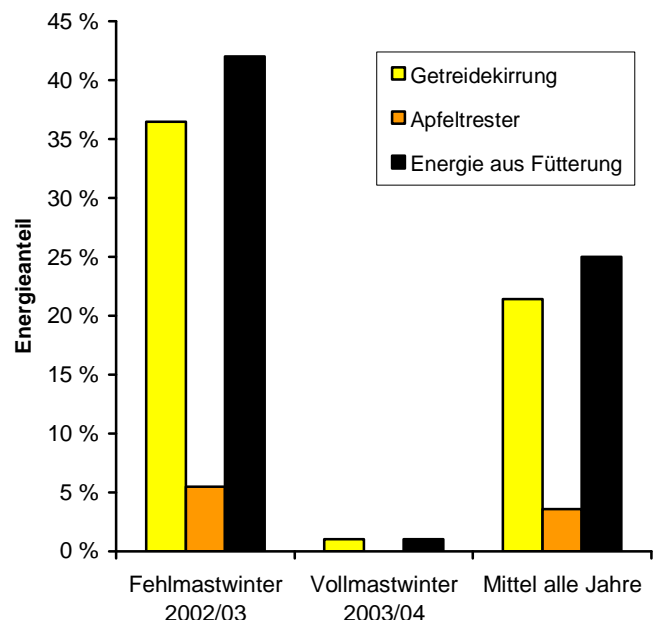


Abbildung 7: Energieanteile (% Umsetzbare Energie) aus Kirschungskomponenten (Getreide und Apfeltrester) bei Fehl- und Vollmast sowie Mittelwert des Gesamtzeitraums (n=438 Magen-inhalte)

Zwar besteht ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen den in den Mägen nachgewiesenen Anteilen von Kirmmais oder Mast und der aufgenommenen Gesamtenergie (GE) und der Umsetzbare Energie (ME). Aber wir konnten weder bei den Energieparametern noch bei den energiereichen Nahrungskomponenten Maiskirmung oder Mast einen statistisch signifikanten Effekt auf die Fortpflanzungsparameter feststellen (Ausnahme: Mast auf Anzahl der Gelbkörper). In Übereinstimmung mit aktuellen Reproduktionsstudien (CELLINA 2008, TREYER 2008) haben von allen im statistischen Modell überprüften Effekten nur das Jahr und der Monat hochsignifikanter Einfluss auf die Reproduktion, was die jährlichen Schwankungen zwar unterstreicht, aber nicht erklärt.

Aus unseren Befunden kann nicht geschlossen werden, dass die Kirmung mit Getreide generell keinen Einfluss auf die Populationsdynamik des Wildschweins hat. Zum einen stellt der Mischwald (Anteil Laubholz 51 %) im UG bereits einen optimalen Habitat für Schwarzwild dar, dessen Lebensraumkapazität durch Fütterung nicht wesentlich steigerbar ist. Die Präferenz für Mast verhindert, dass die Sauen größere Mengen Fütterungsgetreide aufnehmen, selbst wenn es angeboten wird. Auch deshalb ist der Anteil der Fütterungskomponenten in der Nahrung des Schwarzwilds im UG vergleichsweise gering. Dennoch resultiert daraus ein nicht unerheblicher Teil der Energieversorgung (max. 42% und im Mittel 25 % der Umsetzbaren Energie, vgl. Abbildung 7). Zudem bewirkt die Kirmung immer einen zusätzlichen Energieinput, der dem Schwarzwild ohne menschliche Hilfe nicht im gleichen Maße zur Verfügung stehen würde, da natürliche Nahrungskomponenten wie Grünfutter oder Wurzeln wesentlich weniger Energie enthalten. Insofern ist anzunehmen, dass die Kirmung in suboptimalen Waldlebensräumen mit geringem Mastangebot (vorwiegend Nadelholz) einen deutlich stärkeren Einfluss auf die Ernährungslage haben kann. Um dieses zu klären, wären weitere Untersuchungen erforderlich, bei denen der Faktor Kirmung/Fütterung ausgeschlossen werden müsste. Im Idealfall sollten zwei Gebiete im selben Lebensraum über mehrere Jahre miteinander verglichen werden - mit und ohne Futtergaben.

Jagdliches Management

Für das jagdliche Management wurde im UG eine Reviergemeinschaft gebildet, die private und staatliche Reviere einschloss. Die wichtigsten Ziele waren die Analyse der jagdlichen Situation, darauf aufbauend eine effektive aber artgerechte Bejagung, eine zunächst drastische Dichteabsenkung in der 1. Projektphase, anschließend in der 2. Projektphase die Kontrolle des Bestandes auf tragbarem Niveau, sowie die Entwicklung eines Jagdkonzepts mit räumlich und zeitlich differenzierten Regeln zur Bejagung und Kirmung.

Ausgangssituation bei Projektbeginn war eine Schwarzwildstrecke in Höhe von 6 erlegten Sauen pro 100 ha Jagdfläche (10 pro 100 ha Wald) bei hohen Wildschäden. Eine erhebliche Dichteabsenkung wurde erreicht. In der 2. Projektphase lag die Jagdstrecke bei durchschnittlich 2 Stück pro 100 ha Jagdfläche (3,2 pro 100 ha Wald) und Wildschäden traten nur noch in unbedeutendem Umfang auf (Abbildung 3). Die Dichteabsenkung wurde ermöglicht durch gesteigerte und dann beibehaltene Bejagungsintensität bei gleichzeitig unterdurchschnittlicher Fortpflanzungsrate des Schwarzwilds.

Die Analyse der jagdlichen Situation zeigt, dass jede Jagdart unverzichtbar ist, um den Schwarzwildbestand hinreichend zu regulieren. Allein mit den Mitteln der Einzeljagd sind die erforderlichen Eingriffe aber nicht möglich, denn schon heute ist der zeitliche Aufwand für die Ansitzjagd (im UG im Mittel 9 Nachtansitze an der Kirmung mit knapp 30 Mannstunden pro erlegtem Stück) in vielen Revieren kaum mehr steigerbar. Die revierübergreifende Drückjagd ist eine wertvolle zusätzliche Alternative, denn sie ist effektiver (im Mittel 20 Mannstunden pro erlegtem Stück) als die Ansitzjagd, mit weniger Störungen für das Wild verbunden und sie kommt ohne Futter aus. Die Durchführung revierübergreifender Drückjagden war entsprechend wichtigster Bestandteil des jagdlichen Managements im UG. Mit dieser Jagdart wurden trotz der besonderen Situation im Ballungsraum durchschnittlich 49 % der gesamten Jagdstrecke (Jahreswerte zwischen 36 und 77 %) erzielt. Durch die jährlich nach gleichem Muster durchgeführten Drückjagden wurde die gebührende Bejagungsintensität konstant gewährleistet, während bei der Einzeljagd die jagdliche Aktivität bei geringen Dichten schnell nachließ (Abbildung 8). Im Landesdurchschnitt wurden zu einem vergleichbaren Zeitpunkt nur 7 % der Jahresstrecke bei revierübergreifenden Drückjagden

erlegt. Dies zeigt, dass die Möglichkeiten dieser Jagdmethode vielerorts noch lange nicht ausgeschöpft sind.

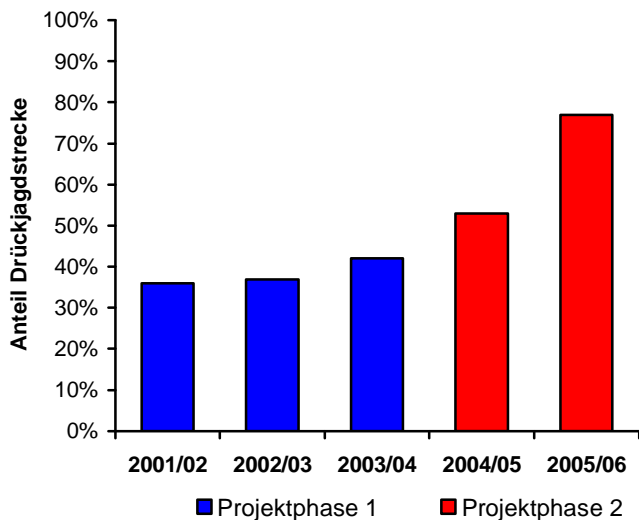


Abbildung 8: Anteile der Drückjagdstrecke an der gesamten Jahresstrecke von 2001 bis 2005.

Obwohl es keine Gewichtsbeschränkungen bei der Abschussfreigabe gab, weil sich diese als kontraproduktiv erwiesen, wies die Zusammensetzung der Jagdstrecke den erwünschten hohen Anteil in der Jugendklasse auf (im Durchschnitt 66 % Frischlinge, 27 % Überläufer, 8 % ältere Stücke), und es gab bei der Alterszusammensetzung keine Unterschiede zwischen Drückjagd und Einzeljagd (Tabelle 1). Differenzierte Regeln zur Abschussfreigabe hatten keinen deutlichen Einfluss auf die Alterszusammensetzung. Für die Jagdpraxis reicht daher das einfache Motto „jung vor alt“.

Tabelle 1: Alterszusammensetzung bei den Jagdarten (n= Anzahl untersuchter Tiere).

	Einzeljagd	Drückjagd	Sonstige Todesursachen	Gesamt
n	312	430	28	770
Frischlinge	65%	66%	61%	65%
Überläufer	29%	26%	21%	27%
Ältere	5%	8%	18%	8%

Die Untersuchungsergebnisse bestätigen, dass Schwarzwild bei unseren kleinen Reviergrößen auf Grund seines Raum-Zeit-Verhaltens sinnvoll und zielführend nur revierübergreifend bejagt werden kann. Nach unseren Erfahrungen im UG Böblingen kann man viele, aber nicht alle Jäger davon über-

zeugen, sich hierbei aktiv zu beteiligen. Unterschiedliche jagdliche Einstellungen, Konflikte zwischen Jagdnachbarn und gegensätzliche Revierinteressen (Wald-Feldreviere, Betroffenheit durch Wildschäden) erwiesen sich als die größten Hemmnisse für ein einheitliches Jagdkonzept mit revierübergreifender Kooperation.

Der ausführliche Abschlussbericht mit allen Ergebnissen des Schwarzwildprojekts Böblingen ist als Band 8 der Reihe „Wildforschung in Baden-Württemberg“ erhältlich und kann bei der Wildforschungsstelle zum Preis von 10 Euro bestellt werden. Gerade erschienen ist auch der Tagungsband zum Schwarzwildseminar der WFS in der Schwäbischen Bauernschule Bad Waldsee vom 05.11.2010, der kostenlos abgegeben wird. Beide Schriften können auf der homepage des Landwirtschaftlichen Zentrums Baden-Württemberg www.lazbw.de angefordert werden.