

Herausgeber: Sekretariat des Nationalparkrates Hohe Tauern
Kirchplatz 2, A-9971 Mauterndorf in Osttirol
☎ 04875/5112, Fax: 04875/5112-21
E-Mail nationalparkakademie@hohetauern.at

Layout: Bianca Brugger

INHALTSVERZEICHNIS

Tagungsprogramm	Seite	3
Die Gams – ein faszinierendes Wildtier Prof. Dr. Wolf SCHRÖDER.....	Seite	4
Fragestellungen und Gegebenheiten für das Gamswild in Osttirol Bezirksjägermeister Ing. Martin KÖNIG.....	Seite	15
Bejagung und Management des Gamswildes – ein Blick über die Grenzen Paolo MOLINARI.....	Seite	18
Gamsräude – Geschichte, derzeitige Situation und Vorschläge zu Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen Mag. DI Dr. Elisabeth SCHASCHL.....	Seite	27
Tourismus: Der Lebensraum der Gämse als multifunktionaler Raum? DI Monika PFEIFER	Seite	33
Die Waldgams: Habitatsprüche, Störfaktoren, Entwicklungstrends Dr. Friedrich REIMOSER.....	Seite	36
Der Umgang mit der Gams im Wald – Ansätze zum Ausgleich zwischen Forst und Jagd Dr. Fritz VÖLK	Seite	43
100 Jahre unter Schutz: Die Gämse im Schweizerischen Nationalpark Dr. Flurin FILLI	Seite	52
Gamswildmanagement im Nationalpark Hohe Tauern Klaus EISANK.....	Seite	55
Lebensräume und Krankheiten des Gamswildes unter dem Aspekt des Klimawandels Dr. Armin DEUTZ.....	Seite	58
Referenten	Seite	63
Teilnehmerliste	Seite	64

PROGRAMM

PROGRAMM

Donnerstag, 09. Oktober 2008

- 14:00 Uhr Begrüßung durch Nationalpark Hohe Tauern Tirol
- 14:15 Uhr Die Gams – ein faszinierendes Wildtier
Wolf SCHRÖDER, Wildbiologie/Management, Technische Universität München
- 14:45 Uhr Fragestellungen und Gegebenheiten zum Gamswild in Osttirol
Martin KÖNIG, Bezirksjägermeister, Lienz
- 15:00 Uhr Bejagung und Management des Gamswildes – ein Blick über die Grenzen
Paolo MOLINARI, Wildbiologe, Friaul
- 15:45 Uhr Diskussion
- 16:00 Uhr Pause
- 16:30 Uhr Gamsräude – Geschichte, derzeitige Situation und Vorschläge zu
Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen
Elisabeth SCHASCHL, Buchautorin, Wildbiologin, Strau
- 17:00 Uhr Tourismus: Der Lebensraum der Gemse als multifunktionaler Raum?
Monika PFEIFER, Wildtierökologin, Büro am Berg, Afritz
- 17:30 Uhr Die Waldgams: Habitatansprüche, Störfaktoren, Entwicklungstrends
Friedrich REIMOSER, Inst. für Wildtierkunde/Ökologie, Veterinärmedizinische
Universität Wien
- 18:00 Uhr Diskussion
- 18:30 Uhr Buffet auf Einladung der Nationalparkverwaltung Tirol
- mit genügend Raum für Diskussion und Erfahrungsaustausch der Tagungsteilnehmer

Freitag, 10. Oktober 2008

- 09:00 Uhr Der Umgang mit der Gams im Wald - Ansätze zum Ausgleich zwischen Forst
und Jagd
Fritz VÖLK, Österreichische Bundesforste AG, Purkersdorf
- 09:45 Uhr 100 Jahre unter Schutz: Die Gamsen im Schweizerischen
Nationalpark
Flurin FILLI, Schweizerischer Nationalpark, Zernez
- 10:15 Uhr Diskussion
- 10:30 Uhr Pause
- 11:00 Uhr Gamswildmanagement im Nationalpark Hohe Tauern
Klaus EISANK, Nationalparkverwaltung Kärnten
- 11:30 Uhr Lebensräume und Krankheiten des Gamswildes unter dem Aspekt des
Klimawandels
Armin DEUTZ, Amtstierarzt Murau, Buchautor
- ca. 12:15 Uhr Ende der Veranstaltung

Die Gams – ein faszinierendes Wildtier

Prof. Dr. Wolf Schröder

Viele Wildtiere sind durch uns Menschen in Bedrängnis. Gemessen an manch anderen stehen Gams in den Alpen heute noch gut da. Das liegt einmal daran, dass die Alpen für mitteleuropäische Verhältnisse relativ naturnah sind, zum anderen liegt es an der Flexibilität und Robustheit der Gams selbst: Sie arrangieren sich vergleichsweise gut mit den Aktivitäten des Menschen; nach Bestandeseinbrüchen erholen sie sich rasch, wenn man sie lässt; sie können sich gut ausbreiten und dadurch verlorenes Areal wieder – oder neues besiedeln, wenn sich die Chance bietet. Dieser Beitrag charakterisiert Lebensraum und Eigenheiten der Gams anhand verschiedener Epochen und Episoden.

Gams – Charakterart der Alpen?

Heute schon. Seit es Gams in Europa gibt, haben sie jedoch die weitaus längste Zeit nicht in den Alpen verbracht, denn diese waren von Eis bedeckt. Wir sind vom heutigen Anblick der Alpen geprägt, wir bedauern das Schmelzen der letzten Gletscher, doch dieser Zustand ist für die Alpen in den jüngsten 200.000 - 300.000 Jahren – das ist etwa die Zeit, seit der es Gams in Europa gibt – eher die Ausnahme. Die Alpen, von einem dicken Eisschild bedeckt, durchstochen nur von den höchsten Gipfeln, die Täler gefüllt mit Gletscherströmen – dieses Bild kommt dem Sachverhalt näher. Daran gemessen gleichen die Alpen heute einer leeren Eierschachtel. Typisch für diese Ära der Eiszeit, in der wir nach wie vor leben, ist der Wechsel von längeren kalten und kürzeren wärmeren Phasen, in denen das Eis wächst und wieder schmilzt.



Abb. 1: Die offene Mammutsteppe: Lebensraum der Gams in Kaltzeiten

Wann immer das Eis in den Alpen (und anderen Hochgebirgen Europas) wuchs, wichen die Gams und anderen Alpentiere hinaus in die offene Kältsteppe: Zwischen dem Eisschild der Alpen und jenem des Nordens erstreckte sich die Mammutsteppe eine Mischung aus kalter Tundra und trockener Steppe. Hier lebten Gams in Nachbarschaft mit Nordlichtern wie Moschusochsen und Ren, sowie mit Tieren aus den Steppen des Ostens, den Wildpferden und Saigaantilopen. In Warmphasen, in denen das Eis in den Alpen schmolz und die Bäume zurück in die Steppe kamen, schob der Wald den Lebensraum der Gams wieder hinauf in die Berge - heute die alpine Region.



Abb 2: Verbreitung von Gams (grau) zur Zeit der letzten Vergletscherung der Alpen: Funde von Skelettresten (Dreiecke), Darstellungen von Gams (Kreise).

Das Verbreitungsgebiet der Gams war in den Kaltzeiten größer als heute. Waldfreie Mittelgebirge, Gebiete mit Fluss begleitenden Felsen oder steilen Flusseinhänge waren der eigentliche Lebensraum. Da Skelettreste von Gams bis Belgien und im Norden Deutschlands zu finden sind, meinen einige Paläontologen, dass diese Art damals auch das Flachland besiedelt hatte – das ist jedoch unwahrscheinlich. Für Gams ist steiles Gelände als Fluchtterrain überlebenswichtig. Treffend beschreibt der fürstbischöfliche Jägermeister Martin Strasser von Kollnitz in seinem Jagdbuch Ende des 16. Jahrhunderts das Gamsverhalten: „*die Gämbsen haben ain soliche Aigenschafft an ihnen, wan Hunt an si kummen, die inen*

nachjagen, so lauffen si dem schörffisten Gewendt zue, so auf der Nächne oder Ferne verhanden ist, der Mainung, sich daselbst vor den Hunden zu erröten und zu versichern, wie es dan wahr ist.“

Fluchtterrain war in der Mammutsteppe besonders wichtig, denn sie war reich an Raubtieren, darunter waren zu allen Zeiten auch Wölfe.

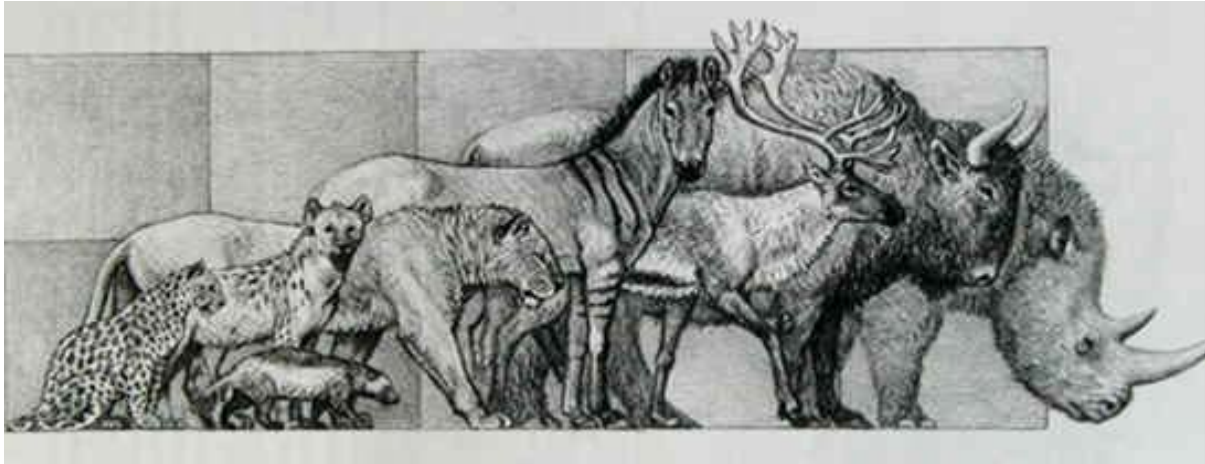


Abb 3: Auswahl von Arten aus dem Gamslebensraum der jüngsten Eiszeitsteppe: nicht dargestellt ist der stets presente Wolf.

Ein genauerer Blick auf die eiszeitlichen Fundorte von Gams im vermeintlichen Flachland, wie die Kiesgrube Schinna an der Weser in Niedersachsen, in der ein Schädelfragment zutage kam, zeigt, dass auch dort ein Mittelgebirge in der Nähe ist: das Wiehengebirge, mit einem felsigen Flussdurchbruch.

Es stellt sich die Frage, wie viel Fels und steiles Gelände erforderlich sind, damit ein Lebensraum für Gams überhaupt taugt. In offener Landschaft genügt sicher weniger Fluchtterrain als bei höherem Baum- und Buschanteil. Es zeigt sich auch, dass Mittelgebirge von 300 Meter Meereshöhe in der Mammutsteppe hoch genug sind. Es ist auch egal, ob es sich um aus dem Umfeld herausragende Berge oder eingeschnittene Schluchten handelt.

Es war in Zeiten der Mammutsteppe, in denen sich Gams von ihrem zentralasiatischen Ursprung bis Europa, den Stiefel hinunter bis Südtalien und nach Westen bis auf die Iberische Halbinsel ausgebreitet haben. Flüsse, die sich bei abschmelzenden Gletschern besonders tief einschneiden, waren dabei wichtige Linien der Ausbreitung.



Abb 4: Fluchtterrain für Bighornschaf am Chilco River, British Columbien:
Anhalt für Ausbreitungslinien der Gams in der Kaltzeit Europas

Gams und Steinbock

Die Verbreitung der beiden Horntiere war in den Kaltphasen in Europa ähnlich. Skelettfunde, Felszeichnungen und der steinzeitlichen Kleinkunst deuten darauf hin,

dass es dem Steinbock in der Mammutsteppe besser gefiel als den Gämsen - er mochte das Klima. Die Niederschläge waren gering – viel Wasser war im Eis gebunden. Über Europa lagen wochenlange Hochdrucklagen mit hoher Sonneneinstrahlung. Der aus trockenen Gebieten stammende Steinbock fühlte sich in der offenen Kältesteppe wohl, soweit es Felsen gab, da war er nicht anders als die Gams. Auch heute leben beide Arten in einigen Hochgebirgen Europas, den Pyrenäen, dem Kaukasus und den Alpen, der Steinbock ist jedoch auch in den heißen Gebirgen Zentralspaniens, in Israel, auf der Arabischen Halbinsel oder in Äthiopien zu Hause. In den Alpen entspricht das regenreiche Klima heute eher den Gämsen.

Gamshabitat in den Alpen

Gras und Fluchtterrain sind die Kernkomponenten des Habitats. Grasflächen sind auch offen, das kommt dem Sicherheitsbedürfnis der Art entgegen. Felsen, steile Hänge, schrofiges Gelände sind auch in den Alpen gutes Fluchtterrain. Auch hier gilt: der Anteil des Fluchtterrains muss nicht hoch sein, die Erreichbarkeit ist wichtig.



Abb 5: Da fühlen sich die Gamsjährlinge wohl: Gras und Fels im steilen Hang.
Foto: Streitmeier

Gams halten sich auch im Wald auf, besonders wenn er steil und offen ist und Gras am Boden wächst. In der Waldzone sind gelegentlich gute Wintereinstände, auch stehen Böcke im Sommer gerne tiefer. Ein essentielles Element des Habitats ist der Wald jedoch nicht, wie beim Auerhuhn oder Schwarzspecht. Bei hoher Dichte stehen mehr Gams im Wald. Sinkt die Dichte, etwa nach großen Winterverlusten, dann rücken Gams nach oben in freiere Flächen nach. Gams im Wald und in der

Waldkampfbzone fressen auch gerne Kräuter, Sträucher und Jungbäume, besonders im Winter – das ist eine Frage des Angebotes.

In den Alpen sind Wölfe und Luchse heute sehr selten, in den meisten Gebieten kommen sie schon länger nicht mehr vor. Das hat den Gams erlaubt Lebensräume in felsarmen Waldbergen zu erschließen, in denen sie sich in Gegenwart von Raubtieren wegen des zu geringen Fluchtterrains nicht halten könnten.

Land und Forstwirtschaft haben das Habitat über das natürliche Angebot hinaus erweitert: Mit der Alpfung von Haustieren sank die Waldgrenze, auch im Wald wurden Almflächen gerodet – beides vergrößerte die Freiflächen mit Gras. Waldweide verlichtete den Wald, Kahlschläge brachen den geschlossenen Wald auf, in jüngster Zeit auch Forststrassen. Lange Zeit hat eine rigorose Jagd auf Gams nicht erlaubt, den ausgeweiteten Lebensraum voll zu nutzen. Das hat sich in den meisten Alpenländern geändert – noch nicht in allen.

Heute wachsen viele Almflächen wieder zu, die Waldgrenze klettert nach oben. Je nach Förderpolitik gibt es regionale Unterschiede: In Südtirol ist ein hoher Prozentsatz der Almen noch erhalten, während in der Nachbarprovinz Trentino die meisten Almen aufgelassen wurden.

In der näheren Zukunft wird auch die natürliche Waldgrenze weiter nach oben klettern, als Folge der Klimaerwärmung. In manchen Bergen, in denen heute nicht viel Raum über der Waldgrenze ist, wird dann der gute Gamslebensraum vom Wald über die Bergesgipfel gedrängt werden, wie Armin Deutz das anschaulich in diesem Band zeigt. Das ist ein beunruhigender Gedanke, zumal der Mensch als Verursacher des Temperaturanstieges gesehen wird.

Nun sind Klimaschwankungen nicht neu, wie wir bereits wissen. Als vor 50.000 Jahren, mitten in der so genannten Würmeiszeit, die Höhlenbären in der Conturineshöhle in den Dolomiten, auf 2800 Meter Meereshöhe eine gute Zeit hatten, war dort oben in der heute blanken Fels- und Geröllzone, eine üppige Vegetation und die Gletscher waren in dieser kurzen Warmphase in den Alpen allesamt geschmolzen. Auch wissen wir seit den Berechnungen des Ingenieurs Milutin Milankovic, dass sich das Eisschild über den Alpen wieder bilden wird, weil die Erde in ihrer Bahn um die Sonne eiert. So gesehen entspricht der Menschen gemachte Treibhauseffekt heute, einem Stück Holz in den Ofen gesteckt, bevor er wieder ausgeht.

Mensch und Gams – erster Kontakt

Vom Neanderthaler ist anzunehmen, dass er gelegentlich Gams erbeutet hat, vom Cro Magnon in alter Zeit – unseren Vorfahren – wissen wir es. Beide Menschenarten

haben in der letzten Kaltzeit in Europa eine zeitlang nebeneinander gelebt, bis vor etwa 27 000 Jahren. Gämsen spielten in der Kosmologie unserer Vorfahren damals keine große Rolle, anders als Wisent, Ren, Wildpferd oder auch der Steinbock. In den Höhlen finden wir nur wenige Bilder von Gams, eher schon Darstellungen auf Werkzeugen und Schmuckstücken aus Knochen und Geweih.

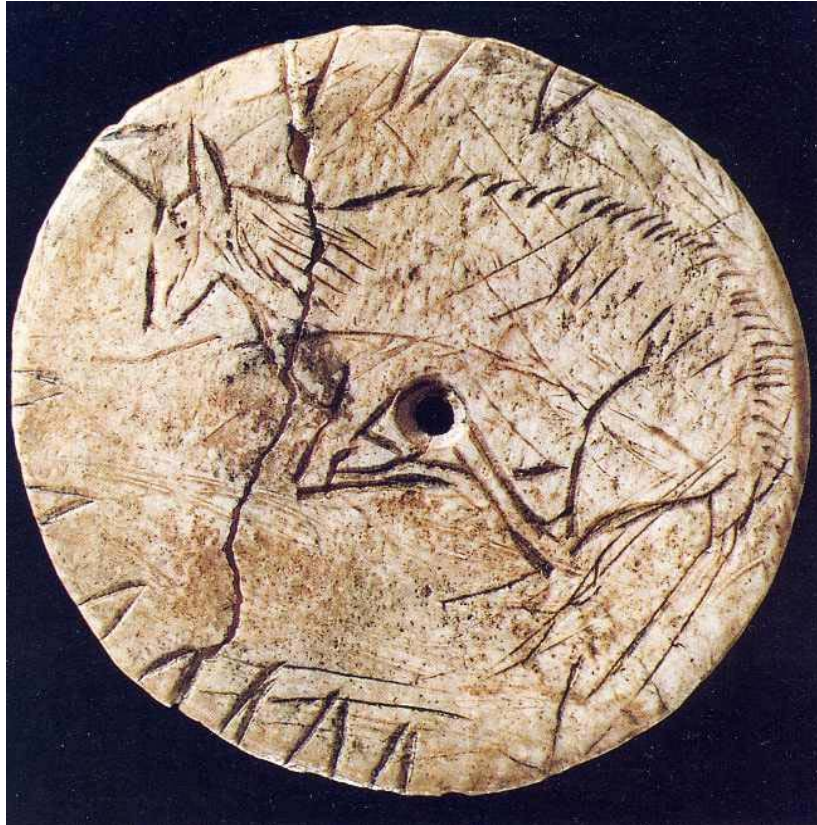


Abb 6: Aus dem Steinzeitlagerplatz Laugerie Haute an der Vezere in Frankreich: Knochenblättchen mit Gams, ca. 22.000 Jahre alt

Die Knochen- und Zahnfunde an den Lagerplätzen der Altsteinzeitmenschen in Südfrankreich, unter den Felsüberhängen an den Flüssen Vezere, Dordogne oder Ardeche, zeugen von einem Miteinander von Menschen und Gams über mehrere Jahrzehntausende. So gut wie nichts wissen wir über die Art der Erlegung, zu vergänglich sind Leder, Sehnen, Pflanzenfasern oder Holz – das Material für Schlingen, Netze oder Speere. Wurfstücke der Speerschleudern aus Rengeweihen, aus der Zeit vor Pfeil und Bogen, sind gelegentlich mit Steinböcken verziert – sie legen nahe, dass damit auch Gams aus den Wänden geschossen wurden. Die Hauptbeute und somit die Basis der Kultur waren damals Ren, Wildpferd und Lachs.



Abb 7: Junger Steinbock verziert Speerschleuder: Speer wird an dem kleinen Haken am Ende des Wurfstabes eingehängt

Schlechte Zeiten für Gams

Richtig zur Ader gelassen wurden Gams nicht von den Jägern in der Mammutsteppe, dazu waren schon die Menschen viel zu selten; auch nicht von den Hirten zurzeit von Ötzi oder jenen in der nachfolgenden Blüte der Almwirtschaft. Richtig gezehntet wurden die Gams auch nicht von den Archetypen der Wilderei, jenen Rebellen, die sich in Zeiten herrschaftlicher oder höfischer Jagd nahmen, was ihrer Auffassung nach auch das Ihre war. Zu gut war damals, etwa zu Zeiten Jennerweins, die Aufsicht in den Revieren.

Gamsbestände schrumpfen in politisch instabilen Zeiten, in den Wirren in und nach Kriegen, in denen die Bevölkerung gut bewaffnet ist und wenig zu Essen hat. Unter solchen Umständen können gute Gamsbestände in kurzer Zeit auf Reste schwinden. Wir sahen das vor kurzem in kriegsgebeutelten Regionen am Balkan, in den Alpen nach dem Ersten Weltkrieg, in Südtirol noch nach dem Zweiten Weltkrieg - in politisch ungeklärten oder ungeliebten Situationen. Alte Jäger im Pustertal oder der Wirt der La Montanara Hütte in den Brentadolomiten, erinnern sich der Zeiten, als das Auftauchen einer einzelnen Gams die Jäger elektrisiert und gnadenlose

Verfolgung ausgelöst hatte, bis die Gams zur Strecke kam. Sie erinnern sich auch an leere Kare, in denen heute Rudel stehen.

Gams vermögen sich rasch zu erholen, wenn die Verfolgung nachlässt. „Keine andere Wildart ist für Hege so dankbar“ schreibt Alexander Florstedt über seine Erfahrungen in den Karpathen. Dieser Jäger hatte Glück im Unglück: nach einem Jagdunfall im Jahre 1895 – ein Schrotschuss zertrümmerte ihm das Schulterblatt und verletzte die Lunge - übersiedelte er zur Genesung nach Rumänien, wo ihm die ungarische Regierung, auf 18 Jahre eines der schönsten Gamsgebiete verpachtete: Ein Revier von 100.000 Hektar in den den Fogarascher Bergen. Florstedt hat nicht nur durch die rigorose Einschränkung der unregelmäßigen Jagd von Hirten und anderen Einheimischen in kurzer Zeit einen beachtlichen Gamsbestand erreicht, sondern seine Erfahrungen niedergeschrieben: „In den Hochgebirgen Asiens und Siebenbürgens“ ist ein lesenswertes Zeitdokument.

Die zum Wiederaufbau eines geschrumpften Bestandes erforderliche „Hege“ ist einzig ausreichender Schutz vor Nachstellung – sonst nichts.



Abb 8a: Alexander Florstedt: Lohn der „Hege“



Abb 8b: Vom Wilderer zum Dienstleister: rumänische Träger im Sold von Alexander Florstedt

Experiment Neuseeland

Als Kaiser Franz Joseph 1907 den Fang von Gams für Neuseeland in seinen Hofjagden anordnete, da hatte er sicher keine wissenschaftlichen Ambitionen. Die sechs Geißen und 2 Böcke überstanden die strapaziöse Seefahrt, sie waren der erste Schwung einer Gründerpopulation, im Jahre 1917 kamen noch 3 weitere dazu.

Die unfreiwilligen Auswanderer fanden sich in der neuen Heimat prima zurecht – sie wurden in der Nähe des höchsten Berges auf der Südinsel freigelassen. Heute sind Wissenschaftler auf Ereignisse dieser Art ganz scharf, ermöglichen sie doch den Vorgang als *quasi Experiment* zu nutzen um Einsichten zu gewinnen, in diesem Fall in das Anpassungs- und Ausbreitungsvermögen der Gams.

Die Berge der Südinsel in Neu Seeland sind den Alpen in topographischer Hinsicht ähnlich: Mt Cook, der höchste Berg entspricht mit 3754 m etwa dem Großglockner, allerdings erhebt das Gebirge praktisch aus dem Meer. Das Gebirge ist 550 km lang, zum Teil vergletschert. Weniger vergleichbar sind die Niederschläge: auf der windabgewandten Seite ist es trocken, an den Staulagen zum Meer hin fallen bis zu 10.000 mm Regen im Jahr – unvorstellbar für den Europäer. Die Gams kommen mit den Extremen gut zurecht



Abb 9a: Neue Heimat unter den Sternen des Südens: Mt Cook und Mt Tasman in den Alpen Neuseelands

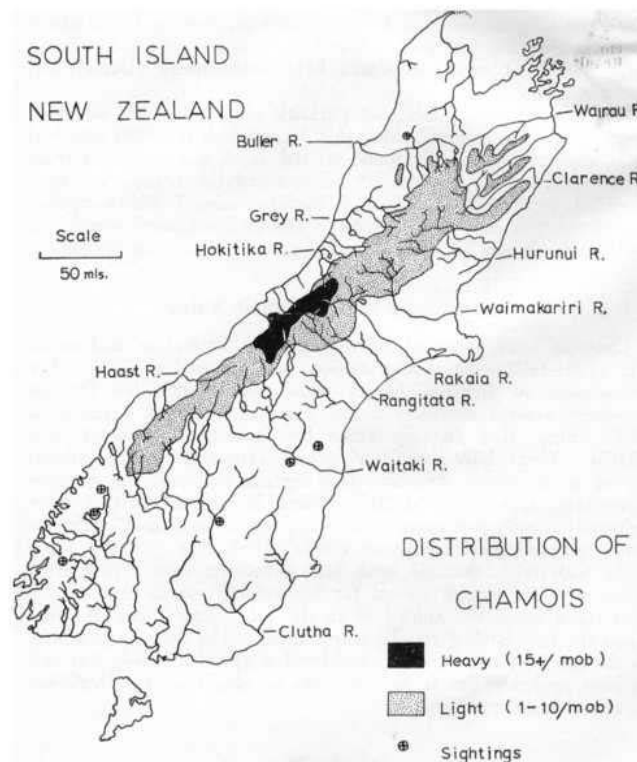


Abb 9b: Ausbreitung der Gams entlang der Alpen auf der Südinsel: hohe Dichte (schwarz), geringere Dichte (grau), Einzelbeobachtungen (Kreise)

Bemerkenswert ist die Ausbreitung der Gams. Berechnet man die durchschnittliche Ausbreitungsrate entlang des Gebirges, so kommt man auf 9 km pro Jahr. Neuseeland ist mit eingebürgerten Tieren reich gesegnet. Gams haben sich rascher ausgebreitet als alle anderen Huftiere: Wapiti, Rothirsch, Weißwedelhirsch, Damhirsch oder der aus dem Himalaya stammende Hornträger Thar.

Da wir nun diese Fähigkeit der Gams kennen, können wir folgendes Gedankenexperiment durchspielen und folgende Prognose stellen: Angenommen, wir entfernen heute alle Gämsen aus den Alpen. Dann setzen wir eine kleine Gruppe von ihnen frei – entweder ganz im Osten, unweit von Wien, oder im Westen, in den französischen Seealpen: die Tiere würden eigentätig die gesamten Alpen wiederbesiedeln. Diese Fähigkeit geht dem Steinbock ab, er durquert bewaldete Täler kaum. Für seine Rückkehr ist er auf die Hilfe des Menschen angewiesen. Gams sind schon eine faszinierendes Wildtier.

Fragestellungen und Gegebenheiten für das Gamswild in Osttirol

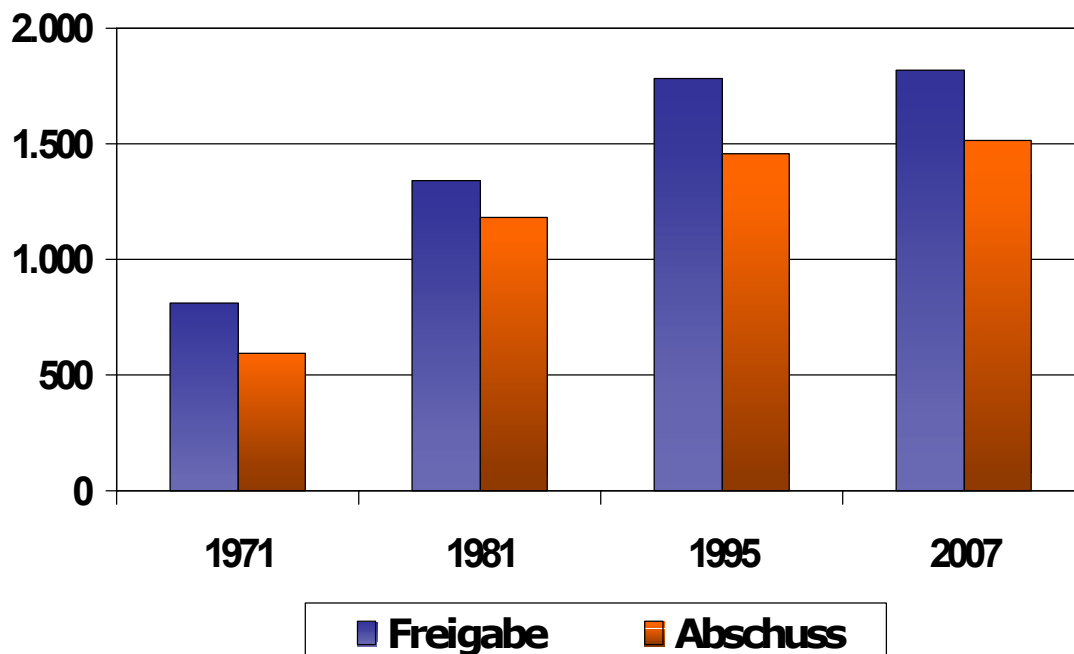
BJM Ing. Martin König

Der Gams hat in den Jagdrevieren Osttirols einen sehr hohen Stellenwert. Von den insgesamt im Jahr 2007 erlegten 4.321 Stücken Schalenwild, entfielen auf den Abschuss von Gamswild 1.515 Stück. In allen Jagden im Bezirk kommt der Gams vor und wird über den Abschussplan bewirtschaftet.

Nicht nur viele heimische Jäger, sondern auch der Großteil der ca. 1.000 Jagdgäste die Osttirol im Jahr besuchen, haben sich der Gamsjagd verschrieben. Besonders die Jagd auf den „schwarzen“ Wintergams hat es vielen Jägern angetan.

Die Bestandeszahlen sind seit den 70er Jahren ständig angestiegen und halten sich seit Mitte der 90er Jahre sehr konstant, weshalb sich auch die jährlichen Abschusszahlen bei den ob. gen. 1.500 Stück eingependelt haben – vgl. Grafiken.

Entwicklung des Gamsabschusses im Bezirk 1971 bis 2007



Gamswild – Statistik Bewilligung – Abgang – 2005 bis 2007

Jahr	Bewilligt	Getätigt	Fallwild + Hegeabsch.	Abgang gesamt	%
2005	1.824	1.539	55	1.594	87
2006	1.823	1.516	171	1.687	93
2007	1.819	1.515	126	1.641	90

Quelle Tabellen: Statistik der Jagddatenbank der Bezirkshauptmannschaft Lienz

An **Wildkrankheiten** treten im Bezirk immer wieder die Räude, besonders in den Dolomiten und am Karnischen Kamm auf, aber auch die Gamsblindheit macht uns in einigen Teilen des Bezirkes immer wieder Sorgen.

Bejagung: Jagdzeit: vom 1.8. bis zum 31.12. (übriges Tirol bis 15.12.)

Der „Erntebock“ der Klasse I muss für die Bejagung ein Alter von 8 Jahren erreichen, die Gamsgeiss der Klasse I ein Alter von 10 Jahren. Zur Jugendklasse (Entnahme bis zu 30 %) zählen bei Bock und Geiss die Stücke von einem bis zum vollendeten dritten Lebensjahr. Im Rahmen der Bejagung kann an Stelle eines Einerstückes auch ein Stück der Klasse III erlegt werden. Fallwild kann lt. Tiroler Jagdgesetz vom Jagd ausübungsberechtigten auf die Abschussstatistik angerechnet werden.

Fragestellungen und Potenziale für uns Jäger in Osttirol:

Gamswildlebensraum – Definition? Kann man wirklich eine Abgrenzung zum geschlossenen Waldgebiet treffen? Überschneidungen der verschiedenen Interessen von Waldbesitzer und Weidmann bleiben nicht aus, weshalb auch genügend Konfliktpotenzial gegeben ist!

Lenkungsmöglichkeiten – für das Wild und für den Naturnutzer – gibt es wirksame Möglichkeiten? – sehr beliebt und beworben im Bezirk sind Tourenskilauf, Paragliten und der Wandertourismus in Osttirols Bergwelt.

Osttirol hat einen Schutzwaldanteil von über 75 Prozent. Entsprechendes Augenmerk seitens der Öffentlichkeit, der Waldbesitzer und Forstleute wird auf diesen gelegt. Sehr viele Schutzwaldverbesserungsprojekte im Bezirk unterstreichen die Wichtigkeit der Verjüngung unserer Schutzwälder, haben aber zwangsläufig auch Auswirkungen auf die Bewirtschaftung der Wildbestände.

Gerade das Gamswild spielt beim Erreichen der Verjüngungsziele eine nicht unwesentliche Rolle, hält sich diese Wildart doch gerne in diesen sensiblen Waldbereichen auf, womit Verbisschäden nicht ausbleiben.

Hier versuchen wir - Jagd ausübungsberechtigter, Waldbesitzer, Jagdbehörde und Forstbehörde im Zuge gemeinsamer Begehungen von Problemgebieten regionale Lösungen zu finden. So wurden im heurigen Jahr 34 Stück Gams im Bezirk vor der gesetzlichen Abschusszeit in besonders von Verbissdruck gefährdeten Waldgebieten

zum Abschuss freigegeben (§ 52 Tiroler Jagdgesetz), dies entspricht ca. 2 % der Gesamtfreigabe. Durch erhöhten „Jagddruck“ über 2 bis 3 Jahre konnte schon so manche Verjüngung gesichert werden, vorausgesetzt, auch der Waldbesitzer macht seine „Hausaufgaben“ (ausreichend Pflanzenmaterial, konsequentes Durchführen der Kultursicherungsarbeiten usw.). Hier kann die Kommunikation aber durchaus noch verbessert werden.

Jagd und Nationalpark:

Durch Sondervereinbarungen mit dem Nationalpark Hohe Tauern konnte die Bejagungsmöglichkeit in der Kernzone für die Zukunft gesichert werden, dies gelang durch Schaffung von ganzjährigen Ruhegebieten und der Ausweisung von Managementflächen, welche eine zeitlich begrenzte Jagd erlauben. Die Einschränkungen werden im Wege des Pachtzinses abgegolten.

Die Jagd auf Gams in Osttirol ist Jagd im Hochgebirge und verlangt dem Jäger eine gute Ausdauer und Kondition ab. Aber vielleicht macht gerade dies den Anreiz, diese faszinierende Hochgebirgswildart zu bejagen. Jagdpassionierte Gäste verbinden ihren Urlaub in Osttirol mit der Möglichkeit bei Jagdfreunden auf den Gams zu jagen und sorgen damit auch für einen Zuwachs an Nächtigungen in unserem Bezirk.

Bejagung und Management des Gamswildes – ein Blick über die Grenzen

Paolo Molinari

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Nord-Osten der italienischen Region Friaul Julisch Venetien und ist allgemein als Tarvisiano bekannt. Es handelt sich um ein biogeografisches Kompartiment von rund 500 km², welches von den zwei Haupttälern Val Canale und Canal del Ferro durchquert ist. Drei Bergketten treffen hier aufeinander; die im Norden gelegenen Karnischen -, mit denen im Süden liegenden Julischen Alpen und den im Östlichen Teil sich ausbreitenden Karawanken.

Das Gebiet erstreckt sich von einer Seehöhe von 600 bis 3.000 m ü. Meer. Die Kalksteinregion ist mit 1.500 mm Niederfall pro Jahr recht regenreich; rund 150 Tage im Jahr können schneebedeckt sein. Ungefähr 60 % des Gebietes sind bewaldet, 25 % bestehen aus Fels, das restliche sind Wiesen, Weiden und Almen. Bei den Wäldern handelt es sich hauptsächlich um gesunde Mischwaldbestände in denen die Fichte-Tanne-Buche Assoziation dominiert. In den felsigen Talbereichen sind auch recht ausgedehnte Kiefernwaldbestände vorhanden. Reine Buchen, Fichten oder Lärchenbestände fehlen nicht – sind jedoch nicht ausgedehnt.

Die Menschlichen Siedlungen sind hauptsächlich in den Talsohlen verteilt – und agieren somit zusammen mit dem Straßennetz als architektonische Barriere. Das Haupttahlssystem ist somit fragmentiert und ist für die Wildtiere nicht leicht zu überqueren.

Der aktuelle Gamsbestand wird auf 1.800/2.000 Tiere geschätzt, die meisten davon (60 %) leben in den Julischen Alpen. Der halbe Bestand lebt vorwiegend in den steilen Waldgebieten und kann somit als Waldgämse bezeichnet werden – der restliche Bestand kommt in der typischen Hochalpinen Region vor. Die Gämse teilt ihr Wohngebiet mit starken Rotwildbeständen, Reh- und wenigem Schwarzwild. Auch eine Kolonie von rund 500-600 Steinböcken ist präsent. Die Großraubtiere sind vom Braunbären und Luchs vertreten; zusammen mit Uhu, Steinadler, Gänsegeier und dem sporadischen Auftauchen des Bartgeiers bezeugen sie wie in dieser Region die Nahrungskette noch bis in die letzten Glieder natürlich verlaufen kann.

Die Geschichte der Gämse im Tarvisiano

Die Art ist im Gebiet seit Menschengedenken vorhanden. Abgesehen von alten anekdotischen Überlieferungen aus der Römer Zeit – auch v. Ch. - stammen weitere Eintragungen aus dem XIV Jh. – erste Bestandeserhebungen aus dem XVIII Jh. In dieser Periode wird die Region, vor allem dank seiner Gams- und Auerwildbestände zum adeligen – dann königlichen Jagdrevier - (*Kaiser Franz Joseph von Österreich / König Friedrich August und der Prinz Ernst Heinrich von Sachsen*). Es handelte sich damals vor allem um eine Trophäenjagd mit strengem traditionellen österreichisch-ungarischem „Ritual“ und Folklore. Die Jagd war von einem breiten Netz an

Jagdaufsehern, Förstern und Jagdbegleitern gestützt – die lokale Bevölkerung jagte nur wenig bis gar nicht, meistens durfte sie nur die Niederwildjagd ausüben. Die lokale Jagdtradition war eine ganz andere, wie es auch die Ziele derselben waren. Es ging hauptsächlich darum sich Essen zu beschaffen, die Trophäe spielte damals in der Region noch keine Rolle. Die Talbewohner ließen sich aber nicht von der Gamsjagd abhalten; - gejagt wurde mit allen möglichen Kalibern, auch Schrot, in allen Saisonen und auf alle Klassen, auch wenn oft weibliches Wild geschont wurde. Es vielen viele Böcke – die Entnahme durch „Wilderei“ wurde doppelt bis dreifach so hoch als die Entnahme durch die „reguläre“ Jagdausübung eingeschätzt.

Adelige, die wenigen aus dem Fußvolk geduldeten Jäger und die „Wilderer“ jagten hier vor allem Gämse, Rehe waren damals weniger häufig, der Hirsch fehlte noch ganz. Der damalige Bestand wurde auf über 5 Tausend (?) Tiere geschätzt. Im Jahre 1888 wurde das Jagdrevier *Tarvis & Malborghet* gegründet; man hatte damals einen Abschussplan von lediglich 50 bis 60 Stücken (fast nur Böcke).

Einige wichtige Etappen in der neueren Geschichte der Gämse im Tarvisiano

- Nach dem Höhepunkt der Dichte um die Jahre 1880 – 1910 erleidet die Gams einen Einbruch in den Weltkriegen; die Not treibt die Abschüsse („Wilderei“) in die Höhe;
- 1949 wird zum ersten Mal offiziell die Räude im Karnischen Teil des Reviers nachgewiesen: - weitere Einbrüche sind die Folge;
- Als Gegenmaßnahmen zur Räude wendet man die in Österreich bekannten Methoden an: - man schießt und schießt auf jedes auch nur minimal an der Krankheit verdächtigtes Tier - kann jedoch die Epidemie nicht aufhalten. Ein erster Höhepunkt wird Mitte 1950er und 1960er Jahre registriert;
- Mitte der 1950er beginnt auch die Ein- / Rückwanderung des Rothirsches;
- Mitte der 1960er Jahre tritt – vorwiegend in den Julischen Alpen, eine Welle von Gamsblindheit auf; man vermutete schon immer, dass die Schafe dafür verantwortlich waren, denn die *Cheratoconjunktivitis* trat immer gerade dort wo die stärksten Schafherden gesömmert wurden auf. Viele Jahre später wurde diese Vermutung durch die wissenschaftlichen Arbeiten von Prof. M. Giacometti aus der Schweiz bestätigt. Auch in diesem Fall reagierte man vor allem mit Abschüssen – die Verluste waren sensibel und wurden auf rund 20 % des Bestandes geschätzt;
- Ende der 1960er Jahre beginnen die Rotwildbestände rapide anzusteigen, und werden in der Folge (ab den 1980er) sicherlich zu einem wichtigen Konkurrenzfaktor;
- Mitte 1970er setzt eine neue Räu dewelle in den Karnischen Alpen ein - und zu Beginn 1980er tritt die Räude erstmals in den Julischen Alpen auf;
- In den späten 1970er wird der Steinbock in den Julischen Alpen wiederangesiedelt, was eine weitere, mindestens potentielle, Konkurrenz bedeutet;

- In den 1980er Jahren kommt der Luchs zurück; Prädation am Gams wird zwar registriert – der Luchs lebt jedoch in dieser Region vorwiegend von Rotwild. Rein Potentiell könnte der Einfluss des Luchses für die durch Räude geschwächte Gamspopulation gefährlich sein – denn er könnte den bescheidenen Jährlichen Zuwachs der dezimierten Population abschöpfen und somit die Gämse im so genannten „predator pit“ gefangen halten; aber heute wissen wir, durch Erhebungen und Studien die lokal durchgeführt wurden, dass dies kaum geschieht, denn der Luchs lebt hier in den Süd-östlichen Alpen eben vorwiegend von Rotwild (Kälber, Schmaltiere, einige wenige erwachsene Kühe und Spießler sind seine Beute).
- In den 1990er Jahren erleben wir den Höhepunkt der Räude im Tarvisiano; eine weitere Welle trifft die Karnischen - und die Epidemie greift voll die Julischen Alpen an. Hier – wo sie ja zum ersten Mal auftritt – liegt nach 3 Jahren die Mortalität bei über 80 % des geschätzten Bestandes! Die Räude greift auch die Steinwildkolonie an – die Verluste begrenzen sich jedoch auf knapp 30 %;
- Mitte der Neunziger Jahre hat die Gämse im Kanaltal wahrscheinlich ihren tiefsten Punkt – mit 600 bis 700 Tieren erreicht;

Die Räudefallen wiederholen sich mit einem 6 bis 7 Jahres-Zyklus – jede darauf folgende Epidemie ist etwas leichter als die frühere – die Gämse erlebt jedoch immer wieder neue Verluste und muss gegen neue Konkurrenten ankämpfen.

Rotwild, Steinwild, Luchs?, neuerdings Schwarzwild??? und natürlich den Menschen – durch steigende Landnutzung und Zersiedelung, höheren touristischen Druck und auch falsche jagdliche Bewirtschaftung!

Das Management des Gamswildes im Kanaltal

Durch die politisch – geschichtlichen Ereignisse des Tales haben sich die Besitzstrukturen oft geändert – und infolge auch die Bewirtschaftungssysteme. Einen entscheidenden Wandel – der direkt in unser Zeitfenster führt - erfuhr das Kanaltal in den Perioden rund um die zwei Weltkriege. Im Jahre 1939 übernimmt der Italienische Staat weite Teile des Kanaltales (Tarvisiano) in seinen Besitz und übergibt es den italienischen Bundesforsten zur Verwaltung. 25.000 ha gelangen so in die Hände des *Corpo Forestale dello Stato* der daraus ein Jagdbanngebiet macht. Weitere 13.000 ha gehen in Besitz des *Ente Nazionale tre Venezie* – später direkt an die Landesforste der Region Friaul. Ungefähr die Hälfte dieser 13.000 ha werden zu Schutzgebiet erklärt, die restlichen werden an die lokalen Gemeinden als Jagdreviere zu einem symbolischen Preis verpachtet. Die übrigen 12.000 ha sind Jagdgebiet und sind in die vier Jagdreviere aufgeteilt. Zusammenfassend werden also 18.000 ha bejagt – die restlichen 32.000 ha sind Banngebiet.

Italienische Bundesforste und Friulanische Landesforste betreiben in Ihren Gebieten keine Jagd. Keine Jagd auszuüben bedeutet aber noch lange nicht kein Management zu betreiben – die Prioritäten liegen lediglich woanders. In diesem Fall bei der Erhaltung von natürlichen Populationen aller Arten der Alpinen Tierwelt und nicht nur bei der „Hege“ von Monokulturen des jagdbaren Wildes. Natürlichen Prozessen und den freien Lauf der Evolution wird - im Rahmen des möglichen - größtes Augenmerk und Freiheit geschenkt. Erhaltung der Biodiversität ist das Leitprinzip.

Die Nachteile eines solchen Systems liegen wohl nur lediglich in der reduzierten Jagdfläche und in der Limitierung der Nutzung dieser erneuerbaren Ressourcen die das Wild darstellt;

die Vorteile sind auf jeden Fall, mehrere: 32.000 ha bilden unter anderem ein enormes Reservoir, von dem alle Jäger im Umkreis profitieren können, nicht nur bei den Abschusszahlen! Die Tierpopulationen können in solchen Gebieten ihre natürliche Populationsdynamik entfalten: – eine ausgewogene Altersstruktur in der Population mit auch vielen alten und reifen Tieren ist das Resultat.

Reife Tiere bedeutet Populationen mit gesunder Alters- somit Sozialstruktur und auch Jagdfreude!

Weitere Vorteile liegen bei der Überwachung. Auf die Bundesforste, Landesforste und die Aufsichtsäger der Provinz verteilt, kommt man auf über 50 Leute die alleine im Feld Tätig sind. Der Dienst wird auf dem gesamten Gebiet ausgeübt – und gehört mit einer Dichte von $< 1 \text{ Mann} \times 800 - 1.000 \text{ ha} >$ professionell staatlich ausgeführten Vollberufsjob zu den höchsten Dichten in den Alpen!

Trotz „reinen“ Waldgämsbeständen gibt es kaum Wildverbiss. Auch in jenen Jahren wo es hohe Dichten gab – gab es keine Schäden – und auch heute – trotz hoher Rotwildbestände ist dies so. Mehrere sind dafür die Ursachen: Z.B., unter anderen: - eine nachhaltige Nutzung des Forstes erhält gesunde, der Umwelt angepasste Mischwalbestände mit reichhaltiger Altersstruktur; - und vor allem, durch fehlenden starken Jagddruck und weiträumigen Ruhezeiten erleidet das Wild deutlich weniger Stress als in Nachbarrevieren!

Die Jagd – *Caccia di Selezione* – wird hier nach mitteleuropäischer Tradition und Erkenntnissen ausgeführt. In den letzten Jahren bekam die Wildbiologie einen großen Stellenwert – zurzeit findet in der Jägerschaft ein Generationswechsel statt - nach dem besten Kompromiss zwischen Tradition und modernen wissenschaftlichen Erkenntnissen wird gesucht. Ein großes aktuelles Problem des Jagdmanagements ist der Starke Einfluss der Politik auf die Ausübung der Jagd; die zuständigen politischen Behörden handeln all zu oft lediglich nach politischen Opportunismus und nicht nach ökologischen Prinzipien!

Zurzeit befindet sich das lokale Gamsvorkommen, unter dem Einfluss der Gamsräude und auch anderer Faktoren leidend, weit unter ihrem potentiellen Stand - und das deklarierte Ziel ist es die Bestände trotz vorsichtiger Nutzung zum Wiederanstieg zu fördern.

Es werden ca. 7 % des geschätzten Frühjahrbestandes jagdlich genutzt. Aktuell werden ~ 120 bis 140 Stück Jährlich erlegt.

Eingeteilt sind die Gämse in drei Kategorien: - A) Kitze, B) Männlich, C) Weiblich und in 5 Altersklassen: - 1) Kitze, 2) Jahrling, 3) 2 bis 5 J., 4) 6 bis 10 J., 5) 11 und älter.

Einteilung in A und B Klassen gibt es nicht mehr. Die Aktuellen Abschusspläne werden von den Revieren erstellt und vom Wildökologischen Institut der Provinz (*Ufficio Studi Faunistici*) überprüft und somit genehmigt.

Die Abschusspläne beruhen auf der Betrachtung der Fallwildstatistik und der Abschusszahlen der Vorjahre, und auf Wildzählungen die mehrmals Jährlich von den Jägern zusammen mit Bundes- und Regionalförstern durchgeführt werden!

Zurzeit plädiert man für einen Abschussplan der LEICHT zugunsten der Böcke verschoben ist; da die Populationen Steigen sollen, versucht man Geissen weitgehend zu schonen.

Eine Zurückhaltung findet auch bei den Jahrlings- und vor allem bei den Kitzabschüssen statt.

Dies hat zwei Gründe:

- a) zum ersten rein traditionelle, es ist sehr schwierig Jäger zum Abschuss von Kitzen zu „zwingen“ – sie entnehmen sie einfach nicht gerne;
- b) zum zweiten wildökologische. Da das deklarierte Ziel ein Wiederanstieg des Bestandes ist – und keine Form der Regulation – versucht man den tragenden und sich reproduzierenden Teil der Population weitgehend zu schonen. Man versucht die Abschüsse in die Älteren Klassen zu verlegen – vor allem die 3 bis 10 Jährigen – insbesondere die weiblichen Tiere - zu schonen. Dazu nimmt man dann auch (die sich noch nicht reproduzierenden) – Kitze und Jahrlinge.

Ziel ist ja ein möglichst rascher Wiederanstieg der Population; obschon Kitze und zum Teil Jahrlinge jene Klassen mit der höchsten Sterblichkeit darstellen, ist man voll überzeugt, dass nicht alle geschossenen gerade jene sind, die natürlich umgekommen wären!

Viele erlegte Kitze und Jahrlinge würden *de facto* überleben und andere würden an ihrer stelle verenden. Somit würde der Jagdliche Einfluss nicht eine Kompensatorische-, sondern lediglich eine Additive Mortalität verursachen. Also – die erlegten Kitze und Jahrlinge würden die Quote der Abgänge lediglich bereichern – und gerade dies ist nicht das Ziel!

Tritt trotzdem eine gewisse Mortalität bei diesen Klassen ein (was ja durchaus anzunehmen ist) – die potentiell durch den jagdlichen Eingriff verringert werden könnte – macht dies nicht viel aus – denn verendetes Wild hat eine wichtige ökologische Funktion in der Nahrungskette. Auch Adler, Bartgeier „& Co.“ sollen von den Beständen und deren Abgänge profitieren dürfen.

Diese aktuelle Jagdplanung ist natürlich zeitlimitiert, sobald die Bestände wieder eine gewisse Größe erreicht haben werden, wird man sich überlegen eine neue Managementstrategie mit neuen Abschussrichtlinien zu erstellen.

Spannungsfelder des Gamswildes

Die Hauptspannungsfelder sind die Konkurrenz zum Rotwild, zum Steinwild, mit den Freizeitaktivitäten der Menschen - Jagd inbegriffen - und die Gamsräude.

Die starke Bestandesreduktion durch die Räude fand zeitlich genau zu jenem Zeitpunkt statt, als das Rotwild durch Eigendynamik seine stärkste Bestandeszunahme erfuhr. Seit den 1940er Jahren nahm die Gämse kontinuierlich ab, während der Hirsch zunahm. Im ersten Jahrzehnt des neuen Millenniums treffen dann die Extreme der Populationskurven zusammen. Viele Nischen der Gämse sind heute vom Rothirsch besetzt. Die Konkurrenz um die idealen Nahrungsstätten findet sei es im Sommer als auch im Winter statt.

Die Konkurrenz zum Steinwild ist ähnlich wie die zum Rotwild, jedoch weniger ausgeprägt und vor allem lokalisiert – dort wo die Steinwildkolonie vorkommt.

Die Störungen durch den Tourismus und den anderen Freizeitaktivitäten des Menschen sind allgegenwärtig präsent und bekannt; sie verschonen auch das Tarvisiano nicht. Auch die Jagdausübung kann, insbesondere in den Grenzregionen

zum Problem werden – so wenn z. B. die über die Grenze zu Österreich und Slowenien gemeinsam bewirtschafteten Vorkommen über zu lange Jagdzeiten bis in den Winter hinein bejagt werden. Wenn man diesen keine Ruhezonen gestattet und uneingeschränkt überall – auch mit Allradfahrzeugen bis auf die letzte noch befahrbare Alm- und Bergstrasse nachstellen kann – leidet das Wild darunter. Man belässt es an dieser Stelle bei der Auflistung und kurzen Beschreibung dieser Spannungsfelder um im Näheren jenes der Gamsräude zu beschreiben.

Spannungsfeld Gamsräude – die Erfahrungen des Tarvisiano

Im Folgenden wird etwas detaillierter in das Thema Gamsräude eingegangen, ohne jedoch ausführlich das gesamte Thema und alle die im Tarvisiano gesammelten Erfahrungen behandeln zu können. Vorweg sei schon darauf hingewiesen, dass man hier zum ersten Mal, durchaus mit Erfolg, einen neuen weg im Umgang mit dieser Krankheit und deren Umgang eingeschlagen hat.

Das Management des Räudeproblems

Die Unzufriedenheit über die Umgangsformen mit dem Räudeproblem bewogen die Leute und Behörden im Tarvisiano – sei es auf Ebene der Jagdgesellschaft als der Bundesforste – zum Handeln. Eine schon lang aufrechte „Tradition“ in der Kontaktsuche von Experten aus der Akademischen Welt brachte zu einer einmaligen Zusammenarbeit mit der Universität Turin aus dem Piemont. In früheren Jahren war ja mit der Räude – im gesamten Gebiet (*Reviere und Banngebiete*) – schon alles versucht worden.

Man hat auf alle auch nur verdächtigen Stücke geschossen, die erlegten Tiere verbrannt, man hat die Jagd auf Rädige Tiere ganzjährig – ohne Schonzeiten – durchgeführt, man hat Gamsleere Korridore um die Seuchenherde geschaffen, man hat versucht medikamentös zu behandeln. Nichts half – so bat man um Unterstützung und fand sie am Institut für Epidemiologie und Ökologie der Veterinär Fakultät der Universität Turin. Unter der Leitung der Univ. Dozenten Prof. Luca Rossi und Prof. Piergiuseppe Meneguz wurde ein Arbeitskreis gebildet in dem neben der Universität Torino die Italienischen Bundesforste, die Landesforste Friaul J.V., der lokale Jagdbezirk sowie weitere Universitäten als Partner auftraten.

Das Projekt wurde, von verschiedenen EU und Nationalen Fonds finanziert, mit erheblichem Aufwand und über einen Zeitraum von über 15 Jahren betrieben.

Gleich vorweg sei gesagt, dass noch kein 100% Erfolgsrezept gefunden wurde - und dass einiges noch im Bereich des Empirischen liegt, jedoch sind die im Tarvisiano (und darauf im Bellunese und Trentino) erlangten Resultate der Universtät Torino erfolgversprechend und weisen zum ersten mal eine deutliche Trendwende ein – sei es in der bisher angewandten Philosophie der zu treffenden Maßnahmen, sei es in den erzielten Resultaten!

Die Arbeit im Tarvisiano begann mit intensiver Feldarbeit. Für die Studie wurden so viele wie nur möglich an Räude verendete Tiere eingesammelt und untersucht; daneben auch an Räude erkrankte und noch lebende – in allen verschiedenen Stadien der Pathologie. Zudem hat man ein Gattersystem errichtet, in welchem, in verschiedenen Untergatter, erkrankte und gesunde Tiere genau, detailliert und systematisch auf den Verlauf der Krankheit untersucht wurden. Dabei hat man nicht nur die Kondition der Tiere erhoben, sondern auch den Zyklus der RäuDEMilbe genau beobachtet. Besonderes Augenmerk wurde zum ersten Mal auch

den genetischen Aspekten geschenkt. Die Tiere wurden mehrmals wiedergefangen, ihnen wurden Blutproben und Milben entnommen; diese Proben wurden genau analysiert, protokolliert und unter Berücksichtigung von Stressauswirkungen durch die Manipulation ausgewertet. Zum selben Zeitpunkt hat man in anderen Regionen mit Räudeherden (Provinz Belluno und Trento) Parallelaufnahmen gemacht und die Daten wurden zusammen interpretiert. Die erste Phase des Projektes hat 15 Jahre gedauert, zwei große Räudewellen in freier Wildbahn wurden dabei erfasst – und, im selben Zeitraum, mehrere „künstlich provozierte“ im Gattersystem.

Herausgefunden wurde bis jetzt z.B. dass die Räude auch Tiere in bester Kondition und Ernährungszustand treffen kann – und dass sie auch in Gebieten mit geringer Dichte - 2 Gämse auf 100 ha - auftreten kann. Somit sind die oft bei auftreten einer Epidemie „verschriebenen“ Dichtereduktionen unsinnig. Erhärtet wurden diese Erfahrungswerte auch durch Untersuchungen über die Saisonalität, die deutlich aufzeigt, dass die Räude besonders im Herbst ihre stärksten Auswirkungen zeigt - abhängig von der Biologie, genauer gesagt vom Fruchtbarkeitszyklus der Milbe. Aber ist nicht gerade der Herbst die Jahreszeit in der die Gämse die beste Kondition hat? Somit konnte auch gezeigt werden, dass die Kondition nicht unbedingt mit der Empfänglichkeit korreliert werden kann.

Weiters wurde aufgezeigt, dass es Populationen hat, die bereits bei der ersten Räudewelle eine Teil- oder gar Vollimmunität besitzen. Dies bedeutet also, dass es NICHT stimmt, dass alle erkrankten Tiere zum verenden verurteilt sind - und somit unbedingt abgeschossen werden müssen! Auch wurde experimentell in den Gattern der Forschungsstation festgestellt, dass erkrankte und dann geheilte Tiere bei einer weiteren Ansteckung nicht unbedingt eine Immunität entwickeln.

Dies heißt in anderen Worten einfach, dass die verschiedenen Individuen entweder resistent (*ganz oder teils*) oder sensibel auf die Räude sind. Alles deutet auf einen genetisch kontrollierten Prozess hin! An diesen neuen Erkenntnissen arbeitet man jetzt heftig.

Macht es nach diesen Erkenntnissen Sinn die Gamsdichten deutlich auf ein Minimum zu reduzieren? Was passiert wenn man dies als Vorbeugende Maßnahme unternimmt?

Vor Ankunft der Räudewelle bleibt ein Bestand der auch eine Dichte von weniger als 2 Gämse/100 ha hat Empfänglich. Beim Erzielen dieser Dichte würden aber wahrscheinlich viele der potentiell resistenten Tiere mit abgeschossen; nach Eintreten der Räude würden mit Abschüssen SICHER die Resistenten Tiere auch abgeschossen!

Mit hohen Abschussquoten reduziert man die Dauer einer Welle (meistens übrigens auch nur auf lokaler Ebene) – dafür kommt sie aber immer wieder mit gleicher Intensität zurück! Je länger man in einen von Räude befallenen Bestand eingreift, desto mehr Resistente Tiere werden entnommen – und somit die Erholung verlangsamt – in Extremfällen gar verunmöglicht! Am Ende hat man die Zahlen stark reduziert, mit guter Wahrscheinlichkeit die Resistenten Tiere ausgerottet – übrig bleiben lediglich wenige sensible, also räudeanfällige Gämse.

Die Epidemie riskiert zur Endemie zu werden. Epidemie ist eine Seuche – also eine zeitliche und örtliche Häufung einer meistens infektiösen Krankheit. Die Epidemie kommt – schlägt zu und verschwindet wieder. Übrig bleiben in der Regel wenige,

aber resistenter Tiere. Wenn man hartnäckig eingreift und die resistenten Tiere auch stark reduziert oder gar auslöscht, geht man eben mit der Zeit das Risiko ein, dass die Epidemie zu einer Endemie wird: - also ein andauernd wiederkehrendes und gehäuftes Auftreten der Krankheit in einem begrenzten Gebiet in welchem eben keine Resistenz zum Auslösefaktor mehr vorhanden ist.

In Fall der Gamsräude ist falsches Jagdmanagement durchaus dafür verantwortlich, dass eine Epidemie zu etwas schlechterem wird (oder bereits in den Süd-Ost Alpen bereits geworden ist) – eben eine Endemie. In Endemischen Gebieten kommt die Räude immer und immer wieder und meistens auch mit immer kürzeren Abständen. Bis man nicht etwas daran ändert z.B. den wenigen resistenten Tieren eine Chance einräumt aufzukommen, sich zu vermehren und ihre Resistenz weiter zu vererben, wird sich in Sache Räude in dieser Region kaum etwas ändern.

Es ist auch erwiesen, dass in einem Gebiet ohne Eingriffe, also mit natürlichem Verlauf der Krankheit, auch die Milben mit jeder neuen Welle weniger virulent – also weniger aggressiv werden. Und dies ist ja auch einleuchtend wenn man die Evolution des Systems betrachtet. Grundsätzlich hat ja der Parasit (Räudemilbe) kein Interesse, seinen Wirt (Gams) umzubringen – sondern so lange wie möglich am Leben zu erhalten um von ihm profitieren zu können.

Dieses natürliche System Parasit/Wirt - Milbe/Gämse ist noch neu in der Natur, in seinem evolutionären Werdegang und „funktioniert“ halt noch nicht so gut. Es braucht Zeit - und in dieser Zwischenzeit darf man sich keine groben Fehler leisten.

Was sollte man aus diesen Erkenntnissen lernen – wie kann (soll) man also reagieren?

Wichtig ist es, keinen Schaden zum Schaden hinzuzufügen! Schädlich ist es, die Bestände vor einer Welle zu stark zu reduzieren und aus Räudeherden Tiere, die nur Verdacht auf Räude erwecken, oder nur leicht befallene Tiere zu entnehmen. Unter ihnen befinden sich auch viele resistente! Relativ „harmlos“ sind Maßnahmen wie das Entfernen von Salzlecken, die Verabreichung von „Medizin-Salz“, und auch der Abschuss von Tieren im Endstadium; Euthanasie ist durchaus auch aus ethischen Gründen vertretbar und hat zudem einen wichtigen „Placebo Effekt“ bei Jägern. Durchaus vertretbar ist auch, wenn man vor Eintreten einer Räudewelle die Bestände geringfügig reduziert, sich also etwas über den herkömmlich angewendeten Abschussplänen hält und der Räude weniger übrig lässt. Übrig bleiben muss aber noch ein „rechter“ Bestand in dem sich genügend resistente Tiere befinden – die Zukunft des „Wiederaufbaues“ einer befallenen Population.

Woher weiß man überhaupt wann eine Räudewelle zu erwarten ist? Räudewellen kommen von den Nachbarregionen über ein Bergkettensystem entlang und bewegen sich in der Regel mit einer Geschwindigkeit von 7 bis 10 km pro Jahr. Somit kann man recht gut den Zeitpunkt des Auftretens berücksichtigen. Diese „Regel“ hat jedoch viele Ausnahmen und oft ist die Dynamik einfach unvorhersehbar. Auch an diesen Populationsdynamischen Prozessen arbeitet man heftig, auch mit theoretischen – mathematischen Modellen, erste konkrete Erkenntnisse sind jedoch erst in ein paar Jahren zu erwarten.

Zusammengefasst heißt es: – wenn die Räude mal da ist – muss man sie der Gewalt der Natur überlassen. Wo man dies in den Bannbezirken des Tarvisiano getan hat,

haben sich die Bestände DEUTLICH und SIGNIFIKANT schneller erholt als in den Revierbezirken, wo man „traditionell auf die Räude gejagt hat!“

Ein Leitsatz zum Ende: - Wenn wir zu stark mit unseren menschlichen, oft falschen Eingriffen in die Populationsdynamik und in natürliche Prozesse einwirken, erlauben wir der natürlichen Evolution nicht mehr, ihren Lauf zu gehen, also so zu walten wie sie sollte.

Die Erhaltung der natürlichen Prozesse und der Evolutionsdynamik sollte aber das höchste und übergeordnete Ziel des Wildtiermanagements sein. Auch bei der Gämse.

Gamsräude – Geschichte und derzeitige Situation sowie Vorschläge zu Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen

Mag. DI Dr. Elisabeth Schaschl

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden die ersten genauen noch vorhandenen Aufzeichnungen über das Auftreten der Gamsräude im österreichischen Alpenraum erstellt. Es wird von einzelnen Seuchenherden gesprochen. Große Seuchenzüge mit teilweise schweren Verlusten wurden erst in den letzten 100 Jahren beschrieben.

Der überwiegende Teil des bisherigen Räudevorkommens betraf vor allem Gamsbestände in Österreich, Bayern, Italien und Slowenien, wo auch entsprechend hohe Gamswildichten vorkommen, was die Ausbreitung jeder Seuche begünstigt (MILLER, 1986; KUTZER, 1983; ONDERSCHEKA, 1982; KUTZER & ONDERSCHEKA, 1966; FIEBINGER, 1911).

„Halten wir im Räudegebiet strengste Ruhe ... Geier, Adler, Raben und Füchse verzehren die Kadaver und vernichten sie damit viel zweckmäßiger als der überall Unruhe verbreitende, schießende, mit Petroleumkanne und Spitzhacke herumkrabbelnde Mensch ... In den umliegenden, noch räudfreien Gebieten dagegen raschster und radikalster Abschuss allen schwachen Wildes, eventuell Standesreduzierung ... Wir hinken da mit unseren gegenwärtigen und bisherigen Methoden verhängnisvoll hinter der Notwendigkeit her. Anstatt schleichende Krankheiten wie Lungen- und Magenwurmseuche usw. als drohende Vorboten, als Warnung der Natur zu betrachten und bei solchen Anzeichen sofort energisch einzugreifen ... alles Schwache, Minderwertige herzhaf abzuschießen, eventuell den ganzen Stand zu verringern, kurz, dort Ordnung zu schaffen, wo man das vielleicht noch könnte, beeinträchtigt uns derartiges eigentlich recht wenig oder gar nicht. Wir sind weiter stolz auf jeden erlegten guten Bock ...“. Diese Überlegungen wurden 1937 angestellt (ANONYMUS, 1982) und haben größtenteils auch noch heute Gültigkeit.

Gamsräude in den österreichischen Bundesländern

Um die Situation der Gamsräude in den österreichischen Bundesländern darstellen zu können, wurde im Jahr 2002 eine diesbezügliche Umfrage bei den jeweiligen Landesgeschäftsstellen der Jägerschaften durchgeführt. Die Ergebnisse wurden durch weitere Anfragen im Jahr 2008 sowie durch Angaben aus der Literatur ergänzt.

Kärnten

In Kärnten trat die Gamsräude vor allem in den Bezirken Spittal, Hermagor, St. Veit, Villach, Klagenfurt und Völkermarkt auf.

Bezirk Spittal:

- 1860/70 erste Räudefälle zwischen Lieser und Möll
- 1905 Räudeepidemie in der Innerfragant
- 1930 Ausbruch im Mölltal mit Ausbreitung ins Gailtal
- In den Folgejahren ständiges Auftreten von schwächeren Seuchenzügen bzw. Einzelfällen

Bezirk Hermagor:

- 1940 Gailtaler Alpen
- 1949 Karnische Alpen
- 1960 Stockenboi, oberes Gailtal, Bleiberg
- 2003-2005 Vermehrtes Auftreten in den Gailtaler Alpen

Bezirk St. Veit:

- Erstes Auftreten 1981 mit einem schwachen Seuchenzug im Metnitztal
- 1986 Räudewelle östlich der Flattnitz bis ins Gurktal

Bezirke Villach, Klagenfurt und Völkermarkt:

- 1973-1992 Seuchenzug in den Karawanken vom Bezirk Villach über Klagenfurt bis Völkermarkt
- 1995-1997 Vermehrtes Auftreten in den Karawanken (Bezirk Klagenfurt), Räudeanteil 15-37 % bezogen auf die durchwegs gleichbleibende Gesamtentnahme
- 2005-2007 Vermehrtes Auftreten in den Karawanken (Bezirk Völkermarkt), Räudeanteil 17-23 % bezogen auf die durchwegs gleich bleibende Gesamtentnahme

Niederösterreich

Gamswild kommt nur im Süden des Bundeslandes vor. Im Jahr 2000 traten im Bezirk Lilienfeld 3 Fälle von Gamsräude auf. Da bei allen 3 Stücken eine Untersuchung durchgeführt wurde, und der Befund jedes Mal „räudepositiv“ lautete, kann eine Verwechslung mit einer anderen Krankheit ausgeschlossen werden. Mit Ausnahme dieser Einzelfälle wurden bisher keine Fälle von Gamsräude in Niederösterreich bekannt.

Oberösterreich

In Oberösterreich trat die Gamsräude hauptsächlich in den Bezirken Gmunden, Kirchdorf und Steyr auf.

Bezirk Kirchdorf:

- 1910 - 1911 Ausbreitung vom Süden aus den Rottenmanner Tauern Richtung Norden ins Tote Gebirge und ins Sengsengebirge
- 1960 abermals ein heftiger Befall im Toten Gebirge
- 1963 - 1968 vermehrtes Auftreten im Sengsengebirge
- 1986 - 1990 Auftreten von einzelnen Räudefällen im Warschenecker Gebiet, im Toten Gebirge und im Sengsengebirge

Bezirk Gmunden:

- Vermehrtes Auftreten in den 1960er und 1970er Jahren: Dachstein, Wolfgangseegebiet, Höllengebirge und Traunstein

Bezirk Steyr:

- Ende der 1920er Jahre erstmals stärkere Räudewelle im Reichraminger Hintergebirge
- 1964 - 1972/73 Reduktion der Gamsbestände des Reichraminger Hintergebirges um ca. 50 % durch die Räude
- Enns als natürliche Barriere in diesem Gebiet – keine vermehrten Räudefälle östlich davon

In den letzten Jahren wurden in Oberösterreich nur noch Einzelfälle von Gamsräude bekannt.

Salzburg

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts breitete sich die Gamsräude in Salzburg aus, wobei sie sich vor allem im Tennengebirge festsetzte. In den Folgejahren trat die Gamsräude in allen Bezirken auf.

Ein vermehrtes Auftreten der Räude wurde in folgenden Jahren beobachtet:

Bezirk Salzburg Umgebung (Flachgau) von 1962 bis 1967

Bezirk Hallein (Tennengau) 1961-1964, 1972-1976, 1980, 1986/87 und 1990-1994

Bezirk St. Johann im Pongau (Pongau) 1962/63, 1972-1978, 1981/82, 1984/85 sowie 1994/95

Bezirk Zell am See (Pinzgau) 1955, 1959/60, 1964/65, 1977-1979, 1983 und 1990

Bezirk Tamsweg (Lungau) 1968-1972, von 1977-1980 und von 1987-1990

Steiermark

Die Gamsräude trat hauptsächlich im nordwestlichen Teil des Bundeslandes in den Bezirken Liezen, Murau und Judenburg auf.

Die Gamsräude wurde in der Steiermark erstmals 1824-1838 nachgewiesen. In der Folge kam es immer wieder zu starken Seuchenzügen mit schweren Verlusten. 1880 trat die Gamsräude im Ennstal auf und um 1900 in den Rottenmanner Tauern. Von dort breitete sie sich in den Jahren 1910-1911 Richtung Norden ins Grimminggebiet aus. 1922 setzte sich die Seuche in der Hochtorggruppe fest. Vor allem folgende 4 Gebiete waren immer wieder von der Gamsräude betroffen: Untertal/Obertal, Sölkäler, Grundlseegebiet und die Rottenmanner Tauern. Zu Räudehöhepunkten kam es in den Jahren 1958-1960, 1966-1968, 1976-1978, 1983-1985 und 1987. Von Mitte der 1950er bis zum Ende der 1960er Jahre war in diesem Gebiet ein Fortschreiten der Räude in östlicher Richtung festzustellen. In den 1970er Jahren wurde eine Welle in westlicher Richtung erkennbar. Zwischen 1980 und 1986 breitete sich ein schwächerer Seuchenzug in südlicher Richtung aus.

Natürliche Barrieren wie z.B. Flüsse konnten die Ausbreitung der Seuche nicht verhindern. Eine erkennbare Begrenzung wurde allerdings durch zwei künstliche Barrieren geschaffen. Zum einen handelte es sich dabei um den 1922 errichteten, 40 km langen Räudezaun von Hieflau bis Kalwang, und zum anderen um die 1978 fertig gestellte Pyhrnautobahn mit Wildzaun.

Tirol

In Tirol waren vor allem die Bezirke Schwaz und Innsbruck Land von der Räude betroffen. Einzelfälle traten zwischendurch auch in den Bezirken Kitzbühel an der Grenze zu Salzburg und in Kufstein an der Grenze zu Bayern auf.

Bezirk Schwaz:

- Anfang der 1930er Jahre Gamsräude im Gerlosgebiet, weitere Ausbreitung in die Zillertaler Alpen
- Weiterer großer Seuchenherd in den Jahren von 1954 bis 1960
- Von 1954 bis 1975 wurden im Revier der ÖBF AG in Mayrhofen im Zillertal 2.346 Räudefälle gemeldet.
- 2001 8 Stück Steinwild mit Räudebefall

Bezirk Innsbruck Land:

- Vermehrte Räudefälle Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre im Brennergebiet
- 2007/08: 23 Räudefälle (v.a. Schmirntal und Venntal betroffen)

Es gab bisher keine vermehrten Fälle von Gamsräude nördlich des Inn und westlich des Brenners. Einzelfälle wurden im Wipp- und Stubaital gefunden, wobei es sich dabei um Ausläufergebiete handeln dürfte.

In Osttirol trat die Räude im Zeitraum von 1985 bis 1999 im Gebiet zwischen Prägraten und Matrei, in der Lasörlinggruppe, im Defregger Gebirge, in den Villgratener Alpen, in der Schobergruppe, in den Gailtaler Alpen, sowie in den Karnischen Alpen auf. Dabei handelte es sich aber nur um Einzelfälle. Stark betroffen von der Räude waren früher die Lienzer Dolomiten und die Karnischen Alpen sowie der Raum um Prägraten.

Vorschläge zu Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen

Im Dezember 2004 wurde im Zuge der Räudetagung in Bramberg in Salzburg ein Strategiepapier zum Umgang mit der Gamsräude hinsichtlich Vorbeugung und Bekämpfung erarbeitet.

Wesentliche Punkte zur Vorbeugung eines Räudeausbruches:

- Lebensraumbeurteilung, Rückzugsgebiete erheben und festlegen (Ruhezonen und Habitatschutzgebiete, Lenkung der Freizeitaktivitäten)
- Erhebung von Wildbestandshöhe, jahreszeitlicher und räumlicher Wildverteilung, Gesundheitszustand, Kondition, Altersstruktur und Geschlechterverhältnis
- Wildstandsbezogene Abschusspläne und konsequente Erfüllung
- Jagdliche Regulierung der Gamsdichte unterhalb der biologischen Tragfähigkeit des Lebensraumes (örtlich unterschiedlich).
- Herstellung/Erhaltung einer artgerechten Sozialstruktur (Geschlechterverhältnis und Altersstruktur, sodass genügend alte Geißen und Böcke vorhanden sind)
- Konsequente Entnahme von körperlich schwachen Stücken aller Altersklassen
- Schonung der gesunden Stücke der Mittelklasse (Träger der Population)
- Frühzeitige Abschusserfüllung, keine Unruhe im Winter bei hoher Schneelage
- Langfristige Dokumentation von Wildstand, Abschuss und Fallwild (insbes. Räudefälle)
- Räudeverdachtsfälle melden und diagnostisch abklären

Maßnahmenvorschläge bei einem Seuchenausbruch:

- Bei Räudeverdacht genaues Ansprechen!
- Räudestücke im Rudelverband – Beachten, dass meist schon ein Großteil der Stücke infiziert sein muss!
- Rudel nicht versprengen- führt zur weiteren Ausbreitung! Daher den Schuß auf ein Räudestück im Rudelverband genau abwägen.
- Keine Beunruhigung des Wildes! Generell: Ruhe im Revier!!
- Laufende Beobachtung und Informationsaustausch
- Großräumige Abstimmung der Maßnahmen
- Menschlich bedingte Gamskonzentrationen vermeiden, z.B. Abdrängung in Restlebensräume (z.B. Wegegebot, Sperrzonen)

Verwendete Literatur

- ANONYMUS, 1949: Die Gamsräude in Salzburg. Der Anblick. Nr. 2. S. 25-26.
- ANONYMUS, 1960: Die Gamsräude im Zillertal und im Gerlosgebiet. St. Hubertus. Nr. 4. S.1-2
- ANONYMUS, 1982: Die Wildseuchen im Südostalpenraum. Der Anblick. Nr. 12. S. 487-488.
- ASTE, C., DEUTZ, A., 1995: Das Gamswild in der Steiermark. Der Anblick. Nr. 11. S. 8-11.
- BIDOVEC, A., 1976: The dynamics of the Sarcoptic Mange in the area of the north-western Karawanken. Tagungsbericht. 2. Internationales Gamswild-Treffen. Bled. 266S.
- DEUTZ, A., FUCHS, K., GRESSMANN, G., 1999: Beitrag zur Epidemiologie von Räude und Gamsblindheit bei Gams- und Steinwild in der Steiermark. Internationale Fachtagung der Fachgruppe „Epidemiologie und Dokumentation“ „Modellierungen in der Epidemiologie und ihre Anwendbarkeit“. Deutsche veterinärmedizinische Gesellschaft. Schweiz. S. 127-135.
- DEUTZ, A., FUCHS, K., GRESSMANN, G., 2000: Detection of space-time clusters and epidemiological examinations of scabies in chamois. Veterinary Parasitology 92. p.63-73.
- ENGEL, W., 1958: Die Gamsräude. Österreichs Weidwerk. Nr. 1. S. 9-12.
- FIEBINGER, J., 1911: Über die Gamsenräude und ihre Erreger. Österreichische Wochenschrift der Tierheilkunde. Nr. 368. S. 63-76.
- GUBERTI, V., 1999: Perspektiven des Umgangs mit dem Problem der Räude im Alpenbogen. Gamswild-Tagung in Auronzo di Cadore: Ökologie, Krankheiten und Management. Zeitschrift für Jagdwissenschaften. Nr. 45. S. 149-150.
- HABLE, F., 1880: Die Tilgung ansteckender Hautkrankheiten unter den Haustieren im Ennstale. Österreichische Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. 53. Band. S. 44-60.
- HOFER, E., 1931: Die Entwicklung der Gamsräude in den österreichischen Alpenländern. Österreichs Weidwerk. 4. Jahrgang. S. 165-166.
- KNAFL, A. 1982: Gamsräude in Kärnten. Mitteilung des Gamswildausschusses. 3S.

-
- KUTZER, E., 1983: Die Krankheiten des Gamswildes. In: KNAUS, W., SCHRÖDER, W.: Das Gamswild. Paul Parey Verlag. Hamburg, Berlin. S. 198-218.
- KUTZER, E., ONDERSCHEKA, K., 1966: Die Räude der Gemse und ihre Bekämpfung. Zeitschrift für Jagdwissenschaften. Nr. 12. S. 63-84.
- MILLER, C., 1986: Die Gamsräude in den Alpen. Zeitschrift für Jagdwissenschaften. Nr. 32. S. 42-46.
- NAGL, F., 1986: Die Gamsräude in der Steiermark. Der Anblick. Nr. 1. S. 8-9.
- NIEDEREDER, W., 1972: Die Gamsräude und ihr Vorkommen in Kärnten. Der Kärntner Jäger. Nr. 2. S. 11.
- ONDERSCHEKA, K., ROTTNER, G., FELDBACHER, P., GATTINGER, G., 1976: Vorläufige Ergebnisse des Gamsräudeforschungsprojektes Zillertal/Tirol. Tagungsbericht. 2. Internationales Gamswildtreffen. Bled. 266 S.
- ONDERSCHEKA, K., 1982: Aktueller Stand der Gamsräudeforschung. Tagungsbericht. Gamstagung. Ljubljana. 161S.
- PFLUGBEIL, E., HOFFMANN, F., 1999: Gamsräude und Gamsabschuss im Land Salzburg. Der Anblick. Nr. 10. S. 28-30.
- PINTER, F., 1955: Verlauf der Gamsräude in Kärnten. Schriftliche Mitteilung an die Zentralstelle für die Gamsräudebekämpfung in Schladming.
- POINTNER, J., 1974: 50 Jahre Gamsräudebekämpfung in Oberösterreich. Tagungsbericht. 1. Internationales Gamswild-Treffen. Oberammergau. 225S.
- SCHASCHL, E., 2003: Gamsräude. Österreichischer Jagd- und Fischereiverlag. Wien.
- THÜRMER, T. 1960: Seuchenherde der Gamsräude in den Alpen. Der Anblick. Nr.1. S. 6.

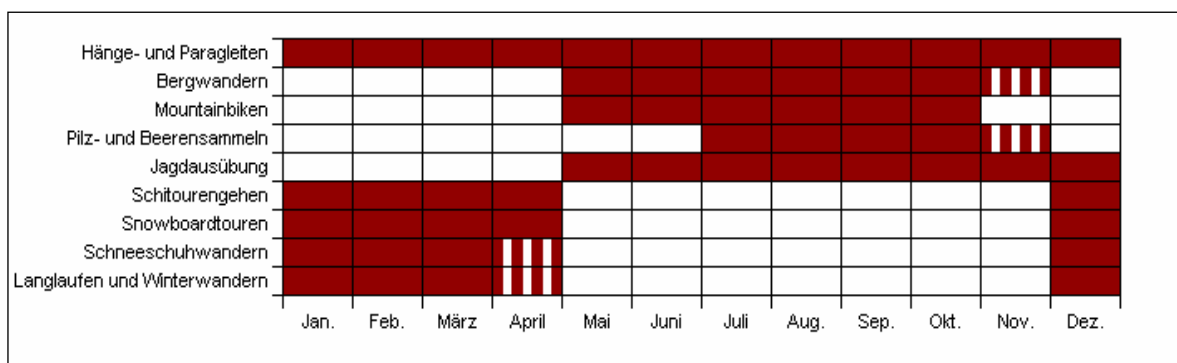
Tourismus: Der Lebensraum der Gämse als multifunktionaler Raum?

DI Monika Pfeifer

Vielfach existiert die Vorstellung vom Gamswild als eine Wildart der rauen, einsamen Hochgebirgslagen. In der Realität ist der Lebensraum für Gamswild ein teilweise von Menschen geprägter und immer ein von Menschen in verschiedensten Formen genutzter Raum. Wo Forst- und Almwirtschaft betrieben werden, prägen sie die Landschaftsstrukturen, beeinflussen die Äsungsqualität und können direkt oder indirekt durch die Erschließungen und die Infrastruktur auch Beunruhigungen für Gamswild mit sich bringen.

In den Hochgebirgslagen, wo keine almwirtschaftlichen Nutzungen mehr stattfinden, gibt es zwar keine direkten Beeinflussungen auf den Lebensraum für Gamswild, wohl aber auf das Verhalten der Gamsen und die Nutzbarkeit dieses Lebensraumes.

Eine Vielzahl von Freizeitaktivitäten wird über das Jahr verteilt im Gamswildlebensraum ausgeübt. Dabei handelt es sich um Aktivitäten auf Wegen oder annähernd gleich bleibenden Routen, im Gelände (Wald und freie Flächen über der Waldgrenze) und Aktivitäten mit Fluggeräten.

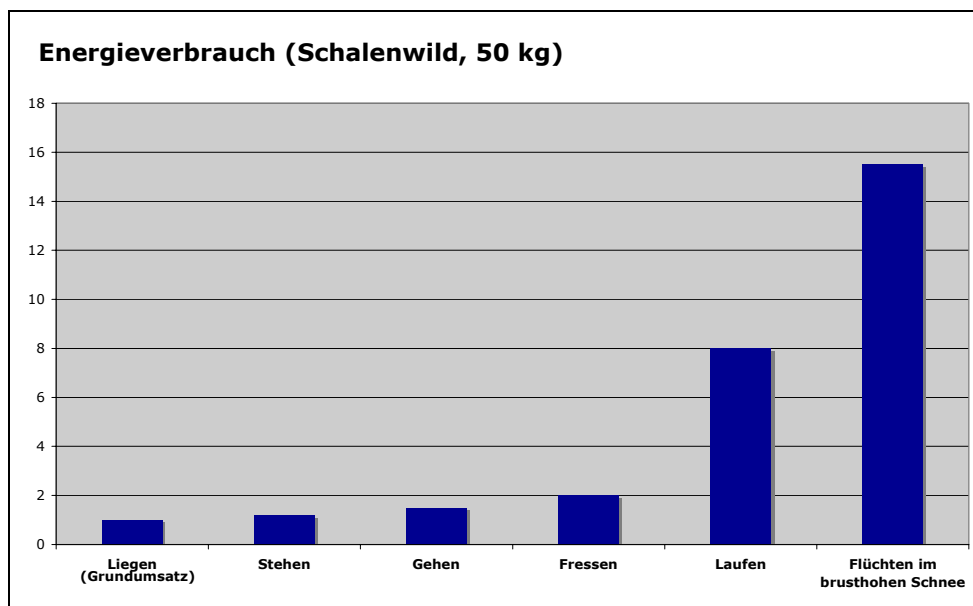


Freizeitaktivitäten im Jahresverlauf (nach ZEILER 1996)

Mit der besseren und schnelleren Erreichbarkeit der Hochgebirgslagen, verbunden mit anderen Faktoren wie dem Drang nach Erholung durch sportliche Aktivitäten, vermehrter Freizeit und größerer Mobilität, hat die Anzahl der touristischen Besucher stark zugenommen. Damit verbunden ist auch die zunehmend flächendeckende Anwesenheit des Menschen in bis vor kurzem noch unbehelligten Wildlebensräumen. Auch die Jagdausübung ist durch die Erschließung der Hochlagen einfacher geworden: der Jäger ist schneller in den Gamsregionen und damit meist auch öfter und großräumiger unterwegs.

Dass die Anwesenheit des Menschen und Freizeitsportaktivitäten Beunruhigungen für Wildtiere bedeuten, ist heute unumstritten. Die Reaktionen von Gamsen, die Intensität dieser Reaktionen und mögliche Auswirkungen für das Individuum und die

Population sind von verschiedenen Faktoren abhängig: von Alter und Geschlecht des Tieres – Geiß-Kitz-Rudel sind störungsempfindlicher als Gamsböcke, von der Vegetations-/Felsstruktur (z.B. Entfernung zur nächstgelegenen Deckung), der Art der Annäherung des Menschen (von unten oder oben, schnell oder langsam), von der Frequenz der Aktivitäten (wiederholt oder sehr selten) und von der Vorhersehbarkeit – auf gleich bleibender Route oder abseits von Wegen. Auch die Jahreszeit spielt eine Rolle: im Winter, vor allem bei hoher Schneelage, steht Energiesparen im Vordergrund. Die Reaktions- und Fluchtdistanzen werden kürzer, auch die Fluchtstrecken und die zurückgelegte Höhendifferenz werden möglichst kurz gehalten. Allerdings ist Flucht stets energieaufwändig: je nach Einsinktiefe kann der Energiemehrverbrauch weit über 10-fache des Grundumsatzes steigen.



Energieaufwand für verschiedene Aktivitäten im Vergleich zum Grundumsatz (nach HÜPPOP 1995)

Über die unmittelbaren Reaktionen von verstärkter Aufmerksamkeit, Ausweichen und Flucht hinaus können eine Reihe von weiteren Folgewirkungen auftreten:

- Veränderungen in tages- und/oder jahreszeitlicher Aktivität (u.a. Nahrungsaufnahme, Ruhen)
- Energieverluste, in der Folge verminderte Kondition (v. a. für alte Tiere, Jungtiere)
- Verminderter Fortpflanzungserfolg
- Änderungen in der Gebietsnutzung, Lebensraumverlust und Abwandern in suboptimale Lebensräume

Untersuchungen zeigen, dass sowohl eine Gewöhnung an Freizeitaktivitäten möglich ist, je nach Gegebenheiten kann jedoch auch eine Sensitivierung, eine Verstärkung der Reaktionen bei wiederholter Beunruhigung erfolgen.

Überlagerungen verschiedener Freizeitaktivitäten und der Jagd können Reaktionen und großräumiges Ausweichverhalten der Wildtiere ebenfalls verstärken.

Maßnahmen zur Verbesserung der Situation für Gamswild im Zusammenhang mit Beunruhigungen müssen diese Vielzahl von anthropogenen Nutzungen berücksichtigen und auf einer fundierten Ermittlung und Bewertung der Konfliktbereiche basieren. Diese Konfliktanalyse und die folgende Erarbeitung von Lösungen sollten unbedingt von Beginn an in Zusammenarbeit aller Interessensvertreter erfolgen. Nur so kann eine größtmögliche Akzeptanz und Einhaltung der erarbeiteten Regelungen ermöglicht werden. Diese Regelungen können allgemeine oder spezifische Verhaltensempfehlungen sein, es können räumlich und zeitlich „Vorranggebiete“ ausgewiesen werden oder es können per Verordnung Betretungsverbote ausgesprochen werden. Maßnahmen mit Appell- und Empfehlungscharakter verbunden mit ausführlicher und verständlicher Information über die Notwendigkeit der Regelungen sollten immer an erster Stelle bei der gemeinsamen Lösungssuche stehen. Unter bestimmten Umständen, z.B. bei großem Besucherdruck oder wenn die Nutzer nicht über eine Organisation mit Information erreichbar sind, erscheinen auch Verbote sinnvoll und nötig.

Zentrale Faktoren für die langfristige Akzeptanz von einschränkenden Maßnahmen für den Besucher sind Information und Sensibilisierung für das Thema: Info vor Ort, klare Markierungen, Führungen und Exkursionen, Vorträge und Aufbereitung des Themas „Berg-Mensch-Wildtier“ in Schulen, Instituten und Ausbildungskursen. Wesentlich in der heutigen mit Information überfrachteten Zeit ist auch die ständige oder wiederholte Präsenz in den Medien: das Thema muss aktuell gehalten werden und naturverträgliches Verhalten muss selbstverständlich werden.

Die Waldgams: Habitatsansprüche, Störfaktoren, Entwicklungstrends

Dr. Friedrich Reimoser

Was sind Waldgams? Seit wann gibt es sie? Sind sie eine eigene Rasse? Für Forstleute sind sie oft ein Problem. Was ist neu an diesem Problem? Was kann getan werden? Diese und ähnliche Fragen werden immer wieder gestellt. Die Diskussion über das so genannte „Waldgamsproblem“ wurde in den letzten beiden Jahrzehnten deutlich heftiger. Grund dafür waren vor allem die Zunahme der gamsbedingten Verbisschäden am Wald, insbesondere in Schutzwaldbereichen. Außerdem ist dieses Thema auch bei der Wildökologischen Raumplanung von grundsätzlicher Bedeutung für die Feststellung und Sicherung von Gamslebensräumen. Während vor 50 Jahren selbst Forstleute nicht selten daran zweifelten, dass Gamswild überhaupt Schäden am Wald verursachen könne, ist diese Wildart heute im Alpenraum vielerorts zur „Problemart“ schlechthin geworden. Auf die Begriffe Wald- und Gratgams wird in der Literatur oft eingegangen (z.B. Knaus und Schröder, 1975). Studien über Waldgams sind jedoch selten (z.B. Baumann und Struch, 2000). Als Grundlage für eine möglichst sachliche Diskussionen und eine zweckmäßige Problemlösung werden einige Aspekte zum „Waldgamsproblem“ kurz zusammengefasst.

Lebensraum des Gamswildes



Abbildung 1:

„Waldgams“ lassen sich im Hochgebirge von der oberhalb der Waldgrenze lebenden „Gratgams“ meist nicht als separate Population trennen. „Waldgams“ leben oft nur vorübergehend im Wald, vor allem im Winter. Gamsböcke stehen häufiger in bewaldeten Gebieten als Gamsgeissen und Jungtiere.

Gams sind anpassungsfähig. Sie wandern vor allem im Frühsommer mitunter weit, sind vereinzelt in tief gelegenen Tallagen weit abseits ihres sonstigen Aufenthaltsgebietes anzutreffen und können dadurch neue Gebiete besiedeln. Sie können in Weingärten und Maisanbaugebieten (z.B. Südsteiermark) ebenso überleben wie im Hochgebirge. Man trifft sie im Wald wie auch oberhalb der Waldgrenze. Die Frage ist jedoch, wo sie bei freier Wahl lieber leben würden, wo es sich also um optimale Gamsbiotope und wo um nur suboptimale Ausweichhabitate handelt. Ein vorübergehendes, witterungsbedingtes Aufsuchen des Waldes gehört in vielen Gebieten zum natürlichen Lebenswandel (Abbildung 1). In manchen Regionen (z.B. Niederösterreich) hält sich jedoch das meiste Gamswild ganzjährig unterhalb der Waldgrenze auf, ganz einfach deshalb, weil ausgedehnte Lebensräume oberhalb der Waldgrenze wegen der im Vergleich zu den weiter westlich gelegenen Alpenregionen weniger hohen Berge kaum vorhanden sind. Zweifellos war und ist das Gamswild in vielen dieser Waldreviere jagdlich erwünscht und wurde entsprechend gehegt. Soweit es sich nicht selbst von den Kerngebieten ausgebreitet hat, wurde es auch ausgesetzt (Aussetzungen erfolgten dort angeblich schon im 19. Jahrhundert). Genetische Unterschiede zwischen so genannten Wald- und Gratgams sind nicht bekannt.

Bei ihrer Raumnutzung (Habitatwahl) versuchen die Gams stets eine optimale Befriedigung ihrer Hauptbedürfnisse Sicherheit, Ruhe, Nahrungsaufnahme und Ausnützung günstiger lokalklimatischer Bedingungen. Bei einer entsprechenden Gelände- und Biotoptypenvielfalt auf kleiner Fläche ist diese Optimierung am leichtesten möglich, weil dadurch der erforderliche Ortswechsel und der Energieaufwand im Falle von Störungseinfluss, verändertem Nahrungsangebot oder veränderter Witterung minimiert werden kann. Lokale Konzentrationen größerer Gamsrudel in optimalen Habitaten sind insbesondere im Frühjahr (südexponierte Hänge) typisch für die Lebensweise dieser Wildart. Wichtig für eine hohe Habitatattraktivität für Gamswild ist, dass im Lebensraum auch steile Geländeteile mit Fels und Fels begleitender Gras- und Krautvegetation sowie übersichtliche Flächen mit guter Ausblickmöglichkeit für die Tiere vorhanden sind. Diese Anforderungen können auch im Wald weitgehend erfüllt sein, wenn dieser stark von Felsen durchsetzt ist und ausreichend offene Stellen enthält. Durch intensiven Verbiss aufkommender Gehölze, vor allem auf den für Gams attraktiven konvexen Geländeteilen (Kuppen, Rücken, Geländekanten), halten sich die Tiere diese Stellen möglichst lange offen. Aus forstlicher Sicht kann dies allerdings immer weniger toleriert werden, weil die Ansprüche an die verschiedenen Leistungen des Waldes, vor allem an seine Schutzfunktion, steigen. Geschlossene Waldgebiete ohne locker bewaldete Steiflächen und ohne Freiflächen sind für Gamswild wenig attraktiv.

Bemerkenswert ist, dass Gamswild, das ausschließlich in Waldbereichen lebt bzw. dorthin abgedrängt worden ist, oft rehwildähnliche Verhaltensweisen annimmt. Rudel lösen sich in kleine Gruppen auf, das Wild wird standorttreuer, scheuer und teilweise stärker nachtaktiv. Sofern keine Überpopulation besteht und große Raubtiere (z.B. Luchs, Wolf) keinen Einfluss haben, nehmen die Fallwildverluste ab und die (jagdlich nutzbare) Zuwachsrate steigt. In Österreich finden sich nachhaltig hohe jährliche Abschussdichten in den typischen Waldgamsgebieten am Ostrand der Alpen, wo kaum Lagen oberhalb der Waldgrenze vorhanden sind. In Waldbiotopen entstehen allerdings auch unabhängig von der Wildschadensproblematik leicht überhöhte Gamswildbestände, sodass die Nahrungsqualität verbissbedingt sinkt und das Wild

vermehrt kümmert. Auch eine eventuell auftretende Gamsräude wird in Waldgamsgebieten meist besonders stark durch Ausfall von Tieren wirksam.

Änderung der Gamswildverteilung

Wenn es um die Vermeidung von Wildschäden geht, ist nicht nur die Höhe des Wildbestandes, sondern ebenso die räumliche und jahreszeitliche Verteilung des Wildes - seine Raumnutzung - entscheidend. Wenn beispielsweise 100 Stück Gamswild ganzjährig oberhalb der Waldgrenze leben, so können sie keinen Schaden am Wald verursachen. Wenn aber dieselben 100 Stück nur wenige 100 Meter tiefer in den Wald abgedrängt werden, kann in kurzer Zeit untragbarer Verbisschaden entstehen. Dass derartig ungünstige Änderungen der Gamswildverteilung im Hochgebirge leicht entstehen können, wurde z.B. in der Schweiz durch Störversuche eindrucksvoll nachgewiesen (Ingold und Mitarbeiter, 1994).

Ein wildökologisches Hauptproblem in unserer Kulturlandschaft besteht zweifellos darin, dass, bedingt durch die intensive Mehrfachnutzung der alpinen Landschaft durch den Menschen, angestammte Lebensräume des Gamswildes in Hochlagen weniger attraktiv werden oder völlig verloren gehen, während der Wald immer häufiger und längerfristig als Aufenthaltsort vom Gams genutzt wird. Dieser Prozess erfolgt schleichend und ist den Verursachern nur selten bewusst. Folgende Gründe dieser veränderten Raumnutzung des Gamswildes können angeführt werden:

- *Weniger Lebensraum oberhalb der Waldgrenze*

Eine Verschlechterung der Habitatqualität im waldfreien alpinen Gelände erfolgte vor allem durch die dort besonders großflächige Ausdehnung und Intensivierung sowohl der touristischen Aktivitäten im Sommer und Winter (verschiedene Formen des Schilaufrs, Wandern, Bergsteigen, Fliegen mit Paragleitern und Drachen, Mountainbiken etc.) als auch des Jagddruckes (Gamsjagd außerhalb des Waldes interessanter und oft auch leichter). Sowohl Tourismus als auch Jagd wurden in dieser Großflächigkeit und Intensität erst durch die starke Erschließung der Hochlagen möglich (Wege, Seilbahnen, Lifte). Auch der Abtransport von erlegtem Wild wurde dadurch erleichtert, was die jagdlichen Aktivitäten in diesen Lagen ankurbelte. Wesentlich erscheint auch der Hinweis, dass die offene Berglandschaft durch die sukzessive Wiederbewaldung vieler ehemals für Almszwecke gerodeten Waldflächen stark geschrumpft ist und ständig weiter an Fläche verliert.

- *Bessere Gamshabitate im Wald*

Durch vermehrten Forststraßenbau im steilen Gelände mit ausgeprägten Felsböschungen und durch Kahlschläge auch in ehemals unzugänglichen Wäldern hat sich die Habitatattraktivität für Gamswild im Wald, bedingt durch die Schaffung offener, übersichtlicher Flächen mit zusätzlichen steilen, felsigen Geländeformen vielerorts entscheidend erhöht. Das Wild wurde also einerseits - forstlich bedingt - unbewusst in den Wald herunter gelockt und andererseits - touristisch und jagdlich bedingt - ebenso unbewusst in den deckungsreicheren Wald hinunter abgedrängt. Beides erfolgte gleichzeitig innerhalb der letzten Jahrzehnte. Das Ergebnis kennen wir als „Waldgamsproblem“, das im Grunde eigentlich ein „Menschenproblem“ ist. Ähnlich wie im vorigen Jahrhundert beim Rotwild, das damals mehr und mehr von tieferen Lagen ganzjährig in den Bergwald zurückgedrängt wurde (was häufig als Argument für die Winterfütterung verwendet wird), scheint es sich nun beim

Gamswild im Gebirge zu entwickeln (Bergwald als Dauerhabitat). An dieser Stelle ist noch zu erwähnen, dass die ehemals vorhandenen Großraubtiere Wolf, Luchs und Bär vorwiegend im Waldbereich lebten und dadurch im Wald einen „Vertreibungseffekt“ auf Gamswild gehabt haben dürften, der heute weitgehend wegfällt. Feindvermeidung und Sicherheit spielen nicht nur beim Gamswild eine sehr maßgebliche Rolle im Hinblick auf die Raumnutzung der Tiere. Als „Feinde“ kommen grundsätzlich Mensch, Raubtiere, andere konkurrenzierende Wildarten, stärkere Artgenossen und Parasiten in Frage, im weiteren Sinne auch ungünstige Witterungsbedingungen.

Einige Umweltfaktoren, die direkt oder indirekt mit dem „Waldgamsproblem“ zusammenhängen, wurden am Beispiel verfügbarer Vergleichsdaten für die Entwicklung in Österreich zusammengestellt (Tabelle). Die Auswahl der Einflussfaktoren betrifft die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Tourismus und Jagd (Partl, 1999). Für den Bereich Landwirtschaft ist vor allem die stark zunehmende Erschließung der rund 12.000 österreichischen Almen mit LKW-befahrbaren Wegen und mit touristischen Einrichtungen (Zeitraum 1974 bis 1986) interessant. Dadurch entstanden zahlreiche Beunruhigungsquellen für Gamswild in Hochlagen. Vergleichbare Daten für die Schafhaltung in Österreich können für die Jahre 1960, 1980 und 1996 gegenübergestellt werden. Sie lassen die starke Zunahme der Schafanzahl vor allem nach 1980 erkennen. Der Großteil dieser Schafe wird im Sommer auf die Almen getrieben. Gams weichen den Schafen aus.

Im Bereich Forstwirtschaft ist vor allem auf die Zunahme der Waldfläche, die sich vorwiegend aus dem Zuwachsen ehemaliger Almen ergibt, hinzuweisen, wodurch ehemalige Freiflächen nun als Wald dem Gamswild als Lebensraum dienen. Außerdem ist der Wald, meist aufgrund waldbaulicher Maßnahmen, weniger dicht und dadurch übersichtlicher geworden, die Forstwegedichte hat sich stark erhöht und im Jahr 1999 wird der Flächenverbrauch durch Forstwege (inklusive Nebenflächen wie Wegböschungen, Holzlagerplätze etc.) für Österreich mit rund 1.230 km² angegeben (Tabelle). Durch diese Zunahme von offenen und übersichtlichen Flächen wurde der Wald für Gams wesentlich attraktiver.

Im Bereich Tourismus ist die Zunahme der Gästeanzahl (Indikator „Nächtigungen in Österreich“), der Anzahl der Aufstiegshilfen (Seilbahnen und Lifte) und insbesondere der Förderkapazität dieser Aufstiegshilfen beträchtlich. Ehemals ruhige Gamslebensräume werden mehr und mehr touristisch genutzt, wodurch die Beunruhigung des Wildes und seine Abdrängung in den Wald zunimmt.

Im Bereich Jagd sind die starke Zunahme der Gamsabschüsse sowie der Anzahl der Jäger (Indikator „ausgegebene Jahresjagdkarten in Österreich“; Tabelle) ein Hinweis auf den steigenden Jagddruck (jagdliche Beunruhigung des Wildes), der, sofern er auf Hochlagen oberhalb der Waldgrenze erfolgt, zur veränderten Raumnutzung des Gamswildes zu Lasten der Waldvegetation entscheidend beitragen kann.

Tabelle: Für das „Waldgamsproblem“ relevante Umweltfaktoren in Österreich (Daten aus offiziellen Statistiken).

Einflussfaktor	Einheit	Zeitvergleich (Jahre)	Daten (pro Jahr)
Landwirtschaft			
Almerschließung LKW	Anzahl Almen (von ca. 12.000)	1974 zu 1986	3500 zu 6400
Almen mit Fremdenverkehr	Anzahl Almen (von ca. 12.000)	1974 zu 1986	5400 zu 8500
Schafhaltung	Anzahl Schafe (x 1000)	1960 zu 1980 zu 1996	175 zu 191 zu 381
Forstwirtschaft			
Waldfläche	km ²	1965 zu 1995	36.900 zu 39.200
Walddichte (Beschirmung): gering (bis 50%) dicht (90-100%)	Anteil der Waldfläche (%)	1965 zu 1988	5,5 zu 12,2 53 zu 29
Forstwegedichte (LKW-befahrbar)	lfm/ha	1975 zu 1994	32 zu 45
Forstwege: Länge Flächenverbrauch	km km ²	1999	123.000 492 Nebenflächen (inkl. 1.230 km ²)
Tourismus			
Nächtigungen	Personen (in Mio.)	1957 zu 1977 zu 1997	36 zu 105 zu 129
Aufstiegshilfen (Seilbahnen, Lifte)	Anzahl	1955 zu 1978 zu 1996	350 zu 3266 zu 3269
Förderkapazität	Personen/h (in Mio.)	1955 zu 1976 zu 1985	0,09 zu 2,0 zu 2,4
Jagd			
Gamsabschuss	Stück	1955 zu 1975 zu 1995	9.700 zu 22.000 zu 26.800
Jäger	Jahresjagdkarten (x 1000)	1966 zu 1975 zu 1995	77 zu 95 zu 110

Konsequenzen

Waldbereiche gehören zumindest in einzelnen Jahreszeiten mit zum natürlichen Lebensraum der meisten Gamspopulationen des Ostalpenraumes. Der Wald kann aber nicht die ständig schrumpfenden waldfreien Gamslebensräume ersetzen. Dadurch würde die Waldvegetation zu stark belastet und außerdem würde dies auch zu Lasten anderer im Wald lebender Wildwiederkäuer gehen, denen dann weniger Platz und Nahrung zur Verfügung stünden. Wir werden zwar in Zukunft mit einem vermehrten Vorkommen von Gamswild im Wald rechnen müssen, und wir werden damit teilweise auch leben können.

Es wird aber nicht mehr soviel Gamswild im Alpenraum tragbar sein wie dies bisher oder noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war. Um die negativen Auswirkungen auf

Gams und Wald möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen vor allem in folgenden Bereichen notwendig.

- *Lebensraumerhaltung in Hochlagen*

An einer Erhaltung des Gamswildes und zumindest eines Teiles seiner Lebensräume besteht nicht nur ein jagdliches, sondern auch ein allgemeines landeskulturelles Interesse. In den Bundesländern mit einer gesetzlich verankerten Wildökologischen Raumplanung (Reimoser, 1994, 1996) drückt sich dieses Interesse durch die Ausweisung von Gamswild-Kernzonen, in denen nun eine stärkere Rücksichtnahme auf die Lebensbedürfnisse dieser Wildart verlangt wird, dezidiert aus (Verordnung von Habitatschutzgebieten, Lenkung des Tourismus, revierübergreifende jagdliche Planung, Reduzierung des Jagddruckes vor allem in waldfreien Gebieten etc.). Winterfütterung zur Wildlenkung und Wildschadensvermeidung - wie beim Rotwild - sollte beim Gamswild nicht notwendig werden; ausreichend natürliche Lebensräume sind zu erhalten. Auch an die Erhaltung von Almflächen sollte in diesem Zusammenhang gedacht werden. Dabei kommt einer Rückbesinnung auf die alpine Tradition einer sich wechselseitig fördernden Mehrfachnutzung der Landschaft im Agrarbereich unter zusätzlicher Einbeziehung wildökologischer, jagdlicher und naturschutzrelevanter Zusammenhänge entscheidende Bedeutung zu (Machatschek, 1997). Dies erfordert eine entsprechend integrale Regional- und Landesraumplanung.

- *Weniger Besiedlungsanreiz im Wald*

Die wildökologischen Auswirkungen forstlicher Maßnahmen sollten schon allein im forsteigenen Interesse unter den Förstern und Waldeigentümern stärker bewusst gemacht und zur Vermeidung von Wildschäden entsprechend berücksichtigt werden (weniger Kahlschläge, möglichst Steige statt Straßen in steilen Schutzwaldlagen etc.)

- *Schwerpunktbejagung in Problemgebieten*

In speziellen Problemgebieten (z.B. Schutzwaldsanierung), wo trotz großflächig akzeptabler Wald-Wild-Situation lokal untragbare Wildschäden durch Gamswild auftreten oder unmittelbar bevorstehen, muss intensiv gejagt werden, nötigenfalls auch über Ausnahmegenehmigung durch Abschuss und Vertreibung in der Schonzeit. Je konsequenter die lokale Schwerpunktbejagung am richtigen Ort zur richtigen Zeit durchgeführt wird, desto weniger stark muss der Gamswildbestand großflächig reduziert werden, um waldbaulich tragbare Verhältnisse herzustellen. Dabei geht es stets um folgende Devise: „Dort löschen, wo’s brennt, und nicht wo gerade am meisten Wasser ist“, weil sonst nur der Wildbestand, nicht aber der Wildschaden reduziert würde. Durch Schwerpunktbejagung kann die Wildverteilung ebenso günstig beeinflusst werden wie durch Jagddruckminderung anderenorts, durch Habitatschutzgebiete, Lenkung des Tourismus und zweckmäßige waldbauliche Maßnahmen. Obwohl die Schwerpunktbejagung einen hohen jagdlichen Aufwand erfordert, ist ihre konsequente Durchführung auf Gamswild oft mehr eine Frage des Willens der Jäger und weniger eine Frage ihres Könnens. Dies lässt sich an erfolgreichen Fällen, z.B. in den FUST-Versuchsrevieren in Achenkirch (Tirol) und in verschiedenen anderen ehemaligen Problemgebieten gut beweisen.

Literatur:

BAUMANN, M., STRUCH, M., 2000: Waldgamsen. Wildbiologie in der Schweiz 6/31. Infodienst Wildbiologie & Oekologie, Zürich.

INGOLD, P., SCHNIDRIG-PETRIG, R., MARBACHER, H., PFISTER, U., 1994: Tourismus und Wild – Ein öko-ethologisches Projekt im Schweizerischen Alpenraum. Jagd+Hege 12(1): 6-11.

KNAUS, W., SCHRÖDER, W., 1975: Das Gamswild. Verlag Paul Parey, 234 S.

MACHATSCHEK, M., 1997: Almwirtschaft und Wildtiere. Der Anblick (5): 16-20.

PARTL, E., 1999: Wechselwirkungen zwischen Wald als Habitat und Wildtieren als Nutznießer/Betroffene bzw. als Standortfaktor. Endbericht FIW-Generalsynopse. Universität für Bodenkultur Wien. 211S.

REIMOSER, F., 1996: Wildökologische Raumplanung für Schalenwildarten im Alpenraum. In: Sauteria, Salzburg, Bd. 8, 207-220.

REIMOSER, F., 1994: Wildökologische Raumplanung für Schalenwild am Beispiel der Bundesländer Vorarlberg und Salzburg. In: Der Kärntner Jäger 23(92): 3-7.

Der Umgang mit der Gams im Wald – Ansätze zum Ausgleich zwischen Forst und Jagd

Dr. Friedrich Völk

„Waldgams“ bieten regelmäßig wiederkehrend Diskussionsstoff und Konfliktpotenzial. Für die Bundesforste ist dieses Thema besonders interessant, weil das Gamswild jagdwirtschaftlich eine der wertvollsten Wildarten darstellt und gleichzeitig vor allem im Schutzwaldbereich eine „Problemart“ sein kann.

Rahmenbedingungen für die Gamsjagd bei den Bundesforsten

Da laut ÖBf-Unternehmenskonzept 1997 und Horizont 2010 den wirtschaftlichen Ergebnissen aus der Jagd bei tragbaren Wildständen wesentliche Bedeutung beizumessen ist, ergibt sich die Verpflichtung, Wildschäden in tragbaren Grenzen zu halten ohne den Jagdwert über Gebühr zu beeinträchtigen. Denn die Verwertung der Jagd stellt für die Österreichischen Bundesforste einen nicht unwesentlichen Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens dar. Hier die richtige Balance zu finden entscheidet darüber, ob und wie der Weg gemeinsam mit den Jagdkunden gegangen werden kann.

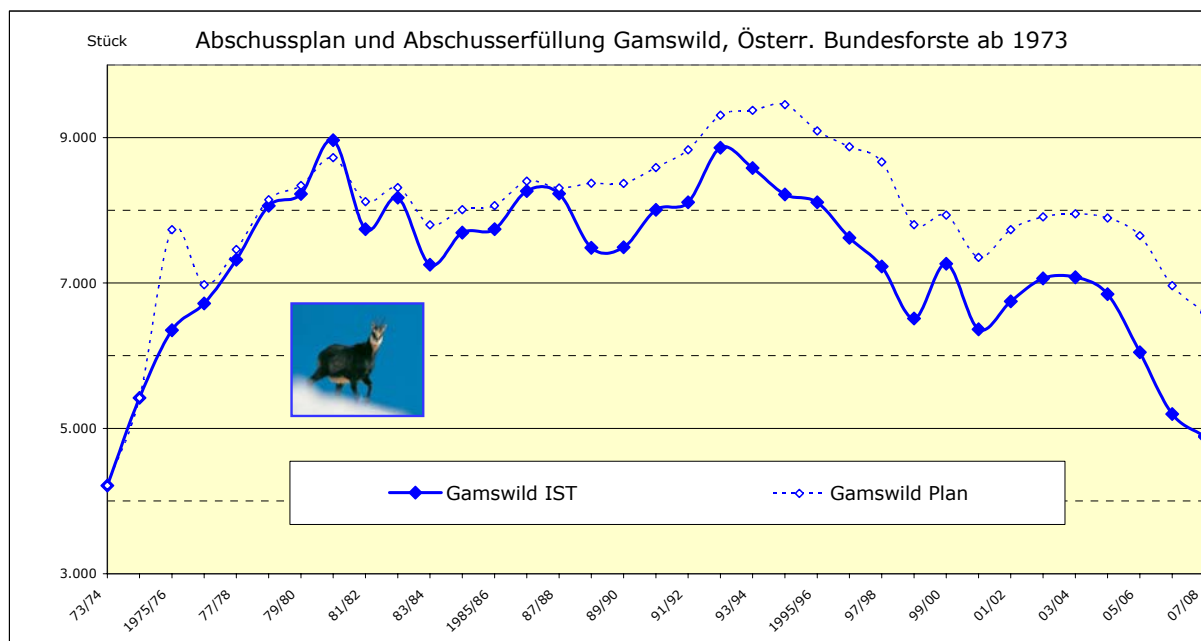
Laut Bundesforstegesetz (BGBl. 793/1996) ist der Waldboden nachhaltig zu bewirtschaften; seine Produktionskraft ist zu erhalten und nach Möglichkeit zu verbessern (§ 5). Somit kommt einer ausreichenden Verjüngung der standortsgemäßen Baumarten des Bestockungszieles (ohne untragbare Verbissschäden) hohe Bedeutung zu. Als waldbauliche Grundsätze gelten unter anderem, dass die Bestandserneuerung nach Möglichkeit natürlich durch Ausnützung des Naturverjüngungspotentials der Waldbestände erfolgen soll sowie dass bei der Waldbewirtschaftung auf die Vermeidung von Wildschäden zu achten und auf die Erhaltung oder Herstellung der Bejagungsmöglichkeit Rücksicht zu nehmen ist (vgl. auch Erlacher 2001 und 2003).

Hohe jagdwirtschaftliche Bedeutung des Gamswildes

Durch den hohen Anteil an Gebirgslebensräumen kommt dem jagdlichen Umgang mit Gamswild bei den Österreichischen Bundesforsten besondere Bedeutung zu: In den Jagdrevieren der ÖBf AG – rund 10 % der Jagdfläche Österreichs - wird jährlich mit durchschnittlich rund 7.000 Stück deutlich mehr als ein Viertel der österreichischen Gamswildstrecke erzielt (im Raum zwischen Tirol und dem südlichen Niederösterreich). Aufgrund des hohen Stellenwertes der Holznutzung und der Schutzwaldpflege bei den Bundesforsten ist auch die „Waldgamsproblematik“ ein wichtiges Thema. Wie stellt sich die aktuelle Situation dar?

Seit Ende der Sechzigerjahre ist es bei den Bundesforsten bezüglich Wildhege und Wildschäden zu einer Verschiebung der Prioritäten gekommen. Die langjährig stetige Steigerung der Schalenwildabschüsse hat auch beim Gamswild stattgefunden. Seit Mitte der Neunzigerjahre ist jedoch ein markanter Rückgang der Gamsabschüsse auf das Niveau von Mitte der Siebzigerjahre zu verzeichnen (siehe Grafik). Die Abschuss-Anteile beim weiblichen Gamswild und bei den Kitzen liegen deutlich unter den Werten bei den anderen Schalenwildarten.

Die durchschnittliche Verbissbelastung auf bundesforstlichen Waldflächen konnte in den letzten Jahren geringfügig reduziert werden (Posch 2006). Nach den Erfahrungen des ortszuständigen Revierpersonals haben die bisherigen Bemühungen zur Verbissreduktion im Schutzwaldbereich primär auf wüchsigeren Standorten zu einer spürbaren Entspannung der Verbissituation geführt.



Die aktuelle Herausforderung lautet daher: Wie kann die noch erforderliche Verbiss-Entlastung der geringer wüchsigen Schutzwaldstandorte erreicht werden, ohne das Gamswild allzu stark zu reduzieren und damit den Jagdwert unnötig zu beeinträchtigen.

Anteil sensibler Waldstandorte ist bei den Bundesforsten hoch

Hoher Schutzwaldanteil: Vom Schutzwald der ÖBf (rund 200.000 ha) sind nach den Erhebungen der Österreichischen Waldinventur rund zwei Drittel Schutzwald außer Ertrag, das bedeutet, mit äußerst geringer Wuchsleistung, wo eine Holznutzung auch wegen der meist schwierigen Erreichbarkeit nicht rentabel möglich ist.

Sensible Waldstandorte: Von der Waldfläche der Österreichischen Bundesforste nehmen den höchsten Anteil Kalk- und Dolomitstandorte ein (mehr als 60 % der rund 520.000 ha Wald). Die Buche und der Bergahorn sind insbesondere auf den seicht- und mittelgründigen Karbonatböden, die über 190.000 ha ausmachen, ökologisch höchst bedeutsame Baumarten, da sie einen unverzichtbaren Beitrag zur Erhaltung oder Verbesserung der Bodengüte leisten.

Entmischungsanfällige Waldgesellschaften: Entmischungsanfällige Fichten-Tannen-Buchenwaldgesellschaften nehmen bei den Bundesforsten mit mehr als 220.000 ha die größte Fläche aller Waldgesellschaften ein.

Steile Hanglagen: Bei den ÖBf dominieren generell die Wälder in steileren Hanglagen: Überrepräsentiert sind vor allem die Anteile an Flächen mit 41-60% Hangneigung (rund 1/3) sowie mit 61-100% Hangneigung (deutlich mehr als 1/5 der ÖBf-Waldfläche).

Eine Zusammenschau dieser Kennzahlen macht deutlich, dass in zahlreichen Altbeständen des Gebirgswaldes ein jeweils zeitgerechtes Aufkommen einer Waldverjüngung mit ausreichender Stammzahl und standortsgemäßer Mischung ökologisch große Bedeutung zukommt.

Als Beitrag zur Suche nach einer Optimierung der „Wald-Wild-Frage“, die auch bei den Jagdkunden des Unternehmens Akzeptanz finden soll, wurde mit interessierten ÖBf-Mitarbeitern im Rahmen eines „Waldgams-Workshops“ ein Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaftlern und Praktikern gepflegt und Ideen für den künftigen Umgang mit Gamswild im Waldbereich erarbeitet, und zwar unter Ausbalancierung zwischen den konkurrierenden Zielen (siehe Völk 2002).

Wo sind Prioritäten konkret zu setzen?

Anhand von Daten über die Verjüngung im Bergwald der Bundesforste besteht prioritärer Handlungsbedarf zur Verringerung der Verbissbelastung vor allem für flach- und mittelgründige Kalk- und Dolomitstandorte, insbesondere auf steileren Sonnseiten sowie in höheren Lagen. Diese Waldstandorte sind oftmals attraktive Gamswildlebensräume, auf denen wegen ihrer Langsamwüchsigkeit sowie wegen der eingeschränkten waldbaulichen Freiheit bei der Baumartenwahl einer effizienten Verbisschadensprophylaxe überdurchschnittlich hoher Stellenwert zukommt.

Ein häufig in der Öffentlichkeit präsentiertes Beispiel für solche sensiblen Bodenverhältnisse stellt das Höllengebirge dar, das einen großen Anteil an Problemstandorten aufweist, die saisonal auch hohe Attraktivität für Gamswild aufweisen (siehe z.B. Maurer 2006). Die Erhaltung des Jagdwertes erfordert hier eine zeitlich stark vorgezogene und räumlich konzentrierte Bejagung des Gamswildes auf den Problemflächen. Nur dadurch besteht eine Chance, eine ausreichende Verbissentlastung ohne großräumige übermäßige Absenkung des Gamsbestandes zu erreichen. Die im Höllengebirge gesammelten und dokumentierten Erfahrungen dienen auch für andere Regionen zur Optimierung des Umgangs mit Gamswild hinsichtlich Verbissprophylaxe.

Einschub: Wie viele Baumtriebe landen im Gamswildpansen?

Bei der Analyse von Panseninhalten von Gämsen werden regelmäßig auch Wirtschaftsbaumarten nachgewiesen. Der Anteil ist je nach Jahreszeit und Lebensraum sehr unterschiedlich (vgl. z.B. die Zusammenschau in Völk 1993). Die höchsten Nadelholzanteile werden meist im Winter aufgenommen, Laubholz verstärkt im Frühjahr und Herbst. Die von **Mag. Erich Klansek** am Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien untersuchten Gamswildpansen aus dem Ostalpenraum weisen im Jahresmittel 7 % Nadelbaumzweige auf, was einer Frischmasse von täglich rund 200 Gramm entspricht. Das bedeutet einen Verbiss von rund 100 Nadelbaumzweigen mit 5 cm mittlerer Länge und 2 Gramm Durchschnittsgewicht. Das entspricht jährlich mehr als 70 kg Frischmasse (ungefähr 35.000 Zweige). Wenn nur rund 1 % davon Leittriebe sind, äst eine Gams im Durchschnitt mehr als 350 Leittriebe pro Jahr ab. Im Wald erlegte Gämsen weisen meist deutlich höhere Anteile an Wirtschaftsbaumarten im Pansen auf als die oben angegebenen Durchschnittswerte. Jeder Prozentpunkt bedeutet eine Aufnahme von rund 10 kg Zweigen pro Stück und Jahr. Die Zahlen machen deutlich, dass sogar der Verbiss durch Gamswild-Einzelstücke lokal erheblichen Einfluss auf die Waldverjüngung haben kann, vor allem wenn sie stammzahlarm und langsamwüchsig ist, wie dies auf vielen seichtgründigen Standorten leider der Fall ist. Das bedeutet, dass nicht nur eine effiziente Regulierung „ganzjähriger Waldgams“ erforderlich ist, sondern dass auf schadensanfälligen Waldflächen mit Verjüngungsbedarf auch lediglich saisonal einsethene Stücke scharf zu bejagen sind. Dabei vor allem Geißen, Kitze und Stücke der Jugendklasse.

Bei Entmischungsproblemen kommt zusätzlich vor allem dem selektiven Verbiss durch Rehwild sehr große Bedeutung zu, wie anhand eines Vergleichs mit Rehwild belegt werden kann: Rehpansen weisen in Mischwaldregionen im Regelfall wesentlich höhere Anteile an Gehölzen im Pansen auf (vor allem an Laubholz) als das Gamswild.

Sind Gams im Wald ein Produkt der Kulturlandschaft?

In der Schweiz wurde von Martin Baumann im Rahmen einer mehrstufigen Untersuchung nachgewiesen, dass „Waldgams“ keineswegs als junge Erscheinung einzustufen sind, die bloß als direkte Folge von Veränderungen im alpinen Lebensraum der Gams anzusehen wären (Baumann & Struch 2000). Bereits lange bevor der Mensch die neuzeitliche Kulturlandschaft mit Dauergrünlandflächen geschaffen hat und längst bevor die Großraubwildarten ausgerottet worden waren, bewohnten Gams den steilen Wald auch im Mittelgebirge. Die Präsenz von Raubfeinden (insbes. Luchs und Wolf) konnte im Rahmen dieser Untersuchung als hemmender Einfluss auf die Verbreitung des Gamswildes lediglich in Randgebieten und vor allem für eher felsarme und nicht sehr steile Waldgebiete herausgearbeitet

werden. Und auch heute besiedeln Gams den Bergwald freiwillig, wenn der Mensch dies zulässt – auch bei regelmäßigem Luchsvorkommen wie z.B. in den Berner Alpen.

Baumanns Ergebnisse zeigen, dass Gamswild heute Waldgebiete als Lebensraum zurückerobert, aus denen es historisch und bis zum Ende des vorletzten Jahrhunderts vollständig verdrängt worden ist. Allerdings ist im Zusammenhang mit Verbisschäden das Phänomen Waldgams heute wesentlich kritischer zu beurteilen. Auch die Dichte der Waldgams sowie ein saisonal konzentriertes Einstehen im Wald werden heute durch menschliche Einflüsse überprägt. Deshalb ist eine jagdliche Regulierung von Gämsen im Wald vielerorts unbedingt notwendig, auch wenn es sich gar nicht um „Waldgams“ im engeren Sinn handelt.

Konsequenzen für die „Waldgams“- Regulierung

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse von Baumann über die Gamsvorkommen in der Jungsteinzeit (zwischen ca. 6000 und 2000 v. Chr.) sind bei der erforderlichen Regulierung des Gamswildes zur Vermeidung von Verbisschäden zu berücksichtigen. Für eine entsprechend „scharfe Bejagung“ der Gämsen im Wald ist somit das Argument, diese Wildart hätte „von Natur aus“ im Wald nichts verloren, fachlich unzutreffend. Die Abschüsse müssen deshalb mit dem zutreffenden Argument der forstlichen Notwendigkeit so durchgeführt werden, dass die Lebensberechtigung von Gämsen in steilen Waldgebieten nicht grundsätzlich und großräumig in Frage gestellt wird. Das macht eine problemgerechte, räumlich, zeitlich und inhaltlich entsprechend differenzierte Bejagung erforderlich anstatt eines bisweilen geforderten pauschalen „Totalabschlusses“.

Wo hat Gamswild im Waldbereich bei Verbissproblemen „Nachrang“?

- Wo anderen Schalenwildarten höhere Priorität eingeräumt wird („Konkurrenz“)
- Wo der aktuelle Gamswildverbiss nicht tragbar ist. Auf sonnseitigen, langsamwüchsigen Schlägen besteht meist stark erhöhtes Risiko, v. a. im Nahbereich von Freiflächen und Felsen
- Wo den Ansprüchen des Menschen an „die Verjüngung“ des Waldes Priorität eingeräumt wird (Konkurrenz!) – Stammzahl, Mischung, Zeitraum (Höhenwachstum), Qualität

Zahlreiche mögliche jagdliche und auch forstliche Maßnahmen zur Problemlösung wurden im Rahmen des bundesforstlichen Workshops von den etwa 65 Teilnehmern diskutiert. Dabei wurden u. a. lokale Fehlentwicklungen bei der praktischen Umsetzung von Maßnahmen aufgezeigt. Eine vergleichende Einstufung der Maßnahmen erfolgte sowohl bezüglich ihrer Bedeutung für die Verbisschadensprophylaxe als auch hinsichtlich ihrer wahrscheinlichen Auswirkungen auf den Jagdwert.

Als Hauptergebnis dieser Gegenüberstellung lässt sich zusammenfassen: Die Zielkonflikte zwischen Verbissprophylaxe und Jagdwerterhaltung sind weniger ausgeprägt als befürchtet, sofern bestimmte fachliche Spielregeln eingehalten werden.

Von den Bundesforstern Mitarbeitern wurden im Hinblick auf die Lösung von „Waldgams-Problemen“ folgende regionale Handlungstraditionen als unzweckmäßig eingestuft:

- Mangelnde Definition des tragbaren Verbisseinflusses und unzureichende Erfolgskontrolle (objektives Monitoring)
- Generelle Gamsreduktion anstatt gezielter lokalspezifischer und saisonal konzentrierter Schwerpunktbejagung
- Klassenaufhebung, v.a. wenn großflächig (z.B. für ganze Reviere)
- Starre Bejagungszeiten (z.B. erst NACH Verbiss-Schüben)
- Wildschadensauslösung durch Kahlschläge oder durch un gelenkte outdoor-Freizeitaktivitäten (Erschließung)
- Salzvorlage auf verjüngungsnotwendigen Waldflächen

Von den bundesforstlichen Workshop-Teilnehmern wurde unter anderem für folgende Maßnahmen, die in der Praxis immer wieder zum Tragen kommen, eine **Jagdwertminderung befürchtet**:

- Absenken des Gesamtgamsbestandes (anstatt saisonaler oder ganzjähriger Schwerpunktbejagung auf Problemflächen);
- Großflächige, z.B. revierweise Klassenaufhebung (anstatt einer Konzentration der Abschüsse auf ausgewählte Wildklassen, vor allem auf Jungwild und weibliche Stücke);
- Unterlassung der Salzvorlage im Bereich von Verbiss-Problemflächen;
- Fördern bzw. Tolerieren des Luchses.

Die ablehnende Haltung gegen die letzten beiden Maßnahmen erscheint fachlich bedenklich und sollte durch Bewusstseinsbildung möglichst abgebaut werden. Die ersten beiden der oben aufgelisteten Maßnahmen sind aus jagdwirtschaftlichem Blickwinkel wenig wünschenswert und sollten deshalb erst nach Ausschöpfung aller anderen jagdlichen Möglichkeiten zum Tragen kommen. Zum Beispiel dort, wo durch großräumig hohe Gamsdichten auch bei konsequenter Schwerpunktbejagung auf Problemflächen jeweils ein untragbarer Zuzug stattfindet und die Schadensminderung dadurch in Frage gestellt ist. Dabei soll aber möglichst darauf geachtet werden, dass nicht Revieregoismen hemmungslos ausgelebt und die Alters- und Geschlechterstruktur einer ganzen Gamspopulation großräumig beeinträchtigt wird (vgl. Völk 1995).

Was behindert und was fördert eine effiziente Problemlösung?

Als **bedeutsame Hemmnisse** für die praktische Umsetzung schadensmindernder jagdlicher und forstlicher Maßnahmen wurden herausgearbeitet:

- Unnötig hoher Jagddruck in waldfreien Hochlagen
- Tw. keine Akzeptanz für unkonventionelle jagdliche Maßnahmen erzielbar
- Bürokratische Hürden bei erforderlichen Sondermaßnahmen
- Der Problemlösung abträgliche Jagdkundenwünsche

- Betriebswirtschaftliche Interessen (z.B. Kostendruck, Personalknappheit)
- Fütterung des Rehwildes im Umfeld von Waldgams-Problemgebieten (wirkt unnötig Problem verschärfend, v. a. im Hinblick auf Baumarten-Entmischung)

Als **wichtige Maßnahmen zur Problemlösung** sowie zur Verringerung von unnötigem Konfliktpotenzial wurden unter anderem wiederholt herausgearbeitet:

- Genügend Abschuss in den sensiblen Waldbereichen, vor allem beim Jungwild (Kitze, Jugendklasse) und beim weiblichen Gamswild
- Räumliche und zeitliche Konzentration bei der Bejagung (auf Verbiss-Problemflächen, bereits kurz VOR und vor allem während alljährlicher saisonaler Verbisschübe)
- Lebensraumzonierung mit guter revierübergreifender Maßnahmenabstimmung
- Verzicht auf Rehwildfütterungen im Umfeld von „Waldgams-Problemgebieten“
- Definition von „Wildschaden“ (Toleranzgrenzen)
- Objektive Erfolgskontrolle (geeignetes Monitoring)
- Vermeidung von Kahlschlägen mit gutem Ausblick für Gamswild, vor allem benachbart zu felsreicherem Gelände

Resumee aus dem ÖBf-Waldgams-Workshop

Im Umgang mit Gamswild im Wald braucht es Sachverstand und Augenmaß beim Ausgleich zwischen den gesellschaftlichen Ansprüchen und den jeweiligen lokalen/regionalen Interessen von Grundeigentümern und Jägern. Um einen konsensfähigen Mittelweg zwischen den beiden konkurrierenden Zielen „Verbisschadensprophylaxe“ und „Jagdwerterhaltung“ beschreiten zu können, sind Beobachtungsgabe, Kreativität und vor allem Mut zu unkonventionellen Maßnahmen hilfreich und höchst wünschenswert.

Eine der wichtigsten Maßnahmen wird vielerorts ein frühzeitiger Abschussbeginn auf Scharwild sein (insbesondere auf die Jugendklasse) mit Schwerpunkt in den Problemgebieten. Leider findet eine solche Vorgangsweise aus Sorge vor einem kleinräumigen „Ausrotten“ des Gamswildes oder aus einseitig verstandener Weidgerechtigkeit mancherorts noch wenig Akzeptanz (vgl. dazu auch Völk 1991). Ein Teil dieser Skepsis und traditionellen Opposition sowie des daraus entstehenden Konfliktpotenzials sollte sich durch Bewusstseinsbildung und verstärkten Dialog abbauen lassen. Vor allem bezüglich Wildbretqualität von frühzeitig erlegtem Gamswild sind die oftmals vorgebrachten Vorbehalte von untergeordneter Relevanz (Hofbauer et al. 2006).

Empfehlung für sensible Waldstandorte: Maximalvorstellungen bei der Verwertung des Jagdrechtes sind mit den waldbaulichen Anforderungen auf wildschadenanfälligen Waldstandorten meist schwer vereinbar. Speziell auf frühzeitig ausapernden, sonnseitigen Verjüngungsflächen soll eine Schwerpunktbejagung in kritischen Zeiträumen und lokal begrenzt sichergestellt werden (z.B. Schusszeitvorverlegung, Zwangsabschuss v. a. auf Kitze und Jugendklasse). Die Möglichkeiten dazu sind in den Jagdgesetzen höchst unterschiedlich formuliert.

Nur durch solche lokalspezifische Sondermaßnahmen lässt sich jedenfalls auf Dauer eine pauschale, großflächige, starke und damit auch jagdwertmindernde Reduktion des Gamsbestandes hintanhaltend. Je intelligenter und kooperativer wir jagen, desto mehr Gamswild werden wir uns leisten können!

Literaturhinweise:

Baumann, M., Struch, M., 2000: Waldgemsen – neue Erscheinung der Kulturlandschaft oder alte Variante der Naturlandschaft? Schlussbericht, BUWAL. Im Auftrag der Eidgenössischen Forstdirektion, Bern. 300 Seiten.

Baumann, M., Struch, M., 2000: Waldgemsen. Wildbiologie in der Schweiz 6/31 (20 Seiten; Bestellungen: Tel. 0041-1-6356131).

Dörter, M., 2004: „Großhirn einschalten“. Deutsche Jagd Zeitung 24, Heft 4: 18 – 23 (Interview zum Themenkreis Kooperation Forst - Jagd).

Erlacher, G., 2001: Interview über Eckpunkte zur zukünftigen jagdlichen Sichtweise der ÖBf AG. Österreichs Weidwerk, Heft 6, 8 – 9.

Erlacher, G., Völk, F., 2003: Änderungen der Waldstruktur im Staatswald – Neue Herausforderungen für die Bejagung des Schalenwildes. In: Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft, Gumpenstein (Hrsg.): Tagung für die Jägerschaft 2003, Tagungsbericht. Irdning. 27 - 37. (download unter <http://www.gumpenstein.at/publikationen/jaegertagung2003/pdf/index.htm> sowie unter <http://www.bundesforste.at/index.php?id=167>).

Hofbauer, P., Bauer, F., Paulsen, P., 2006: Saisonale Unterschiede von Gemswildfleisch - Mitteilung zu Qualitätsparametern des Rückenmuskels. Fleischwirtschaft 86 (7): 100 – 102.

Kollar, H., 2006: Jagddruck und Jagdstrategien – Der Jäger als Störenfried? Der Anblick, Heft 6: 26 – 45.

Maurer, S., 2004: Revier Vomper Loch: Nichts für Sonntagsjäger. Der Anblick, Heft 7: 12 – 17.

Maurer, S., 2006: Schutzwaldprojekt Höllengebirge: Modell einer Wald-Wild-Harmonisierung. Der Anblick 9: 14 – 17.

Posch, B., 2006: Jungwuchs-, Verbiss- und Schälmonitoring bei der Österreichischen Bundesforste AG
http://www.waldwissen.net/themen/wald_wild/wildschaeden/bfw_jungwuchsmonitoring_oebf_2006_DE

Reimoser, F., 2001: Problem Waldgams. Österreichs Weidwerk, Heft 3, 10 – 13.

Reimoser, F., Reimoser, S., Klansek, E., 2006: Wild-Lebensräume – Habitatqualität, Wildschadenanfälligkeit, Bejagbarkeit. Zentralstelle Österreichischer Landesjagdverbände, Wien (ISBN 3-9501873-1-6), 136 Seiten.

Reimoser, F., Hackländer, K., Völk, F., 2008: Wildschäden vermeiden geht viele an. Der Anblick, Heft 8: 26 - 32.

Völk, F., 1991: Chancengleichheit für das Wild? Der Anblick, Heft 11, 482 – 489.

Völk, F., 1993: Über den Verbiss des Schalenwildes. Der Anblick, Heft 10, 13 – 17.

Völk, F., 1995: Grundeigentümer-Revierjagd – ein System mit Zukunft? Der Anblick, Heft 5, 18 – 23.

Völk, F., 2002: ÖBf-Perspektiven für den Umgang mit „Waldgams“. Der Oberösterreichische Jäger, Heft 4: 8 – 12.

Völk, F., 2002: Vom Umgang mit „Waldgams“. Der Anblick, Heft 12: 26 – 29

Völk, F., 2002: Waldgams – ÖBf-Perspektiven. Jagd in Tirol 54, Heft 12: 7 – 11

Völk, F., 2008: Jagdlich-wildökologische Positionen und Leitlinien der Bundesforste - abrufbar im Internet: <http://www.bundesforste.at/index.php?id=166>

100 Jahre unter Schutz: Die Gämse im Schweizerischen Nationalpark

Dr. Flurin Filli

Als der Schweizerische Nationalpark 1914 gegründet wurde, wollte man ein Reservat schaffen, das von allen menschlichen Einflüssen geschützt ist. Damals kamen von den Schalenwildarten nur Gämse und Rehe vor. Rothirsche und Steinböcke waren nicht vorhanden. Der Schalenwildentwicklung, aber auch der Vegetationsentwicklung wurde von Anfang an große Beachtung geschenkt. So wurden neben den Schalenwildbestandsaufnahmen auch die ersten Vegetationsdauerbeobachtungsflächen eingerichtet. Die Bedeutung und die Zielsetzung der wildbiologischen Forschung im Schweizerischen Nationalpark wird im Jahresbericht von 1928 herausgehoben:

Es wäre wünschenswert, wenn außer der trockenen Aufzählung des beobachteten Wildes auch über den Wechsel der Standorte und seine Ursachen, über das Verhältnis der Geschlechter und von Nutz- und Raubwild, über das Verhalten der Tiere gegenüber dem Menschen und vor allem über Beobachtungen aller Art hinsichtlich der Wirkungen des absoluten Schutzes. Das würde für die wissenschaftliche Bearbeitung und Erforschung und wohl auch für die gesetzliche Regelung der Jagd das wertvollste Material liefern.

Der strenge Schutz im Schweizerischen Nationalpark beinhaltet nicht nur die Einstellung der Jagd, jegliche menschliche Nutzung ist ausgeschlossen, das heißt auch die Land- und Forstwirtschaft. Der Nationalpark ist für den Menschen einzig auf den rund 80 km Wanderwegen ohne Hund und ohne Lärm begehbar.

Die Gämse war die einzige Schalenwildart, die zur Gründungszeit noch in nennenswerten Beständen vorkam. Der Bestand ist trotz des Schutzes nicht stärker angewachsen, er schwankt zwischen 1000 und 1500 Stück (Abb. 1). Die Bestände schwanken in den einzelnen Teilgebieten unterschiedlich. Sie zeigen eine starke dichteabhängige Regulation (Lande et al. 2002). Diese erfolgt durch eine natürliche Sterblichkeit. Im Spätherbst und Frühwinter sterben vor allem junge Tiere, im Spätwinter und im Frühjahr adulte. Nach einem schweren Winter können schlechte Witterungsbedingungen auch größere Sterben auslösen.

Anhand von sichtmarkierten und besenderten Individuen wurde das räumliche Verhalten im Sommer und im Winter untersucht. Dabei zeigte sich, dass die Geissen im Sommer Streifgebiete von bis zu 813,5 ha aufweisen können. Ein wichtiger Faktor im Lebensraum der Gämse sind Felsen, sie werden vor allem aus Sicherheitsgründen und als Schattenspender gesucht (Filli & Campell 2006). Im dolomitreichen Gebiet hat es sich aber gezeigt, dass Felsen die Streifgebiete auch unnötig groß machen können und die Geissen großen Strecken zwischen den Nahrungsgebieten zurücklegen müssen (Filli & Campell 2006). Die Böcke haben in der Regel kleinere Streifgebiete, diese können jedoch auch eine Größe von bis zu 749,3 ha haben. Im Winter sind die Streifgebiete dann kleiner. Das größte Streifgebiet bei einer Geiss wies eine Fläche von 15,4 ha auf. Im Gebiet II Fuorn ist die Raumnutzung der Gämsegeissen vertieft untersucht worden (Campell & Filli 2006). Die Streifgebiete sind in den Monaten Januar und Februar klein, werden dann

mit zunehmender Tageslänge im März und April größer (Abb. 2). Während dieser Zeit besteht ihre Nahrung zu einem großen Teil aus Nadelhölzern und einem kleinen Teil Gräser (de Gruyter 2005). Im Spätwinter, mit Beginn der Schneeschmelze nimmt der Anteil der Gräser zu. In schneereichen Wintern wird bei hoher Schneedecke bevorzugt Wald aufgesucht, in schneearmen Winter fanden wir keinen Einfluss der Schneehöhe auf die Standortwahl (Campell & Filli 2006).

Im Sommer sind die Gämsen vor allem in den Morgen- und Abendstunden aktiv. Im Winter wird die Aktivität auf ein Minimum reduziert, und wenn dann sind die Gämsen eher tagsüber aktiv. Wir konnten im Frühjahr eine hohe Aktivität um die Tagesmitte feststellen. Anhand der Aufzeichnungen scheinen die Gamsgeissen während der Brunft nur 2 bis 3 Tage Aktiv zu sein.

Der Schweizerische Nationalpark wird jährlich von rund 150 000 Gästen besucht. Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Motivation. Drei Viertel der Befragten geben an, dass sie die Wanderungen und die Fauna besonders schätzen (Lafanchi et al. 2007), dabei stehen auch Gämsen im Vordergrund. Der Aspekt, in der Natur Tiere beobachten zu können scheint in Zukunft an Bedeutung zu gewinnen und sollte auch im jagdlichen Umgang mit diesen Tieren Beachtung finden.

Literatur:

Campell, S. & F. Filli (2006): Habitatwahl und Habitatnutzung weiblicher Gämsen *Rupicapra rupicapra* im Winter. In: Filli, F. & W. Suter (eds.): Huftierforschung im Schweizerischen Nationalpark. Nat.park.-Forsch. Schweiz: 93:117-147.

De Gruyter, D. J. M. (2005): Nahrungszusammensetzung der Gämsen (*rupicapra rupicapra rupicapra*) im Winter in einem Gebiet im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit, Universität Basel.

Filli, F. & S. Campell (2006): Der Sommerlebensraum der Gämse *Rupicapra rupicapra* in einem inneralpinen Lebensraum am Beispiel der Gebiete Il Fuorn und Val Trupchun im Schweizerischen Nationalpark. In: Filli F. & W. Suter (eds.): Huftierforschung im Schweizerischen Nationalpark. Nat.park.-Forsch. Schweiz: 93:119-169.

Lafranchi, V., H. Lozza & F. Filli (2007): Erste Resultate der Besucherbefragung 2006. Cratschla 1/2007: 10-15.

Lande, R., B.-E., Sæther, S. Engen, F. Filli, E. Matthysen & H. Weimerskirch (2002): Estimating density dependence from population time series using demographic theory and life-history data. Am. Nat. 159:321-332.

Abbildungen:

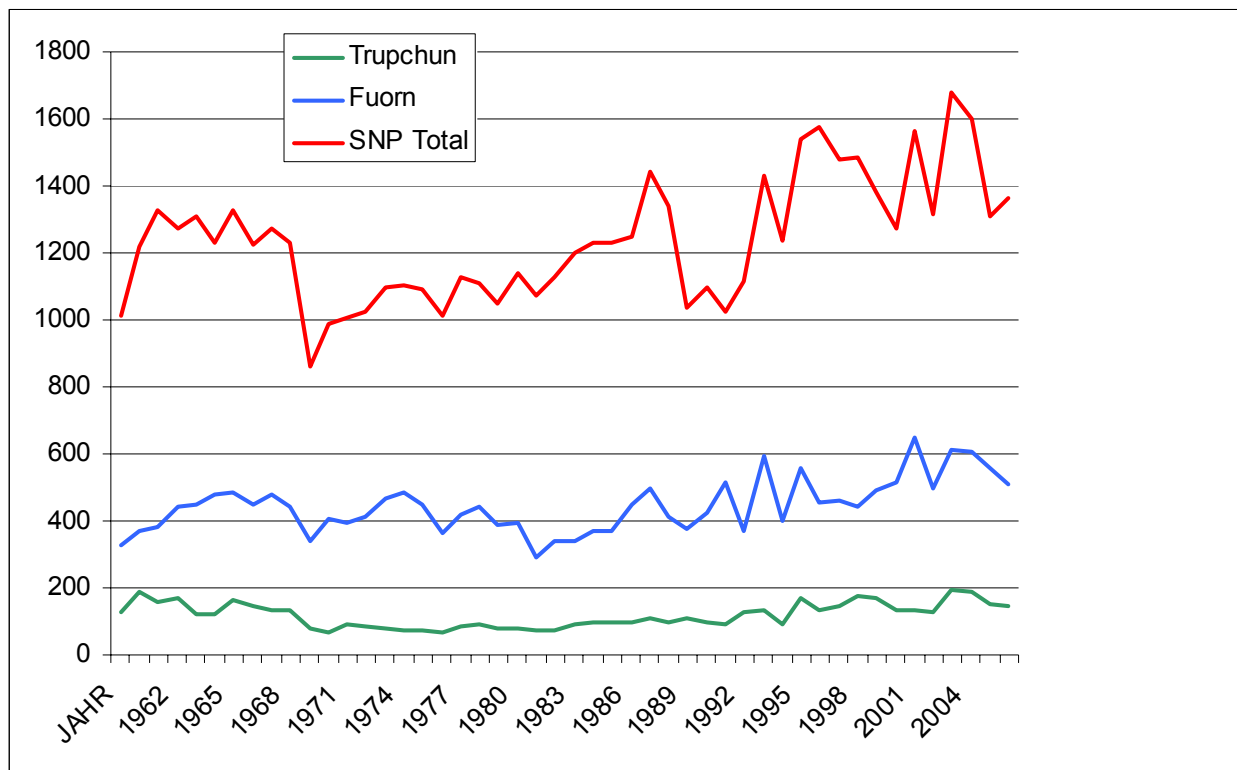


Abb. 1: Entwicklung der Gämsbestände im Schweizerischen Nationalpark und in den Teilgebieten II Fuorn und Trupchun.

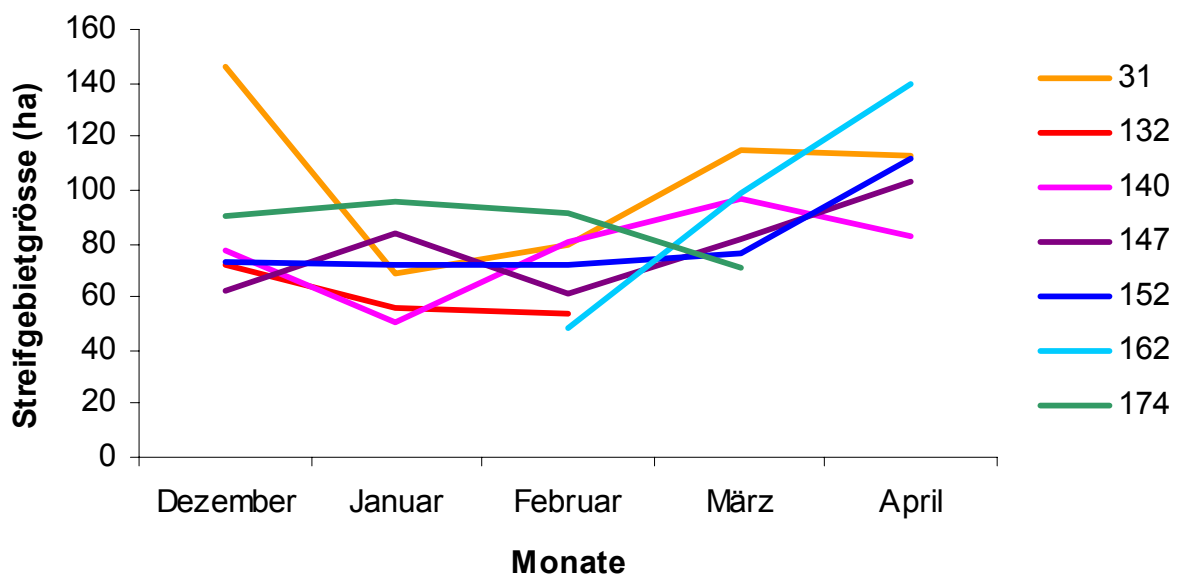


Abb. 2: Verlauf der Flächengröße der monatlichen Streifgebiete der besenderten Gämssgeissen im Gebiet II Fuorn im Winter 2002/2003 (aus Campell & Filli 2006).

Gamswildmanagement im Nationalpark Hohe Tauern

Klaus Eisank

Geschichte:

- 1981 Verordnung Nationalpark Hohe Tauern in Kärnten im Oberen Mölltal
- 1983 Kärntner Landtag beschließt das Nationalparkgesetz
- 1991 WWF-Österreich pachtet Jagdrevier im Seebachtal (2.300 ha)
- 1996 Kärntner Nationalparkfonds pachtet OeAV-Revier und ein privates Revier in Malta (7.700 ha)
- 2000 Übereinkommen mit der Kärntner Jägerschaft
- 2001 Kärntner Nationalparkfonds pachtet Jagdgebiete in der Größe von 21.500
- 2002 ha in der Kernzone des Nationalparks

Übereinkommen Kärntner Jägerschaft:

- Nationalparkgerechtes Wildtiermanagement
 1. Gewährleistung einer möglichst freien, natürlichen Entwicklung und Zulassen der natürlichen Prozesse
 2. Gewährleistung einer möglichst natürlichen Dynamik der Wildarten um naturnahe Populationen und Wilddichten aufzubauen
 3. Beschränkung regulierender Eingriffe auf Schalenwildarten
 4. Erhaltung und Unterstützung des Bestandes heimischer, wieder eingebürgerter Wildarten (z.B. Steinwild, Bartgeier)
- Jagdbeirat
 1. Politischer Referent
 2. Behördenvertreter
 3. Wildbiologen
 4. Vertreter der Kärntner Jägerschaft
 5. Hegeringleiter vor Ort
 6. Grundbesitzer
 7. Nationalparkverwaltung
- Revierbetreuung
 1. Die Jagdleitung in den Nationalparkrevieren obliegt einem fachlich qualifiziertem Vertreter der Nationalparkverwaltung nach Maßgabe des Kärntner Jagdgesetzes
 2. Abschüsse werden nicht gegen Entgelt vergeben, Trophäen verbleiben in der Nationalparkverwaltung
 3. Der Einsatz von Berufsjägern, die an die Anforderungen der Nationalparkverwaltung ausgebildet werden, ist vorgesehen
 4. in der Anfangsphase wird der Jagdschutz von nebenberuflichen Jagdschutzorganen ausgeübt

Was ist Wildtiermanagement in der Praxis?

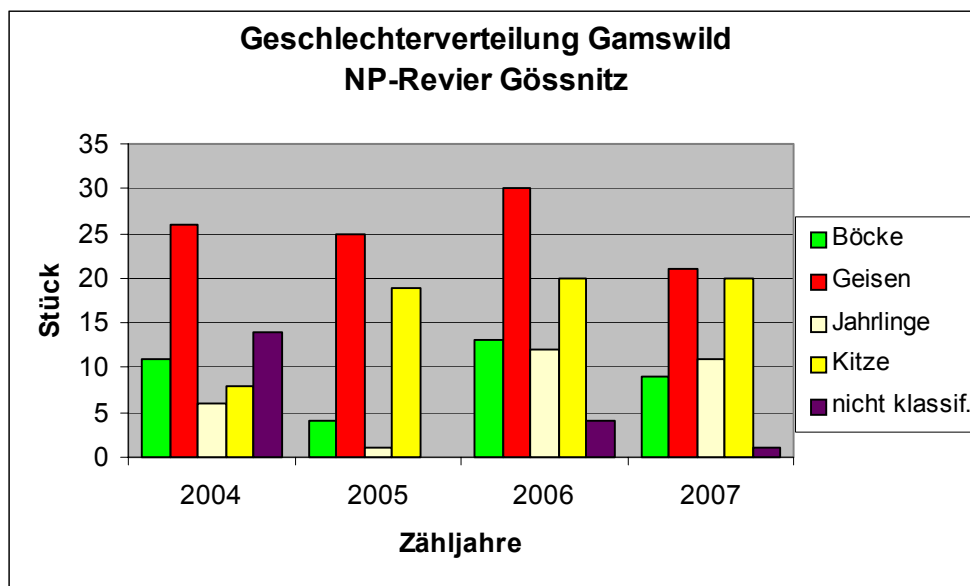
- Führungen
- Infrastruktur
- Langzeitbeobachtungen – Monitoring
- Forschung

- Wildstandsregulierung
- Gebietsaufsicht
- Kommunikation
- Aus- und Weiterbildung
- Lehrbetrieb

Führungen: Nationalparkbesucher wollen Wildtiere erleben, wie im Zoo, aber ohne Zaun. Das ist aber nur möglich, wenn nicht gejagt wird. Auch wissen die Besucher sehr wenig über Wildtiere, ihren Lebensraum und ihr Verhalten, die Jagd und die Zusammenhänge in der Natur. Schutzgebiete leisten wertvolle Aufklärungsarbeit, welche auch die Jäger übernehmen könnten. Kinder und Jugendliche sind besonders leicht zu begeistern und lernen schnell. Unwissenheit ist das Übel vieler Konflikte zwischen Mensch und Wildtier.

Infrastruktur: Sämtliche Reviereinrichtungen, wie Hütten, Pirschsteige, Boden- und Hochsitze in den Nationalparkrevieren werden gepflegt und erhalten um Wildtierbeobachtungen anbieten und durchführen zu können.

Langzeitbeobachtungen – Monitoring: Gamswildbestände werden jedes Jahr gezählt, die Ergebnisse in Karten und Tabellen ausgewertet und grafisch dargestellt.



Forschung: Mithilfe bei der Gamsforschung durch Entnahme von Organproben bei sämtlichen erlegten Stücken. Eine vorläufige Auswertung ergab, dass 70% des Gamswildes eine leicht- bis mittelgradig, chronisch-aktive Lungenentzündung verursacht durch Lungenwürmer aufweisen. Auch leiden 50% der Tiere an leicht- bis hochgradiger Darmentzündung durch Magen- Darm-Parasiten. Ausgezeichnete Gebietskenntnisse unserer Wildhüter helfen bei vielen anderen Projekten, wie Bartgeiermonitoring, Steinwildtelemetrie, Avifauna u.v.m.

Wildstandsregulierung: Reduzierter Abschuss von schwachen, kranken, offensichtlich alten und verletzten Schalenwildstücken.

Voraussetzung: Reviergröße - 24.000 ha

Jährliche Eingriffe – 30 Stück Gamswild, 10 Stück Rotwild

Es gilt das Kärntner Jagdgesetz, wir nutzen den Ermessensspielraum

Ziele: Wildtiere erlebbar machen

- Regulierende Eingriffe passieren nur auf ca. 10% der Gesamtfläche
- Jagdzeiten stark verkürzt (Schwerpunkt Oktober – November)
- Wildtierführungen immer auf den selben Routen und Plätzen

Wildschonende Eingriffe

- Kein Schuss in ein Gamsrudel (Stress)
- Ein Zusammenhang Mensch und Schuss wird vermieden
- Kleine Rudel (2-3 Stücke) werden gleichzeitig entnommen
- Eingriffe nur am Morgen

Probe- und Forschungsreviere

- z.B. keine Klasseneinteilung
- Verhalten bei Wildkrankheiten
- natürliche Schwankungen der Gamswildbestände zulassen

Wir bemühen uns die Vorgaben der Wildbiologen bestmöglich umzusetzen!!

Gebietsaufsicht: Kontrolle der Vertragsnaturschutzflächen

Kommunikation: Wildtiermanagement ist Gespräche mit Bauern, Jägern und Naturschützern, weshalb die Nationalparkreviere in die bestehenden Strukturen (Hegeringe, Talschaften) eingebunden blieben

Aus- und Weiterbildung: Um all die Aufgaben erledigen zu können, ist eine Weiterbildung Grundvoraussetzung, die mir bei vielen Jägern fehlt. Nach einer strengen Jagdprüfung ist man zeitlebens Jäger.

Lehrbetrieb: Die Anerkennung als Praxisbetrieb durch die Kärntner Jägerschaft ermöglicht uns heute die Ausbildung von Berufsjägerlehrlingen. Zur Zeit erlernen 4 junge Leute das Handwerk des Berufsjägers und des Nationalparkbetreuers nach den gesetzlichen Vorgaben.

Abschließend möchte ich mitteilen, dass mir um das Gamswild nicht bange ist, solange schonend und nachhaltig geweidet wird.

Lebensräume und Krankheiten des Gamswildes unter dem Aspekt des Klimawandels

Dr. Armin Deutz

Wildtierarten wie Schnee- und Birkhuhn oder Gams- und Steinwild haben sich im Laufe ihrer Evolution perfekt an das Leben in alpinen Regionen angepasst und sind somit Teile dieses sehr empfindlichen Ökosystems geworden. Bei einem allgemeinen Ansteigen der Waldgrenze aufgrund der Klimaerwärmung und regionalem Rückgang der Almbewirtschaftung verringert sich der Lebensraum dieser Wildtierarten massiv. Durch das Entstehen suboptimaler Lebensräume kommt es bei diesen Wildtieren zur Abnahme und Verschwinden einzelner Populationen, Verarmung genetischer Ressourcen, Schwächung der Abwehrlage und damit auch vermehrt zu Infektionskrankheiten.

1. Klimawandel und Gamswildlebensraum

Der Lebensraum von Gamswild erstreckt sich von aufgelockerten Waldgrenzbereichen bis ins Hochgebirge. Einzelne inselartige Gamsvorkommen existieren in Waldgebieten („Waldgams“), selbst im Nahbereich von Städten wie Graz oder Salzburg. Gamswild kann in Rudeln von über 100 Stück beobachtet werden, wobei die Rudelgröße von der Übersichtlichkeit des Geländes abhängig ist. Das Leben im Rudel verschafft den Gämsen Vorteile bei feindlichen Angriffen und ein erhöhtes Sicherheitsgefühl in der Gruppe. Felsen und ein übersichtliches Gelände sind für das Sicherheitsbedürfnis des Gamswildes sehr wichtig und beeinflussen auch ihr Fluchtverhalten. So wählen auch Geißen als Setzplätze meist Felsnischen mit gutem Ausblick. Im Spätsommer befindet sich Gamswild in den höchsten Regionen des jeweiligen Lebensraumes. Mit den ersten Schneefällen zieht es in die Wintereinstände. Im April und Mai findet man Gamswild auch in Tallagen, wo die erste frische Grünäsung aufgenommen wird und die Gämsen dann mit den grünenden Pflanzen wieder höher ziehen. Problematisch für die Lebensraumbewertung und -modellierung bei Gams- und Steinwild, vor allem aber beim Gamswild, ist die relativ hohe ökologische Plastizität dieser Wildart. Diese bedeutet, dass unter gewissen Bedingungen auch auf den ersten Blick ungeeignete Einstände kurzzeitig genutzt werden bzw. die Bandbreite nutzbarer Einstände groß ist.

1.2 Projekt Niedere Tauern

Unter Annahme des Ansteigens der Waldgrenze aufgrund Klimaerwärmung verringert sich der Lebensraum alpiner Wildtierarten massiv. Als Grundlage für die Ermittlung der Veränderungen wurde die Temperaturentwicklung der vergangenen 50 Jahre genauer betrachtet sowie das Klimamodell MM5 für eine Abschätzung der zukünftigen Erwärmung herangezogen. Die Temperaturentwicklung in den vergangenen 50 Jahren zeigt für die ersten zwei Dekaden sogar eine Abkühlung, seit 1970 aber einen starken Anstieg. Das Klimamodell prognostiziert für die nächsten 50 Jahre eine Erwärmung von ca. 2,2° C für das Untersuchungsgebiet in den Niederen Tauern.

Das Baumwachstum ist sehr stark von der Temperatur abhängig und eine hohe Korrelation zwischen der Wachstumsgrenze von Bäumen und der 10° C Juli-Isotherme wurde nachgewiesen. Das Klimamodell MM5 zeigt für die nächsten 50 Jahre einen prognostizierten Anstieg der Isothermen um ca. 450 Höhenmeter. Das bedeutet für die Niederen Tauern, dass eine temperaturbedingte Wachstumsgrenze für Bäume zukünftig nahezu verschwinden kann. Über die Geschwindigkeit, mit der sich die Waldgrenze zur temperaturbedingten Wachstumsgrenze hin bewegt (Sukzession), kann keine Aussage getroffen werden und wäre Gegenstand zukünftiger Forschungsarbeiten. Weiters übt die Bewirtschaftung durch den Menschen einen sehr großen Einfluss auf den Verlauf der Waldgrenze aus. Daher ist noch nicht vollkommen absehbar, wie diese sich verändern wird.

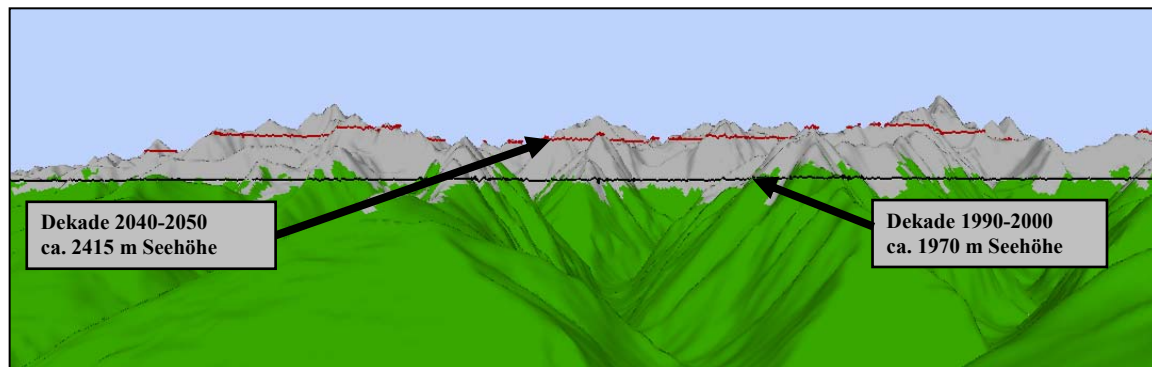


Abb. 1: 6,9°C Mai-Oktober Isothermen der Dekade 1990 bis 2000 und der Dekade 2040 bis 2050 mit kartierten Waldflächen von GALLAUN et al. (2006); Gebiet südöstl. von Schladming

Die aktuellen Lebensräume wurden nach einem wissenschaftlichen Habitatmodell mit Hilfe eines Geografischen Informationssystems (GIS) erstellt. Unter der Annahme, dass die zukünftige Waldgrenze die Höhe der berechneten Isotherme für die Dekade 2040-2050 erreicht, führt diese Verschiebung zu einem dramatischen Verlust an Lebensraum u.a. für das Gamswild.

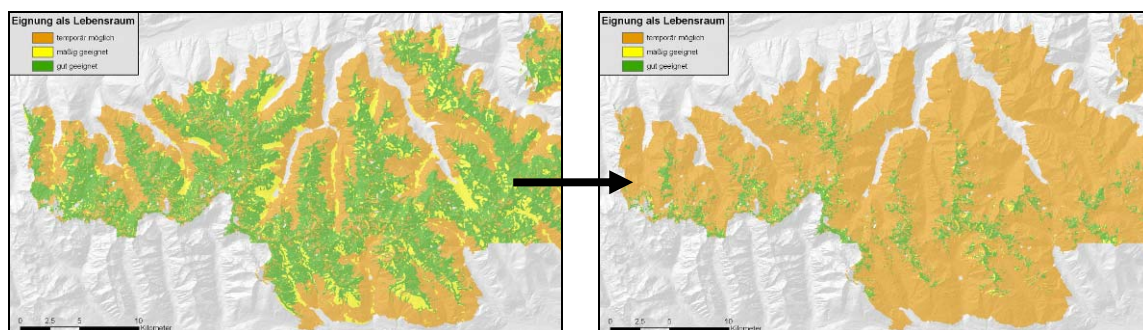


Abb. 2: Aktuelle und zukünftige Lebensraumeignung für Gamswild in den Niederen Tauern
im Sommer unter Annahme des Anstiegs der Waldgrenze aufgrund des Klimawandels

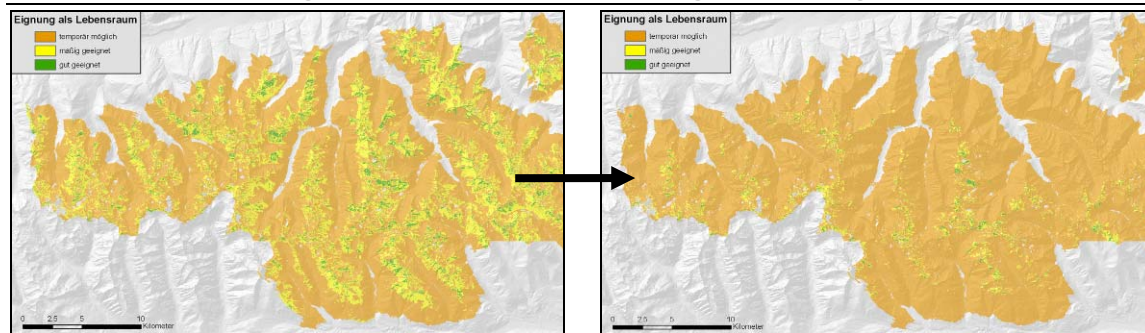


Abb. 3: Aktuelle und zukünftige Lebensraumeignung für Gamswild in den Niederen Tauern **im Winter** unter Annahme des Ansteigens der Waldgrenze aufgrund des Klimawandels

Nach unseren Berechnungen wird in den nächsten Jahrzehnten der gut geeignete Lebensraum für Gamswild im Untersuchungsgebiet sowohl im Sommer als auch im Winter um rund 80 % abnehmen und die Fläche der derzeit mäßig geeigneten Lebensräume wird sich im Sommer um 90% und im Winter um 82% reduzieren. Unter zusätzlicher Berücksichtigung des Umstandes, dass sich auf den verbleibenden Freiflächen über der Waldgrenze die sportliche und touristische Nutzung des gleichzeitigen Gamswildlebensraumes noch erhöhen wird, muss mit einer immensen Einschränkung des alpinen Gamswildlebensraumes und mit dem häufigeren Auftreten von Waldgamspopulationen gerechnet werden.

1.2 Folgen suboptimaler Lebensräume

Ein längerer Verbleib in suboptimalen Lebensräumen ist für Gams- wie auch Steinwild problematisch und führt zur Abnahme der Stückzahlen in einzelnen Populationen, zu einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit (z.B. Endoparasitosen, Räude, Gamsblindheit) sowie zur Ausbildung kleinerer Rudel in verwaldeten Gebieten mit dem Nebeneffekt einer verlängerten Brunft und damit einer zusätzlichen Schwächung vor allem der Böcke. Weiters wird es zu einem möglichen Absinken mancher Populationen unter die sog. „kritische Bestandsgröße“ kommen und damit zu einer kurz- bis mittelfristigen Auflösung von Beständen sowie möglicherweise zu einer Inzuchtdepression infolge der „Verinselung“ von Populationen. Beispielhaft für einen u.a. mit Klimafaktoren zusammenhängenden Krankheitsausbruch sei ein aktueller Seuchenzug von Gamsblindheit (Infektiöse Keratokonjunktivitis) in den Niederen Tauern angeführt. Im Jahre 2006 ereignete sich ein Seuchenzug in den Bezirken Murau, Judenburg und Liezen mit über 80 gemeldeten Fällen. Wenn man berücksichtigt, dass die Gamsblindheit überwiegend durch Fliegen übertragen wird und dass noch bis Ende November/Anfang Dezember 2006 Insekten selbst in höheren Regionen beobachtbar waren, wird klar, dass die infektionsgefährdete Zeit klimatisch bedingt deutlich verlängert war.

2. Krankheiten und Klimawandel

Der Hitzesommer 2003 war sowohl für Haus- als auch für Wildtiere ein enormer Stressfaktor. Besonders für territorial lebende Wildwiederkäuer (z.B. Rehwild) war es nahezu unmöglich adäquate Wasserquellen zu erreichen, was auch an deutlich verringerten Durchschnittsgewichten ablesbar war. Damit verbunden war vermutlich

auch eine höhere Krankheitsanfälligkeit (z.B. Paratuberkulose, Endoparasitosen). Klimaforscher gehen davon aus, dass derartige Hitzesommer häufiger auftreten werden. Wenn auch 2005 ein eher kühler Sommer vorherrschte, Anfang Juli manche Berge schneebedeckt waren und ein strenger Winter folgte, ist eine Phase der Klimaerwärmung in den letzten beiden Jahrzehnten nicht wegzuleugnen. Auswirkungen dieses Klimawandels sind bereits unter anderem das Auftreten von für Mitteleuropa neuen Krankheitserregern sowie von Veränderungen im Lebensraum.

Der Einfluss des Klimawandels auf die Verbreitung von Krankheitserregern kann direkt erfolgen, indem Krankheitserreger bei höheren Jahresdurchschnittstemperaturen in der Umwelt länger überleben und auch höhere Keimzahlen aufweisen oder auch indirekt bei jenen Krankheitserregern, die über Vektoren (z.B. Zecken, Stechmücken) übertragen werden bzw. sich in tierischen Reservoiren halten, und wo deren Verbreitungsgebiet bzw. Populationsgrößen klimatisch beeinflusst werden. Erregerhaltige Zecken und Stechmücken sind auch bereits in größeren Seehöhen nachweisbar als noch vor zwei Jahrzehnten. So wurde der Erreger der Borreliose mittlerweile schon in Zecken auf über 1.000 m Seehöhe nachgewiesen. Weiters können sich bei Krankheitserregern, die in ihrem Auftreten eine jahreszeitliche Periodik aufweisen, Zeiträume mit höherem Infektionsrisiko verlängern. Auch Parasiteneier und -larven sowie Zwischenwirte von Parasiten sind bereits in größeren Höhen nachweisbar bzw. profitieren von höheren Jahresdurchschnittstemperaturen. In diesem Zusammenhang finden wir vermehrt eitrig Lungenentzündungen bei Gamswild in der Folge des Befalles mit Kleinen Lungenwürmern.

Im Zuge langer, heißer Sommer ist es auch möglich, dass Vektoren wie Zecken darunter leiden, dafür aber z.B. Mückenarten – auch Arten, die bislang in Mitteleuropa nicht vorgekommen sind – davon profitieren. Ein Beispiel dafür ist die Blauzungenkrankheit (Bluetongue), eine meist akut verlaufende, seuchenhaft auftretende Erkrankung bei Schafen, seltener bei Rindern, Ziegen und Wildwiederkäuern. Das im Blut infizierter Tiere zirkulierende Virus wird von Stechmücken der Gattung *Culicoides* und Zecken von Tier zu Tier übertragen. Die Krankheit wurde in Südafrika erstbeschrieben und von dort in andere Teile Afrikas verschleppt. Die ersten europäischen Fälle ereigneten sich 1998 in Spanien. Danach trat die Blauzungenkrankheit vielen Ländern Südeuropas auf, wobei ein Fortschreiten in Richtung Norden festzustellen war; ab 2006 ereigneten sich zahlreiche Ausbrüche in Mittel- und Nordeuropa. Das saisonale Auftreten dieser Erkrankung hängt eng mit der Flugzeit weniger Mückenarten zusammen. Als Virusreservoir gelten vor allem Rinder und Wildwiederkäuer, in denen der Erreger bis über 200 Tage im Blut zirkulieren – also auch überwintern – kann.

2.1 Neu auftretende Krankheiten

Es erscheint vordringlich, dass sich Veterinär- und Humanmediziner, Wildbiologen und Epidemiologen mit neu auftretenden Krankheitserregern auseinandersetzen und auch aktuelle Querschnittsuntersuchungen durchführen bzw. Serumbanken anlegen um allfälligen Änderungen von Krankheitshäufigkeiten bei Wildtieren innerhalb bestimmter Regionen und Zeiträume abschätzen zu können. Das Wissen und die Wachsamkeit gegenüber neu auftretenden Krankheiten sind zu fördern, indem Jäger über Krankheitssymptome informiert werden und sich auch Untersuchungsstellen auf ein geändertes Erreger- und Untersuchungsspektrum einstellen.

2.2 Vorbeuge und Kontrolle

Gemäß dem Spruch „Vorbeugen ist besser als Heilen“ ist es möglich das Infektionsrisiko und den Infektionsdruck innerhalb von Wildtierpopulationen durch Verbesserung des Lebensraumes, Anpassung des Wildstandes an den Lebensraum und durch seuchensicheres Entfernen krankheitsverdächtiger oder kranker Tiere zu senken. Eine laufende Kontrolle der Wildtiergesundheit sollte über die regelmäßige Untersuchung von Fallwild und auch durch Stichprobenuntersuchungen bei Stücken ohne auffällige Krankheitssymptome erfolgen. Eine intensive und fachkundige Auseinandersetzung der Jäger mit den Themen „Wildtiergesundheit und Wildbretqualität“ sowie eine entsprechende Verantwortung für Wildpopulationen wird zukünftig eines der Hauptargumente für die Aufrechterhaltung der Jagd in annähernd gewohnter Art und Weise darstellen.

3. Verwendete Literatur

- DEUTZ, A. (2007): Klimawandel und Gamswild. Der Anblick 7/07, 19.
- DEUTZ, A. (2007): Klimawandel und (Wild-)Krankheiten. Der Anblick 3/07, 24-27.
- DEUTZ, A. und G. GRESSMANN (2001): Gams- und Steinwild – Biologie, Krankheiten, Jagdpraxis. Leopold Stocker, Graz-Stuttgart.
- FILLI, F. und S. CAMPELL (2005): Der Sommerlebensraum der Gämse *Rupicapra rupicapra* in einem inneralpinen Lebensraum am Beispiel der Gebiete Il Fuorn und Val Trupchun im Schweizerischen Nationalpark. Nationalpark-Forschung in der Schweiz, Bd. 95, S. 149-170.
- KROMP-KOLB, H. und H. FORMAYER (2005): Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? ecowin Verlag der TopAkademie GmbH, Salzburg.
- GALLAUN, H., P. SACKL, C. PRASCHK, M. SCHARDT, P. TRINKAUS (2006): IPAM-Toolbox. Großflächige Inventur eines Alpinen Natura 2000 Gebietes mittels Fernerkundung in den Niederen Tauern / Steiermark. Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Graz, 167 Seiten.
- GRACE, J., F. BERNINGER, L. NAGY (2002): Impacts of Climate Change on the Tree Line. Institute of Ecology & Resource Management, University of Edinburgh, UK and Department of Forest Ecology, University of Helsinki, Finland.
- KNAUS, W., und W. SCHRÖDER (1975): Das Gamswild. 2. Auflage, Berlin: Paul Parey.
- NERL, W., L. MESSNER, P. SCHWAB (1995): Das große Gamsbuch. Hubertus, Klosterneuburg.
- NICOLUSSI, K., G. PATZELT (2006): Klimawandel und Veränderungen an der alpinen Waldgrenze - aktuelle Entwicklungen im Vergleich zur Nacheiszeit. BFW-Praxisinformation 10, April 2006, Wien, S. 3-5.
- PROSL, H. (2008): Parasiten und Klimawandel. Ber. Parasitologische Fachgespräche, 30. Mai, Innsbruck, S. 3-4.
- REIMOSER, F. (2002): Das Waldgamsproblem. Schriftenreihe des LJV Bayern e. V. 9, 15-20. In: Int. Symp. D. LJV Bayern e.V. u. d. Bayr. Ak. F. Tiersch., Umwelt und Jagdwiss.
- SCHAUMBERGER, J., SCHARDT, M., GUGGENBERGER, T., GALLAUN, H., SCHAUMBERGER, A., DEUTZ, A., GRESSMANN, G., GASTEINER, J. (2006): GIS-gestützte Ermittlung der Veränderung des Lebensraumes alpiner Wildtierarten bei Anstieg der Waldgrenze aufgrund Klimaveränderung. Endbericht StartClim 2005, Universität für Bodenkultur, Wien, 42 Seiten.
- SCHNIDRIG-PETRIG, R. und U.P. SALM (1998): Die Gemse. Biologie und Jagd. Salm-Verlag, Bern.