



BEURTEILUNG VON **WILDVERBISS** IN NATURVERJÜNGUNGEN



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ

ForstBW
Wir schaffen Zukunft

FVA
Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg

 **Forstkammer
Baden-Württemberg**


LandesJagdVerbund
Baden-Württemberg e.V.



WISSENSCHAFT FÜR DIE PRAXIS

Eine Hauptaufgabe der FVA ist die Erarbeitung wissenschaftlicher Methoden für praxisrelevante Fragestellungen. Im Themenbereich Wildverbiss wurden Methoden zur objektiven Beurteilung des Einflusses von Wildverbiss auf die Waldverjüngung entwickelt. Bisher wurden diese Methoden jedoch teilweise gar nicht angewendet oder häufig unzureichend interpretiert. Nur durch die richtige Anwendung und Zusammenschau der in dieser Broschüre dargestellten Verfahren lässt sich ein objektives Bild über

den Wildeinfluss auf die Waldverjüngung gewinnen. Diese Broschüre dient daher in erster Linie als Nachschlagewerk, um auf objektiven Grundlagen Wildverbissprobleme gemeinsam lösen zu können. Damit kann auch das Ziel „Wald-Wild-Neue Wege“ erreicht werden, da die Broschüre auch vom Landesjagdverband und der Forstkammer mitgetragen wird.

Ein Verfahren ist so gut wie seine Anwendung. Wir freuen uns wenn diese Broschüre zu einer intensiven Anwendung der dargestellten Verfahren beiträgt.



Der Wald erfüllt als Ökosystem wichtige Funktionen für unsere Umwelt. Er liefert Holz, bietet Lebensraum für Wild sowie seltene Tiere und Pflanzen, er reduziert das Treibhausgas Kohlendioxid und schützt so unser Klima. Die Waldverjüngung spielt für die nachhaltige Entwicklung des Waldes eine wichtige Rolle.

Für naturnahe Waldwirtschaft und nachhaltiges Wildtiermanagement ist diese Broschüre ein wichtiger Leitfaden. Sie kann dabei unterstützen, partizipativ und wissenschaftlich Entscheidungen bei Fragen der Jagd und der Wildtiere zu treffen. Hinter diesem baden-württembergischen Weg steht ein Konsens über die Anforderungen an die Waldbewirtschaftung und die Bedürfnisse der Wildtiere.

Aus der heutigen Waldverjüngung entwickeln sich die Wälder von morgen. Zahlreiche Faktoren beeinflussen das Wachstum der jungen Bäume. Neben den Standortbedingungen wie Boden und Klima spielen der Lichteinfall, die Bodenvegetation, der Witterungsverlauf sowie Pilzbefall, Mäuse- und Schneckenfraß eine entscheidende Rolle. Eine der wichtigsten Einflussgrößen für die kom-

mende Baumgeneration aber ist der Verbiss junger Bäume durch Wildtiere. Im Gegensatz zu den meisten anderen Einflüssen auf die Waldverjüngung lässt sich der Wildverbiss steuern. Die Jagdgesetze und die Hegeverpflichtung schreiben dabei eine Minimierung der Schäden durch das Wild vor.

Knospen, Triebe und Blätter von jungen Bäumen sind eine natürliche Nahrungsgrundlage für Wildtiere. Der Verbiss im Wald kann aber auch zu einer ernsthaften Beeinträchtigung der waldbaulichen Ziele und des ökologischen Gleichgewichts werden. Da die Wildbestände und damit auch die Verbissschäden im Wald in den letzten Jahren bundesweit angestiegen sind, wird dieses Thema breit diskutiert.

Mit dem baden-württembergischen Weg gibt es eine gemeinsame Basis zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren, die an vielen Orten tragfähige Lösungen hervorgebracht oder zumindest eine Grundlage für weitere Gespräche geschaffen hat. Konflikte können nur dann langfristig gelöst werden, wenn die Ansprüche aller Beteiligten berücksichtigt und Lösungen auf abgesicherten Grundlagen entwickelt werden. Die Instrumente zur Beurteilung des Wildverbisses in Naturverjüngungen haben sich in Baden-Württemberg bewährt. Sie sind wissenschaftlich abgesichert und praxiserprobt. Konkret geht es

um die Waldinventurverfahren, das Forstliche Gutachten als eine Grundlage zur Rehwild-Abschussplanung, die monetäre Schadensbewertung sowie das Kontrollzaunverfahren. Die vorliegende Broschüre beschreibt diese Verfahren praxisorientiert.

Diese zweite Auflage des Leitfadens zeigt, dass die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt mit der praxisorientierten und leicht nachvollziehbaren Beschreibung der verschiedenen Beurteilungsinstrumente eine Lücke geschlossen hat.

Ich freue mich, dass er als Gesprächsgrundlage für Försterinnen und Förster, Jägerinnen und Jäger, Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer sowie Naturschützerinnen und Naturschützer dienen kann.

Alexander Bonde MdL
Minister für Ländlichen Raum,
Ernährung und Verbraucherschutz



Bei der Waldbewirtschaftung kommt es, abhängig von Blickwinkel und Interessen der Beteiligten, immer wieder zu konkurrierenden Ansichten über die Beurteilung der „Rolle“ von Wildtieren im Wald. Für mich ist selbstverständlich, dass beide zusammengehören. Wiederkäuendes Schalenwild ist kein Waldschädling, sondern fester Bestandteil der Lebensgemeinschaft, und für uns Jägerinnen und Jäger natürlich auch Jagdbeute, die wir als gesundes, natürliches und schmackhaftes Lebensmittel nachhaltig nutzen.

Für den Interessensausgleich zwischen Waldbesitzenden, Waldbewirtschaftenden sowie Jägerinnen und Jägern ist es wichtig, Ziele zu definieren und Instrumente zur Hand zu haben, um Probleme konfliktfrei zu lösen. Neben den langfristigen Instrumenten der Bundeswaldinventur und der Betriebsinventur ist es vor allem das Forstliche Gutachten, das den aktuellen Zustand der Waldverjüngung festhält und eine Grundlage für die notwendige Bejagung bildet. Das in Baden-Württemberg gewählte Verfahren der subjektiven Einschätzung hat sich über die Jahre bewährt; dennoch war aus Sicht des Landesjagdverbandes eine

Anpassung dringend notwendig. Das Forstliche Gutachten bleibt ein Beurteilungskriterium für die Abschussgestaltung, denn auch wenn die behördliche Abschussplanung beim Rehwild entfällt, ist es eine wichtige Grundlage des Dialogs zwischen Verpächterinnen und Verpächtern, Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern und Jägerinnen und Jägern.

Unseren Forderungen, das Forstliche Gutachten transparenter zu gestalten (Benennung von waldbaulichen Zielen und Problemflächen), auf eine zahlenmäßige Empfehlung des Abschusses zu verzichten und den Dialog über Waldbau und Jagd, zu verstärken, wurde weitgehend Rechnung getragen. Das „neue“ forstliche Gutachten ist damit ein zielorientiertes Beurteilungsinstrument, bei dem der Abschuss nicht mehr als alleiniger Problemlöser gesehen wird. Die zunehmende Inanspruchnahme des Waldes als Erholungsraum und „Eventgelände“ (Mountainbiking, Geocaching, Schneeschuhwandern, Klettergärten u.a.) beeinflussen Wildlebensräume, das Verhalten des Wildes und letztendlich auch die Bejagung. Intelligente und wirksame Konzepte, die auch die Einflüsse der Freizeitnutzung berücksichtigen, müssen entwickelt werden – der Dialog auf der Basis des Forstlichen Gutachtens ist hierfür eine gute Grundlage.

Für Jägerinnen und Jäger sind das Forstliche Gutachten oder im Schadensfall einsetzbare Verfahren zur objektiven Bewertung von Wildschäden die wichtigsten Bewertungsverfahren. Dennoch herrscht ob der Vielfalt unterschiedlicher Methoden der Bedarf, all diese einmal anschaulich darzustellen und gegeneinander abzugrenzen. Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt hat dies nun in einer übersichtlichen, informativen und ansprechenden Broschüre umgesetzt. Der Landesjagdverband hat ihre Erstellung durch Mittel aus der Jagdabgabe gerne mitgetragen.

Wir hoffen, dass die Broschüre auch bei unseren Jägerinnen und Jägern großen Anklang findet, als wertvolle Informationsquelle und Grundlage für den Dialog mit Waldbesitzenden und Waldbewirtschaftenden eifrig genutzt wird und dazu beiträgt, den Einklang von Wald, Wild und Jagd in Baden-Württemberg weiter zu stärken.

A handwritten signature in blue ink that reads "Dr. Dieter Deuschle".

Dr. Dieter Deuschle
Landesjägermeister
Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V.



Baden-Württemberg zeichnet sich durch hohe Anteile kommunalen und privaten Waldbesitzes aus. Etwa 250.000 Privatpersonen, der weit überwiegende Teil der 1.100 Kommunen im Land sowie Kirchen und andere Körperschaften besitzen hierzulande Wald. Insgesamt gehören ihnen 75% der Landeswaldfläche.

Wälder in Baden-Württemberg sind darüber hinaus von Menschen geprägte Bestandteile unserer Kulturlandschaft. Vielfältiges Eigentum bedeutet dabei auch vielfältige Zielsetzungen der Eigentümerinnen und Eigentümer. Je nach Waldstruktur und Situation sowie Einstellung der Besitzerin oder des Besitzers stehen Einkommensfunktion, Naherholung oder auch ideale Ziele im Bereich Naturschutz im Vordergrund. Diese Vielfalt ist Grundlage des Reichtums an Landschaftsbildern, Strukturen und Lebensräumen in unseren Wäldern. Die Verwirklichung unterschiedlicher Ziele anzustreben ist legitimes Recht jeder Waldeigentümerin und jedes Waldeigentümers.

Voraussetzung für die Umsetzung des Eigentümerwillens ist ein gesundes und weitgehend unbeeinträchtigtes Waldwachstum. Eine entscheidende Basis hierfür sind angepasste Schalenwildbestände. Dass Wald und Wild zusammen gehören, ist unbestritten. Auch Waldbesitzende sind passionierte Jägerinnen und Jäger, die die Hege ernst nehmen. Allerdings verursachen überhöhte Wildbestände und falsches Wildmanagement enorme Kosten für die Forstbetriebe. Wildverbiss verzögert die hochinvestive Phase der Bestandesverjüngung, verursacht direkte Mehrausgaben durch Schutzmaßnahmen für die Jungpflanzen und kann das Ziel, stabile Mischbestände aufzubauen, gefährden.

Daher muss die Wildschadensvermeidung stets oberste Priorität haben. Die Jagdausübungsberechtigten sind dabei die zentralen Akteurinnen und Akteure. Wenn aber dennoch Schäden auftreten, sind eine sachgerechte Feststellung der Schadensursache und eine nachvollziehbare Schadensquantifizierung erforderlich, auch um Konflikte zwischen den Waldbesitzenden und der Jägerschaft zu vermeiden. Hier leistet diese Broschüre einen wichtigen Beitrag und bietet für alle Beteiligten eine anschauliche Informationsgrundlage über die gängigen Verfahren.

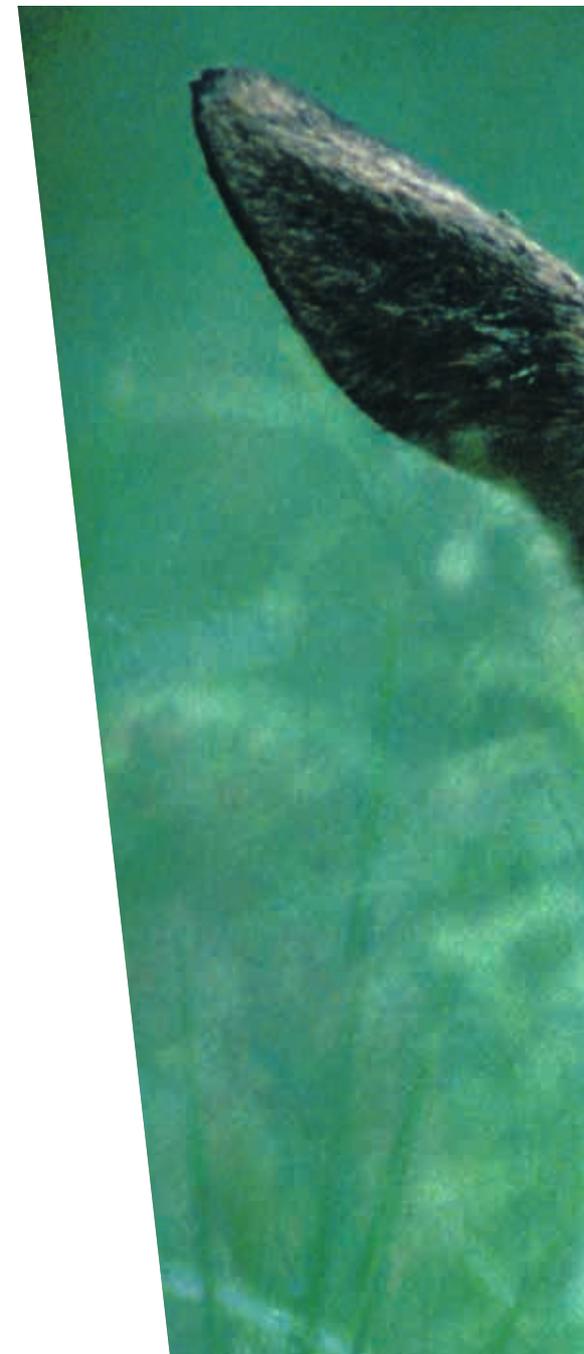
Die Bedeutung der Wildschadensvermeidung wird vor dem Hintergrund der Notwendigkeit zur Anpassung der Wälder an klimatische Veränderungen noch zunehmen. Das Management von Wildtieren in unserer dicht besiedelten Kulturlandschaft bleibt dabei eine anspruchsvolle Aufgabe. Der Dialog zwischen der Jägerschaft, den Waldbesitzenden und allen anderen Akteurinnen und Akteuren muss daher noch intensiver werden – damit es möglichst gar nicht erst zu Schäden kommt.

Bürgermeister Roland Burger
Präsident der Forstkammer Baden-Württemberg



INHALTSVERZEICHNIS

1. Grundlagen für die Erfassung und Bewertung von Wildverbiss	9
1.1 Rechtliche Grundlagen	9
1.2 Wildeinfluß oder Wildschaden? Eine Frage der Definition	13
1.3 Ursachen von Wildschäden: Ein kompliziertes Wirkungsgefüge	16
1.4 Folgen von Verbiss	21
2. Wildverbiss an Forstpflanzen – erkennen und einordnen	24
2.1 Sommer- und Winterverbiss	24
2.2 Wiederkäuer- oder Nagerverbiss	26
3. Instrumente zur Erfassung und Beurteilung von Wildverbiss	30
3.1 Waldinventuren	34
3.1a Die Bundeswaldinventur	34
3.1b Die Betriebsinventur	37
3.2 Forstliches Gutachten	40
3.2.a Ziele	40
3.2.b Durchführung	41
3.2.c Zusammenfassung	45
3.3 Kontrollzaunverfahren	46
3.3.a Ziele	46
3.3.b Durchführung	47
3.3.c Waldbauliche Interpretation der Daten	50
3.3.d Stärken und Schwächen des Kontrollzaunverfahrens	51
3.4 FVA-Verfahren (Monetäre Bewertung von Wildverbiss in Naturverjüngungen)	52
3.4.a Ziele	56
3.4.b Durchführung	56
3.4.c Musterbewertung	67
4. Bewertung von Wildverbiss in Pflanzungen	74
5. Vermeidung von Wildschäden - Grundlagen und Lösungswege	76
5.1 Jagd und Hege	76
5.2 Waldbau	80
5.3 Erholung und Tourismus	85
6. Anhang	88







EINLEITUNG

Wald ist wichtigster Lebensraum für zahlreiche jagdbare, und nicht jagdbare pflanzenfressende Wildtiere. Daher ist ein Verbeißen der Waldvegetation eine natürliche Begleiterscheinung in Waldverjüngungen. Da neben den Wildtieren jedoch insbesondere der Mensch individuelle und sehr unterschiedliche Ansprüche an den Wald stellt, wird das Thema Verbiss seit langer Zeit kontrovers diskutiert.

Die vorliegende Broschüre stellt einen Leitfaden zur Durchführung von unterschiedlichen Methoden der Verbissaufnahme und Verbissbewertung dar. Vorab wird der Begriff „Verbisschaden“ definiert und diskutiert sowie gezeigt, weshalb es wichtig ist, Verbiss aufzunehmen. Die Verbisspuren der häufigsten Wildtiere werden unterschieden. Im Mittelpunkt der Broschüre stehen Verfahren zur Beurteilung von Verbiss und mögliche Lösungsansätze zur Vermeidung von Wildschäden. Besonders wichtig dabei ist es, das für die jeweilige Fragestellung geeignete Verfahren auszuwählen. Denn es ist ein großer Unterschied, ob nur ein Monitoring der Verbisschäden durchgeführt oder ein monetärer Schaden bewertet werden soll.

Die vorliegende Broschüre ist als Nachschlagewerk gedacht, welches allen Praktikern, ob Förstern, Jägern, Waldbesitzern oder interessierten Laien, die Möglichkeit bietet, das für die jeweilige Fragestellung geeignete Verfahren auszuwählen und durchzuführen. Gleichzeitig können auf der Grundlage der Broschüre die Ergebnisse von Verbissaufnahmen besser und objektiver interpretiert werden.



1. | G R U N D L A G E N

FÜR DIE ERFASSUNG UND BEWERTUNG VON WILDVERBISS

1.1 | RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Der Schutz der Tiere und deren Lebensräume ist ein wichtiges Anliegen unserer Gesellschaft, das seit 2002 auch Eingang in das Grundgesetz gefunden hat.



In Deutschland hat der Schutz der Tiere und deren Lebensräume Verfassungsrang.

Ein gewisser Verbiss muss toleriert werden

Der Schutz der Tiere und deren Lebensräume ist nicht nur Bestandteil unseres Grundgesetzes. Auch die im § 1 BJG (Bundesjagdgesetz) festgelegte Hegepflicht unterstreicht, dass der Erhalt der frei lebenden Tierwelt im öffentlichen Interesse liegt. Die Hegepflicht hat die Erhaltung eines artenreichen und gesunden Wildbestandes sowie die Pflege und Sicherung seiner Lebensgrundlagen zum Ziel. Da die Zweige, Knospen und Blätter der Waldbäume Teil der Nahrung von Pflanzenfressern sind, muss ein gewisser Verbiss toleriert werden.

Der Wildbestand muss aber in jedem Fall den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepasst sein. Die Hege muss so durchgeführt werden, dass Wildschäden möglichst vermieden werden (§ 1 Abs. 2 BJG).

Mit dem in diesem Heft unter anderem beschriebenen Verfahren der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) zur „monetären Bewertung von Wildverbiss in Naturverjüngungen“ ist es möglich, genau zu bestimmen, wo die Grenze zwischen Wildeinfluss und Wildschaden in Naturverjüngungen liegt. Damit wird dieses neue Bewertungsverfahren sowohl den berechtigten Ansprüchen des Waldbesitzers, als auch den Ansprüchen der pflanzenfressenden Wildtiere gerecht.

Entschädigungspflicht

Kommt es zu Wildschäden, sind diese nach dem Bundesjagdgesetz (§ 29 BJG) entschädigungspflichtig. Ersatzpflichtiger ist grundsätzlich bei einem gemeinschaftlichen Jagdbezirk die Jagdgenossenschaft und bei

einem Eigenjagdbezirk der Eigentümer. Beide können aber ihre Haftung im Pachtvertrag auf den Jagdpächter übertragen, so dass dieser dann die Wildschäden zu ersetzen hat. Dies ist in Baden-Württemberg in den meisten Jagdpachtverträgen der Fall.

Nur Schäden von Schalenwild, Kaninchen und Fasanen sind entschädigungspflichtig

Ein gesetzlicher Anspruch auf Schadensersatz besteht nach dem Bundesjagdgesetz nur für Schäden durch Schalenwild, Wildkaninchen und Fasanen. Der Schaden, der zum Beispiel vom Hasen, Eichhörnchen oder Dachs verursacht wird, bleibt ohne Ersatz, es sei denn, die Jagdgenossenschaft oder der Jagdpächter haben sich vertraglich verpflichtet, auch in diesen Fällen Schadensersatz zu leisten.

Nur Schäden an Hauptbaumarten sind entschädigungspflichtig

Der § 32 des Bundesjagdgesetzes nennt einen weiteren Fall, in dem der Anspruch auf Wildschadensersatz beschränkt ist:

„Der Wildschaden, der an (...) Forstkulturen, die durch Einbringen anderer als der im Jagdbezirk vorkommenden Hauptholzarten einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt sind, oder Freilandpflanzungen von Garten- oder hochwertigen Handelsgewächsen entsteht, wird, soweit die Länder nicht anders bestimmen, nicht ersetzt, wenn die Herstellung von üblichen Schutzvorrichtungen unterblieben ist, die unter gewöhnlichen Umständen zur Abwendung des Schadens ausreichen. Die Länder können bestimmen, welche Schutzvorrichtungen als üblich anzusehen sind.“

Nach geltender Rechtsprechung werden deshalb nur diejenigen Baumarten als Hauptbaumarten anerkannt, die in einem bestimmten Jagdbezirk häufiger als vereinzelt vorkommen und die dadurch keiner erhöhten Gefährdung durch das Wild ausgesetzt sind.

„Häufiger als vereinzelt“ wird juristisch teils so interpretiert, dass eine Baumart dann als Hauptbaumart anerkannt wird, wenn sie mit einem Anteil von mindestens 5% im Gesamtwaldbestand vorkommt. Es besteht jedoch eine kaum zu beseitigende Unklarheit, worauf genau sich diese 5% beziehen. In der Regel werden die konkreten Verhältnisse des Jagdreviers / Jagdbogens und die Flächen in schadensgefährdetem Alter zugrunde gelegt.

Das waldbauliche Ziel, d.h. der Wunsch, die standortsgerechten Baumarten der natürlichen

Waldgesellschaft einzubringen, spielen nach gerichtlicher Auffassung aber nur eine untergeordnete Rolle. Ähnlich den Sonderkulturen im landwirtschaftlichen Bereich unterliegen seltene oder besondere Baumarten einer erhöhten Verbißgefährdung. Um den Wildschadensersatzpflichtigen vor ungerechtfertigten Forderungen zu schützen wurde der Begriff Hauptbaumart eingeführt und seltene Baumarten von der Ersatzpflicht ausgenommen. Die Beispiele im Anhang sollen die Schwierigkeit zur Definition des Begriffes Hauptbaumart verdeutlichen.

Um rechtliche Unsicherheiten zu vermeiden, empfiehlt es sich, im Jagdpachtvertrag festzulegen, welche Baumarten bei Vertragsschluss als Hauptbaumart gelten. Optimal ist, dieses auf der Grundlage eines gemeinsamen Begangs zu vereinbaren.

Durch die Formulierung: „Forstkulturen, die durch Einbringen anderer als der im Jagdbezirk vorkommenden Hauptholzarten einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt sind,...“, zeigt der Gesetzgeber, dass sich diese Regelung auf Pflanzungen bezieht. In dem für Naturverjüngungen entwickelten FVA-Verfahren zur monetären Bewertung wird davon ausgegangen, dass alle Baumarten, die sich natürlich verjüngen, als Hauptbaumarten zu sehen sind.

Meldefrist versäumt:

Ersatzanspruch ist endgültig verloren

Um einen gerechten Ausgleich zu ermöglichen, verlangt der Gesetzgeber vom Ersatzberechtigten, dass er den festgestellten Schaden ohne Verzug mel-

det. Nach § 34 BJG muss der Schaden an forstwirtschaftlich genutzten Grundstücken jeweils bis zum 1. Mai oder 1. Oktober, bei der zuständigen Behörde angemeldet werden. Zuständige Behörde ist das für das beschädigte Grundstück zuständige Bürgermeisteramt. Die Anmeldung des Schadens muss schriftlich oder zur Niederschrift gemeldet werden. Nach § 34 BJG ist der Ersatzpflichtige nicht verpflichtet, Schäden zu ersetzen, die vor dem vorangegangenen Meldezeitraum entstanden sind. Die Anmeldefrist ist eine Ausschlussfrist. Die Fristversäumung bewirkt, dass der Ersatzanspruch endgültig verloren geht.

Das bedeutet für die Praxis, dass nur der Schaden des vorangegangenen Halbjahres ersatzpflichtig ist.

Gang des Verfahrens

beim Wildschadensersatz

Bei rechtzeitiger Anmeldung beraumt die Gemeinde unverzüglich einen Ortstermin an, bei dem der Schaden ermittelt wird und auf eine gütliche Einigung hingewirkt werden soll. Der Wildschadenschätzer ist zu dem Termin zu laden, wenn ein Beteiligter dies beantragt.

Sofern es in Wild- und Jagdschadenssachen zwischen den Beteiligten zu keiner gütlichen Einigung kommt, ist nach § 32 LJagdG in Verbindung mit § 17 ff. DVO zum LJagdG ein Vorverfahren bei dem für das beschädigte Grundstück zuständigen Bürgermeisteramt zwingend vorgeschrieben. Das Vorverfahren hat die rasche und objektive Schadensfeststellung sowie die gütliche Einigung zum Ziel. Das Vorverfahren entfällt nur dann,

wenn ein Wild- oder Jagdschaden an gemeindeeigenen Grundstücken entstanden ist. Kommt in einem solchen Fall keine gütliche Vereinbarung zustande, kann bei dem für die Gemeinde zuständigen Amtsgericht Klage erhoben werden.

Das von der FVA entwickelte Verfahren zur „monetären Bewertung von Wildverbiss in Naturverjüngungen“ ist ein wichtiger Beitrag für eine schnelle und gütliche Einigung. Für eine schnelle und unkomplizierte Schadensregelung in Naturverjüngungen wird empfohlen, das Verfahren der FVA als Regelverfahren in den Jagdpachtvertrag aufzunehmen. Da sich dieses Verfahren auch als Messverfahren eignet, kann es für alle Stufen der Schadensfeststellung angewendet werden.

Kommt eine gütliche Einigung zustande, so fertigt die Gemeinde hierüber eine Niederschrift, die von den Beteiligten zu unterzeichnen ist. Die Niederschrift muss Angaben enthalten über:

- Art, Umfang und Zeitpunkt der Schadensfeststellung,
- Art, Höhe und Zeitpunkt der Schadensersatzleistung,
- den oder die Ersatzpflichtigen,
- die Verteilung der Verfahrenskosten,
- die Vollstreckbarkeit,
- den oder die Ersatzberechtigten.



Die Gemeinde stellt den Beteiligten eine beglaubigte Abschrift der Niederschrift zu. Kommt eine gütliche Einigung nicht zustande, so zieht die Gemeinde, falls noch nicht geschehen, einen Schätzer hinzu und beraumt erforderlichenfalls einen neuen Termin an. Der Schätzer hat ein schriftliches Gutachten abzugeben, das die Bezeichnung und Kulturart des beschädigten Grundstücks, die Schadensursache (Wildart), den Umfang des Schadens und die Größe der beschädigten Fläche und den Schadensbetrag enthalten muss.

Die Gemeinde erlässt nach Erstattung des Gutachtens einen schriftlichen Vorbescheid, der den Ersatzpflichtigen, den Ersatzberechtigten und die Höhe des Schadensersatzes benennt. Der Vorbescheid ist zu begründen und hat auch die Höhe der Verfahrenskosten und deren Schuldner zu bezeichnen; er ist den Beteiligten mit einer Belehrung über die Vollstreckbarkeit und das Rechtsmittel zuzustellen.

Sind die Beteiligten mit diesem Vorbescheid einverstanden, wird der Vorbescheid nach Ablauf von zwei Wochen rechtskräftig. Sind die Beteiligten mit dem Vorbescheid nicht einverstanden, können sie gegen ihn Klage beim zuständigen Amtsgericht erheben. Es ist dann die Aufgabe des Gerichts, über den Antrag auf Wildschadensersatz durch Urteil zu entscheiden.

Verfahrenskosten nach LJagdGDVO § 20

Kosten des Verfahrens sind die notwendigen Auslagen der Gemeinde. Hierzu gehören insbesondere die Entschädigungsleistungen und Auslagererstattungen an den Wildschadensschätzer sowie die Kosten der Zustellung.

Die Kosten sind unter Berücksichtigung des bisherigen Sach- und Streitstands nach billigem Ermessen festzusetzen und gemäß der Festsetzung zu erstatten. Dabei sind unnötigerweise entstandene Kosten dem Beteiligten aufzuerlegen, der sie verursacht hat.

Gang des Verfahrens beim Ersatz von Wildschäden im Wald

(nach M.G.v. PÜCKLER (1991): Der Jäger und sein Recht)



1.2 | WILDEINFLUSS ODER WILDSCHADEN? EINE FRAGE DER DEFINITION!

Als wichtiger Bestandteil von Ökosystemen sind Pflanzenfresser für die Entwicklung der Vegetation ebenso wichtig wie Beutegreifer für die Entwicklung von Wildtierpopulationen. Die Zweige, Blätter und Knospen der Waldbäume sind natürlicher Bestandteil der Nahrungsgrundlage von Pflanzenfressern.

Erst wenn vom Menschen definierte Ziele durch Wildeinfluss gefährdet werden, wird der **Wildeinfluss** zum **Wildschaden**. Die Definition von Zielen kann sich je nach Waldfunktion auf wirtschaftliche, ethische oder schutzbezogene (Naturschutz, Bodenschutz, Lawinenschutz, Landschaftsbild u. a.) Werte beziehen.

Die Notwendigkeit einer Zieldefinition wird am Beispiel des Borkenkäfers deutlich. Der Einfluss des „Wildtieres“ Borkenkäfer kann in einem Wirtschaftswald einen katastrophalen Schaden für den Waldbesitzer verursachen. In einem Nationalpark hingegen, in dem der Mensch das Ziel „Prozessschutz“ definiert hat, ist der Einfluss des Borkenkäfers wertneutral. Durch den Borkenkäfer entsteht also nur dann ein Schaden, wenn ein messbares und definiertes Ziel beeinträchtigt wird. Der Begriff des Wildschadens ist daher stets aus der Sicht des Menschen formuliert. Auf natürliche Abläufe bezogen gibt es den Schadensbegriff nicht.

Nur wenn der Mensch ein klares Bewirtschaftungsziel definiert hat, ist es möglich zu sagen, ob der Wildeinfluss im Sinne einer Schadensbewertung positiv, neutral oder negativ zu beurteilen ist.

In **Pflanzungen** ist dies einfach. Jede Pflanze wurde bewusst und unter Aufwendung von Kosten vom Waldbesitzer gepflanzt. Jede Pflanze entspricht somit per se der Zielsetzung des Waldbesitzers. Wird eine dieser Pflanzen zerstört, hat der Waldbesitzer einen finanziellen Schaden erlitten. In Pflanzungen entspricht jede einzelne Pflanze der Zielsetzung des Waldbesitzers. In **Naturverjüngungen** ist die Situation völlig anders zu bewerten. In sehr pflanzenreichen Naturverjüngungen kommen wesentlich mehr Pflanzen vor, als zur Erreichung des waldbaulichen Zieles notwendig sind. In Naturverjüngungen bedeutet daher nicht jede beschädigte Pflanze auch einen waldbaulichen oder wirtschaftlichen Schaden.

Um in einer Naturverjüngung sagen zu können, ob der Einfluß des Wildes positiv, neutral oder negativ zu bewerten ist, muss der Waldbesitzer ein Wirtschaftsziel definieren. Die Definition dieses Wirtschaftszieles muss so formuliert werden, dass sie klar und überprüfbar ist.



Pflanzung



Naturverjüngung

Die Bewertungsprinzipien in Pflanzungen und diejenigen in Naturverjüngungen sind also nicht identisch:

In Pflanzungen ist jedes verbissene Bäumchen ein Schaden. Es wird die Anzahl der beschädigten Pflanzen betrachtet. In Naturverjüngungen ist nicht jedes verbissene Bäumchen ein Schaden. Hier wird überprüft, ob genügend unverbissene Bäumchen vorhanden sind, um ein definiertes Ziel zu erreichen. Wird eine Naturverjüngung nach den Bewertungsprinzipien für Pflanzungen bewertet, kommt es immer zu unplausiblen Ergebnissen. Bewertungsverfahren, die für Pflanzungen entwickelt wurden, können daher nicht zur Bewertung von Wildverbiss in Naturverjüngungen angewandt werden.

Die klare und überprüfbare Definition von waldbaulichen Zielen kann durch SOLL-Werte erfolgen. Als **SOLL-Wert** wird eine messbare Zielgröße bezeichnet, die mindestens erfüllt sein muss, um ein waldbauliches Ziel zu erreichen (z.B. Pflanzenzahl pro Hektar). Bei SOLL-Werten handelt es sich demnach immer um Minimum- und nicht um Optimumwerte. Solange die SOLL-Werte erreicht werden, ist der Einfluss des Wildes ohne Schaden für den Waldbesitzer. Durch die Definition

solcher SOLL-Werte zeigt der Waldbesitzer, dass er keinen Anspruch auf die alleinige Nutzung des Lebensraumes hat. Er akzeptiert das Wildtier als Mitnutzer und Mitgeschöpf in seinem Wald. Erst wenn die klar definierten SOLL-Werte durch den Wildeinfluss gefährdet werden, wird das Wildtier zum „Schädling“ für den Waldbesitzer.

Herleitung von SOLL- und IST-Werten in Naturverjüngungen

Um festzustellen, ob vorhandener Rehwildverbiss die waldbaulichen Ziele gefährdet, ist es daher wichtig, waldbauliche Ziele (SOLL-Werte) herzuleiten und diese mit der Anzahl unverbissener Bäume (= IST-Wert) zu vergleichen. SOLL-Werte sind für jeden zu beurteilenden Bestand aufzustellen. Sie hängen von zahlreichen Einflussfaktoren, wie Altbestand, Standort, Bodenvegetation und Auflichtung ab. Um die waldbaulichen Ziele in einem bestimmten Bestand zu erreichen, muss eine Mindestanzahl (SOLL-Wert) an Bäumen, mit entsprechender Mischung und einer gewünschten Höhenstruktur, vorhanden sein. Die Herleitung waldbaulicher SOLL-Werte in Naturverjüngungen weist aber einige Schwierigkeiten auf:

- Stammzahl je ha (N/ha): Die Verjüngung ist i. d. R. extrem heterogen verteilt.
- Mischungsanteil der verbissgefährdeten Baumarten: Die Mischung von Baumarten ist in einem Bestand sehr unterschiedlich.
- Höhe der verbissgefährdeten Baumart: um ein waldbauliches Ziel zu erreichen, macht es einen großen Unterschied, ob die Bäumchen erst 40 cm hoch sind oder z.B. 80 cm.
- Verhältnis der Höhe der verbissgefährdeten Baumarten zur Höhe der nicht verbissgefährdeten Baumarten: Dieses Verhältnis ist sehr unterschiedlich und gleichzeitig für das „Überleben“ der verbissgefährdeten Baumarten entscheidend.

Um diese Schwierigkeiten zu klären, wurde im FVA-Verfahren (= monetäre Schadensbewertung) die „probekreisweise Bewertung“ und eine höhenbezogene Festlegung von SOLL-Werten entwickelt (s. Kap. 4, S.53 ff).

Als Grundlage für die Festlegung waldbaulicher SOLL-Werte können dienen:

- örtliche Erfahrungen (z.B. Standortkartierung, Forsteinrichtung),
- Waldbau-Richtlinien (z.B. Betriebszieltypenerlass, Jungbestandspflegerichtlinien),
- Kontrollzaunverfahren,
- Großrauminventuren (z.B. Bundeswaldinventur),
- Forstliches Gutachten,
- wissenschaftliche Untersuchungen,
- Verjüngungsparameter von gezäunten Flächen.

Rahmenbedingungen zur Abgrenzung von Wildschäden

Nach Reimoser und Reimoser (2002) ist erst ein Wildschaden vorhanden, wenn die folgenden Fragen geklärt sind:

Nicht verjüngungsnotwendig sind i. d. R. Dickungen, gesunde Stangenhölzer oder Flächen mit jüngeren, gesunden Baumhölzern.

Erst wenn der Bestand verjüngt werden soll und die Lichtverhältnisse es zulassen, ist die Entstehung (Bewertung) von Wildschäden möglich. Bis zu diesem Zeitpunkt handelt es sich um „kompensatorische“ Sterblichkeit. Verjüngungsnotwendig sind in der Regel Jungbestände bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Wipfeltriebe der Reichweite des Wildäfers entwachsen sind (unter 1,3 m Höhe), sowie ältere, stärker aufgelichtete Baumholzbestände, kranke oder umwandlungsbedürftige, jüngere Bestände sowie Plenterwald.



1.3 | URSACHEN VON WILDSCHÄDEN: EIN KOMPLIZIERTES WIRKUNGSGEFÜGE

Wenn waldbauliche oder natenschutzbezogene Ziele durch Wildverbiss gefährdet werden, ist eine Analyse der Ursachen eine wichtige Voraussetzung, um diese Wildschäden effektiv zu minimieren.

Eine ganze Reihe von Faktoren können die Ursache von Wildschäden sein. Die verschiedenen Einflussfaktoren setzen sich zu einem komplizierten Wirkungsgefüge zusammen. Hierbei sind nicht nur die ökologischen Beziehungen zwischen Wildtier und Lebensraum zu betrachten, sondern auch die Einflüsse des Menschen durch Jagd, Waldbau, Winterfütterung und touristische Aktivitäten.

Der Verbissdruck auf Naturverjüngungen hängt nicht allein von der Rehwildichte, sondern auch vom nutzbaren Äsungsangebot im Sommer und Winter ab. Das Äsungsangebot wird wesentlich vom Waldaufbau bestimmt. Der Waldaufbau wird durch den Waldbau gestaltet. Freizeit- und Tourismusaktivitäten beeinflussen nicht nur die Nutzbarkeit des Äsungsangebots durch Wildtiere, sondern auch grundsätzlich das Raum-Zeit-Verhalten des Rehwilds. Dieses wiederum ist entscheidend für die Populationsentwicklung und die „Verteilung“

der Rehe. Insbesondere die Winterfütterung kann diese Verteilung massiv beeinflussen und die Wintersterblichkeit herauf- oder herabsetzen.

Aufgrund dieser komplexen Interaktionen ist es nicht möglich, Verbiss nur durch die „Bekämpfung“ einer Ursache zu verhindern. Die lineare Beziehung: viel Wild – viel Schaden und die einfache Lösung: viel Schießen – wenig Wild – wenig Schaden wird diesem komplizierten Wirkungsgefüge nicht gerecht. Nur ein integrativer Ansatz, der alle Einflussfaktoren sorgfältig und ohne Voreingenommenheit analysiert, wird langfristig zielführend sein.



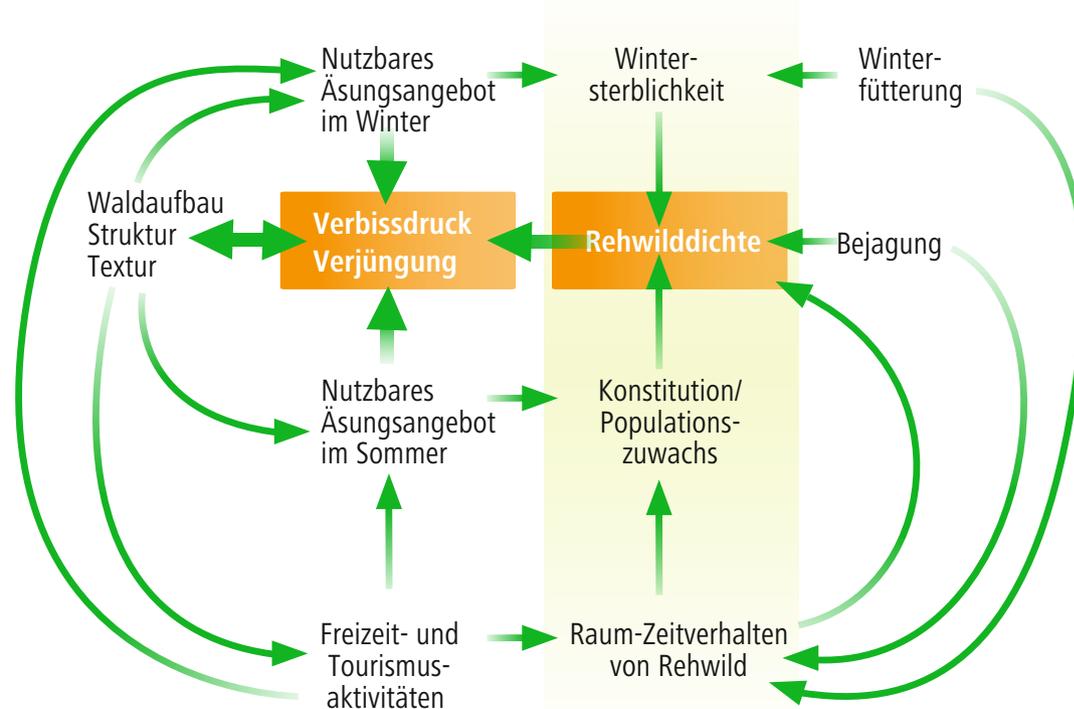
viel Wild = viel Schaden?



So einfach funktioniert Natur nicht! Ein hoher Wildschaden ist nicht immer allein auf einen hohen Wildbestand zurückzuführen und ein hoher Wildbestand muss nicht zwangsläufig zu hohen Wildschäden führen.



Faktoren die den Verbissdruck auf die Verjüngung beeinflussen



Die Ursachen für Wildschäden sind in ein kompliziertes Wirkungsgefüge eingebunden, das sich aus einer Vielzahl von Einzelfaktoren zusammensetzt. Wer Wildschäden wirksam und nachhaltig minimieren will, darf sich nicht auf einzelne Faktoren beschränken, sondern muss das gesamte Wirkungsgefüge betrachten.

Touristische Nutzung von Waldgebieten am Beispiel eines Gebietes im Südschwarzwald



Top. Karte 1:25000 Baden-Württemberg (Süd)
 © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2004
 Seite 1 von 1



Alle menschlichen Aktivitäten, die verhindern, dass Wild seinem natürlichen Äsungsrythmus folgen kann, engen den verfügbaren Lebensraum ein und verstärken die Schadensanfälligkeit des Waldes. Freizeit- und Tourismusaktivitäten – besonders abseits gekennzeichnetener Wege und Loipen – sind ein wesentlicher Bestandteil des Wirkungsgefüges „Wildschäden“.

Jagdeinrichtungen



Auch ein zu hoher Jagddruck kann den verfügbaren Lebensraum erheblich einschränken und gegebenenfalls mehr Wildschäden verursachen als verhindern.



Ein hoher Rehwildbestand kann ein Grund für Wildschäden sein.



Fütterungen sind zwar „gut gemeint“, können aber die Schadensproblematik verschärfen. In Baden-Württemberg ist die Fütterung von Rehwild aus wildökologischer Sicht i.d.R. nicht notwendig, da nicht von einer für Populationen gegebenen Notzeit ausgegangen werden kann. Die Rehwildichte im Nahbereich der Fütterung wird künstlich erhöht und das Raum-Zeit-Verhalten stark beeinflusst. Der Verbissdruck wird auch durch die Wahl falscher Futtermittel, unregelmäßiges Füttern oder frühzeitiges Beenden der Fütterung im Spätwinter erhöht. Im Sinne einer Wildschadensvermeidung ist keine Fütterung besser als eine falsche.



Wälder, in denen die Funktionen von Äsung und Deckung getrennt sind, wie z.B. in deckungsbietenden aber äsungslosen Fichtenbeständen, sind sehr wildschadensanfällig.



Die Wildschadensanfälligkeit des Waldes wird wesentlich durch die forstlichen Maßnahmen bestimmt. Pflanzungen sind wildschadensanfälliger als Naturverjüngungen.



Kleinflächige Verjüngungen sind problematischer als großflächige. Der Verbissdruck konzentriert sich auf wenige Pflanzen.



Geringe Auflichtungen sind konfliktträchtiger als starke Auflichtungen. Kommt mehr Licht auf den Waldboden, wachsen die Pflanzen schneller aus dem Äserbereich heraus und die Naturverjüngung kommt auf größerer Fläche.



Je großflächiger die Naturverjüngung ankommt, desto weniger wildschadensanfällig ist sie.



1.4 | F O L G E N V O N V E R B I S S

Verbiss kann negative, positive oder neutrale Auswirkungen haben. So kann z.B. durch Verbiss der Konkurrenzvegetation eine erhöhte Diversität hervorgebracht werden (*Quelle: Rejmoser, Wolf, Müller zitiert nach Rejmoser und Suchant 1991*). Waldbaulich neutral ist Verbiss dann, wenn durch das Verbeißen das Erreichen der waldbaulichen Zielsetzungen nicht gefährdet ist.

Positive Folgen von Verbiss durch Schalenwild

Verbiss kann aber auch positive Folgen haben. Durch das Beäsen von Konkurrenzflora wie Brombeere und Himbeere wird das Wachstum der Wirtschaftsbaumarten gefördert. Durch das Verbeißen von Holzpflanzen wird das schnelle Wiederauwachsen kleinerer Blößen für einige Zeit hinausgezögert und schafft so Lebensmöglichkeiten für lichtbedürftige Pflanzen- und Tierarten. Besonders aus Sicht des Naturschutzes erkennt man in letzter Zeit mehr und mehr die wichtige Funktion von Verbiss für die Habitatbildung.

Negative Folgen von Wildverbiss durch Schalenwild

Als negativ ist Wildverbiss zu beurteilen, wenn sich für Menschen unerwünschte Folgen ergeben:

- Zuwachsverluste
- Entmischungsverluste
- Stabilitätsverluste
- Diversitätsverluste
- Verlust der Nachhaltigkeit
- Verlust der Schutz- und Erholungsfunktion

Zuwachsverlust

Wie hoch der tatsächliche Zuwachsverlust einer Forstpflanze durch Wildverbiss ist, ist abhängig vom Zeitpunkt (Sommerverbiss oder Winterverbiss), von der Art des Verbisses (Leittriebverbiss oder Seitentriebverbiss), der Häufigkeit des Verbisses und nicht zuletzt von der Baumart. Bei manchen Baumarten kann sich beispielsweise ein einmaliger Leittriebverbiss sogar stimulierend auf das Wachstum auswirken. Um Verbissaufnahmen praxisnah und wenig aufwändig durchführen zu können, genügt es, den Verbiss des Leittriebes zu bestimmen. Komplizierte Aufnahmeverfahren mit unterschiedlichen Verbissklassen, durch die auch der Seitentriebverbiss erhoben wird, erübrigen sich, da es eine strenge Korrelation zwischen Leit- und Seitentriebverbiss gibt.

Da die Vielzahl an Einflussfaktoren es unmöglich macht, bei der einmaligen Bewertung von Verbiss eine Prognose zu treffen, ob und wie dieser Verbiss den Zuwachs der Pflanze beeinflusst, wurde in dem von der FVA entwickelten Verfahren zur praxisnahen monetären Wildschadensbewertung die Konvention getroffen, dass der Verbiss des Leittriebes zu einem Zuwachsverlust von einem Jahr führt. Diese pauschale Annahme ist als Durchschnitt des tatsächlichen Zuwachsverlustes anzusehen: Während ein einmaliger Verbiss deutlich weniger als den Zuwachsverlust eines Jahres ausmachen kann, führt mehrmaliger Verbiss unter Umständen zu einem völligen Zurückbleiben des Bäumchens mit deutlich höheren Zuwachsverlusten.

Entmischungs- und andere Verluste

Durch Wildverbiss kann die Waldentwicklung auf vielerlei Weise negativ beeinträchtigt werden. Zu unterscheiden sind die negativen Auswirkungen von Verbiss am einzelnen Bäumchen und negative Auswirkungen für den gesamten Bestand.



Wie sich ein einmaliger Wipfeltriebverbiss auf das Wachstum der Pflanze auswirkt, hängt von sehr unterschiedlichen Faktoren ab: Baumart, Zeitpunkt des Verbisses, Standort, Konkurrenz, Lichtverhältnisse.



Qualitätsverlust durch Zwieselbildung

Negative Folgen von Verbiss für die Einzelpflanze

Für ein einzelnes Bäumchen kann Verbiss mehrere Folgen haben. Für die Waldentwicklung sollte aber bei Naturverjüngungen der Blick vor allem auf den gesamten Bestand gerichtet werden.

- Ausfall der Pflanze,
- Tod der Pflanze durch wiederholt massiven Verbiss,
- Qualitätsverlust (Zwieselbildung),
- Zurückbleiben als Mischbaumart.

Negative Folgen von Verbiss für den Bestand

Die wichtigsten negativen Auswirkungen von Wildverbiss für den Bestand sind ein **Verlust an Baumartenvielfalt**, ein **Verlust an Bestandesstabilität** und in extremen Fällen sogar ein **Verlust an Funktionserfüllung** (Nutz-, Schutz-, Erholungsfunktion).

In seinen negativen Auswirkungen besonders leicht unterschätzt wird der wiederholte selektive Verbiss einzelner Baumarten. Dieser kann zu einem **Verlust an Baumartenvielfalt** führen. Durch selektiven Verbiss der vom Wild besonders gerne als Nahrung aufgenommenen Baumarten, wie z.B. Tanne, Ahorn, Esche, Ulme, Eiche - vor allem, wenn diese nur selten vorhanden sind - entstehen anstelle von artenreichen Mischbeständen nur mehr aus einer oder wenigen Baumarten zusammengesetzte

Wälder, die gegenüber Umwelteinflüssen wie Wind, Schneedruck und Insektenbefall besonders anfällig und im Hinblick auf Biodiversität artenärmer sind. Bei sehr starkem Verbiss besteht schließlich die Gefahr eines vollständigen Ausfalls sämtlicher Jungbäume, oftmals bereits im Keimlingsstadium. Bei starkem selektivem Verbiss beliebter Äsungspflanzen ist auch mit einer Entmischung der Kraut-, Gras- und Strauchvegetation zu rechnen, die sich ebenfalls negativ auf die biologische Vielfalt auswirken kann. All dies führt zuletzt zu einer **reduzierten Bestandesstabilität** mit allen negativen wirtschaftlichen und ökologischen Folgen. **In Schutzwaldbereichen** können sich Verbißschäden auch unmittelbar negativ auf den Menschen auswirken, wenn durch mangelnde Verjüngung der Altbestände die Gefahr von Erosion, Lawinen,

Steinschlag, Hochwasser und Bodenrutschungen ansteigt. Im **Erholungswald** kann eine Entmischung zur Minderung des Erholungswertes führen, da eintönige Wälder weniger attraktiv für die Erholung sind.

Mit den derzeit gängigen Verfahren und der aktuellen Gesetzeslage in Deutschland ist es schwierig, gerade diese besonders wichtigen negativen Auswirkungen von Verbiss - Entmischung und Minderung der Schutzfunktion - angemessen monetär zu bewerten, da beide das Resultat eines schleichenden, sich über viele Jahre hinwegziehenden Prozesses sind. Dennoch sollten diese Verluste zunehmend in die Beurteilung von Wildverbiss einbezogen und bei Wildschadensausgleich auch gutachterlich bewertet werden.



2. | WILDVERBISS AN FORSTPFLANZEN – ERKENNEN UND EINORDNEN

2.1 | SOMMER- UND WINTERVERBISS

Für einen möglichen Schadensersatzanspruch nach Bundesjagdgesetz ist es notwendig, den Zeitpunkt des Verbisses möglichst genau her-zuleiten. Der Gesetzgeber hat den Meldetermin für den Sommergebiss auf den 1. Oktober und für den Wintergebiss auf den 1. Mai festgelegt. Diese Meldetermine ermöglichen je nach standörtlichen und klimatischen Bedingungen nicht immer eine klare Zuordnung zu den Kategorien „Sommergebiss“ und „Wintergebiss“. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn wiederholte Verbissaufnahmen im Herbst oder Frühjahr gemacht werden.

Bei einem im September verbissenen Bäumchen beispielsweise, das im Herbst als verbissen aufgenommen wird, kann bei der Aufnahme im folgenden Frühjahr nicht gesagt werden, ob das Bäumchen im September oder im Winter verbissen wurde. Aus diesem Grund sollte künftig darauf hingewirkt werden, dass nur noch eine einmalige Verbissaufnahme im Frühjahr durchgeführt wird. Dies würde auch der bestehenden Konvention entsprechen, dass ein einmaliger Leittriebverbiss dem Zuwachsverlust eines Jahres entspricht.

Mit „Sommergebiss“ ist der Verbiss am frischen, weitgehend unverholzten Trieb gemeint. Dieser erfolgt vor allem im Frühjahr **nach** dem Austreiben der Bäume, jedoch auch im Sommer. Von „Wintergebiss“ sind die ausgewachsenen, verholzten Triebe betroffen. Er erfolgt im Herbst und Winter sowie im Frühjahr **vor** dem Austreiben.

Der frische Trieb wird oft nahezu komplett gefressen, während am verholzten Trieb in der Regel nur die Endknospe gemeinsam mit der Triebspitze vom Schalenwild abgebissen wird.

Merkmale zur Unterscheidung von Sommer- und Winterverbiss

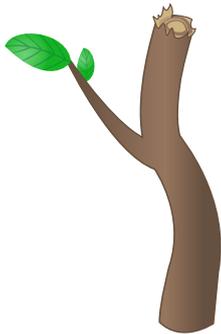
Merkmale	Verbiss am frischen Trieb (Frühjahr, Sommer)	Verbiss am verholzten Trieb (Herbst, Winter)
Länge des verbissenen Triebrestes	Kurz; Großteil des Triebes oder fast ganzer Trieb fehlen (Frühjahrsverbiss); etwas längerer Triebrest bei Sommerverbiss (Juli bis August)	Lang; nur Triebspitze fehlt (bei Nagetierverbiss fehlt auch längerer Triebteil)
Nadeln	Nachwachsend und Verbissfläche oft verdeckt	Z. T. zerquetscht (braun); nicht nachwachsend
Verbissfläche	Im Spätsommer meist schwer sichtbar (von Nadeln verdeckt; eingetrocknet)	Gut sichtbar
Ersatztrieb	Häufig noch im selben Jahr gebildet (bei Wipfeltriebverbiss Aufrichtung von Seitentrieben; Zwieselbildung möglich)	Wird frühestens ab dem nächsten Austreiben gebildet (bei Wipfeltriebverbiss Aufrichtung von Seitentrieben; Zwieselbildung)

2.2 | WIEDERKÄUER - ODER NAGERVERBISS?

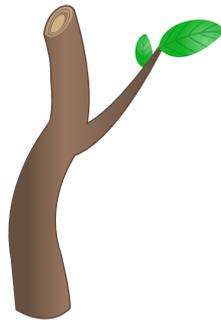
Nach § 29 des Bundesjagdgesetz sind nur Wildschäden von Schalenwild, Fasanen und Kaninchen ersatzpflichtig. Daher ist es wichtig festzustellen, welches Tier den Verbiss verursacht hat.

Zur sicheren Beurteilung, welches Tier eine Forstpflanze verbissen hat sollten vor allem folgende Merkmale beachtet werden:

- die **Form** der Verbissstelle (glatter oder langfaseriger Abbiss; Zahnspuren),
- die **Höhe** der Verbissstelle (Berücksichtigung der Schneehöhe im Winter!),
- **Fährten** und **Spuren**,
- **Losung**.



Schalenwild: Faserige, rechtwinklige Abbissstelle



Hase: Glatte Abbissstelle mit spitzem Winkel

Schalenwildarten:

Die Verbissstelle ist ausgeprägt gequetscht, langfaserig. Der Abbiss erfolgt im Allgemeinen rechtwinklig zur Triebachse. Diese gequetscht-langfaserige Form kommt dadurch zustande, dass stärkere, verholzte Triebe infolge Fehlens der oberen Schneidezähne mit den Backenzähnen abgekaut werden. Bei stärkeren Trieben und bei Winterverbiss ist der faserige Rand gut zu erkennen. Werden sehr weiche Triebe verbissen, z.B. die Maitriebe bei der Fichte, fasert der Rand deutlich weniger aus.

Hasen und Wildkaninchen:

Die Abbissstelle ist schräg zur Triebachse verlaufend und glatt. Ein weiteres Merkmal ist, dass abgebissene Triebspitzen bzw. Pflanzenteile nicht selten neben der verbissenen Pflanze liegen bleiben. Außerdem entsteht durch die unterschiedliche Gebissausstattung von Wiederkäuern und Nagetieren ein anderer Verbisswinkel. Nager beißen mit ihren Schneidezähnen Triebe ab, wodurch sich eine Schnittstelle mit einem spitzen Winkel bis zu ungefähr 45 Grad ergibt, während die von Wiederkäuern verbissenen Triebe meist eine stumpfe, ungefähr rechtwinklige Verbissstelle aufweisen.

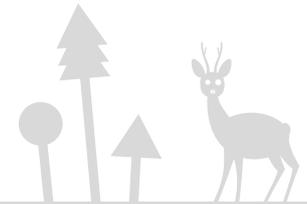



Merkmale zur Unterscheidung von Wiederkäuer- und Nagerverbiss (nach REIMOSER, F. und REIMOSER, S.; 2002)

Merkmale zur Unterscheidung von Wiederkäuer- und Nagerverbiss	Wiederkäuer	Nager / Mäuse
Verbissfläche	Abgequetscht, abgerupft (ausgefranst)	Bei Hasen / Kaninchen abgenagt, abgeschnitten (glatt); bei Mäusen durch die kleinen Zähne meist feine Riefungen erkennbar, die bei Hasen fehlen
Verbisswinkel	Quer zur Längsachse	Schräg, wie mit dem Messer abgeschnitten (spitzer Winkel bis ca. 45°)
Jahreszeit des Verbisses	Verschiedene Jahreszeiten	Meist Winter
Verbisshöhe am Baum	Der Tierhöhe entsprechend (einschließlich der Schneehöhe)	Bei kletternden Mausarten (z.B. Rötelmaus) bis einige Meter hoch, sonst bodennahe Nagestellen
Verbissintensität	Jährlich meist weniger schwankend als bei Mausverbiss	Mausverbiss von Jahr zu Jahr meist sehr stark schwankend („Mäusejahre“)
Verbissintensität Fraßnest am Stammfuß	—	Bei Mausverbiss entrindete Zweige und Nadeln sowie Kotpillen der Mäuse (Nest meist nur im Frühjahr erkennbar)

Die folgende Tabelle zeigt, in welcher Stammhöhe Verbiss tierartenspezifisch auftritt und in welchen weiteren Merkmalen sich der Verbiss der einzelnen Tierarten unterscheidet.

Höhe der Verbissstelle und mögliche Unterscheidungsmerkmale zu anderen Tierarten



Tierart	Höhe der Verbissstelle (kann durch die Höhe der Schneelage stark beeinflusst werden)	Unterscheidung zu anderen Tierarten sowie sonstige Merkmale
Rehwild	Bis 1,2 m Höhe	Selektiver Verbiss; weitere Schäden durch Fegen
Rotwild	Bis 1,6 m Höhe	Ähnlich wie Rehwildverbiss; Verbiss jedoch weniger selektiv; Unterscheidung durch Losung oder Fährten; weitere Schäden durch Schälen, Schlagen, Fegen
Feldhase	0,5 m – 0,7 m	Insbesondere Knospen- und Triebverbiss an Gipfeltrieben bzw. Gipfelknospen; streifenweise abgezogene Rinde mit querverlaufenden Nagezahnsuren (6 mm Breite)
Kaninchen	0,5 m – 0,7 m	Knospen- und Triebverbiss vermehrt an den Seitenzweigen; plätzartiger Schälfraß (Nagespurbreite ca. 5 mm Breite); Ausscharren von Früchten und jungen Pflanzen
Eichhörnchen	Baumhöhe	Laubbäume: Im Sommer Abziehen der Rinde (insb. Ahorn); Nadelbäume: im Winter / Herbst plätzartiges bzw. spiraliges Abziehen der Rinde; An der Spitze des Fichtenzapfens bleibt nach Abnagen ein Schuppenbüschel stehen.
Waldmaus / Gelbhalsmaus	In seltenen Fällen bis in höhere Höhen des Baumes	Glattes und sauberes Abnagen von Fichtenzapfen bis auf die Zapfenspinde
Rötelmaus	Variabel	Buchenkeimlinge: glatter Abbiss über dem Waldboden; Entrindung sehr dünner Zweige an der Lärche bis zu 5 m Höhe; Buche (HBu): plätzartiges Benagen der Seitenzweige; Douglasie: plätzartige Benagung an den Astquirlen. Typisch: noch am Holz anhaftende Bastreste



Bei hohen Schneelagen können die Verbissstellen entsprechend höher hinauf reichen. Dies gilt insbesondere für Hase und Kaninchen.



Besonders die Buche wird im Winter stark vom Hasen verbissen. Bei hohen Schneelagen kann die Verbissstelle durchaus bei 1,0 m oder sogar wesentlich höher liegen.



Auch anhand von Spuren und Losung (hier: Hase) lässt sich einiges über den „Täter“ in Erfahrung bringen.

3. | INSTRUMENTE ZUR ERFASSUNG

Je nach Zielsetzung der Verbissaufnahme ist es notwendig, ein individuell angepasstes Verbissaufnahmeverfahren zu wählen. Zur Beurteilung von Wildverbiss werden in dieser Broschüre vier Verfahren vorgestellt. Diese „Werkzeuge“ zur Beurteilung von Wildverbiss ergänzen sich; sie können sich jedoch gegenseitig nicht ersetzen: Ein Schraubendreher kann die ideale Ergänzung zu einem Hammer sein, dieser kann aber einen Schraubendreher nicht ersetzen. Dies sollen auch die folgenden Abbildungen verdeutlichen.

Die hier vorgestellten Verfahren sind:

3.1 Waldinventuren

3.2 Das Forstliche Gutachten zur Abschussplanung

3.3 Das Kontrollzaunverfahren der FVA- Baden-Württemberg

3.4 Das Verfahren der FVA zur monetären Bewertung von Wildverbiss in Naturverjüngungen (FVA-Verfahren)



Entscheidungshilfe - Wann wird welches Instrument benötigt?

Praxisrelevante Fragestellung	Waldinventuren	Forstliches Gutachten	Kontrollzaun-Verfahren	FVA-Verfahren
Rehwild-Abschussplanung	✓	✓✓	✓	✓
Monetäre Schadensbewertung	—	—	✓	✓✓
Waldbauliche Schadensbewertung	✓	✓	✓✓	✓
Entwicklung der Walddynamik	✓	—	✓✓	✓
Betrachtungsebenen				
naturraumbezogen	✓✓	✓	—	—
bestandesbezogen	—	—	✓	✓✓
jagdrevierbezogen	✓	✓✓	✓	✓

Instrument automatisch ablaufend

Instrument zusätzlich wähl- und kombinierbar

Instrument unbedingt notwendig

Instrument ergänzend sinnvoll

BEURTEILUNG VON WILDVERBISS

Waldinventuren werden periodisch als Grundlage für die Waldbewirtschaftung durchgeführt. Als Basisinformation zur Beurteilung von Wildverbiss sollten die Daten und Ergebnisse der Inventuren immer herangezogen werden. Allerdings bringen die Inventurergebnisse zur Beurteilung der Verbisssituation in einem Waldbestand oder in einem Jagdrevier oft keine ausreichend abgesicherten Aussagen. Für eine abgesicherte Beurteilung von Wildverbiss sind die anderen in dieser Broschüre vorgestellten Verfahren unabdingbare Grundlage, die je nach lokaler Situation und Zielsetzung so angewendet werden sollten, wie dies in der folgenden Tabelle zusammengefasst ist.

	Jagdpädchter	Waldbesitzer	Förster
Waldinventuren			
Aufnahmen			
Ergebnis	■	■	■
Forstliches Gutachten			
Erhebung			■
Kontrolle			■
Begang	■	■	■
Ergebnis	■	■	■
Kontrollzaunverfahren			
Flächenauswahl	■	■	■
Aufnahmen	■	■	■
Ergebnis	■	■	■
FVA-Verfahren (Monetäre Bewertung)			
Flächenauswahl	■	■	■
Schätzung Schadstufe	■	■	■
Erhebung Schadstufe	■	■	■
Ergebnis	■	■	■

- Durchführung
- Mitarbeit notwendig
- Mitarbeit sinnvoll
- Information

Wichtigste Unterschiede der Verfahren zur Beurteilung von Wildverbiss

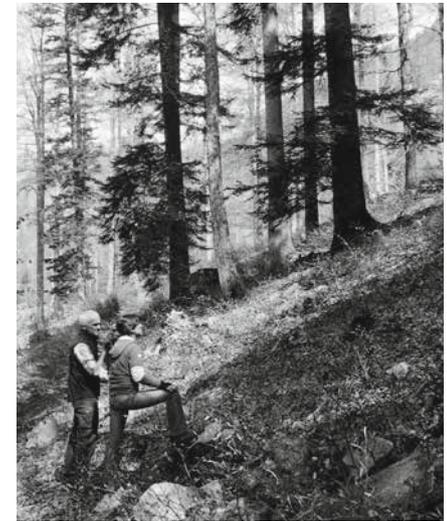
Merkmale	Forstliches Gutachten	Kontrollzaunverfahren	FVA-Verfahren (Monetäre Bewertung)
Betrachtungsebene	Jagdrevier	Waldbestand	Waldbestand
Zweck	Flächendeckende und subjektive Einschätzung des durchschnittlichen Verbisses und der waldbaulichen Situation als <i>eine</i> Grundlage für die Festlegung der Abschusshöhe	1. Demonstrationsfläche zur Überprüfung der lokalen Situation 2. Feststellung des Wildeinflusses auf die Waldvegetation, insbesondere Keimlingsverbiss	Bewertung des finanziellen Schadens durch Schalenwildverbiss in Naturverjüngungen
Gegenstand der Betrachtung	Ausmaß des durchschnittlichen Verbisses an Waldverjüngung im Jagdrevier	Waldverjüngung und Bodenvegetation in einer gezäunten und einer nicht gezäunten Fläche im Bestand	Verhältnis der verbissenen und unverbissenen Waldverjüngung im Vergleich zur waldbaulichen Zielsetzung; probekreisweise Bewertung
Wiederholungsturnus / Betrachtungszeitraum	Alle 3 Jahre / die Verbissbelastung der letzten drei Jahre wird beurteilt	Durchführung, wenn in vorhandener Naturverjüngung akute Verbissbelastung, insbesondere auch Keimlingsverbiss angenommen wird. Sinnvoller Turnus der Aufnahmen alle 3 Jahre	Durchführung, wenn in vorhandener Naturverjüngung akute und starke Verbissbelastung angenommen wird. Die Verbissbelastung des letzten halben Jahres wird beurteilt
Stärken	Relativ geringer Zeit- und Kostenaufwand; leichte Handhabung; Transparenz; rasche Verfügbarkeit der Ergebnisse; Entwicklung des Verbisses wird aufgezeigt; wichtige Grundlage für Kommunikation und Problemlösung	Zeigt Verjüngungspotential (Waldverjüngung und Bodenvegetation) eines Standortes und die Auswirkungen des Verbisses auf; Keimlingsverbiss wird erfasst	Berücksichtigt sehr differenzierte Ausgangssituation in Naturverjüngungen; relativ leichte Handhabung; relativ geringer Aufwand; auf Halbjahresschaden ausgerichtet; als Schätz- und Messverfahren anwendbar; schnelle Herleitung des Schadensbetrags
Schwächen	Keine Aussagen über die waldbaulichen Einflüsse des Wildes auf Waldbestandesebene; keine Grundlage für Wildschadensbewertung; nur subjektive Beurteilung	Situation im Zaun ist künstlich. Daher ist keine direkte waldbauliche und monetäre Bewertung möglich und die Herleitung von SOLL-Werten schwierig sowie die Interpretation der Ergebnisse aufwändig. Hohe (laufende) Kosten; Schwierigkeiten im Steilhang	Als Messverfahren relativ aufwändig. Kurzer Betrachtungszeitraum, der häufige Wiederholungen erfordert; keine Aussage darüber, ob verbissbedingt Baumarten fehlen

Das Forstliche Gutachten, das Kontrollzaunverfahren und das FVA-Verfahren unterscheiden sich in zahlreichen Merkmalen. Die nebenstehende Tabelle ist eine Kurzcharakterisierung dieser drei Verfahren und gibt einen Überblick über die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale.

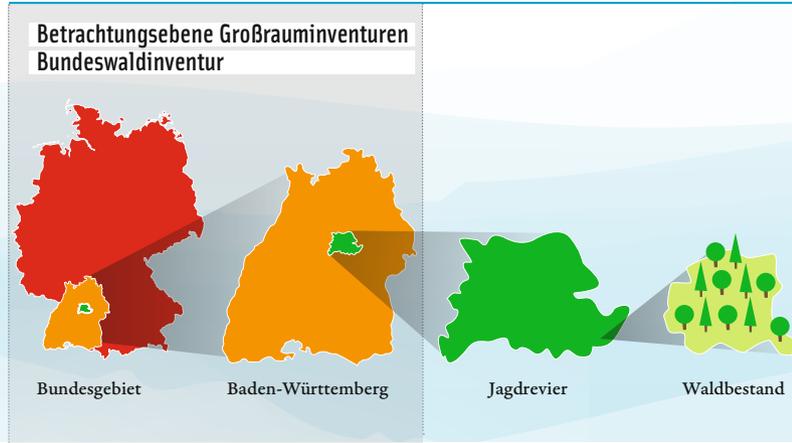
Die drei dargestellten Verfahren sind Instrumente zur Erfassung und Bewertung von Wildverbiss für das einzelne Jagdrevier bzw. den einzelnen Waldbestand – s. Tabelle. Alle drei Bewertungsverfahren haben eines gemeinsam: ihre optimale Funktion steht und fällt mit der Kommunikation zwischen den Beteiligten.



Kommunikation



3.1 | WALDINVENTUREN



3.1.a | DIE BUNDESWALDINVENTUR

Seit 1986 wird der Wald in Deutschland durch Waldinventuren erfasst (die Erfassung der ersten Bundeswaldinventur BWI1 erfolgte zwischen 1986-1988). Da der Wald einem ständigen Wandel unterlegen ist, werden die Erhebungen periodisch durchgeführt und die Ergebnisse aktualisiert. Großrauminventuren wie die Bundeswaldinventur (BWI) liefern keine Daten über die Verbisssituation im einzelnen Jagdrevier oder gar im einzelnen Waldbestand. Großrauminventuren liefern Aussagen für Maßstabsebenen wie die Bundesrepublik, das Bundesland oder große Landschaften wie den Schwarzwald. Sie sind nicht dazu bestimmt, Aussagen über das einzelne Jagdrevier oder gar den Einzelbestand zu liefern.

Ziele

Die Bundeswaldinventur liefert grundlegende Informationen über den deutschen Wald. Hauptziel der BWI ist es, für ganz Deutschland zutreffende, aktuelle und statistisch abgesicherte Informationen über die großräumigen Waldverhältnisse und die forstlichen Produktionsmöglichkeiten des Waldes zu liefern. Die Bundeswaldinventur ist damit eine Grundlage für forst-, handels- und umweltpolitische Entscheidungen zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz des Waldes. Die Ergebnisse der Bundeswaldinventur werden außerdem benötigt, um den wachsenden Berichtspflichten Deutschlands im internationalen Klimaschutz nachzukommen, forstliche Belange in der europäischen Union zu vertreten

und der nationalen und internationalen Wirtschaft eine Planungsgrundlage zu geben. Gleichzeitig ist die Bundeswaldinventur die Basis eines Instrumentariums zur Kontrolle und Optimierung der Waldbewirtschaftung auf nationaler und internationaler Ebene. Zu diesem Instrumentarium zählt weiterhin z.B. das forstliche Umweltmonitoring, bei dem die Waldgesundheit speziell im Hinblick auf Luftverunreinigungen erfasst, Veränderungen festgestellt und die Ursachen dieser Veränderungen analysiert werden. In diesen Zusammenhängen muss auch die Zielsetzung für die Aufnahmen von Wildverbiss gesehen werden.



Durchführung

Die Bundeswaldinventur ist eine deutschlandweite, terrestrische Stichprobeninventur mit permanenten Probepunkten. Sie wird in allen Bundesländern und in allen Eigentumsarten einheitlich durchgeführt. Die Stichproben liegen an den Schnittpunkten eines bundesweiten Gitternetzes im **4 x 4 km - Quadratverband**. Jede Stichprobe besteht aus einem Quadrat mit einer Seitenlänge von 150 m und ist mit der südwestlichen Ecke in dieses Netz eingehängt. An jeder Ecke des Traktes werden, wenn sie im Wald liegt, zur Datenaufnahme Winkelzählproben und Aufnahmen in Probekreisen durchgeführt.

Für die Bundeswaldinventur und die sich daraus ergebenden Aufgaben ist das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft zuständig. Es hat die Bundesinventurleitung dem Institut für Forstökologie und Walderfassung der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Eberswalde übertragen. Die Inventurleitung führt alle Ergebnisse in einer Datenbank zusammen und wertet sie bundesweit aus. Die Bundesländer sind die kleinsten regionalen

Einheiten der Bundesauswertung. Die Ergebnisse sind nach verschiedenen Klassifikationsmerkmalen, wie z.B. Ländern, Eigentumsarten, Baumarten, Altersklassen oder Waldaufbau zusammengestellt. Die Länder haben Landesinventurleitungen eingerichtet. (Quelle: <http://www.bundeswaldinventur.de>)

Übersicht über die hinsichtlich der Verbissbeurteilung wichtigsten Aufnahmeparameter der Bundeswaldinventur (BWI)

Auswahlverfahren	Objekte	Wichtigste Aufnahmeparameter
Traktvorklärung	Bestand	Allgemeine Information zu Traktecken (Bundesland, Kreis,...); Angaben aus der Forsteinrichtung; natürliche Waldgesellschaft, Standortskartierung, etc.
Winkelzählprobe	Bäume	
Zählfaktor = 4	> 7 cm BHD eines Bestandes	Baumart, BHD, Bestandesschicht, Baumklasse, Baumalter, Kronenbruch, Wertlastung, Stammschäden, Lagekoordinaten
Zählfaktor = 1 oder 2	> 4 m Höhe; unabhängig v. Bestandesgrenzen	Anzahl nach Baumart
Probekreis	Bäume	
mit Radius (r) = 1,00 m	20 – 50 cm Höhe	Anzahl nach Baumart, Bestandesschicht, Wildschäden, Schutzmaßnahme
mit r = 1,75 m	> 50 cm Höhe und < 7 cm BHD	Anzahl nach Baumart; Baumgröße, Bestandesschicht, Wildschäden, Schutzmaßnahme
mit r = 5 m	Totholz > 20 cm Ø	Baumartengruppe, Baumtyp (stehend, liegend...), Durchmesser, Länge, Zersetzungsgrad
mit r = 10 m	Bäume bis 4 m Höhe	Deckungsgrad, Anteil der Baumarten, Verjüngungsart
	Strauchschicht u. Bodenvegetation	Dichte der Bodenbedeckung für 14 Pflanzengruppen bzw. 8 forstlich bedeutsame Arten
	Bestockung	Aufbau (Schichten), Alter
r = 25 m	Gelände	Geländeneigung, -exposition, -form
	Waldränder	Art des Waldrandes, vorgelagertes Terrain, Koordinaten
Wegeinventur	Wege und Straßen im Wald	Fahrbahnbreite, -decke, -zustand; Befahrbarkeit, Gefälle des Weges, etc.

3.1.b | DIE BETRIEBSINVENTUR

Ziele

Die Betriebsinventur (BI) wird seit 1989 in Baden-Württemberg durchgeführt. Sie gehört zu den mesenden Inventurverfahren und liefert statistisch abgesicherte Ergebnisse über den Waldzustand und bei Wiederholungsinventuren über deren periodische Veränderungen als Grundlage für die Forsteinrichtungserneuerung. Die BI geht als einziges Verfahren systematisch über die gesamte Fläche eines Forstbetriebs. Sie wird von unabhängigen Forstunternehmern in der Regel alle zehn Jahre durchgeführt. Ziel der Betriebsinventur ist die kontrollierte und nachvollziehbare Erhebung von wesentlichen Indikatoren zur natürlichen Nachhaltigkeitssicherung in Forstbetrieben in Baden-Württemberg.

Die Betriebsinventur findet im Vorjahr zu den Forsteinrichtungsbegängen (Planung) statt. Dem Einrichter stehen damit die Daten bereits zu Beginn seiner Begänge zur Verfügung.

Durchführung

Die Messung von baum- und verjüngungsbezogenen Parametern erfolgt an gleichmäßig über den Betrieb verteilten Stichprobenpunkten. Die Stichproben werden systematisch und einheitlich über das Inventurgebiet verteilt. Das Netz der konzentrischen Stichprobenpunkte (STP) orientiert sich am Gauß-Krüger-Koordinatensystem und hat i. d. R. einen Abstand von 100 x 200 m.

In Abhängigkeit von Betriebsgröße und Zielsetzung stehen flexible Inventurverfahren hinsichtlich Stichprobendichte und Aufnahmeparameter zur Verfügung. Die BI liefert statistisch abgesicherte Werte u. a. über den Zuwachs, Vorratsstruktur und die Verbissituation, jedoch nur für den Gesamtbetrieb oder größere Flächen, nicht für einzelne Waldbestände.

Es wird unterschieden in Betriebsinventuren mit:

- **permanenten Stichproben**
(*pBI - Permanente Betriebsinventur*) und
- **temporären Stichproben**
(*tBI - Temporäre Betriebsinventur*)

Die Auswertungen der Betriebsinventuren ergeben umfangreiche, sehr genaue Informationen über den Betrieb. Dazu gehören Aussagen über Holzvorrats- und Sortenstruktur, Stammzahl- und Grundflächenhaltung in verschiedenen Altersstufen und Waldentwicklungstypen (Straten), ökologische Parameter wie z.B. Bodenvegetationstypen, Totholzanteile und Aussagen über Befahrungs- und Rückeschäden.

Für die Beurteilung von Wildverbiss liefern die Angaben über die Naturverjüngungssituation mit Struktur und Verbissbelastung eine objektiv erhobene Grundlage, die jedoch nur für größere Einheiten sinnvolle Ergebnisse bringt.

1. Permanente Betriebsinventur (pBI)

Permanente Betriebsinventuren werden in Forstbetrieben (in Staats- und größeren Kommunalwäldern) eingesetzt, bei denen insbesondere sehr genaue Ergebnisse im Rahmen der Wiederholungsinventur erwünscht sind. Die Mindestgröße dieser Betriebe sollte 1.500 ha nicht unterschreiten. Die Stichproben-Mittelpunkte der permanenten Betriebsinventur sind über Polygonzüge eingemessen, fest vermarktet und alle Bäume > 10 cm BHD sind mit Koordinaten und Entfernung zum Mittelpunkt eingemessen. Hierdurch ist es möglich, exakte Vergleichswerte bei der Folgeinventur nach 10 Jahren zu erheben; insbesondere den betriebsindividuellen, periodischen Zuwachs. Bei der Aufnahme der Verjüngung und des Verbisses werden die mehrjährigen Bäume, unabhängig von deren Höhe, gezählt.

Verjüngung < 1,3 m

Für jede Baumart wird die Anzahl der Bäume, getrennt nach Merkmalen, in drei Höhenstufen gezählt. Es wird bei der kleinsten Höhenstufe begonnen. Je Baumart und Höhenstufe werden maximal 30 Individuen aufgenommen (Zählgrenze). Die Zuordnung zu einer Altersstufe, Dauerwaldphase, Betriebsart oder Nebenbestand erfolgt baumarten- und höhenstufenweise. Für die Ansprache als Verjüngung unter Schirm ist die Überschirmung durch den Hauptbestand maßgeblich.

Die Ansprache des Verbisses erfolgt differenziert nach Schutzzustand und nur in diesem Aufnahmeblock (Höhe < 1,3 m): verbissen geschützt, verbissen ungeschützt. Der Verbisschaden bezieht sich nur auf den Verbiss des Terminaltriebes durch Schalenwild während der letzten 3 Jahre (analog dem Forstlichem Gutachten, s. Kap. 2, S.40ff). Bei Vorkommen von mehr als 30 Bäumen/ Stufe/ Baumart (Zählgrenze), werden die Bäume repräsentativ zur Abbildung der Verbisssituation ausgewählt.

Übersicht über die wichtigsten Aufnahmeparameter der permanenten BI

(Quelle: Schlüsselverzeichnis u. Hinweise zum Aufnahmebeleg, BI-Version 3.32; RP Freiburg, Abteilung Forstdirektion)

Stichprobenbezogene Daten	Koordinaten der Aufnahmefläche; Distrikt, Abteilung; Altersstufe des Bestandes; Waldentwicklungs-, Bestandes-, Behandlungstyp; Hangneigung; Bodenvegetation, Bodenschäden; Standortseinheit; Totholz etc.
Baumbezogene Daten	Baumart, -durchmesser, -höhe, -alter; Altersstufe, Kronensatz, Güte, Schadensangabe (Rücke-, Fäll- und , ggf. Schälschäden, Kronenbruch); Habitatbaum, Ästung etc.
Verjüngungsbezogene Daten	
Verjüngung > 1,3 m im 2 m-Kreis	Baumart, BHD-Stufe, Altersstufe
Verjüngung < 1,3 m im 1,5 m-Kreis	Baumart, Altersstufe; Höhenstufen (verbissgefährdet): <ul style="list-style-type: none"> • 1 = < 20 cm • 2 = 21 – 50 cm • 3 = 51 – 130 cm Strichlisten je Baumart & Höhenstufe: <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der gesamten Individuen (bis max. 30) • Anzahl geschützter Individuen • Anzahl geschützter Individuen mit Terminaltriebverbiss (der letzten 3 Jahre) • Anzahl ungeschützter Ind. + Terminaltriebverbiss (s.o.)

2. Temporäre Betriebsinventur (tBI)

Die Anwendung der tBI erfolgt vor allem im Kommunalwald mit einer Flächengröße ab 500 ha. Die temporäre Betriebsinventur ist kostengünstiger als die pBI. Die Stichprobenpunkte werden nicht genau eingemessen sondern mit Hilfe eines Geodatenerfassungsgerätes (GPS) aufgesucht. Sie werden nicht dauerhaft markiert, sondern lediglich für die Kontrolle mit Holzpflocken versehen. Die Aufnahme der Verjüngung und des Verbisses erfolgt **nur** durch Schätzung. Da bei einer Folgeinventur nicht die exakt gleichen Bäume erneut erhoben werden, ist eine Aussage über den periodischen Zuwachs nicht möglich.

Im Gegensatz zur permanenten BI wird der Anteil der Naturverjüngung sowie der Verbiss nicht „gezählt“, sondern geschätzt. Dazu wird zunächst das Flächendeckungsprozent (Deckungsgrad) getrennt nach den beiden Höhenstufen 20 - 130 cm und > 130 cm eingeschätzt und dann die Baumartenanteile angegeben. Es wird in 10%-Stufen geschätzt (10 - 100). Die Summe der Deckungsgrade der beiden Höhenstufen darf nicht > 100% sein.

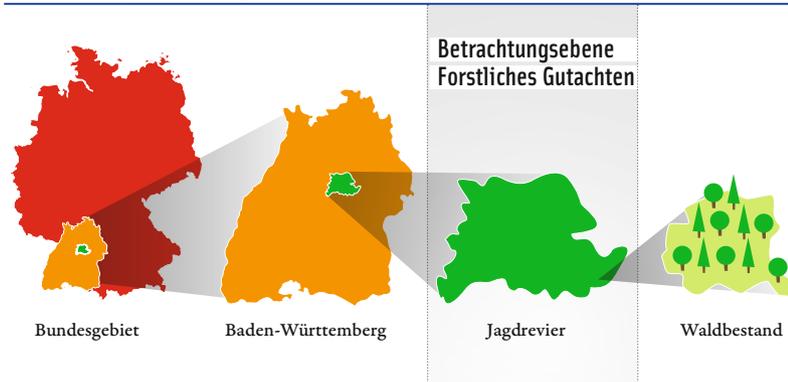
Für das Kollektiv der Bäume mit einer Höhe von 20 - 130 cm wird der Verbiss für jede aufgenommene Baumart analog dem Forstlichen Gutachten mit gering, mittel oder stark (1, 2 oder 3) angegeben (3 m Radius). „Kein Verbiss“ wird dabei wie geringer Verbiss behandelt.

Übersicht über die wichtigsten Aufnahmeparameter der temporären BI

(Quelle: Schlüsselverzeichnis u. Hinweise zum Aufnahmebeleg, BI-Version 3.32; RP Freiburg, Abteilung 8 Forstdirektion)

Stichprobenbezogene Daten	Koordinaten der Aufnahmefläche; Distrikt, Abteilung; Altersstufe des Bestandes; Waldentwicklungs-, Bestandestyp; Bodenvegetation, Bodenschäden; Totholz etc.
Baumbezogene Daten	Baumart, -durchmesser, -höhe, -alter; Altersstufe, Kronensatz, Güte, Schadensangabe (Rücke-, Fäll- und , ggf. Schältschäden, Kronenbruch); , Habitatbaum, Ästung etc.
Verjüngungsbezogene Daten Aufnahme ab mittl. Alter 61 im 3 m-Kreis	Art der Verjüngung: unter Schirm/ abgedeckt; Baumart; Baumartenanteil für die Höhenstufen: <ul style="list-style-type: none"> • 20 – 130 cm • > 130 cm (nicht mehr verbissgefährdet) Deckungsgrad [%] = Anteil am Gesamtdeckungsgrad für die Höhenstufen: <ul style="list-style-type: none"> • 20 – 130 cm • > 130 cm (nicht mehr verbissgefährdet) Verbiss = Schalenwildverbiss am Terminaltrieb der letzten 3 Jahre, 3-stufig (analog dem Forstlichen Gutachten): <ul style="list-style-type: none"> • 1 = geringer Verbiss (0 - 20%) • 2 = mittlerer Verbiss (21 - 50%) • 3 = starker Verbiss (> 50%)

3.2. | FORSTLICHES GUTACHTEN



Das Forstliche Gutachten bildet als amtliches Gutachten der zuständigen Forstbehörde nach § 27 Abs. 3 des Landesjagdgesetzes eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die Rehwildabschussplanung auf Ebene des Jagdreviers (s. Abb.). Es trifft keine Aussagen zum Zustand der Verjüngung im Einzelbestand. Die zentrale Auswertung der Einzelgutachten gibt zudem Hinweise auf die Verbissbelastung und Intensität der Schutzmaßnahmen auf großräumigeren Betrachtungsebenen (Naturraum, Region, Bundesland).

Das Forstliche Gutachten wird seit 1983 im Turnus von drei Jahren durch die zuständigen unteren Forstbehörden (UFB) in denjenigen Jagdbezirken/-bögen durchgeführt, für die ein Abschussplan bestätigt oder festgesetzt werden soll (staatliche Verwaltungsjagden, verpachtete Staatsjagden, gemeinschaftliche Jagdbezirke und kommunale Eigenjagdbezirke). Private Eigenjagdbesitzer können auf Wunsch des Eigentümers in die Begutachtung mit ein-

bezogen werden. Im Frühjahr 2009 wurde das Gutachten erstmals nach weiterentwickeltem Verfahren erhoben. Der Erhebungsbogen befindet sich im Anhang dieser Broschüre.

3.2.a | ZIELE

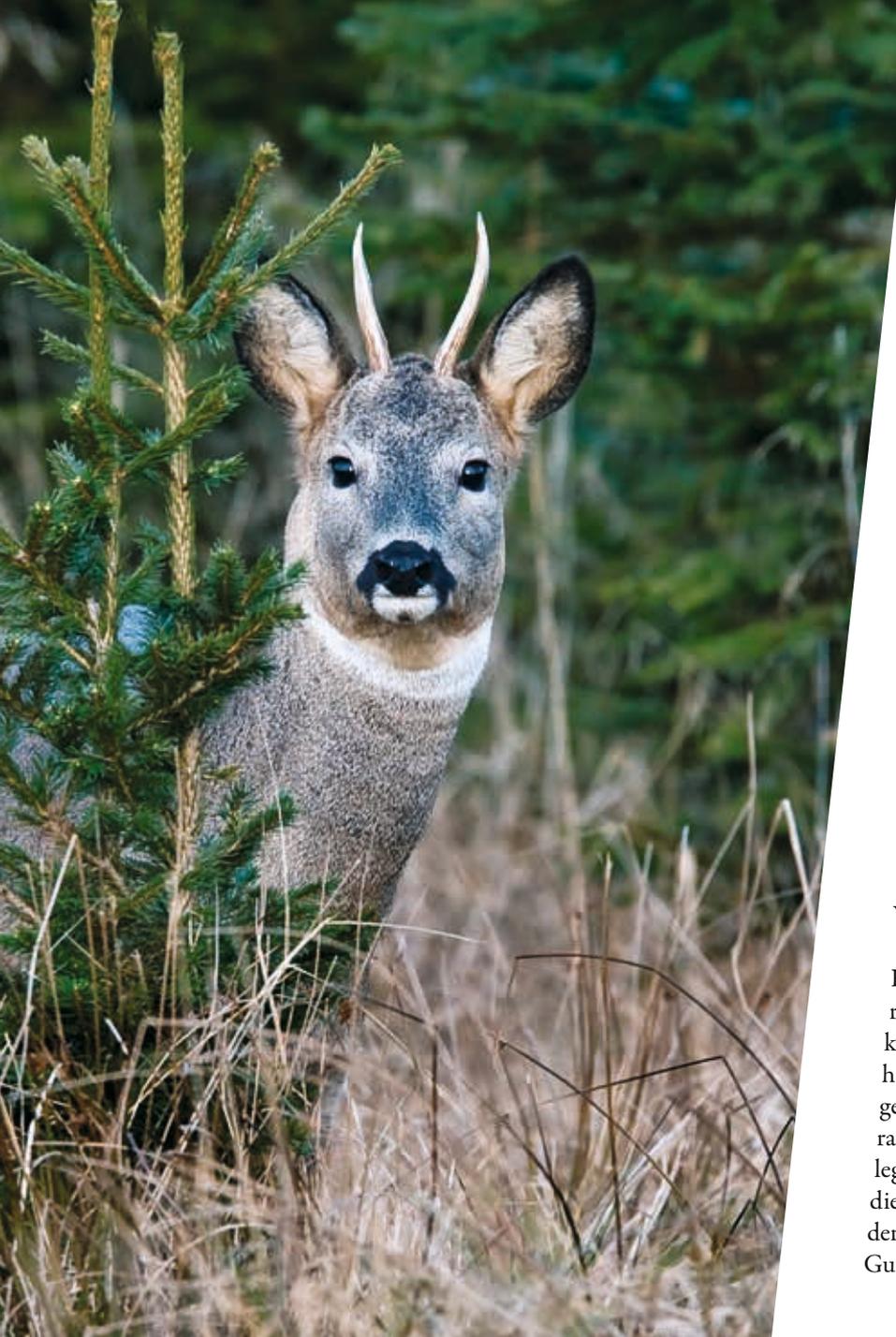
Hauptziel des Forstlichen Gutachtens ist die Bewertung der Höhe und der Entwicklungstendenz der bestehenden Verbissbelastung im Hinblick auf die Gefährdung waldbaulicher Verjüngungsziele. Ist die Tendenz der Verbissbelastung steigend, besteht dringender Handlungsbedarf. Die einfache Schlussfolgerung wäre: steigende Tendenz der Verbissbelastung – Erhöhung des Abschusses; gleich bleibende Verbissbelastung – keine Veränderung der Abschussplanung; bei sinkender Tendenz – Senken des Abschusses. Diese monokausale Schlussfolgerung trägt jedoch nicht in jedem Fall zu einer Lösung des Verbissproblems bei. Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Wilddichte und Wildschäden ist in vielen Fällen nicht gegeben.

Auch bei niedrigen Wilddichten können manchmal hohe Schäden entstehen. Umgekehrt verursachen hohe Wilddichten unter günstigen Voraussetzungen nicht zwangsläufig Wildschäden.

Das vorrangige Ziel des Forstlichen Gutachtens ist daher, eine wichtige Diskussionsgrundlage für die Festsetzung der dreijährigen Rehwildabschussplanung zu bieten. Im gemeinsamen Begang und im Gespräch zwischen Jäger, Förster und Waldbesitzer müssen die Ursachen für die Verbissbelastung gefunden und wirksame Wege zu ihrer Beseitigung gefunden werden. Eine Erhöhung des Abschusses ist vielfach der Schlüssel zum Erfolg, jedoch zur Konfliktlösung nicht immer ausreichend.

Im Forstlichen Gutachten geht es nicht um die Bewertung eines monetären Wildschadens im Sinne eines Wildschadensersatzverfahrens.

Durch das Forstliche Gutachten sollen die Belange der Waldbewirtschaftung in den Abschussplanungsprozess eingebracht werden. Das Forstliche Gutachten liefert dem Vertreter der Grundeigentümer (Verpächter), dem Jagdausübungsberechtigten sowie dem Kreisjagdamt somit eine wichtige Entscheidungshilfe bei der Aufstellung



bzw. Festsetzung des Abschussplanes für den konkreten Jagdbezirk / -bogen. Für die Beteiligten bietet das Gutachten darüber hinaus die Chance, in einen problem- und lösungsorientierten Dialogprozess einzutreten und idealerweise bevor es zu einem waldbaulichen, bzw. monetären Schaden im Jagdrevier kommt, zu erkennen, ob, wo und wie gehandelt werden muss. Auch für die bisher im Modellversuch „Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan“ (RobA) beteiligten Reviere ist das weiterentwickelte Forstliche Gutachten eine unabdingbare Grundlage. Werden keine behördlichen Abschusspläne mehr erstellt, liefert das Forstliche Gutachten die Grundlage zur Beantwortung der Frage, ob der getätigte Abschuss zur Erreichung der waldbaulichen Ziele ausreichend war. Falls dies nicht der Fall ist, müssen der Verpächter und der Jagdausübungsberechtigte die entsprechenden Konsequenzen für ihre künftigen Vereinbarungen treffen.

In Baden-Württemberg ist das Forstliche Gutachten ausdrücklich als jagdrevierbezogenes, subjektives Schätzverfahren konzipiert. Es ist auf eine leichte Handhabbarkeit vor Ort, Transparenz, relativ geringen Zeit- und Kostenaufwand sowie rasche Verfügbarkeit der Ergebnisse ausgelegt. Wichtigste Erhebungsparameter sind die Einschätzung der Verbissbelastung und deren Entwicklungstendenz seit dem letzten Gutachten, sowie die Erreichbarkeit der wald-

baulichen Verjüngungsziele für die im Jagdrevier vorkommenden Baumarten. Der Erfolg des Verfahrens basiert im Wesentlichen auf den jagdrevierbezogenen Aussagen und dem darauf aufbauenden Dialog zwischen Gutachter, Verpächter und Jagdausübungsberechtigten.

3.2.b | DURCHFÜHRUNG

Im Folgenden werden alle wesentlichen Verfahrenselemente erläutert. Ausführlichere Informationen zur Durchführung des Gutachtens, wie der Erhebungsbogen nebst Ausfüllhinweisen zum Erhebungsbogen, finden sich im Anhang der Broschüre.

Angabe zu Baumarten

Grundsätzlich werden nur Baumarten mit einem Anteil von mehr als 5% am Gesamtbestand oder mit einer Verjüngungsfläche von mehr als 1 ha bewertet. Verjüngt sich eine Baumart im Jagdbezirk innerhalb eines Zaunes leicht natürlich und kommt außerhalb des Zaunes aufgrund von Wildverbiss nicht vor, ist diese ebenfalls zu bewerten. Desweiteren wird der Baumartenanteil der jeweiligen Baumart an der Waldfläche (nicht nur Verjüngungsfläche!) eingetragen. Die Summe aller eingetragenen Baumartenanteile muss 100% ergeben. Bezogen auf die jeweiligen Baumarten wird die Verjüngungsfläche angegeben. Verjüngungsflächen sind dabei alle vom Äser erreichbaren Verjüngungen im Jagdbezirk, d.h. Naturverjüngungen und Pflanzungen. Ein weiterer Parameter sind die Maßnahmen zu Verbisschutz. Hier ist anzugeben, wieviel Verjüngungsfläche der jeweiligen Baumart mit Zaunschutz oder mit Einzelschutz versehen ist.

Hinweise zu sonstigen verbiss-relevanten Schalenwildarten

Da Rehwildverbiss an Leit- bzw. Terminaltrieben nicht immer 100%ig eindeutig angesprochen werden kann, dient die Angabe von anderen vorkommenden Schalenwildarten neben Rehwild (Rot-, Dam-, Sika-, Gams- und Muffelwild), sofern diese im Jagdrevier für Verbiss relevant sein können, als zusätzliche Information bei der Beurteilung der Gesamt-Verbissituation.

Verbissbelastung ungeschützter Leit- bzw. Terminaltriebe

Die Verbissbelastung wird für ungeschützte Leit- bzw. Terminaltriebe, nach Baumarten differenziert in drei Stufen für den Zeitraum der letzten drei Jahre beurteilt. Dabei muss die für den gesamten Jagdbezirk eingeschätzte durchschnittliche Verbissbelastung angegeben werden:

- **gering**, d.h. 0 - 20% der Bäumchen sind verbissen
- **mittel**, d.h. 21 - 50% der Bäumchen sind verbissen
- **stark**, d.h. über 50% der Bäumchen sind verbissen

Starker Verbiss ist darüber hinaus anzukreuzen, wenn sich die betreffende Baumart im Jagdbezirk innerhalb einer Zaunfläche (s. Kontrollzaunverfahren, Kap. 3, S.46 ff) leicht natürlich verjüngt und außerhalb des Zaunes aufgrund von Wildverbiss nicht oder nur in geringem Anteil vorkommt. Wird eine Baumart aufgrund der Verbissbelastung durch Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss geschützt (Einzel- oder Flächenschutz), ist für diese Fläche entsprechend von starkem Verbiss auszugehen.

Die waldbauliche Beurteilung der Verbissituation:

Die Beurteilung der Erreichbarkeit waldbaulicher Verjüngungsziele für die im Jagdrevier vorkommenden Baumarten ist wichtig, da die ermittelte Verbissstufe allein betrachtet nur bedingt etwas über deren waldbauliche Relevanz, bzw. über waldbauliche Schäden aussagt. Schließlich ist es durchaus möglich, dass bei der jeweiligen Baumart trotz mittlerer oder hoher Verbissbelastung die waldbaulichen Verjüngungsziele im Revier nicht oder nur lokal gefährdet sind. Die Einschätzung der Erreichbarkeit der waldbaulichen Verjüngungsziele erfolgt daher in drei Stufen:

- die Erreichung ist **flächig** ohne Schutzmaßnahmen **möglich**,
- die Erreichung ist **lokal nicht** oder nur mit Schutzmaßnahmen **möglich**,
- die Erreichung ist **flächig nicht** oder nur mit Schutzmaßnahmen **möglich**.

Die Benennung konkreter Waldorte

Ist die Erreichung der waldbaulichen Verjüngungsziele für eine oder mehrere Baumarten lokal oder flächig, bzw. nur mit Schutzmaßnahmen möglich, so sollen konkrete Waldorte bzw. Waldbestände benannt werden, in denen die Verjüngung durch Verbiss gefährdet ist. Die Benennung konkreter Waldbestände dient neben der leichteren Wiederauffindbarkeit der Flächen als unentbehrliche Grundlage für den Dialog zwischen Gutachter, Verpächter und Jagdausübungsberechtigtem.

Verbissbelastung seit letzter Erhebung

In drei Stufen wird beurteilt, ob die Verbissbelastung seit der letzten Erhebung zunehmend, gleich bleibend oder abnehmend ist.

Die verbale Abschussempfehlung

Im weiterentwickelten Verfahren werden keine absoluten Abschusszahlen mehr benannt. Absolute Abschusszahlen allein haben sich im „alten“ Verfahren als nicht sinnvoll erwiesen, da sie keinen Bezug zu Problemflächen herstellten und da dem Gutachter darüber hinaus der tatsächliche Abschussvollzug zum Zeitpunkt der Erhebung nicht bekannt war. Der Vorschlag des Gutachters zum Abschuss erfolgt auf der Grundlage der verbissbezogenen und waldbaulichen Einschätzung in Form einer verbalen Empfehlung in vier Stufen:

- Abschuss **senken**
- Abschuss **belassen**
- Abschuss **moderat erhöhen**
- Abschuss **deutlich erhöhen**

Die stichprobenhafte Kontrollerhebung der Gutachten

Um die Qualität der erhobenen Daten abzusichern und ein einheitliches Vorgehen zu gewährleisten, werden zeitnah zur Außenerhebung 3 - 5% der begutachteten Jagdreviere einer stichprobenbezogenen Kontrollerhebung durch einen Zweitgutachter der unteren Forstbehörde (UFB) unterzogen.

Die Intensivierung des Dialogs

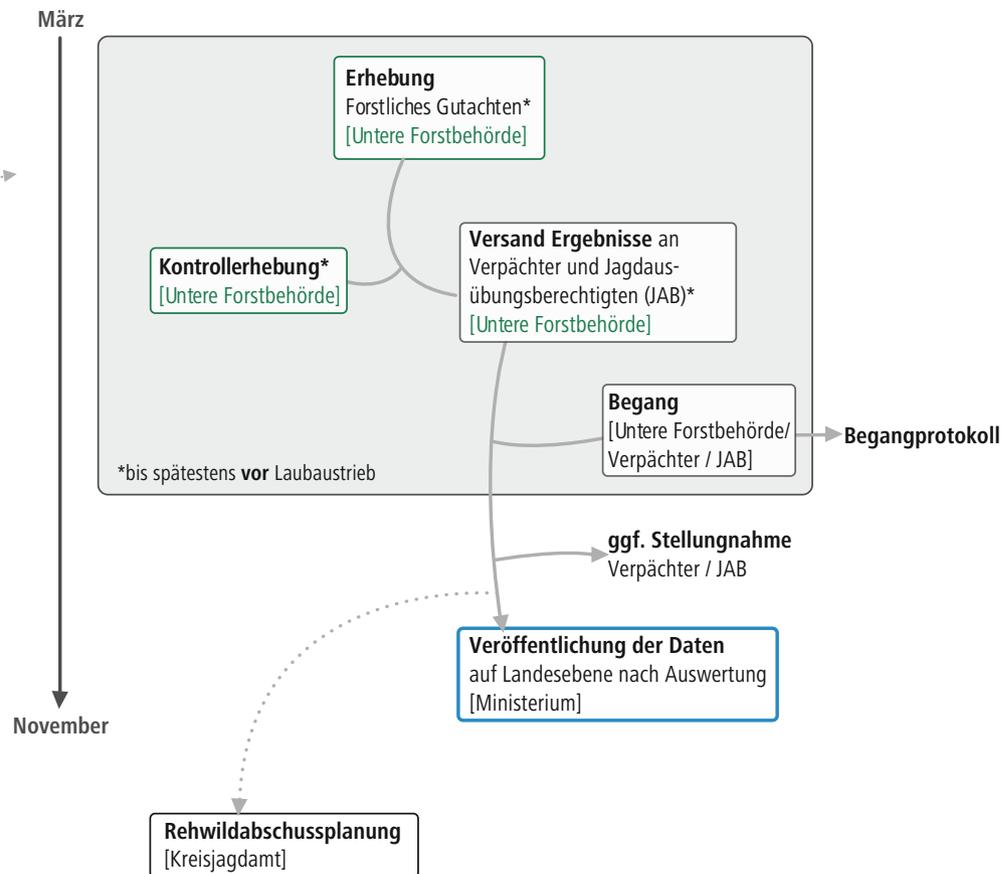
In den Jagdrevieren, in denen waldbauliche Verjüngungsziele gefährdet sind, wird dem Verpächter und Jagdausübungsberechtigten durch die UFB ein Angebot für einen Begang unterbreitet.

Das Verfahren lässt sich in folgende Abschnitte aufteilen:

Sowohl die Durchführung der Außen- und Kontrollerhebung als auch der Versand der Gutachten und der Revierbegang sollten möglichst zeitnah zueinander und rechtzeitig vor Laubaustrieb erfolgen, damit vergleichbare Verbiss- und Vegetationsverhältnisse gegeben sind. Ist die Erfassung der Daten abgeschlossen, haben die Verpächter sowie Jagdausübungsberechtigten die Möglichkeit, zum Gutachten Stellung zu nehmen. Um die Ergebnisse des Gutachtens möglichst transparent und verständlich zu machen, sollten Revierbegänge durchgeführt werden, an denen Verpächter, Jagdausübungsberechtigter und Gutachter teilnehmen. In strittigen Fällen kann als ergänzende Analyse das Kontrollzaunverfahren (s. Kap. 3, S.46 ff) angewandt werden.

Die Ergebnisse des Forstlichen Gutachtens werden landesweit vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR) bis Ende des jeweiligen Erhebungsjahres veröffentlicht.

Verfahrensablauf





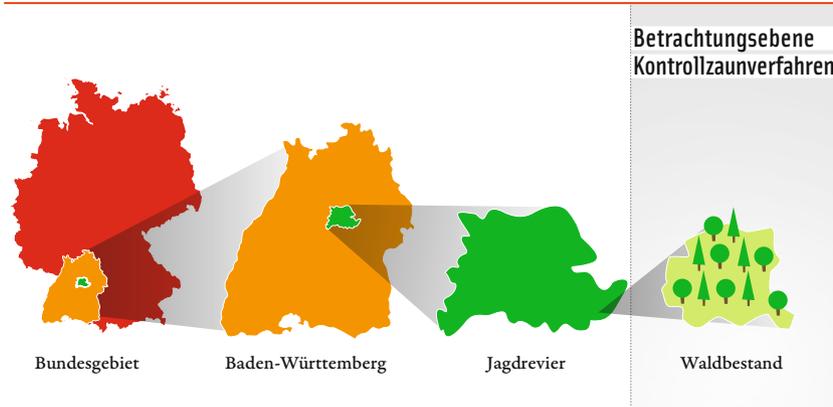
3.2.c | ZUSAMMENFASSUNG

Das Forstliche Gutachten ist ein kostengünstiges und sehr effektives Hilfsmittel zur Festlegung des Abschussplanes. Voraussetzung dafür ist der intensive Dialog zwischen den Beteiligten. Bei jeder sich bietenden Gelegenheit sollten Jäger, Waldbesitzer und Förster das Gespräch suchen und die Verbissituation im Revier diskutieren. Ein kontinuierlicher Austausch fördert das Problembewusstsein, hilft Probleme bereits in der Anfangsphase zu erkennen und minimiert zugleich den Aufwand bei der Erstellung des Forstlichen Gutachtens. Das Forstliche Gutachten soll nicht das Resultat einer einzelnen Aufnahme sein, sondern das Ergebnis einer kontinuierlichen Beobachtung der Verjüngungssituation über den Zeitraum von drei Jahren.

MERKKASTEN

Das Forstliche Gutachten zum Rehwildabschussplan ist eine subjektive Einschätzung der Verbissintensität und ihrer Entwicklungstendenz in einem Jagdrevier. Es ist eine Diskussionsgrundlage zur Rehwildabschussplanung und zur Lösung von Konflikten in der Beurteilung der Wald-Wild-Situation.

3.3 | KONTROLLZAUNVERFAHREN



Das Kontrollzaunverfahren der FVA-Baden-Württemberg ist ein sog. „Vergleichsflächenverfahren“. Das bedeutet, dass jedem Kontrollzaun eine gleichgroße und möglichst gleichartige ungezäunte Vergleichsfläche zugeordnet wird. Durch den Vergleich der gezäunten mit der ungezäunten Fläche lässt sich der Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung feststellen und demonstrieren.

Betrachtungsebene des Kontrollzaunverfahrens ist der einzelne Verjüngungsbestand. Aussagen für großräumigere Betrachtungsebenen (Jagdrevier oder Forstamt) sind bedingt möglich, wenn eine ausreichend große Anzahl an Vergleichsflächenpaaren vorhanden ist.

3.3.a | ZIELE

Das Kontrollzaunverfahren ist ein Praxisverfahren und wird auf freiwilliger Basis durchgeführt. Kontrollzäune mit entsprechenden ungezäunten Vergleichsflächen sind ein wichtiges Hilfsmittel, um Unterschiede in der Waldverjüngung und in der Bodenvegetation durch ein „Aussperren“ des Wildes innerhalb des Zaunes sichtbar zu machen. Mit diesem Werkzeug lässt sich demonstrieren, ob und welchen Einfluss das Schalenwild auf die Entwicklung der Waldvegetation hat. Ohne Kontrollzaun und ungezäunter Vergleichsfläche ist es unmöglich zu beurteilen, ob z.B. das Ausbleiben von Verjüngung durch das Schalenwild verursacht wird (= Sämlingsverbiss) oder auf

andere Ursachen zurückzuführen ist, wie z.B. Lichtmangel, Verbiss durch Waldmäuse oder Feldhase, standörtliche Gegebenheiten oder Konkurrenzvegetation. Kontrollzäune sind das einzige Mittel, um Sämlingsverbiss nachzuweisen! Durch das Kontrollzaunverfahren können die Wald-Wild-Situation insgesamt objektiver und realistischer beurteilt und damit Konflikte zwischen

Jägern, Förstern und Grundbesitzern verschlicht werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch die sachgerechte Anlage des Kontrollzaunes zusammen mit der Auswahl der Vergleichsfläche (s. Durchführung).

MERKKASTEN

Das Kontrollzaunverfahren der FVA verfolgt in erster Linie drei Ziele:

- Problemerkennung in der beginnenden Verjüngung
- Feststellung von Sämlingsverbiss
- Demonstrationsmittel für eine Vegetationsentwicklung





3.3.b|DURCHFÜHRUNG

Anlage von Flächenpaaren – Zaungröße

Innerhalb des ausgewählten Waldbestandes werden zwei standörtlich und verjüngungsökologisch vergleichbare Flächen mit einer Größe von je 12 m x 12 m (Drahtrolle mit 50 m) im Abstand von 5 bis 20 m ausgewählt. Die Flächen sollen für den Bestand repräsentativ sein. D.h. die Flächenpaare müssen bei ihrer Auswahl möglichst identische Verjüngungsbedingungen im Hinblick auf Standort, Schlussgrad des Altbestandes, Bodenvegetation sowie Zusammensetzung, Dichte und Höhe der Verjüngung haben. Nicht sinnvoll sind Kontrollzäune in kleinflächig vorhandenen Bestandestypen, auf kleinflächigen Sonderstandorten, Randbereichen zu Großzäunen, im Bereich von Straßen oder Wald-Feld-Grenzen. Die Mittelpunkte der Flächen werden verpflockt.



Mit beginnender Verjüngung ist der beste Zeitpunkt zur Einrichtung von Kontrollzäunen und ungezäunten Vergleichsflächen. Diese dicht auflaufende Naturverjüngung kann bereits im nächsten Jahr wieder vollkommen verschwunden sein. Nur mit Hilfe eines Kontrollzäunes kann dann sicher gesagt werden, ob Schalenwild oder andere Faktoren für das Verschwinden der Verjüngung verantwortlich sind. Diese Problemerkennung ist daher eine der wichtigsten Funktionen von Kontrollzäunen.



Die von der FVA empfohlenen Kontrollzäune haben eine Größe von 12 m x 12 m. Die Größe des Zaunes ist ein Kompromiss zwischen Aufnahmemöglichkeit und der Eignung als Anschauungsobjekt.



Ein kleiner runder Weiserzaun. Die Maschenweite am Zaunfuß ist zu eng. Hasen können nicht in den Zaun gelangen. Dadurch ist der Zaun ungeeignet zum Nachweis von Schalenwildverbiss.

Vergleichsflächenpaare sind nur dort sinnvoll, wo Verjüngung und / oder Bodenvegetation vorhanden ist oder erwartet werden kann. Nicht sinnvoll ist die Anlage bei über 70 cm hoher Verjüngung. Der beste Zeitpunkt für die Einrichtung von Vergleichsflächenpaaren ist bei beginnender Verjüngung.

Zwei völlig identische Flächen zu finden ist ausgesprochen schwierig. Aus Gründen der Akzeptanz und der Objektivierung wird daher empfohlen, dass Jagdpächter und Förster die Vergleichsflächen gemeinsam auswählen. Die Entscheidung, welche Fläche gezäunt werden soll, wird durch Münzwurf entschieden (**Zahl ist Zaun**).

Unter „normalen“ Geländebedingungen und Rehwild als Hauptwildart, reicht eine Zaunhöhe von 1,6 m. Die Maschenweite am Zaunfuß muss so sein, dass Hasen in den Zaun gelangen können. Dadurch wird gewährleistet, dass Hasenverbiss innerhalb und außerhalb des Zaunes den gleichen Anteil hat (Hasenverbiss ist nicht entschädigungspflichtig!). Anstelle von Drahtzäunen wird die Verwendung von sog. „Hordengattern“ empfohlen (s. Abb. S.49). Das sind leichte Zaunkonstruktionen aus Holz in Dachlattenstärke. In Gebieten mit Auerwild sind Hordengatter zwingend, da Drahtzäune tödliche Fallen für Auerwild sind! Bei der ungezäunten Vergleichsfläche werden ebenfalls der Mittelpunkt sowie die vier Eckpunkte verpflockt.

Innerhalb eines Bestandes werden mehrere Vergleichsflächenpaare ausgewählt. Je Revier werden fünf bis zehn Kontrollzäune empfohlen.

Aufnahme von Zaun- und Vergleichsfläche

Das Aufnahmeformular befindet sich im Anhang. Die Erstaufnahme findet sofort nach der Zäunung der Fläche statt. Die Aufnahmemöglichkeiten reichen von einer verbalen Beschreibung, über Fotos bis hin zu detaillierten Messungen an einzelnen Pflanzen. Die wichtigsten aufzunehmenden Parameter sind:

- Beschreibung des Altbestandes
- Baumarten und Verbiss: Für jede Baumart wird die Anzahl, Höhe und der Verbiss erhoben. Als Verbiss wird je Bäumchen der Terminaltriebverbiss der letzten drei Jahre angesprochen. Dabei werden drei Stufen unterschieden:
 - ohne Terminaltriebverbiss
 - einmaliger Terminaltriebverbiss
 - mehrfacher Terminaltriebverbiss

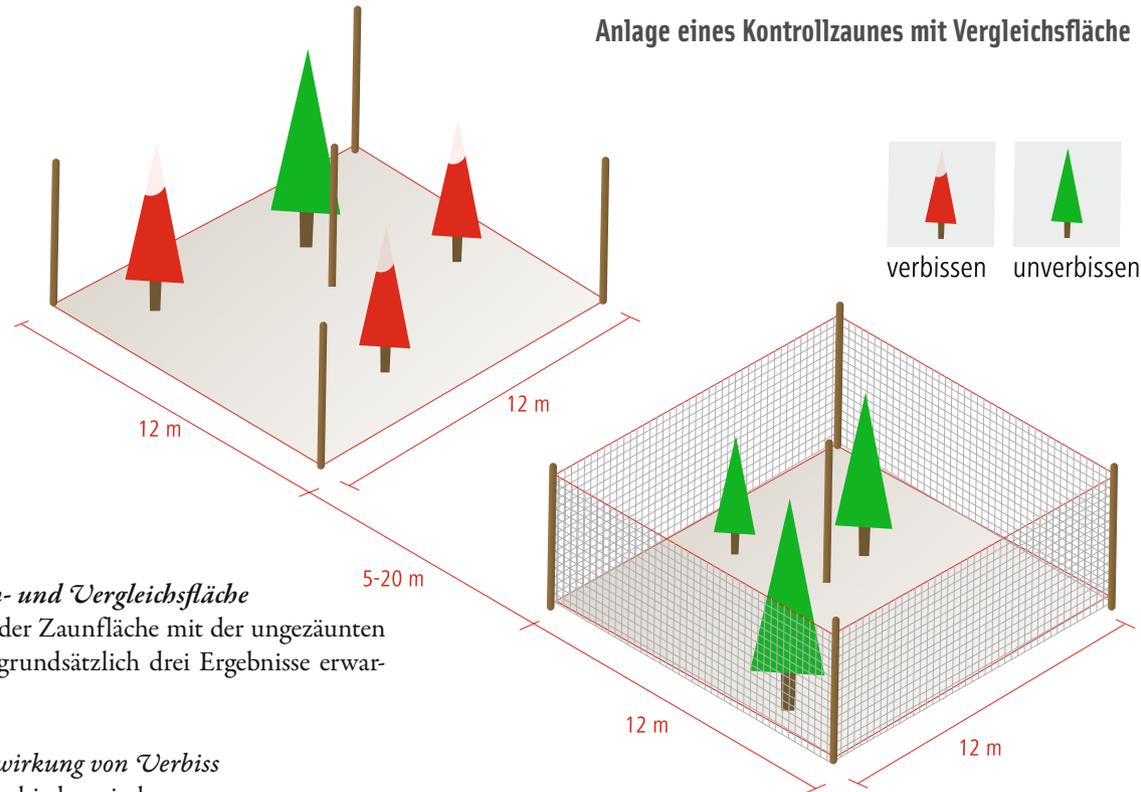
Bei Zweifeln, ob es sich um Verbiss oder eine andere Beschädigung handelt, wird der Trieb als „nicht verbissen“ aufgenommen.

Es werden vier Höhenstufen unterschieden:

1. < 20 cm
2. 21 – 50 cm
3. 51 – 130 cm
4. > 130 cm

Die Wiederholungsaufnahmen, die in Anlehnung an das Forstliche Gutachten alle 3 Jahre durchgeführt werden sollen, sollten zur besseren Vergleichbarkeit immer im gleichen Monat stattfinden. Zudem dürfen die Untersuchungsflächen nicht aus der Bewirtschaftung herausgenommen bzw. waldbaulich anders behandelt werden, als der sie umgebende Waldbestand: Waldbauliche Eingriffe, die während der Laufzeit des Versuches im Bestand durchgeführt werden, müssen auch im Zaun stattfinden!

Anlage eines Kontrollzaunes mit Vergleichsfläche

*Vergleich Zaun- und Vergleichsfläche*

Beim Vergleich der Zaunfläche mit der ungezäunten Fläche können grundsätzlich drei Ergebnisse erwartet werden:

- *Keine Auswirkung von Verbiss*
keine Unterschiede zwischen Zaun und ungezäunter Fläche.
- *Negative Auswirkung von Verbiss*
in der Zaunfläche eine deutlich bessere Verjüngungsentwicklung.
- *Positive Auswirkung von Verbiss*
in der Zaunfläche eine deutlich schlechtere Verjüngungsentwicklung.

Die Bezeichnungen „negative“ und „positive“ Auswirkung beziehen sich immer auf das vom Menschen definierte Verjüngungsziel, bzw. auf die gewünschte Entwicklung der Baumvegetation.



Auch dieser Zauntyp ist ungeeignet. Er hält Rehwild nicht effektiv davon ab, in die Zaunfläche zu kommen.



Hordengatter sind besser als Draht: Sie zerfallen mit wachsender Verjüngung und müssen nicht kostspielig entsorgt werden.

3.3.c | WALDBAULICHE INTERPRETATION DER DATEN

Um eine waldbauliche Interpretation der Daten vorzunehmen, genügt der Vergleich von Zaun und ungezäunter Fläche nicht. Man muss sich darüber im Klaren sein, dass die Vegetationsentwicklung im Gatter (völliger Wildausschluss) keine natürliche Situation darstellt. Aus dem Vergleich zwischen gezäunter und ungezäunter Fläche wird deutlich, ob ein Einfluss des Rehwildes vorhanden ist oder nicht und inwieweit dieser positiv (z.B. Zurückhalten von Brombeere) oder negativ (z.B. Verbiss von Mischbaumarten) einzustufen ist.

Will man beurteilen, ob ein negativer Einfluss auch einen waldbaulichen Schaden bedeutet, genügt der Vergleich zwischen den IST-Werten von Zaunfläche und Vergleichsfläche nicht mehr. Die Bestimmung eines Wildschadens ist nur über einen SOLL-IST-Vergleich möglich. Hierfür müssen „waldbauliche SOLL-Werte“ für die Verjüngungsentwicklung in den Kontrollzaunflächen festgelegt werden.

Sinnvoll ist die Formulierung von SOLL-Werten für:

- die Gesamtbaumzahl,
- die Mischungsanteile,
- die Höhenstruktur.

Die Überprüfung, ob durch Wildverbiss waldbauliche Ziele gefährdet werden, erfolgt in drei Schritten:

Schritt 1 Hat Rehwild einen Einfluss auf die Waldverjüngung?

Prüfung der Verjüngungsentwicklung der gezäunten und nicht gezäunten Flächen anhand der Kriterien Gesamtbaumzahl, Mischungsanteil in der Verjüngungsoberschicht und baumartenspezifische Oberschichthöhe. Ergeben sich keine Unterschiede zwischen den zwei Flächen, ist die Beurteilung beendet.

Schritt 2 Werden die waldbaulichen Ziele ohne Wildeinfluss erreicht?

Überprüfung, ob die waldbaulichen Ziele (konkret definiert über SOLL-Werte) im Zaun erreicht werden. Werden die waldbaulichen Ziele im Zaun nicht erreicht, müssen diese neu definiert werden!

Schritt 3 Werden die waldbaulichen Ziele trotz Wildverbiss erreicht?

Überprüfung, ob die waldbaulichen Ziele außerhalb des Zaunes erreicht werden können.



Im Folgenden sind die wichtigsten Schritte zur Durchführung des Verfahrens zusammengefasst

1 Auswahl von Flächenpaaren	Beachtung der standörtlichen und verjüngungsökologischen Vergleichbarkeit; Jungwuchs < 70 cm Höhe. Förster und Jäger bestimmen gemeinsam (durch Münzwurf), welche der beiden ausgewählten Flächen gezäunt wird.
2 Anlage von Flächenpaaren	Größe: 12 x 12 m; Abstand zwischen Zaun- und Vergleichsfläche: 5 - 20 m Zaunhöhe: 1,6 m (je nach Geländeverhältnis)
3 Erstaufnahme	Beschreibung des Altbestandes / der Naturverjüngung nach Baumarten (Anzahl, Höhenstufen, Verbiss); ggf. Foto
4 Wiederholungsaufnahme	Parameter s. Erstaufnahme; Aufnahme alle 3 Jahre; jeweils immer im selben Monat; ggf. Foto
5 Waldbauliche Auswertung	SOLL-IST Vergleich: Bestimmung von SOLL-Werten für Gesamtbaumzahl, Mischungsanteile, Höhenstruktur <i>Gefährdung waldbaulicher Ziele durch 3 Fragen:</i> <u>1. Hat Rehwild einen Einfluss auf die Waldverjüngung?</u> <u>2. Werden die waldbaulichen Ziele ohne Wildeinfluss erreicht?</u> <u>3. Werden die waldbaulichen Ziele trotz Wildverbiss erreicht?</u>

3.3.d | STÄRKEN & SCHWÄCHEN des Kontrollzaunverfahrens

Das Kontrollzaunverfahren ist in Kombination mit dem Forstlichen Gutachten eine gute Methode zur objektiveren Beurteilung des Einflusses von Rehwild auf die Waldverjüngung. Voraussetzung hierfür ist eine korrekte Auswahl der Zaun- und Vergleichsflächen nach dem Zufallsprinzip (Münzwurf) durch den Jäger und Förster und deren beiderseitige Akzeptanz der Repräsentativität dieser Flächen für den Bestand. Mit dem Kontrollzaunverfahren kann bei beginnender Verjüngung der Einfluss des Wildes auf das Verjüngungsgeschehen gezeigt werden.

Nur das Kontrollzaunverfahren zeigt klar, ob Sämlingsverbiss vorliegt oder andere Gründe für eine ausbleibende Verjüngung verantwortlich sind. Dadurch ist das Kontrollzaunverfahren ein wertvolles Instrument für Jäger, Förster und Waldbesitzer zur Problemerkennung und als Demonstrationsmittel.

Die Interpretation von Kontrollzäunen muss mit Vorsicht gemacht werden! Geringste Unterschiede in Bezug auf Standort, Licht oder Konkurrenzvegetation zwischen Zaunfläche und ungezäunter Fläche können auch ohne Wildeinfluss zu sehr unterschiedlichen Verjüngungsbildern führen.

Die Dynamik natürlicher Abläufe kann erheblich verfälscht werden: z.B. kann nach der Zaunerichtung die Brombeere ganz ohne Wildeinfluss zu einem massiven Verjüngungshindernis werden, Eichelhäher können die vor Raubwild sicheren Zaunflächen bevorzugt als Verstecke für Eicheln benötigen, Hasen als nahrungsreiche „Ruheinseln“ usw..

MERKSATZ

Der Aufwand für das gesamte Verfahren ist nur gerechtfertigt, wenn die Auswahl der beiden Flächen mit großer Sorgfalt vorgenommen wird.

3.4 | FVA-VERFAHREN (MONETÄRE BEWERTUNG VON WILDVERBISS IN NATURVERJÜNGUNGEN)

Warum ist ein neues Verfahren für Naturverjüngungen notwendig? Wo Wildtiere durch ihren Einfluss auf die Vegetation die Ziele und Interessen des Menschen beeinträchtigen, können Wildschäden entstehen. Bei einer Bewertung des Wildeinflusses setzt der Mensch einen Wertmaßstab, aufgrund dessen entschieden wird, ob der Einfluss des Wildes im Sinne der definierten Ziele nützlich, schädlich oder neutral ist. Anders als in Pflanzungen ist eine Bewertung von Wildschäden in Naturverjüngungen relativ komplex. Hier überschreitet die Anzahl der vorhandenen Pflanzen teilweise ein Vielfaches dessen, was zur Erreichung des waldbaulichen Ziels notwendig ist. Hier kann man nicht davon ausgehen, dass jede beschädigte Pflanze auch einen Schaden für den Waldbesitzer bedeutet. Um unter solchen Verhältnissen eine Bewertung vornehmen zu können, ist es notwendig, den Bewertungsmaßstab offen zu legen. Hierzu werden sog. **SOLL-Werte** (s. S.59 ff) definiert. D.h. es wird diejenige **Anzahl von unverbissenen Bäumchen angegeben**, die notwendig ist, um ein bestimmtes waldbauliches Ziel zu erreichen. Ist diese Anzahl an *unverbissenen* Bäumchen erreicht, ist es belanglos, wie viele *verbissene* Bäumchen vorhanden sind.

Warum ist es nicht möglich, SOLL-Werte in gängige Verfahren einzubauen?

Oftmals wird vorgeschlagen, Zuwachsverluste in Naturverjüngungen analog zu denen in Pflanzungen zu berechnen, zusätzlich waldbauliche SOLL-Werte „einzubauen“. Es wird unterstellt, dass es in Naturverjüngungen erst dann zu Zuwachsverlusten kommt, wenn die Zahl der unbeschädigten Bäumchen pro Hektar unter die in Pflanzungen übliche Mindestbaumzahl fällt.

Eine solche Vorgehensweise funktioniert in der Praxis bei der Bewertung von Naturverjüngungen nicht und führt zu einer groben Unterschätzung des Schadens und zwar aus folgenden Gründen:

- **Die Verbissverteilung ändert sich dynamisch**
Das Rehwild ist „Konzentratsselektierer“ und „Feinschmecker“; es wird immer die frisch ausgetriebenen Knospen in einem Bestand beäsen. Das bedeutet, dass in jedem Jahr andere Bäumchen verbissen werden.

Verwendet man nun einfach eines der gängigen Verfahren zur Bewertung von Pflanzungen und erweitert dieses Verfahren um einen „SOLL-Wert“, wird man in der Regel zu einer krassen Unterschätzung des Verbisschadens kommen. Die Angabe einer angestrebten Anzahl von Bäumen, die unverbissen sein sollen, genügt aus folgenden Gründen nicht:

- jedes Jahr werden andere Bäumchen verbissen,
- die Höhen sind sehr unterschiedlich,
- die Verteilung der Verjüngungsbäume ist extrem heterogen.

- **Die Pflanzenhöhen sind sehr unterschiedlich**
Ein weiterer Grund, warum eine solche Vorgehensweise in Naturverjüngungen nicht möglich ist, liegt in der Tatsache, dass in einem Naturverjüngungsbestand sehr unterschiedliche Pflanzenhöhen vorkommen. Wenn z.B. die durchschnittliche Pflanzenhöhe in einer Tannenverjüngung zwischen 100 cm und 130 cm liegt, kann das waldbauliche Ziel problemlos realisiert werden, wenn z.B. 3000 unverbissene Tannen dieser Höhenstufe pro Hektar vorkommen. Ist die durchschnittliche Pflanzenhöhe im Bestand jedoch nur maximal 10 cm, ist es vollkommen unsinnig zu behaupten, dass 3000 unverbissene Pflänzchen genügen (während vielleicht 20 000 Pflänzchen verbissen sind) um das waldbauliche Ziel zu erreichen. Auch in diesem Fall würde der tatsächliche waldbauliche Schaden unterschätzt.



- **Die höchsten Bäumchen sind entscheidend**

Ebenso funktioniert ein solches Verfahren nicht, wenn z.B. die erforderliche Anzahl unverbissener Pflanzen vorhanden ist, diese unverbissenen Pflänzchen aber in der Unterschicht vorkommen, während die komplette Oberschicht stark verbissen ist. Wieder würde der waldbauliche Schaden nicht angemessen bewertet werden.

- **Ungleichmäßige Verteilung der Naturverjüngung**

Ein weiteres Beispiel dafür, dass es nicht ausreicht, lediglich eine Anzahl von unverbissenen Bäumchen anzugeben, die man pro Hektar benötigt, um ein definiertes waldbauliches Ziel zu erreichen, zeigt sich, wenn man die ungleichmäßige Verteilung der Verjüngung innerhalb eines Bestandes betrachtet: Partien mit extremer Pflanzendichte („Klumpungen“) wechseln mit Partien ohne jede Bestockung und mit Bereichen, auf denen die Verjüngung nur sehr spärlich kommt.



Naturverjüngung: gekennzeichnet durch unterschiedliche Höhen und ungleichmäßige Verteilung.

Hat man nun als SOLL-Wert die Angabe der benötigten Bäumchen pro Hektar, so kann dieser SOLL-Wert unter Umständen sehr schnell erreicht werden, denn innerhalb der „Klumpungen“ stehen sehr viele Pflanzen auf sehr kleinem Raum.

Die Angabe der Anzahl von unverbissenen Bäumchen pro Hektar, die benötigt werden, um ein bestimmtes waldbauliches Ziel zu erreichen, genügt daher nicht, um eine realistische Bewertung von Verbiss in Naturverjüngungen vorzunehmen.

Alle derzeit in der Praxis gebräuchlichen Verfahren zur monetären Bewertung von Verbisschäden sind auf die Bedingungen in Pflanzungen abgestimmt. Zusammengefasst führt die Anwendung dieser Verfahren in Naturverjüngungen aufgrund folgender Probleme zu massiven Konflikten zwischen Ersatzpflichtigem und Waldbesitzer:

- **Die Pflanzenzahl** in Naturverjüngungen ist in der Regel wesentlich höher als in Pflanzungen. Man kann nicht davon ausgehen, dass jedes verbissene Bäumchen auch einen monetären Schaden für den Waldbesitzer bedeutet.

- Die **Pflanzenhöhe** innerhalb eines Naturverjüngungsbestandes variiert beträchtlich. Es ist wenig plausibel, eine 130 cm hohe Pflanze gleich zu bewerten wie eine nur 10 cm große Pflanze. Die Bestimmung einer einheitlichen Oberhöhe für einen gesamten Naturverjüngungsbestand ist i. d. R. nicht möglich.

- Die **Verteilung der Pflanzen** innerhalb eines Bestandes ist sehr unterschiedlich. Partien ohne Verjüngung wechseln mit sehr dicht verjüngten Teilen („Klumpungen“).

Die bisher bekannten Verfahren arbeiten nach zwei möglichen Prinzipien:

1. Die Anzahl der geschädigten Pflanzen wird festgestellt und für jede Pflanze ein Schadensbetrag festgelegt **oder**
2. es werden die verbissenen und unverbissenen Pflanzen gezählt und das Verbissprozent festgestellt.

Beide Bewertungsprinzipien sind für Naturverjüngungen gänzlich ungeeignet, da beide davon ausgehen, dass jede verbissene Pflanze auch einen wirtschaftlichen Schaden darstellt.

Alle gängigen Verfahren beschränken sich darauf, Zuwachsverluste zu bewerten. Einige wenige Verfahren bewerten Entmischung und gesamtbetriebliche Schäden (Stabilitätsverluste etc.) anhand pauschaler Zuschläge. Für sog. volkswirtschaftliche und ökologische Schäden gibt es keine anerkannte Bewertungsmethode. Die Bewertung dieser Schäden muss einzelfallweise durch den Gutachter erfolgen.

Das FVA-Verfahren

An der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg wurde in interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen sowie unter Einbeziehung externer Experten ein Praxisverfahren speziell für Naturverjüngungen entwickelt. Durch den interdisziplinären Ansatz wurde gewährleistet, dass die neuesten Erkenntnisse aus Betriebswirtschaft, Wildtierökologie, Biometrie, Waldwachstum und Standortkunde in das Verfahren einfließen.

Wie kann welcher Wildschaden bewertet werden?



3.4.a | ZIELE

Ziel der monetären Schadensbewertung ist eine möglichst einfache und schnelle Bewertung des finanziellen Schadens, den der Waldbesitzer durch Schalenwildverbiss in Naturverjüngungen erlitten hat. Betrachtet wird der Zeitraum des zurückliegenden Halbjahres, da nur dieses nach dem Bundesjagdgesetz ersatzpflichtig ist. Die Erhebung erfolgt unter Berücksichtigung der differenzierten Verhältnisse in sichtbaren Naturverjüngungen, wie z.B. das unterschiedliche Alter, die unterschiedliche Höhe oder die Verteilung der Bäume. Das Verfahren ermöglicht es dem Waldbesitzer bei regelmäßiger Wildschadensaufnahme zudem, verbissbedingte Zuwachsverluste bzw. Entmischungsprozesse im Waldbestand frühzeitig zu erkennen und darauf aufbauend gemeinsam mit dem Jäger und Förster an einer Problemlösung zu arbeiten.

Die Anforderungen an ein solches Praxisverfahren lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Das Verfahren muss bewerten können, ob eine ausreichende Anzahl unverbissener Bäumchen vorhanden ist.
 - Diese müssen der herrschenden Schicht der jeweiligen Baumart angehören.
 - Die Anzahl muss entsprechend der Höhenentwicklung der Verjüngung variieren: je kleiner die Bäumchen sind, desto mehr Bäumchen werden benötigt.
 - Sie müssen über die Fläche verteilt sein.

2. Das Verfahren muss in der Lage sein, die schleichende Entmischung von Mischbeständen monetär zu bewerten.
3. Das Verfahren muss einfach und nach kurzer Schulung erlernbar sein.
4. Es muss als Schätz- und Messverfahren einsetzbar sein, damit für die Begutachtung im Vorverfahren und für die Schadensbewertung im Streitfall die gleichen Verfahrensgrundlagen herangezogen werden können.

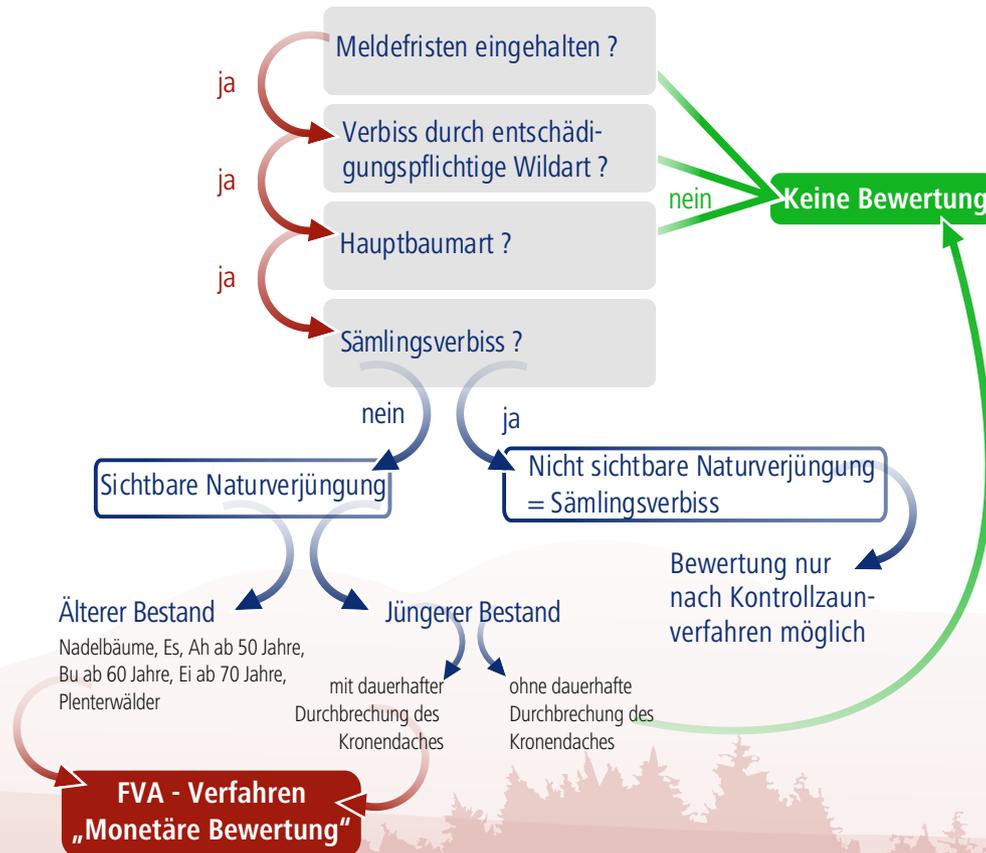
3.4.b | DURCHFÜHRUNG

Vorüberlegungen:

Zur Anwendung des Verfahrens sind die in der folgenden Abbildung dargestellten Vorüberlegungen notwendig:



Vorüberlegungen zur Anwendung des FVA-Verfahrens in Naturverjüngungen

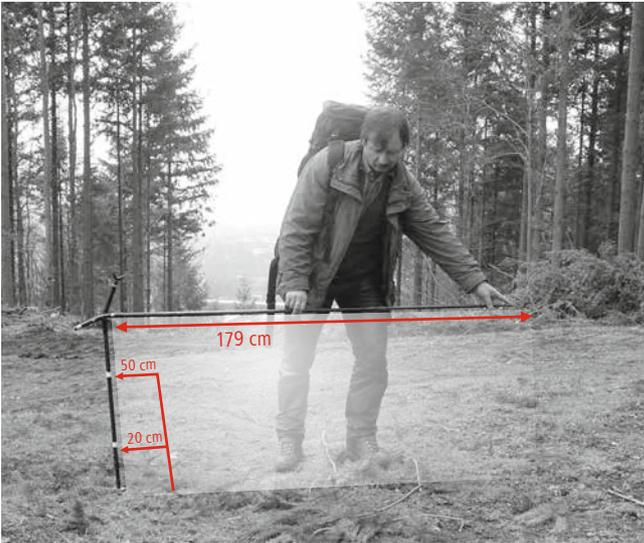


Flächenauswahl

Zunächst wird die zu bewertende Fläche anhand der vorhandenen Verjüngung und sichtbaren Verbisschäden abgegrenzt. Es ist sinnvoll, nur diejenigen Flächen in die Bewertung einzubeziehen, die bewertbare Verjüngung und stärkeren Verbiss aufweisen. Um eine klare, nachvollziehbare und auf Karten übertragbare Flächenabgrenzung zu erreichen, bieten sich als Abgrenzungslinien an: Wege, Bestandesgrenzen, Bachläufe, Höhenlinien, Rückegassen.



Der Teleskopschießstock in eingeschobenem Zustand. Der Stock ist sehr leicht und kann problemlos überall mitgeführt werden. Als Schießstock erlaubt er einen präzisen Schuss bei Pirsch, Bodenansitz und Drückjagd.



Der Teleskopschießstock wird mit dem eingeschobenen Ende in den Boden gerammt. Am eingeschobenen Ende sind Markierungen für die Höhenstufen: 10 – 20 cm und 21 – 50 cm angebracht. Das ausgezogene Ende besitzt eine Länge von 179 cm (= Radius des 10 qm Kreises). Man hat nun einen „Zirkel“ für 10 qm zur Verfügung.

Probekreisweise Bewertung

Um die komplizierten Bedingungen in Naturverjüngungen zu erfassen, wurde als Herzstück des FVA-Verfahrens die probekreisbezogene Bewertung entwickelt. Nach zahlreichen Versuchen mit unterschiedlichen Probeflächengrößen und -formen hat sich der 10 qm große Probekreis als optimal erwiesen. Mit dieser Größe kann man sehr leicht rechnen, die Fläche lässt sich schnell übersehen und mithilfe des empfohlenen Schießstockes (s. Abb. links) kann dieses Aufnahmeverfahren selbst in schwierigem Gelände angewendet werden.

Die wesentlichen Bestandteile des Verfahrens sind:

1. Jeder **Probekreis** (10 qm) wird für sich bewertet.
2. Die **SOLL-Werte** (= Anzahl der unverbissenen Bäumchen die zur Erreichung des waldbaulichen Ziels notwendig sind) werden ebenfalls auf den 10 qm großen Probekreis bezogen.
3. Es gibt einen SOLL-Wert für Nadelholz und einen SOLL-Wert für Laubholz.
4. Die SOLL-Werte sind bezogen auf die **Höhenstufe der Bäumchen** (je kleiner die Bäumchen sind, desto höher wird der SOLL-Wert).
5. Für jede Baumart im Probekreis wird die **Schadklasse** ermittelt.
6. Bei der Ermittlung der Schadklasse einer Baumart im Probekreis sind die **höchsten Bäumchen** dieser Baumart ausschlaggebend.

7. Für jede Baumart im Probekreis wird daher die **Oberhöhe** im Probekreis bestimmt.

8. Sind in einem Probekreis keine oder nicht genügend Pflanzen (**Mindestpflanzenzahl**) einer Baumart vorhanden, so gilt die entsprechende Baumart im Probekreis als „nicht verjüngt“.

9. Sind von einer Baumart Bäume mit über **130 cm** im Probekreis vorhanden, so gilt die **Verjüngung** dieser Baumart als **gesichert**.

10. Erhoben werden für jede Baumart nur zwei Parameter:

- a. **Leittriebverbiss** (ja / nein)
- b. **Höhenstufe**
(10 – 20 cm; 21 – 50 cm; 51 – 130 cm)

11. **Die Aufnahmeintensität des**

Verfahrens kann variieren (je nach gewünschter Intensität / Genauigkeit):

- a. grobe Schätzung (grobe Einschätzung der Schadklasse ohne umfangreiche Messungen),
- b. qualifizierte Schätzung (geringe Anzahl an Probekreisen zur Unterstützung der Schätzung),
- c. Messung (streng systematisch verteilte Probekreise über die gesamte zu bewertende Bestandesfläche (s. Abb. S.69).

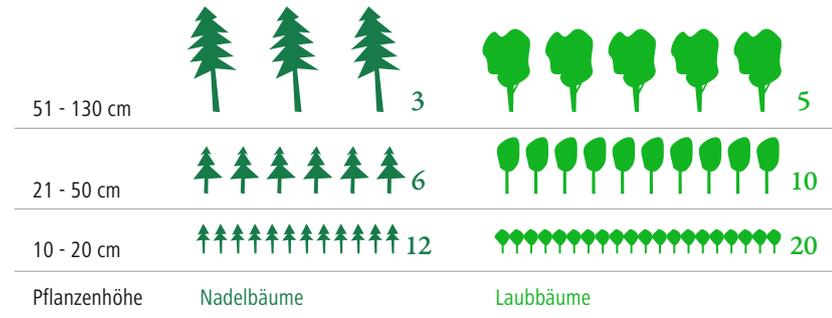
12. Die **Anzahl** der streng systematisch verteilten **Probekreise** richtet sich nach der Größe der zu bewertenden Fläche und nach der geschätzten Pflanzendichte der Verjüngung (vgl. Tab.: Mindestanzahl und Abstand der Probekreise in Abhängigkeit von Pflanzendichte und Flächengröße; S.68).

Festlegung der Sollwerte und Mindestpflanzzahlen

Der probekreisbezogene **SOLL-Wert** gibt beim FVA-Verfahren die Baumanzahl an, die notwendig ist, um den 10 qm Probekreis waldbaulich optimal zu verjüngen. Wird der SOLL-Wert in der höchsten vorhandenen Höhenstufe erreicht (und nur diese ist für die Bewertung relevant!) oder sogar überschritten, erhält diese Baumart im Probekreis die Schadklasse „0“, egal wie viel verbissene oder unverbissene Bäumchen ansonsten noch vorhanden sind (s. Abb. rechts). Sind weniger unverbissene Bäumchen vorhanden, wird aus dem Verhältnis zwischen verbissenen und unverbissenen Bäumchen die Schadklasse abgeleitet (s. S.62).

Die **Mindestpflanzzahl** einer Baumart wird definiert als die Anzahl Bäumchen, die mindestens vorhanden sein muss, damit diese Baumart im Probekreis noch „als verjüngt“ gelten kann. Wird die Mindestpflanzzahl einer Baumart nicht erreicht (vgl. Abb. rechts unten), gilt diese Baumart „als nicht verjüngt“ und wird keiner Schadensbewertung zugeordnet.

Die SOLL-Werte im FVA-Verfahren sind nach Höhenstufen gewichtet. Links die Soll-Werte für Nadelbäume, rechts für Laubbäume.



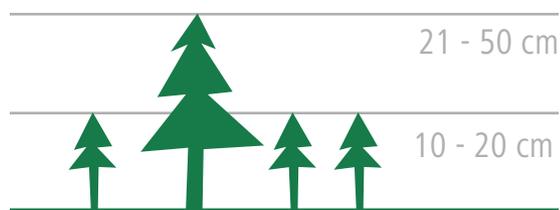
Soll-Wert unverbissene Bäumchen

SOLL-Werte und Mindestpflanzzahl

	Pflanzenhöhe		
	10 – 20 cm	21 – 50 cm	51 – 130 cm
Nadelbäume			
SOLL-Wert	12	6	3
Mindestpflanzzahl	4	2	1
Laubbäume			
SOLL-Wert	20	10	5
Mindestpflanzzahl	4	2	1

Bestimmung der Oberhöhe

Für jede Baumart im Probekreis wird die Oberhöhe bestimmt. Wird in einer Höhenstufe die geforderte **Mindestpflanzanzahl** erreicht, so gilt diese Höhenstufe als Oberhöhe. In dieser Oberhöhe erfolgt die Bewertung. Wird in der höchsten Höhenstufe die Mindestpflanzanzahl nicht erreicht, so gilt die nächst niedrigere Höhenstufe als Oberhöhe.



Beispiel für die Herleitung der Oberhöhe:

Die Mindestpflanzanzahl von 2 Bäumchen ist in der höchsten Höhenstufe (21 – 50 cm) nicht erreicht!

Als Oberhöhe des Probekreises gilt nun die nächst niedrigere Höhenstufe (10 – 20 cm). Das Bäumchen der Höhenstufe 21 – 50 cm wird jetzt der Höhenstufe 10 – 20 cm zugerechnet. Die Mindestpflanzanzahl in der Höhenstufe 10 – 20 cm = 4 wird erreicht und daher gilt dieser Probekreis als verjüngt.

Maximaler Schadensbetrag

Zur Berechnung des durch Wildverbiss verursachten Zuwachsverlustes wurde der durchschnittliche jährliche Deckungsbeitrag als Maximalschaden für die wichtigsten Baumarten und Standorte hergeleitet. Für eine schnelle und praxisnahe Bewertung wurden

daraus zwei Werte ermittelt: Ein Wert für Nadelholz und ein Wert für Laubholz.

Der maximale Schadensbetrag (= Schadklasse IV) beträgt bei Nadelbäumen 470,00 € / ha / a, bei Laubbäumen 170,00 € / ha / a (s. Tabelle unten).

Schadklassen als Teil eines maximalen Schadensbetrages

	Max. Schadensbetrag
Nadelbäume	470,00 € / ha / a
Schadklasse I	117,50 €
Schadklasse II	235,00 €
Schadklasse III	352,50 €
Schadklasse IV	470,00 €

	Max. Schadensbetrag
Laubbäume	170,00 € / ha / a
Schadklasse I	42,50 €
Schadklasse II	85,00 €
Schadklasse III	127,50 €
Schadklasse IV	170,00 €

Dieser ökonomische Ansatz des maximalen Schadensbetrages geht davon aus, dass durch den Verbiss aller Leittriebe der Zuwachs eines Jahres verloren geht. Dieser Modellansatz berücksichtigt, dass es bei dem gesetzlich festgelegten Schadensausgleich hinsichtlich des Zuwachsverlustes nur um die Betrachtung des letzten halben Jahres gehen kann. Führt ein mehrjähriger Verbiss zum Absterben der Verjüngung, kann dieser über Naturalersatz und die dabei entstehenden Kosten ausgeglichen werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass der mehrjährige Schaden jeweils gemeldet wurde und die Ursache für das Absterben dadurch eindeutig der Verbissbelastung zugeordnet werden kann.

Es liegt an der Entscheidung des qualifizierten Gutachters, Angleichungen dieser vereinfachten auf dem Deckungsbeitrag beruhenden Schadenswerte am jeweiligen Einzelfall vorzunehmen. Solche Angleichungen sind notwendig, wenn:

- das Ertragsniveau im zu bewertenden Bestand deutlich höher oder niedriger liegt als die angegebenen Pauschalwerte,
- andere Schäden neben dem Zuwachsverlust bewertet werden sollen.

Dies können Schäden mit Beeinträchtigung von Waldfunktionen sein (Erholungswald, Bodenschutzwald, etc.) oder auch ökologische Schäden. Die konkrete Bewertung solcher Schäden lässt sich nicht pauschal herleiten, sondern muss jeweils gutachterlich eingeschätzt werden. Wichtig ist aber, dass unabhängig von der Höhe des Maximalschadens das FVA-Verfahren durchgeführt werden kann. Es müssen lediglich die Euro-Beträge den Schadklassen angepasst werden.

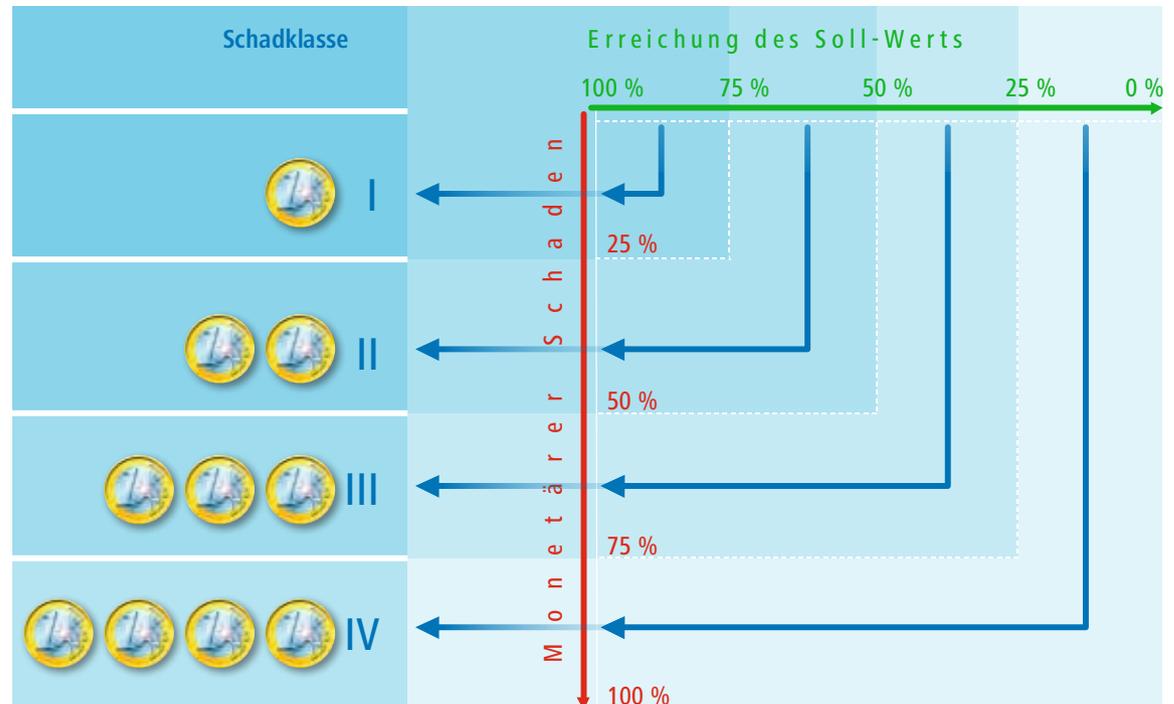
Die Schadklassentabelle

Zwischen dem maximalen Schaden an einer Baumart (alle Leittriebe sind verbissen) und keinem Schaden (der SOLL-Wert ist erreicht) wird ein linearer Schadensverlauf angenommen. Darauf aufbauend wurde eine Tabelle mit vier Schadklassen erstellt. Die folgende Abbildung zeigt die Herleitung der Schadklassen.

Mit der entwickelten Schadklassentabelle lässt sich für alle Baumarten und alle Höhenstufen schnell und ohne Rechenaufwand die Schadklasse des untersuchten Probekreises bestimmen. In der Abb. S.62 ist ein Ausschnitt der Schadklassentabelle zu sehen. Die **dunkelgrün** markierten Zahlen kennzeichnen den SOLL-Wert, der sich aus

der SOLL-Wert-Tabelle (S.59) ablesen lässt und der die Anwendung der Schadklassentabelle steuert:

Es müssen für die jeweilige Höhenstufe nur so viel verbissene und unverbissene Bäumchen gezählt werden, wie der SOLL-Wert es vorgibt. Ist mit der Summe aus unverbissenen und verbissenen Bäumchen der SOLL-Wert erreicht, ist es unerheblich, wie viele verbissene oder unverbissene Bäumchen noch im Probekreis sind. Da bei der Auszählung der Bäumchen in den Probekreisen maximal bis zur SOLL-Wert-Anzahl gezählt wird, verlaufen die grünen Kästen schräg von rechts oben nach links unten. Die ausführliche Schadklassentabelle befindet sich im Anhang.



Gebrauch der Schadklassentabelle

Für die Anwendung der Schadklassentabelle wird ein vereinfachtes Beispiel für verbissene Tannen angeführt:

Vorgehensweise:

- Bestimmung der Oberhöhe der Baumart (10 – 20 cm oder 21 – 50 cm oder 51 – 130 cm).
- Prüfen ob Mindestpflanzenzahl vorhanden ist (10 – 20 cm = 4; 21 – 50 cm = 2; 51 – 130 cm = 1).
- Nach der Oberhöhe bestimmt sich der SOLL-Wert
- Zählen der unverbissenen Pflanzen (erste horizontale Zeile in der Schadklassentabelle).
- Sind genügend unverbissene Pflanzen vorhanden – Schadklasse „0“. Die Aufnahme kann beendet werden, egal wie viele Pflanzen sonst noch im Probekreis sind.
- Wird der SOLL-Wert an unverbissenen Pflanzen nicht erreicht, zählt man die verbissenen Pflanzen (erste vertikale Spalte der Schadklassentabelle).
- Die Schadklasse lässt sich direkt aus der Tabelle ablesen.

1. Höhenstufe.....→ 51 - 130 cm 21 - 50 cm 10 - 20 cm

2. Soll-Wert.....→

3. Unverbissen.....→

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	IV	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
2	IV	III	II	II	II	II	I	I	I	I	I	I	I
3	IV	III	III	II	II	II	II	II	II	I	I	I	I
4	IV	IV	III	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II
5	IV	IV	III	III	III	II	II	II	II	II	II	II	II
6	IV	IV	III	III	III	III	II						

er b i s s e n

Beispiel zur Bestimmung der Schadklasse

- Oberhöhe = 51 – 130 cm
- Bei Oberhöhe 51 – 130 cm ist der SOLL-Wert „3“
- Im Probekreis ist nur eine unverbissene Pflanze (erste horizontale Zeile)
- Im Probekreis sind außerdem noch zwei verbissene Pflanzen (zweite vertikale Spalte)
- Die Schadklasse „III“ lässt sich direkt aus der Tabelle ablesen.
- Zur Bestimmung der Schadklasse müssen insgesamt (Summe der unverbissenen und verbissenen Pflanzen) nie mehr Pflanzen aufgenommen werden als der SOLL-Wert angibt.

Berechnung der durchschnittlichen Schadklasse

Für jede verbissrelevante Baumart wird für jeden Probekreis zunächst die Schadklasse bestimmt. Dies erfolgt anhand der Schadklassentabelle. In nebenstehendem Beispiel ergeben sich folgende durchschnittliche Schadklassen:

Beispiel

Probekreis Nr.	Schadklasse Tanne	Schadklasse Buche	Schadklasse Fichte
1	IV	0	0
2	nicht verjüngt	III	0
3	III	IV	0
4	IV	IV	nicht verjüngt
5	nicht verjüngt	0	0
Summe:	5	XI	0
Durchschnittliche Schadklasse:	XI:3=III,6	XI:5=II,2	0:4=0

Berechnung des Schadensbetrags

Die Höhe des Schadensbetrags ist abhängig von der Baumart und der durchschnittlichen Schadklasse der Baumart in der Verjüngungsfläche.

Der Schadensbetrag [€] berechnet sich wie folgt:
 Schadensbetrag [€] = (maximaler Schadensbetrag der Baumart [€] : 4) x durchschnittliche Schadensklasse x zu bewertende Verjüngungsfläche [ha].

Sind in einem Mischbestand mehrere Baumarten vorhanden, wird der Schadensbetrag für jede Baumart wie oben berechnet und dann das Ergebnis mit dem Prozentwert des aktuellen Verjüngungsziels der Baumart multipliziert. Die so errechneten Schadensbeträge der einzelnen Baumarten werden addiert und ergeben dann den Gesamtschadensbetrag. Dies kann wie im folgenden Beispiel geschehen:

Beispiel Fichte / Tanne / Buche – Mischbestand

Die Bewertung in den Probekreisen hat folgende durchschnittliche Schadklassen ergeben:

Baumart	Schadklasse
Tanne	III,6 (= XI:3 → nur 3 Probekreise sind verjüngt)
Buche	II,2 (= XI:5 → alle 5 Probekreise sind verjüngt)
Fichte	0

Daraus ergeben sich folgende Schadenswerte:

Baumart	max. Schadensbetrag	Schadklassenwert	Schadensbetrag
Tanne	470,00 € / ha	470,00 : 4 = 117,50 € / ha	III,6 x 117,50 € / ha = 423,00 € / ha
Buche	170,00 € / ha	170,00 : 4 = 42,50 € / ha	II,2 x 42,50 € / ha = 93,50 € / ha
Fichte	0	0	0

Bei einem Verjüngungsziel von 40% Fichte, 30% Tanne und 30% Buche ergibt sich für einen Waldbestand folgender Schadensbetrag:

Baumart	Schadensbetrag	Flächenbezogener Schadklassenwert
Tanne	423,00 € / ha	423,00 € / ha x 30% = 126,90 € / ha
Buche	93,50 € / ha	93,50 € / ha x 30% = 28,05 € / ha
Summe		154,95 € / ha

Flächenbezug

Um den errechneten Schadensbetrag auf die zu bewertende Fläche des Waldbestandes zu beziehen, muss als nächster Schritt die Fläche mit bewertbarer Verjüngung wie folgt berechnet werden:

Ein Probekreis gilt nur dann als verjüngt und damit für eine Schadensberechnung relevant, wenn in diesem Probekreis mindestens eine Baumart mit der erforderlichen Mindestbaumzahl (s. Abb. S.59 SOLL-Werte und Mindestpflanzenzahl) vorhanden ist. Dies bedeutet, dass nicht die Gesamtfläche eines Bestandes in die Bewertung eingeht, sondern nur die Fläche, auf der auch tatsächlich Verjüngung in einer Minimumdichte (Mindestpflanzenzahl) vorhanden ist. Dies kann durch folgendes Beispiel verdeutlicht werden:

Beispiel für die Herleitung des Flächenbezugs

Bestandesfläche:	2 ha
Anzahl der Probekreise:	40
Anzahl Probekreise mit verwertbarer Verjüngung:	32
nicht verjüngte Probekreise:	8
Zu bewertende Fläche:	$32 : 40 \times 2 \text{ ha} = 1,6 \text{ ha}$

Bewertung von Entmischung

Das Hauptproblem bei der monetären Bewertung von Verbisschäden in Naturverjüngungen ist jedoch nicht nur der Zuwachsverlust, sondern auch die verbissbedingte Entmischung. Vom Rehwild besonders begehrte Mischbaumarten werden durch andauernde starke Verbissbelastung nach und nach herausselektiert.

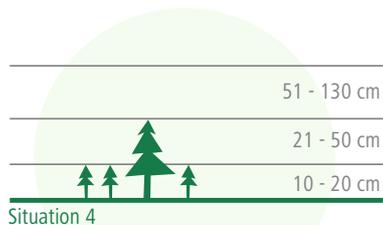
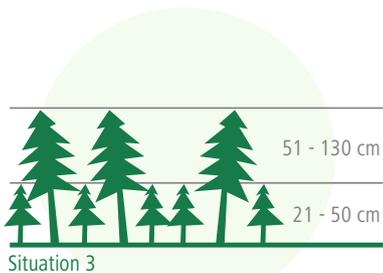
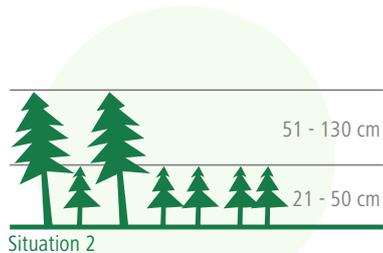
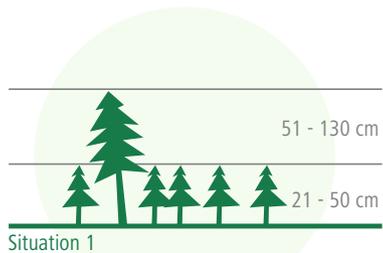
Das Bundesjagdgesetz nennt zwei Meldetermine pro Jahr, zu denen Wildschaden fristgemäß angemeldet werden muss. Nur der Schaden, der im zurückliegenden Halbjahr entstanden ist, ist entschädigungspflichtig. Da sich Entmischungsprozesse immer über einen längeren Zeitraum hinziehen, ist eine angemessene monetäre Bewertung der Entmischung

schwierig. Um die gesetzliche Vorgabe des halbjährlichen Schadensausgleiches mit dem mehrjährigen Entmischungsprozess zu verbinden, sieht das FVA-Verfahren vor, dass mit der Anmeldung des Wildschadens zugleich „drohender Ausfall der Mischbaumart“ angemeldet wird.

Nach drei aufeinanderfolgenden Jahren, in denen Wildschaden in Rechnung gestellt und zugleich „drohender Ausfall der Mischbaumarten“ angemeldet wurde, kann nun bei tatsächlich erfolgter Entmischung zusätzlich zum Zuwachsverlust die Entmischung berechnet werden.

Für die Herleitung des Schadensbetrages für Entmischung können die tatsächlichen Kosten für die Wiederherstellung der Mischung in Rechnung gestellt werden (Mischwuchsregulierung, Anbau etc.).

Für den Jäger bringt das den Vorteil, dass er eine mehrjährige „Vorwarnzeit“ hat, in welcher er gemeinsam mit Förster und Waldbesitzer an einer Problemlösung arbeiten kann. Wesentlich ist die jährliche Dokumentation des Schadens und der Schadensentwicklung und die fristgemäße Anmeldung.



Beispiele für die Tanne

Situation 1: – Oberhöhe 51 - 130 cm

Ein Bäumchen der Höhenstufe 51 – 130 cm, 5 Bäumchen der Höhenstufe 21 – 50 cm.

Mindestpflanzenzahl in der Höhenstufe 51 – 130 cm: 1 ☞ Die Mindestpflanzenzahl ist erreicht, die Oberhöhe ist 51 – 130 cm.

Ist die große Tanne (51 – 130 cm) unverbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „0“, egal wie viele der kleinen Bäumchen verbissen sind. Ist die große Tanne verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „IV“, egal wie viele der kleinen Bäumchen unverbissen sind.

Situation 2: – Oberhöhe 51 - 130 cm

2 Bäumchen der Höhenstufe 51 – 130 cm, 5 Bäumchen der Höhenstufe 21 – 50 cm. Mindestpflanzenzahl in der Höhenstufe 51 – 130 cm: 1 ☞ Die Mindestpflanzenzahl ist erreicht, die Oberhöhe ist 51 – 130 cm.

Sind beide großen Tannen unverbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „0“, egal wie viele der kleinen Bäumchen verbissen sind. Ist eine der beiden großen Tannen verbissen und eine unverbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „II“, egal wie viele der kleinen Bäumchen verbissen bzw. unverbissen sind. Sind beide großen Tannen verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „IV“, egal wie viele der kleinen Bäumchen unverbissen sind.

Situation 3: – Bestand Oberhöhe 51 - 130 cm

3 Bäumchen der Höhenstufe 51 – 130 cm, 5 Bäumchen der Höhenstufe 21 – 50 cm. Mindestpflanzenzahl in der Höhenstufe 51 – 130 cm: 1 ☞ Die Mindestpflanzenzahl ist erreicht, die Oberhöhe ist 51 – 130 cm.

Sind die drei großen Tannen unverbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „0“, egal wie viele der kleinen Bäumchen verbissen sind.

Ist eine der großen Tannen verbissen und zwei große Tannen unverbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „II“, egal wie viele der kleinen Bäumchen unverbissen oder verbissen sind. Ist eine der großen Tannen unverbissen und zwei großen Tannen verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „III“, egal wie viele der kleinen Bäumchen unverbissen oder verbissen sind. Sind die drei großen Tannen verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „IV“, egal wie viele der kleinen Bäumchen unverbissen sind.

Situation 4: – Oberhöhe 21 - 50 cm

In diesem Beispiel ist die höchste Pflanze der betreffenden Baumart in der Höhenstufe 21 – 50 cm!!! 3 weitere Bäumchen gehören in die Höhenstufe 10 – 20 cm
 ☞ Die Mindestpflanzenzahl in der Höhenstufe 21 – 50 cm sind „2“ Bäumchen.

☞ Die Mindestpflanzenzahl ist in der höchsten Höhenstufe nicht erreicht!!! ☞ als Oberhöhe des Probekreises gilt nun die nächst niedrigere Höhenstufe (10 – 20 cm). Das Bäumchen der Höhenstufe 21 – 50 cm wird jetzt der Höhenstufe 10 bis 20 cm zugerechnet. Mindestpflanzen-

anzahl in der Höhenstufe 10 – 20 cm = 4
 ☞ Mindestpflanzenzahl erreicht.

Sind die große Tanne und die drei kleinen Tannen nicht verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „0“. Ist eine der vier Tannen verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „I“. Sind zwei der vier Tannen verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „II“. Sind drei der vier Tannen verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „III“. Sind die große Tanne und die drei kleinen Tannen verbissen, erhält der Probekreis die Schadklasse „IV“.

SOLL-Werte nach Mindestpflanzenzahlen für Nadelholz

	Pflanzenhöhe		
	10 – 20 cm	21 – 50 cm	51 – 130 cm
SOLL-Wert	12	6	3
Mindestpflanzenzahl	4	2	1

3.4.c | MUSTERBEWERTUNG

Anhand von Beispielen wird im Folgenden die Durchführung des FVA-Verfahrens schrittweise erläutert:

1. Ermittlung der zu bewertenden Fläche

Die zu bewertende Fläche ist so gut wie möglich abzugrenzen und so weit wie möglich zu beschränken. Klare Grenzlinien: z.B. Rückegasse, Weg etc.

2. Probekreisweise Bewertung

Das FVA-Verfahren kann für unterschiedliche Intensitäten und damit Genauigkeiten angewandt werden. Die streng systematische Messung sollte nur in solchen Fällen durchgeführt werden, in denen es zu keiner Einigung zwischen den Parteien kommt. Wann immer möglich sollte versucht werden, mit geringeren Aufnahmeintensitäten eine gütliche Einigung herbeizuführen. Bei einem gemeinsamen Begang der Fläche ist zu prüfen, ob Jäger und Waldbesitzer sich auf der Basis einer Schätzung oder einer qualifizierten Schätzung der Schadklasse einigen können. Hierzu werden an einigen repräsentativen Stellen mit dem „Schießstock“ Probekreise gezogen und die Schadklassen bestimmt.

Mit einem minimalen Aufwand erhält man so bereits eine – wenn auch sehr grobe – Vorstellung in welchem Kostenrahmen sich der Schadensbetrag bewegen wird. Nur wenn eine gütliche Einigung auf dieser Basis nicht möglich ist geht man weiter zu Schritt 3. (Fortsetzung S.69)

In diesem Beispiel wird in einem 2 ha großen Bestand die Fläche mit bewertbarer Verjüngung auf 1,5 ha geschätzt. Aus dem Verhältniss verbissener und unverbissener Tannen wird aus der Schadklassentabelle die Schadklasse „III“ eingeschätzt. Bei Schadklasse „III“ ergibt sich ein Schadensbetrag pro Hektar von 352,50 €, was für den Bestand einen Schadenswert von 528,75 € ergibt.

Beispiel für verbissene Tannen

Bestandesfläche	2 ha
Geschätzte Flächengröße mit bewertbarer Verjüngung	1,5 ha
Geschätzte Schadklasse	III
Schadklassenwert Nadelholz	$(470,00 \text{ €} : 4) = 117,50 \text{ €} / \text{ha} / \text{Jahr}$
Richtwert für den Schadensbetrag	$117,50 \text{ €} \times \text{III} = 352,50 \text{ €} \times 1,5 \text{ ha} = \mathbf{528,75 \text{ €}}$

Mit sehr geringem Aufwand hat man nun eine realistische Grundlage auf deren Basis man sich gütlich einigen kann.

Mindestanzahl und Abstand der Probekreise in Abhängigkeit von Pflanzdichte und Flächengröße

Bestandesfläche

Geschätzte Pflanzdichte / ha	1 ha		2 ha		4 ha		6 ha		8 ha		10 ha	
	N	Abstand (m)	N	Abstand (m)								
Über 10.000	20	22,4	30	25,8	40	31,6	50	34,6	60	36,5	70	37,8
5.000 – 10.000	30	18,3	40	22,4	50	28,3	60	31,6	70	33,8	80	35,4
1.000 – 5.000	40	15,8	50	20,0	60	25,8	70	29,3	80	31,6	90	33,3
Bis 1.000	50	14,1	60	18,3	70	23,9	80	27,4	90	29,8	100	31,6

Anlage der Probekreise in einem Waldbestand

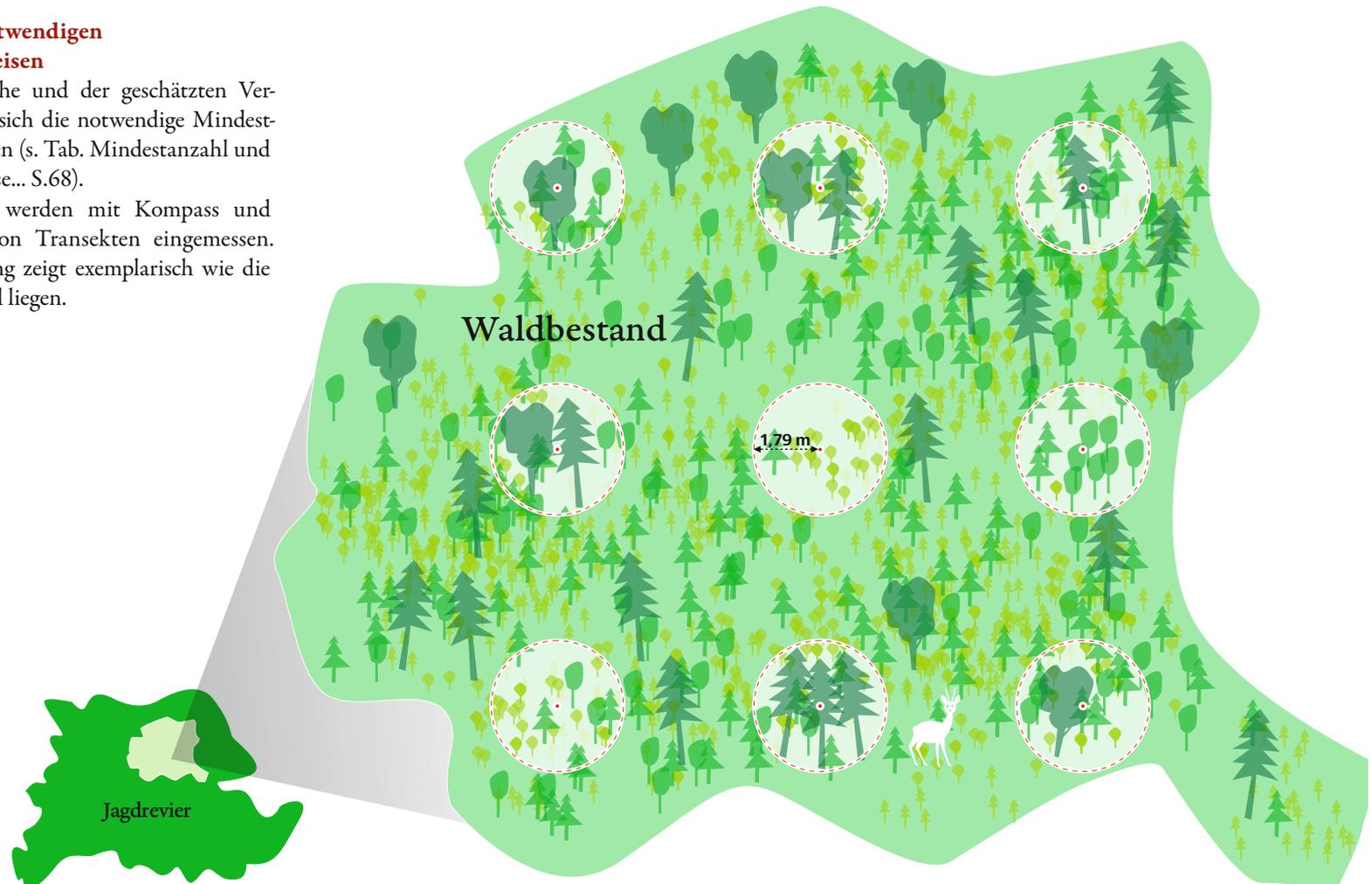
Die Verjüngungssituation in den Probekreisen ist sehr heterogen verteilt, so dass jeder Probekreis für sich bewertet werden muss.

3. Ermittlung der notwendigen

Anzahl von Probekreisen

Aus der Bestandesfläche und der geschätzten Verjüngungsdichte ergibt sich die notwendige Mindestanzahl von Probekreisen (s. Tab. Mindestanzahl und Abstand der Probekreise... S.68).

Die Probekreise werden mit Kompass und Schrittzahl entlang von Transekten eingemessen. Die folgende Abbildung zeigt exemplarisch wie die Probekreise im Bestand liegen.



4. Bestimmung der Schadklasse je Probekreis

Für jeden Probekreis wird für jede verbissrelevante Baumart die Schadklasse bestimmt. Zunächst wird überprüft, ob für die jeweilige Baumart die Mindestpflanzenzahl erreicht wird. Ist dies nicht der Fall, gilt der Probekreis für diese Baumart „als nicht verjüngt“. Wird die Mindestpflanzenzahl erreicht, werden zunächst die unverbissenen Bäumchen gezählt. Erreichen diese den für die zugehörige Höhenstufe vorgegebenen SOLL-Wert, kann die Schadklasse „0“ eingetragen werden. Sind weniger Bäumchen unverbissen, als der SOLL-Wert vorgibt, ergibt sich anhand der Schadklassentabelle aus dem Verhältnis zwischen unverbissenen und verbissenen Bäumchen die Schadklasse für den Probekreis (I, II, III, IV).



Beispiel Fi-Ta-Bu-Bestand

Bestandesfläche	1,4 ha
Altbestand	Fi - Ta - Bu
Verbissgefährdete Baumarten	Ta Bu
Verjüngungsziel im verbissgefährdeten Bereich (10 – 130 cm)	Ta: 60% Bu: 20% Fi: 20%





Bewertungsbeispiel

Lfd. Nr. PK	BA1 Tanne		BA2 Buche		BA3 Fichte		PK ohne bewertbare VJ
	Schadkl.	Entm.	Schadkl.	Entm.	Schadkl.	Entm.	
1	III		0		0		
2	IV	X	0		0		
3	IV	X	-		0		
4	0		IV	X	0		
5	n.v.		n.v.		-	
6	III		IV	X	0		
7	0		0		II		
8	IV	X	0		0		
9	0		0		0		
10	0		0		n.v.		
11	IV	X	0		n.v.		
12	II		0		0		
13	III		0		0		
14	III		III		II		
15	n.v.		n.v.		n.v.	
16	n.v.		IV	X	n.v.		
17	n.v.		0		0		
18	IV	X	n.v.		0		
19	n.v.		n.v.		n.v.	
20	0		0		0		
21	0		0		0		
22	IV		n.v.		0		
23	III		n.v.		0		
24	II		n.v.		n.v.		
	Durchschnittliche Schadklasse: 43 : 19 = II,2		Durchschnittliche Schadklasse: 15 : 16 = I,0		Durchschnittliche Schadklasse: 4 : 17 = 0,2		3

PK = Probekreis; VJ = Verjüngung; BA = Baumart; n. v. = nicht verjüngt; Entm. = Entmischung; ankreuzen, wenn im PK für diese BA die Gefahr der verbissbedingten Entmischung besteht.

(Aufnahmebogen siehe Anhang S.98)

5. Berechnung der bewertbaren Verjüngungsfläche

Für die Berechnung der bewertbaren Fläche des Beispielbestandes bedeutet dies:

$$\frac{24 (= \text{PK-Gesamt}) - 3 (= \text{Anzahl der PK ohne bewertbare VJ})}{24 (= \text{PK-Gesamt})} \times 1,4 \text{ ha} (= \text{Bestandesfläche}) =$$

1,2 ha (= bewertbare VJ - Fläche)

Es werden nur diejenigen Probekreise in die Bewertung miteinbezogen, die verjüngt sind.

6. Berechnung der Baumartenanteile

Um festzustellen, wie sich die aktuellen Baumartenanteile in der Verjüngung verteilen, kann in dem Beispiel wie folgt vorgegangen werden:

Beispiel

BA	Berechnung	Baumartenanteil in der bewertbaren VJ-Fläche
Ta	$\frac{19 (= \text{Anzahl der PK mit bewertbarer VJ})}{21 (= \text{bewertbare VJ-Fläche, gesamt})}$	= 90%
Bu	$\frac{16 (= \text{Anzahl der PK mit bewertbare VJ})}{21 (= \text{bewertbare VJ-Fläche, gesamt})}$	= 76%
Fi	$\frac{17 (= \text{Anzahl der PK mit bewertbare VJ})}{21 (= \text{bewertbare VJ-Fläche, gesamt})}$	= 80%

ERGEBNIS: Es sind genügend Flächenanteile aller Baumarten vorhanden, um das gewünschte Verjüngungsziel auf der Fläche mit bewertbarer Verjüngung (10 – 130 cm) zu realisieren.



7. Schadensberechnung gemäß dem aktuellen Verjüngungsziel

Das aktuelle Verjüngungsziel in dem Beispiel ist:
60% Ta, 20% Bu, 20% Fi

Dieses Verjüngungsziel (der Baumartenanteil) wird mit der bewertbaren Fläche und dem Schadensbetrag der jeweiligen Baumart multipliziert. Der Schadensbetrag für den Waldbestand ergibt sich aus der Summe der Schadensbeträge der einzelnen Baumarten:

Beispiel

Anteil BA [%] x Fläche mit bewertbarer VJ [ha] x Schadensbetrag BA [€]

Tanne	60%	x	1,2 ha	x	265,50 € (= Schadklasse II,26 Nadelholz)	=	191,16 €
Buche	20%	x	1,2 ha	x	42,50 € (= Schadklasse I,0 Laubholz)	=	10,20 €
Fichte	20%	x	1,2 ha	x	23,50 € (= Schadklasse 0,2 Nadelholz)	=	5,64 €
SUMME:					100% Baumartenanteil	=	207,00 €

ERGEBNIS: Der Schadensbetrag für Zuwachsverluste auf 1,2 ha bewertbarer Verjüngungsfläche beträgt 207,00 €. Eine Gefahr der verbissbedingten Entmischung besteht aktuell nicht.

Die wichtigsten Schritte zur Durchführung des Verfahrens zusammengefasst:

1. Ermittlung der zu bewertenden Fläche
2. Aufnahmeintensität
3. Ermittlung der notwendigen Anzahl von Probekreisen
4. Bestimmung der Schadklasse je Probekreis
5. Berechnung der bewertbaren Verjüngungsfläche
6. Berechnung der Baumartenanteile
7. Schadensberechnung gemäß dem aktuellen Verjüngungsziel

4. | BEWERTUNG VON WILDVERBISS IN PFLANZUNGEN

Bei einer Bewertung des Wildeinflusses setzt der Mensch einen Wertmaßstab, aufgrund dessen entschieden wird, ob der Einfluss des Wildes im Sinne der definierten Ziele schädlich ist.

Bei Pflanzungen ist eine solche Bewertung vergleichsweise einfach. Der Wertmaßstab des Waldbesitzers und seine Ziele sind eindeutig: jede einzelne Pflanze wurde bewusst gesetzt und für jede einzelne Pflanze wurden Investitionen getätigt. Jede verbissene Pflanze ist daher ein Schaden für den Waldbesitzer. Pflanzungen können nach dem im Merkblatt Rheinland-Pfalz (2006) b.z.w. im AID-Heft „Wildschäden am Wald“ (2002) beschriebenen Verfahren bewertet werden (s. weiterführende Literatur, S. 100). Im Folgenden wird hierzu eine Zusammenfassung dargestellt:

In Pflanzungen besteht ein Anspruch auf Schadensausgleich durch eine Ersatzpflanzung, wenn durch Wildverbiss verursacht unbestockte Flächen entstehen oder wenn die Pflanzenabstände so groß werden, dass die in der folgenden Tabelle angesetzten Pflanzenzahlen unterschritten werden:

Durchschnittliche Pflanzenzahlen nach Baumarten je Hektar

Baumart	Anzahl / ha
Fichte	3000
Tanne, Kiefer	5000
Douglasie	2000
Buche / Eiche	6000

Da i. d. R. die Pflanzen meist nur geschädigt werden und nicht absterben, wird ein monetärer Schadensausgleich für die durch Wildverbiss verursachten Zuwachsverluste geleistet. Die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft in Rheinland-Pfalz hat diesen jährlichen Zuwachsverlust für Laubhölzer mit 0,30 € und für Nadelhölzer mit 0,20 € je Pflanze berechnet und zusammengefasst. Dieser Betrag des Wertverlustes wird ergänzt mit den vergeblich angewendeten Pflegekosten mit einem pauschalen Ansatz von 5%. Daraus ergeben sich die in untenstehender Tabelle angegebenen Entschädigungswerte:

Entschädigungswerte für Zuwachsverluste in Pflanzungen (nach Merkblatt Rheinland-Pfalz 2006; AID-Heft, Neuauflage vorr. Jan. 2010)

Baumart	Laubbäume	Fichte	Douglasie	Kiefer
Durchschnittlicher Wertverlust / Jahr / Pfl.	0,30	0,20	0,20	0,15
Pauschale Pflegekosten von 5% [€] der Pflanzkosten	0,06	0,04	0,05	0,03
Zuwachsverlust / Baum [€]	0,36	0,24	0,25	0,18
Zuwachsverlust / ha [€]	2160	720	500	900

Mit den in der Tabelle angegebenen Werten können Verbißschäden in Pflanzungen auf zwei Wegen ermittelt werden: Entweder es werden die geschädigten Bäumchen gezählt und mit dem Wert für den Zuwachsverlust des einzelnen Baumes multipliziert. Oder der Prozentanteil der verbissenen Bäume wird geschätzt und mit dem Wert für den Zuwachsverlust pro ha multipliziert.



5. | VERMEIDUNG VON WILDSCHÄDEN

GRUNDLAGEN UND LÖSUNGSWEGE

5.1 | JAGD & HEGE

Wildschäden sind, wie bereits zuvor beschrieben, nicht auf *eine* Ursache zurückzuführen, sondern basieren auf einer Kette von Ursachen und Dispositionsfaktoren. Daher müssen eine Reihe von Maßnahmen, die im Rahmen eines integrierten Wildschadenskonzeptes hergeleitet werden, aufeinander abgestimmt und zum Einsatz gebracht werden.

Die wichtigsten Maßnahmen sind:

- Jagd und Hege,
- Fütterung,
- Waldbau,
- Besucherlenkung,
- technische Schutzmaßnahmen.

Abschusserfüllung

Die Annahme, dass Wildschäden ausschließlich auf die Höhe der Wildbestände zurückzuführen sind, ist sicher nicht haltbar. Eindeutig ist aber, dass größere Populationen ein größeres Nahrungsangebot benötigen. Neben Regulationsmechanismen wie Krankheiten oder Winterhärte, ist in Mitteleuropa die Höhe des Abschusses entscheidend für die Populationshöhe von Wildtieren.

Ein regulierender Einfluss tritt erst dann ein, wenn der Abschuss am Zuwachs orientiert ist. Ist dies nicht der Fall, steigt die Wilddichte an. Die Folge bei ausbleibenden sonstigen Regulationsfaktoren ist eine verstärkte Nutzung des Nahrungsangebotes, wodurch das Ausmaß von Wildschäden überproportional ansteigen kann. Die waldbaulich tragbare Wilddichte ist bereits überschritten, bevor beim Wild eine schlechte Kondition oder andere Zeichen sichtbar werden. Anhand der Orientierung des Abschusses am Zustand der Waldvegetation können Wildschäden vermieden werden.

Daher sollte der Abschuss grundsätzlich erhöht werden, wenn:

- die Begründung standortgemäßer Mischwälder in Frage gestellt ist. Die in einem Gebiet vorkommenden Hauptbaumarten müssen sich ohne Schutzmaßnahmen verjüngen lassen.
- die standortstypische Flora durch Verbiss wesentlich verändert und die Artenvielfalt negativ beeinträchtigt werden.

Eine deutliche Reduktion von Wildbeständen gilt als Basis für alle sonstigen notwendigen Maßnahmen zur Lösung der Verbissproblematik.



Störung durch jagdliche Aktivitäten, Jagdzeiten und Jagdmethoden

Intensive jagdliche Aktivitäten können für Wildtiere mit hohem Stress verbunden sein. Dieser wiederum bewirkt aufgrund der zunehmenden Störungen Verhaltensänderungen und Verhaltensanpassungen beim Wild, welche sich insbesondere auf die Raumnutzung und die tageszeitliche Aktivität beziehen.

Jeder Jäger sollte sich dessen bewusst sein, dass auch jagdliche Tätigkeiten einen Einfluss auf das Raum-Zeit-Verhalten von Wildtieren haben. Ein stiller Pirschgang auf schmalen Jägerpfaden kann bei Tieren größere Panikreaktionen auslösen, als eine Gruppe geräuschvoller Wanderer auf breiten Waldwegen. Störungen durch jagdliche Aktivitäten können zu nächtlicher Aktivität und zur Bevorzugung wenig bejagter Bereiche sowie erhöhtem Energiebedarf und damit zu stärkerem Verbiss führen.

Der Jäger hat durch die Wahl der Jagdzeiten und -methoden die Möglichkeit, diese negativen Auswirkungen zu minimieren.

Folgende **Regeln** sollten beachtet werden:

- Kurze Jagdzeiten in den Hauptaktivitätsphasen des Wildes (z.B. Mai und September) und längere „Jagdruhephasen“, auch innerhalb der gesetzlichen Jagdzeiten
- Erhöhung des Jagderfolgs über Drück- und Stöberjagden mit Einsatz einer ausreichenden Anzahl von spurlauten Hunden
- Ausnutzung günstiger Witterungsperioden
- Intensive Bejagung in Verjüngungsbeständen mit Verbissdruck
- Extensive Bejagung in Bereichen ohne Verbissproblematik



Fütterung

Die Gesetzesbestimmung (BJagdG §23) zielt auf die Erhaltung eines artenreichen und gesunden Wildbestandes. Allerdings sollte eine Fütterung verhindert werden, wenn sie zu einer unerwünschten Vermehrung des Wildes führt und die Gefahr von Wildschäden erhöht wird. Die Jagdgesetze sprechen bisher von der Pflicht, in der Notzeit für ausreichende Wildfütterung zu sorgen. Diese Regelung wirft die Frage nach der Definition des Begriffes „Notzeit“ auf. Nach den bisherigen Definitionsversuchen ist Wild dann in Not, wenn es aufgrund der bestehenden Witterungs- und Bodenverhältnisse keine ausreichende Äsung erlangt. Demnach muss sich der Begriff Notzeit am Wild und seinen Bedürfnissen und nicht am Kalender orientieren. Welches sind aber die Bedürfnisse von Wildtieren? Im Allgemeinen sind Wildtiere an Schwankungen des Nahrungsangebots durch anatomische Veränderungen und „Energiesparprozesse“ anpassungsfähig. Diese setzen aber voraus, dass keine Störungen durch touristische oder jagdliche Aktivitäten erfolgen. Wird die „Winterruhe“ der Wildtiere gestört, wirkt sich dieses massiv auf die Kondition der Tiere aus. Der dadurch verstärkte Nahrungsbedarf kann daher zu einer Erhöhung der Verbissbelastung führen.

Aus wildökologischer Sicht zählt der Verlust schwacher, überalterter und kranker Stücke in harten Wintern zur natürlichen Selektion, welche durch Fütterung nicht beeinflusst werden sollte. Aus dieser Sicht kann in Baden-Württemberg davon ausgegangen werden, dass Rehwild i.d.R. nicht gefüttert wer-

den muss, da die naturräumlichen Voraussetzungen so günstig sind, dass keine wirklichen Notzeiten entstehen. Aus jagdethischer Sicht wird die Notwendigkeit einer Fütterung dadurch begründet, dass durch Futtergaben eine erwünschte „Wildlenkung“ möglich ist oder Wildschäden vermieden und Negativwirkungen von harten Wintern in Verbindung mit touristischen Störwirkungen ausgeglichen werden können.

Die Begründungen für eine Fütterung sollten daher unter folgenden Gesichtspunkten genau geprüft werden:

- Fütterung bedeutet eine künstliche Steigerung der Biotopkapazität und wirkt wilddichteerhöhend.
- Die Gefahr von Wildschäden steigt.
- Eine erfolgreiche Fütterung bedarf einer verstärkten Jagd.
- Fütterungsfehler provozieren Wildschäden.

Die häufigsten Fütterungsfehler sind:

- falsche Futterzusammensetzung,
- zu geringe Futtermenge,
- ungeeignete Darreichungsform,
- unregelmäßige Futtervorlage,
- rasche Futterumstellungen,
- zu kleine Fütterungsanlagen,
- Störungen an der Fütterung,
- falsche Lage der Fütterungsanlage.





Eine fehlerfreie Fütterung muss garantiert sein, denn *keine* Fütterung ist besser in Bezug auf Wildschäden als eine *falsche* Fütterung.

Fütterungen haben immer eine Lenkungsfunktion, da sie Wild anziehen. Wildkonzentrationen können zu massiven Wildschäden führen. Positiv kann sich die Lenkung durch Fütterung auswirken, wenn Fütterungen in nicht verbissgefährdeten Bereichen eingerichtet werden. Besonders problematisch sind sie dagegen in Schutzwäldern und Verjüngungsschwerpunkten und in Bereichen, die durch Tourismus gestört sind.

Um zu starke Wildkonzentrationen mit entsprechendem Risikopotenzial zu vermeiden, ist die räumliche Verteilung der Fütterungen auf die jeweiligen Waldverhältnisse anzupassen.

Nicht zu unterschätzen ist die Tatsache, dass eine ausreichend andauernde, konsequent beschickte und dadurch möglicherweise wildschadensmindernde Fütterung sehr zeit- und kostenintensiv ist. Der notwendige Personal- und Kostenaufwand muss für den gesamten Winter

sichergestellt sein. In keinem Fall darf zu Beginn des Winters mit der Fütterung begonnen und diese dann vor Ende des Winters eingestellt werden.

Während die Winterfütterung bei Rotwild im Hochgebirge unumgänglich ist, besiedelt das sehr anpassungsfähige Rehwild die meisten Naturräume Europas, mit und ohne Fütterung. Gerade diese Tierart zeigt, wie gut eine Überwinterung auch ohne Fütterung möglich ist. Gleichzeitig ist das Reh wohl die am häufigsten gefütterte, da am weitesten verbreitete Tierart. Bei der Fütterung von Rehen spielt häufig die Verbesserung der Trophäen oder die Bindung an das eigene Jagdrevier eine Rolle. Nicht selten sind die Folgen (von Fütterungsfehlern) Wildkonzentrationen, überhöhte Wildbestände und extreme Verbissbelastungen.

Zusammenfassend lässt sich im Zusammenhang mit der Beurteilung von Wildverbiss feststellen, dass eine auf die Vermeidung von Wildschäden ausgerichtete Winterfütterung sehr schwierig ist. Wenn eine Fütterung für erforderlich gehalten wird, ist auf eine sachgerechte, der jeweiligen Wildart angepasste Fütterung, unter Beachtung gesetzlicher Vorschriften und der Vermeidung von Fütterungsfehlern zu achten.

5.2 | WALDBAU

Die Wildschadensfrage kann nicht allein durch jagdliche Maßnahmen gelöst werden. Auch die Lebensraumgestaltung ist von entscheidender Bedeutung. Allerdings können stark überhöhte Wildbestände alle waldbaulichen Bemühungen zur konfliktlösenden Lebensraumgestaltung in Frage stellen.

Der Lebensraum Wald wird in Mitteleuropa geprägt durch die Waldbewirtschaftung, die Art der Nutzung, der Verjüngung und der Pflege von Waldbeständen. Dabei hat der Waldbewirtschafter neben der Vielfalt anderer Waldfunktionen auch das Verhältnis zwischen Wald und Wildtieren zu beachten. Er kann und muss seinen Beitrag zur Vermeidung von Wildschäden leisten.

Heute ist die „naturnahe Waldwirtschaft“ in vielen Bundesländern Grundlage eines umweltverträglichen und ökologisch ausgerichteten Waldbaus.

Diese beinhaltet:

- ökologisch und physikalisch stabile Wälder,
- einen hohen Anteil von Hauptbaumarten der natürlichen Waldgesellschaften,
- das Anstreben von Mischbeständen mit möglichst stufigem Aufbau,
- die Ausnutzung des Potentials zur natürlichen Verjüngung der Wälder,
- eine konsequente Pflege unter Vermeidung von Boden- und Bestandesschäden,
- die Abwehr von Forstschädlingen nach Grundsätzen des integrierten Waldschutzes,
- die Berücksichtigung der Aspekte von Naturschutz und Landschaftspflege,
- die Einbeziehung der Auswirkungen des Klimawandels auf die waldbaulichen Entscheidungen und Maßnahmen.

Innerhalb der oben genannten Grundlagen naturnaher Waldwirtschaft sind dabei bezüglich des Wald-Wild-Verhältnisses vor allem folgende Hintergründe zu beachten:



Naturverjüngung oder Anbau

Naturverjüngungen haben häufig eine hohe Anzahl an Bäumchen. Dieses kann auch als natürliche „Überschussproduktion“ angesehen werden. Das Wild kann im Vergleich zum Anbau wesentlich mehr an „Trieb-Biomasse“ als Äsung nutzen, ohne dass ein Schaden entsteht.

Standortsgemäße heimische Baumarten

Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften sind den jeweiligen Standortbedingungen angepasst. Sie sind in der Regel gegenüber biotischen und abiotischen Einflüssen und somit auch gegenüber Wildverbiss widerstandsfähiger.

Arten- und Biotopvielfalt

Die Vielfalt an unterschiedlichen Waldelementen (Waldlichtungen, Waldränder, unterschiedliche Waldbestände, Feuchtwiesen u. a.) kann neben anderen ökologischen Vorteilen eine positive Auswirkung auf den Wildtier-Lebensraum haben. Unter anderem kann durch eine Erhöhung des Winteräsungsangebots eine wildgerechte Alternative zur Fütterung geschaffen werden.

Einerseits können Pflanzen fressende Wildtiere das Bild des Ökosystems Wald nachhaltig beeinflussen. Andererseits beeinflusst die Zusammensetzung und der Aufbau von Wäldern den Einfluss der Wildtiere auf den Wald.

Folgende Faktoren der Waldbewirtschaftung spielen bei der Lösung der Wildschadensproblematik eine besondere Rolle:

1. Art und Zusammensetzung der Bodenvegetation entscheiden das Gesamt-Äsungsangebot.
2. Struktur und Textur der Waldbestände sind u. a. wichtig für das Deckungs- und Schutzbedürfnis von Wildtieren.
3. Wald-Feld-Verteilung und räumliche Zusammenhänge im Wald bestimmen das Raum-Zeit-Verhalten.

Die Art der Waldbewirtschaftung steuert diese Faktoren und nimmt somit einen direkten Einfluss auf das Ausmaß von Wildschäden. Die Lebensraumsituation kann relativ schnell waldbaulich verändert werden.



Art und Zusammensetzung der Bodenvegetation

Bodenlicht: Die Entwicklung der Bodenvegetation hängt im Wald vom Standort, klimatischen Einflüssen und dem Grad der Auflichtung ab. Da Standort und Klima nicht direkt beeinflusst werden können, kommt der Auflichtung entscheidende Bedeutung zu. Über die Stärke des Lichteinfalls auf den Boden wird zunächst die Zusammensetzung der Vegetation bestimmt. Gleichzeitig wird durch den Grad der Auflichtung auch das Höhenwachstum der Baumarten beeinflusst und damit die Zeit, welche die Bäume zum Erreichen der Verbissgrenze benötigen.

Ein geschlossenes Kronendach eines Waldbestandes führt zu einer spärlichen Bodenvegetation. Diese stellt für Wildtiere ein quantitativ und qualitativ geringes Äsungsangebot dar. Auch die Waldverjüngung kann in solchen Wäldern nur spärlich und langsam wachsend sein. Die einzelnen Bäumchen brauchen sehr lange, um der Verbisszone zu entwachsen.

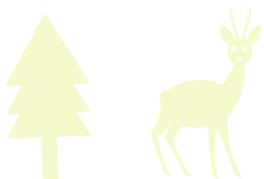
Eine starke Auflichtung verbessert die Quantität und Qualität des Äsungsangebots sowie die Höhenentwicklung und Vitalität der Baumverjüngung. Ein vitales Bäumchen kann eine Verbissverletzung schneller und besser ausgleichen. Der Verbissdruck wird auf die attraktiveren Äsungsalternativen gelenkt, die Verbissgefährdung auf einen viel kürzeren Zeitraum reduziert.

Die waldbaulichen Möglichkeiten zur Verbesserung der Bodenvegetation sind somit:

- Belassen bestockungsfreier Flächen (Wiesen, Holzlagerplätze, Graswege usw.)
- Begründung weitständiger Kulturen sichert lange Verfügbarkeit der Schlagflora
- Beschränkung der Reinigung von Kulturen auf das Nötigste
- Nicht jede Lücke auspflanzen - Erhaltung von lichten Stellen mit entsprechender Bodenvegetation
- Regelmäßige Bestandespflege und Durchforstung
- Entlang von Weg- /Waldrändern die Auflichtung nutzen
kein Dunkelmachen durch Bepflanzen mit Bäumen erster Ordnung

- Im Winterhalbjahr Schaffung von Proßholz als zusätzliche Äsung durch den Einschlag von Einzelbäumen
- Förderung lichtdurchlässiger und / oder masttragender Mischbaumarten
- Nach Baumarten und waldbaulichen Zielen differenzierte Förderung des anfänglichen Höhenwachstums der Naturverjüngung durch entsprechende Auflichtung der Althölzer, um dadurch die Verbissgrenze von 130 cm schneller zu erreichen.

Platz für Pionierbaumarten: Auf Schlagflächen und Bestandeslücken ist das natürliche Aufkommen von Pionierbaumarten (Birke, Weide, Erle, Vogelbeere) häufig. Da diese wirtschaftlich unbedeutsamen Baumarten bevorzugt verbissen, gefegt oder geschält werden, erfüllen sie im Wald-Wild-Zusammenhang eine sehr wichtige Funktion als Schadensableiter. Neben vielen anderen ökologischen Vorteilen sind Pionierbaumarten bei der Begründung und Pflege von Waldbeständen zu erhalten.

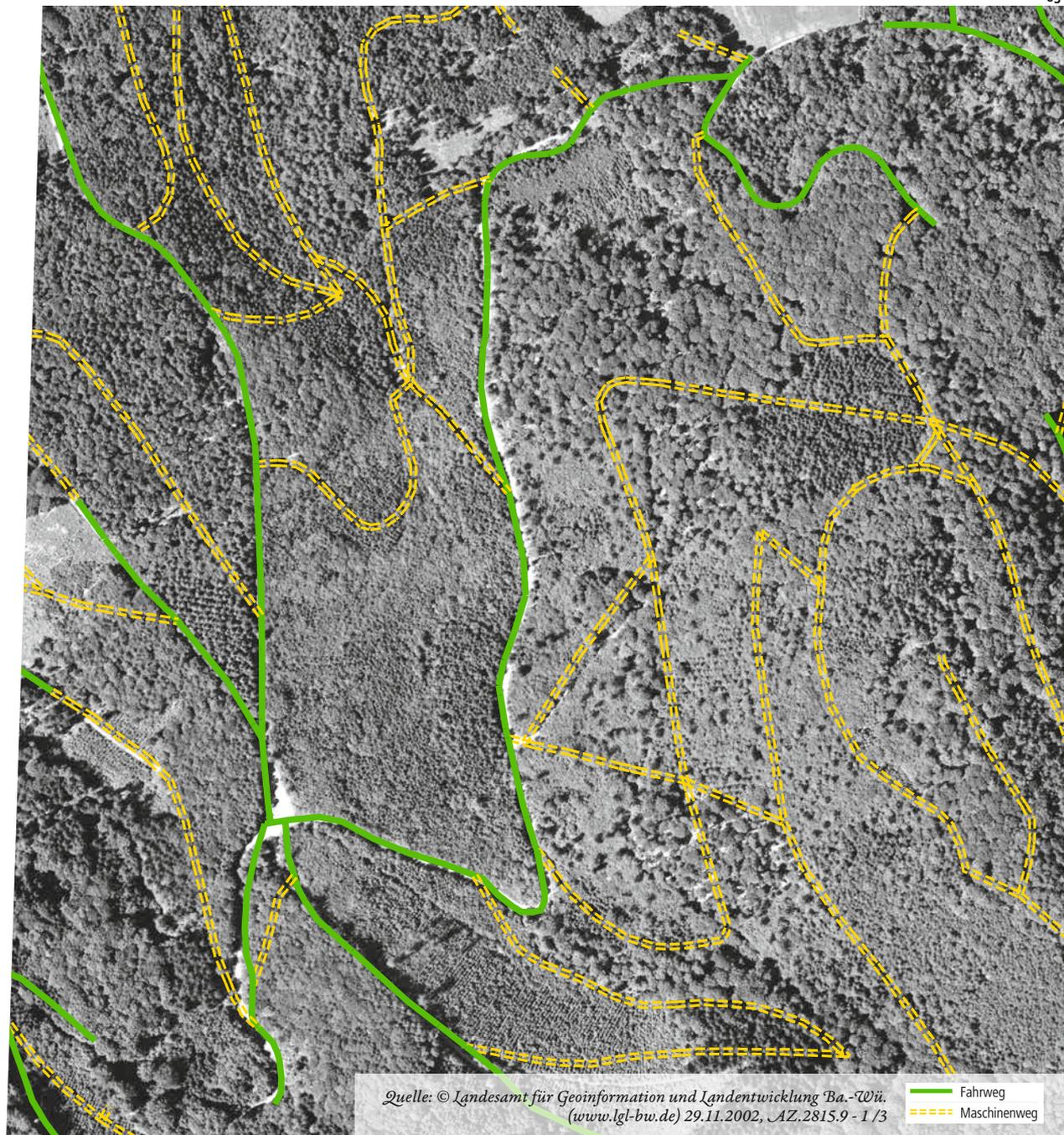


Struktur und Textur der Waldbestände

Die Raumnutzung durch Wildtiere wird nicht nur vom Nahrungsangebot bestimmt, sondern auch vom Deckungsangebot. Wildtiere besitzen ein ausgeprägtes Schutzbedürfnis. Sie schützen sich vor vermeintlichen Feinden sowie vor klimatischen Einflüssen.

Bei der Waldbewirtschaftung ist daher auf Folgendes zu achten:

- Verjüngungen in direktem Anschluss an deckungsbietende Bestände sind besonders gefährdet. Im Rahmen der Bestandespflege und Durchforstung sollte in solchen Fällen auf eine Reduktion des Deckungsschutzes hingearbeitet werden.
- Verjüngung und Bodenvegetation können bei entsprechender Höhe gleichzeitig Nahrung und Deckung sein. Werden die Waldbestände früh und großflächig durchforstet, ergibt sich eine weiträumige und gleichmäßige Verteilung der Verjüngung und damit des Wildes. Der Verbissdruck verteilt und reduziert sich.
- Dicht geschlossene Waldbestände mit kleinflächiger Einleitung der Verjüngung in Form von Saum- oder Femelschlag ergeben eine Konzentration des Wildes auf diesen Verjüngungsflächen. Der Verbissdruck wird drastisch erhöht.



Wald-Feld-Verteilung

Die landwirtschaftlichen Flächen der heutigen Kulturlandschaft bieten besonders im Frühjahr und Sommer ein nährstoffreiches, durch intensive Düngung geprägtes Äsungs- und Deckungsangebot. Im Herbst und Winter ist dieses schlagartig verändert. Das Nahrungsangebot ist kleinörtlich sehr unterschiedlich, in Gebieten mit Maisanbau völlig verschwunden. In Gebieten ohne Zwischenfruchtanbau sinkt das Deckungsangebot auf Null. Wildschäden sind dort am massivsten, wo verhältnismäßig viel Kulturland kleine Waldinseln umgibt. Der Gegensatz zwischen Wald und Feld lässt sich im Rahmen von Flächenstilllegungen durch Schaffung von Randzonen und Verbindungskorridoren verringern.

Die Art der Waldbewirtschaftung kann bei ungünstiger Wald-Feld-Verteilung diese Problematik vor allem in den Randbereichen berücksichtigen.

Räumliche Zusammenhänge innerhalb des Waldes

Je nach Witterung, Jahres- oder Tageszeit und nach der Qualität des Lebensraumes (Nahrung, Deckung) wird der Wald sehr unterschiedlich von den Wildtierarten genutzt. Optimale Lebensräume finden sich nur in Teilbereichen und liegen oft weit auseinander. Die Folge ist eine sehr ungleichmäßige Verteilung des Wildes. Wildschadensprobleme entstehen unter anderem dadurch, dass Waldverjüngungsbereiche im Winter das einzige Nahrungsangebot liefern und Anziehungspunkte sind. Im Verhältnis zur Lebensraumkapazität überhöhte Wildbestände, Fütterungen oder gezäunte Flächen verschärfen die in Bezug auf Wildschäden ohnehin schwierige Situation.

Die Lösung von Wildschadenskonflikten sollte daher waldbaulich durch folgende Maßnahmen unterstützt werden:

- Großflächige Verjüngungen: Der für Naturverjüngungen notwendige Aufbau von Verjüngungsvorräten kann nur durch eine gleichmäßige Auflichtung bereits in Baumhölzern erreicht werden.
- Verzicht auf große Zäune: Naturverjüngungen können nur auf großer Fläche angestrebt werden. Eine großflächige Zäunung hat den Nachteil der Konzentration des Wildes auf der Restfläche.

- Frühzeitigen Zaunabbau: Kann auf Zäune nicht verzichtet werden, sollten diese möglichst früh wieder abgebaut werden. Wichtig ist, dass eine ausreichende Anzahl von Bäumen die Verbissgrenze von 130 cm erreicht hat. Durch frühzeitigen Zaunabbau kann die reichhaltige Äsung innerhalb von Zäunen dem Wild schon frühzeitig angeboten werden. Es besteht keine Gefahr waldbaulicher Schäden durch Wildverbiss. Gleichzeitig wird die Wildkonzentration auf der übrigen Fläche entschärft.
- Stammzahlreduzierung: Wenn es die waldbauliche Zielsetzung erlaubt, können Dickungen und Stangenhölzer im Nachbarbereich von Verjüngungsflächen durch Stammzahlreduzierungen für Wildtiere unattraktiv gemacht werden.

Die Berücksichtigung dieser räumlichen Zusammenhänge durch entsprechende waldbauliche Maßnahmen kann die Verbissproblematik deutlich entspannen.

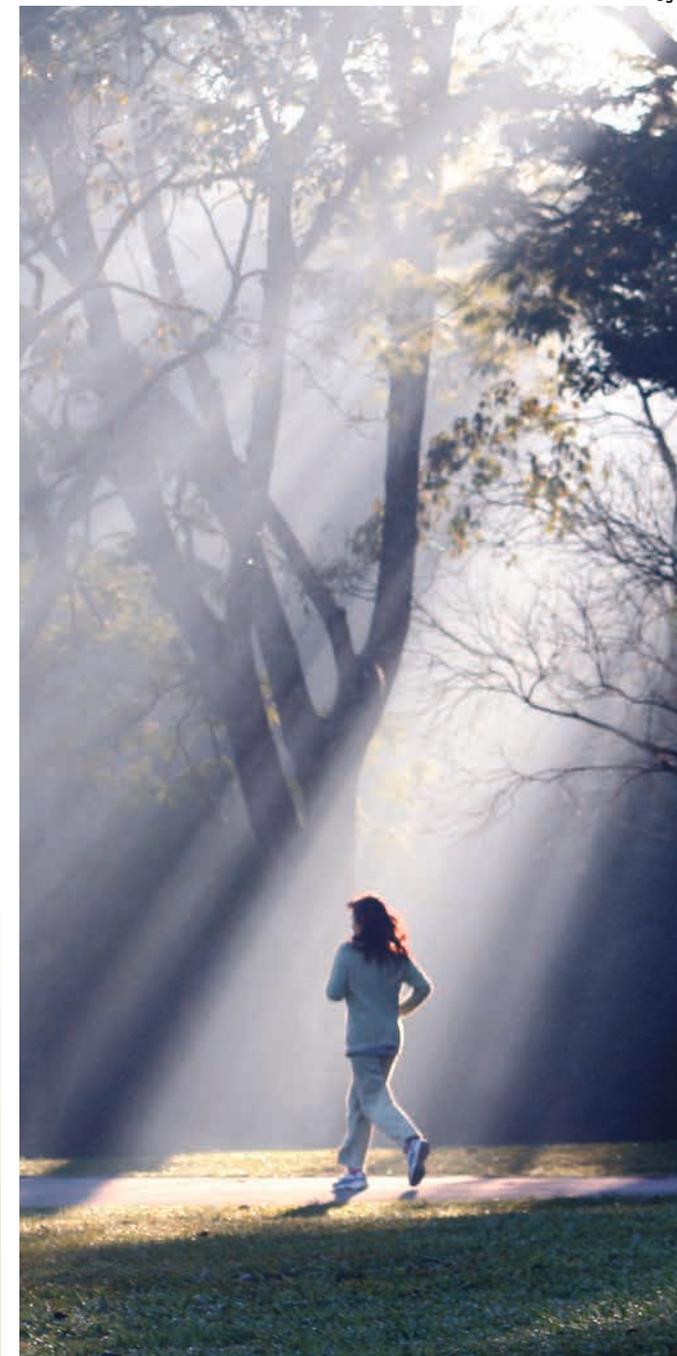
5.3 | ERHOLUNG & TOURISMUS

Wanderer, Pilzsucher, Orientierungsläufer, Mountainbiker, Gleitschirmflieger, Skilangläufer, Schneeschuhgänger oder auch andere Erholungs-suchende können Tiere stören und zur Flucht veranlassen. Flucht kann den Energieverbrauch um bis zu 400% erhöhen, was gleichzeitig einen höheren Bedarf an Nahrung bewirkt. Im Winterhalbjahr, in welchem das Äsungsangebot ohnehin äußerst knapp ist, bedeutet dies einen erhöhten Verzehr von Knospen junger Bäume.

Fluchtdistanzen und Fluchtwege gegenüber Spaziergängern, die zu bestimmten Tageszeiten an bestimmten Orten erscheinen und sich an die Wege halten, sind geringer als gegenüber solchen Spaziergängern, die die Wege verlassen. Das plötzliche Auftauchen eines Menschen stellt einen Eingriff

in das Raum-Zeit-Verhalten des Wildes dar. Dies kann in Mittelgebirgen so weit führen, dass das Wild in schwer zugängliche, besonders steile Waldgebiete (Schutzwälder) getrieben wird. Im Schutzwald, der gleichzeitig Schutzfunktionen für weite Landschaftsteile übernimmt, treten durch diese Art der Wildkonzentration zwangsläufig Wildschäden auf. Neben jagdlichen Maßnahmen sind diese Konzentrationen nur durch eine Lenkung des Erholungsverkehrs zu verringern:

- Der Erholungsverkehr ist auf Linien mit möglichst geringem Flächenverbrauch zu konzentrieren.
- Die Linien der Winter- und Sommererholung sollten identisch sein, um eine Gewöhnung des Wildes zu ermöglichen.



- Das Einhalten von Wegen und Loipen ist abzusichern durch
 - hohe Qualität und Instandhaltung,
 - Einbeziehung attraktiver Anziehungspunkte (z.B. Aussichtspunkte),
 - verständliche Beschilderung,
 - gute Anbindung an Infrastruktureinrichtungen (Parkplätze, Gasthäuser, usw.).
- Ruhebereiche für Wildtiere sollten vom Publikumsverkehr freigehalten und so angelegt werden, dass Waldbereiche mit dringender Verjüngungsnotwendigkeit nicht einbezogen sind.

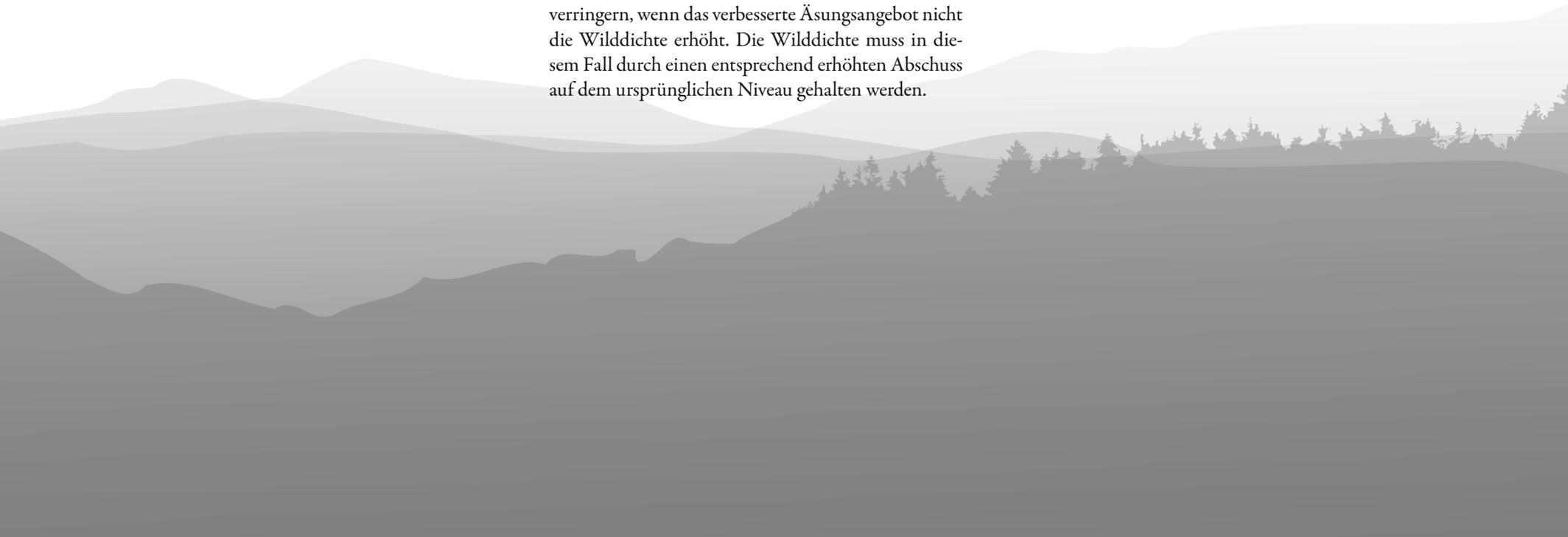
Integrative Konzepte

Wo es Probleme zwischen Wald und Wild, Förstern und Jägern gibt, sind Lösungen meist nicht durch einseitige Maßnahmen erreichbar. Die Zusammenhänge in der heutigen Kulturlandschaft erfordern bei Wildschadenskonflikten die Beachtung der Wechselwirkungen zwischen Waldbau, Jagd, Erholung und Landwirtschaft. Konflikte können nur durch Einbindung aller Interessensgruppen gelöst werden. Jede Interessensgruppe sollte sich zunächst selbst fragen, was sie zur Problemlösung beitragen kann.

Beispielsweise kann eine verstärkte Auflichtung zur Förderung der Bodenvegetation bzw. Verbesserung des Wildtierlebensraumes nur dann einen Schaden verringern, wenn das verbesserte Äsungsangebot nicht die Wilddichte erhöht. Die Wilddichte muss in diesem Fall durch einen entsprechend erhöhten Abschuss auf dem ursprünglichen Niveau gehalten werden.

An diesem Beispiel wird deutlich, dass die Vermeidung von Wildschäden nicht allein durch höheren Abschuss oder Einstellung der Fütterung oder waldbauliche Maßnahmen oder Besucherlenkung zu erreichen ist, sondern durch eine Integration sämtlicher Belange. Dies setzt eine (Kompromiss-) Bereitschaft aller Betroffenen voraus, einen eigenen Teil zur Problemlösung beizutragen.

Ziel ist es, Optimallösungen zu entwickeln, welche für alle Seiten gute Ergebnisse bei tragbarem Aufwand beinhalten.



Folgendes Schema bietet sich zur Konfliktlösung an:

Situationsanalyse

Informationen sammeln:

- Forstliche Daten (Forsteinrichtung, Forstliches Gutachten / Stichprobeninventur)
- Daten aus der Jagdbewirtschaftung (Abschusszahlen, Fütterungspraktiken, Jagdzeiten, Jagdmethoden)
- Sonstige Strukturdaten (Tourismus, Verkehr, Landwirtschaft)
- Ggf. Zusatzerhebungen (z.B. Stichprobenaufnahmen)
- Ggf. Situationsanalyse verbessern (z.B. durch Einrichtung eines systematischen Kontrollzaunnetzes)

Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten

Aufbauend auf die Situationsanalyse werden alle Ansätze für eine Konfliktlösung aufgelistet.

Abstimmung der Lösungsansätze

Alle Beteiligten stimmen die Lösungsansätze „am runden Tisch“ ab. Dies setzt die Bereitschaft der Mitarbeit und Mitgestaltung aller voraus.

Einigung auf einen Maßnahmenkatalog

Alle zu ergreifenden Maßnahmen werden in einem Katalog nach Art, zeitlichem und personellem Aufwand zusammengestellt.

Durchführung der Maßnahmen

Die aufeinander abgestimmten Maßnahmen werden entsprechend des Maßnahmenkataloges durchgeführt.

Erfolgskontrolle

In festgelegten Zeitabständen wird der Erfolg der durchgeführten Maßnahmen anhand der Parameter der Situationsanalyse geprüft.

6. | ANHANG

Beispiele zur Eingrenzung des Begriffes Hauptbaumart

Beispiel 1

In einem Jagdrevier im Schwarzwald, das geprägt ist von Fichten-Buchen-Mischbeständen (Fichtenanteil i. g. 70%, Buchenanteil i. g. 20%), wird in einem 10 Hektar großen Fichtenreinbestand ein Buchenvorbau von 0,5 Hektar gepflanzt. Verbisschäden an diesen Buchen müssen vom Jagdpächter ersetzt werden, da die Buche hier als Hauptbaumart zählt (Flächenanteil 20%, Baumart der natürlichen Waldgesellschaft).

Beispiel 2

In einem Jagdrevier in der Vorbergzone des Schwarzwaldes, das geprägt ist von Fichten- und Buchen-Mischbeständen (Fichtenanteil i. g. 40%, Buchenanteil 40%, Eichenanteil 15%, Anteil sonstiger Laubbäume zusammen 5%), werden auf einer 0,5 Hektar großen Sturmwurffläche Douglasien gepflanzt. Verbiss- und Fegeschäden an diesen Douglasien müssen vom Jagdpächter nicht ersetzt werden, da die Douglasie hier nicht als Hauptbaumart zählt (Flächenanteil < 1%).

Beispiel 3

In einem Jagdrevier in der Vorbergzone des Schwarzwaldes, das geprägt ist von Fichten- und Buchen-Mischbeständen (Fichtenanteil i. g. 40%, Buchenanteil 40%, Eichenanteil 15%, Anteil sonstiger Laubbäume zusammen 5%), werden auf einer 0,5 Hektar großen Sturmwurffläche Eichen gepflanzt.

Verbisschäden an diesen Eichen müssen vom Jagdpächter ersetzt werden, da die Eiche hier als Hauptbaumart zählt (Flächenanteil 15%, Baumart der natürlichen Waldgesellschaft).

Beispiel 4

In einem Jagdrevier auf der Schwäbischen Alb, das geprägt ist von Buchen-Mischbeständen (Buchenanteil i. g. 90%, Fichtenanteil 5%, Anteil sonstiger Laubbäume jeweils <1%), werden auf einer 0,5 Hektar großen Sturmwurffläche Kirschen gepflanzt. Verbisschäden an diesen Kirschen müssen vom Jagdpächter nicht ersetzt werden, da die Kirsche hier nicht als Hauptbaumart zählt (Flächenanteil hier < 1%).

Beispiel 5

In einem Jagdrevier auf der Schwäbischen Alb, das geprägt ist von Buchen-Mischbeständen (Buchenanteil i. g. 90%, Fichtenanteil 5%, Anteil sonstiger Laubbäume zusammen 5%), verjüngen sich auf einer 0,5 Hektar großen Sturmwurffläche neben Buchen, Eschen, Ahorn auch Kirschen natürlich. Verbisschäden an allen Baumarten müssen vom Jagdpächter ersetzt werden, da sich alle Baumarten



ANHANGSÜBERSICHT

Anhang 1: Beispiele zur Eingrenzung des Begriffes Hauptbaumart	88
Anhang 2: Forstliches Gutachten	
Erhebungsbogen	89
Ausfüllhinweise	90
Wuchsgebietskarte	93
Protokollvordruck Begang	94
Anhang 3: Kontrollzaunverfahren	
Formular	95
Erläuterungen zum Formular	97
Anhang 4: FVA-Verfahren	
Aufnahmebogen	98
Schadklassentabelle	99
Anhang 5: Weiterführende Literatur	100

natürlich verjüngen. Hier spielt der Flächenanteil keine Rolle. Nach dem FVA-Verfahren zur monetären Bewertung werden aber nicht die Schäden an den einzelnen Bäumchen bewertet. Vielmehr geht es um die Bewertung der Relation zwischen der angestrebten Waldverjüngung (SOLL-Werte) und dem vorhandenen Verhältnis zwischen unverbissenen und verbissenen Bäumchen. Verjüngt sich beispielsweise die Kirsche nur mit sehr wenigen Bäumchen und sind diese alle verbissen, ergibt sich für die Gesamtfläche zwar ein Schaden an den Kirschen, jedoch ist dieser aufgrund der geringen Anzahl an Kirschen minimal.

Ausfüllhinweise zum Erhebungsbogen JF2

Zeile 01: Hinweise zu Jagdbezirksdaten

- Bei „**Jagdbezirk/-bogen**“ sind die entsprechenden Angaben einzutragen.
- Bei „**Jagdbezirksart**“ ist der entsprechende Typ gemäß der nachfolgenden Auflistung einzutragen:
1 = Staatliche Verwaltungsjagd
2 = Verpachtete Staatsjagd
3 = Gemeinschaftlicher Jagdbezirk
4 = Kommunale Eigenjagd
5 = Private Eigenjagd
- Für jeden Jagdbezirk ist bei „**Wuchsgebiets- Nr.**“ das Wuchsgebiet gemäß folgender Liste einzutragen, in dem der überwiegende Teil des Jagdbezirks/- bogen liegt:
001 = Oberrheinische Tiefebene
002 = Odenwald
003 = Schwarzwald
004 = Neckarland
005 = Baar-Wutach
006 = Schwäbische Alb
007 = Südwestdeutsches Alpenvorland
Eine Karte mit den Wuchsgebiets- und Landkreisgrenzen ist auf S.93 abgedruckt. Im Erfassungsprogramm sind nur die im Land- / Stadtkreis vorhandenen Wuchsgebiete zur Auswahl hinterlegt.

- In das Feld „**lfd. Nr.**“ ist die fortlaufende Nummer aller Forstlichen Gutachten der unteren Forstbehörde einzutragen. Hier dürfen nur natürliche Zahlen (z.B.: 1, 10 oder 100) eingegeben werden; die Eingabe von Buchstaben oder Zeichen (Punkt; Komma, etc.) ist nicht zulässig.
- In das Feld „**Rev. Nr.**“ ist für die staatlichen Eigenjagdbezirke die Nummer desjenigen Forstreviers einzutragen, in dem der überwiegende Teil des Jagdbezirks/- bogen liegt.

Zeile 02: Hinweise zu Verpächter und Pächter

In die Eingabefelder bei „Verpächter“ und „Pächter“ ist die jeweilige Adresse (Name, Straße, PLZ Ort) einzutragen. Es ist pro Gutachten jeweils nur eine Adresseingabe möglich. Bei Pächtergemeinschaften ist daher nur einen Ansprechpartner einzugeben (z.B. Pächtergemeinschaft Hugo Schmid, im Bannholz 3,...).

Zeile 03: Hinweise zu Jagdflächen und Ortsbezug

- **Jagdflächen:** Es ist ausreichend, die Gesamtjagdfläche und die Waldfläche jeweils in ha anzugeben. Der Waldanteil wird automatisch berechnet.

- **Ortsbezug:** Zur räumlichen Zuordnung und GIS-technischen Auswertung wird in jedem Jagdbezirk(s) /-bogen ein möglichst zentraler Punkt vermessen und als räumliche Koordinate (Nördliche Breite und Östliche Länge) im WGS84-System aufgenommen. Die Eintragung der Koordinaten im Formular erfolgt jeweils in Stunden, Minuten und Sekunden. Die Datenermittlung ist mittels GPS-Gerät oder „Psion Workabout Pro“ möglich oder kann aus bereits bestehenden Holzpolterdaten übernommen werden.

Zeile 04: Hinweise zu sonstigen verbissrelevanten Schalenwildarten

- Da in bestimmten Regionen neben Rehwild auch andere Schalenwildarten vorkommen können und Verbiss durch Rehwild an Leit- bzw. Terminaltrieben nicht immer 100%ig eindeutig angesprochen werden kann, dient dieser Parameter als zusätzlicher Hinweis bei der Beurteilung der Gesamt-Verbissituation im Jagdrevier. Folgende Schalenwildarten können, wenn sie für Verbiss im Jagdrevier relevant sind, angekreuzt werden: Reh-, Rot-, Dam-, Sika-, Gams- und Muffelwild.

Zeile 05:

• Nadel- und Laubbaumarten

Grundsätzlich werden nur Baumarten mit einem Anteil von mehr als 5% am Gesamtbestand oder mit einer Verjüngungsfläche von mehr als 1 ha bewertet. Verjüngt sich eine Baumart im Jagdbezirk innerhalb eines Zaunes leicht natürlich und kommt außerhalb des Zaunes aufgrund von Wildverbiss nicht vor, ist diese ebenfalls zu bewerten.

bei Nadelbaumarten	bei Laubbaumarten
* Fi = Fichte	* Fi = Fichte
* Ta = Tanne	* Ta = Tanne
* Dgl = Douglasie	* Dgl = Douglasie
* Kie = Kiefer	* Kie = Kiefer
* Lä = Lärche	* Lä = Lärche

Folgende Eintragungen sind möglich:

Unter „SNb“ und „SLb“ (= sonstige Nadel- und Laubbaumarten) sind alle sonstigen Baumarten zusammenzufassen, die noch nicht benannt wurden bzw. auch diejenigen, die hier aufgeführt sind, jedoch nicht die oben genannten Kriterien erfüllen.

• Baumartenanteil

Hier wird der Anteil der jeweiligen Baumart an der Waldfläche (nicht nur Verjüngungsfläche!) eingetragen. Die Summe aller eingetragenen Baumartenanteile muss 100% ergeben.

• Verjüngungsfläche

Bezogen auf die jeweiligen Baumarten wird die Verjüngungsfläche auf maximal 1 ha genau angegeben. Verjüngungsflächen sind dabei alle vom Äser erreichbaren Verjüngungen im Jagdbezirk, d.h. Naturverjüngungen und Pflanzungen. Hierzu zählen auch An- und Vorbauten, Naturverjüngungsvorräte und Naturverjüngungen unter Schirm.

• Schutzmaßnahmen

In diese Felder ist einzutragen, wieviel Verjüngungsfläche der jeweiligen Baumart mit Zaunschut und/ oder mit Einzelschutz versehen ist.

• Verbissbelastung ungeschützter Leittriebe

Die Verbissbelastung wird für die ungeschützten Leit- bzw. Terminaltriebe, nach Baumarten differenziert in drei Stufen für den Zeitraum der letzten drei Jahre beurteilt:

Stufe 1: gering, d.h. 0 bis 20% der Verjüngung ist verbissen,

Stufe 2: mittel, d.h. 21-50% der Verjüngung ist verbissen,

Stufe 3: stark, d.h. über 50% der Verjüngung ist verbissen. Es liegt eine starke Verbissbelastung vor. Starker Verbiss ist darüber hinaus anzukreuzen, wenn sich die betreffende Baumart im Jagdbezirk innerhalb einer Zaunfläche leicht natürlich verjüngt und außerhalb des Zaunes aufgrund von Wildverbiss nicht oder nur in geringem Anteil vorkommt. Beim Vergleich von gezäunten und ungezäunten Flächen ist darauf zu achten, dass die Flächenpaare jeweils identische Standort- und Lichtverhältnisse aufweisen.

Wird eine Baumart aufgrund der Verbissbelastung durch Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss geschützt (Einzel- oder Flächenschutz), ist für diese Fläche entsprechend von starkem Verbiss auszugehen.

• Beurteilung der Erreichung waldbaulicher Verjüngungsziele

Da Prozentwerte zur „Verbissbelastung ungeschützter Leittriebe“ allein nur bedingt etwas über die Erreichbarkeit der waldbaulichen Verjüngungsziele im Jagdrevier aussagen, wurde der Vordruck um eine waldbauliche Gefährdungsbeurteilung ergänzt.

Die Beurteilung der Erreichung der waldbaulichen Verjüngungsziele für die entsprechenden Baumarten erfolgt in drei Stufen:

Stufe 1: Die Erreichung der waldbaulichen Verjüngungsziele ist ohne Schutzmaßnahmen **möglich**, d.h. es besteht keine aktuelle Gefährdung der waldbaulichen Verjüngungsziele für die betreffende Baumart im Jagdbezirk durch Wildverbiss.

Stufe 2: Die Erreichung der waldbaulichen Verjüngungsziele ist **lokal nicht** oder nur mit Schutzmaßnahmen **möglich**, d.h. in Teilbereichen des Jagdbezirkes können die waldbaulichen Verjüngungsziele aufgrund von Wildverbiss nicht oder nur mit Schutzmaßnahmen erreicht werden.

Stufe 3: Die Erreichung der waldbaulichen Verjüngungsziele ist **flächig nicht** oder nur mit Schutzmaßnahmen **möglich**, d.h. auf der gesamten Fläche des Jagdbezirkes können aufgrund von Wildverbiss die waldbaulichen Verjüngungsziele nicht oder nur mit Schutzmaßnahmen erreicht werden.

Bei der Beurteilung dieses Parameters geht es ausschließlich um die Frage, ob bei der bestehenden **Verbissituation** die waldbaulichen Verjüngungsziele der jeweiligen Baumart erreicht werden können oder nicht. Naturgemäß spielen neben Wildverbiss jedoch auch andere Faktoren wie bspw. Standort- und Lichtverhältnisse, die Verjüngungssituation, das Mischungsverhältnis und die Höhenstruktur der Baumarten für die Erreichung der Verjüngungsziele eine wesentliche Rolle. Bei der im FG zu treffenden Einschätzung der Auswirkungen des Wildverbisses muss dies entsprechend berücksichtigt werden. Sind für die Probleme in der Naturverjüngung primär andere Faktoren, wie z.B. Lichtmangel ausschlaggebend, ist die Wertung entsprechend zurückzunehmen. In

diesem Zusammenhang können auch Weiserpflanzen und Kontrollzaunflächen entscheidende Hinweise liefern.

Die Einschätzung sollte ggf. durch nähere Erläuterungen zu den die Verjüngung begrenzenden bzw. verhindernden Faktoren oder auch durch Empfehlungen zu notwendigen Maßnahmen (z.B. Einzel- oder Zaunschutz) ergänzt werden.

Ist eine Baumart waldbaulich irrelevant, so wird die Verbissbelastung dennoch erfasst. Bei der Beurteilung der Erreichung waldbaulicher Verjüngungsziele ist unabhängig von der Verbissbelastung die Stufe 1 „möglich“ einzutragen. Eine entsprechende Erläuterung sollte in Zeile 06 oder gesondert auf einem Beiblatt erfolgen.

Zeile 06:

Hinweise zu verbissrelevanten Verjüngungsflächen

Ist die Erreichung waldbaulicher Verjüngungsziele für eine oder mehrere Baumarten aufgrund von Wildverbiss in Teilbereichen oder flächig nicht bzw. nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen möglich, sollen in dieser Zeile unter Benennung konkreter Waldbestände örtliche Hinweise zu Schadenswerpunktflächen bzw. Verjüngungsflächen mit waldbaulichen Schwerpunktbereichen eingetragen werden. Die Angabe kann verbal oder kartografisch, ggf. auf gesonderter Anlage erfolgen. Für Waldbestände im Staats- und Gemeindewald können Distrikt- und Abteilungsnummer benannt werden. In Privatwaldbeständen ist der Gewinn-Name sinnvoll. Zusätzliche Bemerkungen können auf gesonderter Anlage eingetragen werden, wenn beispielsweise:

- Schutzmaßnahmen für nicht notwendig oder aber für nicht ausreichend erachtet werden,
- lokale Bejagungsschwerpunkte für erforderlich gehalten werden,
- wichtige Weiserpflanzen (keine Baumarten aus Zeile 05) stark verbissen sind,
- auf Verjüngungsflächen waldbaulich relevante Fegeschäden durch Rehwild vorliegen.

Die Benennung konkreter Waldbestände dient neben der leichteren Wiederauffindbarkeit der Flächen (v.a. bei der nächsten Erhebung des Forstlichen Gutachtens) als unentbehrliche Grundlage für den zielgerichteten Dialog zwischen Gutachter, Verpächter und Jagdausübungsberechtigten.

Zeile 07: Notwendigkeit eines Begangs

Der Gutachter gibt durch Ankreuzen an, ob er aufgrund der Ergebnisse des Forstlichen Gutachtens einen Begang mit dem Verpächter und Jagdausübungsberechtigten für erforderlich hält. Die Durchführung eines Begangs ist immer dann anzustreben, wenn für eine oder mehrere Baumarten die waldbaulichen Verjüngungsziele aufgrund von Wildverbiss lokal oder flächig nicht erreicht werden können.

Zeile 08: Die Verbissbelastung seit letzter Erhebung

Hier ist in drei Kategorien summarisch zu beurteilen, ob die Verbissbelastung seit der letzten Erhebung zum Forstlichen Gutachten **zunehmend**, **gleich bleibend** oder **abnehmend** ist.

Zeile 09: Empfehlung zur Abschussplanung für die kommenden 3 Jahre

Die Empfehlung zum Abschussvollzug für Rehwild für die kommenden drei Jahre erfolgt nicht mehr in absoluten „Rehwild-Soll-Abschusszahlen“, sondern verbal in den vier Stufen:

Stufe 1: senken

Stufe 2: belassen

Stufe 3: moderat erhöhen

Stufe 4: deutlich erhöhen

Die Abschlussempfehlung orientiert sich an den waldbaulichen Erfordernissen und bezieht sich auf den tatsächlichen Abschussvollzug und nicht mehr auf die bisherige Abschussplanung.



Forstliches Gutachten - Protokoll Begang

UFB-Nr.	Stadt-/Landkreis	Jagdbezirk	Rev.Nr	Ifd. Nr.
Begang am:		Teilnehmende:	Pächter <input type="checkbox"/>	Verpächter <input type="checkbox"/>
Orte des Begangs:				

I. Problemdarstellung

Beschreibung der Verbissproblematik und der waldbaulichen Zielsetzung: Welche Baumarten sind wo verbissgefährdet und in welchen Bereichen ist für diese aufgrund von Verbiss die Erreichung der waldbaulichen Zielsetzung nicht, bzw. nur mit Schutzmassnahmen möglich? Erläuterung der waldbaulichen Verjüngungsziele und –schwerpunkte.

II. Ursachenanalyse

Für den Verpächter/Jagdausübungsberechtigten und die untere Forstbehörde **stimmige bzw. strittige Ursachen** für die oben genannten Probleme.

Ort/ Datum:	Unterschrift:	Verpächter
Ort/ Datum:	Unterschrift:	Pächter
Ort/ Datum:	Unterschrift:	Gutachter

Forstamt: _____

FA-Nr. / m. Zaun [1] / Rv.-Nr. / Vergl.Paar-Nr.
o. Zaun [0]

Tag / Monat / Jahr

mit Zaun [1]
ohne Zaun [0]

Mitte [0]
Rand [1]

Versuchsflächennummer

Aufnahme-Datum

Lage im Bestand

I. BESCHREIBUNG ALTBESTAND

Bestandestyp:

Schlussgrad:

Fi-Rein [01]
Fi-Lb [02]
Ta-Fi-Bu (Fo-Lb) [03]

Plenterwald [04]
SNb [05]

Bu-Rein [06]
Bu-Nb [07]
Bu-SLb [08]

Ei [09]
Sib [10]

gedrängt [1]
geschlossen [2]
locker [3]

licht räumig [4]
räumig [5]

II. PROBEKREISAUFNAHME

Kreisfläche:

[5] = 5 m² (r = 126 cm) [25] = 25 m² (r = 282 cm)

	Baumart			Baumart			Baumart					
Höhe (cm)	< 20	21-50	51-130	> 130	< 20	21-50	51-130	> 130	< 20	21-50	51-130	> 130
ohne Terminaltriebverbiss = 1												
einmaliger Terminaltriebverbiss = 2												
mehrfacher Terminaltriebverbiss = 3												

	Baumart			Baumart			Baumart					
Höhe (cm)	< 20	21-50	51-130	> 130	< 20	21-50	51-130	> 130	< 20	21-50	51-130	> 130
ohne Terminaltriebverbiss = 1												
einmaliger Terminaltriebverbiss = 2												
mehrfacher Terminaltriebverbiss = 3												

Baumartenschlüssel: Ei [60] Rel [63]	Fi [10] Bu [70]	Ta [20] Hbu [71]	Dgl [30] Ah [73]	Kie [40] Ul [76]	Lä [50] Es [79]	sNh [59] Er [84]	Wei [89]	sLh [92]
---	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	----------	----------

III. SCHÄTZANSPRACHE SONSTIGE VEGETATION (Gesamte Fläche)

Vegetationsgruppe	Verjüngung	Sträucher	Kräuter	Gräser	Farne	Moose	Blöße
Deckungsgrad [%]							

Erläuterungen Aufnahme „Systematisches Kontrollzaunverfahren“

Versuchsflächennummer

1.-3. Ziffer	FA-Nummer
4. Ziffer	Zaun = 1 Ungezaunt = 0
5. Ziffer	Revier-Nummer
6.-7. Ziffer	Vergleichspaar-Nummer im Revier

Lage im Bestand

Mitte = 0

Rand = 1; die Aufnahmefläche befindet sich im Randbereich des Bestandes d.h. weniger als 30 m entfernt zu angrenzenden Beständen oder Nicht-Waldflächen.

I. Beschreibung Altbestand

Bestandestyp / Schlussgrad

Siehe Schlüssel auf Formular!

II. Probekreisaufnahme

Kreisfläche (wichtiger Eintrag!)

Die Größe des Probekreises wird über eine Schätzung im Bereich des Zaunzentrums festgelegt:

- schätzt man mehr als 5 Bäumchen pro qm, so wähle man den Probekreis mit 5 qm
- schätzt man weniger als 5 Bäumchen pro qm, so wähle man den Probekreis mit 25 qm.

Verbiss

Es wird der Terminaltriebverbiss der letzten 3 Jahre angesprochen.

Baumartenschlüssel

Der Schlüssel ist auf dem Formular angegeben, er entspricht dem Schlüssel der Holzlisten-Aufnahme.

III. Schätzansprache sonstige Vegetation

Vegetationsgruppe / Deckungsgrad

Für die gesamte Fläche wird die Vegetation nach Gruppen und Deckungsgrad [%] angesprochen. Die Summe muss nicht 100% ergeben. Die Summe kann > 100% sein (z.B. Ta-Verjüngung unter Brombeere oder Moos unter Gras), muss aber einschließlich Blöße mindestens 100% ergeben.

IV. Erhebung und Markierung 8 wichtiger Bäumchen

Baumart / Höhe / Terminaltriebverbiss

Die Auswahl der „wichtigen“ Bäumchen kann erfolgen über

- die Höhe
- die Vitalität, Konkurrenzkraft
- die Wichtigkeit als Mischbaumart

Eine Markierung ist erst ab einer Höhe von 20 cm sinnvoll. Die Höhe und die Verbissbelastung (Terminaltriebverbiss wird wie zuvor angegeben) werden pro Baum bestimmt.

V. Pflanzenliste (auch Baumarten)

Deckungsgrad / Mischung / Vegetationsverbiss

Wichtige Pflanzenarten werden zusätzlich angegeben. Die Wichtigkeit ergibt sich aus:

- der Dominanz bestimmter Arten (z.B. Heidelbeere, Bingelkraut)
- der Aussagefähigkeit bezüglich Verbissbelastung (z.B. Weidenröschen, Türkenbundlilie, Hasenlattich)

Auch die Baumarten müssen als wichtige Pflanzenarten aufgenommen werden.

D, M, V Siehe Schlüssel auf Formular!



Unverbiszen

Höhenstufe: 51 - 130 cm | 21 - 50 cm | 10 - 20 cm

Soll-Wert	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	IV	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
2	IV	III	II															
3	IV	III	II															
4	IV	IV	III															
5	IV	IV	III															
6	IV	IV	III															
7	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
8	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
9	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
10	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
11	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
12	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
13	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
14	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
15	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
16	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
17	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
18	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
19	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
20	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV

Verbiszen



WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- AID-Heft (2002): **Wildschäden am Wald**. 44 S., Hrsg. Aid e. V., 1134, 7. Aufl., Bonn; ISBN 3-89661-876-8. Neuauflage vorr. Jan 2010.
- Merkblatt (2006): **Bewertung von Verbiss- und Schältschäden – Hilfstabellen**. Ministerium f. Umwelt, Forsten u. Verbraucherschutz, Landesforsten Rheinl. Pfalz, 1. Aufl.
- Moog, Prof. Dr. M. (2008): **Bewertung von Wildschäden**. 220 S., Verlag Neumann-Neudamm AG, 1. Aufl., Melsungen; ISBN 978-3-7888-1189-1.
- Prien, S. (1997): **Wildschäden im Wald – Ökologische Grundlagen und integrierte Schutzmaßnahmen**. 257 S., Parey Buchverlag im Blackwell Wissenschafts-Verlag, 1. Aufl., Berlin; ISBN 3-8263-8486-5.
- Pückler, M. G. v. (1991): **Der Jäger und sein Recht. Ein Leitfaden für Prüfung und Praxis in Grundfällen**. 279 S., Parey Buchverlag, 2. Aufl., Berlin; ISBN 3490143124.
- Reimoser F. & Reimoser S. (2002): **Richtiges Erkennen von Wildschäden am Wald**, 95 S., Zentralstelle Österr. Landesjagdverbände, 2. Auflage, Wien.
- Reimoser, F. & Suchant, R. (1991): **Systematische Kontrollzäune zur Feststellung des Wildeinflusses auf die Waldvegetation**. AFJZ 163 (2), 27 – 31.
- Reimoser, F., Odermatt, O., Roth, R. & Suchant, R. (1997): **Die Beurteilung von Wildverbiss durch Soll-Ist-Vergleich**. AFJZ 168 (11 – 12), 214 - 226.
- Schmitz, W.; Bücking, M.; Moshhammer, R.; Jochum, M. & Roeder, A. (2006): **Einfaches Verfahren zur Bewertung von Verbisschäden in den Wäldern von Rheinland-Pfalz – Ein Verfahrensvorschlag für die Praxis**. Forst und Holz (5), 185-189.
- Suchant, R. (1995): **In das Wirkungsgefüge Wald und Umwelt gehören auch die Wildtiere. Der Jäger in Baden-Württemberg** 39 (12), 8 - 10.
- Suchant, R. (2000): **Werden Wildlinge weniger verbissen?** AFZ (5), 251 – 254.
- Suchant, R. & Roth, R. (1996): **Gefährdet der Rehwildverbiss unsere waldbaulichen Ziele?** Agrarforschung in Baden-Württemberg (26), 217 - 230.
- Suchant, R. & Roth, R. (1993): **Forstliche Gutachten sind sinnvoll. Die Pirsch** 45 (14), 6-8.

Weiterführende Links

[Bundeswaldinventur – Ergebnisse und Berichte](http://www.bundeswaldinventur.de)

www.bundeswaldinventur.de

[Wald und Wild](http://www.waldwissen.net/)

www.waldwissen.net/

[themen/wald_wild/wildschaeden](http://www.waldwissen.net/themen/wald_wild/wildschaeden)







Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ

ForstBW
Wir schaffen Zukunft



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg



I M P R E S S U M

► Herausgeber

- ▷ Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz, Baden-Württemberg (MLR)
- ▷ Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg - ForstBW
- ▷ Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA)
- ▷ Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V. (LJV)
- ▷ Forstkammer Baden-Württemberg

► Bilder

- ▷ Erich Marek, www.marek-tierbild.de
- ▷ Falko Haas, Freiburg
- ▷ Sandra Calabrò, Freiburg
- ▷ Gerrit Müller, Freiburg
- ▷ Ulrich Lentmaier, Bernau
- ▷ Archiv FVA-Freiburg

► Gestaltung / Illustrationen

Matthias Wieber, Freiburg

► Autoren



Rudi
Suchant



Friedrich
Burghardt



Sandra
Calabrò

- 2. Auflage, Oktober 2012



Kontakt

Forstliche Versuchs- und
Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Abteilung Wald und Gesellschaft
Arbeitsbereich Wildtierökologie
Wonnhaldestr. 4
79100 Freiburg
www.fva-bw.de