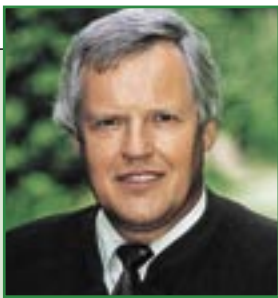




Revierkurier

Herausgeber: Landesjagdverband Bayern e.V.



Liebe Jägerinnen und Jäger,
verehrte Freunde der Jagd,

für unser Wild kommt es jetzt „knüppeldick“. Nicht nur, dass für Biogas und Biodiesel immer mehr und immer größere Äcker mit Mais oder Raps bepflanzt werden, was fürs Wild als Lebensraum zu monoton und als Nahrung zu wenig nutzbar ist.

Nun setzt die EU in Brüssel noch eins drauf. Die jahrelang praktizierte Stilllegung von zehn Prozent der landwirtschaftlichen Flächen soll noch in 2008 abgeschafft werden. Jeder weiß: stillgelegte Äcker und Wiesen mit ihrer vielfältigen Fauna und Flora sind ein Dorado für die Tierwelt. Und die Jäger haben mit Sä- und Pflanzaktionen die Attraktivität solcher Flächen fürs Wild noch gesteigert.

Zusammen mit anderen Abgeordnetenkollegen habe ich einen Antrag im Bayerischen Landtag eingebracht. Darin wird die Staatsregierung aufgefordert, den Landwirten verstärkte Anreize für die Schaffung von ökologisch wertvollen Strukturen in intensiv genutzten Agrarräumen zu geben. So ließe sich zumindest teilweise ein Ausgleich für die verlorenen Wildlebensräume erreichen.

Mit Waidmannsheil

Prof. Dr. Jürgen Vocke, Präsident
des Landesjagdverbandes Bayern

Entmischung nicht nur durch Verbiss

Eine Frage der Empfindlichkeit

Angeblich ist der Fall klar: Wild verbeißt im Wald bevorzugt bestimmte Jungbäume, entmischt so den angestrebten Mischwald und führt somit zum ungewollten Wiederaufstehen von Reinbeständen. Dass aber vor allem der Standort und die Verbissemmpfindlichkeit der Baumarten hier eine überaus wichtige Rolle spielen, zeigt Prof. Dr. Martin Moog vom Lehrstuhl für Forstliche Wirtschaftslehre der Technischen Universität München.

Mischbestände können eine Reihe von Vorteilen aufweisen, die sich in zwei Kategorien einteilen lassen. Erstens in die finanziellen Vorteile. Diese erhöhen den Gewinn des Forstbetriebes oder mindern die Risiken. Zweitens in diejenigen Vorteile, die Dritten zugute kommen. Zu letzteren zählen insbesondere die ökologischen Eigenschaften wie Biodiversität und auch ästhetische Aspekte. Für das finanzielle Ergebnis des Forstbetriebes ist bedeutsam, dass durch die Anreicherung von Beständen, sprich Naturverjüngungen, mit anderen Baumarten die Holzproduktion an Masse und Wert verbessert werden kann. Aber auch die Erhöhung der Stabilität der Bestände beziehungsweise die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen schädliche Einflüsse wie Sturm oder Insektenfraß und damit die Risikominderung kann bedeutsam sein.

Den Vorteilen von Mischbeständen stehen jedoch auch Nachteile gegenüber, die sich regelmäßig in höheren Bewirtschaftungskosten und manch-

mal auch in niedrigeren Holzerlösen niederschlagen. Die Pflegekosten für Mischungsregulierung, Läuterungen, Durchforstungen, sind in der Regel umso höher, je stärker das Konkurrenzgleichgewicht zwischen den Baumarten standortbedingt zu Ungunsten der Mischbaumart verschoben ist. Je überlegener eine den Grundbestand bildende Baumart der Mischbaumart im Wachstum ist, desto höher sind die Kosten der „Verteidigung“ der Mischbaumart mit Hilfe forstlicher Wirtschaftsmaßnahmen.

Wirtschaftlich gerechtfertigt ist die Anlage und Bewirtschaftung von Mischbeständen nur, wenn die sich in Kosten ausdrückenden Nachteile durch die Vorteile mehr als ausgeglichen werden. Weil die ökologischen Vorteile von Mischbeständen von privaten, nach Gewinn strebenden Forstbetrieben nicht berücksichtigt werden, versucht der Staat mit Subventionen Einfluss zu nehmen. Die staatlichen Zuschüsse sollen die Anlage von Mischbeständen auch dort bewirken, wo sie bei allein

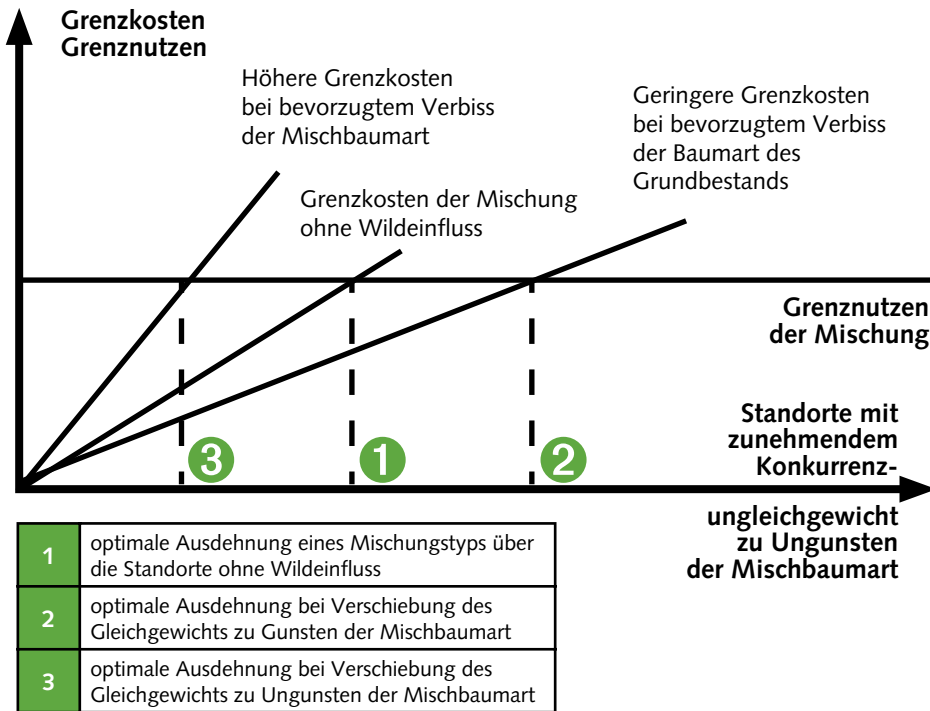


Abb. 1: Wirkung von Verbiss auf die Vorteilhaftigkeit der Begründung von Mischbeständen

auf einzelwirtschaftliche beziehungsweise finanzielle Aspekte abstellenden Entscheidungen nicht begründet würden.

Kosten steigen mit Konkurrenzgleichgewicht

Die Beobachtung, dass die forstbetrieblichen Kosten der Pflege von Mischbeständen umso höher sind, je mehr die Mischbaumart der Baumart des Grundbestandes unterlegen ist, führt zu dem in Abbildung 1 dargestellten forstbetrieblichen Kalkül. Die den standortunabhängigen zusätzlichen Nutzen darstellende Linie verläuft parallel zur X-Achse. Die zusätzlichen Kosten der Mischung nehmen mit zunehmendem Konkurrenzgleichgewicht zu. Der Schnittpunkt der beiden Geraden markiert das Konkurrenzgleichgewicht, bei dem die Vorteile der Mischung durch die Nachteile aufgewogen werden (Punkt 1). Auf allen Standorten rechts des Schnittpunktes übersteigen die Kosten den Nutzen, so dass die Mischung auf diesen Standorten für den Forstbetrieb unvorteilhaft ist. Durch eine Subvention wird die Begründung von Mischbeständen auch auf Standorten vorteilhaft, auf denen sie ohne die staatliche Förderung unvorteilhaft wären.

Verbiss kann man in diesem Kalkül als einen das Konkurrenzgleichgewicht verschiebenden Einflussfaktor darstellen. Wird die Mischbaumart

bevorzugt verbissen, wird bei sonst gleichen Bedingungen das Konkurrenzungleichgewicht verstärkt. Dies kann durch zusätzliche, kostenverursachende forstliche Betriebsmaßnahmen ausgeglichen werden. In die Grafik umgesetzt bedeutet dies, dass die Kostengerade einen steileren Verlauf annimmt und das Optimum sich nach links verschiebt (Punkt 3). Dies bedeutet, dass Mischbestände auf solchen Standorten, auf denen sie ohne den Wildeinfluss gerade noch als vorteilhaft einzuschätzen sind, mit Wildeinfluss nicht mehr vorteilhaft sind. Die Fläche, auf der Mischung vorteilhaft ist, wird unter dieser Annahme geringer. Wird aber die Baumart des Grundbestandes stärker verbissen, wird das Konkurrenzgleichgewicht zugunsten der Mischbaumart verschoben. Dies würde sich grafisch in einer entgegengesetzten Drehung der Grenzkostengerade auswirken, die zu

einem weiter rechts liegenden Schnittpunkt führt (Punkt 2). Dadurch würde die Fläche ausgedehnt, auf der Mischbestände vorteilhaft sind.

Der betriebswirtschaftlichen Beurteilung liegt eine ökologische Beurteilung zugrunde, deren Dimensionen das standörtliche Konkurrenzgleichgewicht und die Empfindlichkeit der Baumarten beziehungsweise ihre relative Verbissgefährdung sind. Es ergibt sich daraus ein Beurteilungsschema, mit dem jede Standort-Mischungs-Kombination auf Stabilität beziehungsweise Gefährdung der Mischung beurteilt werden kann (vgl. Abbildung 2).

Ist entweder die Mischbaumart in ihrer Konkurrenzkraft überlegen oder ist sie im Hinblick auf Verbisswirkung oder Verbissattraktivität günstiger einzuschätzen, dann besteht für die Mischung durch Verbiss keine Gefahr (grüne Felder). Besonders günstig ist eine dem Feld 7 entsprechende Kombination einzuschätzen. In den der rechten Spalte zuzuordnenden Fällen ist die Mischung schon aus standörtlichen Gründen nicht dauerhaft. Verbiss ist dann nicht die Ursache der Entmischung, sondern beschleunigt den Prozess nur. Selbst wenn Verbiss nicht auftreten würde, müsste hier eine flächige Mischung gewählt werden. Folglich bleiben nur die Felder 1 und 2, als Beschreibung der Fälle, in denen Verbiss als eigentliche Ursache von Entmischung angesehen werden kann. Dies sind gleichzeitig die Fälle, in denen gegebenenfalls selektiver Verbisschutz eine erwägenswerte Maßnahme ist.

Das Konkurrenzungleichgewicht in Rechnung stellend werden in der forstlichen Literatur unabhängig von Verbisswirkungen kleinflächige Mischungen empfohlen. Der „Wegweiser für den bayerischen Waldbesitzer“ der Bayerischen Staatsforstverwaltung formuliert: „Die Mischungsform beeinflusst langfristig die Pflegeintensität und das Überleben der Mischbaumarten. Unsere Waldbäume unterscheiden sich

Verbissattraktivität bzw. Verbissemphindlichkeit der Mischbaumart in Relation zur Baumart des Grundbestandes	gefährdeter bzw. Wirkung höher	1	2	3
	gleich	4	5	6
	ungefährdeter bzw. Wirkung geringer	7	8	9
		überlegen	gleich	unterlegen
		Konkurrenzverhältnis der Mischbaumart zur Baumart des Grundbestandes		

Abb. 2: Schema zur Beurteilung von Standort-Mischungs-Kombinationen

	Gruppe	Horst
Durchmesser	15 – 30 m	30 – 60 m
Fläche bei Kreisform	177 – 707 m ²	707 – 2.862 m ²
Anzahl Pflanzen bei 3000 je ha	53 – 212	212 – 848
Anzahl Pflanzen bei 10.000 je ha	177 – 700	700 – 2.800
Anzahl Altbäume Typ Fichte/Tanne	6 – 28	28 – 114
Anzahl Altbäume Typ Buche	3 – 14	14 – 57

Abb. 3: Flächengrößen und beispielhaft Pflanzenzahlen für gruppenweise und horstweise Mischungen

8	6				
7	9	6			
6	13	9	6		
5	21	15	11	6	
4	32	25	19	11	6
3	49	40	33	22	14
2	75	66	58	44	33
1	115	108	101	89	76
0	177	177	177	177	177
Perioden	35 %	39 %	43 %	50 %	57 %
Verbissprozent					

8	12				
7	14	12			
6	17	15	12		
5	21	18	15	12	
4	25	23	20	16	
3	30	28	25	21	12
2	37	35	32	29	17
1	44	43	41	39	25
0	53	53	53	53	53
Perioden	17 %	19 %	22 %	26 %	31 %
Verbissprozent					

in ihrem Höhenwachstum, so dass einzeln eingemischte, langsam wachsende Baumarten ohne intensive Pflege untergehen. Um ihr Überleben zu sichern und die Pflege zu vereinfachen sollten die Mischbaumarten in größeren Einheiten gepflanzt werden. Eine flächige Trennung z. B. in Gruppengröße (Flächen mit einem Durchmesser von 15 – 30 m) bis Horstgröße (Durchmesser 30 – 60 m) hat sich bewährt.“

Es stellt sich deshalb die Frage, ob eine entmischende Wirkung von Verbiss überhaupt eintreten kann, wenn dies beherzigt wird. Dazu ist zu klären, wie groß die als Gruppe oder Horst beschriebenen Flächen sind. Abbildung 3 gibt darüber Auskunft und zeigt an zwei typischen Pflanzenzahlen, dass die genannten Flächen bei einer normalen Verjüngung per Pflanzung mit einer nicht ganz unerheblichen Anzahl von Pflanzen bestockt sind.

Die Beurteilung der Größe der für Mischbaumarten vorgesehenen Flächen muss vor dem Raumanspruch von Altbäumen der jeweiligen Art geschehen. Nach der Ertragstafel für Buche (Schober 1967) beträgt die Stammzahl pro Hektar im Alter 130 knapp 200 Stück, der durchschnittliche Raumanspruch eines Altbaumes dieser Baumart mithin rund 50 Quadratmeter. Bei der Fichte und der Tanne ist der durchschnittliche Raumanspruch eines Altbaumes etwa halb so groß, ein Altbaum benötigt also etwa 25 Quadratmeter Standfläche. Kombiniert man dies mit den Größenvorstellungen der kleinflächigen Mischungen, erhält man die Anzahl der Bäume einer Beimischungsfläche, die letztendlich weitgehend ungestört und unbehindert aufwachsen muss. Im Falle der kleinsten Beimischungsfläche von rund 15 Metern Durchmesser sind das bei etwa dem Typ Buche entspre-

chenden Mischbaumarten drei von 177 Pflanzen. Bei dem Typ Fichte/Tanne entsprechenden Mischbaumarten sind es sechs von 53 Pflanzen.

Diese Größenverhältnisse legen es nahe, zu fragen, wie viel Prozent der Pflanzen bei zufälliger Verteilung der Beschädigungen jährlich verbissen werden können, um nach einer Zahl vorgegebener Perioden noch die notwendige Anzahl vom Wild nicht beschädigter Bäumchen vorzufinden. Die folgende Berechnung gibt einen Eindruck davon, und zwar unter Zugrundelegung der doppelten Anzahl von notwendig unbeschädigt bleibenden Bäumen.

Geringer Verbiss kann Gruppenmischungen nicht gefährden

Sollen nach vier Verbissperioden noch sechs von 177 Pflanzen unverbissen sein, kann das jährliche Verbissprozent bis zu 57 Prozent betragen. Soll dies auch nach acht Perioden gewährleistet sein, kann das jährliche Verbissprozent bis zu 35 Prozent betragen (vgl. Abbildung 4). Bei dem Fichten/Tannen-Typ sind die „tragbaren“ Verbissprozent naturgemäß deutlich geringer, weil die Ausgangspflanzenzahl geringer und die Zielstammzahl größer ist. So muss das jährliche Verbissprozent 17 Prozent oder geringer sein, wenn nach acht Perioden von den 53 Pflanzen noch zwölf unverbissen sein sollen. Soll dies nach nur vier Perioden noch gewährleistet werden, dürfen jährlich höchstens 31 Prozent der Pflanzen verbissen werden (vgl. Abbildung 5).

Die Berechnungen zeigen, dass durchaus beachtliche jährliche Verbissprozent bei rein zufälliger Verteilung auf die Pflanzen auf einer kleinen Beimischungsfläche auch nach sechs bis acht Perioden noch eine dem doppelten der minimal notwendigen Zahl unverbissener Pflanzen gewährleisten. Berücksichtigt man, dass einmaliger Verbiss viele Pflanzen in der Höhenentwicklung nicht wesentlich beeinträchtigt, dann sind diese Werte der Verbissbelastung als sehr vorsichtig geschätzt einzuordnen.

Geht man davon aus, dass die Mischbaumarten auf der Beimischungsfläche in ihrer Existenz dann nicht gefährdet sind, wenn die Anzahl der auf dieser Fläche zu erwartenden Altbäume plus einem Zuschlag unbeeinträchtigt wachsen kann, kann aus diesen Zahlen gefolgert werden, dass bei geeigneter Wahl der Mischungsform auch im Falle einer erheblichen Verbissbelastung Entmischung nicht befürchtet werden muss. ●

Abb. 4: Entwicklung der Anzahl unverbissener Pflanzen bei einer Ausgangspflanzenzahl von 177 und verschiedenen Verbissprozenten bis zu sechs verbleibenden Pflanzen

Abb. 5: Entwicklung der Anzahl unverbissener Pflanzen bei einer Ausgangspflanzenzahl von 53 und verschiedenen Verbissprozenten bis zu zwölf verbleibenden Pflanzen

Kleiner Stich mit großer Wirkung



Die durch Zecken übertragene Borreliose ist eine Multiorganerkrankung, und mit etwa 100.000 Neuerkrankungen pro Jahr ist sie die zweithäufigste Infektionserkrankung in Deutschland – das klingt ziemlich bedrohlich. Alle Menschen, die sich viel im Freien bewegen, wie etwa Jäger, sollten deshalb über die Gefahren eines Zeckenstiches umfassend informiert sein. Prof. Dr. Fred Hartmann, Internist und Chefarzt a.D., gibt hierzu nähere Erläuterungen.

Der Erreger der Borreliose ist das Bakterium *Borrelia burgdorferi*. Ihr häufigster Überträger in unseren Breiten ist die Zecke mit dem lateinischen Namen *Ixodes ricinus*, besser bekannt als der Gemeine Holzbock. Weltweit sind gegenwärtig über 800 Zeckenarten bekannt, 40 davon können bei Mensch und Tier Krankheiten hervorrufen.

Jäger sind besonders gefährdet, sich eine Zecke einzufangen. Sei es bei der Kitzsuche vor der Mahd im hohen Gras, bei der Nachsuche mit dem Hund oder einfach auf dem Weg zum Hochsitz durch Gras und Unterholz. Feste Kleidung, Gummistiefel und das Einsprühen mit einem Zeckenabwehrspray schützen ihn in diesen Fällen. Wichtig ist es, insbesondere den Übergang der Stiefel zur Hose zu besprühen. Gefährdet ist der Jäger aber auch besonders beim Aufbrechen und aus der Decke schlagen von Rehwild. Hierbei sollte er eine lange Schürze tragen und sie vorher mit Zeckenspray einsprühen. Auch Arme und Beine behandeln! Nach jeder dieser Handlungen am Wild ist es ratsam, die Kleidung für 30 Minuten in den Wäschetrockner zu stecken – Zecken vertragen keine Trockenheit – und mit hartem Strahl zu duschen. Unerlässlich ist das Absuchen des gesamten Körpers, am besten mit Hilfe einer zweiten Person.

Wichtigste Handlung: Zecke schnell entfernen

Der Stich – also nicht der „Biss“ – der Zecke ist durch ein Betäubungsssekret schmerzfrei und wird somit vom Menschen meist nicht gleich bemerkt.

Der eigentliche Saugakt dauert unterschiedlich lange, maximal bis zu elf Tage. Grundsätzlich gilt: Je länger der Saugakt, desto größer das Risiko, eine Infektion zu erleiden.

Der Borreliose-Erreger lebt zunächst im Darm der Zecke, und tritt erst während des Blutsaugens in die Speicheldrüsen über und damit in Richtung Stichstelle. Dieser Ortswechsel dauert etwa zwölf bis 24 Stunden. In dieser Zeit kann selbst eine infizierte Zecke keine Erkrankung übertragen. Die Zecke sollte deshalb möglichst in dieser Zeitspanne entfernt werden, und zwar ohne Reizung und Quetschung.

Wird der Mensch von einer infektiösen Zecke gestochen, so zeigt sich – allerdings in nur 30 bis 50 Prozent der Fälle – auf der Haut eine sogenannte Wanderröte (*Erythema migrans*). Das ist eine flächige, randbetonte Rötung, die ständig größer wird (siehe Abbildungen). Eine Antikörperbestimmung im Blut zum Nachweis einer Infektion (Suchtest, Bestätigungstest, Lymphozytentransformationstest) ist erst vier bis sechs Wochen nach dem Stich sinnvoll, da die Antikörperbildung Zeit braucht. Ein negatives Testergebnis schließt eine Borreliose aber nicht aus. Bei etwa vier bis 20 Prozent manifest erkrankter Patienten finden sich zeitlebens keine Antikörper.

In der Frühphase der Infektion können auch schon Allgemeinsymptome auftreten: Müdigkeit bis zur Erschöpfung, Gliederschmerzen, Ganzkörperschmerz, leichtes Fieber, Kopfschmerzen – die sogenannte Borreliose-Grippe ohne Husten und Schnupfen –, Konzentrationsstörungen, Antriebstörungen und so weiter. Diese Frühphase bietet die Chance zu einer effektiven Behandlung.

Zecken übertragen mit ihrem Stich neben Bakterien wie die *Borrelia burgdorferi* aber auch Viren, die etwa zu ei-

ner Gehirnhautentzündung (Frühsommermeningoenzephalitis, kurz FSME) führen, oder Parasiten. Es können auch mehrere Keime gleichzeitig weitergegeben werden, es entwickelt sich dann eine langwierige Mischinfektion (Coinfekt).

Zahlreiche Beschwerden bei einer Borreliose

Die Borreliose geht als Multiorganerkrankung mit entsprechenden zahlreichen Beschwerden einher. Das häufigste Symptom, zum Beispiel in der Sprechstunde des Autors beschrieben, war mit über 84 Prozent bei mehr als 5.000 Patienten Müdigkeit und Abgeschlagenheit, gefolgt von Muskel- und Gelenksbeschwerden mit über 78 Prozent. Alle Organe und Organsysteme können wechselweise befallen sein. Ein schubweiser Verlauf der Beschwerden mit unterschiedlicher Lokalisation und Intensität ist typisch.

Wegen der großen Bedeutung für die richtige klinische Diagnose einer Borreliose sind die Symptome in einzelne Kategorien zusammengefasst:

- Müdigkeit, Abgeschlagenheit, geringe Ausdauer;
- Kopfschmerz, Verwirrtheit, Wortfindungsstörungen, Schwindel;
- Desorientierung, Konzentrationsstörung, Gedächtnisschwund;
- Helligkeitsempfindlichkeit, Nachtblindheit, Schleiersehen, Augenrötung, Augentränen;
- Muskelschmerz, Muskelkrampf, Gelenkschmerz;
- Durchfall, Bauchschmerzen, Übelkeit, Magersucht;
- Husten, Nebenhöhlenschwellung, Halsweh;
- Kurzatmigkeit, asthmatische Symptome.

Weitere neurologische und psychiatrische Symptome sind bekannt; auch

Dysfunktionen endokriner Drüsen, wie Schilddrüse, Nebennieren oder Hypophyse.

Die Erhebung der Vorgeschichte der Beschwerden liefert wichtige Hinweise. Hat sich in Tagen oder Wochen nach dem Zeckenstich eine Wanderröte entwickelt, so ist das der sichere Beweis für eine Infektion. Das Erythem muss ein kundiger Arzt als solches identifizieren und Fotos sollten zur Dokumentation angefertigt werden, zum Beispiel für mögliche Rechtsstreitigkeiten, Gutachten und so weiter. Allerdings können 25 Prozent der Patienten sich weder an einen Zeckenstich noch an eine Wanderröte erinnern.

Behandlung so schnell wie möglich beginnen

Die Behandlung sollte sofort nach dem Auftreten eines Erythems oder der klassischen Beschwerden einer sogenannten Borreliosegrippe beginnen. Keine Zeit ist zu verlieren mit unnötigen serologischen Untersuchungen, die zu diesem frühen Zeitpunkt einer Infektion ohnehin negativ sind.

Die Therapie muss zwei Ziele verfolgen. Einmal sollen die Erreger abgetötet werden, zum anderen muss das Neurotoxin BbtoX 1 der Spirochäte *Borrelia burgdorferi* ausgeschleust werden. Zu empfehlen ist eine Therapie in der Frühphase mit Tetracyclin® 3 x 500 mg pro Tag für 30 Tage, kombiniert mit

Quensyl® 2 x 200 mg pro Tag. Sollten nach dieser kontinuierlichen Behandlung noch Beschwerden bestehen, so schließt man eine sogenannte Pulstherapie an, das heißt zehn Tage Pause gefolgt von fünf Tagen mit der oben genannten Medikation für fünf oder mehr derartiger Therapiezyklen.

Es gibt zahlreiche andere Therapieempfehlungen. Weitere Antibiotika: Amoxicillin® 3 x 1g pro Tag; Doxycyclin® 2 x 200mg pro Tag; Roxithromycin® 2 x 300 mg pro Tag; Clarithromycin 2 x 500 mg pro Tag. Eine Vorschrift, was bei wem hilft, gibt es nicht. Rocephin® intravenös ist nicht intrazellulär wirksam und wird deswegen nicht empfohlen.

Am zehnten Tag der Antibiose sollte mit der Colestyraminbehandlung zur Ausschleusung des Neurotoxins BbtoX 1 begonnen werden. Das Pulver in lauwarmen Wasser auflösen, verdünnen auf 0,5 Liter und eine Stunde vor oder drei Stunden nach der Mahlzeit trinken. Das Colestyramin darf nicht mit Nahrungsfett zusammentreffen, da das Fett dann die Bindungsstellen für das Nervengift besetzt und das Neurotoxin nicht mehr andocken kann und somit nicht mehr ausgeschieden wird. Viel trinken – zwei bis drei Liter pro Tag – ist angeraten, um eine Verstopfung zu vermeiden. Die Therapie einer chronischen Borreliose ist wesentlich schwieriger, langwieriger und weniger erfolgreich. Eine Langzeitbehandlung ist dann notwendig.

Wie wir Menschen können auch Hunde an einer Borreliose erkranken. Das gilt insbesondere für Jagdhunde, die ja weit mehr als andere Hunde viel in Wiesen oder Unterholz unterwegs sind. Infizierte Hunde werden apathisch, fressen nicht mehr, ihre Gelenke schwellen an und schmerzen sehr bei Druck.

Auch Hunde können an Borreliose erkranken

Bei Hunden schützen zum Beispiel die Mittel Exspot® oder Advantix® vor Zecken. Dies geschieht durch Aufträufeln der Flüssigkeit alle drei bis vier Wochen zwischen die Schulterblätter und auf die Schwanzwurzel. Behandeln sollte die Borreliose ein erfahrener Tierarzt mit Antibiotika – zum Beispiel mit Amoxicillin. Eine zunehmende Gefahr für Hunde stellt die Auwaldzecke (*Dermacentor reticulatus*) dar. Sie ist Überträger der Babesiose, auch Hundemalaria genannt. Die Babesiose kann für Hunde tödlich sein.

● Weiterführende Broschüre: „Zur Entstehung und Behandlung der Borreliose“; Prof. Dr. med. Fred Hartmann und Dr. med. Hatto Müller-Marienburg, Ansbach 2006. Zum Preis von 3 Euro zu bestellen bei: Prof. Dr. med. Fred Hartmann, Waldheimweg 47, 91522 Ansbach



Blutig inhibiertes Erythema migrans (Wanderröte) mit unregelmäßiger Begrenzung am linken Unterschenkel



Typisches randbetontes Erythema migrans (Wanderröte) in der Kniekehle.

Stärkerer Austausch gefordert

Der Schwarzwildring Wässernachtal und sein Monitoring wurde im Revierkurier 2/2006 vorgestellt. Nachstehend wird Bilanz gezogen, was sich seit der Gründung in Sachen Schwarzwildbejagung getan hat. Leiter Wolf Pösl empfiehlt unter anderem eine intensivere Absprache zwischen den Jägern der betroffenen Gebiete, um landwirtschaftliche Schäden zu vermeiden und eine gesunde Bestandsstruktur des Schwarzwildes aufzubauen.



Mindestens eine Drückjagd pro Einstandsgebiet im Herbst oder Winter kompensiert den Einfluss von Eichelmasten auf die Vermehrungsrate des Schwarzwildes.

Der Schwarzwildring (SWR) Wässernachtal ist 1996 um das Universitätsforstamt Sailershausen gegründet worden. Damals haben sich 30 Revierpächter bereit erklärt, mitzuarbeiten. Sie zeigten sich, wie auch das Universitätsforstamt, begeistert von dem Vorhaben, einen biologisch gut strukturierten und den landwirtschaftlichen Verhältnissen angepassten Schwarzwildbestand aufzubauen. Eine Reihe von Revierpächtern, Forstbetrieben und Landwirten stand dieser Idee noch sehr zurückhaltend gegenüber. Die Skeptiker befürchteten ansteigende Wildschäden und ausufernde Bestände.

Heute erstreckt sich der SWR über circa 28.000 Hektar mit einem Waldanteil von rund 12.000 Hektar. 55 Reviere haben ihre Bereitschaft zur Mitarbeit erklärt und eine Nachsuchenvereinbarung unterschrieben. Besonders erfreulich ist die Tatsache, dass auch die Forstbetriebe mit relativ großen Waldflächen ihre anfängliche Zurückhaltung aufgegeben haben.

Die beiden Abbildungen machen deutlich, was im SWR Wässernachtal bis heute passiert ist. In den ersten Jahren stieg die Strecke zunächst allmählich, dann aber rasant an, wobei

nach einer intensiven Eichelmast auch ein Rückgang zu verzeichnen war (vgl. Abb. 1). Ein ähnliches Bild zeigt der Verlauf der Wildschäden (vgl. Abb. 2). Unterstellt man, dass die Strecke und der Verlauf der Wildschäden ein Maßstab für den Bestand und dessen Entwicklung sind, so ist dieser in der sogenannten Anfangsphase bis 2001 offensichtlich aus den Fugen geraten. Dies mag sicherlich daran liegen, dass viele Jäger in den ersten Jahren keine Bachen erlegt haben und vorrangig Einzeljagd durchgeführt wurde. Häufige Spreng- und Teilmasten haben den Anstieg sicherlich begünstigt.

Ab dem Jagdjahr 2001/02 wurde die Bejagungsstrategie konsequent an die eigentlich schon länger bekannten Grundsätze angepasst.

Lag der Anteil der auf Drückjagden erlegten Sauen an der Gesamtstrecke in den Anfangsjahren unter 20 Prozent, so ist dieser Wert nun auf über 35 Prozent angestiegen. Es werden grundsätzlich alle Einstandsgebiete mindestens einmal im Herbst/Winter bejagt. Dadurch kann der Einfluss von Masten auf die Vermehrungsrate kompensiert werden, während dies bei Einzeljagd kaum möglich ist.

Jagdpächter und Schützen haben eine „Lernkurve“ durchlaufen. Es wurde zunehmend akzeptiert, dass Disziplin und Organisation Grundvoraussetzungen für das Gelingen großflächiger Drückjagden sind. Die Erfahrung, dass über mehrere Jahre gesehen letztlich jedes Revier Anteil an der Strecke hat, erhöht die Akzeptanz der Drückjagden deutlich.

Was die Streckenstruktur angeht, so wird die Bejagung der Frischlinge so früh wie möglich begonnen und konsequent über das Jahr durchgeführt. Es ist dem SWR aber trotzdem nicht gelungen, einen Wert von 63 Prozent an der Gesamtstrecke zu überschreiten. Der Frischlingsanteil zusammen mit dem Anteil der Überläufer liegt bei circa 90 Prozent. Besonders auf

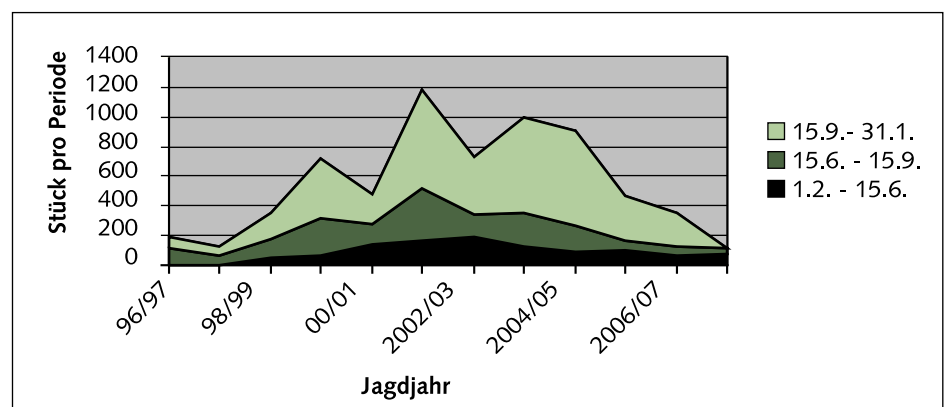


Abbildung 1: Streckenverlauf im Schwarzwildring Wässernachtal

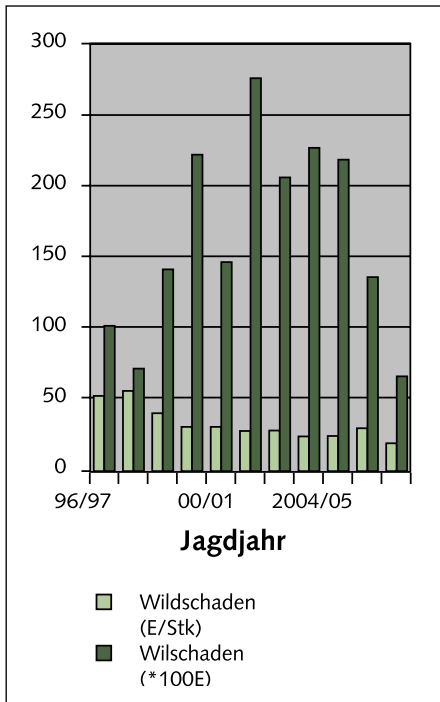


Abbildung 2: Verlauf der Wildschäden

den Drückjagden kommen geringe Überläuferbächen in einer Anzahl zur Strecke, die letztlich am Jahresende an die Stückzahl der Überläuferkeiler herankommt.

Betrachtet man den Kurvenverlauf

in den Abbildungen 1 und 2 der letzten vier Jahre, könnte man zu der Aussage kommen: „Ja, wir haben die Entwicklung durch unsere Maßnahmen im Griff“. Allerdings ist bei näherer Betrachtung der Streckenstruktur und der Analyse von Revierbeobachtungen festzustellen, dass grobe Sauen nur sehr wenig vorhanden sind. In der „Reduzierungsphase“ ist wahrscheinlich gerade in der Überläuferklasse zu stark eingegriffen worden. Der SWR hat sich deshalb entschlossen, bei den kommenden Drückjagden eine Gewichtsbeschränkung von 40 Kilogramm mit einer Toleranzgrenze von 10 Kilogramm einzuführen. In erster Linie sollen Frischlinge erlegt werden. Keiler und Bachen, also Stücke über zwei Jahre, sind zu schonen. So soll eine biologisch richtige Bestandsstruktur entstehen.

Die an sich schon hohe Vermehrungsrate beim Schwarzwild hängt entscheidend von der Witterung im Frühjahr und dem Fraßangebot ab. Selbst bei einer relativ großen Fläche von 28.000 Hektar ist der Einfluss der Zu- und Abwanderung kaum quantifizierbar. Eine Vorhersage des Bestandes für ein zukünftiges Jagdjahr ist deshalb nicht möglich, selbst dann nicht, wenn

Zahlenreihen über zurückliegende Jahre vorhanden sind. Die offiziell im Frühjahr von den Jagdbehörden vorgelegten Abschusszahlen kommen für eine Planung zukünftiger Maßnahmen zu spät. Deshalb die Empfehlung, bei drei turnusmäßig durchgeführten Treffen aller Mitglieder, die jeweils bis zu diesem Zeitpunkt erzielte Strecke und die abgerechneten Wildschäden vorzustellen und nach einer Diskussion über einzelne Revierbeobachtungen die jagdlichen Maßnahmen für die nächste Periode von zwei bis vier Monaten festzulegen (vgl. Kasten). Nur so kann ein extremes Ansteigen des Bestandes, wie es in den ersten Jahren passiert ist, verhindert werden.

Der Austausch von Ergebnissen und Erfahrungen zwischen den Schwarzwildgebieten findet viel zu wenig und nicht strukturiert statt. Die Aufforderung des Landesjagdverbandes Bayern zur Teilnahme an einem Schwarzwild-Monitoring hat bis jetzt nur eine sehr bescheidene Resonanz bei Kreisgruppen, Hegegemeinschaften und Schwarzwildringen gefunden. Ohne dieses Monitoring ist es dem Verband aber nicht möglich, die Entwicklung von Schwarzwildbeständen vernünftig und zeitnah zu kommentieren und regional unterschiedliche Bejagungsmaßnahmen und Ergebnisse auch nach außen hin darzustellen.

Empfehlungen zur effektiven Schwarzwildbejagung

- Reviere mit nennenswertem Schwarzwildvorkommen zu einer „Interessensgemeinschaft“ zusammenfassen. Kann auf Kreisgruppen- oder Hegegemeinschaftsebene geschehen. Es ist aber auch durchaus sinnvoll, die Grenzen von Hegegemeinschaften oder Regierungsbezirken zu überschreiten.
- Die Initiative zur Gründung dieser Interessensgemeinschaft sollte von einigen wenigen Personen ausgehen, die das Vertrauen der zukünftigen Mitglieder haben. Aus diesem Kreis sind dann die Verantwortlichen zu wählen. Basis sollten einige wenige Grundsätze sein, denen die Mitglieder zustimmen.
- Wenn zu Beginn der Aktion zunächst nicht alle relevanten Reviere mitmachen – Nicht entmutigen lassen! Anfangen!
- Datenbasis für die erzielte Strecke (Struktur/Stückzahl/Gewicht), die abgerechneten Wildschäden (Wert/betroffenen Feldfrucht) und die Revierstruktur schaffen.
- Beitreten zum BJV-Schwarzwildmonitoring
- Vorstellung des jeweils erreichten Standes in regelmäßigen Abständen während des Jagdjahres und Ableitung der zukünftigen Maßnahmen zusammen mit den Mitgliedern
- Erfahrungen mit den benachbarten Interessensgemeinschaften austauschen unter Einbeziehung der Vertreter der Landwirtschaft
- Besprechung der revierübergreifenden Drückjagden vor der Drückjagdsaison. Abstimmung des Termins mit den teilnehmenden Revieren und dem jeweiligen verantwortlichen Ansprechpartner. Vereinbaren, was erlegt werden darf und wieviele/welche Nachsuchengepanne zur Verfügung stehen.
- Sorgfältig geplante und konsequent durchgeführte Drückjagden sind die Voraussetzung dafür, einen Schwarzwildbestand in den Griff zu bekommen und im Griff zu behalten.

● Nähere Informationen bei:
 Wolf Pösl, Frankenstr.11, 97422 Schweinfurt, Tel.: 09721/27598, Fax: 09721/27597, E-mail: wolf.poesl@t-online.de

Schriftenreihe des Landesjagdverbandes, Band 12: Schwarzwild aktuell



Schriftlich zu bestellen bei:
 BJV Service GmbH, Frau Stolle,
 Hohenlindner Str. 12, 85622 Feldkirchen, Fax: 089/990234-35,
 E-mail: info@jagd-bayern.de
 kostenlos

Unliebsame Baukünstler

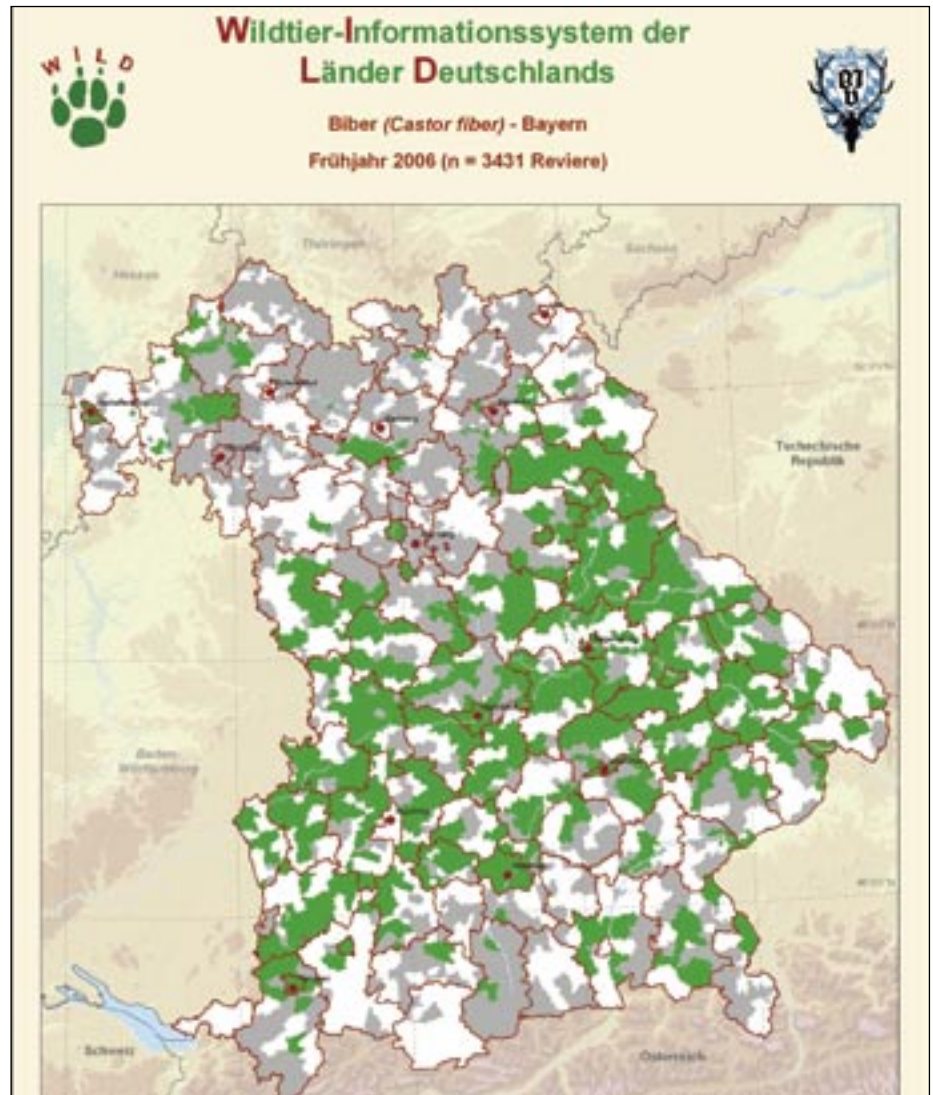
Seit rund 40 Jahren ist der Biber wieder auf dem Vormarsch, wie keine andere Tierart in Bayern. Sein Bestand wird derzeit auf rund 10.000 Tiere geschätzt, die sich an Gewässern in circa 2.500 Revieren ihren eigenen Lebensraum geschaffen haben.

Bis heute genießt der Biber natur- und schutzrechtlich besonders strengen Schutz. Zwar kann es in strengen Wintern durch Nahrungsengpässe zu Verlusten kommen, doch hat der Biber keine natürlichen Feinde. Waldbesitzer wie Bauern beklagen zunehmend Schäden. Der Biber fällt Bäume und gräbt unterirdische Röhren. Schwerste Schäden kann er anrichten, wenn er in Kläranlagen, Flughäfen oder Hochwasserschutz-Dämmen siedelt. So wird der Ruf nach dem Abschuss des Nagers immer lauter, es entstehen zunehmend Konflikte. Gerhard Schwab steht als hauptamtlicher Biberberater zur Verfügung, um bei Streitfragen und Schäden nach Lösungen zu suchen. Unterstützt wird er von rund 200 ehrenamtlichen geschulten Biberberatern an den Landratsämtern. Seit letztem Herbst liegt die Zuständigkeit der Einzelfallprüfung zur Entnahme von Bibern bei den Landkreisen.

Bis heute werden im genehmigten Einzelfall Biber mit ihrem gesamten Familienverband eingefangen und exportiert. Viele der Tiere sind in osteuropäische Staaten, in Belgien oder auch England, ausgewildert worden und konnten stabile Populationen aufbauen. Inzwischen ist es schwieriger geworden, Abnehmer für gefangene Biber zu finden. Deshalb wurden auch in den vergangenen Jahren bereits Biber getötet. Forderungen nach einer Änderung der Gesetzgebung oder des Status des Bibers tritt der Landesjagdverband Bayern entgegen. Da der Biber nicht dem Jagdrecht unterliegt, ist es auch keine jagdliche Aufgabe, die Biberpopulation zu regulieren. Im Einzelfall werden sich die bayerischen Jäger aufgrund ihres Fachwissens jedoch nicht den Anfragen von Behörden verschließen und wirken bei der Entnahme von „Problembibern“ unterstützend mit.

Für Schwab ist eine Aufweichung des Schutzes ohnehin schwierig, denn die Tiere stehen als sogenannte FFH-Tierart auch unter europäischem Schutz. Wie keine andere Tierart trägt der Biber als Baumeister seines Lebensraums zur Ar-

tenvielfalt bei. So ist nach einer Untersuchung des Landesfischereiverbandes Bayern und den Wasserwirtschaftsämtern eindeutig nachgewiesen, wie sich das von Bibern eingebrachte Totholz auf die Gewässerfauna auswirkt. UKB



— Landkreisgrenzen ● Städte ■ Vorkommen gemeldet ■ kein Vorkommen gemeldet □ keine Angabe

Die flächendeckende Einschätzung durch Bayerns Jäger zeigt die Verbreitung des Bibers.

Datenquellen: ESRI Data & Maps (2000)

Impressum:

Herausgeber: Landesjagdverband Bayern e.V. · Hohenlindner Straße 12 · 85622 Feldkirchen · Telefon 089 / 99 02 34 0 · Fax 089 / 99 02 34 37, Internet: www.jagd-bayern.de, E-mail: dr.reddemann@jagd-bayern.de

Präsident des Landesjagdverbandes Bayern: Prof. Dr. Jürgen Vocke, MdL

Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Joachim Reddemann, BJV-Hauptgeschäftsführer • **Redaktion:** Stephanie Geißendörfer, Günter Heinz Mahr (Leitung)

Layout: Doris Dröge • **Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten** (für Kreisgruppenvorsitzende und Hegegemeinschaftsleiter)