

JOACHIM LUDWIG, Greifswald

## Abschussrichtlinien in Theorie und Praxis

Schlagworte/key words: Rotwild, *Cervus elaphus*, Richtlinien, Alterspyramide, Wahlabschussgrenze, Bestandesverdünnung, Selektionsformel, Populationsgenetik

### Einleitung

In der neuerlichen Diskussion um optimale jagdliche Strategien richtet sich die Aufmerksamkeit zuerst vornehmlich auf die Veränderung der Abschussrichtlinien.

Jagdliche Richtlinien waren und bleiben ein Spiegelbild jeweiliger gesellschaftlicher Verhältnisse. Schlussfolgerungen oder Übertragungen aus der Vergangenheit sind deshalb auch nur bedingt möglich, weil meistens das jagdpolitische Umfeld ausgeblendet bleibt.

So ließ im Rückblick die alte preußische Jagdordnung dem Bewirtschafter fast freie Hand, allerdings auch die Erlöse und Kosten (RAESFELD, 1898), während das 3. Reich und noch mehr die Jagdgesetzgebung der DDR viele Details zentral straff reglementierten und Verstöße ahndeten.

Nach der gesellschaftlichen Wende ist für das neue Reviersystem noch kein überzeugendes Modell, insbesondere kein zufriedenstellender Konsens sowohl zwischen Jäger und Verwaltung als auch Grundbesitzern für die Bewirtschaftung gefunden worden. Völlig unberührt von politischen Verhältnissen wirken jedoch die Wachstumsgesetze in der freien Wildbahn.

Im Folgenden sollen die Auswirkungen extrem erweiterter Abschussrichtlinien an einer Rotwildpopulation analysiert werden.

### Material und Methoden

Das untersuchte vorpommersche Einstandsgebiet ist durch mittlere Standorte und einem Alttiergewicht um 72 kg gekennzeichnet. Die jährliche Strecke wurde über einem Zeitraum von 10 Jahren (1980–1989) beobachtet und vermessen.

Grundlage dieser Analyse bilden die Ableitungen durch JUNIOR (1965), wie sie WAGENKNECHT (1971) ausführlich erläutert. Nach diesem Schema wird nur der zahlenmäßige Anteil bzw. Abschuss geregelt. Die mit dem Abschuss funktionell untrennbar verbundene Beeinflussung der Qualität innerhalb der Altersklassen bleibt unberücksichtigt.

Dieser grundsätzliche Mangel aller bisherigen und heute noch üblichen Alterspyramiden wird durch das Computerprogramm „Bewimo“ behoben.

Als Neuerung wurde die Abschussgrenze über den Selektionspunkt eingeführt. Die Neuerung stellt eine Vereinfachung des Programms „Bewimo“ dar (LUDWIG & WEIHER, 1989).

Die Berechnung ist in der Handhabung einfacher und eignet sich für die Praxis offensichtlich besser als das Verfahren nach „Bewimo“, welches zusätzlich die Heritabilität als auch den jährlich züchterischen Fortschritt berücksichtigt.

Der numerische Zusammenhang zwischen Abschusszahl und der damit verbundenen Bestandesqualität wird nach dieser Formel der Individualektion über den Mittelwert und der Standardabweichung hergestellt. Damit erhalten der Populationsmittelwert und die Standardabweichung eine zentrale Bedeutung.

So können die Abweichungen zwischen Modellrechnung und realisierten Abschuss durch Zahlen veranschaulicht werden (in Tabellen 1 bis 3 als Altersklassen-Norm ausgewiesen).

Es wurde der Standardabschuss einer 12-jährigen Alterspyramide unterstellt (s. WAGENKNECHT, 1971: für Spießler 30 %, für 2- bis 4-jährige Hirsche 20 % des männlichen Bestandes. Ziel sind mindestens 10 % Erntehirsche ab 10 Jahre).

Im Untersuchungszeitraum waren überhöhte Bestände charakteristisch, die durch einen starken Jugendeingriff abgebaut werden sollten. Das war für die Streckenanalyse insofern vorteilhaft, da statt strenger Reglementierung jetzt Großzügigkeit bei der Güteklassenauslegung herrschte. „Zahl vor Wahl“ war die neue Leitlinie. Wegen der hohen Abschussquoten und der sehr freizügigen Auslese konnte nach einer Generation (etwa 7 Jahre) auf die Veranlagung in der Grundgesamtheit geschlossen werden.

Erlegt wurden im Untersuchungszeitraum 429 Rothirsche (ohne m. Kälber und Bastspießler). Die relativ hohe Kälberstrecke kann als „zufällig“ angenommen werden. Die Bastspießlerdaten waren für eine Wachstumsanalyse ungeeignet und wurden nicht berücksichtigt. Untersucht wurden neben dem Körpergewicht die Stangenlänge von Spießlern und die Endenzahl 2- bis 4-jähriger Hirsche. Zweijährige Spießler kamen nicht vor.

Alle weiteren Altersklassen können wegen der geringen Stückzahl des verbleibenden Bestandes nicht mehr wesentlich zur Verbesserung des Phänotyps herangezogen werden.

Das Wildbretgewicht ist aufgebrochen und ohne Haupt angegeben.

Die Altersbestimmung erfolgte nach dem Zahnabschliff. Spießler und zweijährige Hirsche sind danach sicher zu beurteilen. Bei der Zuordnung der drei und vierjährigen Hirsche ist mit einem Altersfehler zu rechnen. Eine gezielte Fütterung hat nicht stattgefunden.

Die Auswertung erfolgte mit Hilfe der einschlägigen Methoden der Populationsgenetik und Biostatistik. Die untersuchten Merkmale sind gesichert normalverteilt.

### Der Spießlerjahrgang

Ausgewertet wurden insgesamt 113 Jährlinge (ohne Bastspießler). Als Folge zunehmend höherer Bestandesdichten wurde die Abschussgrenze ab 1981 auf 40 cm Spießlänge erweitert (doppelt „lauscherhoch“). Für Spießler gab es fast keine offiziellen Beschränkungen mehr. Die Erfüllung und -übererfüllung der Abschusspläne war danach leicht zu realisieren. Sie wird allerdings durch eine erhebliche Abweichung vom Altersklassen-Normwert erreicht (siehe Tabelle 1).

Der erreichte Streckenmittelwert beträgt 19,2 cm, der theoretische Wert nach JUNIOR wäre für diese Population 15,4 cm. Die Abschussgrenze wurde nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Abschussgrenze} = \text{Mittelwert} - (\text{Standardabweichung} \times \text{Nv-Faktor}^*)$$

Für Jährlinge ergibt sich bei einer Vorgabe von 30 % eine

$$\text{Abschussgrenze} = 19,2 - (7,4 \times 0,52^*) = 15,4 \text{ cm.}$$

(als Akl-Normwert ausgewiesen)

Nach gleicher Formel errechnet sich eine Wildbretgewichtsgrenze von **62 kg**.

Tabelle 1 Kennwerte der Jährlinge bei 40 cm Stangenlänge als Abschussgrenze

Merkmal	Mittelwert	Standardabw.	min – max	Akl.-Norm
Stangenlänge	<b>19,2</b> cm	7,4 cm	3 bis 49 cm	<b>15,4</b> cm
Gewicht	<b>66,0</b> kg	8,1 kg	46 – 90 kg	<b>62</b> kg

\* Der Faktor entstammt der Normalverteilung (aus LUDWIG: Populationsgenetik für Jäger; 2000, Seite 61).

Der Streckenwert von 19,2 weicht damit um 20 % vom theoretischen Grenzwert mit 15,4 „nach oben“ ab. Es werden 20 % mehr Spießer erlegt als nach JUNIOR zulässig.

Die Abbildung 1 veranschaulicht die Verteilung der Spießlängen der untersuchten Population. Erwartungsgemäß gruppieren sich die Spießlängen (wie alle anderen Trophäenmerkmale) am häufigsten um den Mittelwert, etwa zu gleichen Teilen nach rechts und links abnehmend. Extremwerte sind deshalb selten. Das ist typisch für eine Normalverteilung (rote Kurve). Häufigkeitszahl (Abschuss) und Qualität (Stangenlänge) sind funktionell durch die Normal- oder Gaußkurve verbunden. Diese Verteilung wird jährlich reproduziert und lässt sich kurzfristig durch jagdliche Maßnahmen nicht verändern.

Aus der Abbildung 1 ergibt sich bis zur Stangenlänge von 15 cm eine Abschusszahl von 31 Spießern = 27 %. Das Normziel wäre mit 16 cm als Abschussgrenze gut zu erreichen.

Obwohl Spießer weit über den Mittelwert erlegt werden konnten, ist trotzdem eine rechtsschiefe Verteilung nicht entstanden.

Eine andere Spießlängenverteilung ist in dieser Population selbst bei noch höheren Forde-

rungen nicht zu erreichen. Stattdessen wurden die natürlichen Grenzen der Stangenlänge in der Population (in der Grundgesamtheit) sichtbar. Der Schluss auf die Stangenlänge des Gesamtbestandes war dadurch möglich. Daraus folgt nach Tabelle 1 und Abbildung 1:

„Für jeden über diesen Grenzwert erlegten Jährling muss zwangsläufig ein unterdurchschnittlicher am Leben bleiben“ (LUDWIG, 1985)\*.

Die Normalverteilung der Stangenlänge in Abbildung 1 widerlegt auch die häufige Meinung, dass nicht ausreichend geringe Spießer vorhanden waren.

Nun stellt die Spießlänge nicht immer ein Merkmal guter oder schlechter Veranlagung dar. In der jagdlichen Praxis wird deshalb die Körperstärke als wichtige Ergänzung zur Beurteilung mit herangezogen (Abb. 2).

Unter Berücksichtigung des Körpergewichtes wird der Umfang des zufälligen Eingriffs in die Spießerklasse besonders deutlich.

Aus Abbildung 2 ist ersichtlich, dass der Abschuss sich über die ganze Bandbreite der möglichen und damit natürlichen Veranlagung erstreckt, denn über 90 kg schwere und über 40 cm lange Spießer sind für diesen Biotop Ausnahmen.

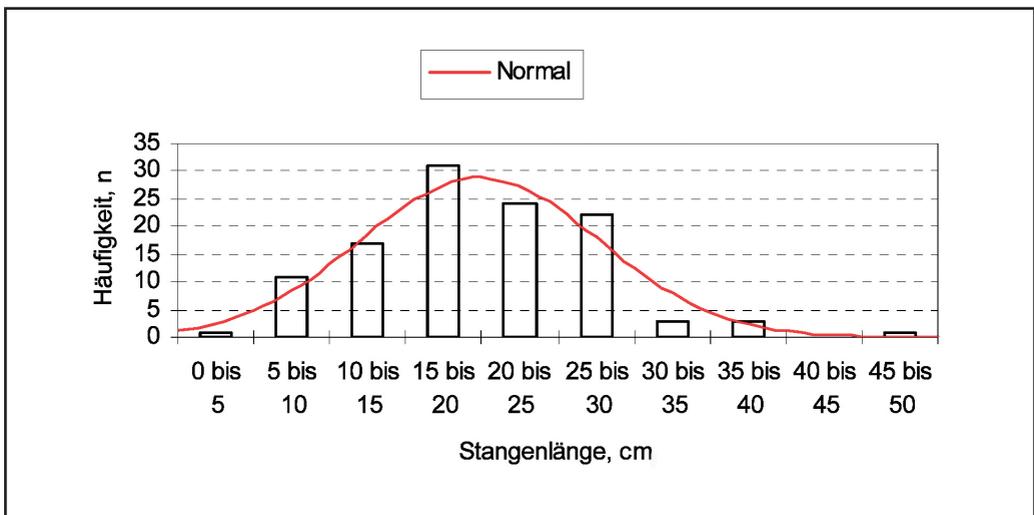


Abb. 1 Häufigkeitszahlen der Stangenlänge von Spießern bei einer Abschussgrenze bis zu 40 cm

\* Dieser neuerdings von PUPPE (2007) ohne Quellennachweis oder Literaturangabe zitierte Zusammenhang wurde schon 1982 von mir formuliert und 1985 veröffentlicht (LUDWIG, 1985).

Diese Population ward durch die 40 cm-Abschussgrenze völlig überfordert! Ein Hinweis für die Abhängigkeit der Trophäenleistung vom Standort.

Eine selektive Wirkung wäre in diesem Biotop zu erwarten, wenn die Strecke den Quadranten von 20 cm Stangenlänge bis etwa 65 kg Körpergewicht nicht überschritten hätte. Die Abschusserweiterung führte damit zwangsläufig zu einer Verdünnung des Gesamtbestandes.

Die rote Linie zeigt den linearen Trend bezüglich dieses Zusammenhanges an. Auf jagdliche Einzelheiten wird nicht eingegangen.

Im Ergebnis wurde zwar die hohe Abschussnorm (ohne Bastspieß) mit 30,5 % erfüllt bzw. übererfüllt, trotzdem wurden zu **wenige** im Wildbret und in der Stangenlänge **geringe**, aber **vorhandene** Jährlinge erlegt. Der Abschuss war selektiv erfolgreich.

### Die 2- bis 4-jährigen Rothirsche

Im nachhaltigen Bestandaufbau wäre neben den Spießern die 2- bis 4-jährige Altersgruppe mit etwa 20 % Reduktionsquote ein weiterer Ausleseschwerpunkt.

Da die damalige Spießerbejagung als Verdünnung und nicht als Auslese wirkte, wuchs zwangsläufig ein schlecht veranlagter Bestandteil in das Alter 2 ein. Hier wäre nun eine weitere Möglichkeit, über die Endenzahl eine effektive Auslese zu erreichen.

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, wird diese Chance nicht genutzt. Schon die Streckenzahlen machen das Problem deutlich.

Insgesamt sind die 2- bis 4-jährigen mit rund 50 % an der Gesamtstrecke beteiligt (nach Richtlinie nur 20 % zulässig). Die Zweijährigen erreichen höhere Abschusszahlen als die Spießer! Sie sind allerdings (neben den Spießern) am häufigsten im Bestand vertreten und werden deshalb zwangsläufig am stärksten vom „Bis-Achterabschuss“ betroffen (Tab. 2).

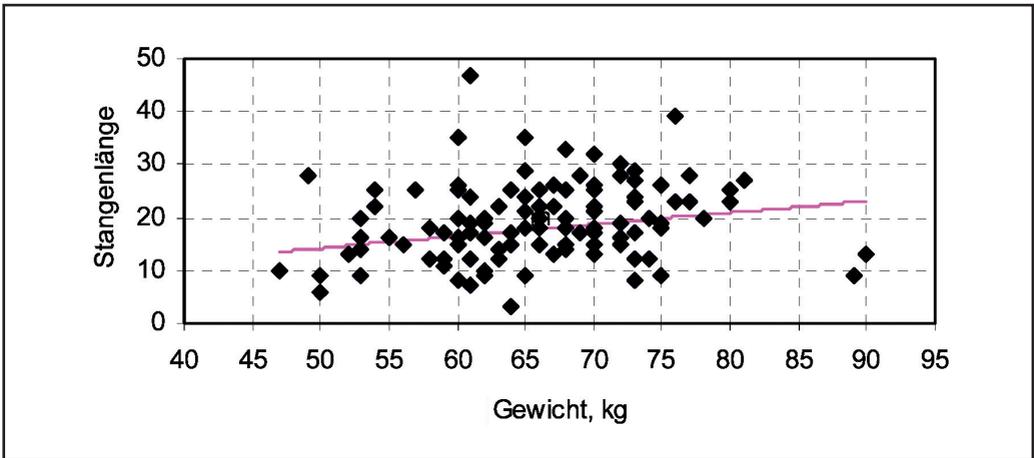


Abb. 2 Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Stangenlänge bei Spießern

Tabelle 2 Kennwerte der 2- bis 4-jährigen Hirsche mit Abschuss bis zum Achter

Alter	Strecke	Mittelwert Enden	min – max Enden	Akl.-Norm Enden
2-jährig	130	6,8	4 – 11	5,3
3-jährig	62	8	6 – 11	5,9
4-jährig	26	8,8	4 - 11	6,7
<b>2- bis 4-jährig</b>	<b>218</b>	<b>7,4</b>	<b>4 - 11</b>	<b>6,6</b>

Praktisch konnte jeder 2-jährige Hirsch erlegt werden. Diese Lücke kann in einer Alterspyramide nicht mehr geschlossen werden.

Ähnlich wie im Normalwaldmodell bleibt eine Fehlstelle im Fachwerk bis zum Ende der Umtriebszeit nachhaltig wirksam.

Hier liegt auch die entscheidende Ursache für den später fehlenden Ernteanteil. Jeder spätere Fehlabschuss, Forkerverlust, Verkehrsunfall u. ä. ist nicht mehr zu ersetzen und schmälert auf Grund der schon früher verminderten Bestandeszahlen und Qualitätswerte zwangsläufig die optimale Ernte.

Die Abbildung 3 macht das deutlich und bezieht sich nur auf die Klasse der Zweijährigen.

Der „Bis-Achterabschuss“ in Abbildung 3 erstreckt sich über die ganze Variationsbreite möglicher Veranlagung. Ein Selektionseffekt bei den 2-jährigen wäre lediglich im Quadranten zwischen 6 Enden und 80 kg Wildbret zu erwarten. Wie aus Tabelle 2 zu ersehen, dürfte eine Bestandesreduktion bei den 2- bis 4-jährigen Hirschen insgesamt nur bis max. 7 Enden

erfolgen. Selbst dieser Kompromiss scheint auch heute für die Praxis unrealistisch und nicht erfüllbar.

Gegen die Verschiebung der Abschussgrenze „nach oben“ sind sowohl fachliche wie ethisch-moralische Einwände zu erheben (HENNIG, 1990; REITERER, 2004).

Die Zusammenlegung der 2- bis 4-jährigen Hirsche in eine Gruppe mit zu hohen und undifferenzierten Forderungen muss als schwerwiegender Eingriff in die qualitativ-genetische Entwicklung einer Population angesehen werden.

### Die Erntehirsche

Die Ergebnisse der jährlichen Bestandesreduktion in den Jugendklassen kann an den Erntehirschen veranschaulicht werden. Es sei hervorgehoben, dass exakte Vergleiche nur über Populationsmittelwerte möglich sind.

Aus dem Spießjahrgang von 1980 erwachsen nach 10 Jahren die Erntehirsche 1989 (Tab. 3).

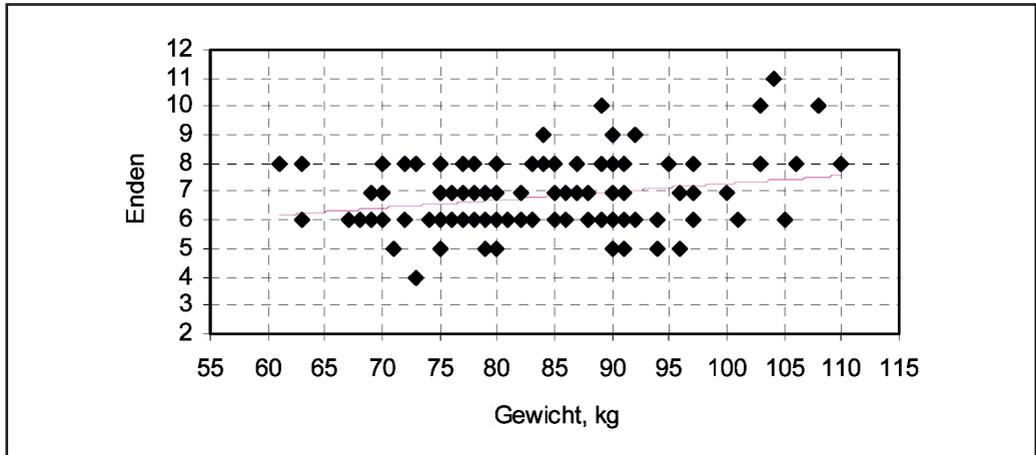


Abb. 3 Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Enden bei 2-jährigen Rothirschen

Tabelle 3 Die Endenentwicklung der Erntehirsche (ab 10-jährig)

Zeitraum	Strecke	Mittelwert	Min – max	Akl-Norm
1980	4	11,6	9 – 13	14,8
1989	4	12,3	11 – 14	15,2
1980 – 89	36	11,6	7 – 16	15,2

Der prozentuale Anteil an jagdbaren Hirschen betrug im Jahrzehnt (ohne m. Kälber) 7,7 %, theoretisch müssten es mindestens 10 % sein. Ziel der Bewirtschaftung war damals die Erhöhung des Medaillenanteils und dadurch indirekt auch die Erhöhung des Durchschnittalters. Der Höhepunkt der Endenentwicklung liegt biologisch im Durchschnitt zwischen 10 und 12 Jahren. Danach ist mit dem Abbau zu rechnen. Einzelwerte können davon erheblich abweichen, sollten aber immer im Rahmen der Populationsmittelwerte interpretiert werden.

Die Übersicht in Tabelle 3 lässt erkennen, dass zwischen 1980 und 1989 keine wesentlichen Verbesserungen in der mittleren Endenzahl eingetreten sind und nach dem selektiv ungerichteten Abschuss auch nicht zu erwarten waren. Die Verbesserung des Mittelwertes um 0,7 Enden im Jahrzehnt ist nicht gesichert und damit unwesentlich. Das Niveau der Population ist in 10 Jahren unverändert geblieben. Trotzdem haben einige Hirsche mit mehr als 12 Enden das Erntealter erreicht. Dies wird dann in den Ausstellungen als Hegeerfolg ausgewiesen, obwohl es ein zufälliges Ergebnis darstellt. Denn wie auch die Extremwerte erkennen lassen, hat die Qualität der Erntehirsche sich nicht verändert, während unter Beachtung der Abschussgrenzen mit Beginn der Jagdbarkeit eine deutliche und gesicherte phänotypische Verbesserung möglich ist.

Die Differenz zwischen dem erreichten Streckenwert und der möglicher Altersklassennorm mit durchschnittlich 3,6 Enden ist statistisch wesentlich und nicht zufällig. Die Ernteverbesserung errechnet sich ebenfalls nach obiger Formel, jedoch mit positiven Vorzeichen.

Dieser Vergleich ist ein Hinweis auf die Potenzen, die in der Population vorhanden sind. Es sei betont, dass dieser Vergleich sich auf ein zehnjähriges Mittel und nicht auf Einzeljahre oder Einzelhirsche bezieht. Ob diese Möglichkeiten durch gezieltere Jagdausübung genutzt werden können, bleibt die offene Frage?

## Diskussion

Der Abbau überhöhter Schalenwildbestände war mit dem klassischen Wahlabschuss nicht mehr zu bewältigen.

Die großzügigen Abschusserweiterungen ab 1981 führten zu einer systematischen Bestandesverdünnung. Die zahlenmäßige Planerfüllung war kein Problem mehr, die Kritiker hoher Wildschäden und Wildbestände waren zufrieden.

Über das schon damals entwickelte Programm „Bewimo“ konnten zwar die landesweit gültigen Vorgaben den örtlichen Verhältnissen optimal angepasst und die Abweichungen zur klassischen Bewirtschaftung als auch auf die Auswirkungen für die künftige Qualität hingewiesen werden. Wesentliche Folgerungen waren aus jagdpolitischen Gründen seinerzeit unmöglich. Es wäre eine Einschränkung der zentralen Richtlinienkompetenz gewesen.

Eine Jagdausübung, die zu einer Stagnation des Phänotyps führt und damit die Gefahr einer Verschlechterung des Genotyps nicht ausschließt, ist wenig überzeugend und noch weniger zukunftsweisend.

Ein Blick auf die aktuelle Streckenstatistik (16. Jagdbericht; MELLF MV, 2009) zeigt große Ähnlichkeiten mit ehemaligen Problemen. Wobei unterstellt wird, dass die Streckenverhältnisse dem verbleibenden Gesamtbestand entsprechen, was noch zu beweisen wäre.

Da die Erntezahlen auch heute deutlich unter 10 % liegen, muss auch der Abschuss (einschließlich der Bastspießer) bei den z. Z. geltenden Richtwerten als Bestandesverdünnung angesehen werden.

So ist es weiter üblich, bei Spießern z. B. 30 % als Abschuss zu planen und dann in der grünen Praxis die lauscherhohe Spießlänge als Abschussgrenze freizugeben (entspricht in M/V etwa 50 % des Jährlingsbestandes). Dasselbe gilt noch drastischer für den generellen Achterabschuss bei jungen Hirschen.

Es besteht nach wie vor eine deutliche Diskrepanz zwischen jagdlicher Theorie und Jagdpraxis.

Ein Beweis erfolgreicher und nachhaltiger Bewirtschaftung im Sinne des Landesjagdgesetzes von M/V lässt sich nicht numerisch isoliert, sondern nur in der Zusammenschau von Quantität mit der Qualität erbringen.

Deshalb fallen die Schlussfolgerungen, wie sie SIEFKE & WILKE (2008) lediglich über die Stückzahlen herleiten, zwar positiv doch ebenso unvollkommen aus, da der Bezug zu den

Qualitätswerten (wie Endenzahl, Trophäenmasse u. ä.) in der Analyse fehlt.

Die planmäßige 10 %-Ernte ist deshalb kein „Wunschtraum“ wie beide Autoren schlussfolgern, sondern die ganz natürliche Folge populationsgenetischer Abläufe und stellt darüber hinaus nur die eine Seite der Bilanz dar. Für den anderen Teil bedarf es einer populationsgenetischen Auswertung.

So wäre im vorpommerschen Untersuchungsgebiet ein Anteil von 10 % Erntehirschen mit beispielsweise durchschnittlich 11,6 Enden mindestens als erfolglos (wenn nicht negativ) zu bewerten, während ein Ernteergebnis von 7,7 % mit 15,2 Enden einen glänzenden Hegeerfolg darstellen würde. Wie diesem Beispiel zu entnehmen, können einfache Prozentzahlen ohne Trophäenbezug zu falschen Folgerungen führen, sie eignen sich keinesfalls für jagdkundliche Wertungen.

Die Jägerschaft sollte wenigstens im 10-jährigen Turnus in einer objektiven Analyse über den Trend des Phänotyps der Wildarten informiert werden.

Solange in der Jagdkunde auf die Populationsgenetik verzichtet wird, werden wir auf objektive Auswertungen als auch auf daraus abgeleitete Abschlussrichtlinien weiter warten.

Nicht alle Jäger werden allerdings auf die im Biotop möglichen, optimalen Erntetrophäen verzichten wollen, um bevorzugt Jagd auf Kälber, Spießer und junge Hirsche zu betreiben.

In diesem Zusammenhang ist die neuerdings erhobene Forderung nach Erhöhung der Spießlänge doch sehr bedenklich. Denn die Ursache des Problems sind nicht die männlichen Jugendklassen, sondern der hohe Zuwachs überhöhter weiblicher Bestände.

Sollte die aktuelle Bewirtschaftung weiterhin wie bisher verfahren, ist nach der nächsten Generation auch wieder ein unbefriedigendes Ernteergebnis zu erwarten. Hinzu kommt ein derzeitiger hoher bürokratischer Planungs-, Abrechnungs- und Leitungsaufwand, der in keinem Verhältnis zum Ergebnis steht.

Es bleiben zusammengefasst zwei Möglichkeiten:

1. entweder richtet sich die Bewirtschaftung nach dem Altersklassenmodell wie es Landesrichtlinien und Lehrbücher vorschlagen, oder

2. die Praxis belässt es weiter bei der zufälligen Auslese, so sind die fehlenden Erntehirsche als auch eine Stagnation der Qualität (im günstigen Falle) in einzelnen Populationen eine zwingende Folge. Logischerweise darf dann nicht über fehlende jagdbare Hirsche geklagt werden.

Ein Vorschlag wäre: dem örtlichen Wirtschaftler mehr Selbständigkeit und Planungsfreiheit, allerdings auch die Kosten zu übertragen. Wenn Kosten und Erlöse eigenständig zu verantworten sind, würde ohne zusätzliche Bürokratie sehr schnell das richtige Verhältnis zwischen Wilddichte und Altersaufbau mit optimaler Ernte hergestellt sein.

## Zusammenfassung

Anwachsende Wilddichten mit hohem Jungwildanteil zwangen die Schalenwildbewirtschaftung Anfang der 80-iger Jahre zu starker Reduktion der Bestände.

Der klassische Wahlabschuss musste im Jugendalter durch einen Reduktionsabschuss zugunsten der Erfüllung hoher Abschusszahlen aufgegeben werden.

Damit wird eine Bestandesreduzierung nach dem Zufallsprinzip provoziert, die eine qualitativ-genetische Entwicklung im populationsgenetischen Sinne total ignoriert. Diese Praxis führte zu einer deutlichen Diskrepanz zwischen jagdlicher Theorie und jagdlicher Praxis. Als Folge ist auch zukünftig günstigenfalls eine Stagnation (wenn nicht Verschlechterung) der Qualität in den Rotwildbeständen zu erwarten. Eine objektive Bilanz positiver oder negativer Jagdausübung lässt sich nur mit Hilfe populationsgenetischer Methoden erbringen.

Als wissenschaftlicher Gewinn konnte an einem Beispiel extremer Abschusserleichterungen nicht nur ein Einblick in die Variationsbreite einzelner Merkmale im Gesamtbestand (Grundgesamtheit) einer Rotwildpopulation gewonnen, sondern mit Hilfe einer vereinfachten Formel der Individualektion die Abweichungen der aktuellen Strecke zum klassischen Wahlabschussmodell zahlenmäßig nachgewiesen werden. Ein Vergleich mit der derzeitigen Situation wird besprochen und ein Ausweg vorgeschlagen.

## Summary

### Shooting guideline in theory and practice

Growing wild densities with high young game share forced the bowl wild management to a strong diminution of the inventory as of 1980. The classic choice shooting had to be given up by a diminution shooting in favor of the fulfillment of high shooting numbers in the adolescence.

A reduction of the stock which totally ignores a qualitative, genetic development in the population genetic sense is provoked with that according to the chance principle. This practice led to a clear discrepancy between theory and practice. As a consequence not deterioration is (if) a stagnation to expect the quality in the red game populations in future, too. Objective balance sheets of a positive or negative hunting practice can be produced only with the help of population genetic methods.

As a scientific profit not only an insight into the variation breadth of single features could do this one at an example of extreme shooting reliefs in the total portfolio (parent population) of a red deer population won but with the help of a simplified formula of the individual selection be proved against deviations of the current way numerically for the classic choice shooting model. A comparison with the present situation is discussed and a way out suggested.

## Danksagung

Für die freundliche Hilfe bei der Datenbearbeitung und Datenauswertung sei dem Leiter des Instituts für Biometrie und medizinische Informatik der Universität Greifswald, Herrn Prof. Dr. Biebler als auch dem Oberassistenten Dr. Jäger und Herrn Dr. Wotny gedankt.

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danke ich Herrn Prof. Dr. Weiher.

## Literatur

- HENNIG, R. (1990): Weidwerk gestern, heute und morgen. – Braun & Behrmann, Quickborn.
- JUNIOR, P. (1966): Mathematische Gedanken über die altersklassenmäßig gegliederte Bewirtschaftung einiger Schalenwildarten. – Z. Jagdwissensch. **12**: 145–160.
- LUDWIG, J. (1985): Die Variationsbreite und Häufigkeit der Trophäenmasse von Rotwildjährlingen (C.e.L.) im Bezirk Neubrandenburg. – Säugetierkd. Info., Jena, **2**: 265–268.
- LUDWIG, J. & WEIHER, O. (1989): Eine populationsgenetische Betrachtung zu den Möglichkeiten und Grenzen des Wahlabschlusses beim männlichen Rotwild im Alter 1 bis 3. – Säugetierkd. Inf., Jena, **3**: 75–80.
- LUDWIG, J. (2000): Populationsgenetik für Jäger. – Frieling & Partner Verlag, Berlin.
- Ludwig, J. (2010): Selektionsmöglichkeiten beim Muffelwidder, dargestellt an der Hornlänge. – Forst und Holz **65**: 20–24.
- MELLF MV (2009): 16. Jagdbericht für Mecklenburg-Vorpommern – Ministerium für Landw., Umwelt und Verbraucherschutz, Schwerin.
- PUPPE, K. (2007): Rothemühl 1963–1989. – WAGE Verlag, Tessin.
- RAESFELDT, F. v. (1898): Das Rotwild. – P. Parey Verlag, Berlin.
- REITERER, M.E. (2004): Kultur der Nachhaltigkeit – Nachhaltigkeit der Kultur: Ende der Jagd oder Jagd ohne Ende? – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. **29**: 11–16.
- SIEFKE, A. & WILKE, D. (2008): Die Wildbewirtschaftungsrichtlinien von Mecklenburg-Vorpommern: Ergebnisse und Erfahrungen. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. **33**: 399–414.
- WAGENKNECHT, E. (1971): Schalenwild. – VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin.

## *Anschrift des Verfassers:*

Dr. JOACHIM LUDWIG  
Hans-Beimler-Straße 13  
D-17491 Greifswald

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Joachim

Artikel/Article: [Abschussrichtlinien in Theorie und Praxis 77-84](#)