

Die Entwicklung der Schalenwildbestände im bayerischen Alpenraum seit Anfang des 19. Jahrhunderts

Von M. SUDA

Einleitung und Problemstellung

Bedingt durch das Auftreten der neuartigen Waldschäden zu Beginn der 80er Jahre haben sich die jagdpolitischen Probleme nicht nur im bayerischen Alpenraum zugespitzt. Auch wenn die Entwicklung der Waldschäden nicht, wie teilweise erwartet, dramatisch verlief, wurden doch Probleme deutlich und offen diskutiert, deren Lösung dringend erforderlich ist.

Trotz moderner, hochleistungsfähiger Computer und differenzierter statistischer Methoden der Datenerfassung und Datenbearbeitung ist es bis heute unmöglich, flächendeckende Aussagen über Schalenwildbestände zu treffen. Auch dieser Beitrag kann keine exakten, wissenschaftlich fundierten Zahlen über Wilddichten nennen, da die vorhandenen Quellen eher im Regal der Jagdmärchen stehen sollten.

Anhand von historischen Aufzeichnungen wird in diesem Beitrag versucht, Rückschlüsse auf die Entwicklung der Schalenwildbestände im bayerischen Alpenraum zu ziehen. Es zeigt sich, daß diese Entwicklung von der jeweils gegebenen Umweltsituation des Wildes abhängt, die maßgeblich von menschlichen Einflüssen geprägt ist. Der jeweilige Zeitgeist und die gegebenen politischen Verhältnisse haben in den vergangenen 150 Jahren zu enormen Schwankungen der Wildstände geführt. Die Hauptschwierigkeit bei der Verwendung von Zahlenmaterial ist, daß auch diese Daten nicht frei von diesen Strömungen sind. Ähnlich wie heute wurden Bestandeszahlen bewußt über- bzw. unterschätzt.

Ein geeigneter Indikator für die Höhe der Schalenwildbestände aus forstlicher Sicht ist der Zustand der Vegetation unter besonderer Berücksichtigung der Verjüngungssituation der Waldbäume. Ein landeskulturell tragbarer Schalenwildbestand ist dann gegeben, wenn sich alle Baumarten des Bergwaldes verjüngen können.

Die Zeit der Hofjagd

Entgegen dem ursprünglich vorgesehenen Zeitraum, den dieser Beitrag beschreiben sollte, beginnen die Ausführungen mit der Zeit der Hofjagd. Im bayerischen Alpenraum wurde zu diesem Zeitpunkt der Grundstein für eine drastische Zunahme der Schalenwildbestände gelegt.

Bis zu diesem Zeitpunkt lassen alle Archivalien erkennen, daß im Berggebiet keine intensive Hege von Hirsch, Gams und Reh erfolgte. Die Wildbestände waren gering, Rotwild und Rehwild kamen im Hochgebirge nur sporadisch (PLOCHMANN 1987) bzw. nur in den Sommermonaten vor. MEISTER (1967) errechnete einen Rotwildbestand von ca. 0,4 je 100 ha für diesen Zeitpunkt. Der Rehwildbestand war unbedeutend, und die Gams lebte in ihrem eigentlichen Biotop außerhalb des Waldes.

Durch die Säkularisation fielen der Krone Bayerns zwei größere Gebiete im Alpenraum zu. Es waren dies das Gebiet um Garmisch-Partenkirchen, eine ehemalige Besitzung des Hochstifts Freising, und die fürstpropstlichen Besitzungen um Berchtesgaden. Sie wurden im Laufe der nächsten zwei Jahrzehnte dem königlichen Leibgehege einverleibt und der Hofjagd unterstellt. Neben dem Isarwinkel bildeten diese Gebiete die größten Teile der sogenannten Leibgehegs- und Reservejagden.

In ersten Anweisungen zur Jagd wurde den Revierförstern und Jägern der Auftrag erteilt, „das große und kleine Weidwerk zur Königlichen Jagdbelustigung und zur Bestellung der Hofküche bestens zu hagen“ (ALTKOFER 1975). Diesem Auftrag wurden die Bediensteten in vollem Umfang gerecht. Das Wild wurde gefüttert, und es wurden große Zäune gebaut, um das Rotwild auch im Winter in den Leibgehegen zu halten. Die natürlichen Feinde des Schalenwildes wurden systematisch ausgerottet. Der letzte Bär wurde 1835 erlegt, der letzte Wolf 1837 und der letzte Luchs 1840. Das weibliche Wild wurde geschont, der Abschluß hauptsächlich in wenigen Tagen während der Hofjagden erfüllt.

Von Ludwig I. wird berichtet, daß er im Gegensatz zu Max I. kein Jäger war und kein Interesse an der Jagd hatte. Er übertrug jedoch die Ausübung der Jagd im bayerischen Gebirge dem Fürsten von Leiningen, der, „ein großer Waidmann vor dem Herrn“, die Hege des Schalenwildes im Gebirge weiterführte (ERGERT 1984).

In dieser Zeit wurden vor allem große, eingestellte Jagden abgehalten. Diese Jagdmethode brachte mit sich, daß auch bei noch relativ geringen Wildständen große Strecken erlegt werden konnten.

Die Aufhebung des Jagdregals und die Einführung des Jagdrechts auf eigenem Grund und Boden im Jahre 1848 hat in Bayern zu einer drastischen Reduktion der Schalenwildbestände geführt. Auch die Hofjagdgebiete blieben von dieser Entwicklung nicht vollkommen verschont. Durch intensivste Bejagung der umliegenden Reviere und Abwanderungen wurden die Hegeerfolge der vergangenen Jahrzehnte etwas geschmälert. Über die Jagd im Allgäu wird berichtet, daß es dort 1850 kein Hochwild mehr gab (ERGERT 1984).

Diese „Mißstände“ und „Ausschreitungen“, um ein Zitat zu verwenden, wurden in Bayern im März 1850 beseitigt. Das Jagdrecht war zwar weiterhin Bestandteil des Eigentums an Grund und Boden, der Grundeigentümer hatte die Befugnis zur Ausübung der Jagd jedoch nur dann, wenn er eine bestimmte Mindestfläche besaß und eine Jagdkarte löste (BEHR et al. 1935).

Unter Maximilian II., „der wieder Jägerblut in den Adern hatte“ (ERGERT 1984), wurden im bayerischen Alpenraum die großen Treiben durch kleinere oder freie abgelöst. Um jedoch einen ähnlichen Jagderfolg zu garantieren, mußten die Schalenwildbestände entsprechend intensiv gehegt werden. Für das Jahr 1858 liegen die ersten amtlichen Zählergebnisse für das Schalenwild im bayerischen Alpenraum vor. Bei Unterstellung einer generellen Unterschätzung von 25 %, wie aus der Quelle hervorgeht, ergeben sich folgende Wildstände (MEISTER 1967):

Tabelle 1. / Table 1.

		Geschlechterverhältnis
Rotwild	1,3 Stück/100 ha	1:2,7
Gamswild	2,6 Stück/100 ha	1:2,6
Rehwild	2,1 Stück/100 ha	1:2,0

Das jeweilige Geschlechterverhältnis zeigt deutlich, daß das weibliche Wild geschont wurde. Seit Beginn des Jahrhunderts hat sich somit der Rotwildbestand verdreifacht.

Für das Forstamt Ramsau liegen ab diesem Zeitpunkt Daten über die Schalenwildbestände und die getätigten Abschüsse vor. Abbildung 1 zeigt für dieses Gebiet die Entwicklung der drei Schalenwildarten auf.

Bis zum Jahr 1886 war der Bestand an Rotwild relativ konstant bei ca. 2 je 100 ha. Auch der Rehwildbestand blieb bis zu diesem Zeitpunkt konstant und betrug ca. 1,5 je 100 ha.

Der Schwerpunkt der Hege lag eindeutig beim Gamswild, dessen Bestand sich mehr als verdoppelte. Mit dem Tode Ludwig II., „der, einmal König geworden, nie wieder ein Gewehr angerührt hat“ (ERGERT 1984), und mit der Übernahme der Regentschaft durch den Prinzen Luitpold 1886 bildete sich ein zweiter Schwerpunkt der Hege. Der Rotwildbestand konnte bis zum Jahr 1906 verdoppelt werden, er fiel jedoch dann auf einen Bestand von ca. vier Stück je

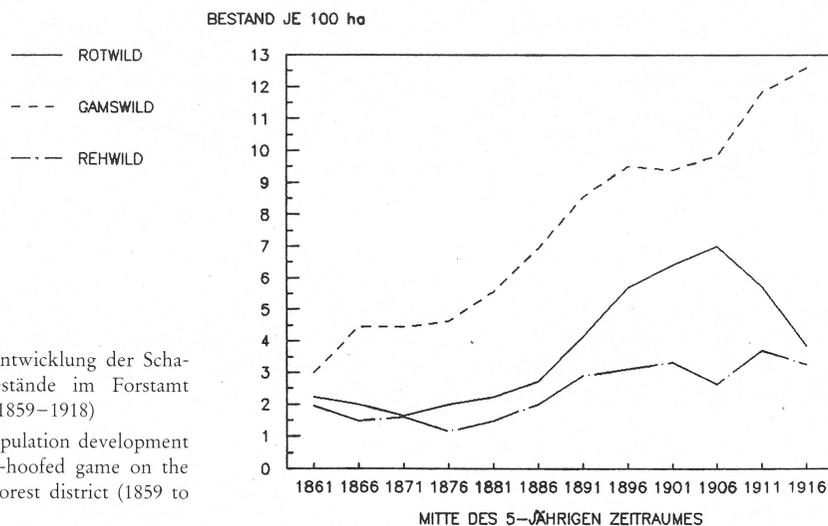


Abb. 1. Entwicklung der Schalenwildbestände im Forstamt Ramsau (1859–1918)

Fig. 1. Population development of cloven-hoofed game on the Ramsau forest district (1859 to 1918)

100 ha zurück. Der Bestand an Gams erreichte sein Maximum am Ende des Betrachtungszeitraumes mit 12,6 Stück je 100 ha. Der Rehwildbestand wurde ebenfalls verdoppelt.

Die Blütezeit der Jagd in Bayern, wie dieser Zeitabschnitt gerne bezeichnet wird, war vor allem in den Hofjagdgebieten geprägt durch intensivste Hege des Schalenwildes, begleitet von gesetzlichen Bestimmungen, wie das Jagdverbot auf Rehgeißen, Wildkälber, Gams- und Rehkitzze von 1857.

Ein weiteres Beispiel dieser intensiven Hege finden wir in der schon erwähnten ausgeschossenen Jagd im Allgäu. Hier setzte der spätere Prinzregent im Jahre 1852 Hirsche aus dem Forstrieder Park aus. 50 Jahre später betrug der Wildstand an den Fütterungen rund 1000 Stück Edelmilch (ERGERT 1984).

Die Zeit von der Weimarer Republik bis nach dem Zweiten Weltkrieg

Nach dem Ersten Weltkrieg wurde die Winterfütterung auf das unumgänglich notwendige Maß beschränkt. Die Bestandesmeldungen ergaben für Rotwild und für das Rehwild jeweils einen Wert von zwei Stück je 100 ha, für das Gamswild einen solchen von sechs bis acht je 100 ha. Weitere Erklärungen des Zusammenbruchs der Wildbestände könnten nach ALTKOFER (1975) gewesen sein:

- ein verstärkter Drang zum Wildern und
- Äsungskonkurrenz durch aufgetriebene Schafe,
- der Verdacht, daß die Wildbestände bewußt unterschätzt wurden, um sie vor zu starken Eingriffen zu schützen.

Die Zeit bis zur Machtübernahme durch die Nationalsozialisten ist geprägt durch eine Fortsetzung der Hege nach dem Vorbild der Hofjagdzeit. Dies gilt vor allem für die Bereiche der Staatsforstverwaltung und die große Privatjagden.

Dies wird aus der Entwicklung der Abschlußzahlen deutlich. 1932 konnten die Abschlußzahlen von 1901 im oberbayerischen Alpenraum wieder erreicht werden.

Mit dem Reichsjagdgesetz von 1934 wurde ein neues Zeitalter der Hege eingeläutet. Im Kommentar wird hierzu ausgeführt: „Waidgerechtigkeit und Hegepflicht bilden die Grundpfeiler des deutschen Waidwerks.“ Es war verboten, durch übermäßigen Abschluß den Wild-

stand zu gefährden. Der Abschluß wurde geregelt, indem für alle Schalenwildarten ein Abschlußplan erstellt wurde.

Für den Zeitraum 1935 bis 1938 liegen amtliche Zahlen über den Rotwildbestand im Hochgebirge für den Bereich der Oberforstdirektion München vor. Nach diesen Unterlagen betrug der Bestand 1935 5,5, 1938 6,1 Stück Rotwild je 100 ha. In dem Schreiben, das an alle Forstämter gerichtet war, wurden die Forstamtsleiter aufgefordert, die spezielle Rotwildfläche zu überprüfen, da sich hohe Wilddichten errechneten. Dies bedeutete, daß mit Hilfe einer großzügigeren Ausscheidung die Rotwildbestände rechnerisch gesenkt werden sollten. Die Wilddichte diente als Weiser für den Abschluß und sollte in den Kerngebieten vier je 100 ha nicht überschreiten. Diese Norm wurde jedoch höchstwahrscheinlich in allen Gebirgsforstämtern überschritten.

Auch in dieser Zeit wurde das Wild intensiv gefüttert. Zur Erhaltung eines gesunden Rot- und Gamswildbestandes wurden zusätzlich Wildschutzgebiete errichtet. In diesen Gebieten wurde das Betretungsrecht eingeschränkt. In der Zeit, in der die Wildschutzgebiete für den Tourismus freigegeben waren, waren das Verlassen der gekennzeichneten Wege sowie Verursachen von Lärm (z. B. Jodeln) strengstens verboten (ALTKOFER 1975).

Wohl aus ähnlichen Gründen wie nach dem Ersten Weltkrieg sind auch nach dem Zweiten die Schalenwildbestände zurückgegangen.

Die Entwicklung der Schalenwildbestände nach dem Zweiten Weltkrieg

Bedingt durch einen geringen Abschluß bis in die Mitte der fünfziger Jahre konnten sich die Schalenwildbestände wieder weitgehend erholen. Ab dem Jahr 1966 liegen Zahlen über den Bestand und die getätigten Abschüsse für die Regiejagd und die verpachteten Staatsjagdreviere für das Rotwild vor. Der Zählbestand an Rotwild betrug, von kleinen Schwankungen abgesehen, ca. vier Stück je 100 ha. In den verpachteten Staatsjagdrevieren lag die Rotwilddichte bei 4,5 Stück je 100 ha. Daß diese amtlichen Zählergebnisse nicht stimmen, ist den Verantwortlichen bewußt. Aus diesem Grund wird inzwischen den Zählergebnissen weniger Gewicht beigemessen.

Geht man von einem Grundbestand von vier Stück je 100 ha (Geschlechterverhältnis 1:1) aus, so beträgt der Zuwachs 1,2 Kälber, also 30 % des Grundbestandes. In den Regiejagden des bayerischen Hochgebirges wurden in den letzten 20 Jahren durchschnittlich 1,8 Stück Rotwild erlegt. Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, hätte dieser Abschluß nach einem Zeitraum von nur fünf Jahren zur totalen Ausrottung des Rotwildes führen müssen. Der Grundbestand bei der

JAH	GRUNDBESTAND	ZUWACHS	SOMMERBESTAND	ABSCHUSS
1	4.0	1.2	5.2	1.8
2	3.4	1.0	4.4	1.8
3	2.6	0.8	3.4	1.8
4	1.6	0.5	2.1	1.8
5	0.3	0.1	0.4	1.8
6	BESTAND AUSGEROTTET			

Abb. 2. Entwicklung eines Schalenwildbestandes bei Unterstellung der gezählten Wilddichten und getätigten Abschüsse

Fig. 2. Development of a cloven-hoofed game population derived from head counts and actual kill

Zählung blieb jedoch relativ konstant. Hieraus muß gefolgert werden, daß durch den Abschluß lediglich der Zuwachs abgeschöpft wurde. Um jedoch einen Zuwachs von 1,8 Stück pro Jahr zu erhalten, ist ein Grundbestand von sechs Stück erforderlich. Der tatsächliche Bestand an Rotwild müßte demnach 150 % des gezählten betragen haben.

Mit Hilfe eines einfachen Simulationsmodells wurde versucht, die Schwankungen des Rotwildbestandes in den Regiejagden zu erklären. Bei einer durchschnittlichen Abweichung von 5 % konnten wir die Bestandesentwicklung nachvollziehen. Im Durchschnitt betrug demnach die Rotwildichte in den Regiejagden tatsächlich sechs Stück je 100 ha. Das Modell zeigte auch für die verpachteten Staatsjagden, daß hier der Bestand weit unterschätzt wurde. Die Rotwildichten betragen hier sieben je 100 ha.

Im Hochgebirge wird eine Sollwildichte des Rotwildes von 3 Stück je 100 ha angestrebt. Dies entspricht 50 % der gegenwärtigen Rotwildichte. Um diese innerhalb von fünf Jahren zu erreichen, müßte künftig in den Regiejagden der Abschluß um ein Drittel angehoben werden. Nach diesem Zeitraum allerdings und nach Erreichen eines landeskulturell verträglichen Wildbestandes könnten nur noch 50 % der heutigen Abschüsse getätigt werden. In den verpachteten Staatsjagden müßten die Abschüsse um 45 % angehoben werden, um das gleiche Ziel zu erreichen.

Im Gegensatz zur Situation beim Rotwild ist seit langem bekannt, daß das Rehwild bei einem Waldanteil von über 30 % nicht mehr zählbar ist. Als Beispiel sei die Entwicklung des Rehwildbestandes und der getätigten Abschüsse im Forstamt Murnau dargestellt. Wie aus Abbildung 3 hervorgeht, wurden bis 1982 in sieben der neun Jahre mehr Rehe pro Einheit erlegt, als der Zählbestand aufwies. 1976 wurden sogar 224 % des Zählbestandes erlegt, ohne daß dies zu einer merklichen Reduktion geführt hat. Da der Zählbestand über den Betrachtungszeitraum konstant blieb, dürfte der Abschluß in etwa dem Zuwachs entsprochen haben. Bei einem unterstellten Zuwachs von 40 % errechnet sich ein Grundbestand, der über dreimal so groß ist wie der Zählbestand. Aus diesem Grund wird seit 1983 auf eine Zählung verzichtet.

Um hier das Ziel einer Sollwildichte von zwei Stück je 100 ha innerhalb von fünf Jahren zu erreichen, müßte der Abschluß in den nächsten fünf Jahren um ein Drittel angehoben werden. Anschließend könnten jedoch nur noch 20 % der heute erlegten Rehe geschossen werden.

Bei Gamswild besteht heute das Problem in erster Linie darin, daß diese Wildart, im Gegensatz zu früher, den Wald als Lebensraum nutzt. Das Areal hat sich in den letzten 100 Jahren

JE 100 ha

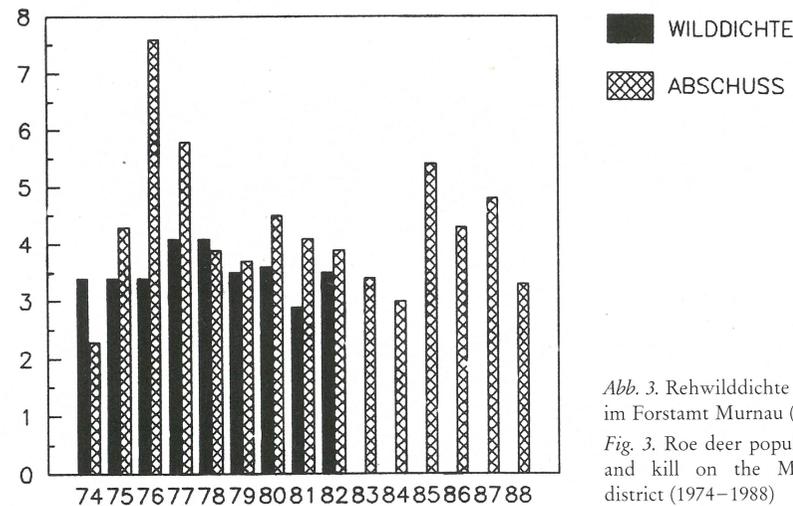


Abb. 3. Rehwildichte und Abschluß im Forstamt Murnau (1974-1988)
Fig. 3. Roe deer population density and kill on the Murnau forest district (1974-1988)

WILDDICHTE
ABSCHUSS

JE 100 ha

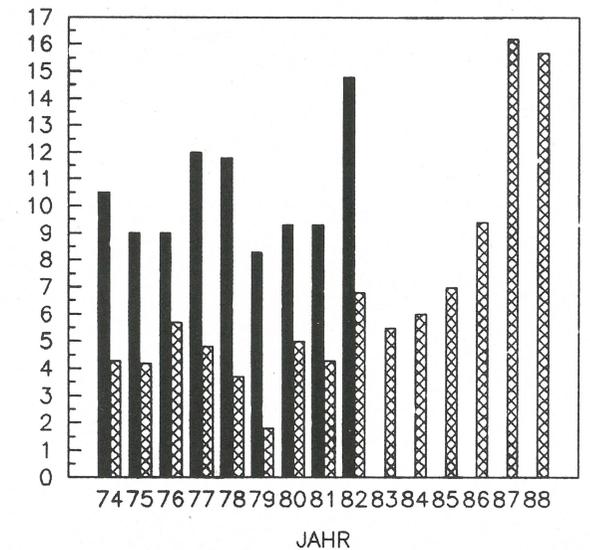


Abb. 4. Gamsdichte und Abschluß im Forstamt Murnau (1974-1988)

Fig. 4. Chamois population density and kill on the Murnau forest district (1974-1988)

mindestens verdoppelt. Betrachtet man die Entwicklung im Forstamt Murnau (Abbildung 4), zeigt sich, daß dort die gezählte Dichte des Gamswildes derjenigen entspricht, die zur Blütezeit der Hofjagd registriert wurden. Bei der Abschlußplanung wird ein Zuwachs des Gesamtbestandes von 15 % unterstellt. Geht man auch hier von der Annahme aus, daß im Betrachtungszeitraum der Zuwachs abgeschöpft wurde, so würden bei der Zählung wiederum nur ein Drittel des vorhandenen Bestandes erfaßt. Ab 1987 wurde hier, wie die Abschlußergebnisse zeigen, massiv in den Bestand eingegriffen. Als Fazit ergibt sich aus dieser Betrachtung, daß auch das Gamswild im Alpenraum nicht zählbar ist.

Abbildung 5 zeigt die Entwicklung der Abschlußzahlen für den gesamten oberbayerischen Alpenraum.

ROTWILD
REHWILD
GAMSWILD

JE 100 ha

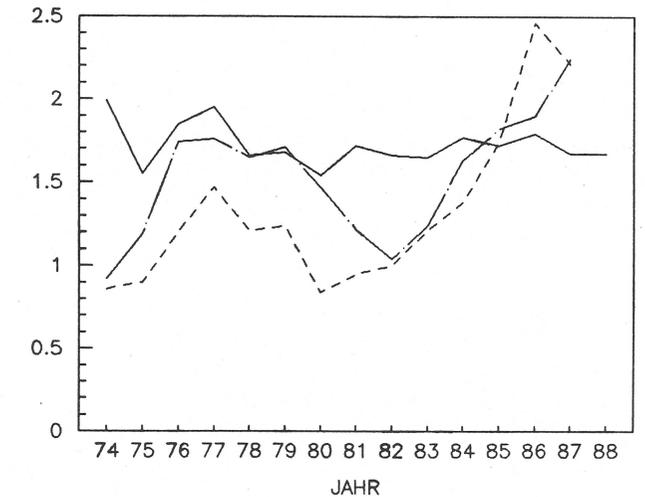


Abb. 5. Abschlußentwicklung (1974-1988) oberbayerisches Hochgebirge

Fig. 5. Game kill development (1974-1988) in the high mountains of upper Bavaria

- Der Abschluß beim Rotwild ist seit 1978 relativ konstant. Eine Verringerung des Rotwildbestandes auf der Gesamtfläche, wie dies das Gesetz verlangt, ist nicht zu erkennen.
- Beim Rehwild ist ein deutliches Abschlußmaximum in den Jahren 1976 bis 1979 erkennbar. Ab 1982 steigen die Abschüsse erneut deutlich an.
- Das Gamswild wurde in den Jahren 1977 bis 1979 stärker bejagt, ab 1980 ist ein weiterer starker Anstieg des Abschusses zu beobachten.

Zusammenfassend läßt sich zur Entwicklung der Schalenwildbestände im bayerischen Alpenraum folgendes feststellen:

Die Bestandesmeldungen sind bis heute mit großer Vorsicht zu betrachten. Einerseits können exakte Daten nicht erhoben werden, da eine Zählung nicht möglich ist. Andererseits wurden die Bestände zu allen Zeiten bewußt über- bzw. unterschätzt, um bestimmte Ziele zu verfolgen. Vor allem in den privaten Jagden muß davon ausgegangen werden, daß auch die Abschlußzahlen nicht der Wirklichkeit entsprechen.

Das einzige Kriterium, das Aussagen über den Schalenwildbestand zuläßt, ist der Zustand der Vegetation unter besonderer Berücksichtigung der Verjüngungssituation der Waldbäume.

Das Problem der heute überhöhten Schalenwildbestände ist nur lösbar durch eine weitere kontinuierliche Erhöhung der Abschüsse, bis eine deutliche Verbesserung der Verjüngungssituation eintritt.

Da sich die Lebensbereiche der drei Schalenwildarten überlappen, darf sich die Reduktion nicht auf eine Art beschränken, da sonst eine andere Art die entstehende Lücke in kurzer Zeit füllen würde.

Die Lösung des Wildproblems ist inzwischen zu einer elementaren Zukunftsaufgabe geworden, um den Bergwald zu erhalten und den Schutz der Bevölkerung zu gewährleisten.

Zusammenfassung

Bei der Beurteilung des Zustandes und der Gefährdung des Bergwaldes spielt das Schalenwildproblem, das eigentlich ein Jagdproblem ist, eine herausragende Rolle. In diesem Beitrag wird versucht, die Entwicklung der Schalenwildbestände im bayerischen Alpenraum seit Beginn der Hofjagdzeit darzustellen. Es konnte gezeigt werden, daß die letzten 150 Jahre überwiegend geprägt sind von intensiven Bemühungen, das Schalenwild im Gebirge zu hegen. Zählergebnisse sind und waren zu allen Zeiten mit großen Fehlern belastet und daher für eine Abschlußplanung nicht geeignet. Das einzige Kriterium, das Aussagen über den Schalenwildbestand zuläßt, ist der Zustand der Vegetation unter besonderer Berücksichtigung der Verjüngungssituation der Waldbäume.

Summary

Herd development of cloven-hoofed game in the Bavarian Alpine region since the beginning of the 19th century

The problem with cloven-hoofed game, which is actually one of hunting, is playing an eminent role in the judgement of the condition and existing danger to the mountain forest. This paper attempts to describe the development of these game populations in the Bavarian Alpine region since beginning of the royal hunt. It has been shown, that the last 150 years are mainly characterized by intensive efforts of game conservation in the mountains. Census results derived from counts are, and have been at all times, full of errors and are therefore not suited as basis for game harvest planning. The only standard which permits to draw conclusions about the size of the cloven-hoofed game population is the condition of the vegetation with special consideration given to the situation of the forest tree regeneration.

Danksagung

Herrn FD Dr. GEORG MEISTER sei an dieser Stelle sehr herzlich für die Überlassung des Zahlenmaterials und wertvolle Hinweise gedankt.

Literatur

- ALTKOFER, T., 1985: Jagdgeschichtliche Entwicklung im Berchtesgadener Land unter besonderer Berücksichtigung der Wildarten seit der Hofjagdzeit. Unveröffentlichte Diplomarbeit, München.
- BEHR, A.; OTT, G. R.; NÖTH, H., 1935: Die deutsche Reichsjagdgesetzgebung. München.
- ERGERT, B., 1984: Die Jagd in Bayern von der Vorzeit bis zur Gegenwart. Rosenheim.
- KÖNIGLICH BAYERISCHES MINISTERIAL-FORSTBUREAU, 1861: Die Forstverwaltung Bayern - beschrieben nach ihrem damaligen Stande. München.
- MEISTER, G., 1967: Ziele und Ergebnisse forstlicher Planung im Oberbayerischen Hochgebirge. München.
- PLOCHMANN, R., 1985: Der Bergwald in Bayern als Problemfeld der Forstpolitik. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 156, 8, 138-142.
- 1987: Probleme mit Wild und Jagd im Bergwald. Vortragsmanuskript zur Tagung der Akademie für Politische Bildung „Bergwaldsterben - Gefahr für Gemeinden und Bürger im Alpenraum“ am 25. und 26. 9. 1987.

Diskussion

ZIEGLER: Im Grunde genommen ist es nicht verkehrt, den Schalenwildbestand ökologisch zu definieren und nicht mathematisch. Abschlußzahlen bzw. tragbare Bestandeszahlen variieren bestimmt von Standort zu Standort. Ob angegebene Abschlußzahlen oder vermeintliche Bestandeszahlen richtig oder falsch sind, ist bei einer ökologischen Definition nicht mehr entscheidend.

KANDLER: Sie haben das Auf und Ab der Wilddichte in den letzten 150 Jahren aufgezeigt. Im vorigen Vortrag wurde anhand der Altersklassen der Tannen auch die Abnahme der Tanne gezeigt. Es läge nahe, dieses Auf und Ab des Rotwilds mit der Entwicklung der Altersklassen der Tannen zu korrelieren. Die Entwicklung wurde hier sehr pauschal für den gesamten Alpenbereich dargestellt, aber wir wissen, daß die Entwicklung der Wildbestände regional recht unterschiedlich verlief. Wir kennen Regionen, in denen die Wilddichten relativ gut untersucht wurden, z. B. in den Hofjagdgebieten. Ist einmal der Versuch gemacht worden, Zusammenhänge zwischen der Wild- und der Tannenentwicklung nachzuweisen? Oder ist da von vornherein keine Parallelität zu erwarten?

SCHREYER: Es gibt eine Reihe von Fakten, die eine solche Parallelität belegen. Ein niedriger Bestand an Rotwild herrschte zu Beginn der Hofjagd, dann gab es einen erheblichen Einbruch zur Zeit der Revolution 1848-1950. Seit 1850 hatten wir nur zwei kleine Einbrüche, die viel zu kurz waren, um sichtbare Effekte zeigen zu können, da sich Wildstände bekanntlich sehr rasch erholen. Wie stark der Einbruch nach dem Zweiten Weltkrieg war, weiß man zudem gar nicht genau. Man hat sehr schnell und sehr intensiv wieder an die Tradition des Reichsjagdgesetzes und der Wildhege angeknüpft. Schon in den 50er Jahren hat die Hege wieder voll gegriffen. Das heißt, daß der Einbruch maximal zwei bis drei Jahre gedauert hat. Das spielt natürlich bei der Verjüngung der Tanne keine Rolle, wo es um mindestens drei bis vier Jahrzehnte geht, damit sich wieder ein Vorlauf an Vorausverjüngung in den Mischbeständen akkumulieren kann. Aber wir haben eine ganz klare Entwicklung der Wildstände ab 1850 aufwärts und der Tanne von 1850 abwärts. Das ist sehr sauber synchronisiert.

REHFUESS: Herr KANDLER möchte die sich grob abzeichnende, negative Korrelation zwischen Wildbestand und Tannenprozenten in den Beständen dadurch verifizieren, daß er die zeitliche Auflösung verbessert. Ich glaube, genau wie Herr SCHREYER, daß dies aufgrund der langsamen Tannenentwicklung zu nichts führt. Es ist anzunehmen, daß die Tanne, selbst nach 20 Jahren ungestörter Ansamung nicht wesentlich über die Verbißschwelle hinauswachsen kann, so daß ein danach wieder erfolgreicher Anstieg der Wildpopulation diese Ansamung wieder vernichtet. Aussichtsreicher wäre deshalb meiner Meinung nach eine räumliche Differenzierung. Wenn sich z. B. in einem Forstamt im Allgäu, wo die Entwicklung des Wildbestandes völlig anders gelaufen ist, eine divergierende Entwicklung im Tannenprozent ergäbe, wäre das eine gewisse Bestätigung der Hypothese. Gibt es denn für einen derartigen Vergleich geeignete Voraussetzungen?

BERNHART: Ich habe eigentlich schon gebracht, wonach Sie fragen. In Tabelle 2 sind die Hofjagdforstämter Oberammergau und Fall aufgeführt. Beide sind bekannt dafür, daß in ihnen die höchsten Wildstände vorlagen. In beiden ist das Aussetzen der Tannenverjüngung seit genau 100 Jahren zu beobachten. Die ältesten Tannen in den zwei jüngsten Altersklassen, die eigentlich etwas über 30 und 50 Jahre alt sein müßten, sind in diesen Forstämtern 130 Jahre alt. Die Tannen im Forstamt Fall sind zu 98 % über 100jährig; d. h., seit 100 Jahren kommt in Fall keine Tanne mehr hoch.

BURSCHEL: Die Wildbestände müssen runter, selbst wenn dazu eine Einschränkung des jagdlichen Gebarens nötig ist, was ja eines der großen Hemmnisse bei diesem Problem ist. Da 66 % der Waldfläche Staatsforst sind, bedeutet das, daß hier die Staatsforstverwaltung mit gutem Beispiel vorangehen muß. Andererseits müssen wir den Wald unter *gleichzeitiger* Bewahrung dieser großen Tierarten erhalten. Dazu müssen wir wissen, wie groß die Mindestbestände sind, um eine Art zu erhalten. Zum zweiten müssen wir wissen, wie die Tiere ihr winterliches Äsungsdefizit kompensieren können. Es geht hier also um die Frage: „Wie können wir die interessante Kombination eines möglichst naturnahen Waldes in einem dichtbesiedelten Raum zusammen mit der Bewahrung einer oder mehrerer großer Tierarten erreichen?“ Meine Frage: Wissen Sie, ob die Wildbiologen dazu inzwischen neue Befunde erarbeitet haben?

SUDA: Mir sind zwei Projekte der Wildbiologischen Gesellschaft bekannt, die beide im Zusammenhang mit der Schutzwaldsanierung versuchen, dieser Frage nachzugehen. Leider wurde eine vorgeschlagene Variante, die einen Totalabschuß in den stark gefährdeten Bereichen vorsieht, in der öffentlichen Diskussion in den Mittelpunkt gerückt und mit dem Begriff „Ausrottung“ belegt. Eine Ausrottung ist laut Auskunft der Oberforstdirektion München bei gleichbleibendem Jagddruck und Beibehaltung der gegenwärtigen Jagdmethoden letztlich nicht möglich, da mit abnehmender Wilddichte der Jagderfolg zunehmend geringer wird.

ZIEGLER: Ein gewisser Wildbestand ist meines Wissens sogar *notwendig*, um einen normalen Mischwald zu bekommen. Das Wild ist eine normale Komponente des Ökosystems Mischwald. Bei völligem Ausschalten des Wildes, wie dies beispielsweise hinter einem wilddichten Zaun in Rottach-Egern der Fall ist, erdrückt der Bergahorn alles andere. Das heißt, ein normaler Mischwald würde da gar nicht hochkommen.

SCHAUER: Man kann die Hege von Gams, Reh und Hirsch im Gebirge nahezu mit Tierhaltung vergleichen. Bei der Tierhaltung ist ein begrenzender Faktor die zur Verfügung stehende Futtermenge. Wir wissen, daß sich Gams und Hirsch zu ca. 30 %, Rehwild fast zu 50 % von Gehölzpflanzen ernähren und nur der Jungwuchs als Äsung dient. Es läßt sich folglich über die Menge des aktuell draußen vorhandenen Jungwuchses die maximal tragbare Wilddichte errechnen. Man kommt so auf eine tragbare Rotwilddichte von 1 Stück oder 1/2 Stück Rotwild/100 ha. Nur soviel ist rein aufgrund dessen, was an Nahrung vorhanden ist, verträglich, erst dann ist wieder ein funktionierender Bergwald möglich.

SUDA: Das ist richtig. Das von Ihnen genannte Verfahren zur Berechnung der maximal tragbaren Wilddichte habe ich im Rahmen einer Untersuchung auf ein Wassereinzugsgebiet angewandt und bin auf ähnliche Zahlen gekommen. Man kann die Absenkung der sogenannten zähen Äsung (Gehölzpflanzen) als einen dynamischen Prozeß betrachten: Zu Anfang der Hofjagdzeit war der Topf mit zäher Äsung gefüllt. Die Zunahme der Schalenwildbestände verlief jedoch rascher als die Neuproduktion von zäher Äsung. Der Topf ist heute praktisch leer. Wenn dieser Topf wieder gefüllt werden soll, um die Verjüngung des Bergwaldes zu gewährleisten und um für das Wild ausreichend Äsung zu schaffen, ist es erforderlich, den Wildbestand zu reduzieren. Wenn schließlich ein ausreichender Vorrat vorhanden ist, der zu einem für den Wald unschädlichen Teil gefressen werden kann, können auch die Wildbestände wieder angehoben werden, eventuell so hoch wie heute, ohne daß sie größeren Schaden an der Verjüngung anrichten muß.

HABER: Es ist das „Jagdgebaren“, wie es Herr Burschel vornehm umschrieben hat, was uns behindert. Andernorts durchaus gängige Verfahren zur Reduktion von Wildbeständen sind offenbar bei uns nicht durchsetzbar. Ich denke da beispielsweise an die amerikanischen Nationalparks, wo Tiere an Fütterungs- oder anderen Plätzen eingefangen und irgendwo anders wieder ausgesetzt werden. Das ist ein völlig normales und gebräuchliches Verfahren, um einen Wildbestand unter eine gewisse Schwelle zu bringen, die man durch Bejagung nicht mehr erreichen kann.

SCHREYER: Zum Problem der Wildregulierung noch drei weitere Gesichtspunkte. Punkt 1: Es ist nach meiner Überzeugung kein Problem, mit unseren heutigen jagdtechnischen Möglichkeiten das Rotwild so zu regulieren, wie man es für nötig hält. Auch die rechtlichen Mittel zur Reduzierung der Wildstände sind vorhanden. Punkt 2: Es ist dies auch kein Problem unter dem Gesichtspunkt der Wildbiologie, da sich Wildbestände, sofern sie nicht völlig ausgerottet wurden, sehr rasch wieder erholen. Punkt 3: Es ist wichtig, daß wir im Bergwald nach Naturgesetzmäßigkeiten vorgehen. Wir hatten ursprünglich in der Natur nie konstante Wilddichten, es traten immer schon sowohl regionale als auch zeitliche Schwankungen auf. Solche Situationen müssen im Bergwald wieder geschaffen werden. Mit dem Wildmanagement, der Wildhege, die jeden Einbruch in die Wildbestände sofort wieder ausgegübelt haben, haben wir homogene Wildbestände auf einem sehr hohen Level angestrebt; dies war der Todesstoß für die zielgerechte Verjüngung des Bergwaldes. Der Wald hat immer dann eine Chance, wenn die Wildstände stark schwanken. Jagd kann auch bei schwankenden Wildständen betrieben werden.

Anschrift des Verfassers: DR. MICHAEL SUDA, Universität München, Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte, Schellingstraße 12/II, D-8000 München 40