

WILFRIED GURKE, Neubrandenburg

Die Gesetzmäßigkeit in der Bestandsentwicklung von Wildtierarten, dargestellt an einer Gruppe von Schalenwildarten aus dem ehemaligen Bezirk Neubrandenburg

Schlagworte/key words: Reh, Muffel, Damwild, Rotwild, Steckenanalyse, Qualität, Quantität, Fließgleichgewicht, Wilddichte, Mecklenburg-Vorpommern

1. Einleitung

Wildtiere durch Zählen konkret zu erfassen, ist durch die hohe Mobilität der Arten nahezu unmöglich. Auch der Zuwachs durch Geburten und der Abgang durch Regelmechanismen der Natur ist konkret nicht erfassbar.

Noch schwieriger ist es, die Lebensqualität und damit die Entwicklung der Arten umfassend zu dokumentieren. Daher wird in der vorliegenden Arbeit versucht, anhand der nach Stückzahl (Quantität) und der mittleren Körpermasse (Qualität) erfassten Strecke von Rot-, Dam-, Muffel- und Rehwild, d.h. mit Hilfe quantitativer und qualitativer Merkmale Einblicke in die Populationsentwicklung dieser Wildtierarten zu gewinnen.

Das Erkennen statistischer Gesetzmäßigkeiten, die letztlich Ausdruck wirkender Naturgesetze sind, soll helfen, Ursache-Wirkungsbeziehungen wie beispielsweise die Problematik des Fließgleichgewichts zur Ableitung objektiver Schlussfolgerungen für die Bewirtschaftung von Wildtierarten auszunutzen.

2. Material und Methoden

Wenn Wildtiere auf ihren Entwicklungsebenen nicht konkret erfassbar und erkennbar sind, bleibt nur noch der Weg über die Jagdstrecke. Diese muss Größen beinhalten, die Populationen charakterisieren. Allgemein wird heutzutage mit quantitativen Werten (Stck.) gearbeitet. Das sagt aber nichts über die Lebensqualität aus. Diese aber hat bei der Entwicklung von Arten entscheidende Bedeutung. Aus dem Grund wurde nach dem Qualitätsbegriff gesucht, der in der Körpermasse der Populationen zu finden sein müsste. Die durchschnittliche Körpermasse der Populationen ist bekanntlich das Ergebnis von Vererbung, Anpassung, Umwelteinwirkung u.a.m.

Schon vor 2500 Jahren hat der Vorsokratiker und griechische Philosoph HERAKLIT diese Entwicklungen in der Einheit von Gegensätzen gesehen. Im Ergebnis der Arbeit wird diese Einheit von Gegensätzen in der Bestandsentwicklung von Wildtierarten durch Quantität und Qualität bewiesen.

Wo nun Gegensätze wirken, muss es auch ein Gleichgewicht geben. Dieses ist in der Natur als Fließgleichgewicht auf Grund der ständigen kreativen Veränderungen gegeben. Es liegt im Durchschnitt der langjährigen Werte.

Nun repräsentieren die Jagdstrecken-Ergebnisse jedoch nur einen Teil des Gesamtbestandes an Wildtierarten, und es scheint, als würde der andere Teil hierbei vergessen. Das aber ist nicht so. Jagdstrecke und der verbleibende Bestand bilden eine Einheit, weil sie sich unter gleichen Bedingungen im Ökosystem entwickeln. Streckenergebnisse werden andererseits als Ausdruck für Nettoproduktion der Natur bzw. von Wildtierarten gesehen.

WAHLERT, G. und H. (1977) führen dazu aus: „Es geht hierbei um den ertragsfähigen Bestand und um die langfristig tragbare Entnahme aus der Natur, denn der Gesamtverlauf der Evolution ist der Zuwachs.“ Die in der Entwicklung von Wildtierarten als eine der gegensätzlichen Kräfte erkannte durchschnittliche Körpermasse als abhängige Zufallsvariable kommt erst in Zeitreihen und sehr großen Stichproben zum Ausdruck. Sie ist neben genetischen Faktoren Ausdruck der Lebensraumqualität, die Wachstum und Entwicklung signifikant beeinflusst. „Körpergröße einer Art ist nicht allein durch ihre Eigenschaft und von ihrem Nutzen bestimmt, sondern sie ist auch eine Eigenschaft und Kenngröße des Ökosystems, dem sie angehört“ (WAHLERT, G. und H. 1977).

In der gesamten Natur herrscht auf Grund von Endlichkeit in allen Entwicklungen ein starker Konkurrenzdruck. Er wird noch verstärkt, wenn es um hohe Wilddichten geht, wie es in dieser Arbeit deutlich wird. Die vier Wiederkäuerwildarten, die alle Pflanzenfresser sind, stehen zum einen in Konkurrenz zu der gesamten Pflanzenwelt und zum anderen in Konkurrenz untereinander. Dabei gilt in freier Wildbahn das Recht des Stärkeren innerhalb der Art und zwischen den Arten. In diesem Kampf zählt jedes Kilogramm Körpermasse.

In den Jahren 1984–87 tauchte im Bereich des ehemaligen Bezirks Neubrandenburg ein Problem in der Entwicklung des Rehwildbestandes auf, das durch die Jägerschaft und die Wildbewirtschaftungsorgane sowie dem Veterinärinstitut nicht geklärt werden konnte. Ungezählte Blutentnahmen, Untersuchungen von Wildtie-

ren auf Krankheiten und Seuchen über die gesamte Zeit brachten keine Aufklärung, warum der Bestand um jährlich ca. 5 000 Stck. = 23 % sank. Erst durch diese Arbeit konnte Klarheit geschaffen werden.

Der Streckenumfang aus 18 Jahren Jagd- und Wildwirtschaft betrug 401 122 Stck. Individuen. Die Körpermasse wurde im aufgebrochenen Zustand ermittelt. Die Bewirtschaftung erfolgte nach einer für alle Ökosysteme verbindlichen Rahmenrichtlinie, die einen hohen Abschussanteil in der Jugendklasse von bis zu 75 % vorsah. Insgesamt umfasste der ehemalige Bezirk Neubrandenburg 808 000 ha Jagdgebietsfläche in 14 politischen Kreisen mit einer Bewaldung von 27 % und einer durchschnittlichen Bodenzahl von 39.

Diese Arbeit wurde aufgenommen, weil es auf dem Gebiet der Entwicklung von Wildtierarten keine Abhandlungen mit wissenschaftlichem Charakter, die der Ganzheit nahe kommen oder ihr entsprechen, gibt. Auch mein Wissen war zu Beginn begrenzt und erforderte ein umfangreiches autodidaktisches Studium.

3. Ergebnisse

Im Ergebnis dieser Arbeit beziehe ich mich anfangs auf das Vorwort zum „Grundriss der Populationslehre“, in dem H. STUBBE (1977, in TIMOFFEEF-RESSOVSKY et al.) sagt: „Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass alle Arten von Lebewesen in der Natur als Gesamtheiten von Individuen – als Populationen – in Erscheinung treten ... Dabei handelt es sich bei den Populationen (das wird durch die moderne Lehre von der Evolution zunehmend deutlicher) um elementare Evolutionsstrukturen“.

Die Darstellung der Ergebnisse der Jagd- und Wildwirtschaft aus dem ehemaligen Bezirk Neubrandenburg hat über die Streckenergebnisse solche Evolutionsstrukturen zum Inhalt. Sie enthalten mehrere Populationen von Wildtierarten. Es ist erkennbar, dass diese Strukturen die Gegensätze in ihrer Einheit zum Ausdruck bringen, die die entscheidenden Kräfte im evolutionären Zusammenspiel sind. Sie sind relativ und polar und führen im Zusammenspiel stets zum natürlichen Fließgleichgewicht. Wir finden es im langjährigen Mittel der Entwicklungs-

werte. So soll nach CAPRA das Ur-Entwicklungsgesetz lauten: „Die Entwicklung geschieht in der Einheit von Gegensätzen. Sie sind relativ, polar und führen immer zum Gleichgewicht.“ Die Einheit von Gegensätzen konnte über die Korrelationsrechnung nachgewiesen werden. Dass Gegensätze relativ sind, wurde im Laufe der Arbeit erhärtet. Beides, die gegensätzlichen Werte von Quantität und Qualität aus der Jagdstrecke von 1972–1989 und die graphische Darstellung sollen das verdeutlichen. Eine weitere Unterteilung nach Geschlechtern und Altersgruppen ist in dieser Arbeit nicht erforderlich, da diese Darstellung den Anforderungen entspricht. Die Werte sind in den forstlichen Wildsammelstellen körperlich erfasst und durch Wildursprungschein nachgewiesen. Die Körpermasse wurde auf geeichten Waagen ermittelt.

Aus der Tabelle und Abbildung kann man über die durchschnittliche Körpermasse erkennen, ob sich der Bestand an Wildtieren über oder unter dem natürlichen Fließgleichgewicht entwickelt oder diesem entspricht.

Solange die durchschnittliche Körpermasse ansteigt, liegt der Wildtierbestand unter dem natürlichen Gleichgewicht, sinkt diese, liegt der Wildtierbestand über dem natürlichen Gleichgewicht.

Die Erkenntnisse tragen dazu bei, Wildtierbestände planmäßig zu bewirtschaften. Dass die Entwicklung von Wildtierarten in der Einheit von Gegensätzen (KÜHNLE bezeichnet sie als Homöostase) geschieht, wurde mathematisch untersetzt. Über die Korrelationsrechnung nach SPEARMAN wurden folgende Werte erreicht:

$$\text{Rotwild } r_s = -0,71, \text{ Damwild } r_s = -0,90$$

$$\text{Rehwild } r_s = -0,42 \text{ (Trend erkennbar).}$$

Tabelle 1 Jagdstrecke in Quantität und Qualität 1972-89 aus dem ehemaligen Bezirk Neubrandenburg (KM = Körpermasse)

Jahr	Rotwild Stck.	Ø KM	Damwild Stck.	Ø KM	Muffelwild Stck.	Ø KM	Rehwild Stck.	Ø KM	Biomasse gesamt
1972	881	76,78	736	32,32	-	-	13215	12,61	258113
73	905	75,92	767	33,76	-	-	14168	12,18	267155
74	1157	76,77	786	34,07	17	20,06	17236	12,34	328673
75	1351	73,10	1016	34,11	24	17,33	18533	12,24	360630
76	1722	71,82	1246	32,51	48	16,50	21399	12,22	426383
77	2066	71,73	1596	32,47	20	15,85	22347	12,14	471569
78	2681	72,37	2031	31,77	35	14,06	23054	12,14	538890
79	2196	71,52	2330	30,78	23	15,91	4007	12,09	277606
1980	2025	70,30	2049	31,23	47	15,72	6344	12,75	287992
81	1549	71,84	2087	31,07	46	17,20	9938	11,36	289788
82	2154	68,00	3057	29,28	83	18,08	17085	11,73	437886
83	2573	66,57	3329	30,64	80	15,89	20767	11,71	517678
84	2303	67,40	3807	28,97	141	16,40	23932	12,28	561724
85	2332	66,81	3935	29,29	121	16,85	24363	12,09	567658
86	2418	69,44	4406	28,64	193	17,90	23263	11,94	575267
87	2537	66,49	4282	28,92	131	17,47	19628	12,08	531974
88	2514	69,25	4927	29,72	146	18,14	18773	12,08	550081
1989	2493	75,66	5114	29,62	126	17,87	18831	12,28	565038
Sa:	35857		47501		1281		316883		7814105
Ø	1992	70,30	2639	30,83	80	17,18	17603	12,11	434117

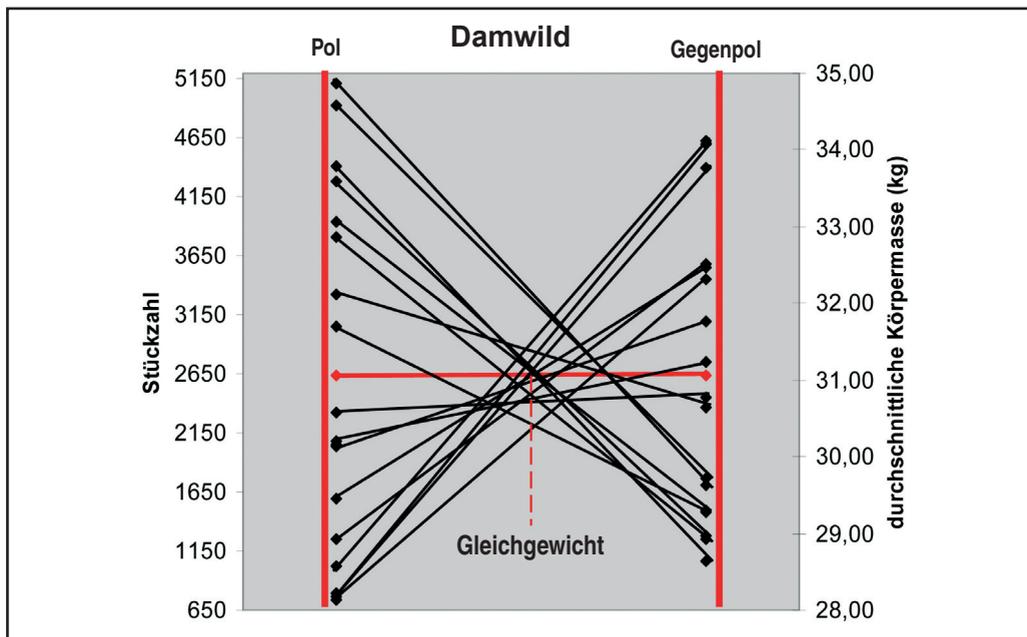


Abb. 1 Streckenergebnisse graphisch dargestellt.
Quantität und Qualität bei der Wildtierart Damwild (47 501 Stck.)

Beim Rehwild war die Rahmenrichtlinie für den Abschuss zeitweise außer Kraft. Eine weitere Arbeit über die Entwicklung von Schwarzwild ergab einen Korrelationswert von $r_s = -0,584$. Die Streckenwerte von Quantität und Qualität nach Jahren lassen zwar die Gegensätzlichkeit erkennen, aber erst die graphische Darstellung ergibt den Gesamtzusammenhang auf einen Blick. Man erkennt, dass die beiden Ausgangswerte von Quantität und Qualität durch die Polarität verbunden sind und sich gegenseitig beeinflussen. Sie sind somit immer als eine Einheit zu sehen. Die Graphik zeigt eindeutig, bis wann eine qualitative Entwicklung der Art gegeben ist. Sie endet beim Durchschnittswert, der dem Fließgleichgewicht entspricht. Danach verliert die Qualität an Wert, bis sie in eine neue Qualität umschlägt. Dadurch wird der eindeutige Beweis der Kausalität auf diesem Gebiet erbracht.

In der Jagdpraxis vertritt man heute noch die Meinung, dass Strecke und Bestand an Wildtierarten zwei verschiedene Seiten sind. Das wird durch diese Arbeit widerlegt. Es stellt eine Einheit dar, auch wenn man beim Abschuss von

Minusvarianten spricht. Natürlich enthält die Strecke Minusvarianten, aber auch die entwickeln sich unter den wechselnden Bedingungen weiter. Die Analyse zeigt eindeutig, dass Streckenergebnisse von der Wilddichte abhängig sind, die sich im Zusammenspiel mit der Kapazität von Ökosystemen ergibt.

Die Arbeit beinhaltet noch einen weiteren Wert, die Gesamt-Biomasse. Alle Lebewesen, so auch die Wildtierarten, vollziehen ihre Entwicklung in Ökosystemen, und diese sind in ihrer Größe stets endlich. Da Wildtierarten in ihrer Entwicklung expandieren, kann alles nur in Grenzen geschehen, die sich im großen Zusammenspiel ergeben. Die Natur entscheidet dabei, in welcher Größe sich die Arten und ihre Individuen entwickeln können.

Schon BENINDE (1937) weist auf eine Naturkonstante hin, die bei der Entwicklung von Arten und Individuen von Bedeutung ist.

Biomasse ist laut Duden: „Die Menge der organischen Substanz in Form lebender Organismen.“ Die Biomasse ist die biophysikalische Einheit, die die Natur als das Maß für Einstands- und Entwicklungsgröße für Wildtierarten

ten in einem Lebensraum (Ökosystem) erfasst hat und in freier Wildbahn realisiert und damit Nachhaltigkeit in allen Entwicklungen der Systeme erreicht.

Der Rückgang der Rehwildbestände innerhalb von 4 Jahren in einer Größenordnung von 5000 Stck. ist in diesem Zusammenhang zu sehen. Das Gesamtsystem war mit 575 000 kg Biomasse an seine Endlichkeit gestoßen. Das ist daran erkennbar, dass dieser Wert nie überboten und nie mehr erreicht wurde.

Danksagung

Dank für die Unterstützung der Analysen ist U. Kneisel (Rostock) für das Computermodell und K.-W. Lockow (Eberswalde) für die mathematische Unterlegung der Korrelationsrechnung auszusprechen.

Zusammenfassung

Im Bezirk Neubrandenburg wurde die Jagdstrecke von 4 Schalenwildarten in Quantität und Qualität erfasst. Diese ist gleichzeitig ein Ausdruck für Nettoproduktion der Arten in ihren Lebensräumen, den Ökosystemen. Die Jagdstrecke stellt eine langjährige tragbare Entnahme aus der Natur dar. Quantität und Qualität sind die beiden gegensätzlichen Werte, die relativ und polar verlaufen und die zum natürlichen Gleichgewicht nachweislich führen. Verläuft die Quantität unter dem natürlichen Gleichgewicht, so liegt die Qualität über diesem, und liegt die Quantität über diesem Gleichgewicht, so liegt die Qualität darunter. Daran kann man die Bestandsentwicklung der Arten erkennen, und die Beeinflussung durch Entnahme über die Jagd entsprechend den Erfordernissen planen.

Summary

The development of artiodactyl wildlife species in quality and quantity of the Bezirk Neubrandenburg

Wild animals cannot be exactly registered because of the continued movements of the species and the increase by births and the decrease

by nature's regulating mechanisms. This is only possible by the hunting bag. This is expression for the net production of the species in their ecological systems at the same time. The hunting bag is a long-term taking from nature which at the same time represents the evolutionary increase in this field.

Two values characterise the development of the live stock and influence them: there is quantity in heads of animals on one side and quality in kilogram per body weight on the other side as the average of population or the populations. These values always conflict themselves, they are relative, diametrically opposed and lead to balance.

This is the new way causing lastingness on the side of the species and ecological systems, as it shows the regularity in the development of systems. This was proven in a mathematical way.

Literatur

- BENINDE, J. (1937): Zur Naturgeschichte des Rothirsches. – Repr. der Orig.-Ausgabe von 1937/m. Einf. von Georg Volquards, Hamburg-Berlin, Parey, 1988.
- CAPRA, F. (1997): Das Tao der Physik. – Droemersch Verlagsgesellschaft, Th. Knaur, Nachf. München.
- CAPRA, F. (1999): Lebensnetz. – Droemersch Verlagsgesellschaft, Th. Knaur, Nachf., München.
- GURKE, W. (2003): Analyse der Schwarzwildstrecke im ehemaligen Bezirk Neubrandenburg/Mecklenburg-Vorpommern. – In: STUBBE, M. & STUBBE, A. (Hrsg.): Methoden feldökologischer Säugetierforschung 2: 99-103.
- KÜHNLE, G. (1993): Die Jagd zwischen Leidenschaft und Vernunft. – AVANT-Verlag München/Bonn.
- TIMOFEEF-RESSOVSKY, N.W.; JABLOKOV, A.N.; GLOTOV, N.V. (1977): Grundriß der Populationslehre. – Beitrag 8, VEB Gustav Fischer Verlag Jena.
- WAHLERT, G. & WAHLERT, H. (1977): Was Darwin noch nicht wissen konnte. – Deutsche Verlagsanstalt GmbH Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

WILFRIED GURKE
Neustrelitzer Straße 3a
D-17033 Neubrandenburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Gurke Wilfried

Artikel/Article: [Die Gesetzmäßigkeit in der Bestandsentwicklung von Wildtierarten, dargestellt an einer Gruppe von Schalenwildarten aus dem ehemaligen Bezirk Neubrandenburg 355-359](#)