Praxis-Ratgeber

Waldumbau und Jagd

Grundlagen für einen konstruktiven Dialog





Vorwort



Die Veränderungen, die der Klimawandel im Wald bewirkt, sind mittlerweile landesweit nicht mehr zu übersehen. Der Waldumbau in Baden-Württemberg stellt Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, Jägerschaft und Forstverwaltung vor eine Mammutaufgabe, für die es einen langen Atem bedarf und keine einfachen Patentrezepte gibt. Mit der Waldstrategie 2050 für Baden-Württemberg steigen wir in den Dialog über unsere Waldzukunft ein.

Das Ökosystem Wald ist ein Multitalent, das uns im Klimawandel helfen kann und gleichzeitig unsere Hilfe braucht. Gemeinsam wollen wir naturnahe Dauerwälder gestalten, die nachhaltig Holzerträge liefern und als Kohlenstoffspeicher eine zentrale Rolle gegen den Klimawandel einnehmen.

Dieser Aufgabe werden sich Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, Jägerschaft und Forstverwaltung gemeinsam stellen. Baden-Württemberg schlägt hier einen richtungsweisenden Weg ein. In allen Landesteilen werden in den nächsten Jahren Runde Tische „Waldumbau & Jagd“ etabliert. An den Runden Tischen werden der Dialog rund um Waldverjüngung und Wildverbiss gestärkt, Erkenntnisse aus der Forschung in die Praxis übertragen und gemeinsam regional angepasste Lösungsstrategien für das Gelingen der Waldverjüngung erarbeitet. Bereits jetzt werden im Rahmen der Runden Tische zentrale Instrumente des Wildtiermanagements in Baden-Württemberg, wie das Forstliche Gutachten, unter Beteiligung aller betroffener Akteure weiterentwickelt und an die zukünftigen Herausforderungen angepasst.

Der Praxis-Ratgeber „Waldumbau und Jagd“ liefert für Interessierte und Profis eine Wissens- und Diskussionsgrundlage sowie zahlreiche Ratschläge und Argumente für einen lebendigen Diskurs. Er lädt dazu ein, sich den Zusammenhängen rund um Wildtiere und Waldverjüngung auch ohne umfangreiches Vorwissen zu widmen. Damit leistet er einen wertvollen Beitrag, um den Dialog zwischen Jägerschaft, Waldbesitzenden und weiteren Akteuren zu intensivieren und die Zusammenarbeit zu stärken.

Die nahe Zukunft bringt große Herausforderungen und Unsicherheiten mit sich. Sie birgt aber auch viele Chancen zu gestalten und Neues zu schaffen. Wer Veränderung zulässt und den Mut hat neue Wege zu gehen, schafft die Voraussetzung dafür, dass das Ökosystem Wald uns Menschen erhalten bleibt und weiterhin vielfältige Funktionen zur Verfügung stellt. Übernehmen wir also gemeinsam Verantwortung für einen vielfältigen und gesunden Wald der Zukunft.



Peter Hauk MdL
Minister für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz



Fünfzig Jahre ist es nun her, dass im deutschen Fernsehen Horst Sterns Beitrag „Bemerkungen über den Rothirsch“ erstmalig zu sehen war. Die Ausstrahlung des Films an einem Weihnachtsabend lenkte höchst wirkungsvoll das Augenmerk eines großen Publikums auf ein wesentliches Problem von Forstwirtschaft und Naturschutz: die Schaffung ungeeigneter Lebensräume und die Hege hoher Wildbestände ergeben eine verheerende Melange: Den Preis zahlen Wald und Umwelt, Betriebe, Bürgerinnen und Bürger.

Wie schwer sich der Politikbetrieb dennoch bis heute mit dem Thema tut, offenbart das traditionelle Scheitern von Novellen des Bundesjagdgesetzes. Wissenschaftlich fundierte Antworten auf die Frage, wie das Zusammenspiel von Jagd und Waldumbau auf die im Klimawandel dramatisch gewordene Situation der Wälder abzustimmen sei, finden keine politischen Mehrheiten. Das Unvermögen einen geeigneten rechtlichen Rahmen zu schaffen, verlagert die Problembearbeitung aber unverhältnismäßig auf jene Ebene auf der sich praktizierende Waldbauern und Jagende begegnen.

In Baden-Württemberg tun sie dies glücklicherweise vor dem Hintergrund eines modernen Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG. Den Anspruch des JWMG, auf wissenschaftlicher Grundlage und vor dem Hintergrund systematischen Monitorings Entscheidungen zu treffen, greift auch der vorliegende Praxis-Ratgeber auf. Er will verständigen Akteuren aus dem Bereich Wald und Jagd wissenschaftliche Grundlagen über ökologische, aber auch betriebliche und soziale Zusammenhänge vermitteln und leitet daraus wichtige Handlungsempfehlungen für verschiedene Verantwortungsbereiche ab. Dass dies sehr überzeugend gelingt, liegt an den vielfältigen Kompetenzen, die die FVA in die Erarbeitung dieses Werks einbringt. Es zahlt sich aus, dass unser Team Wildtierökologie, Vegetationskunde, Waldbau, Jagdpraxis, aber eben auch Betriebswirtschaft, Kommunikation und Konfliktmanagement kann.

Alles das macht den Praxis-Ratgeber „Waldumbau und Jagd“ zu einem innovativen Instrument, das erwarten lässt, dass wir auch mit seiner Hilfe in einer seit 50 Jahren wabernden politischen Debatte wenigstens vor Ort einen guten Schritt vorankommen. Der aktuelle Zustand der Wälder verlangt auch dringend danach.



Prof. Dr. Ulrich Schraml
Direktor der FVA Baden-Württemberg

Vorwort



Der klimawandelbedingte Waldumbau ist die große forstliche Herausforderung unserer Zeit. Dass diese Aufgabe gelingt, ist nicht nur für uns Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer sondern für alle Waldnutzer und uns als Gesellschaft unverzichtbar. Dem Wildtiermanagement und der Jagd kommen dabei eine zentrale Bedeutung zu. Pflanzungen werden zunehmen, seltene Baumarten müssen häufiger werden und neue Arten in unsere Wälder eingebracht werden, um dem Klimawandel wirksam und nachhaltig begegnen zu können. Diese aufwendigen Bemühungen werden nur dann erfolgreich sein, wenn Verbissschäden und Wildbestände auf einem Niveau sind, das die natürliche Verjüngung und den Anbau von waldbaulich erforderlichen Baumarten zulässt.

Mit dieser Broschüre macht die FVA einen ambitionierten Aufschlag, um den verantwortlichen Akteuren auf der Fläche umfassende Informationen zu Waldumbau und Jagd bereitzustellen. Der Wissenstransfer und die Vermittlung von Fachwissen sind wichtig und notwendig. Nicht alle Vorschläge und Einschätzungen werden dabei überall und für alle gleich sinnvoll oder anwendbar sein. Manches ist diskussionsbedürftig. Diese Diskussionen müssen geführt werden, damit wir auf der Fläche vorwärts kommen. Wenn es uns gelingt, auf dieser Grundlage gemeinsam noch mehr und wirksameres Engagement für den Schutz unserer zukünftigen Wälder zu entfalten, kann der Waldumbau gelingen.



Roland Burger
Präsident der Forstkammer



Der Klimawandel und seine Folgen für den Wald sind auch in unserem Land eine große Herausforderung in den nächsten Jahrzehnten. Der Umbau unserer Wälder zu klimaresilienten Beständen kann nur erfolgreich umgesetzt werden, wenn alle betroffenen Gruppen und Akteure eng zusammenarbeiten.

Für den Erfolg eines erfolgreichen Waldumbaus wird insbesondere der Bejagung des Rehwildes eine wesentliche Bedeutung zugemessen. Jägerinnen und Jäger sind sich ihrer Mitverantwortung für das Gelingen von Waldumbaumaßnahmen bewusst und bereit, ihren Beitrag dazu zu leisten. Wir wissen jedoch: Ein Waldumbau „mit der Büchse" kann allein nicht gelingen.

Es ist deshalb ein besonderes Verdienst des von der Forstlichen Versuchsanstalt herausgegebenen Praxis-Ratgebers „Waldumbau und Jagd", dass hier nicht dem „Abschuss überhöhter Wildbestände" das Wort geredet wird. Es wird vielmehr umfassend dargestellt, dass eine Vielzahl von Bausteinen und Akteuren für eine erfolgreiche Umsetzung dieser großen Zukunftsaufgabe notwendig sind.

Bei den Handlungsfeldern steht der Waldbau vermutlich nicht ohne Absicht an erster Stelle: Mit waldbaulichem Handeln können Wildlebensräume und ihr Äsungs- und Deckungsangebot und damit das Wohl oder Wehe einer Verjüngung aktiv gesteuert werden. Waldbauliches Handeln bestimmt somit auch die Intensität jagdlicher Eingriffe.

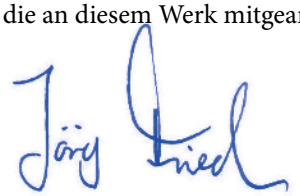
Im Handlungsfeld „Jagd" wird differenziert dargestellt, wie eine an die jeweiligen Verhältnisse angepasste Rehwildbejagung – von großen Hebeln bis hin zu revierbezogenen Stellschrauben – effizient gestaltet werden und damit den Waldumbau unterstützen kann.

Das dritte Handlungsfeld „Kommunikation und Zusammenarbeit" fungiert quasi als Klammer, die aber weit mehr Akteure als Förster und Jäger anspricht. So können Waldbesitzende durch Schaffung von artenreichen Waldsäumen für Entlastung sorgen, Landwirte können durch ein ganzjähriges Äsungsangebot im Feld den Druck vom Wald nehmen, auch die Minderung von Störungen ist ein wichtiges Glied in der Kette zum Erfolg.

Eine klare, anschauliche Sprache und die gut verständliche Darstellung auch schwieriger Zusammenhänge machen den Ratgeber leicht les- und verstehbar. Besonders wertvoll für die Praxis sind die „Ratschläge", die am Ende der einzelnen Kapitel die wichtigsten Handlungsempfehlungen zusammenfassen.

Der Praxis-Ratgeber ist für alle Akteure, die an einem erfolgreichen Waldumbau zusammenarbeiten müssen, eine wegweisende Handreichung für ihr Handeln und den Umgang miteinander. Wir wünschen ihm deshalb eine große Verbreitung und Beachtung; wir wollen in unseren Reihen dazu beitragen.

Unser herzlicher Dank gilt all denjenigen, die an diesem Werk mitgearbeitet haben.



Dr. Jörg Friedmann
Landesjägermeister



Inhalt

Wozu das Ganze? 10

Waldumbau und Wildverbiss sind hochaktuell! 10

Wie lese ich den Ratgeber richtig? 10

Grundlagen 13

Der Wald 14

Rehe in der Kulturlandschaft 20

Wildverbiss 26

Literatur 34

Handlungsfelder 36

Welche Akteure sind in der Verantwortung? 38

▸ **Waldbau** 40

Warum ist Waldbau in Bezug auf Wildverbiss so wichtig? 41

Baumartenwechsel oder Wiederbewaldung 45

Wann ist Verbissschutz sinnvoll? 49

Waldbau mit verbissgefährdeten Baumarten 52

Literatur 55

▸ **Jagd** 56

Warum ist die Jagd so wichtig und was kann sie bewirken? 57

Wie ist die Jagd in Deutschland organisiert? 58

Die großen Hebel 59

Die feinen Stellschrauben 62

Literatur 69

▸ **Kommunikation und Zusammenarbeit** 70

Warum wir miteinander reden müssen! 71

Was macht eine gelungene Zusammenarbeit und Kommunikation aus? 74

Im Gespräch bleiben aber wie? 78

Wer nimmt die Kommunikation in die Hand? 86

Literatur 87

Impressum 89

Praxis-Ratgeber Waldumbau und Jagd

Wozu das Ganze?

Der Klimawandel stellt neue Herausforderungen an den Wald und sein Management. Damit auch in Zukunft klimastabile Wälder aufwachsen können, ist ein ineinandergreifendes Wald- und Wildtiermanagement nötig. Dieser Ratgeber gibt einen Einblick in die Themen Waldbau, Rehwild, Jagd und gemeinsame Kommunikation im Hinblick auf eine erfolgreiche Waldverjüngung.

Er schafft damit eine wissensbasierte Grundlage für einen konstruktiven Dialog zwischen Waldbesitzenden, Waldbewirtschaftenden und Jagdausübungsberechtigten.

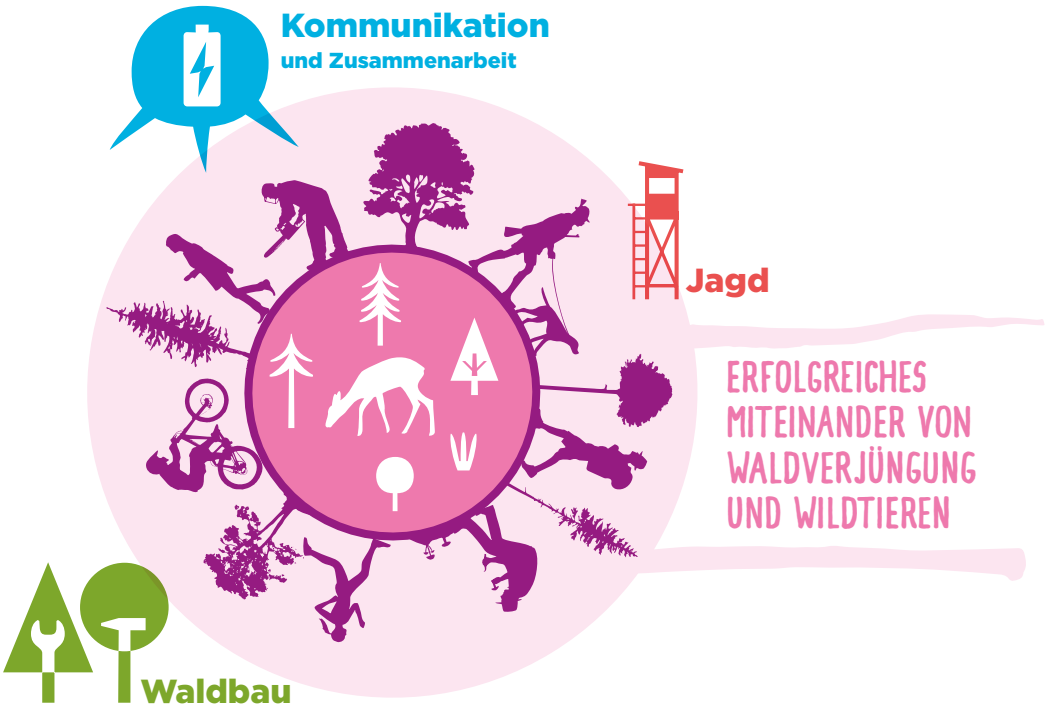
Waldumbau und Wildverbiss sind hochaktuell!
Der Klimawandel verändert die Rahmenbedingungen für unsere Wälder. Immer mehr große, durch Sturm, Trockenheit und Hitze oder Borkenkäfer verursachte Schadflächen entstehen. Die Wiederbewaldung dieser Flächen alleine reicht aber nicht aus, um dem Klimawandel im Wald zu begegnen. Damit Waldfunktionen auch für uns Menschen nachhaltig gesichert sind, gilt es auf größerer Ebene aktiv zu werden: Die neue Waldgeneration muss aus angepassten Baumarten bestehen. Wo heute einschichtige Wälder aus wenigen Baumarten wachsen, soll der Wald umgebaut wer-den. Ziel dieses Waldumbaus sind anpassungsfähige Mischwälder aus Baumarten, die möglichst gut mit Witterungsextremen, höheren Temperaturen und län-geren Trockenperioden zurechtkommen. Gleichzeitig sollen auch die Wälder der Zukunft Holz liefern, Le-bensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten sein und vielfältigen, gesellschaftlichen Interessen gerecht werden.

Pflanzenfressende Wildtiere haben ein sehr breites Nahrungsspektrum und fressen auch Triebe und Knospen von jungen Bäumchen. Dieser Teil ihrer natürlichen Nahrungsaufnahme wird als Wildverbiss bezeichnet. Der Einfluss von Wildverbiss kann so stark sein, dass sich junge Bäumchen nicht natürlich etablieren können. Als Nahrung besonders beliebte Baumarten verschwinden so möglicherweise aus der neu aufwachsenden Waldgeneration. Besonders Rehe finden auf den Schadflächen viel Nahrung und gute Versteckmöglichkeiten. Auch der Anbau von energiereichen Feldfrüchten und die immer häufigeren Mastjahre bei Eichen und Rotbuchen erhöhen das Nahrungsangebot für Rehe stark.

Dieses Spannungsfeld kann die sowieso stark polarisierenden Diskussionen rund um Wildverbiss und Jagd weiter verschärfen. Daher sind ein intensiver Austausch und eine konstruktive Zusammenarbeit aller Akteure erforderlich.

Wie lese ich den Ratgeber richtig?
Dieser Ratgeber ist eine Einladung, sich dem komplexen Themenfeld rund um Waldumbau, Jagd und Wildverbiss ganzheitlich zu nähern und es aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten.

Aufgrund der überregionalen Bedeutung des Rehwilds sowie der Weißtanne und den heimischen Eichenarten in Baden-Württemberg konzentriert sich der Ratgeber auf diese Arten. Regional können selbstverständlich auch andere Tier- und Baumarten eine bedeutende Rolle spielen.



Im ersten Teil des Ratgebers sind Grundlagen zum Wald im Klimawandel, zur Waldverjüngung, zu Rehen sowie Grundlagen zu Wildverbiss zusammengestellt. Jeder Abschnitt wird kurz und bündig zusammengefasst.

kurz + bündig

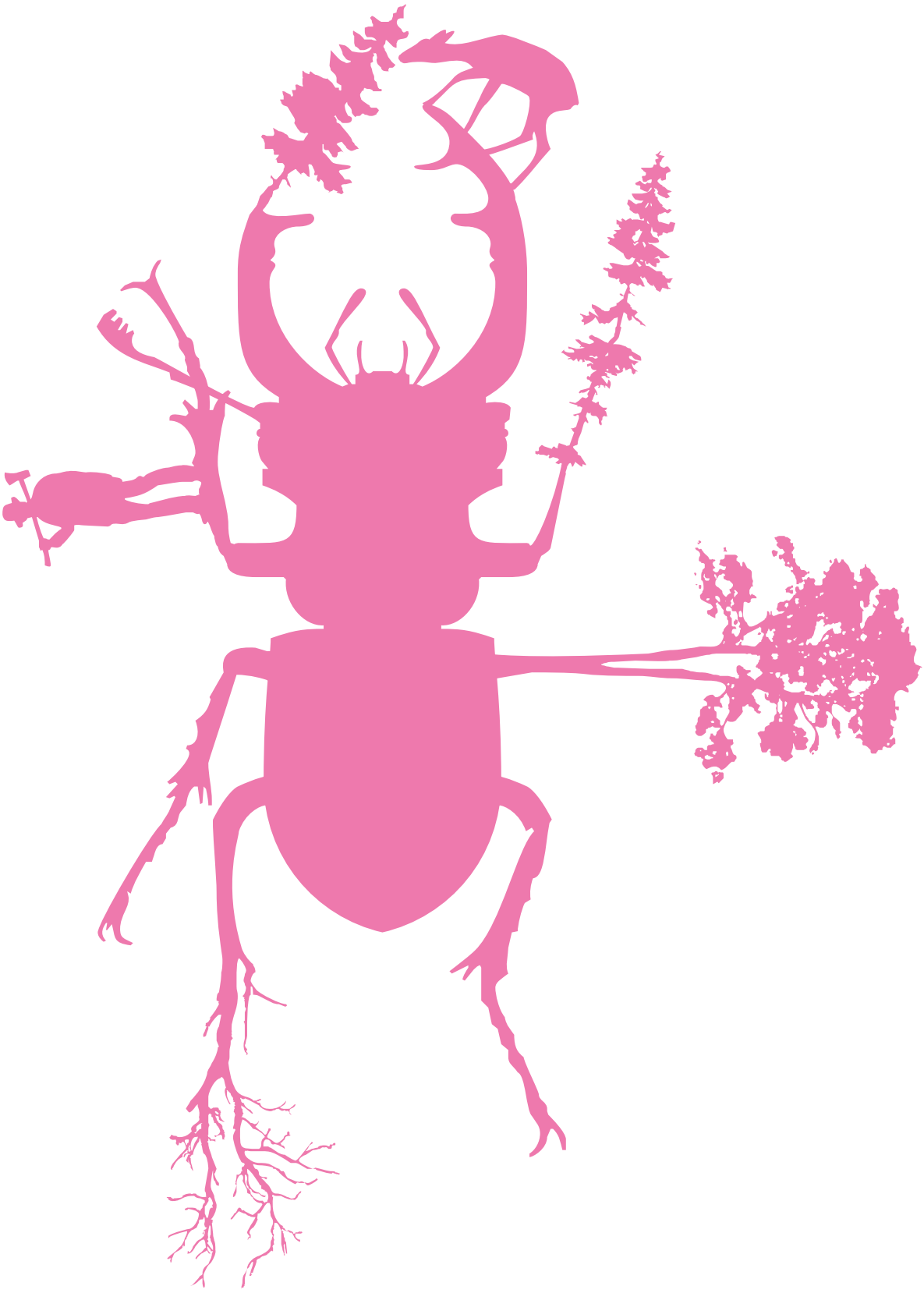
Der zweite Teil des Ratgebers widmet sich den für den Waldumbau entscheidenden Handlungsfeldern Waldbau, Jagd sowie Kommunikation und Zusammenarbeit. Am Ende jedes Kapitels finden Sie Ratschläge. Diese sind für die jeweiligen Akteure mit Symbolen gekennzeichnet.



Am Ende des Grundlagenkapitels und jedes der vorgestellten Handlungsfelder finden Sie Literatur zum Weiterlesen. Die Buchpiktogramme verweisen auf Seiten mit thematisch verwandten Stellen im Ratgeber.



Unter Umständen kennen Sie sich in Ihrem Handlungsfeld bereits gut aus. Vielleicht entdecken Sie aber doch noch etwas Neues. Für ein umfassendes Problemverständnis kann es außerdem spannend sein, sich den Handlungsfeldern der anderen Akteure zu widmen. Wo liegen hier Verantwortlichkeiten, Möglichkeiten und Grenzen des Handelns?

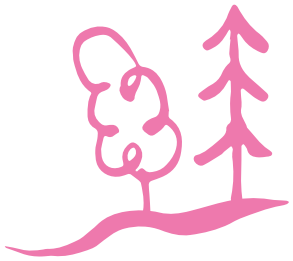


1.

Grundlagen

zu jungen Bäumchen, großen Pflanzenfressern und Wildverbiss im Wald

Grundlagenwissen als Basis
Wälder sind für Menschen und Tiere lebenswichtig. Der Klimawandel und tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen stellen uns auch im Wald vor neue Aufgaben. Für ein gelungenes Wald-und Wildtiermanagement ist eine gemeinsame Wissensgrundlage die Basis. Sie erleichtert den fachlichen Austausch und bereitet die Ausgangslage für gemeinsames Handeln aller beteiligten Akteure.



Der Wald

Die Leistungen, die unsere Wälder erbringen, sind vielfältig. Wälder produzieren Holz, einen nachhaltigen Rohstoff, dessen Bedeutung immer weiter zunimmt. Zudem versorgen uns Wälder beispielsweise mit Trinkwasser und sauberer Luft. Sie filtern kleinste Partikel wie Abgase, Feinstaub und sogar radioaktive Stoffe aus der Luft. Als Kohlenstoffspeicher sind Wälder für uns Menschen unverzichtbar. Zudem schützen sie uns vor Steinschlag und Überschwemmungen, bieten Lebensraum für zahlreiche, teils seltene Tier- und Pflanzenarten und prägen vielerorts das Landschaftsbild. Besonders in der Nähe großer Städte spielt der Wald als Erholungsort eine wichtige Rolle. Der Wald ist in Deutschland auch wirtschaftlich sehr bedeutend.

Heute soll der Wald so bewirtschaftet werden, dass er all diese verschiedenen Waldfunktionen erfüllen kann. Dieses Prinzip wird „multifunktionale Waldwirtschaft“ genannt. Den verschiedenen Waldfunktionen gerecht zu werden, ist eine anspruchsvolle Aufgabe für die Waldbewirtschaftenden. Das wird besonders deutlich, wenn man bedenkt, wie schnell sich aktuell die Wuchsbedingungen für Bäume verändern. Deshalb ist es in Zeiten des Klimawandels besonders wichtig, Wälder so bewirtschaften, dass sie ihre Entwicklungs- und Anpassungsfähigkeit beibehalten.

Luft, Wasser, Lebensraum

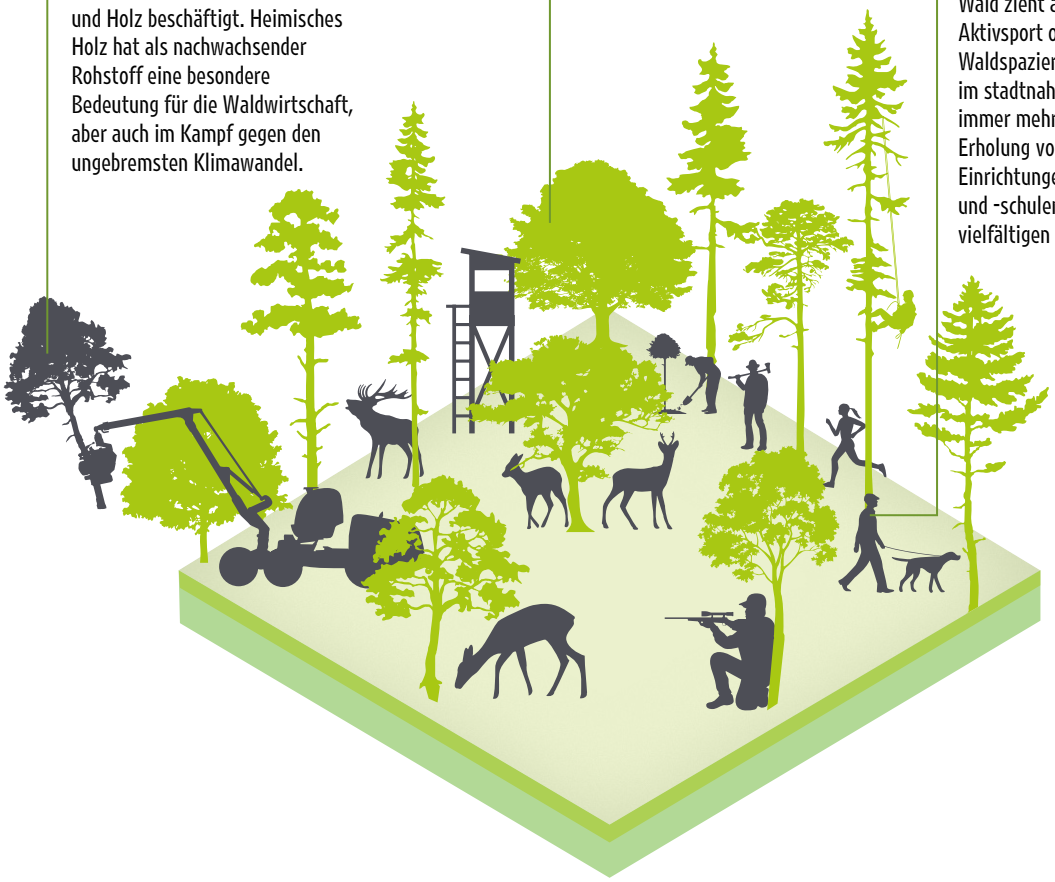
Waldökosysteme reinigen Luft und Wasser, schützen Böden vor Erosion, bieten Tieren und Pflanzen wertvolle Lebensräume und sichern eine große Artenvielfalt. Wälder schützen die elementaren Lebensgrundlagen der Menschen und beschützen uns vor Naturgefahren.

Nachhaltige Rohstoffe

Über eine Million Menschen in Deutschland sind im Cluster Forst und Holz beschäftigt. Heimisches Holz hat als nachwachsender Rohstoff eine besondere Bedeutung für die Waldwirtschaft, aber auch im Kampf gegen den ungebremsten Klimawandel.

Erholung

Wald zieht an: Ob beim Waldbaden, Aktivsport oder dem klassischen Waldspaziergang. Besonders im stadtnahen Raum suchen immer mehr Menschen im Wald Erholung von Arbeit und Alltag. Einrichtungen wie Waldkindergärten und -schulen finden im Wald einen vielfältigen Lernort in der Natur.



Wald und Klima im Wandel

Der Wald im Stress
Steigende Temperaturen verändern langfristig die Wuchsbedingungen von Wäldern. Extreme Witterungsereignisse wie Stürme, Hitze- und Trockenperioden gefährden außerdem immer häufiger die Vitalität der Wälder in Mitteleuropa. Hinzu kommen Krankheiten, Insekten und Pilze, für die die ohnehin schon geschwächten Bäume besonders anfällig sind: Der Wald ist im Stress. Die Folgen des Klimawandels sind im Wald bereits deutlich spürbar: In Baden-Württemberg beispielsweise gelten 42 Prozent der Waldfläche laut Waldzustandsbericht 2021 als deutlich geschädigt [1]. Mittelfristig ist ein Umbau unserer Wälder notwendig, um sie widerstandsfähiger zu machen. Dieser Waldumbau ist komplex, da die genauen Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald schwer vorhersehbar sind, insbesondere, wenn man die lange Lebensdauer von Waldbäumen berücksichtigt.

Mischwälder aus Naturverjüngung verringern Risiken
Mischwälder können die Risiken für den Verlust von Waldfunktionen streuen: In Mischung sind die meisten Baumarten weniger anfällig gegenüber Stress. Fällt dennoch eine Baumart aus, gefährdet das nicht den gesamten Waldbestand, denn andere Baumarten können die entstehenden Lücken nutzen. Auch „Schädlinge", die meist auf einzelne Baumarten spezialisiert sind, haben es in Mischwäldern schwerer. Beispielsweise ist die Massenvermehrung und großflächige Ausbreitung von Fichtenborkenkäfern in Wäldern, in denen die Fichte in Mischung mit anderen Baumarten vorkommt, unwahrscheinlicher als in reinen Fichtenwäldern.


© M. Kröschel

Abb. 1 | Bergmischwald aus Fichten, Rotbuchen und Weißtannen. Die von Trockenheit und Borkenkäfer geschwächten Fichten sind nach den trockenheißen Sommern von 2018 und 2019 abgestorben.

Entscheidungen, die heute im Wald getroffen werden, bestimmen die Zusammensetzung der Baumarten eines Waldbestandes für viele Jahrzehnte. Deshalb soll in Zukunft der Anteil standortangepasster Baumarten erhöht werden — bevorzugt aus Naturverjüngung. Waldumbau hin zu klimastabilen Mischwäldern bedeutet häufig, dass sich die Baumartenzusammensetzung der Waldbestände verändern muss. Dazu werden stellenweise auch neue Baumarten notwendig sein, die bisher im Waldbestand noch nicht vorkamen. Die Baumarteneignungskarten der FVA stufen die wichtigen, heimischen Baumarten Fichte, Rotbuche, Traubeneiche und Weißtanne hinsichtlich ihrer Eignung in Baden-Württemberg unter veränderten klimatischen Bedingungen räumlich ein. Sie können als Entscheidungshilfe für die Wahl der Baumarten dienen, die einen zukünftigen Waldbestand bilden sollen. Insbesondere zu nichtheimischen Baumarten fehlen bisher



Abb. 2 | Die Weißtanne kann dank ihrer Pfahlwurzel Wasser aus tieferen Bodenschichten beziehen als die Fichte mit ihrer Flachwurzel.

Erfahrungswerte dazu, wie diese auf Wildverbiss reagieren und sich in Zukunft in Mischung mit heimischen Baumarten behaupten können. Aber auch heimische Hoffnungsträger sind vom Thema Wildverbiss betroffen: In Baden-Württemberg sollen in Zukunft besonders die Weißtanne in den Bergmischwäldern der Mittelgebirge und die heimischen Eichenarten eine wichtige Rolle spielen.

Die Weißtanne im Klimawandel

Die Holzeigenschaften der Weißtanne, die sich sehr gut als Bauholz eignet, sind mit denen der Fichte vergleichbar. Das Wachstum der Weißtanne ist aber, besonders in höheren Lagen, deutlich weniger empfindlich gegenüber längeren warmen Perioden als das der Fichte [2]. Im Gegensatz zur flach wurzelnden Fichte verankert die Weißtanne ihre Pfahlwurzel tiefer im Boden. Das macht sie widerstandsfähiger gegen den Einfluss von Stürmen und erlaubt ihr, Wasser aus tieferen Bodenhorizonten zu beziehen [3]. Die höhere Toleranz gegenüber Trockenheit macht die Weißtanne außerdem weniger anfällig für rindenbrütende Käferarten. Ein weiterer Pluspunkt: Sie erleidet im Vergleich zur Fichte deutlich weniger Rindenschäden bei der Holzernte oder Stürmen und damit einhergehend auch weniger Fäuleerkrankungen. Dies ist vor allem ein Vorteil, wenn einzelne dicke Bäume gefällt werden und das Risiko für Holzschäden durch die Holzernte hoch ist. Allerdings werden junge Weißtannen gerne von Rehen verbissen, zudem benötigt die Weißtanne als schattentolerante Baumart ein angepasstes Lichtmanagement. Trotz ihres breiten Standortsspektrums ist die Tanne eine Baumart, die verhältnismäßig hohe Niederschläge benötigt, um vital zu wachsen.

Die heimischen Eichenarten im Klimawandel
Natürlicherweise wären Eichen in den in Baden-Württemberg vorherrschenden Buchenwäldern noch selten. Höhere Eichenanteile fänden sich vor allem auf trockenen, flachgründigen und nährstoffarmen Standorten, allerdings mit sehr geringen Zuwächsen. Ein Großteil der Eichenwälder im Land wächst heute, vom Menschen gefördert, auf Buchenstandorten. Allerdings sehen sowohl Naturschützende als auch Forstleute in den heimischen Eichenarten „Gewinnerinnen" in der zukünftigen Artenzusammensetzung der deutschen Wälder [4]. Das wertvolle Holz ist über die Landesgrenzen hinweg beliebt. Besonders alte Eichen sind reich an Habitatstrukturen und können Lebensraum für zahlreiche Tierarten sein.Während die Stieleiche auch in den tieferen Lagen gedeiht und auf Auestandorten mit Stauwasser und kurzzeitigen Überschwemmungen zurechtkommt, ist die Traubeneiche auf nährstoffarmen, trockeneren Standorten konkurrenzfähig. Doch auch die Stieleiche ist außerordentlich widerstandsfähig gegenüber Trockenstress und dabei sogar den meisten südeuropäischen Eichenarten überlegen [5]. Mit ihren tiefen Herzwurzeln können die Eichen auch Wasservorräte nutzen, die flachwurzelnden Baumarten verwehrt bleiben. Heimische Eichenarten sollen dort gefördert werden, wo bereits heute Baumarten wie die Rotbuche an Vitalität verlieren.


© J. Geyer

Abb. 3 | Eichensämlinge in der Verjüngung.

Opfer und Retter zugleich!
Der nachwachsende Rohstoff Holz hat eine besondere Bedeutung für die Gesellschaft. Zum einen kann Holz Baumaterialien wie Beton oder Stahl ersetzen, deren Herstellung sehr energieintensiv ist und große Mengen CO_2 freisetzt. Der Baustoff Holz hingegen speichert Kohlenstoff für lange Zeit. Außerdem kann Holz anstelle von Erdöl und Gas als nachwachsender Energieträger genutzt werden. Bei der Verbrennung wird dabei nur die Menge an CO_2 frei, die der Baum während seines Wachstums aus der Atmosphäre entnommen hat. Die Nutzung von Holz ist daher ein sehr bedeutendes Element im Kampf gegen den Klimawandel.

kurz+ bündig

Wald ist lebenswichtig: Er liefert wertvolle Rohstoffe und essenzielle Lebensgrundlagen wie sauberes Wasser und saubere Luft, schützt uns vor Emissionen und Naturgefahren. Wald ist Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten sowie Arbeitsplatz und Ort der Erholung für viele Menschen. Als Kohlenstoffspeicher spielt er eine entscheidende Rolle im Klimawandel. In Zeiten des Klimawandels müssen Wälder so bewirtschaftet werden, dass ihre Entwicklungs- und Anpassungsfähigkeit beibehalten werden.

Wie verjüngen sich Wälder?

Licht als Grundlage für die Waldverjüngung
In Wäldern, die nicht vom Menschen bewirtschaftet werden, sterben Bäume auf natürlichem Wege, beispielsweise aufgrund hohen Alters, Insektenfraßes, Sturms oder Blitzschlags. Das Licht, das durch die so entstandenen Lücken auf den Waldboden trifft, ist entscheidend für das Heranwachsen einer neuen Generation junger Waldbäume. Auf größeren Freiflächen wachsen zunächst lichtliebende, schnell wachsende Baumarten wie Birken, Weiden oder Pappeln. Im Laufe von vielen Jahrzehnten werden sie von langsamer wachsenden, schattentoleranteren Baumarten wie Rotbuche oder Weißtanne abgelöst.

Die Holzernte übernimmt im Wirtschaftswald die Rolle der natürlichen Absterbeprozesse
In Wäldern, die vom Menschen bewirtschaftet werden, schafft die Holzernte, also das Fällen und Entnehmen älterer Bäume, Freiflächen und Licht für eine neue Waldgeneration. Dabei werden durch die



Art der Nutzung die Bedingungen für die kommende Waldgeneration geschaffen. Bäume können einzeln oder auf größerer Fläche geerntet werden. Im ersten Fall werden einzelne Bäume, die von Seiten der Waldbewirtschaftenden als erntereif betrachtet werden, gefällt. Diese stetige, kleinflächige Nutzung von alten Bäumen ist in unseren Breiten den natürlichen Auflichtungsprozessen am ähnlichsten. Schattentolerante Baumarten wie Rotbuche oder Weißtanne profitieren von dieser einzelbaumweisen Nutzung. Baumarten wie die Eiche, deren junge Bäumchen sich nur bei ausreichend Sonnenlicht gegen andere Baumarten durchsetzen können, sind allerdings auf lichtere Strukturen im Wald angewiesen. Ist es am Waldboden zu schattig, haben die jungen Eichen gegenüber anderen Baumarten das Nachsehen. Die Art der Waldbewirtschaftung hat also einen großen Einfluss auf die Ausgangsbedingungen für junge Bäume und damit auch darauf, welche Arten sich in der Verjüngung behaupten können.

Junge Bäumchen wachsen nach

Unter der großen Zahl von jungen Bäumchen, die natürlich aufwachsen, setzen sich die vitalsten, robustesten und wuchskräftigsten durch. Neben der Konkurrenz um Licht, Wasser, Nährstoffe und Wuchsraum reduzieren mit der Zeit auch Krankheiten oder Wetterereignisse wie Trockenheit oder Frost die Anzahl der Verjüngungspflanzen. Ein mögliches Schicksal junger Waldbäume ist es auch, ganz oder teilweise gefressen zu werden: Samen oder Sämlinge sind ein gefundenes Fressen für Vögel, Mäuse und andere Nager am Waldboden. Große pflanzenfressende Wildtiere wie Reh, Rothirsch oder Gämse fressen ebenfalls Sämlinge, aber auch die jungen Bäumchen oder Teile davon.

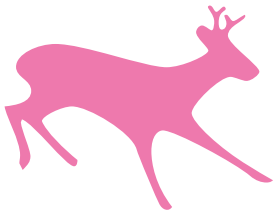
Da junge Bäume zahlreichen Gefahren ausgesetzt sind, keimen in der Regel sehr viel mehr Pflanzen als später im Erwachsenenalter im Wald Platz finden. Dieses Phänomen wird „natürliche Überschussproduktion“ genannt. So wurden in jungen Wäldern in der Schweiz, die sich nach Sturm Lothar natürlich verjüngt haben, 20 Jahre nach dem Sturm zwischen 1.600 und 31.400 junge Bäumchen pro Hektar gezählt [6]. Zum Vergleich: Als Zielgröße für die abschließende Nutzung der dicksten Bäume werden in Baden-Württemberg für Eichenmischwälder 60-70 Bäume pro Hektar, für Weißtannenmischwälder bis zu 100 Bäume pro Hektar empfohlen [7]. So viele große Bäume mit breiten Kronen würden auf einem Hektar in etwa zeitgleich Platz finden.

Erfolgreich ist eine Waldverjüngung aus Sicht der Waldbewirtschaftenden dann, wenn eine ausreichende Anzahl an Bäumchen der gewünschten Baumarten in guter Vitalität, Qualität und Verteilung vorhanden ist. In bewirtschafteten Wäldern gilt eine Waldverjüngung erst dann als gesichert, wenn die jungen Bäume so groß sind, dass große Pflanzenfresser die obersten Triebe nicht mehr erreichen können. Als Zielgröße wird hierfür meist eine Höhe von 1,30 Metern angenommen, ab der Rehe den obersten Trieb nicht mehr erreichen. Je nach Tierart, Gelände und Schneehöhe im Winter kann dieser Wert auch höher sein.

kurz+ bündig

Wenn durch das Absterben oder Fällen von Bäumen Lücken in einem Waldbestand entstehen, gelangen Licht und Wärme auf den Waldboden. Dies ist eine Voraussetzung dafür, dass sich aus Samen kleine Bäumchen entwickeln. Die Art, den Wald zu bewirtschaften, hat Einfluss darauf, welche Baumarten sich in der Verjüngung behaupten können.

Junge Bäume sind vielen Gefahren ausgesetzt und nur wenige erreichen das Erwachsenenalter. In der Naturverjüngung wachsen darum in der Regel sehr viel mehr Bäume auf, als später auf der Fläche Platz finden. Dieses Phänomen wird natürliche Überschussproduktion genannt. Wildverbiss ist insbesondere bei Weißtanne und Eichen ein wesentlicher Faktor bei der Reduktion oder Schädigung von Verjüngungsbäumchen. Wichtig ist, dass ausreichend unverbissene Bäumchen aufwachsen.



Rehe in der Kulturlandschaft

Welche Rolle spielen große Pflanzenfresser?
Große Pflanzenfresser wie Reh, Rothirsch und Gämse sind Teil der Ökosysteme unserer Kulturlandschaft. In natürlichen Systemen haben sie eine wichtige Rolle als Lebensraumgestalter, transportieren in Fell und Kot Pflanzensamen und sind nicht zuletzt Beutetiere für Prädatoren.

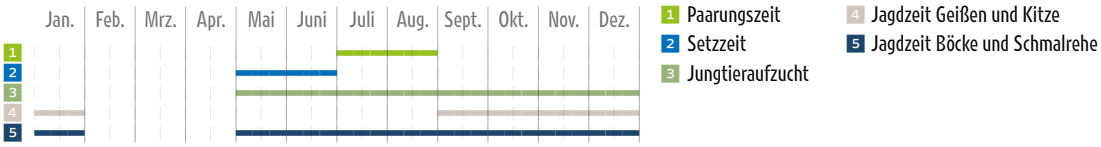
Neben der Biologie der Tiere wirken sich die Landschaft, Konkurrenz zwischen den Tierarten, die Anwesenheit von Beutegreifern wie dem Luchs und menschliche Einflüsse auf das Verhalten der großen Pflanzenfresser aus. Aufgrund seines flächendeckenden Vorkommens hat das Reh unter den drei genannten Schalenwildarten hierzulande den größten Einfluss auf die Waldverjüngung und steht in diesem Ratgeber im Mittelpunkt.

Wie leben Rehe?
Rehe sind sehr anpassungsfähig und nutzen nahezu unsere gesamte Kulturlandschaft. Sie sind ideal an Waldrandlebensräume angepasst und profitieren von stark strukturierten Landschaften mit der Möglichkeit, ungehindert vom Wald ins Offenland wechseln zu können [8]. Rehe leben einzeln oder in kleinen Gruppen, die oft aus dem Familienverband hervorgehen.

Im Winter und im Offenland auch ganzjährig können sich Rehe zu größeren Gruppen zusammenschließen. Im Frühjahr und Sommer sind Rehe territorial veranlagt. Rehböcke verteidigen dann ihr Revier gegen Eindringlinge und markieren es, indem sie ihr Geweih gegen die Stämmchen junger Bäume schlagen. Dieses sogenannte Verfegen junger Bäumchen kann vor allem in Pflanzungen große Schäden anrichten und betrifft häufig Douglasien und Lärchen, aber auch Laubhölzer wie Eichen oder Kirschen. 48

Die Paarungszeit findet im Juli bis Anfang August statt. Die Rehböcke sind in dieser Zeit sehr aktiv und folgen den Lauten der Geißen teils über lange Strecken. Das im Sommer befruchtete Ei beginnt sich erst im Dezember zu entwickeln. Durch diese Eiruhe ist die Tragzeit mit 40 Wochen sehr lang. Die Rehkitze (ein bis drei pro Rehgeiß) kommen zwischen Mai und Anfang Juni zur Welt. Zu dieser Zeit ist das Nahrungsangebot für die Rehgeißen besonders gut. Auch Rehe passen sich an die sich verändernden Klimabedingungen an. So gebären Rehe ihre Jungtiere heute um ein bis zwei Wochen früher als das noch in den 1970er Jahren der Fall war. Der frühere Geburtszeitpunkt kann als Anpassung an den früheren Vegetationsbeginn betrachtet werden [9, 10].

Das Reh im Jahresverlauf

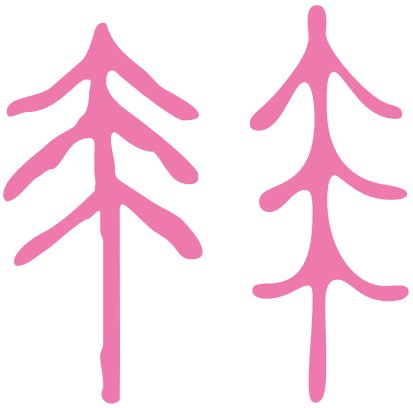


Rehe sind besonders in der Morgen- und Abenddämmerung aktiv. Sie halten sich gerne an übersichtlichen Waldrändern auf, an denen Nahrung und Deckung vorhanden sind [8].
Das Reh gehört zu den Wiederkäuern und bevorzugt leicht verdauliche Gräser und Kräuter. Bei der Nahrungssuche orientiert es sich hauptsächlich anhand des Geruchssinns. Grundsätzlich können Rehe eine große Bandbreite an pflanzlicher Nahrung zu sich nehmen und auch aus faserreicher Nahrung verhältnismäßig viel Energie gewinnen. Was Rehe fressen, hängt stark von der Jahreszeit und den Lebensraumstrukturen ab. Neben Blättern, Nadeln und Knospen bevorzugen Rehe Früchte und Samen. Über das ganze Jahr hinweg wird das Laub von Himbeere und Brombeere gerne als Nahrung genutzt. Laubbäume und Sträucher werden vor allem im Sommer gefressen und machen dann etwa ein Viertel der Nahrung aus, im Winter geht der Anteil um die Hälfte zurück. Nadelbaumverbiss spielt im Sommer quasi keine Rolle, macht aber im Winter über zehn Prozent des Panseninhalts aus. Gräser sind nur im Frühjahr ein wesentlicher Bestandteil der Nahrung. Rehe scheinen, auch innerhalb einer Art, Pflanzen mit höherem Nährstoffgehalt zu bevorzugen [11-13].

kurz+ bündig

Große Pflanzenfresser sind ein wichtiger Teil der Kulturlandschaft. Ihre Lebensraumnutzung wird stark durch die Struktur der Landschaft, insbesondere die Art der Landnutzung, beeinflusst. Rehe sind aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit und ihres flächendeckenden Vorkommens von besonderer Bedeutung.

Rehe bevorzugen strukturreiche Lebensräume, in denen sie auf kleiner Fläche Versteckmöglichkeiten und Nahrung finden. Sie bevorzugen energiereiche Nahrung, können sich aber von einer großen Bandbreite pflanzlicher Nahrung ernähren.



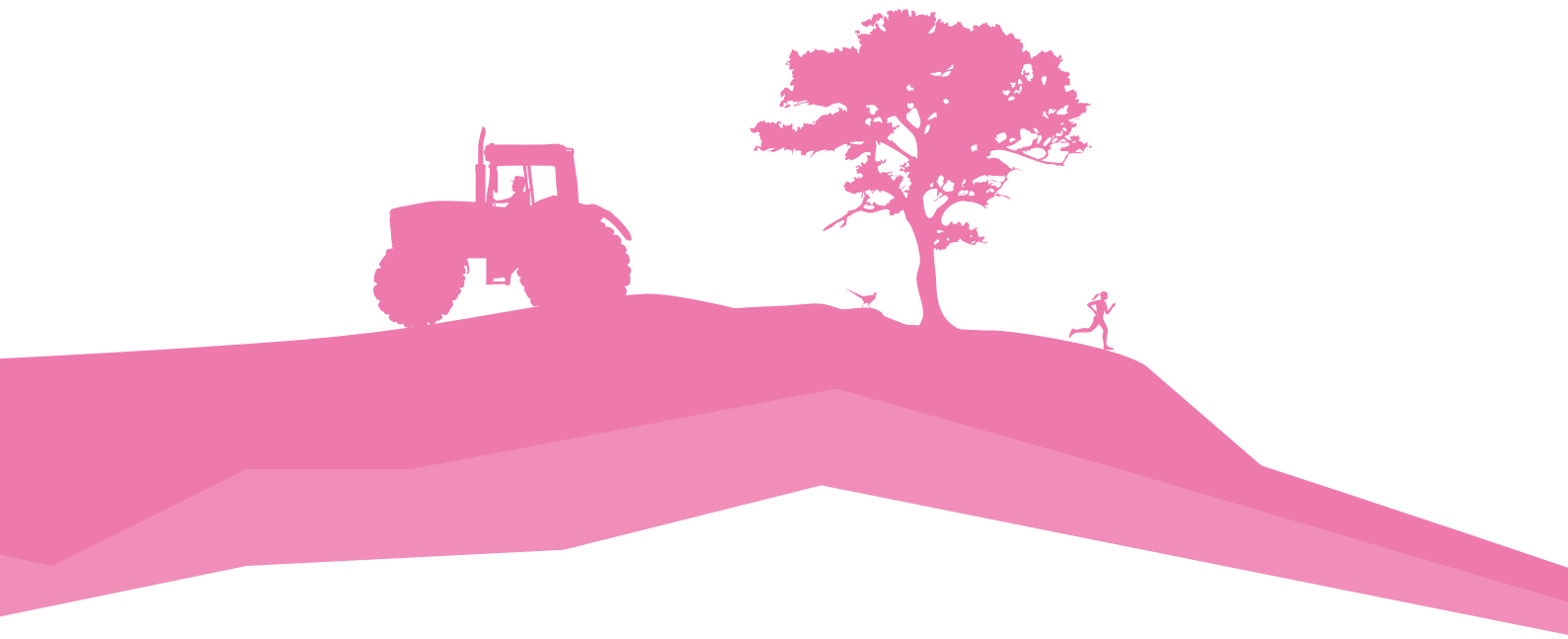
Landschaftsökologische Bedingungen

Die Struktur von Wald und Offenland beeinflusst die Raumnutzung von Wildtieren
Die gesamte Landschaftsstruktur spielt für die Raumnutzung großer Pflanzenfresser eine wichtige Rolle. Dies zeigt sich besonders in landwirtschaftlich geprägten Lebensräumen, die durch die intensive menschliche Nutzung im Jahresverlauf großen Veränderungen unterworfen sind, vor allem, wenn viele kleine Waldinseln in ein Umfeld aus Acker- oder Weideland eingebettet sind. Entscheidend ist dabei nicht nur der Waldanteil in der Landschaft, sondern auch die Größe und Verteilung der Waldflächen und deren Verzahnung mit der umgebenden Landschaft. Besonders in Landschaften, in denen neben landwirtschaftlicher Nutzung und Siedlungsflächen wenig Waldfläche verbleibt, kommt dieser eine große Bedeutung als Rückzugsort für Wildtiere und zur Vernetzung von Wildtierlebensräumen zu [14].

Die Bedingungen in landwirtschaftlich geprägten Lebensräumen verändern sich, verglichen mit denen in reinen Waldlebensräumen, besonders schnell und drastisch: Im Sommerhalbjahr finden Rehe im Offenland häufig reichlich, teils sehr energiereiche Nahrung sowie gute Versteckmöglichkeiten und damit einen attraktiven Lebensraum. Im Winterhalbjahr sind dagegen, nach dem Abernten der Felder, vielerorts kaum noch Nahrung und Deckung im Offenland zu finden. Rehe ziehen sich dann in den Wald zurück und stillen dort ihren Hunger, unter anderem an jungen Waldbäumen. Dass von diesem Phänomen besonders kleine Waldflächen in größeren landwirtschaftlichen Gebieten betroffen sind, zeigen auch die Auswertungen der Forstlichen Gutachten in Baden-Württemberg. In kleinen Waldinseln ist es häufig schwerer, die Waldverjüngung ohne Verbissschutz zu etablieren.

Nahrungsunabhängige Lebensraumnutzung
Neben der Nahrungsverfügbarkeit entscheiden auch andere Faktoren wie Versteckmöglichkeiten vor Gefahren oder Witterung darüber, wo sich große Pflanzenfresser in einem Waldlebensraum besonders häufig und lange aufhalten. Diese Faktoren werden unter dem Begriff „nahrungsunabhängige Besiedlungsanreize“ zusammengefasst [15]. So halten sich Rehe beispielsweise besonders gerne an Waldrändern auf. Diese deutlichen und weithin sichtbaren Strukturen bieten ihnen eine gute Orientierung. An einer solchen Grenzlinie sind meist Nahrung und Deckung vorhanden oder mit anderen Worten: Stall und Trog liegen direkt nebeneinander und bieten daher einen besonders großen Anreiz für Rehe. Einen weiteren starken Besiedlungsanreiz bieten zum Beispiel sonnige Kuppen und lichte Südhänge. Sie werden in der kalten Jahreszeit – vor allem tagsüber – besonders häufig genutzt, da sie neben dem lebenswichtigen Faktor Wärme auch einen guten Überblick über das umliegende Gelände bieten.

Die Nahrungsverfügbarkeit spielt an solchen Orten eine untergeordnete Rolle. Es ist also möglich, dass Habitate intensiv genutzt werden, obwohl dort verhältnismäßig wenig Nahrung vorhanden ist. Wo die nahrungsunabhängigen Besiedlungsreize groß sind, aber wenig geeignete Nahrung verfügbar ist, ist die Wahrscheinlichkeit für Wildverbiss besonders hoch [16].





© Geoportal BW

Abb. 4 | **Links im Bild**: In großen, zusammenhängenden Waldflächen haben die Strukturen im Wald selbst großen Einfluss darauf, wo sich Rehe wann aufhalten. **Rechts im Bild**: In kleineren Waldinseln haben die Strukturen des umgebenden Offenlands einen großen Einfluss auf das Raum-Zeit-Verhalten von Rehen. Besonders nach dem Abernten der Felder kann hier der Verbissdruck auf die Waldverjüngung steigen, wenn sich die Rehe dann zunehmend im Wald aufhalten.

kurz+ bündig

Wildtiere nutzen neben dem Wald auch das Offenland als Lebensraum. Die Qualität des Offenlandlebensraums ändert sich im Jahresverlauf häufig sehr stark. Wenn im Winterhalbjahr, nach der Ernte der Feldfrüchte, Nahrung und Versteckmöglichkeiten auf landwirtschaftlichen Flächen knapp werden, gewinnt für Rehe der Waldlebensraum an Attraktivität.

Neben Nahrung und Versteckmöglichkeiten gibt es weitere Besiedlungsanreize, die das Raum-Zeit-Verhalten der Tiere steuern. So sind zum Beispiel Waldränder und im Winter sonnige Hänge besonders beliebt.

Große Pflanzenfresser und Störungen durch menschliche Aktivitäten

Störung bedeutet Gefahr
Nicht nur der Lebensraum und seine Struktur beeinflussen das Verhalten von großen Pflanzenfressern, auch menschliche Aktivitäten können sich direkt auf das Verhalten von großen Pflanzenfressern auswirken. Unsere heimischen großen Pflanzenfresser sind Fluchttiere. Das bedeutet, dass sie sich, wenn möglich, Gefahren oder als gefährlich empfundenen Situationen entziehen, anstatt sich diesen zu stellen: Sie reagieren mit Flucht oder meiden „gefährliche" Gebiete komplett oder zeitweise. Menschliche Aktivitäten wie Freizeitnutzung, Waldbewirtschaftung und Verkehr, aber auch die Jagdausübung sorgen für Beunruhigung in Wildtierlebensräumen. Diese menschlichen Störungen können von den Wildtieren als Gefahr wahrgenommen werden [16-21].

Der Einfluss einer Störung durch Menschen ist stark von der Art der Störung und der Gewöhnung der betroffenen Tiere abhängig. Regelmäßig auftretende, berechenbare und vorhersehbare Störungen können von Wildtieren besser eingeschätzt und toleriert werden. Sie können sich an diese Störreize gewöhnen. Die Tiere flüchten dann seltener oder passen sich an, indem sie die Waldgebiete zu den Zeiten meiden, zu denen dort Trubel herrscht. Ein Beispiel für kalkulierbare Störreize sind Erholungssuchende, die sich tagsüber auf ausgewiesenen Wegen bewegen. Studien, in denen das Verhalten von Rothirschen mit GPS-Halsbändern untersucht wurde, zeigen, dass die Tiere die Wege in solchen Fällen tagsüber meiden und erst nachts aufsuchen.

Problematisch sind dagegen unberechenbare Störungen, die örtlich und zeitlich unregelmäßig auftreten [21]. Dazu gehören beispielsweise Menschen, die querfeldein im Wald unterwegs sind.


© M. Krofel

Abb. 5 | Besonders im Winter reagieren Wildtiere empfindlich auf Störungen ihres Lebensraums.

Störungen stressen Wild und Wald
Eine Folge von häufigen, unberechenbaren Störungen ist ein erhöhter Nahrungsbedarf, bedingt durch die für das Flüchten verbrauchte Energie und ein dauerhaft hohes Stresslevel. Dies kann auch zu deutlich mehr Verbiss in Waldbeständen führen [22]. In Gebieten mit starken Störeinflüssen kann der Energieverbrauch eines Tiers um ein Vielfaches ansteigen [23]. Störungen sind besonders im Winter problematisch, wenn ein geringes Nahrungsangebot und kalte Witterung zusammenkommen.

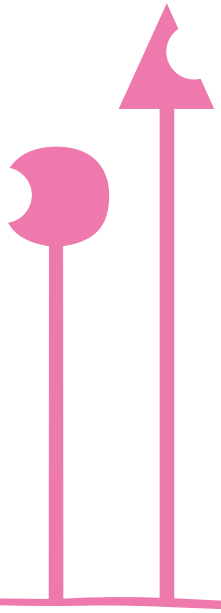
Insbesondere Rehe und Rothirsche, die bei Schnee und Kälte in einen „Energiesparmodus" mit möglichst wenig Bewegung umschalten, reagieren dann empfindlich auf Beunruhigung durch Menschen. Die anstrengenden Fluchten und der Wechsel in einen aktiveren Modus kosten viel Energie. Diese Energie müssen die Tiere dann zusätzlich aufnehmen, indem sie mehr Nahrung zu sich nehmen. Häufig stehen dann nur Knospen und Triebe junger Bäumchen zur Verfügung, um den außerplanmäßigen Energiebedarf zu decken [21, 24]. Tiere, die an bestimmten Orten wiederholt durch Störeinflüsse gestresst werden, halten sich vermehrt an Orten auf, die sie als sicher empfinden. Wenn diese vor allem Versteckmöglichkeiten, aber nicht ausreichend Nahrung bieten, sind Schäden an der Waldverjüngung sehr wahrscheinlich.



kurz+ bündig

Menschliche Aktivitäten sorgen für Beunruhigung in Wildtierlebensräumen. Problematisch sind besonders unberechenbare Störungen, die örtlich und zeitlich unregelmäßig auftreten. Besonders kritisch sind Störungen im Winter. Die gestressten Tiere haben einen erhöhten Energiebedarf, den sie in der vegetationsarmen Zeit oft decken, indem sie an jungen Bäumchen fressen.

Wildverbiss



Was ist Wildverbiss?
Wenn pflanzenfressende Wildtierarten die Knospen oder Triebe von Bäumen fressen, spricht man von Wildverbiss. Dies ist ein natürlicher Prozess. Wenn durch Wildverbiss an der Baumverjüngung die Ziele der Waldbesitzenden nicht mehr erreicht werden können, wird der Verbiss zum Schaden. Beispielsweise können die Triebe der jungen Bäume vom Wild so stark verbissen werden, dass es zu Zuwachseinbußen kommt oder vom Wild bevorzugt verbissene Baumarten nicht in der gewünschten Anzahl und Qualität aufwachsen.

Welchen Einfluss Wildverbiss auf die Entwicklung der Waldverjüngung hat, hängt neben der Zielsetzung und den Strukturen im Wald selbst von zahlreichen Faktoren, wie der umgebenden Landschaft oder Störeinflüssen durch den Menschen, ab. 22

Die „ökologische Tragfähigkeit“ beschreibt die Zahl an Pflanzenfressern, die ein Lebensraum ernähren kann, ohne dass dieser degeneriert oder es zu einer Häufung von Krankheiten bei den Tieren kommt. In der Natur ist deshalb die Dichte von Wildtieren von der ökologischen Tragfähigkeit eines Lebensraumes beschränkt und kann langfristig nicht über dieser liegen. Die ökologische Tragfähigkeit eines Gebietes variiert über das Jahr. In unseren Breiten sind normalerweise die Wintermonate die Zeit mit der geringsten ökologischen Tragfähigkeit [25].

In bewirtschafteten Wäldern wird meist eine „waldbauliche Tragfähigkeit“ festgelegt, die sich nach den Zielen der Waldbesitzenden richtet. Wird diese überschritten, ist der Wildeinfluss so stark, dass diese Ziele nicht mehr vollständig erreicht werden können: Es kommt zu Wildschäden. Die waldbauliche Tragfähigkeit liegt in unseren Wäldern meist unter der ökologischen Tragfähigkeit eines Wildtierlebensraumes.

kurz+ bündig

Wenn Wildtiere junge Bäumchen oder Pflanzenteile fressen, spricht man von Wildverbiss. Wildverbiss ist ein natürlicher Prozess, kann aber zu einem Schaden werden, wenn durch Wildverbiss die Ziele der Waldbewirtschaftung nicht mehr erreicht werden können. Die ökologische Tragfähigkeit eines Waldlebensraums für große Pflanzenfresser liegt in Mitteleuropa meist deutlich über der waldbaulichen Tragfähigkeit. Die waldbauliche Tragfähigkeit leitet sich aus den menschlichen Ansprüchen an den Wald ab.

Was sind die Auswirkungen von Wildverbiss?

Auswirkungen auf verbissene Bäumchen
Wenn der oberste Trieb eines Bäumchens, der sogenannte Leittrieb, verbissen wird, bedeutet dies, dass die kleinen Bäumchen weniger schnell in die Höhe wachsen können. Dadurch entsteht einerseits ein wirtschaftlicher Verlust durch verzögerten Holzzuwachs. Andererseits können stark verbissene Bäumchen in ihrer Konkurrenzkraft auch so geschwächt werden, dass benachbarte Bäumchen sie überwachsen. Oft entwickelt sich nach Verbiss nicht nur ein Hauptstamm, sondern zwei oder mehr Hauptstämme wachsen parallel. Diese sogenannte Zwieselbildung oder Mehrstämmigkeit ist aus wirtschaftlicher Sicht ein Schaden, da die Stabilität des Baumes und die Holzqualität deutlich abnehmen. Kleine Bäumchen können auch so stark verbissen werden, dass sie absterben. Dies ist besonders beim Verbiss an den Sämlingen im ersten Jahr nach dem Austreiben der Fall, da diese aufgrund ihrer Größe mit einem Biss verschwunden sind.

Für die Auswirkungen von Verbiss ist entscheidend,
- welche Pflanzenteile verbissen werden (Seitentriebe oder der Leittrieb),
- wie stark der Verbiss ist, also wie viel Gewebe verloren gegangen ist,
- wie groß eine Pflanze zum Verbisszeitpunkt ist (je größer, desto geringer die Auswirkung von Verbiss),
- zu welcher Jahreszeit eine Pflanze verbissen wird,
- ob Verbiss nur einmal oder mehrfach stattfindet
- und wie regenerativ die Baumart ist.

Baumarten unterscheiden sich in der Reaktion auf Verbiss: Beispielsweise reagieren Weiden, Birken oder auch Rotbuchen sehr viel flexibler als die Weißtanne auf Leittriebverbiss, da sie leichter Ersatztriebe ausbilden können. Die Auswirkungen von Verbiss hängen zudem stark von den Wuchsbedingungen der jungen Bäume ab. Sind diese gut, und die jährlichen Zuwächse hoch, können die Folgen eines einmaligen Verbisses oft nahezu ausgeglichen werden. Auf diesen Standorten sind die Bäumchen auch schneller aus der "Verbisshöhe" gewachsen. Dagegen können die Folgen von Verbiss auf weniger günstigen Standorten, auf denen Bäume nur sehr langsam wachsen, noch lange nachwirken, weil die Regenerationskraft der Bäumchen viel geringer ist und sie viel länger brauchen, um aus der Verbisshöhe zu wachsen.



Abb. 6 | Besonders der Leittrieb mit den gehaltvollen Endknospen wird im Winter gerne als Nahrung aufgenommen. Auch wenn bei der Weißtanne nur wenige Zentimeter abgefressen wurden, sind die Auswirkungen oft stark, da der Baum durch die fehlenden Endknospen meist erst im kommenden Jahr wieder in die Höhe wächst und zur Bildung eines Zwiesels neigt.



Abb. 7 | Selektiver Verbiss an einer Baumart kann zur Entmischung der Baumartenzusammensetzung in Waldbeständen führen. Die Abbildung zeigt die möglichen Folgen von selektivem Verbiss an der Weißtanne in einem Tannen-Fichten-Mischwald.

Auswirkungen auf Waldbestände

Langfristig sorgt wiederholter und starker Verbiss dafür, dass eine neue Baumgeneration nur langsam größer wird und viel Zeit benötigt, um sich zu etablieren. Damit erhöht sich auch die Umtriebszeit, also die Zeit, die ein Waldbestand von der Verjüngung bis zur Holzernte benötigt. Außerdem kann die Baumartenvielfalt dadurch reduziert werden, dass eine Baumart bevorzugt verbissen wird und im Wachstum hinter Baumarten zurückbleibt, die weniger häufig verbissen werden. Dieser Prozess wird auch als Entmischung bezeichnet. Manchmal ist dieser Prozess kaum sichtbar, zum Beispiel, wenn einzelne Baumarten bereits als Sämlinge komplett aufgefressen werden. Ein Verlust von Baumarten in der neuen Waldgeneration kann Waldfunktionen wie zum Beispiel die Schutzwirkung eines Waldbestands langfristig beeinträchtigen [24, 26] und die zukünftige Klimafitness eines Waldes beeinflussen. Verbeißt das Wild beispielsweise bevor-zugt die Weißtanne in einem Tannen-Fichtenwald, können die Fichten an den Tannen vorbeiwachsen. Die Weißtannen können so dem neu entstehenden Waldbestand verloren gehen. Ebenso verhält es sich mit den heimischen Eichenarten, die gegenüber weni-ger häufig verbissenen Bäumchen oft das Nachsehen haben. Ist der Verbiss an jungen Bäumen so stark, dass auch die bei Rehen wenig beliebten Baumarten wie die Rotbuche oder Fichte betroffen sind, kann die gewünschte Waldverjüngung im Extremfall komplett ausbleiben oder deutlich verzögert werden.

kurz+ bündig

Wildverbiss kann das Wachstum einer Pflanze verlangsamen und ihre Wuchsform verändern. Das führt zu Zuwachs- und Qualitätsverlusten bei der Holzproduktion. Insbesondere der Verbiss am Leittrieb ist entscheidend. Starker Verbiss über längere Zeit kann zum Absterben von Pflanzen führen. Wird eine Baumart bevorzugt verbissen, kann dies die Baumartenzusammensetzung eines Waldbestands verändern. Starker Verbiss kann den Verlust von Waldfunktionen zur Folge haben.

Welche Baumarten werden besonders oft verbissen?

Auf die Alternativen kommt es an…
Die Attraktivität einer Baumart als Nahrung für große Pflanzenfresser wird durch den Nährwert, die Verdaulichkeit, aber auch die Nahrungsalternativen bestimmt [27]. Dabei gibt es große Unterschiede zwischen den Baumarten [28, 29], aber auch zwischen Individuen derselben Baumart [30, 31]. So haben beispielsweise häufig Baumschulpflanzen einen höheren Nährwert als Pflanzen aus Naturverjüngung und werden gegenüber natürlich verjüngten Bäumchen bevorzugt verbissen [32]. Für Rehe ist aber auch die Verdaulichkeit von großer Bedeutung. Sie bevorzugen Pflanzenteile von leichter verdaulichen Baumarten, zu denen beispielsweise die Weißtanne oder die heimischen Eichenarten gehören [3].

Jahreszeit und Nahrungsalternativen bestimmen die Intensität des Verbisses
Wie häufig Bäume verbissen werden, hängt sehr stark von der Jahreszeit und der örtlichen Nahrungsverfügbarkeit ab. So wird die Weißtanne meist im Winter und schwerpunktmäßig unmittelbar vor Beginn der Vegetationszeit verbissen [33]. In dieser Zeit sind Nahrungsalternativen rar, speziell fehlen die saftigen Kräuter und die Blätter der allermeisten Pflanzen. Sommerverbiss spielt bei der Weißtanne dagegen nur bei hohem Verbissdruck eine Rolle, da in Weißtannengebieten im Sommerhalbjahr die übrige Vegetation als Nahrung attraktiver ist.

Wird in einem Waldbestand gepflanzt und sind die Pflanzen nicht vor Wildverbiss geschützt, konzentriert sich der Verbiss bei geringem Verbissdruck häufig auf die gepflanzten Bäume. Bei hohem Verbissdruck werden Pflanzen aus Naturverjüngung und Baumschulpflanzen ähnlich stark verbissen. Die Herkunft der Verjüngungspflanzen entscheidet dann nicht mehr über die Verbisswahrscheinlichkeit [32].

Generell werden Bäume, die einzeln oder exponiert stehen, häufiger verbissen als solche in dichten Gruppen [34, 35]. Das trifft auch auf Bäumchen zu, die höher sind als die Kräuter und Sträucher am Waldboden, oder die im Winter als einzige aus der Schneedecke hervorschauen.

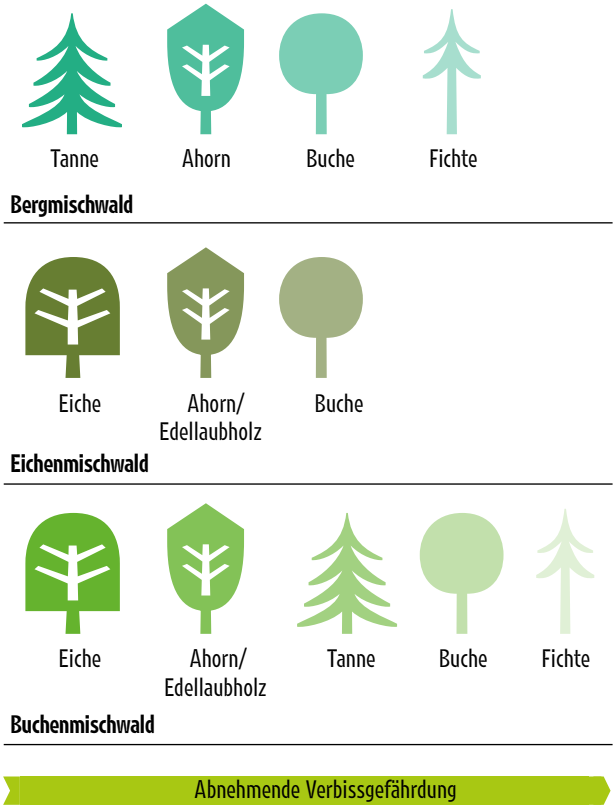


Abb. 8 | Die Beliebtheit einzelner Baumarten beispielhaft in drei Waldgesellschaften. Weißtanne, Eichen und Edellaubhölzer sind besonders beliebt. Die Präferenz hängt allerdings von den verfügbaren Alternativen im jeweiligen Lebensraum ab.



Besonders anfällig für Wildschäden ist die Verjüngung vor allem in sehr dunklen Wäldern mit wenig Vegetation am Waldboden, in Wäldern mit insgesamt wenig Verjüngung und solchen, in denen das Nahrungsangebot jahreszeitlich stark schwankt. Wildschäden sind in Bereichen vorprogrammiert, die großen Pflanzenfressern Schutz vor Witterung und Gefahren bieten, in denen sie aber nur wenig geeignete Nahrung finden und diese vor allem aus jungen Bäumen besteht.

Verbiss durch Weiserpflanzen einschätzen
Um den Verbissdruck und die Verbissgefährdung von Baumarten besser einschätzen zu können, sind Weiserpflanzen eine gute Orientierungshilfe. Die Stärke des Verbisses an diesen Pflanzen weist darauf hin, wie stark Bäume verbissen werden. Soll zum Beispiel die Weißtanne in einen Waldbestand im Bergmischwald eingebracht werden, lohnt sich der Blick auf die ebenfalls bei Pflanzenfressern beliebte Vogelbeere als Weiserbaumart, um den Verbissdruck abschätzen zu können. Beispiele für weitere mögliche Weiserpflanzen sind Brombeere, Himbeere, Weidenröschen und Hasenlattich in der Krautschicht.

kurz+ bündig

Die Verbisswahrscheinlichkeit und der Verbissdruck sind nach Baumarten und den Nahrungsalternativen unterschiedlich.

Besonders verbissgefährdet sind im Winterhalbjahr die Weißtanne, im Sommer die Eiche sowie Edellaubhölzer. Seltene Baumarten und Baumschulpflanzen werden tendenziell häufiger verbissen als häufig vorkommende Arten.

Um die Verbisswahrscheinlichkeit von Waldbäumen abzuschätzen, die neu in einen Waldbestand eingebracht werden, sollte zur Einschätzung der Verbissgefährdung der Verbiss an Weiserpflanzen beurteilt werden.

Wie kann Wildverbiss erfasst werden?

Inventuren
Die Waldverjüngung und ihr Zustand können mit verschiedenen Methoden erfasst werden, denen unterschiedliche Verfahren und Annahmen zugrunde liegen. Inventurverfahren, die über eine größere Fläche ein gutes Abbild des Verjüngungszustandes liefern sollen, sind bei einer ausreichend großen Stichprobe zwar objektiv und reproduzierbar, aber auch zeitaufwendig und teuer. Ein Beispiel hierfür ist die Verjüngungsaufnahme im Rahmen der Bundeswaldinventur, bei der alle zehn Jahre ein Gesamtbild für ganz Deutschland erhoben wird.

Um schnell und effizient einen Überblick über den Zustand der Waldverjüngung zu erfassen, bietet sich das FVA-Verfahren an [36]. Hier werden die Verjüngung und der Verbiss an den Verjüngungspflanzen in 10 m^2 großen Probekreisen erfasst. Je nach gewünschter Genauigkeit der Inventur kann die Anzahl der Probekreise und die Intensität des Aufnahmeverfahrens variieren. Detaillierte Informationen und eine schrittweise Anleitung des Verfahrens finden Sie in der Broschüre „Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen“ [36].



Schätzverfahren — Das Forstliche Gutachten in Baden-Württemberg
Schätzverfahren sind weniger zeitaufwendig als Inventuren, so dass eine viel größere Fläche abgedeckt werden kann. Allerdings beinhaltet ein Schätzverfahren immer auch eine subjektive Komponente. Ein typisches Schätzverfahren ist das Forstliche Gutachten in Baden-Württemberg. Es wird alle drei Jahre auf Ebene der einzelnen Jagdreviere erstellt. Im Fokus stehen die Verjüngungspflanzen der Hauptbaumarten und das Erreichen der waldbaulichen Verjüngungsziele. Für die einzelnen Jagdreviere in Baden-Württemberg haben in den kommunalen Eigenjagdbezirken und den gemeinschaftlichen Jagdbezirken die unteren Forstbehörden die Aufgabe, die Forstlichen Gutachten zu erstellen. In den staatlichen Eigenjagdbezirken erstellt die Anstalt des öffentlichen Rechts ForstBW die Gutachten.

Im Forstlichen Gutachten werden Baumarten mit einem Anteil von mindestens fünf Prozent am gesamten Waldbestand des Jagdreviers oder solche, die sich auf einer Fläche von mindestens einem Hektar verjüngen, erfasst. Der Verbiss an den ungeschützten Leittrieben der Hauptbaumarten wird als Verbissprozent in drei Kategorien geschätzt:

· gering (0-20 % verbissene Pflanzen),
· mittel (20-50 %),
· stark (>50 %).

Die waldbauliche Zielerreichung wird in drei Stufen geschätzt. Die Erreichbarkeit ist:

· flächig möglich, das heißt im gesamten Jagdrevier
· nur lokal ohne Schutz der jungen Bäumchen möglich oder
· im gesamten Revier ohne Schutz nicht möglich.

Aufgrund der geschätzten Verbisshäufigkeit und der waldbaulichen Zielerreichung wird eine Empfehlung zum Abschuss formuliert. Dieser kann gesenkt, belassen, moderat erhöht oder deutlich erhöht werden. Die jagdlichen Ziele sollen laut Gesetz alle drei Jahre, mit Vorliegen der neuen Forstlichen Gutachten, überprüft und wenn nötig angepasst werden (§ 34 Abschussziele Abs. 1 des JWMG).

Die Auswertung der Forstlichen Gutachten in Baden-Württemberg zeigt, dass die Verbissbelastung bei Fichte und Rotbuche in den vergangenen 35 Jahren deutlich zurückgegangen ist. Für Weißtanne und die heimischen Eichenarten, die bei großen Pflanzenfressern sehr beliebt sind, zeigt sich ein regional differenziertes Bild: Größere Komplexe von tolerierbarem Verbisseinfluss wechseln sich mit Gebieten ab, in denen die Verjüngungsziele durch starken Verbiss flächig nicht erreicht werden können.

Eine wichtige Aufgabe des Forstlichen Gutachtens ist es, die Kommunikation und Abstimmung zwischen den Waldbesitzenden, Waldbewirtschaftenden und Jagdausübungsberechtigten zu stärken. Es dient als Grundlage für die Festlegung und die Umsetzungsstrategien des Rehwildabschusses, die von Jagdrechtsinhabenden und Jagdausübungsberechtigten gemeinsam beschlossen werden müssen.

kurz+ bündig

Wildverbiss kann mit Inventur- oder Schätzverfahren erfasst werden. In Baden-Württemberg stehen Daten aus der Bundeswaldinventur, der Forsteinrichtung und den Forstlichen Gutachten zur Verfügung, die den Zustand der Waldverjüngung beschreiben. Das Forstliche Gutachten hat die Verbisssituation der Waldverjüngung sowie die waldbauliche Zielerreichung im Fokus und dient als Entscheidungsgrundlage für die Rehwildbewirtschaftung. Es ist Grundlage für die Kommunikation und Abstimmung zwischen Grundbesitz, Jagd und Waldwirtschaft.

Wie wird Wildverbiss bewertet?



Die unverbissenen Bäumchen im Blick
Die Naturverjüngung kommt meist ungleichmäßig auf. Daher ist es oft schwer zu beurteilen, ob waldbauliche Ziele trotz des Einflusses von Wildverbiss erreicht werden können. Der Anteil verbissener Bäumchen an der Gesamtmenge der Waldverjüngung ist dabei nicht aussagekräftig. Wachsen sehr viele junge Bäume auf einer Fläche auf, hat auch ein relativ hoher Anteil verbissener Bäumchen keinen Einfluss auf das Erreichen der Verjüngungsziele. Wachsen dagegen nur vereinzelt junge Bäume auf, ist schon der Verbiss von wenigen Bäumen ein Problem. Für den Verjüngungserfolg ist es daher viel relevanter, wie viele Bäumchen es schaffen, aus dem Einflussbereich der großen Pflanzenfresser herauszuwachsen. Die entscheidende Frage bei der Beurteilung von Wildverbiss lautet daher: Sind genügend unverbissene Bäumchen der gewünschten Baumarten vorhanden, um die waldbaulichen Verjüngungsziele zu erreichen? Wie viele junge Pflanzen dabei als ausreichend angesehen werden, unterscheidet sich je nach den Standorteigenschaften und den Zielen der Waldbesitzenden sowie deren Risikobereitschaft [37].

Gehen Sie bei der Beurteilung von Wildverbiss wie folgt vor:

1. Der erste Blick gilt den höchsten Verjüngungsbäumen: Welche Bäume sind dem Einfluss des Wilds ausgesetzt, welche bereits entwachsen? Je höher die Bäume bereits sind, desto weniger lange sind sie noch durch Wildverbiss gefährdet.
2. Der zweite Blick sollte der Artzusammensetzung der größeren Verjüngungspflanzen gelten: Sind die gewünschten Arten vorhanden und können sie sich durchsetzen?
3. Der dritte Blick gilt der Verbisssituation bei den verbissgefährdeten Baumarten: Hierbei ist wichtig, wie viele Bäumchen unverbissen sind. Dafür sollten Soll-Werte definiert werden: Bei einer festgelegten Zahl (= Soll-Wert) größerer, unverbissener Pflanzen der gewünschten Baumarten ist der Wildeinfluss mit den waldbaulichen Zielen vereinbar.

Das FVA-Verfahren zur Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen [36] schlägt folgende Soll-Werte für einen Probekreis von 10 m2 vor (für Hektarbezug Multiplikation mit 1.000):

Pflanzenhöhe	Nadelbäume/10 m²	Laubbäume/10 m²
10-20 cm	12	20
21-50 cm	6	10
51-130 cm	3	5

Die Verbissstärke am Einzelbaum
Sprechen wir von Verbissstärke, betrachten wir in diesem Ratgeber den Einzelbaum. Die Verbissstärke beschreibt, wie viel Pflanzenmaterial und welche Pflanzenteile entfernt bzw. beschädigt worden sind. Dies ist entscheidend für die Art und Stärke der Wachstumsreaktion eines Bäumchens. Je stärker der Verbiss, desto weniger Speicherstoffe und Gewebe, aus denen sich neue Knospen bilden könnten, stehen der Pflanze zur Verfügung. Ein einzelnes Verbissereignis kann verschieden stark sein, bei wiederholtem Verbiss an derselben Pflanze nimmt die Verbissstärke zu. Ob junge Bäume an den Folgen von Verbiss sterben, hängt mit der Stärke und der Häufigkeit des Verbisses, der Dauer des Verbisseinflusses, aber auch mit der Wüchsigkeit des Standorts zusammen.



Abb. 9 | **Links:** Weißtanne mit einmaligem Leittriebverbiss. **Rechts:** Weißtanne mit starkem Mehrfachverbiss. Die Triebe des gesamten oberen Pflanzenteils sind infolge des Verbisses abgestorben.

Das Verbissprozent im Waldbestand
Als Verbissprozent wird der Anteil der Verjüngungspflanzen mit verbissenen Leittrieben an der Gesamtzahl der Verjüngungspflanzen auf einer bestimmten Fläche bezeichnet. Sind beispielsweise die Leittriebe bei 50 von 100 Tännchen verbissen, entspricht dies einem Verbissprozent von 50. Besonders wichtig ist: Das Verbissprozent allein macht keine Aussage darüber, welche Auswirkungen der Verbiss auf das Erreichen waldbaulicher Ziele hat. Denn es ist ein großer Unterschied, ob 50 Prozent von 100 Bäumchen oder 50 Prozent von 3.000 Bäumchen pro Hektar verbissen sind. In beiden Fällen wird zwar das gleiche Verbissprozent erhoben, doch im ersten Fall bleiben nur 50 unverbissene Bäumchen pro Hektar übrig, im zweiten Fall hingegen 1.500. Für die Interpretation des Verbissprozents braucht es daher weitergehende Informationen, unter anderem zur Anzahl an Verjüngungsbäumchen und ihrer Verteilung.

Lebensraumgutachten für Landschaften
Lebensraumgutachten können den Einfluss von Wildtieren auf die Waldvegetation in den landschaftlichen Kontext stellen. Dazu werden Informationen zum Naturraum und den landschaftlichen Strukturen, aber auch der Nutzung der Landschaft durch den Menschen zusammengetragen. Vor diesem Hintergrund kann der Zustand der Wildtierpopulationen in Bezug auf den Wildtierlebensraum beschrieben und bewertet werden.

Wichtige Fragen in diesem Zusammenhang sind zum Beispiel:

- Wie ist der Zustand der Wildtierpopulation und was sind mögliche Einflussfaktoren dafür?
- Wie sind Waldlebensraum und Offenland vernetzt und in welchem Umfang werden sie von den Tieren genutzt? Gibt es Barrieren, die verhindern, dass bestimmte Bereiche des Lebensraums genutzt werden?
- In welchen Teilen des Lebensraums können welche Bedürfnisse der Wildtiere befriedigt werden?
- Wie nutzen Menschen den Wildtierlebensraum und welchen Einfluss hat diese Nutzung auf die Wildtiere? Finden Beunruhigungen des Lebensraums statt? Durch wen und wann?

kurz+ bündig

Bei der Bewertung von Wildverbiss stehen die von den Waldbesitzenden definierten Ziele im Vordergrund. Solange es der Zustand der Verjüngung ermöglicht, diese Ziele zu erreichen, stellt Wildverbiss keinen Schaden dar.

Für die Zukunft der Verjüngung ist letztendlich entscheidend, wie viele junge Bäume der einzelnen Arten es schaffen, dem Wildeinfluss zu entwachsen.

Das Verbissprozent gibt einen Hinweis auf die Verbissgefährdung, dient aber nicht dazu, die waldbauliche Zielerreichung zu bewerten. Bei der Zielfestlegung und Bewertung von Schäden stehen die unverbissenen Verjüngungsbäume im Fokus.

Literatur

Ausführliche Informationen zum Forstlichen Gutachten in Baden-Württemberg finden Sie unter *www.wildtierportal-bw.de/de/p/jagd-und-jagdrecht-in-bw/forstliche-gutachten-1121.html*

Die Baumarteneignungs- und Vulnerabilitätskarten der FVA finden Sie unter *www.fva-bw.de/daten-und-tools/geodaten/klimakarten*

Literatur für das Grundlagenkapitel

1. FVA, *Waldzustandsbericht für Baden-Württemberg 2021.* 2021.
2. Vitali, V., U. Büntgen und J. Bauhus, *Silver fir and Douglas fir are more tolerant to extreme droughts than Norway spruce in south-western Germany.* Global Change Biology, 2017. 23(12): S. 5108-5119.
3. Muck, P., et al., *Die Weißtanne – ein Baum mit Zukunft.* LWF aktuell, 2008. 67: S. 56-58.
4. Reif, A., et al., *Waldbewirtschaftung in Zeiten des Klimawandels.* Naturschutz und Landschaftsplanung, 2010. 42(9): S. 261-266.
5. Kunert, N., *Die Trockentoleranz der Eichen.* AFZ-DerWald, 2019. 20: S. 15-16.
6. Brang, P., et al., *Langzeitforschung auf Sturmflächen zeigt Potenzial und Grenzen der Naturverjüngung.* Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, *2015.* 166(3): p. 147-158.
7. ForstBW, *Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen.* Stuttgart: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg, 2014: S. 117.
8. Vospernik, S. und S. Reimoser, *Modelling changes in roe deer habitat in response to forest management.* Forest Ecology and Management, 2008. 255(3): S. 530-545.
9. Rehnus, M., M. Peláez und K. Bollmann, *Advancing plant phenology causes an increasing trophic mismatch in an income breeder across a wide elevational range.* Ecosphere, 2020. 11(6): S. e03144.
10. Hagen, R., et al., *Advanced roe deer (Capreolus capreolus) parturition date in response to climate change.* Ecosphere, 2021. 12(11): S. e03819.
11. Jonas, B. und Ö. Göran, *Browsing damage by roe deer on Norway spruce seedlings planted on clearcuts of different ages: 2. Effect of seedling vigour.* Forest Ecology and Management, 1998. 105(1): S. 295 - 302.
12. Cornelis, J., J. Casaer und M. Hermy, I*mpact of season, habitat and research techniques on diet composition of roe deer (Capreolus capreolus): a review.* Journal of Zoology, 1999. 248(2): S. 195-207.
13. Baumann, M., et al., *Wald und Wild – Grundlagen für die Praxis. Wissenschaftliche und methodische Grundlagen zum integralen Management von Reh, Gämse und Rothirsch in ihrem Lebens-raum.* Bundesamt für Umwelt BAFU Bern. Umwelt-Wissen, 2010. 1013: S. 1-232.
14. Suchant, R., R. Baritz und V. Braunisch, *Wildlife habitat analysis–a multidimensional habitat management model.* Journal for Nature Conservation, 2003. 10(4): S. 253-268.
15. Reimoser, F., S. Reimoser und E. Klansek, *Wild-Lebensräume: Habitatqualität, Wildschaden-anfälligkeit, Bejagbarkeit.* 2006: Zentralstelle Österreichischer Landesjagdverbände.
16. Gerhardt, P., et al., *Determinants of deer impact in European forests – A systematic literature analysis.* Forest Ecology and Management, 2013. 310: S. 173-186.

17. Westekemper, K., et al., *Stay on trails – effects of human recreation on the spatiotemporal behavior of red deer Cervus elaphus in a German national park.* Wildlife Biology, 2018. 2018(1).

18. Coppes, J., et al., *Human recreation affects spatio-temporal habitat use patterns in red deer (Cervus elaphus).* PloS ONE, 2017. 12(5): S. e0175134.

19. Stankowich, T., *Ungulate flight responses to human disturbance: a review and meta-analysis.* Biological Conservation, 2008. 141(9): S. 2159-2173.

20. Frid, A. und L. Dill, *Human-caused disturbance stimuli as a form of predation risk.* Conservation Ecology, 2002. 6(1).

21. Reimoser, F., *Schalenwild und Wintersport.* Laufener Seminarbeiträge, 1999. 6: S. 39-45.

22. Ingold, P., *Freizeitaktivitäten im Lebensraum der Alpentiere.* Haupt, Bern. 2005. S. 1-516.

23. Onderscheka, K., *Auswirkungen der Umwelt-veränderungen auf das Rot-, Reh- und Gamswild.* Allgemeine Forstzeitung, 1985. 10: S. 255-256.

24. Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.), *Wald und Wild – Grundlagen für die Praxis. Wissenschaftliche und methodische Grund-lagen zum integralen Management von Reh, Gämse, Rothirsch und ihrem Lebensraum.* Umwelt-Wissen Nr. 1013. 2010: Bern. 232

25. Höbarth, M. und E. Schaschl, *Wildschäden vorbeugen - mit Motorsäge und Gewehr.* 2019: Waldverband Österreich.

26. Senn, J., *Huftiere und Verjüngung im Gebirgswald: eine Geschichte mit vielen Variablen und noch mehr Interaktionen | Ungulates and Tree Regeneration in Mountain Forests: an Issue with many Variables and even more Interactions.* Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 2000. 151(4): S. 99-106.

27. Verheyden-Tixier, H. und P. Duncan, *Selection for small amounts of hydrolysable tannins by a concentrate-selecting mammalian herbivore.* Journal of Chemical Ecology, 2000. 26(2): S. 351-358.

28. Kamler, J., et al., *Reduction of herbivore density as a tool for reduction of herbivore browsing on palatable tree species.* European Journal of Forest Research, 2010. 129(2): S. 155-162.

29. Zweifel-Schielly, B., et al., *A herbivore's food landscape: seasonal dynamics and nutritional implications of diet selection by a red deer population in contrasting Alpine habitats.* Journal of Zoology, 2012. 286(1): S. 68-80.

30. Moser, B., M. Schütz und K.E. Hindenlang, *Importance of alternative food resources for browsing by roe deer on deciduous trees: the role of food availability and species quality.* Forest Ecology and Management, 2006. 226(1-3): S. 248-255.

31. Senn, J., et al., *Verbiss der Weisstanne durch Huftiere. Vom Kleinstandort beeinflusst.* Wald und Holz, 2007. 87(1): S. 39-41.

32. Suchant, R., R. Baritz und F. Armbruster, *Werden Wildlinge weniger verbissen?* AFZ-DerWald, 2000. 5: S. 251-254.

33. Odermatt, O. und U. Wasem, *Verbiss an Tannen erst Ende März.* Wald und Holz, 2008. 89(10): S. 25.

34. Häsler, H. und J. Senn, *Ungulate browsing on European silver fir Abies alba: the role of occasions, food shortage and diet preferences.* Wildlife Biology, 2012. 18(1): S. 67-75.

35. Kupferschmid, A.D., U. Wasem und H. Bugmann, *Browsing regime and growth response of Abies alba saplings planted along light gradients.* European Journal of Forest Research, 2015. 134(1): S. 75-87.

36. Suchant, R., F. Burghardt und S. Calabrò, *Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen.* 2012: Forstliche Versuchs-und Forschungsanstalt BW.

37. Brang, P., *Räumliche Verteilung der Naturverjüngung auf grossen Lothar-Sturmflächen.* Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 2005. 156(12): S. 467-476.



2. Handlungsfelder

Wildtiere nutzen ihren Lebensraum auf vielfältigste Art und beeinflussen ihn dadurch. Wie stark der Einfluss von Pflanzenfressern in einem Lebensraum ist, hängt von den Lebensraumstrukturen, der verfügbaren Nahrung, menschlichen Störeinflüssen, der Anzahl und Zusammensetzung der Pflanzenfresser in einem Gebiet sowie deren Raum-Zeit-Verhalten ab. Der Verbiss an der Baumverjüngung kann durch eine Veränderung aller dieser Komponenten beeinflusst werden. Waldbau und Jagd sowie die Zusammenarbeit und Kommunikation aller Beteiligten sind dabei die wichtigsten Handlungsfelder, um den Einfluss von Wildverbiss auf die Waldverjüngung zu reduzieren.



Abb. 10 | Verantwortliche Akteursgruppen im Themenfeld Waldverjüngung und Wildverbiss

Welche Akteure sind in der Verantwortung?

Das Thema Waldumbau ist vielschichtig und zahlreiche Faktoren wie Licht, Boden, Witterung oder der Einfluss von Tieren entscheiden darüber, wie eine neue Waldgeneration aufwächst. Ebenso vielschichtig sind die Interessen und Anforderungen der Menschen an den Wald. Neben den Akteuren aus Waldbewirtschaftung und Jagd sind es vor allem die Grundbesitzenden, die Verantwortung für das Gelingen des Waldumbaus haben. Aber auch Personen aus Natur- und Landschaftsschutz, der Landwirtschaft oder Menschen, die den Wald in ihrer Freizeit nutzen, können großen Einfluss auf das Zusammenspiel von jungen Waldbäumen und pflanzenfressenden Wildtieren haben.

Die Beteiligung aller genannter Akteure und ihre Motivation zur Zusammenarbeit sind dabei unverzichtbar. Dies ist die Grundvoraussetzung für ein konfliktarmes, gemeinsames Management von Wildtieren und Waldverjüngung, in dem alle berechtigten Interessen einbezogen werden. Gelingen kann dies nur durch Kommunikation auf Augenhöhe. Die Verantwortung hierfür tragen alle Beteiligten.

Grundbesitz und Jagdgenossenschaften

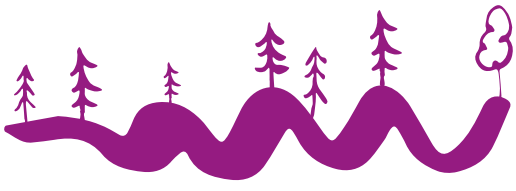
In Deutschland sind Jagdrecht und Jagdausübungsrecht voneinander getrennt. Das Jagdrecht ist an das Grundeigentum gebunden, das heißt, die Grundbesitzenden sind die Jagdrechtsinhabenden. Sie können das Jagdausübungsrecht an Personen mit einem Jagdschein verpachten. Sind die bejagbaren Eigentumsflächen kleiner als 75 Hektar, werden die Grundbesitzenden automatisch Mitglied einer Jagdgenossenschaft. Die Zielsetzung der Grundbesitzenden und deren Prioritäten bestimmen demnach die notwendigen Maßnahmen für den Waldbau und auch für die Jagd. Daher ist es sehr wichtig, dass jede Grundeigentümerin und jeder Grundeigentümer bzw. jede Jagdgenossenschaft in sich stimmige und passende Ziele für Waldbewirtschaftung und Jagd formuliert.

Waldwirtschaft

Im Rahmen der Bewirtschaftung von Wäldern wird die Waldverjüngung, zum Beispiel durch bewusste Lichtgabe, zielgerichtet eingeleitet und unterstützt. Dabei verändert sich auch der Lebensraum von Wildtieren. Die Art der Waldbewirtschaftung beeinflusst also auch die Nahrungsverfügbarkeit für Wildtiere und die Empfindlichkeit der Waldverjüngung gegenüber Wildverbiss und nimmt außerdem aktiven Einfluss auf die Bejagungsmöglichkeiten der Flächen.

Jagd

Die Jagd ist flächendeckend das wichtigste Instrument, um regulierend auf Wildbestände einzuwirken. Im Regelfall pachten Jägerinnen und Jäger von den Waldbesitzenden bzw. Jagdgenossenschaften ein Jagdrevier, um in ihrer Freizeit der Jagd nachzugehen. Daher ist es verständlich, dass daraus eigene Zielsetzungen abgeleitet werden. Die Jagd ist gleichzeitig aber auch eine sehr verantwortungsvolle Aufgabe und beinhaltet neben dem Erhalt von gesunden Wildbeständen auch die Pflicht, einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung von Wildschäden zu leisten (§ 1 Abs. 2, § 27 BJagdG sowie § 2 JWMG).



Landwirtschaft

Rehe finden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Sommerhalbjahr häufig hervorragende Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten. Im Winterhalbjahr dagegen sind viele Flächen im Offenland für Rehe oft weniger attraktiv. Je größer die jahreszeitlichen Schwankungen der Vegetation im Offenland sind, desto stärker ist der Einfluss der landwirtschaftlichen Flächen auf den Wildverbiss im Wald. Die Landwirtschaft hat daher besonders in Landschaften mit einem kleinflächigen Mosaik aus Wald und Offenland große Einflussmöglichkeiten auf die Wechselwirkungen zwischen den großen Pflanzenfressern und der Waldverjüngung.

Erholungsnutzung

Auch Menschen, die den Wald in ihrer Freizeit nutzen, haben Verantwortung für Wald und Wildtiere. Freizeitaktivitäten können das Raum-Zeit-Verhalten von Wildtieren wesentlich beeinflussen. Für Wildtiere bedeuten unberechenbare Störungen, wie zum Beispiel Menschen, die sich abseits von Wegen bewegen, großen Stress. Auch eine effiziente Bejagung kann durch ungeregelte Freizeitaktivitäten erschwert werden. Für ein gelungenes Miteinander von Wildtieren und Waldverjüngung sollten daher auch Erholungssuchende über ihren Einfluss auf das Waldökosystem informiert werden.

Naturschutz

Lokal und überregional nehmen auch kleine und große Naturschutzorganisationen Einfluss auf das Zusammenspiel von Waldvegetation und Wildtieren. Neben örtlichen Initiativen, die Habitatpflege betreiben und wertvolle Lebensräume in Wald- und Offenland erhalten, beeinflussen die großen Naturschutzverbände auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Landschaftsgestaltung und die Jagd. So können Managementpläne und Naturschutzvorgaben beispielsweise den Rahmen für die Baumartenwahl und waldbauliche Handlungsspielräume vorgeben.

Wichtig für die Sensibilisierung einer breiten Öffentlichkeit für waldbauliche und jagdliche Themen: Die große Breitenwirkung der Naturschutzverbände.



2.1 Waldbau

Warum ist Waldbau in Bezug auf Wildverbiss so wichtig?

Waldbau gestaltet den Lebensraum von Wildtieren
Die Vegetation am Waldboden dient Wildtieren als Nahrung und Versteckmöglichkeit. Die Menge und Verteilung dieser Vegetation, inklusive der Verjüngungsflächen im Wald, wird maßgeblich durch den Waldbau gesteuert. Die Art des Waldbaus hat damit einen entscheidenden Einfluss auf die Qualität eines Wildtierlebensraums und darauf, wie Wildtiere diesen nutzen. Für Rehe ist es optimal, wenn sie Nahrung in Bereichen mit guten Versteckmöglichkeiten aufnehmen können. Daher werden solche Waldbereiche bevorzugt aufgesucht. Wächst auf diesen Flächen oder in deren Nähe Waldverjüngung auf, ist diese besonders anfällig für Verbiss. [20]

Bei waldbaulichen Entscheidungen sollte daher mitbedacht werden, dass sich die Raumnutzung von großen Pflanzenfressern, aber auch die Anfälligkeit der Waldverjüngung für Wildschäden durch Maßnahmen wie Durchforstungen, Holzernten oder der Pflanzung von Bäumen verändern kann. Eine Steigerung der Lebensraumqualität, vor allem ein höheres Nahrungsangebot, kann erhöhte Fortpflanzungsraten, erfolgreichere Jungtieraufzucht oder Zuwanderung von Tieren nach sich ziehen und somit zu einer höheren Wilddichte führen. Daher entlastet eine Verbesserung der Lebensraumqualität nur dann die Waldverjüngung, wenn der Zuwachs an großen Pflanzenfressern jagdlich auch „abgeschöpft“ wird.



Waldbau beeinflusst die Verbisswahrscheinlichkeit der Waldverjüngung

Wie wahrscheinlich es ist, dass ein junges Bäumchen verbissen wird, hängt unter anderem davon ab, auf wie viel Fläche und in welcher Zahl und Verteilung die Waldverjüngung aufkommt. Überdies ist entscheidend, ob neben jungen Waldbäumen auch andere Pflanzen am Waldboden wachsen.

Die Auswertung der Forstlichen Gutachten in Baden-Württemberg zeigt, dass die Schädigung von Stiel- und Traubeneichen sowie Weißtannen mit steigendem Anteil dieser Baumarten an der Naturverjüngung abnimmt. 31 Das heißt: je größer der Anteil der gewünschten Baumarten an der Waldverjüngung ist, desto geringer ist die Gefahr eines waldbaulichen Schadens an diesen Arten. Die Schädigung von jungen Weißtannen nimmt außerdem ab, je höher die Pflanzendichte und die Größe der Waldverjüngungsfläche sind [16, 38].

In Naturverjüngungen wachsen Bäume häufig sehr zahlreich auf. Nur ein Bruchteil der jungen Bäumchen wird den späteren Altbestand bilden. Ein Teil dieser natürlichen Überschussproduktion kann von Wildtieren als Nahrung genutzt werden. Daher sind Waldbauverfahren mit hohen Holzvorräten bei gleichzeitig kleinen Verjüngungsflächen mit geringen Pflanzenzahlen anfälliger für Wildverbiss als solche mit geringeren Vorräten und großflächiger, baumzahlreicher Waldverjüngung.

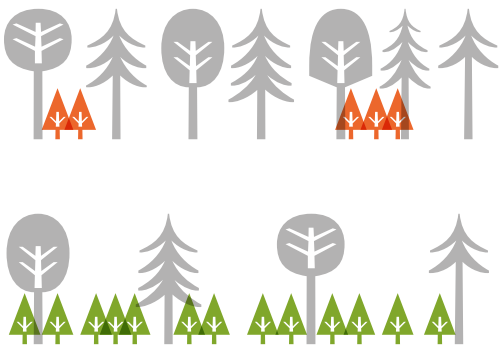


Abb. 11 | Oben: In Waldbeständen mit hohen Holzvorräten und kleinen Verjüngungsflächen ist die Verjüngung anfällig für Wildschäden. **Unten:** Geringe Holzvorräte und großflächige, zahlreiche Verjüngung senken das Wildschadensrisiko.

Waldbau steuert das Angebot an Nahrung und Versteckmöglichkeiten

Um starken Verbiss von jungen Bäumen im Wald zu vermeiden, sollte das Angebot an Pflanzennahrung höher sein als die Nachfrage. Diese wird vor allem durch die Anzahl an Pflanzenfressern, die sich auf einer Fläche befinden, aber auch deren Energieverbrauch bestimmt. Die Nachfrage nach Nahrung kann gesenkt werden, indem die Anzahl großer Pflanzenfresser oder aber deren Energiebedarf reduziert wird, zum Beispiel durch Beruhigung des Lebensraums. Das Angebot an Nahrung steigt meist automatisch an, wenn Waldbestände aufgelichtet werden. Dies fördert das Wachstum von jungen Bäumen und weiteren Pflanzen, wie Brombeeren und Himbeeren. Diese sind bei Rehen besonders beliebt und werden im gesamten Jahresverlauf stark genutzt [30]. Bei Wildwiesen ist es besonders wichtig, dass diese auch eine halbwegs ungestörte Nahrungsaufnahme ermöglichen.

Auch eine angepasste Pflege von Jungbeständen kann zusätzliche Nahrung für große Pflanzenfresser zur Verfügung stellen. Wenn die zu entnehmenden jungen Bäume im Zuge einer Jungbestandspflege nur angeschnitten und umgedrückt werden, können sie noch jahrelang weiterleben, ohne Lichtkonkurrenz für die übrigen Bäume zu sein. Gleichzeitig sind ihre Knospen und ihr Laub eine Nahrungsgrundlage, die von Rehen genutzt werden kann, ohne dass ein wirtschaftlicher Schaden entsteht.

Wichtig ist, dass das Nahrungsangebot an Orten erhöht wird, die von Rehen als sicher empfunden werden und die ausreichend Versteckmöglichkeiten bieten. 20 Auch in älteren Waldbeständen spielt das Nahrungsangebot für Pflanzenfresser eine wichtige Rolle. Stehen diese Bestände noch nicht zur Verjüngung an, kann hier alle Bodenvegetation schadfrei als Nahrung genutzt werden. Früher waren Waldbausysteme oft durch dichte Bestände gekennzeichnet, in denen wenig Licht auf den Boden gelangte. In modernen Waldbausystemen wird früher und intensiver aufgelichtet. Im Hinblick auf das Nahrungsangebot für Wildtiere ist das von Vorteil. Ein wichtiger Indikator hierfür ist das Verhältnis von „grünem Boden", das heißt mit Vegetation, zu „braunem Boden", also Boden ohne Vegetation. Je mehr „brauner Boden" im Wald vorkommt, desto verbissanfälliger ist, mangels Nahrungsalternativen, auch die Baumverjüngung. Die wichtigste waldbauliche Stellschraube zur Steuerung des Nahrungsangebots ist also die Lichtmenge, die auf den Waldboden gelangt.



Abb. 12 | **Links:** Am Waldboden im dichten Bestandesinneren wächst nur Moos. **Rechts:** Am Rand einer Lücke im selben Waldbestand wachsen zahlreiche junge Bäumchen auf. Die Menge an Licht am Waldboden entscheidet, ob junge Bäumchen aufwachsen oder nicht.



Abb. 13 | **Links:** Dunkler Waldbestand mit 100 Prozent braunem Boden. **Rechts:** Lichterer Waldbestand mit flächigem Bewuchs mit Heidelbeere sowie Fichten- und Weißtannenverjüngung.

Das Werkzeug Licht

Indikatoren für die „richtige“ Lichtmenge

Licht am Waldboden spielt eine wichtige Rolle für die Vegetationsentwicklung. Dies gilt besonders für die Waldverjüngung, da mehr Licht am Boden ein rascheres Höhenwachstum der jungen Bäume ermöglicht. Dadurch wird die Zeit verkürzt, in der die jungen Bäume durch Wildverbiss gefährdet sind, da Rehe Bäumchen nur bis zu einer bestimmten Höhe verbeißen können (in flachem Gelände und ohne Schneelage bis zu 1,30 Meter Höhe). Da vor allem mehrmaliger Verbiss ein großes Problem für das Wachstum und die Entwicklung junger Bäume darstellt, ist es gut, wenn die jungen Bäume der „Gefahrenzone“ möglichst schnell entwachsen. Besonders wichtig ist, dass Licht am Waldboden auch die übrige Vegetation begünstigt, die als Nahrung genutzt werden kann und so von der Baumverjüngung ablenkt. Auflichtung allein ist aber kein Allheilmittel und sehr differenziert zu betrachten: Die Konkurrenzvegetation der Waldverjüngung wie Adlerfarn, Brombeere oder Gras kann unter Umständen stärker von Licht profitieren als die gewünschten Verjüngungsbäumchen und dadurch wiederum deren Wachstum hemmen.

Um zu überprüfen, ob die Verjüngungspflanzen ausreichend Licht erhalten, kann die Länge des Leittriebs, die sogenannte Jahrestrieblänge, betrachtet werden. Nehmen beispielsweise die Jahrestrieblängen von jungen Eichen im Vergleich zu den mitwachsenden Buchen ab, kann ein erneutes Auflichten des Bestandes die Konkurrenzkraft der Eichen stärken. Auch der Vergleich des Längenwachstums von Leit- und Seitentrieben kann Aufschluss über die Lichtverhältnisse liefern. Legt man beispielsweise an einer jungen Weißtanne die Seitentriebe an den Leittrieb an und diese sind länger als der Leittrieb, könnte die Weißtanne mehr Licht voraussichtlich auch in ein stärkeres Höhenwachstum umsetzen.



Abb. 14 | **Links:** Der Leittrieb der Weißtanne ist deutlich kürzer als ihre Seitentriebe. Ein Hinweis darauf, dass die Pflanze zusätzliches Licht in stärkeres Höhenwachstum investieren könnte.
Rechts: Hier entspricht die Länge des Leittriebs in etwa der Länge des Seitentriebs. Ein Hinweis auf eine vorteilhaftere Lichtmenge.

Ratschlag

Schaffen Sie an Orten, an denen sich große Pflanzenfresser gerne aufhalten, Nahrungsalternativen zur Waldverjüngung.

Verjüngen Sie Waldbestände, wenn waldbaulich möglich, großflächig und stammzahlreich. Dies senkt die Verbisswahrscheinlichkeit und schafft alternative Nahrungsmöglichkeiten.

Achten Sie beim Blick auf Waldverjüngung und Wildverbiss auf das großräumig vorhandene Nahrungsangebot: Wie ist das Verhältnis von „grünem“ zu „braunem“ Waldboden? Lichten Sie Waldbestände mit überwiegend „braunem Boden“ stärker auf. Das schafft großen Pflanzenfressern Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten und senkt die Verbissanfälligkeit der Waldverjüngung.

Steuern Sie durch angepasste Lichtgabe die Geschwindigkeit des Höhenwachstums der Verjüngung. Je schneller die jungen Bäume aus dem Gefährdungsbereich für Verbiss (ca. 1,30 Meter Höhe) wachsen, desto besser.

Achten Sie auf die Entwicklung der Jahrestrieblängen als Indikator für die Lichtmenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht. Die Durchsetzungsfähigkeit einer Baumart gegenüber anderen Arten kann sich je nach Lichtmenge verändern.

Baumartenwechsel oder Wiederbewaldung

Welche Möglichkeiten gibt es, Wälder zu verjüngen?

Bei geplantem Baumartenwechsel oder der Wiederbewaldung von entstandenen Freiflächen können viele Wege zum Ziel führen. Naturverjüngung, Pflanzung oder Saat — alle Verfahren haben Vor- und Nachteile. Was gilt es dabei zu beachten?

Waldbestände natürlich verjüngen

Was zeichnet Naturverjüngungen aus?

Junge Waldbäume wachsen aus Samen auf, die von den umgebenden Bäumen herunterfielen oder von Wind, Wasser und Tieren verbreitet wurden. Auch Pflanzen, die sich vegetativ vermehrt haben, zum Beispiel aus Wurzelstöcken neu ausgetrieben sind, werden als Naturverjüngung bezeichnet.

Junge Bäume, die aus Naturverjüngung hervorgehen, sind in der Regel an den Standort angepasst, denn ihre Elternbäume haben sich dort erfolgreich gegen andere Individuen durchgesetzt und etabliert. Zudem sind natürlich verjüngte Bäume im Gegensatz zu gepflanzten Bäumen bereits mykorrhiziert, das heißt, die Wurzeln sind in Symbiose mit Pilzen im Waldboden. Gerade bei starker Trockenheit können diese Bodenpilze noch Wasser verfügbar machen, das für die Feinwurzeln der Pflanzen allein nicht mehr erschließbar wäre.



Abb. 15 | Dichte Naturverjüngung von Weißtanne, Fichte und Douglasie.

Mit dem bewussten Einsatz von Naturverjüngung lässt sich außerdem viel Geld sparen [39, 40]. Die Natur schenkt uns kleine Bäumchen in großer Zahl, dies erfordert zunächst keinerlei Investition. Obwohl für Jungbestände aus Naturverjüngung unter Umständen höhere Kosten für die Pflege anfallen als für gepflanzte Kulturen, sind sie in der Summe meist dennoch günstiger [41].

Verjüngungsflächen aus Naturverjüngung sind gegenüber Pflanzungen meist sehr baumzahlreich. Dies reduziert die Verbissbelastung der einzelnen Pflanze und erhöht die waldbaulichen Auswahlmöglichkeiten. Die für die erste Phase der Waldentwicklung charakteristische Kraut- und Strauchschicht sowie Weichlaubhölzer bieten Rehen zudem reichlich Nahrungsalternativen.

Eine Besonderheit der Naturverjüngung im Unterschied zu Pflanzungen ist auch die räumlich sehr ungleichmäßige Verteilung: Partien mit sehr hoher Pflanzendichte wechseln mit Partien ohne Bestockung und mit Bereichen, auf denen die Waldverjüngung nur spärlich aufkommt. Junge Bäume in sehr dichten Verjüngungsbereichen sind durch die Pflanzen, die sie umgeben, schwer zugänglich und so häufig vor Verbiss geschützt. Auch die Höhe der Verjüngungspflanzen innerhalb eines Naturverjüngungsbestandes variiert beträchtlich [36]. Für die Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen sollte auf Verjüngungsflächen der erste Blick deshalb den größten Verjüngungspflanzen gelten. B2

„Gut Ding will aber Weile haben“: Die Verjüngungsdauer, also die Zeit von der Einleitung der Waldverjüngung durch Holzerntemaßnahmen am Altbestand bis zur neuen, etablierten Waldgeneration, ist bei der Arbeit mit Naturverjüngung in der Regel länger als bei einer Pflanzung.

Wie lange sollte ich auf Naturverjüngung warten?
Da Naturverjüngung viele Vorteile mit sich bringt, sollte sie, wenn möglich, der Pflanzung vorgezogen werden. Gerade nach einem Schadereignis bietet es sich daher an, abzuwarten, ob die natürlich aufwachsenden Bäume den Ansprüchen an die Waldverjüngung genügen. Diese Wartezeit kann auf Flächen mit nährstoffreichen, gut wasserversorgten Böden kürzer, auf Flächen mit weniger guten Wuchsbedingungen länger sein [42]. Auf großen Freiflächen stellen sich zunächst häufiger sogenannte Pionierbaumarten wie Birken- und Weidenarten, aber auch Fichten, Eichenarten und Eschen ein. Gleichzeitig schaffen die Pioniere günstige Wuchsbedingungen für Arten wie Weißtanne oder Rotbuche, denen das Freiflächenklima zu extrem ist. Klar ist: Durch sehr hohe Wildbestände und hohen Verbissdruck kann sich die Zeit, bis sich natürlicherweise Waldverjüngung den Zielen entsprechend einstellt, deutlich verlängern. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die Waldflächen, die die Schadfläche umgeben, wenig Nahrung zu bieten haben. Die Abstimmung mit den Jagenden zur fokussierten Bejagung der Flächen ist in diesen Fällen besonders wichtig. 62

Das Landeswaldgesetz gibt Regeln für die Wiederbewaldung vor: Waldflächen, auf denen keine Waldbäume mehr wachsen, müssen spätestens nach drei Jahren wieder aufgeforstet werden. Ob dies durch Naturverjüngung, Pflanzung oder Saat geschieht, lässt der Gesetzgeber offen. Allerdings kann diese Frist verlängert werden, wenn absehbar ist, dass sich mit einer längeren Wartezeit ein gesunder und standortgerechter Waldbestand etablieren kann (§ 17 Abs. 1-3 LWaldG BW).

Wenn ältere Waldbestände an eine größere Verjüngungsfläche angrenzen, in der das Risiko für Verbiss hoch ist, kann es sinnvoll sein, die älteren Bestände ausreichend stark aufzulichten. Durch die dann aufkommenden Pflanzen am Waldboden sinkt der Verbissdruck auf der Verjüngungsfläche. Gleichzeitig wird die Naturverjüngung in solchen Waldbeständen bereits eingeleitet, sodass im Falle eines erneuten Schadereignisses die neue Waldgeneration bereits in den Startlöchern steht.

…und wann ist Zeit zu pflanzen oder zu säen?
Bestehen nach der Wartezeit Lücken oder genügen die aufkommenden Bäume in Art, Qualität, Anzahl und Verteilung nicht den gewünschten Ansprüchen, können diese mit Mischbaumarten bepflanzt werden. Eine zu schnelle Bepflanzung ohne Wartezeit kann sich als überflüssig erweisen. In der Folge muss häufig gegen die sehr wuchskräftig aufkommende Naturverjüngung gearbeitet werden. Um zu überprüfen, ob die Naturverjüngung ausreicht, oder ob gepflanzt beziehungsweise gesät werden muss, sind folgende Fragen eine gute Entscheidungshilfe:

- Sind Verjüngungsbäumchen der gewünschten Baumarten in ausreichender Zahl flächig vorhanden? Vorschläge für SOLL-Zahlen für die Waldverjüngung finden Sie im Kapitel Wie wird Wildverbiss bewertet? 32
- Haben die jungen Bäumchen das Sämlingsstadium überlebt?
- Reicht die Qualität der Bäume aus, um die Ziele der Waldbesitzenden zu erreichen?

Der Entscheidungsbaum in Abbildung 16 kann bei der Beurteilung der Naturverjüngung helfen. Auch die Aufnahme von Probekreisen kann bei der Entscheidung, ob, wo und was gepflanzt werden soll, helfen. 30

Abb. 16.| Entscheidungshilfe zur Beurteilung der Naturverjüngung.
Modifiziert nach https://www.fva-bw.de/fileadmin/publikationen/merkblatt/mb_51.pdf



Warum wird gepflanzt oder gesät?

Pflanzungen und Saat erweitern das Handlungsspektrum

Die Arbeit mit Naturverjüngung hat ihre Grenzen: Aufgrund des Klimawandels können sich die Wuchsbedingungen auf vielen Waldstandorten in Zukunft schneller ändern, als dies in der Vergangenheit der Fall war. Diese Veränderungen erfordern häufig auch veränderte Baumartenzusammensetzungen der Wälder. Sind im Zuge des Waldumbaus keine geeigneten Samenbäume vorhanden, können die gewünschten Baumarten durch Saat oder Pflanzung in den Bestand eingebracht werden. Bei der Saat von Bäumen werden Samen aus Saatgutbeständen, meist auf dafür vorbereiteten Flächen, bewusst ausgebracht. Bei der Pflanzung werden junge Bäume gezielt in Baumschulen vorgezogen oder auf geeigneten Standorten aus Naturverjüngungen ausgegraben (Wildlinge), um eingepflanzt zu werden. Insbesondere in Waldbeständen, in denen in Zukunft trockenheitsresistentere Baumarten eingebracht werden sollen, sind Pflanzungen zum Teil unerlässlich. Der große Vorteil einer Pflanzung gegenüber der Naturverjüngung ist, dass sich auf großer Fläche wieder schnell ein junger Waldbestand mit den gewünschten Baumarten etablieren lässt.

Pflanzungen sind kostspielig und schutzbedürftig

In Pflanzungen ist jeder Baum waldbaulich gewünscht und hat Kosten verursacht, so dass der Verbiss dieser Bäumchen direkt einen wirtschaftlichen Schaden bedeuten kann. Hinzu kommt, dass auf bepflanzten Flächen in der Regel weniger Bäume stehen als auf natürlich verjüngten. Dadurch gibt es keinen Überschuss an Verjüngung, der verbissen werden kann, ohne dass ein Schaden entsteht. Zudem werden Baumschulpflanzen aufgrund des hohen Stickstoffgehalts bevorzugt als Nahrung genutzt. Daher kann bei Pflanzungen der Schutz des Leittriebes wichtig sein. Eine Ausnahme bilden hier Großpflanzen, sogenannte Heisterpflanzen, deren Leittriebe bereits bei der Pflanzung nicht mehr von großen Pflanzenfressern verbissen werden können. Sie sind allerdings teuer im Einkauf, aufwändig zu pflanzen und das Wurzelwachstum wurde durch mehrmaligen Wurzelschnitt in der Regel bereits stark beeinflusst. Zusätzlich können gepflanzte Douglasien und Lärchen, aber auch Eichen oder Kirschen von Rehböcken verfegt werden. Daher braucht es auch für ihre Stämmchen einen Schutz, der ebenfalls Kosten verursacht.

Egal ob Heisterpflanze oder kleine Bäumchen: Pflanzungen gehen schnell ins Geld. Bei der Neubegründung einer Eichenkultur kann beispielsweise mit durchschnittlichen Kosten von mindestens fünf Euro pro Pflanze, inklusive Schutz durch eine Wuchshülle, gerechnet werden. Selbst bei pflanzzahlarmen Verfahren wie der Trupppflanzung, mit Pflanzzahlen von beispielsweise 1.500 Pflanzen pro Hektar, müssten also mindestens 7.500 Euro pro Hektar allein an Pflanzkosten kalkuliert werden.

Ratschlag

Nutzen Sie, wo möglich, die Potenziale der Naturverjüngung. Pflanzen aus Naturverjüngung sind kostenlos und kommen meist in großer Zahl auf. Die natürliche Überproduktion ist — anders als bei Pflanzungen — vom Wild als Nahrung nutzbar, ohne dass ein Schaden entsteht. Die Naturverjüngung ist in der Regel standortangepasst und widerstandsfähiger gegen Trockenstress als gepflanzte Bäume derselben Baumart und wird weniger häufig verbissen.

„Sowohl — als auch“ statt „entweder — oder“: Ziehen Sie auch Kombinationen aus Naturverjüngung und Pflanzung oder Saat in Betracht.

Warten Sie nach einem Schadereignis zunächst ab, welche Baumarten sich in der Naturverjüngung etablieren. Erst nach einigen Jahren kann das Verjüngungspotenzial abschließend bewertet werden. Einige wenige Verjüngungsaufnahmen, zum Beispiel Probekreisaufnahmen, können Ihnen bei der Beurteilung helfen.

Auch wenn gepflanzt werden soll: Warten Sie zunächst auf Naturverjüngung. Je nach Verjüngungspotenzial der Fläche können Sie anschließend durch Pflanzung ergänzen oder ersetzen, was nicht den waldbaulichen Zielen entspricht.

Wann ist Verbissschutz sinnvoll?

Wenn andere Maßnahmen nicht zum Erfolg führen

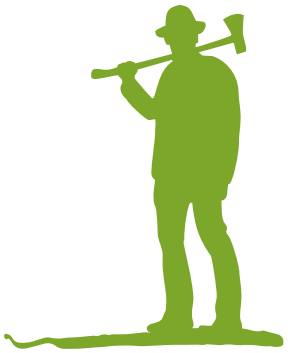
Es gibt zahlreiche Methoden, junge Bäume vor Wildverbiss zu schützen: Entweder werden einzelne Bäumchen mit Wuchshüllen, Drahthosen, Verbissschutzclips oder Streichmittel geschützt (= Einzelschutz) oder die ganze Verjüngungsfläche wird eingezäunt (= Flächenschutz). Alle Schutzmaßnahmen sind aber mit hohen Kosten und Arbeitsaufwand verbunden und müssen konsequent ausgeführt werden, um wirksam zu sein. So müssen Maßnahmen, die den Leittrieb der Jungpflanzen schützen, jährlich erneuert werden und Zäune regelmäßig auf Dichte kontrolliert werden. Zu bedenken ist außerdem, dass zum Schutz der Bäumchen oft Fremdmaterialien, wie beispielsweise Kunststoff, in den Wald eingebracht werden.

Die Kosten für Flächen- oder Einzelschutz hängen von der Anzahl der zu schützenden Bäume, der Zaunfläche, dem Gelände und vielen weiteren Faktoren ab. Als Orientierungswert kann mit Zaunkosten von circa 4.000 Euro pro Hektar Zaunfläche gerechnet werden. Pro einzeln geschützter Pflanze fallen je nach Art des Einzelschutzes circa vier bis sechs Euro für eine Schutzdauer von zehn Jahren an [43].

Einzelschutz

Manchmal können Schutzmaßnahmen unumgänglich sein: Werden zum Beispiel einzelne Pflanzen einer Baumart, die in einem Waldbestand bisher noch nicht vorkommt, in die vorhandene Waldverjüngung gepflanzt, sind diese besonders gefährdet. Auch bei angepasster Bejagung werden sie sehr wahrscheinlich von großen Pflanzenfressern bevorzugt gefressen. Hier ist ein Einzelschutz sinnvoll. Bei Einzelschutz bleibt außerdem die gesamte Vegetation zwischen den gepflanzten Bäumen als Nahrung für große Pflanzenfresser erhalten.













❶ Verbissschutzclips
- bieten guten mechanischen Schutz.
- Trieb wächst im Frühjahr durch.
- können wiederverwendet und im Herbst auf den neuen Leittrieb umgesetzt werden.
- Kunststoff im Wald muss am Ende des Schutzzeitraums eingesammelt werden.

❷ Streichfarbe
- Chemisches Produkt mit abschreckendem Geruch. Ist zum Teil mit Quarzsand versetzt, der knirscht und das Fressen am Leittrieb für Rehe unattraktiv macht.
- Der gesamte Leittrieb kann so geschützt werden.
- Die Ausbringung ist aufwendiger als bei Wolle und Hanf.

❸ Schafwolle
- wird um die Endknospe gewickelt.
- schützt mechanisch und hat abwehrenden Geruch.
- Nur ungewaschene Wolle verwenden.
- muss jährlich erneuert werden, kann aber im Wald verbleiben.

❹ Hanf
- In der Anwendung und Wirkung wie Schafwolle.
- Woll- und Hanffäden sind natürlich abbaubar und können im Frühjahr zum Teil von Nagern und Vögeln zum Nestbau verwendet werden.

❺ Wuchshüllen
- schützen zuverlässig vor Wildverbiss und Fegeschäden.
- Wie „Minigewächshäuser" erhöhen sie die Temperatur rund um die Jungpflanze und reduzieren die Verdunstung von Wasser, wodurch das oberirdische Wachstum angeregt wird. Das feuchte Kleinklima begünstigt aber das Entstehen von Schimmel und anderen Fäuleerkrankungen.
- In der Regel bestehen Wuchshüllen aus lichtdurchlässigem Kunststoff. Plastik im Wald gerät zunehmend in die Kritik. Hüllen aus kompostierbaren Materialien wie Pappe, Jute oder Holz sind bereits in der Erprobung.

Flächenschutz
Wildschutzzäune sind sehr effektiv, wenn zahlreiche junge Bäume auf größerer Fläche geschützt werden sollen. Besonders bei gepflanzten Bäumen, die mit großer Wahrscheinlichkeit verbissen werden, können Zäune sinnvoll sein. In Einzelfällen, zum Beispiel, wenn eine bisher selten vorkommende Baumart in sogenannten Vorbauten in einen Waldbestand eingebracht wird, kann es Sinn machen, kleinere Flächen einzuzäunen.

Am häufigsten sind Zäune aus einem Drahtgeflecht an Holzpfosten oder Metallprofilen, bei denen mit Kosten von circa zehn Euro pro Laufmeter gerechnet werden muss. Eine Alternative zu Draht sind Holzzäune, sogenannte Hordengatter. Dafür werden einzelne Zaunelemente aus Latten gebaut, die dann ans Gelände angepasst, zu fast beliebig geformten Zäunen zusammengesetzt werden können. Hordengatter sind mit etwa 15 Euro pro Laufmeter teurer als Zäune aus Drahtgeflecht. Allerdings müssen sie nicht abgebaut werden, da sich das Holz mit der Zeit zersetzt. Die einzelnen Zaunelemente können leicht repariert oder ersetzt werden und zum Aufbau ist nur wenig Werkzeug notwendig. Die Wahl der Zaunart hängt auch von der Wildart ab, vor der die Verjüngungspflanzen geschützt werden sollen. Aber auch tierschutzbezogene Aspekte müssen berücksichtigt werden: Besonders weitmaschige Drahtzäune können beispielsweise für Auerhühner oder Wildkatzen eine Todesfalle sein. Neben der Art des Zauns bestimmen vor allem die Form und Größe der gezäunten Fläche die Kosten. Das beste Verhältnis von Kosten zu geschützter Fläche hätte ein Kreis. Da kreisförmige Zäune meist nicht praktikabel sind, ist die quadratische Form am günstigsten. Je weiter eine rechteckige Zaunform vom Quadrat abweicht, desto teurer wird der Zaun. Außerdem sinken die relativen Kosten für die gezäunte Fläche, je größer diese ist. Allerdings sind längere Zäune auch zunehmend schwierig wilddicht zu halten. Große, zusammenhängende Zäune bedeuten aber auch, dass Wildtiere große Teile ihres Lebensraums verlieren. Dadurch wird der Verbissdruck auf die nicht gezäunte Fläche stark erhöht. Für die Nutzbarkeit und Durchlässigkeit von Waldbereichen durch Wildtiere sind daher mehrere kleine Zäune besser. Diese sind leichter zu kontrollieren und dicht zu halten, aber auch relativ teuer. Zudem können große Zäune die Waldbewirtschaftung erschweren. Besonders bei der Holzernte oder der Aufarbeitung von Schadholz können sie im Weg sein. In diesen Fällen sind Zäune aus Drahtgeflecht an Metallprofilen von Vorteil. Sie können ausgehakt, auf den Boden gedrückt und nach den Arbeiten wieder eingehängt werden.


© M. Kröschel

Abb. 17 | Verbissschutzclips können ein wichtiges Instrument für das Erreichen der Verjüngungsziele sein. In diesem Beispiel waren der Aufwand, den sich die Beteiligten gemacht haben und die Kosten, die dabei entstanden sind, wohl unnötig: Obwohl sich die Weißtannenverjüngung bereits erfolgreich etabliert hat, sind fast alle Weißtannen mit einem Verbissschutzclip ausgestattet. Da sich bereits deutlich mehr Tannenleittriebe außerhalb der Reichweite der Rehe befinden, als sich an dieser Stelle im späteren Bestand Bäume etablieren werden, wäre der Einsatz der Clips an anderer Stelle vermutlich sinnvoller gewesen.

Was sollte vor dem Ausbringen von Verbissschutz bedacht werden?
Das Ausbringen von Verbissschutz sollte zum Ziel haben, dass ausreichend junge Bäumchen aufwachsen können, um die Ziele für die Waldverjüngung zu erreichen. Folgende Überlegungen können Ihnen bei der Entscheidung helfen, wo und wie Verbissschutz sinnvoll ist:

- ***Müssen Bäume flächig geschützt werden oder reicht es, einzelne Hotspots zu schützen?*** Ist der Wildbestand an das Nahrungsangebot angepasst und Wildverbiss nur lokal zu hoch, dann reicht es meist aus, nur Bäume auf den besonders betroffenen Flächen zu schützen.
- ***Welche Bäumchen sollten geschützt werden?*** Es sollten nur Baumarten geschützt werden, die eine Bedeutung für die planmäßige Verjün-gung des Waldbestands haben und die wegen Wildverbiss nicht wie gewünscht aufwachsen können. Die zu schützenden Bäumchen sollten gesund und sinnvoll im Bestand verteilt sein.
- ***Wie viele Bäume sollten geschützt werden?*** Bei gepflanzten Bäumchen müssen alle verbissgefährdeten Baumarten geschützt werden. In Naturverjüngungen hängt dies einerseits von den Zielen der Waldbesitzenden und andererseits von der Verjüngungsentwicklung ab. Die aufkommende Anzahl, Höhe und Verteilung sind dabei zu berücksichtigen. Häufig gibt es einen Wechsel von Teilflächen, auf denen nur wenige oder gar keine Bäumchen wachsen, mit Flächen, auf denen zahlreiche Bäumchen dicht beieinanderstehen. Hier muss nicht jeder Baum geschützt werden. Sollen im Zielbestand zum Beispiel 30 Prozent Weißtannen vorhanden sein, dann entspricht dies etwa 20 bis 30 Weißtannen pro Hektar. Es reicht also aus, wenn alle 20 Meter eine Gruppe von Weißtannen geschützt wird, aus der sich im Laufe der Zeit ein vitaler, gutförmiger Baum etablieren kann. Der Verbiss an den dazwischenliegenden Bäumchen gefährdet die gewünschte Entwicklung des Bestandes nicht.
- ***Wer bringt den Einzelschutz aus und erneuert diesen jährlich?*** Einzelschutzmaßnahmen, die den Leit-trieb mit Endknospe schützen, müssen jährlich erneuert werden, bis die Bäume dem Wildeinfluss entwachsen sind. Dies ist viel Arbeit und daher ein großer Kostenpunkt. Oft sind Maßnahmen zur Wildschadensprävention Teil eines Jagdpachtvertrags und damit Aufgabe der Jagdausübungsberechtigten. Für ein gutes Miteinander zwischen Waldbewirtschaftenden und Jagenden empfiehlt es sich, Einzelschutz gemeinsam auszubringen. Dabei kann gleichzeitig der Zustand der Waldverjüngung aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet und die Rolle des Verbissschutzes für das Gelingen der Waldverjüngung diskutiert werden.
- ***Wann ist der Bau eines Verbissschutzzauns gerechtfertigt?*** Der Bau eines Verbissschutzzauns kann sinnvoll sein, wenn eine größere Anzahl verbissgefährdeter junger Bäume über längere Zeit und auf zusammen-hängender Fläche geschützt werden soll. Dies kann insbesondere bei Pflanzungen nach großflächigen Schadereignissen der Fall sein. Da Zäune teuer sind und Wildtierlebensräume verkleinern, sollten Sie nur zäunen, wenn andere Maßnahmen keinen Erfolg versprechen. Zudem sollten Zäune nur so groß wie unbedingt notwendig sein, sich auf verbissgefährdete Baumarten beschränken und auch wieder abgebaut werden.
- ***Wer kümmert sich im Falle von Zaunschutz um die Instandhaltung?*** Verbissschutzzäune müssen regelmäßig, vor allem nach Stürmen und nach dem Winter, auf Schäden überprüft werden. Die Instandhaltung und der Unterhalt von Zäunen sind sehr teuer. Zudem behindern Zäune gegebenenfalls notwendige Holzerntearbeiten beziehungsweise den Maschineneinsatz innerhalb der gezäunten Fläche sowie in deren Umfeld. Die meisten Zaunarten müssen, wenn der Schutzzweck erfüllt wurde, auch wieder abgebaut werden. Die Verantwortung und Kostenübernahme dafür muss bereits vor dem Bau eines Zauns klar geregelt sein.

Ratschlag

Prüfen Sie im Vorfeld genau, wo und in welchem Umfang Verbissschutzmaßnahmen sinnvoll sind. Beantworten Sie dafür die oben genannten Fragen.

Bevorzugen Sie, wenn Verbissschutz erforderlich ist, den Einzelschutz gegenüber dem Zaunschutz. Zäune verursachen enorme Kosten und reduzieren den Lebensraum von großen Pflanzenfressern, wodurch der Verbissdruck auf den nicht gezäunten Flächen erhöht wird.



Waldbau mit verbissgefährdeten Baumarten

wie kann das gehen?

Die heimischen Eichenarten

Schutzbedürftige Hoffnung im Klimawandel

Auch wenn die heimischen Eichenarten gemeinhin als Gewinnerinnen im Klimawandel gelten [4], ist ihre Verjüngung vielerorts schwierig. Ein Hauptgrund hierfür ist der Wildverbiss. Junge Eichen sind, vor allem im Sommerhalbjahr, bei Pflanzenfressern als Nahrung sehr beliebt [44]. Das Forstliche Gutachten für Baden-Württemberg aus dem Jahr 2018 zeigt, dass die waldbaulichen Verjüngungsziele für die Eiche auf nur 19 Prozent der Fläche mit Eichenverjüngung ohne Schutz flächig erreicht werden konnten. Auf knapp 38 Prozent der Fläche war die Zielerreichung ohne Schutz „flächig nicht möglich". In diesen Revieren war die durchschnittliche Fläche der Eichenverjüngung mit 2,4 Hektar kleiner als in Revieren, in denen die Zielerreichung „möglich" (2,7 Hektar) oder „lokal nur mit Schutz möglich" war (2,9 Hektar). 31

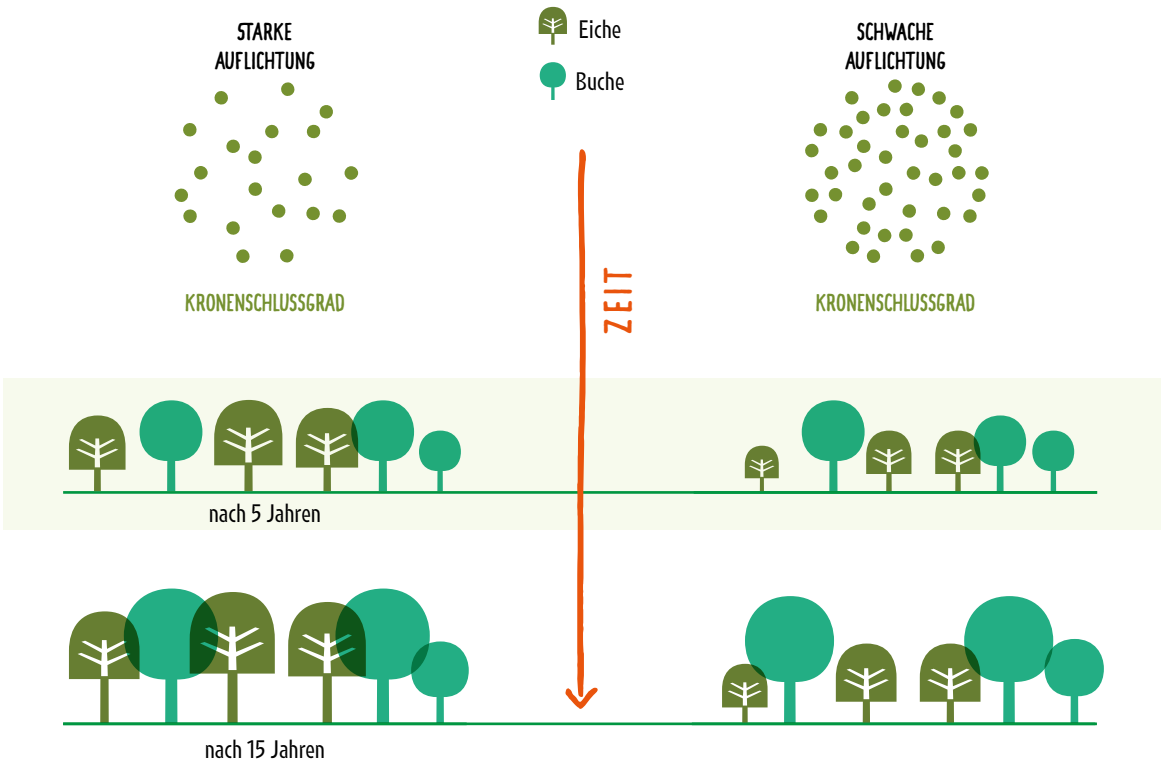
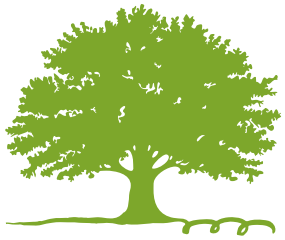


Abb. 18 | Eichenverjüngung kann bei starken Auflichtungen des Kronendachs konkurrenzfähig sein und mit Arten wie der Rotbuche „mitwachsen". Bei weniger Licht am Waldboden setzt sich in der Regel die schattentolerantere Rotbuche durch.



Schnelle Auflichtung auf großer Fläche erhöht die Konkurrenzkraft…
Eichen brauchen viel Licht, um sich gegen andere Baumarten durchzusetzen und profitieren, wenn die Verjüngungsflächen und Auflichtungen ausreichend groß sind. Verjüngungsflächen von mindestens einem halben Hektar sowie möglichst kurze Verjüngungszeiträume von fünf bis zehn Jahren zwischen der ersten Auflichtung des Kronendachs und der letzten Ernte der alten Bäume [7] begünstigen das Höhenwachstum und die Konkurrenzstärke der heimischen Eichenarten und verkürzen die Gefährdungszeit durch Verbiss.

Außerdem sollte die Auflichtung des Kronendachs nach einem Jahr mit besonders vielen Eicheln, einem sogenannten Mastjahr, erfolgen. Dabei ist der richtige Zeitpunkt entscheidend: Wenn nach einem Mastjahr ausreichend junge Eichen gekeimt haben, sollte das Kronendach der alten Bäume — spätestens im zweiten Sämlingsjahr [7] — großzügig aufgelichtet werden. Geschieht dies zum falschen Zeitpunkt, also ohne großflächige Eichenverjüngung am Boden, setzen sich sehr wahrscheinlich schattentolerante Arten wie die Rotbuche durch [45].

Junge Eichen müssen aber nicht völlig frei stehen: Das Höhenwachstum bleibt in den ersten Jahren bei einer Beschattung durch alte Bäume von bis zu 50 bzw. 60 Prozent konstant [46]. Idealerweise bleiben einige Alteichen stehen. Diese können in den Folgejahren weiter für Verjüngung sorgen und das Ausfallen von Keimlingen zum Teil ausgleichen. Außerdem wird so verhindert, dass die jungen Bäume den extremen Witterungsbedingungen einer Freifläche, wie starker Sonneneinstrahlung oder Frost, ausgesetzt sind.

Ohne eine effiziente Bejagung und geringen Verbissdruck auf den Verjüngungsflächen sind diese Maßnahmen aber in der Regel nicht ausreichend, um Eichen erfolgreich zu verjüngen.

…aber auch andere Wege können zum Ziel führen
Alternativ zu großflächigen Lichtungshieben werden, beispielsweise im Elsass, auch kleinflächigere Auflichtungen über einen längeren Zeitraum zur natürlichen Verjüngung der Eiche genutzt. Die Konkurrenzkraft anderer Baumarten wird dabei durch das Abknicken und Ringeln der Rinde geschwächt. Neben der Freistellung der jungen Eichen kann so auch eine natürliche Barriere rund um die gewünschten Bäume entstehen. Außerdem werden Laub und Triebe der Konkurrenzbaumarten auf eine Höhe herabgedrückt, in der sie Rehen als alternative Nahrungsquelle leicht verfügbar sind [47].

Ratschlag

Möchten Sie einen Eichenbestand verjüngen, so lichten Sie nach einem Mastjahr und der erfolgreichen, großflächigen Keimung von Eichensämlingen den Altbestand zügig auf. Dazu sind keine flächigen Kahlschläge nötig. Günstiger sind Schirmschläge mit einer Beschattung von etwa 50 Prozent.

Planen Sie die Schwerpunktbejagung der Verjüngungsfläche bereits vor der Einleitung der Verjüngung gemeinsam mit den Jagenden, da die Eichenverjüngung, insbesondere im Sommer, stark durch Verbiss gefährdet ist.

Die Weißtanne



Die klimastabile Alternative?
Insbesondere in höheren Lagen ist die Weißtanne der Fichte, die mit 34 Prozent noch immer die häufigste Baumart in Baden-Württemberg ist, bezüglich Trockenheitstoleranz und Sturmstabilität überlegen. Als ausgesprochene Schattbaumart profitiert die Weißtanne von langen Verjüngungszeiträumen beziehungsweise kleinflächiger Waldverjüngung, wie zum Beispiel im Plenterwald. Dort werden regelmäßig einzelne Bäume geerntet, wodurch ständig kleine Lücken entstehen, in denen junge Bäume nachwachsen können [48]. 17

Erfolge trotz Verbiss
Die Weißtanne ist eine eher verbissanfällige Baumart. Das bedeutet, dass große Pflanzenfresser sie häufig anderen Pflanzen als Nahrung vorziehen. 29 In Baden-Württemberg können die Verjüngungsziele für die Weißtanne aber lokal auch ohne Verbissschutz erreicht werden. Das in Baden-Württemberg durchgeführte Forstliche Gutachten zeigt beispielsweise für 2018, dass die waldbaulichen Verjüngungsziele für die Weißtanne auf über einem Drittel der Fläche, auf der Weißtannenverjüngung vorkommt, ohne Schutz flächig erreicht werden konnten. Auf nur 12 Prozent der Fläche war die Zielerreichung flächig ohne Schutz nicht möglich. Der Verbisseinfluss nahm mit steigendem Anteil der Weißtanne in der Waldverjüngung, mit steigender Baumzahl pro Verjüngungsfläche und zunehmender Größe der Waldverjüngungsfläche ab. 31

Licht mit Maß und Ziel
Das Licht hat bei der „Schattenspezialistin" Weißtanne eine besonders große Bedeutung: Bei zu viel Licht profitieren Konkurrenzbaumarten überproportional von der Lichtgabe. Die Weißtanne verliert an Konkurrenzkraft [49, 50]. Sehr wenig Licht dagegen sorgt für ein verlangsamtes Höhenwachstum. Dadurch kann der Zeitraum, in dem die Endknospe durch Verbiss gefährdet ist, sehr lang werden. Studien geben die idealen Lichtverhältnisse für junge Weißtannen mit einem unbedeckten Himmelsanteil zwischen 10 und 30 Prozent an. Bei der Lichtgabe für die Weißtanne gilt es, einen guten Kompromiss zwischen der Konkurrenzsteuerung und der Gefährdungszeit durch Wildverbiss zu finden. Bei sehr wenig Licht hat es die Konkurrenzvegetation zwar zunehmend schwerer, aber auch die jungen Weißtannen wachsen langsamer und brauchen länger, um dem Einflussbereich der großen Pflanzenfresser zu entwachsen. 44

Ratschlag

Lichten Sie für die Förderung der Weißtanne in der Verjüngung Ihre Waldbestände nur moderat, aber dafür stetig auf. Halten Sie gleichzeitig den Gefährdungszeitraum durch Wildverbiss möglichst kurz.

Wägen Sie bei der Auflichtung das Risiko von Verbiss und Konkurrenzdruck ab: Wiegt das Risiko durch Verbiss schwerer, sollte mehr Licht gegeben werden. Soll der Weißtanne vor allem ein Vorteil gegenüber der Konkurrenzvegetation geschaffen werden, sollte dagegen sparsamer mit dem Licht umgegangen werden.

Wenn Sie einen Auflichtungsgrad von 30 Prozent unbedecktem Himmel nicht überschreiten, profitiert die Weißtanne gegenüber weniger schattentoleranten Baumarten. Dies erleichtert die Mischwuchsregulierung zugunsten der Weißtanne und senkt das Entmischungsrisiko bei Wildverbiss. Versuchen Sie, die Weißtanne auf möglichst vielen, dafür kleinen Verjüngungskegeln zu verjüngen.

Literatur

Literatur für das Kapitel Waldbau

4. Reif, A., et al., *Waldbewirtschaftung in Zeiten des Klimawandels.* Naturschutz und Landschaftsplanung, 2010. 42(9): S. 261-266.

7. ForstBW, *Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen.* Stuttgart: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg, 2014: S. 117.

16. Gerhardt, P., et al., *Determinants of deer impact in European forests – A systematic literature analysis.* Forest Ecology and Management, 2013. 310: S. 173-186.

30. Moser, B., M. Schütz und K.E. Hindenlang, *Importance of alternative food resources for browsing by roe deer on deciduous trees: the role of food availability and species quality.* Forest Ecology and Management, 2006. 226(1-3): S. 248-255.

36. Suchant, R., F. Burghardt und S. Calabrò, *Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen.* 2012: Forstliche Versuchs-und Forschungsanstalt BW.

38. Hagen, R., et al., *Abschlussbericht zu den Feldaufnahmen des Forschungsprojektes „Begleitforschung Forstliches Gutachten Baden-Württemberg".* 2019, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.

39. Knoke, T., C. Paul und S. Friedrich, *Ökonomische Kalkulationen sprechen oft für Naturverjüngung.* AFZ-DerWald, 2016. 71(17): S. 42-45.

40. Clasen, C. und T. Knoke, *Der finanzielle Vorteil von Naturverjüngung.* LWF aktuell, 2014. 99: S. 13.

41. Kaliszewski, A., *Cost analysis of artificial and natural oak regeneration in selected forest districts.* Forest Research Papers, 2017. 78(4): S. 315-321.

42. Aldinger, E. und H. Michiels, *Schlussfolgerungen zur natürlichen Wiederbewaldung in Baden-Württemberg aus standortskundlicher Sicht – Kriterien zur Beurteilung der Naturverjüngung auf Sturmwurfflächen. Wiederbewaldung von Sturmwurfflächen. Waldbauliche Strategien in Forschung und Praxis: Erfahrungen und Empfehlungen.* Freiburger Forstliche Forschung, 2001. 25: S. 123-131.

43. Hammer, A., *Entscheidungshilfen zu: Zaun oder Einzelschutz mit Wuchshüllen.* AFZ-DerWald, 2012. 23: p. 19-21.

44. Odermatt, O., *Wildverbiss: Wann sind die kritischen Phasen?* Wald Holz, 2014. 95(2): p. 23-26.

45. Ammann, P., *Verjüngung und Pflege der Eiche.* Zürcher Wald, 2016. 3/2016(3): S. 8-12.

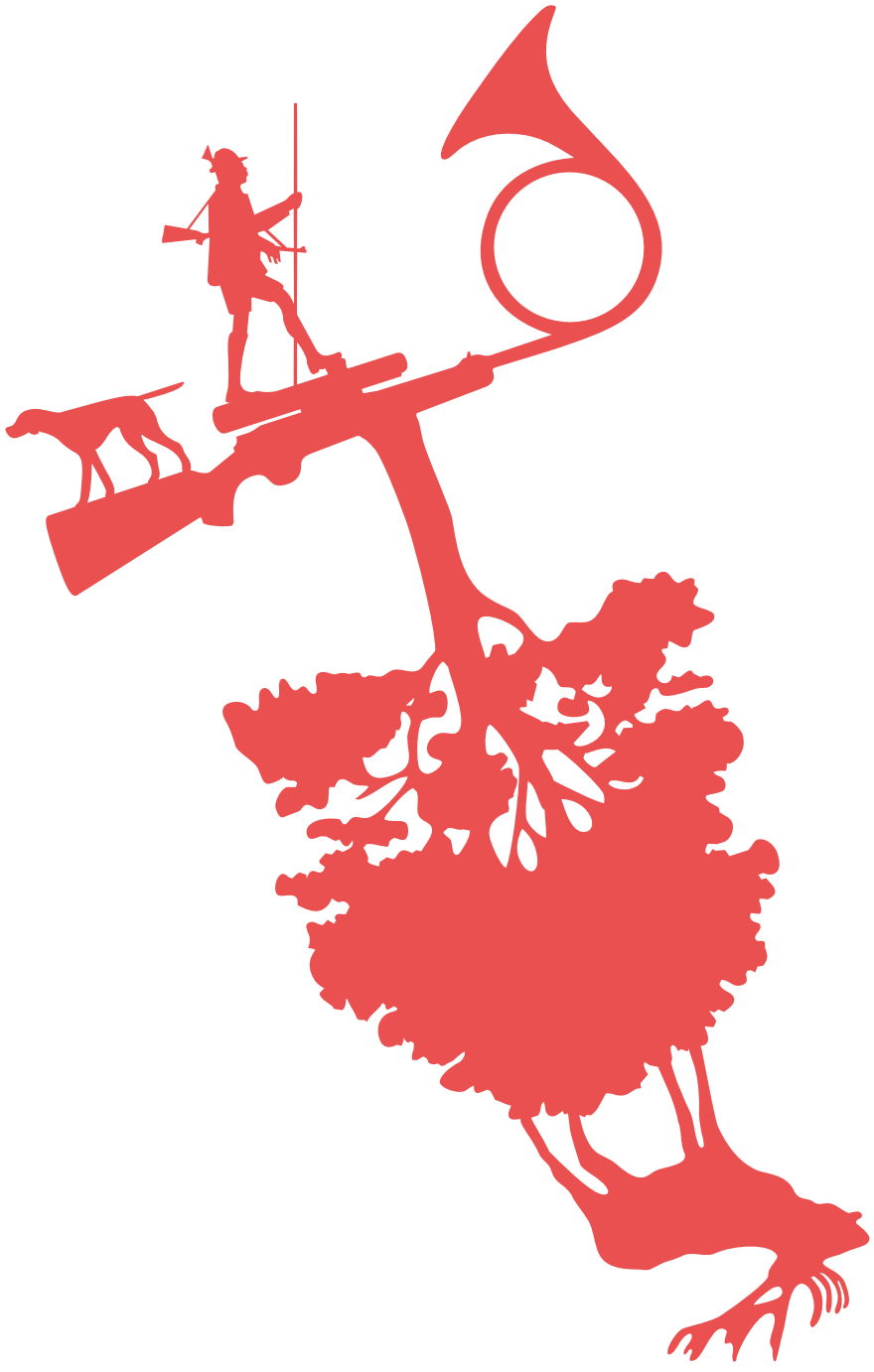
46. Reif, A. und S. Gärtner, *Die natürliche Verjüngung der laubabwerfenden Eichenarten Stieleiche (Quercus robur L.) und Traubeneiche (Quercus petraea Liebl.) – eine Literaturstudie mit besonderer Berücksichtigung der Waldweide.* Waldökologie online, 2007. 5: S. 79-116.

47. Makkonen-Spiecker, K. und N. Charalambos, *Die Zukunft der Eiche am Oberrhein.* AFZ-DerWald, 2012. 15: S. 34-36.

48. Kohnle, U., C. Yue und D. Cullmann, *Wachstum der Weißtanne in Südwestdeutschland: Entwicklung, Klima-Risiko und Verjüngung.* LWF Wissen, 2004. 66: S. 41-66.

49. Kupferschmid, A.D. und H. Bugmann, *Timing, light availability and vigour determine the response of Abies alba saplings to leader shoot browsing.* European Journal of Forest Research, 2013. 132(1): S. 47-60.

50. Kucerava, B., L. Dobrovolny und J. Remes, *Responses of Abies alba seedlings to different site conditions in Picea abies plantations.* Dendrobiology, 2013. 69.



2.2 Jagd

Warum ist die Jagd so wichtig und was kann sie bewirken?

Die Jagd beeinflusst die Wilddichte und das Raum-Zeit-Verhalten von Wildtieren
Die Jagd ist mitentscheidend dafür, dass die natürliche Verjüngung verbisssensibler Baumarten gelingen kann. Sie steuert die Bestandesdichten von Wildtieren und nimmt großen Einfluss auf das Raum-Zeit-Verhalten der Tiere. Wird durch die Jagd die Anzahl der großen Pflanzenfresser reduziert, kann die vorhandene Nahrung unter weniger Tieren aufgeteilt werden. So verringert sich meist auch der Verbiss an der Waldverjüngung. Mit angepassten Methoden kann die Jagd in kurzer Zeit effizient in einen Wildtierbestand eingreifen. Dagegen kann dauerhaft hoher Jagddruck mit geringem Jagderfolg aber auch zu verstärktem Verbiss an jungen Bäumen führen. Darum bedarf die Jagd einer durchdachten und gewissenhaften Ausübung, die mit den örtlichen Gegebenheiten und den Zielen der Waldbesitzenden räumlich und zeitlich abgestimmt wird.

Wie ist die Jagd in Deutschland organisiert?

Trennung von Jagdrecht und Jagdausübungsrecht
Das Jagdrecht ist gesetzlich an das Grundeigentum gebunden und stellt ein Kulturgut mit langer Tradition dar. Die Bindung des Jagdrechts an das Grundeigentum war eine der wichtigsten Folgen der Deutschen Revolution von 1848/49. Jeder durfte nun auf seinem Grundstück jagen. In der Folge kam es rasch zu einer Übernutzung der Wildbestände. Um dies zu verhindern, wurden daraufhin Jagdrecht und Jagdausübungsrecht voneinander getrennt. Die Jagd darf seitdem nur von Personen, die einen Jagdschein haben, ausgeübt werden (§ 3 Abs. 3 BJagdG). Auf diese Weise soll eine nachhaltige Nutzung des Wildbestandes sichergestellt werden.
Zusammenhängende Grundstücksflächen, die größer als 75 Hektar sind, bilden einen Eigenjagdbezirk. Die Grundbesitzenden können das Jagdausübungsrecht dort entweder selbst ausüben oder verpachten. Flächen, die kleiner sind, werden zu gemeinschaftlichen Jagdbezirken zusammengefasst, die mindestens 150 Hektar umfassen. Die Grundbesitzenden sind dann automatisch Mitglied einer sogenannten Jagdgenossenschaft. Diese verpachtet als Grundeigentümergemeinschaft das Jagdausübungsrecht in der Regel an eine oder mehrere jagdausübungsberechtigte Personen. In Baden-Württemberg werden die meisten der rund 1.600 Jagdgenossenschaften durch die politischen Gemeinden vertreten, nur etwa 29 Prozent sind selbstverwaltet [51].

Die Rollenverteilung der Jagdrechtsinhabenden und der Jagdausübungsberechtigten
Das Verhältnis zwischen Grundbesitzenden und Jagdausübungsberechtigten kann salopp formuliert mit einem Vermieter-Mieter-Verhältnis verglichen werden. Daher spielen die Jagdgenossenschaften für das Management von Wildtieren sowie die Koordination von daran beteiligten Akteuren eine zentrale Rolle [52, 53]. Sie ermöglichen die Verwirklichung individueller Eigentumsrechte, die Zusammenarbeit verschiedener Akteure und sie vermitteln bei jagdbezogenen Konflikten. In Baden-Württemberg hat der Gesetzgeber mit der Neufassung des Jagd- und Wildtiermanagementgesetzes (JWMG) und der Einführung einer Zielvereinbarung über den Abschuss von Rehwild ohne behördlichen Abschussplan die Jagdgenossenschaften in ihren Rechten gestärkt. Damit die Jagdgenossenschaften ihre Rolle erfüllen können, sind Initiative, Eigenverantwortung und klar formulierte Ziele notwendig. Über die Ausgestaltung der Jagdpachtverträge können die Jagdgenossenschaften großen Einfluss auf die Art der Jagdausübung nehmen. 78

Die Jagdgenossenschaften sind für die Führung des Jagdkatasters verantwortlich, in dem alle Grundstücksbesitzenden und die jeweiligen Grundstücksgrenzen verzeichnet sein müssen. Außerdem sind die Jagdgenossenschaften wildschadenersatzpflichtig. Das heißt, wenn ein Wildschaden auftritt, liegt die Pflicht zum Schadenausgleich bei der Jagdgenossenschaft, die diesen gegenüber den einzelnen Grundbesitzenden ersetzen muss (zum Beispiel § 29 Abs. 1 BJagdG und § 53 JWMG). Die Jagdgenossenschaft kann die Schadenersatzpflicht an die Jagdpachtenden übertragen und im Jagdpachtvertrag entsprechende Regelungen treffen. Für Waldbesitzende bedeuten Verbissprobleme finanzielle Einbußen und zusätzliche Kosten für den Schutz der Verjüngungspflanzen beziehungsweise Folgekosten beim Verlust von bereits aufkommender Waldverjüngung. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Wildverbiss dazu führt, dass eine Baumart in der Waldverjüngung verlorengeht und nachgepflanzt werden muss. Treten vermehrt und mehrere Jahre hintereinander Wildschäden auf, sollten diese geltend gemacht werden. Für die Bewertung von Schäden in Naturverjüngungen bietet sich das FVA-Verfahren an [36].

Durch eine Bejagung, die den Verbissdruck auf junge Bäumchen langfristig zu senken hilft, kann viel Geld für Schutzmaßnahmen und gegebenenfalls Pflanzungen gespart werden. Eine gesunde, vielfältige Waldverjüngung stellt einen großen Wert dar. Daher sollten die langfristigen Vorteile, die eine abgestimmte Jagdausübung mit sich bringt, stärker als kurzfristige Erlöse aus der Jagdpachtvergabe gewichtet werden.

Ratschlag

Machen Sie ein stimmiges Bejagungskonzept, das den Zielen der Grundbesitzenden Rechnung trägt, zur Voraussetzung der Jagdpachtvergabe.

Stellen Sie dazu den Einnahmen aus der Jagdpacht auch die Kosten für Verbissschutzmaßnahmen und den Wert einer gesunden, neuen Waldgeneration aus Naturverjüngung gegenüber.

Regelmäßiger Austausch zwischen Jagdausübungsberechtigten und Jagdrechtsinhabenden und eine kritische Evaluation sind elementar, um gemeinsam Ziele zu erreichen.

Die großen Hebel:

Abschusshöhe und Abschussstruktur

Um die Dichte von großen Pflanzenfressern in einem Wildtierlebensraum zu regulieren, spielen zunächst zwei Fragen eine wesentliche Rolle: Wie viele Tiere müssen erlegt werden (Abschusshöhe) und welches Alter und Geschlecht haben die erlegten Tiere (Abschussverteilung)? Eine Veränderung eines dieser Hebel kann direkte Auswirkungen auf den anderen haben.

Was sind geeignete Anhaltspunkte für die Bestimmung der Abschusshöhe?

Damit eine Wildtierpopulation nicht anwächst, sollte jedes Jahr zumindest die Anzahl Tiere entnommen werden, die in einem Jahr geboren wird und erfolgreich heranwächst. In der Praxis erweist sich die Berechnung des jährlichen Zuwachses jedoch als schwierig, da weder der Ausgangsbestand (die Anzahl tragender Rehgeißen), noch die Reproduktionsrate (die durchschnittliche Anzahl Kitze pro Geiß) in einem Jagdrevier zuverlässig bestimmt werden können. Erfahrungen aus anderen Revieren einfach zu übertragen, ist schwierig. Grund dafür ist, dass Rehwildbestände, Lebensraumqualität, Nahrungsverfügbarkeit, Abschusszahlen im Revier sowie die Revierumgebung kleinräumig sehr unterschiedlich sind. Ein wichtiger Anhaltspunkt für die Bestimmung der Abschusshöhe ist die waldbauliche Zielerreichung. Wenn die Ziele der Waldbesitzenden aufgrund von Wildverbiss nicht erreicht werden können, hat der Wildtierbestand die waldbauliche Tragfähigkeit des Lebensraums überschritten. Weitere geeignete Anhaltspunkte zur Festlegung der Abschusshöhe sind der körperliche Zustand der erlegten Tiere und der Zustand der Vegetation. Deutliche Zeichen für ein ungünstiges Verhältnis zwischen Populationsdichte und Nahrungsverfügbarkeit sind:

- Starker Verbiss an Weiserpflanzen, wie beispielsweise Vogelbeere oder Weidenröschen, oder deren Ausbleiben,
- geringe Gewichte von Kitzen und einjährigen Rehen,
- schwache Rehböcke mit Knopfgehörn,
- flächig hoher Verbissdruck im gesamten Revier,
- Verbiss an Baumarten, die bei großen Pflanzenfressern weniger beliebt sind, wie zum Beispiel Fichte oder Rotbuche,
- die vom Waldeigentum im Revier gewünschten Baumarten können sich nur im Zaun verjüngen.

Häufig werden in vergleichbaren Situationen nur geringe Veränderungen am Abschuss vorgenommen, die keine deutliche positive Veränderung der Verbisssituation bewirken. Empfehlenswert ist daher in den meisten Fällen eine deutliche Abschusserhöhung, insbesondere beim weiblichen Wild, mit der man im Idealfall eine zeitnahe Verbesserung sowohl des körperlichen Zustandes der Tiere als auch der Vegetation erreicht. Parallel dazu empfiehlt es sich, das Nahrungsangebot zu erhöhen. 41

Ratschlag

Wenn Sie sich bei der Festlegung der Abschusshöhe am durchschnittlichen Abschuss der vergangenen Jahre orientieren, sollten Sie diese nach einer kritischen Bewertung der waldbaulichen Zielerreichung sowie des Populations- und Vegetationszustandes entsprechend anpassen.

Überprüfen Sie anhand folgender Anhaltspunkte, ob ein Missverhältnis von Populationsdichte und Nahrungsangebot besteht: starker Verbiss oder Ausbleiben von Weiserpflanzen sowie starker Verbiss oder Ausbleiben der Verjüngung der Hauptbaumarten, zurückgehende Gewichte der Kitze und einjährigen Rehe.

Erhöhen Sie bei einem schlechten Zustand der Tiere oder der Vegetation den Abschuss deutlich, insbesondere beim weiblichen Wild und verbessern Sie das Nahrungsangebot.

Welchen Einfluss haben das

Geschlechterverhältnis

und die Abschussverteilung?

Die Verteilung des Abschusses nach Alter und Geschlecht beeinflusst den Zuwachs, das Geschlechterverhältnis und die Altersstruktur einer Rehpopulation. Um ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis und eine ausgewogene Altersstruktur zu erreichen und beizubehalten, hat sich in der Praxis als Faustregel eine durchschnittliche Aufteilung des Abschusses auf ein Drittel Kitze, ein Drittel weibliche Rehe und ein Drittel Rehböcke bewährt.

Wie groß die Auswirkung eines unausgeglichenen Geschlechterverhältnisses im Abschuss auf die Populationsentwicklung ist, wird anhand einer Beispielrechnung deutlich (Abb. 20). Die Rehpopulation startet mit einem Grundbestand (Winterbestand) von 100 Tieren im Jahr eins. Bei einer Reproduktionsrate von 1,6 Kitzen pro Rehgeiß werden von den Geißen insgesamt 52 Kitze (Zuwachs) geboren. Dieser Zuwachs muss abgeschöpft werden, damit die Population nicht ansteigt.

In Szenario I werden so viele Rehe erlegt, wie in dieser Population in einem Jahr tatsächlich hinzukommen. Es werden ein Drittel Kitze, ein Drittel Böcke und ein Drittel Geißen erlegt. Betrachtet man die Population nach fünf Jahren, so hat sich die Struktur der Population nicht verändert und die Rehdichte ist in etwa gleichgeblieben.

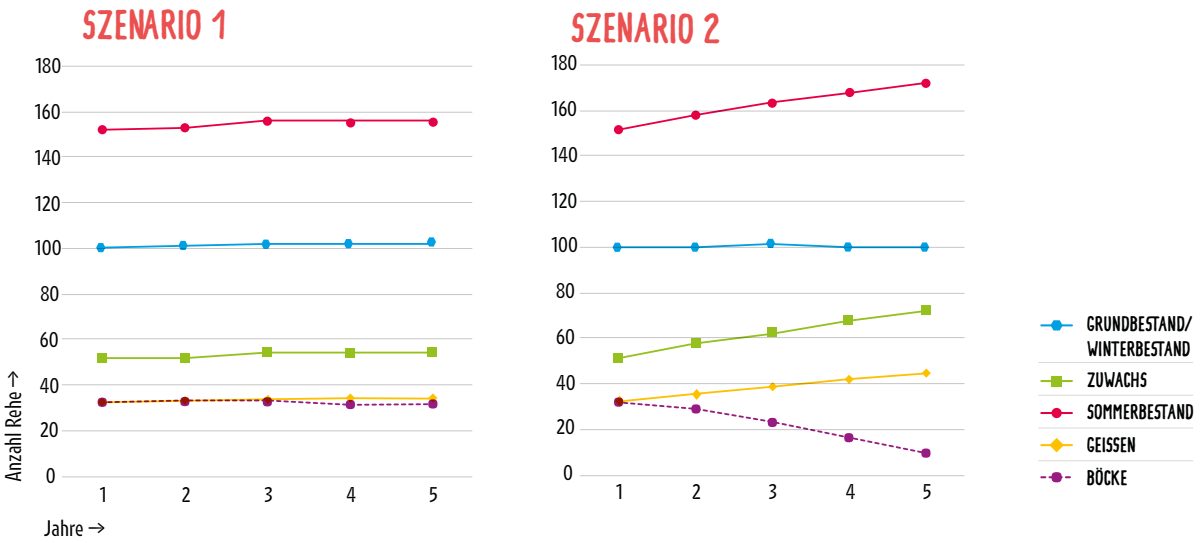


Abb. 19 | Entwicklung einer fiktiven Rehpopulation über einen Zeitraum von fünf Jahren. In beiden Szenarien wird der jährliche Zuwachs (grüne Linie) abgeschöpft, sodass der Grundbestand (Winterbestand, blaue Linie) nicht ansteigt. **Links:** In Szenario I werden Böcke, Geißen und Kitze in einem Verhältnis von je einem Drittel geschossen. Der Bestandsstruktur bleibt hier gleich. **Rechts:** In Szenario II werden dagegen etwas mehr Böcke als Geißen, im Verhältnis 5:3, erlegt. Hierdurch sinkt der Anteil Böcke in der Population und der Anteil an Geißen nimmt zu. Der jährliche Zuwachs steigt und damit auch der Aufwand, um einen Anstieg der Rehpopulation zu verhindern.

In Szenario II wird ebenfalls der tatsächliche Zuwachs genutzt und etwa ein Drittel der erlegten Tiere sind Kitze. Allerdings werden hier etwas mehr Böcke als Geißen im Verhältnis 5:3 erlegt. Im Vergleich zu Szenario I hat sich bereits nach fünf Jahren die Populationsstruktur deutlich verschoben. Der Anteil der weiblichen Tiere in der Population hat zugenommen und mit ihm der jährliche Zuwachs. Gleichzeitig hat der Anteil der Böcke abgenommen. Für die Bejagung hat dies deutliche Auswirkungen. Durch das verschobene Geschlechterverhältnis ist der Rehbestand sehr produktiv geworden und die Anzahl der Rehe, die pro Jahr erlegt werden müssen, ist gestiegen. Gerade in Revieren mit dichten Waldstrukturen werden so schnell die Grenzen des jagdlich Möglichen erreicht, wenn die Rehdichte nicht ansteigen soll. Gleichzeitig können weniger alte Böcke nachhaltig erlegt werden. Für die effiziente Kontrolle eines Rehwildbestandes ist daher ein ausgeglichenes, oder ein zu den weiblichen Tieren hin verschobenes Geschlechterverhältnis im Abschuss notwendig. Insbesondere, wenn die Bestandesdichte reduziert werden soll, wird dies ohne eine verstärkte Bejagung der Zuwachsträgerinnen nicht funktionieren. Natürlich bedeutet dies nicht, dass auf Aspekte der Waidgerechtigkeit verzichtet und eine „freie Jagd“ auf alles weibliche Wild durchgeführt wird: Tierschutzbelange zu achten, ist elementar! Doch auch bei konsequenter Anwendung des Grundsatzes jung vor alt lässt sich ein ausreichender Anteil an weiblichen Tieren erlegen. Oftmals ist diese Strategie sogar förderlich für andere jagdliche Ziele. So kann die Verschiebung des Geschlechterverhältnisses im Abschuss zum weiblichen Wild in den jüngeren Altersklassen bei gleicher Abschusshöhe zu einem höheren Anteil an alten Böcken führen, die erlegt werden können.



Behalten Sie beim Abschuss das Geschlechterverhältnis und die Altersstruktur im Blick. Um einen ausgewogenen Rehwildbestand beizubehalten, gilt die Faustregel, dass der Abschuss zu je einem Drittel auf Kitze, weibliche Rehe sowie Rehböcke verteilt werden sollte.

Ratschlag

Möchten Sie den Rehwildbestand senken…

…sollten Sie den Anteil weiblicher Rehe am Abschuss erhöhen, da dieser das Fortpflanzungspotenzial einer Population bestimmt. Je mehr weibliche Rehe es im Bestand gibt, desto mehr Kitze werden geboren.

…erweitern Sie den Grundsatz jung vor alt um weiblich vor männlich. Erlegen Sie im Winterhalbjahr beim Anblick von zwei Kitzen, wenn möglich das weibliche Kitz. Im Frühjahr gilt die Selektion auf das Schmalreh (einjähriges, weibliches Reh) beim Anblick von Schmalreh und Bock.

…erlegen Sie beim Ansitz ab September nicht nur die Kitze, sondern, wenn möglich, danach auch die Geiß. Oftmals flüchtet diese nur über eine kurze Distanz und taucht, wenn Sie sich ruhig verhalten, nach einiger Zeit wieder auf. Daher ist es ratsam, nie direkt zum erlegten Tier zu gehen, sondern erst einmal abzuwarten und den Ansitz fortzuführen. Dies steigert Ihre Jagdeffizienz und senkt den Jagddruck in Ihrem Revier.

Die feinen Stellschrauben: Wie wird die Jagd effizient?

Die Wirkung der Jagd auf Wildtiere und Waldverjüngung hängt nicht nur von der Menge der erlegten Tiere und deren Alter und Geschlecht ab. Entscheidend ist auch die Art der Jagdausübung: Wo, wann und wie intensiv wird gejagt und welche Bedeutung hat dies für Wildtiere und Waldverjüngung?

Die Raumkomponente: den Jagddruck auf der Fläche variieren

In einem bewirtschafteten Wald stehen meist nicht alle Bereiche unmittelbar zur Verjüngung an. Daher kann sich die Bejagung auf die für die Verjüngung wichtigen Bereiche fokussieren, während andere Gebiete extensiver bejagt werden können. Mit der Wahl des Ortes für die Jagdausübung kann das Raum-Zeit-Verhalten von Wildtieren beeinflusst werden. So sollten Flächen, die besonders anfällig für Wildverbiss sind, intensiver bejagt werden als Flächen, auf denen große Pflanzenfresser Nahrung aufnehmen können, ohne waldbauliche Schäden zu erzeugen.

Konstante oder schwankende Wilddichten

In Jagd und Wildtiermanagement wurden in der Vergangenheit häufig konstante Wilddichten angestrebt. Möglicherweise profitieren manche Baumarten aber von stärkeren Schwankungen der Wildtierpopulationen, wie sie in natürlichen Ökosystemen üblich sind. Phasen mit niedriger Wilddichte, bedingt durch Krankheiten oder Witterungsextreme, ermöglichen es verbisssensiblen Baumarten, Verjüngung zu etablieren. Danach können auch wieder mehr große Pflanzenfresser in einem Waldbestand leben, ohne die Verjüngung dieser Baumarten zu gefährden. Dieses Phänomen wird als „Window of Opportunity“ bezeichnet, also als Zeitfenster, in dem günstige Bedingungen für die Etablierung und Sicherung von Waldverjüngung herrschen. Ebenso wie das natürliche Schwanken der Wildbestände ist die Verjüngung verbissempfindlicher Baumarten ein dynamischer Prozess [54]. Insbesondere die Verjüngungsökologie der Eiche, mit Mastjahren als „Überlebensstrategie“ der jungen Bäumchen, lässt vermuten, dass ihre Ver-jüngung ein unsteter Prozess ist [46].

Schwerpunktbejagung schafft Zeitfenster für die Verjüngung

Die intensive Bejagung einer Fläche wird als Schwerpunktbejagung bezeichnet. Auf diese Weise können auf verjüngungsrelevanten Flächen Zeitfenster mit geringer Wilddichte erzeugt werden, in denen sich die Waldverjüngung erfolgreich etablieren kann. Durch die häufige Anwesenheit der Jagenden können die Wilddichte lokal reduziert und Rehe in jene Gebiete gelenkt werden, in denen Wildschäden nicht oder weniger leicht entstehen können [55]. Flächen, die weniger anfällig für Wildschäden sind und dennoch ein reichliches Nahrungsangebot aufweisen, sollten dagegen jagdlich beruhigt werden. Hierzu zählen auch Wildwiesen oder offene Flächen im Wald. Wird der Jagddruck hingegen im gesamten Aktionsraum einer Population hochgehalten, kann dies Wildschäden sogar begünstigen. Die Tiere ziehen sich dann möglicherweise in Gebiete zurück, in denen sie wenig Nahrungsalternativen zur Baumverjüngung finden.

Bei zu hohen Wildbeständen reichen die Vergrämungseffekte der Schwerpunktbejagung alleine aber nicht aus, um die Waldverjüngung ausreichend zu entlasten. Dann ist eine angemessene Reduktion der Wilddichte notwendig. 59 Dies gilt besonders in Waldlebensräumen, in denen sich der Waldumbau noch im Anfangsstadium befindet und gleichaltrige, strukturarme Waldbestände dominieren, in denen große Pflanzenfresser wenig alternative Nahrung zur Waldverjüngung finden.

Für eine effiziente Bejagung von Wildtieren sollten Ziele und Maßnahmen daher sehr detailliert abgestimmt und lokal differenziert festgelegt werden. Dafür ist eine gute Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten wichtig. Sensible Bereiche — sowohl aus Sicht der Wildtiere als auch aus Sicht der Waldverjüngung — müssen bekannt sein und in die jagdliche Planung konsequent einbezogen werden.

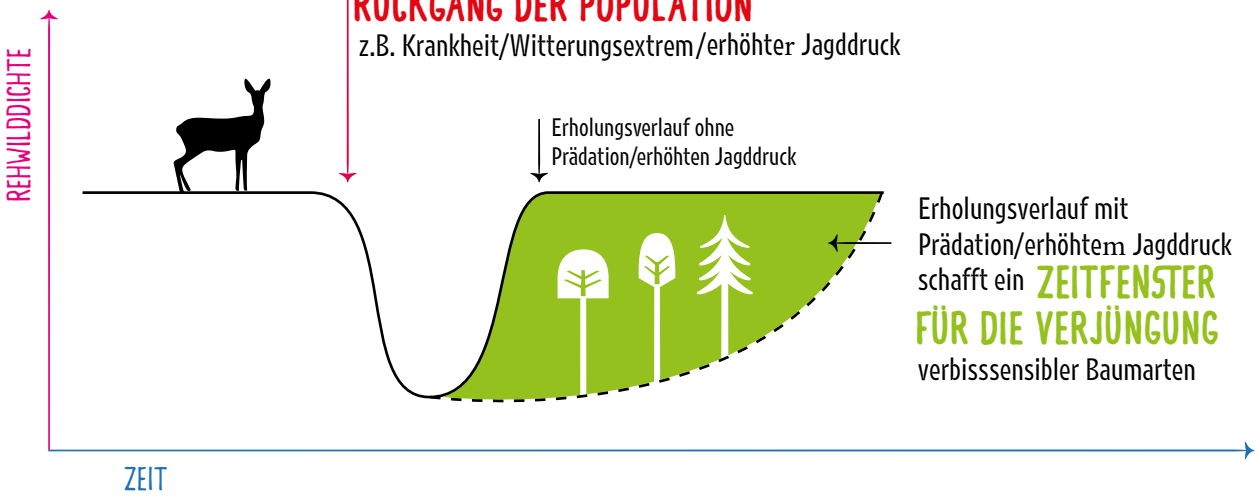


Abb. 20 | Mit Hilfe von Schwerpunktbejagung lässt sich ein Zeitfenster für die Etablierung der Waldverjüngung schaffen und offenhalten.

Ratschlag

Machen Sie sich mit Ihrem Jagdrevier vertraut — eine gute Kenntnis der sensiblen Bereiche für Wildtiere und Waldverjüngung ermöglicht Ihnen eine differenzierte Planung und effiziente Jagdausübung.

Vermeiden Sie einen starken, dauerhaften und flächigen Jagddruck. Wildtiere werden sich sonst in Gebiete mit reichlich Deckung zurückziehen. Finden sie dort nicht ausreichend Nahrungsalternativen, steigt der Verbissdruck auf die Baumverjüngung. Reduzieren Sie den Jagddruck in den Bereichen, in denen Wildtiere Deckung und Nahrung finden und die nicht dringend verjüngt werden müssen. So schaffen Sie „verjüngungsverträgliche“ Rückzugsräume.

Mit der Schwerpunktbejagung können Sie die Wilddichte lokal senken und einen Vermeidungseffekt erzeugen. So kann der Verbissdruck lokal gesenkt werden, sodass sich die Waldverjüngung schneller etablieren kann.



Die Zeitkomponente: den Jagddruck im Jahresverlauf variieren

Um Stress und Energieverbrauch von Wildtieren möglichst zu minimieren, sollte der Abschuss so durchgeführt werden, dass möglichst wenig dauerhafter Jagddruck auf großer Fläche ausgeübt wird. Dazu bietet es sich an, Zeitfenster für die Jagd zu nutzen, in denen Rehe sehr aktiv und damit leichter zu bejagen sind. Dazwischen wird eine konsequente Jagdruhe eingehalten. Diese Strategie wird Intervalljagd genannt.

Intervalljagd

Bei der Intervalljagd wechseln sich lange Zeiträume ohne Bejagung mit kurzen, intensiven Jagdzeiten ab. Die meiste Zeit des Jahres ist bei dieser Jagdstrategie der Jagddruck, und damit auch die Beunruhigung der Wildtiere durch die Jagd, sehr gering. Wildtiere, die sich zu Beginn der Jagdphasen weitgehend angstfrei im Wald bewegen, können leichter erlegt werden als Tiere, die sich durch eine permanente Bejagung nicht mehr aus ihren Verstecken trauen. In den längeren Phasen der Jagdruhe, die für alle Wildtiere im Revier und im Idealfall auch revierübergreifend gelten sollte, reagieren Wildtiere auch weniger stark auf nicht-jagdliche Störungen und trauen sich auch tagsüber häufiger aus dem schützenden Wald hinaus ins Offenland. So nimmt der Verbissdruck auf Verjüngungsflächen im Wald ab [55]. Für eine effiziente Ausübung der Intervalljagd bieten sich Gemeinschaftsansitze oder Drückjagden an.

Wann ist die beste Zeit zu jagen…

Vielversprechende Zeiten für die Jagd auf Rehe sind besonders der Mai und die Zeit ab September. Männliche Rehe sind außerdem in den Sommermonaten Juli und August besonders aktiv [56]. Wichtig ist, dass sich diese Aktivzeiten je nach Lebensraum, der vorherrschenden Baumartenzusammensetzung und Höhenlage lokal unterscheiden können. Die Wetterbedingungen haben während dieser Zeiten weiterhin einen großen Einfluss. Örtliche Erfahrungswerte und wildbiologische Erkenntnisse sollten hier gemeinsam betrachtet werden.

…und bis wann sollte der Abschuss erfüllt sein?

Idealerweise wird der angestrebte Abschuss bereits zu einem möglichst frühen Zeitpunkt im Jahr erreicht und bis spätestens Ende Dezember abgeschlossen. So kann während des Großteils des Winters auf die Jagd verzichtet werden. Gegen eine frühe Bejagung der Kitze wird häufig mit den geringen Wildbretgewichten und der schlechten Vermarktbarkeit der Kitze zu dieser Jahreszeit argumentiert. Kitze nehmen ab September jedoch meist nur noch wenig Gewicht zu [57]. Ein Großteil der Gewichtzunahme im Spätjahr ist auf das dichtere Winterfell zurückzuführen. Dies trifft besonders auf körperlich schwache Kitze zu. Grund für deren schlechte Konstitution ist oft ein hoher Parasitenbefall. Auch unter dem Gesichtspunkt einer Wildhege, die den gesamten Wildbestand gesund halten möchte, sollten diese Tiere möglichst früh erlegt werden.

Ratschlag

Mit der Intervallbejagung können Sie den dauerhaften Jagddruck im Revier senken.
Das schafft sichtbares Wild, das leichter zu erlegen ist.

Nutzen Sie als Jagdintervalle Zeitperioden, in denen die Tiere aktiv sind und gute Wetterbedingungen herrschen. Geeignet sind die ersten Jagdwochen im Frühjahr sowie die Zeit ab September, wenn das meiste Wild bejagt werden kann.
Planen Sie die Jagdintervalle gemeinsam mit den Nachbarrevieren. So gelingt eine großflächige Lebensraumberuhigung.

Beginnen Sie früh mit dem Rehwildabschuss. Dies ermöglicht einen gezielten Abschuss unter Berücksichtigung von Geschlechterverhältnis und Altersstruktur. Erlegen Sie körperlich schwache Kitze so früh wie möglich.
Da diese meist unter Parasitenbefall leiden, fördern Sie damit die Gesunderhaltung des übrigen Rehbestands.

Sorgen Sie für einen ruhigen Winterlebensraum. Erfüllen Sie den Abschuss dafür möglichst früh, spätestens bis Ende Dezember. Dies kommt den Wildtieren und der Waldverjüngung zu Gute.



© A. Blache

Drückjagden auf Rehwild

Was zeichnet Drückjagden aus?

Auf Drückjagden werden Wildtiere durch Jagdhunde sowie Treiberinnen und Treiber in ihren Einständen gestört und bewegen sich auf den sogenannten Wildwechseln langsam zur nächsten Versteckmöglichkeit. Die auf Hochsitzen, Leitern oder Drückjagdböcken positionierten Schützinnen und Schützen können dabei die Wildtiere auf dem Weg in den nächstgelegenen Einstand erlegen.

Drückjagden sind aus dem Werkzeugkoffer der Jagd heute nicht mehr wegzudenken. Auf Drückjagden können an wenigen Jagdtagen Wildtiere effizient erlegt und der Jagddruck dadurch zeitlich deutlich reduziert werden. Drückjagden werden, auch aufgrund der zunehmend dichter werdenden Waldlebensräume, immer bedeutender, da die Wildtiere anderweitig oftmals kaum noch sichtbar sind und vom Ansitz aus nur noch schwer bejagt werden können. Dennoch wird mit der Durchführung von Drückjagden auf Rehe häufig gezögert. Doch dass die tierschutzgerechte Bejagung von Rehen auf Bewegungsjagden möglich ist, zeigen zahlreiche praktische Beispiele. Allerdings müssen dafür einige wichtige Voraussetzungen erfüllt sein.

Wie können Rehe auf Drückjagden tierschutzgerecht bejagt werden?

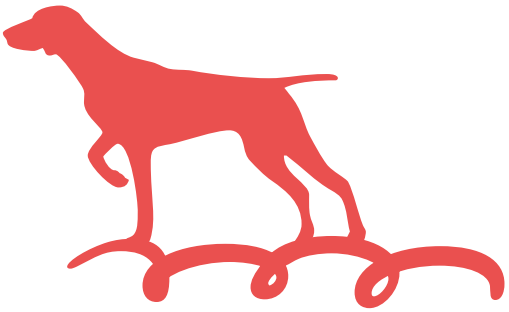
Die tierschutzgerechte Durchführung einer Drückjagd auf Rehwild fängt bereits bei der Organisation an. Die Jagdleitung sollte nur stehendes Rehwild zum Abschuss freigeben, da Rehe in schneller Bewegung nicht tierschutzgerecht erlegt werden können. Wichtig ist auch der Einsatz von möglichst kurzläufigen und dadurch langsamen Stöberhunden. Im Vergleich zum Menschen sind die Hunde in der Lage, das Wild mit ihrer guten Nase aufzustöbern und aus den Dickungen zu bringen. Daraufhin verfolgen sie die Duftspur der Wildtiere und kommen durch das Ausarbeiten der Fährte mit ihrer Nase langsamer voran als die Wildtiere. Eine Grundvoraussetzung für die eingesetzten Hunde ist, dass sie spurlaut sind, das heißt, dass sie bellen, sobald sie eine frische Fährte verfolgen. Dies macht sie für die Wildtiere berechenbar, sodass diese nicht kopflos flüchten, sondern gezielt neue Verstecke aufsuchen. Außerdem können die Schützen hören, wenn ein Hund Wild in ihre Nähe bringt. Selbst vor dem Hund flüchtende Wildtiere bleiben so immer wieder stehen oder können von den Schützen durch einen kurzen Ruf oder Pfiff zum Stoppen gebracht werden, damit ein sicherer Schuss abgegeben werden kann. Die Schützinnen und Schützen sind dafür verantwortlich, die eigenen Schießfertigkeiten regelmäßig zu trainieren und auf der Jagd besonnen zu handeln. Sollte dennoch ein Fehler passieren, sind seitens der Jägerinnen und Jäger Vertrauen in die Jagdleitung und Offenheit, über schlechte Schüsse zu sprechen, wichtig. Nur so kann der Nachsuchenbedarf, also das Suchen und Erlegen von verletzten Tieren, ohne Hemmschwelle angemeldet werden.

Effizient jagen und hochwertiges Wildbret gewinnen

Damit die Jagdstrecke, also die auf einer Jagd erlegten Tiere, am Ende des Tages nicht leidet und hochwertiges Wildbret gewonnen werden kann, sollte neben dem wichtigen Grundsatz „jung vor alt“ und der ausschließlichen Freigabe von stehendem Rehwild von weiteren, zu strikten Regularien abgesehen werden. Beispielsweise können Schützinnen und Schützen Freigaben wie „nur schwache Rehe erlegen“ nur schwer gerecht werden. Aus Sicht der Wildbrethygiene sollten erlegte Tiere spätestens zwei Stunden nach dem Tod aufgebrochen und gesäubert sein. Zum Teil werden jedoch sehr lange Treiben von drei Stunden oder länger durchgeführt. Da häufig direkt nach dem Beziehen des Drückjagdstandes die Freigabe erfolgt und ein Großteil der Jagdstrecke regelmäßig in den ersten 30 Minuten einer Drückjagd anfällt, spricht vieles für kürzere Jagdzeiträume von maximal zwei Stunden.

Geeignete Infrastruktur: Reviere fit für Drückjagden machen

Für eine effiziente Drückjagd sind geeignete jagdliche Einrichtungen an vielversprechenden Stellen eine Grundvoraussetzung. Die für Einzelansitze vorhandene Infrastruktur genügt oft nicht den Anforderungen für eine erfolgreiche Drückjagd. Viele jagdliche Einrichtungen sind beispielsweise zu hoch oder erlauben keinen ausreichenden Überblick. Auch bei sehr schmalen Schussfenstern sind zügige Posi-tionswechsel im Falle von herannahenden Wildtieren nicht möglich. Die Positionierung der jagdlichen Infrastruktur spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Die meisten Wildtiere suchen bei Beunruhigung eher dunklere Waldbereiche und Versteckmöglichkeiten auf. Drückjagdböcke, die in der Nähe von dunkleren Bereichen, oder an bekannten Wildwechseln zwi-schen Dickungen stehen, bieten sich daher an.



Gemeinsam zum Erfolg: Alle Akteure miteinbeziehen!

Auch bei einer Drückjagd hält sich das Wild nicht an die Reviergrenze und ist bei kleinen Revieren schnell mit dem Hund in Nachbarrevieren verschwunden. Drückjagden sollten daher möglichst mit den angrenzenden Revieren gemeinsam geplant und umgesetzt werden. Bei der Planung ist es ratsam, neben den Positionen der Schützinnen und Schützen und dem Ablauf des Treibens auch die Ziele und Freigaben abzustimmen. Nach der Jagd hilft eine ehrliche Nachbesprechung, die Durchführung bei der nächsten Drückjagd zu optimieren und Unmut von vorneherein auszuräumen. So wird auch die nächste revierübergreifende Drückjagd mit Freude angegangen. Der Erfolg einer Jagd kann entscheidend von der Zusammenarbeit von Waldwirtschaft und Jagenden profitieren. So können die Waldbewirtschaftenden im Vorfeld geeignete Schussschneisen freischneiden oder mit der Zeitplanung einer Durchforstung oder Holzernte die Sichtbarkeit erhöhen. Beteiligen sich mehrere Reviere gleichermaßen an der Organisation und Umsetzung einer Jagd, kann es gegenseitiges Vertrauen und Motivation schaffen, die Jagdstrecke am Ende des Jagdtages zu teilen.

Mit einer zeitnahen Ankündigung der Drückjagd, zum Beispiel bei der Jagdgenossenschaft oder im Gemeindeblatt, kann über die Sperrung von Waldwegen informiert und eine zeitliche Überschneidung mit anderen Veranstaltungen vermieden werden. So kann auch die Akzeptanz für diese Art der Bejagung gesteigert werden.

Ratschlag

Geben Sie nur stehendes Rehwild zum Abschuss frei. So kann die Drückjagd tierschutzgerecht und wildbretschonend erfolgen. Neben dem Grundsatz jung vor alt sollten keine weiteren Restriktionen gelten.

Setzen Sie möglichst kurzläufige, spurlaute Stöberhunde ein, die das Wild langsam in Bewegung bringen. Achten Sie bei der Auswahl Ihrer Schützinnen und Schützen auf geübte, verantwortungsbewusste Jagende. Kümmern Sie sich bereits im Vorfeld um professionelle Nachsuchearbeit. Stellen Sie sicher, dass die erlegten Tiere im Sinne der Wildbrethygiene zügig aufgebrochen werden. Verkürzen Sie gegebenenfalls die Jagdzeit auf zwei Stunden.

Für eine erfolgreiche Drückjagd benötigen Sie eine geeignete Infrastruktur. Neben der Art der jagdlichen Einrichtungen ist auch die Positionierung auf der Fläche entscheidend.

Planen Sie revierübergreifende Drückjagden, denn das Wild hält sich nicht an Reviergrenzen. Je mehr Reviere gemeinsam zum selben Zeitpunkt jagen, desto weniger häufig werden die Wildtiere gestört und beunruhigt. Zur Motivation von skeptischen Reviernachbarn können neue Wege gegangen werden: So kann zum Beispiel, bei gemeinsamer Organisation und Durchführung einer Jagd, die Strecke eines Jagdtages auf die beteiligten Reviere aufgeteilt werden.

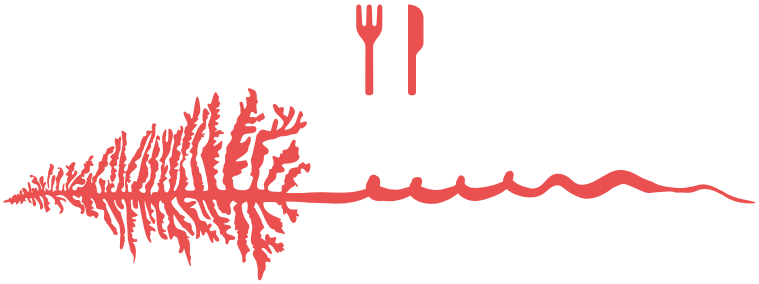
Laden Sie auch benachbarte Landwirtinnen und Landwirte sowie die Jagdgenossinnen und -genossen zur Jagd ein. Dies steigert Motivation und Verständnis für jagdliche Belange und kann Gelegenheit zum gemeinsamen Austausch sein.

Informieren Sie rechtzeitig Anlieger und die Öffentlichkeit über die anstehende Jagd.



© A. Blache

Abb. 21 | Nicht nur bei der Nachsuche zentral: Gegenseitiges Vertrauen und gute Kommunikation.



Fütterung

Kann Fütterung Verbiss verhindern?

Im Winter ist die Nahrung knapp und die vorhandene Vegetation, insbesondere die Baumverjüngung stärker verbissgefährdet als während der Vegetationsperiode. Der Gedanke, mit zusätzlicher Futtergabe die Verbissgefährdung an der Baumverjüngung zu reduzieren, liegt daher nahe. Doch die Zusammenhänge sind komplexer: Die heimischen großen Pflanzenfresser haben sich über lange evolutionäre Prozesse an winterliche Nahrungsknappheit und Kälte angepasst. Diese Anpassungen — wie zum Beispiel der Wechsel vom Sommer- zum Winterfell, die jahreszeitliche Veränderung des Verdauungstraktes oder die für den Energiesparmodus notwendige Reduktion von Bewegung — haben Rehe Lebensräume bis ins nördliche Skandinavien und in die Hochlagen der Alpen erschließen lassen [58]. Mildere Winter, hochproduktive Lebensräume und ein ganzjährig gutes Nahrungsangebot verhindern heute, dass das Wild v.a. im Winter unter Notzeiten leidet [59]. Gerade beim Rehwild als Selektierer werden zusätzliche Futtergaben nur ergänzend zur natürlichen Äsung aufgenommen und Fütterungen bei milden Wetterlagen oft nur sporadisch besucht. Aus wildbiologischer Sicht lässt sich daher die Notwendigkeit von Fütterungen nicht begründen. Da sich große Pflanzenfresser in einer künstlich erhöhten Dichte um Fütterungsstellen sammeln, erhöht sich rund um diese in der Regel auch der Verbiss an Waldbäumen. Vor allem bei unregelmäßiger Fütterung und wenn die Fütterung zu früh beendet wird, kann sich der Verbissdruck auf die umliegende Waldvegetation zeitweise stark erhöhen [16, 60]. Auch führt die künstlich hohe Dichte von Wildtieren um eine Fütterungsstelle häufig zu höheren Infektionsraten mit Wildkrank-heiten.

Alternativen zur Fütterung

Um Winterverbiss zu vermeiden und den Winter für große Pflanzenfresser möglichst stressarm zu gestalten, sind eine dem Nahrungsangebot angepasste Wilddichte, günstige Lebensraumbedingungen und Ruhe während der kalten Jahreszeit sehr wichtig. Da die Tiere bei aufwendigen Fluchten sehr viel Energie verlieren, müssen im Winter Störungen auf ein Minimum reduziert werden. Als Alternative zu Wildfütterung empfiehlt sich daher, das natürliche Winternahrungsangebot zu verbessern, möglichst früh im Jahr den Abschuss zu erfüllen, und den Wildtieren auch sonst Ruhephasen und Ruhebereiche zu schaffen. So können Rehe geeignete Überwinterungsbereiche aufsuchen, zum Beispiel Südhänge mit Brombeere am Waldboden, in denen sie sich wenig bewegen müssen. Neben der Jagd spielt dabei auch der Wintertourismus eine entscheidende Rolle. In stark vom Wintertourismus geprägten Gebieten ist es daher sinnvoll, in Zusammenarbeit mit den örtlichen Sportvereinen, Freizeitnutzungsverbänden oder Tourismusverantwortlichen Wildruhebereiche auszuweisen und die Nutzung von Wegen einzufordern. 59

Ratschlag

Verzichten Sie auf Fütterungen. Die Winterfütterung von Rehwild ist wildbiologisch nicht notwendig und verfehlt häufig das Ziel, weniger Wildschäden zu verursachen.

Sorgen Sie stattdessen für angepasste Wildbestände und für ein gutes Winternahrungsangebot im Revier.

Bringen Sie als Alternative zur Fütterung in den kalten Wintermonaten Ruhe ins Revier. Schaffen Sie Ruhebereiche für Wildtiere und sorgen Sie auch für jagdliche Beruhigung. Der Abschuss sollte dafür möglichst bis Ende Dezember erfüllt sein.

Literatur

Literatur für das Kapitel Jagd

16. Gerhardt, P., et al., *Determinants of deer impact in European forests – A systematic literature analysis.* Forest Ecology and Management, 2013. 310: S. 173-186.

36. Suchant, R., F. Burghardt und S. Calabrò, *Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen.* 2012: Forstliche Versuchs-und Forschungsanstalt BW.

46. Reif, A. und S. Gärtner, *Die natürliche Verjüngung der laubabwerfenden Eichenarten Stieleiche (Quercus robur L.) und Traubeneiche (Quercus petraea Liebl.) – eine Literaturstudie mit besonderer Berücksichtigung der Waldweide.* Waldökologie online, 2007. 5: S. 79-116.

51. Fräger, C., S. Ehrhart und R. Suchant, *Jagdgenossenschaften im Dialog.* AFZ-DerWald, 2021. 23: S. 51-54.

52. Ditscherlein, E., *Zur Rechtmäßigkeit der Zwangsvereinigung in Jagdgenossenschaften.* Natur und Recht, 2005. 27(5): S. 305-311.

53. Rauchenecker, K., *Institutioneller Wandel im Bereich Jagd und Wildtiermanagement: das Beispiel der Jagdgenossenschaften.* 2010: Shaker.

54. Sage Jr., R.W., W.F. Porter und H.B. Underwood, *Windows of opportunity: white-tailed deer and the dynamics of northern hardwood forests of the north-eastern US.* Journal for Nature Conservation, 2003. 10(4), S. 213-220.

55. Reimoser, F., *Schwerpunktbejagung und Intervallbejagung.* Österreichs Weidwerk, 1991: S. 35-38.

56. Kämmerle, J.-L., et al., *Temporal patterns in road crossing behaviour in roe deer (Capreolus capreolus) at sites with wildlife warning reflectors.* PloS ONE, 2017. 12(9).

57. Stubbe, C., *Rehwild: Biologie - Ökologie - Bewirtschaftung.* 5., neubearbeitete Auflage. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH, 2008.

58. Arnold, W., *Moderne Jagdzeiten – effiziente Regulation mit Rücksicht auf die saisonale Physiologie des Wildes, in Symposium des Landesjagdverbandes Bayern* – Bayerischer Jagdverband e.V. und der Bayerischen Akademie für Jagd und Natur, S.d.L.B. e. V., Editor. 2019.

59. Ossi, F., et al., *Plastic response by a small cervid to supplemental feeding in winter across a wide environmental gradient.* Ecosphere, 2017. 8(1): S. e01629.

60. Putman, R.J. und B.W. Staines, *Supplementary winter feeding of wild red deer Cervus elaphus in Europe and North America: justifications, feeding practice and effectiveness.* Mammal Review, 2004. 34(4): S. 285–306.



2.3 Kommu-nikation & Zusammenarbeit

Warum wir miteinander reden müssen!

Komplexe Themen verlangen Austausch und Verständigung
Damit unterschiedliche Ziele und Vorstellungen miteinander abgestimmt werden können, bedarf es einer engen Zusammenarbeit und Kommunikation aller Beteiligten. Dies gilt nicht nur für die Akteure in den Handlungsfeldern Waldbau und Jagd, sondern auch in weiteren Handlungsfeldern, in denen beispielsweise Akteure aus der Landwirtschaft und dem Naturschutz sowie Erholungssuchende einen wichtigen Einfluss haben können. Schließlich befinden sich Wälder nicht isoliert in der Landschaft und Jagd findet nicht nur im Wald statt. Die Ausgangslage ist von Ort zu Ort verschieden und daher müssen von Fall zu Fall unterschiedliche Akteure miteinbezogen werden. Beispielhaft werden zwei Handlungsfelder vorgestellt, in denen die Zusammenarbeit vieler verschiedener Akteure erforderlich ist.

Beispiel Lebensraumvernetzung von Wald und Offenland

Die Landschaft, die einen Waldlebensraum umgibt, kann einen großen Einfluss auf die Raumnutzung von Rehen haben. So kann, vor allem in landwirtschaftlich geprägten Gebieten, die Rehwilddichte im Winter im Wald deutlich höher sein als während der Vegetationsperiode, wenn sich die Rehe vermehrt im Offenland aufhalten [21, 61]. 22

Um zu vermeiden, dass der Verbissdruck im Wald nach dem Abernten der Felder steigt, ist es wichtig, auch im Offenland über das ganze Jahr hinweg Besiedelungsanreize für Rehe zu schaffen. Dies kann nur gemeinsam mit der Landwirtschaft gelingen. Auch hier sind die Jagdgenossenschaften gefragt. Sie sind das natürliche Bindeglied zwischen Land- und Forstwirtschaft und können für einen Ausgleich der Interessen bei der Bewirtschaftung von Wald und Offenland sorgen.

Gründüngung, die bis in den Spätwinter stehen bleibt, statt winterkahler Felder kann Wildtieren im Winterhalbjahr auch im Offenland Nahrung und Versteckmöglichkeiten bieten. Aber auch strukturelle Elemente wie kleine Gehölzgruppen oder Heckenstreifen, die Versteckmöglichkeiten und Schutz vor Kälte und feuchter Witterung bieten, erhöhen ganzjährig die Attraktivität der Feldflur als Lebensraum. Gleichzeitig profitieren davon viele Offenlandarten wie beispielsweise Feldhase, Rebhuhn und Fasan. Aber auch die Waldwirtschaft kann zu einer intensiveren Vernetzung von Wald und Offenland beitragen, indem Waldränder stufig gestaltet und Sträucher und Blühpflanzen gefördert werden.



Abb. 23 | Links: Stufenloser Waldrand vor kahlem Feld. **Rechts:** Stufiger Waldrand, der in eine Wiese übergeht.

Ratschlag

Betrachten Sie Wildverbiss und mögliche Maßnahmen im landschaftlichen Kontext. In großen zusammenhängenden Waldgebieten haben die Strukturen im Wald, in kleinen Waldinseln die Strukturen im Offenland einen großen Einfluss auf das Verhalten von Rehen.

Beziehen Sie Landwirte in die Kommunikation ein, da diese durch den Anbau von Winterfrüchten und winterlicher Gründüngung sowie dem Pflanzen von Hecken und Gehölzstreifen die Attraktivität des Offenlands als Lebensraum für Rehe im Winterhalbjahr deutlich verbessern können. Dies kann den Verbissdruck in Waldinseln reduzieren und kommt nebenbei auch Arten wie Feldhase oder Rebhuhn zugute. So kann die Landschaft jagdlich und naturschutzfachlich deutlich aufgewertet werden.

Die Waldbewirtschaftenden können Waldränder möglichst stufig und stark strukturiert aufbauen. Dies bietet Nahrungsalternativen zur Waldverjüngung. Zudem fällt es Wildtieren leichter, aus dem Wald ins Offenland zu wechseln. Positiver Nebeneffekt: viele Tiere, beispielsweise zahlreiche Vogel- und Insektenarten, profitieren von stufigen Waldrändern.



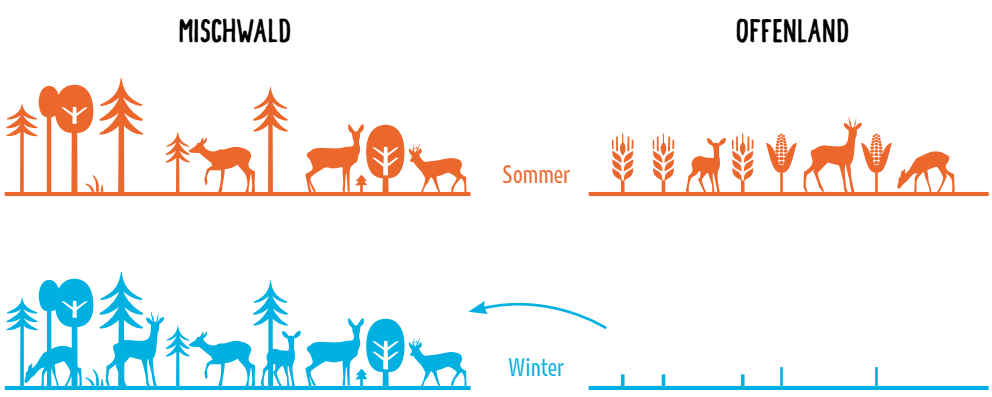


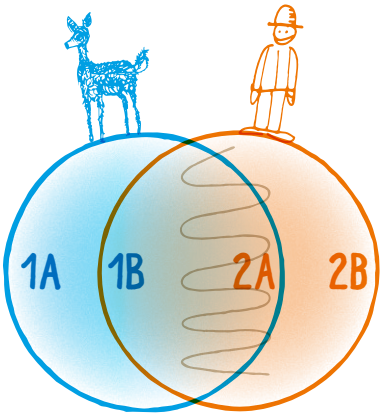
Abb. 22 | In stark fragmentierten Landschaften hat die Landwirtschaft einen wesentlichen Einfluss auf das Zusammenspiel von großen Pflanzenfressern und Waldvegetation. Das Nahrungs- und Deckungsangebot im Offenland ist im Sommerhalbjahr meist sehr hoch, die Lebensraumkapazität steigt. Verschwindet mit der Ernte der Feldfrüchte das Nahrungs- und Deckungsangebot im Offenland abrupt, halten sich viele Rehe vermehrt auf den umliegenden Waldflächen auf.

Beispiel Räumliche Konzeptionen — Ruhebereiche für Wildtiere und Aktivitätsbereiche für Menschen

Um die Auswirkungen von Störungen durch Menschen auf Wildtiere zu minimieren, sollten Maßnahmen in allen relevanten Bereichen wie Freizeitnutzung, Waldwirtschaft, Wegeplanung und Jagd gut aufeinander abgestimmt werden. Dazu bieten sich räumliche Konzeptionen an [62]. Darunter versteht man, dass eine umfassende Planung für den Wildtierlebensraum erstellt wird, in dem unter anderem „Ruhebereiche" für Wildtiere ebenso festgelegt werden wie „Aktivitätsbereiche" für Menschen. In letzteren konzentrieren sich Aktivitäten, wie Wandern, Skilanglauf oder auch Sportveranstaltungen. Für Wildtiere bringt dies verschiedene Vorteile. Beispielsweise lernen sie Menschen, die sich in ihrem Lebensraum aufhalten, besser einzuschätzen, da diese für sie berechenbarer werden. Ebenfalls finden sie in Wildruhebereichen vor allem im Winter lebensnotwendige Rückzugsräume, in denen sie ihrem Ruhebedürfnis nachkommen können. Für uns Menschen bringen räumliche Konzeptionen ebenfalls Vorteile, zum Beispiel ein attraktives Wanderwegenetz oder, für Gemeinden, eine bessere Planbarkeit von Angeboten für die Freizeitnutzung im Wald. Mögliche Inhalte einer solchen räumlichen Konzeption sind in Abb. 24 dargestellt.

Wildruhebereiche können gleichzeitig die Störung von Wildtieren reduzieren und dazu beitragen, dass die Ziele der Waldwirtschaft, der Jagd und der Freizeitnutzung besser erreicht werden können. Die waldbaulichen Nutzungsansprüche innerhalb der Wildruhebereiche müssen unter Umständen angepasst und durch Habitatpflegemaßnahmen ergänzt werden. Eine störungsarme Form der Bejagung, beispielsweise durch ein bis zwei Drückjagden pro Jahr, ist in Wildruhebereichen nicht ausgeschlossen. In manchen Fällen kann es sinnvoll sein, die Rückzugsräume für Wildtiere als „Wildruhegebiete" nach § 42 JWMG auszuweisen. Dies macht aber nur nach Abstimmung mit allen zu beteiligenden Akteuren und auf der Basis einer entsprechenden räumlichen Konzeption Sinn.

Zu einer erfolgreichen Konzeption gehört auch eine umfassende Information. Vor allem Waldbesuchenden fehlt häufig das Wissen über wildtierfreundliches Verhalten. Dazu sind Informationskampagnen in der örtlichen Presse oder in sozialen Medien sowie eine einheitliche Beschilderung der verschiedenen Bereiche sinnvoll.



← Schematische Darstellung einer räumlichen Konzeption

1 RUHEBEREICHE WILDTIERE
1a Wildruhebereich
1b Wildkernbereich
2 AKTIVITÄTSBEREICHE MENSCHEN
2a Übergangsbereich
2b Walderlebnisbereich

Mögliche Inhalte einer Konzeption ↓

BEREICH	RAHMEN	FREIZEIT-AKTIVITÄTEN	WALD-WIRTSCHAFT	JAGD
1A Wildruhe-bereich	Vorrang Wildtiere	keine	Dem Wildtiervor-kommen angepasste Zielsetzung	Keine bzw. zeitlich beschränkt
1B Wildkern-bereich	Wildtiere sind ein zu berück-sichtigender Standortfaktor	Aktivitäten tagsüber und auf Wegen	Wildtiere als Stand-ortfaktor in die Ziel-setzung aufnehmen	Jagdruhe während der Winterzeit
2A Übergangs-bereich	Die Bedürfnisse von Wildtieren sind auch zu beachten	Aktivitäten nur während des Tages	Freizeitaktivitäten als Standortfaktor mit aufnehmen	Regelungen des Jagd- und Wild-tiermanage-ment-Gesetzes
2B Walderleb-nisbereich	Wildtiere sind nicht prioritär	Neue Angebote für Nachtaktivitäten, Großveranstaltungen, Events	Den Freizeitaktivi-täten angepasste Zielsetzung	Dem Walderleb-nis angepasste Jagdpraxis

Abb. 24 | Mögliche Inhalte einer räumlichen Konzeption (Quelle: Broschüre Wildtiere & Freizeitaktivitäten [63]).

Ratschlag

Wenn Sie eine räumliche Konzeption für einen Wildtierlebensraum und die Nutzung dieses Lebensraums durch uns Menschen erstellen, sollten Sie alle betroffenen Akteursgruppen auf möglichst großer Fläche miteinbeziehen. Anhaltspunkte für die Planung finden Sie in der Abbildung 24.

Schaffen Sie Ruhebereiche für Wildtiere. Besonders in den Wintermonaten und wenn die weiblichen Tiere im Frühsommer Nachwuchs mit sich führen, können Störungen negative Auswirkungen auf das Überleben und die Gesundheit der Tiere, aber auch auf den Verbiss von Waldvegetation haben.

Informieren Sie die Waldbesuchenden über die räumliche Konzeption und über wildtierfreundliches Verhalten.



Was macht eine gelungene Zusammenarbeit und Kommunikation aus?

Kommunikation auf Beziehungs- und Sachebene

Die Kommunikation zwischen Menschen läuft einerseits auf der Sachebene, die sich auf die Sachargumente bezieht, und andererseits auf der Beziehungsebene ab, die das Verhältnis der Menschen zueinander bezeichnet. Von unserer Kommunikation finden 80 Prozent auf der Beziehungsebene und nur 20 Prozent auf der Sachebene statt [64, 65].

Wenn wir ein Gespräch über die waldbaulichen Folgen von Wildverbiss geführt haben, ordnen wir dieses als positiv, neutral oder negativ ein, je nachdem, wie wir den Verlauf des Gesprächs empfunden haben. War zwischen den Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartnern auf der Beziehungsebene eine gute Atmosphäre, bleibt ein positives Gefühl, auch wenn auf der Sachebene unterschiedliche Positionen vertreten wurden. Dagegen bleibt eine negative Erinnerung, wenn wir zwar auf der Sachebene „recht hatten", es aber auf der Beziehungsebene nicht stimmig war. Daher ist es für den Verlauf eines Gesprächs entscheidend, eine positive Beziehung als Gesprächsgrundlage herzustellen.

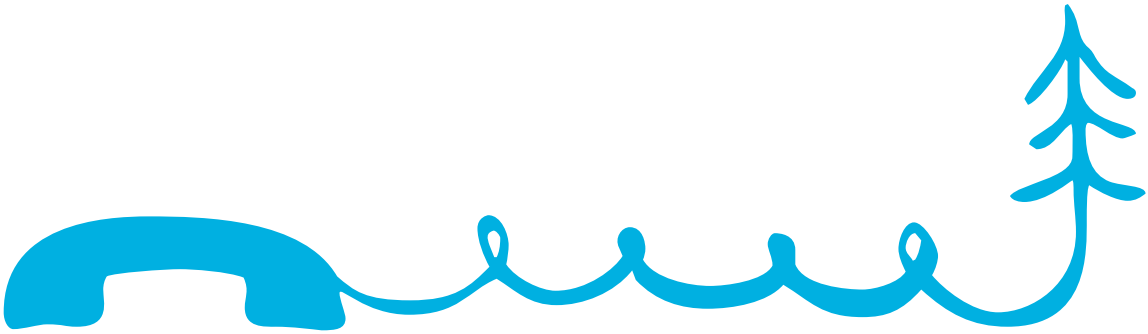
Auch für Gespräche über Wildverbiss, Waldbau und Jagd ist beispielsweise der Einstieg für den weiteren Verlauf der Kommunikation entscheidend. Für den Gesprächsanfang empfiehlt es sich, dass sich alle Teilnehmenden namentlich und in ihrer Funktion vorstellen. Anschließend könnten reihum die eigenen Ziele und Sichtweisen beschrieben werden. Erst danach wird das Gespräch auf die strittigen Punkte gelenkt. Dabei sollte man sich bewusst sein, dass es nicht die Einstellungen und daraus abgeleiteten Bedürfnisse der Menschen an sich sind, die Spannungen erzeugen, sondern die Art und Weise, mit der diese Bedürfnisse befriedigt werden sollen [66].

An einem Beispiel zu einem entstandenen Wildschaden lässt sich das verdeutlichen. Beschrieben werden zwei unterschiedliche Szenarien:

In Szenario I wirft der Jäger der Försterin vor, dass der Wildschaden nur entstanden sei, weil die Rehe nichts anderes als Waldverjüngung zu fressen hätten. Der Wald sei zu dunkel, weil er nur unter dem Aspekt der Holzproduktion bewirtschaftet würde. Die Försterin kontert, dass die entscheidende Ursache für den Wildschaden eine zu hohe Wilddichte sei und der Jäger zu wenig schieße. Die Grundhaltung in diesem Szenario ist, dass beide Seiten die Handlungsverantwortung beim Andern sehen und so die eigene Einstellung durchsetzen wollen.

In Szenario II betrachten die Försterin und der Jäger die Wirkungszusammenhänge zwischen Wilddichte und Nahrungsangebot. Sie leiten daraus ab, dass in dem vorliegenden Wildschadensfall die Wilddichte im Verhältnis zum Nahrungsangebot viel zu hoch ist. Der Jäger erklärt sich bereit mehr zu schießen, um die Wilddichte zu reduzieren, zugleich zeigt die Försterin sich bereit, die Waldbestände früher und stärker als bisher zu durchforsten, um das Nahrungsangebot zu verbessern. Die beiden Parteien sehen damit die Verantwortung für den Wildschaden auch zu einem gewissen Teil bei sich selbst und sind bereit, Handlungsverantwortung zu übernehmen.

Das angestrebte Ziel beider Szenarien ist es, den Verbissdruck auf die Verjüngungspflanzen zu reduzieren, um Wildschäden zu vermeiden. Während dies in Szenario I mit Druck durchgesetzt werden soll und zu einer konfrontativen Haltung führt, zeigt Szenario II, dass es auch anders geht und die Problemlösung gemeinsam angegangen werden kann. Doch nicht immer funktioniert es, im ersten Gespräch Konflikte einvernehmlich zu lösen.



Um die Beziehungsebene in solchen Situationen nicht zu zerstören und allen Teilnehmenden die Möglichkeit zu geben, das Gesicht zu wahren, können konfliktträchtige Gespräche beispielsweise wie folgt beendet oder vertagt werden: „Wir sehen, dass wir heute nicht weiterkommen, daher sollten wir…“, oder „Wir haben heute die unterschiedlichen Standpunkte ausgetauscht und gesehen, dass es nicht einfach ist, diese unter einen Hut zu bekommen. Daher schlage ich vor…“.

Diese Zusammenhänge in der Kommunikation lassen sich treffend durch das Sprichwort zusammenfassen: „Wie in den Wald hineingerufen wird, schallt es auch heraus.“

Synergieeffekte nutzen und Effizienz steigern

Wenn die Zusammenarbeit im Wald gelingt, profitieren idealerweise alle Beteiligten: Die gegenseitige Abstimmung von geplanten Maßnahmen vermeidet Frust und kann Synergieeffekte erreichen. So lohnt es sich beispielsweise, die Planung der intensiven, herbstlichen Schalenwildbejagung mit anstehenden Holzerntemaßnahmen abzustimmen. Dabei können idealerweise alle Arbeitsbereiche profitieren. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn im Zuge der Holzernte neue Sichtfenster und Schussschneisen für die Jagd geschaffen werden oder die Jagenden die geplanten Verjüngungsflächen kennen und dort die jagdlichen Bemühungen, unter Umständen bereits im Vorfeld der Verjüngungshiebe, konzentrieren. Durch eine frühzeitige Zusammenarbeit und gute Kommunikation können viele Probleme schnell und pragmatisch gelöst werden.

Abgestimmte Ziele

Wenn verschiedene Akteursgruppen unterschiedliche Ziele im Wald verfolgen und diese nicht gemeinsam besprochen werden, kann das Konflikte hervorrufen. Diese können vermieden werden, wenn die Zielvorgaben in Zusammenarbeit mit den Grundbesitzenden abgestimmt werden. Sowohl Jagende als auch Waldbewirtschaftende verfolgen legitime Anliegen. Jägerinnen und Jäger, die die Jagd in ihrer Freizeit ausüben und in der Regel Geld dafür bezahlen, wünschen sich zum Beispiel attraktive Jagdmöglichkeiten und sichtbare Wildtiere. Die Revierleitenden stehen häufig unter Druck, da die Waldverjüngung möglichst rasch und kostengünstig erfolgen soll. Dabei kann starker Verbiss hohe Kosten für Nachpflanzungen oder den Schutz junger Bäume nach sich ziehen. Diese Zielkonflikte werden idealerweise von vorneherein minimiert, indem zusammengearbeitet wird. Die Waldbesitzenden sollten, gemeinsam mit Waldbewirtschaftenden und Jagenden, Zielvorgaben für Jagd und Waldwirtschaft entwickeln, die miteinander vereinbar sind. Die Ziele sollten über Zielvereinbarungen festgehalten und umgesetzt werden. 80 So wird eine gemeinsame Basis mit klaren Verantwortlichkeiten für die Umsetzung geschaffen und damit allen Akteuren die Arbeit erleichtert.



Grundlagen der Kommunikation

Damit die Zusammenarbeit von Menschen rund um die Nutzung von Wäldern funktionieren kann, müssen die beteiligten Akteure miteinander reden. Im zwischenmenschlichen Bereich sind eine gemeinsame Sprache sowie Dialogbereitschaft und Offenheit gegenüber allen Beteiligten wichtig. Die folgenden Prinzipien gelungener Kommunikation sind im Themenbereich Waldumbau und Jagd besonders relevant.

Beziehen Sie alle wichtigen Akteure mit ein
Alle Akteursgruppen, die von Wildverbiss betroffen sind oder an einer Lösungsstrategie beteiligt werden müssen, sollten an einer gemeinsamen Lösungsfindung von Beginn an beteiligt werden. Je nach Ausgangssituation kann sich die Zusammensetzung der Akteursgruppen unterscheiden. Von Fall zu Fall sollte daher neu entschieden werden, welche Akteure einbezogen werden sollten.

Kommunizieren Sie auf Augenhöhe
Kommunikation muss auf Augenhöhe und mit der grundsätzlichen Bereitschaft, andere Standpunkte verstehen zu wollen, stattfinden. Starke Hierarchien und Machtgefälle in Gruppen behindern eine freie, konstruktive Kommunikation. Daher lohnt es sich, im Gespräch vermeintliche Weisungsbefugnisse hintenanzustellen und allen Beteiligten mit Respekt und Interesse zu begegnen. Ein ehrlicher Dialog kann Motivation und Vertrauen für allseitiges Engagement schaffen. Das bedeutet für alle Beteiligten, sich zu trauen, die persönlichen Beweggründe und etwaige Befürchtungen mitzuteilen. Zentral ist, dass die eigenen Ziele, Vorstellungen und Beweggründe formuliert und nicht abgeschwächt oder verändert werden, weil man dem Gegenüber entweder „eins auswischen“ oder „schmeicheln“ will. Können die Gesprächspartner ihre Ziele selbst formulieren, gründet ein Gesprächsprozess nicht auf Vermutungen, sondern auf tatsächlichen Anliegen. So fällt es leichter, Lösungen zu finden, die die tatsächlichen Bedürfnisse aller Beteiligten in den Mittelpunkt rücken (vgl. [67]). Genauso wichtig ist es, anderen Akteuren Raum zu geben, ihre Ziele und Anliegen vorzubringen. Dabei gilt es zu versuchen, den Standpunkt und die Beweggründe des Gegenübers nachzuvollziehen, anstatt von Anfang an eine Gegenposition einzunehmen.

Sprechen Sie einfach und verständlich
Je mehr Akteure sich gemeinsam einem Themenfeld widmen, desto einfacher muss die Sprache sein, die zur Kommunikation genutzt wird. Insbesondere im jagdlichen und forstlichen Kontext werden häufig Fachbegriffe genutzt, die für Beteiligte mit anderen Hintergründen womöglich unverständlich sind. In größeren, vielfältigen Gruppen lohnt es sich deshalb, diese zu erläutern oder zu vermeiden. Missverständnisse werden so ausgeschlossen und keiner der Beteiligten benachteiligt.

Strukturieren Sie den Kommunikationsprozess Bei größeren oder lange währenden Konflikten sollte dem Kommunikationsprozess eine klare Struktur gegeben werden. Verantwortlichkeiten sollten in Form von konkreten Aufgaben und Maßnahmen klar aufgeteilt werden. Vereinbarungen sollten transparent, messbar und hinreichend genau beschrieben sein. Damit ist jederzeit eine Erfolgskontrolle möglich. Die Themen und Ergebnisse der Treffen sollten schriftlich festgehalten und allen Teilnehmenden zugänglich gemacht werden. In besonders kritischen Fällen kann unabhängige Moderation hinzugezogen werden.

Machen Sie glaubwürdige Daten zur Grundlage
Wichtig für einen konstruktiven Dialog ist eine fundierte und glaubwürdige Datengrundlage. Fakten helfen dabei, in der Diskussion sachlich zu bleiben und gemeinsam zu einer Lösung zu kommen. Eine gemeinsam erarbeitete Datengrundlage kann Vertrauen und eine gute Basis für den weiteren Dialog schaffen. Beispiele für solche Datengrundlagen sind das Forstliche Gutachten, Weiserflächenpaare mit Kontrollzäunen oder Beobachtungen, die auf gemeinsamen Waldbegängen schriftlich festgehalten wurden.

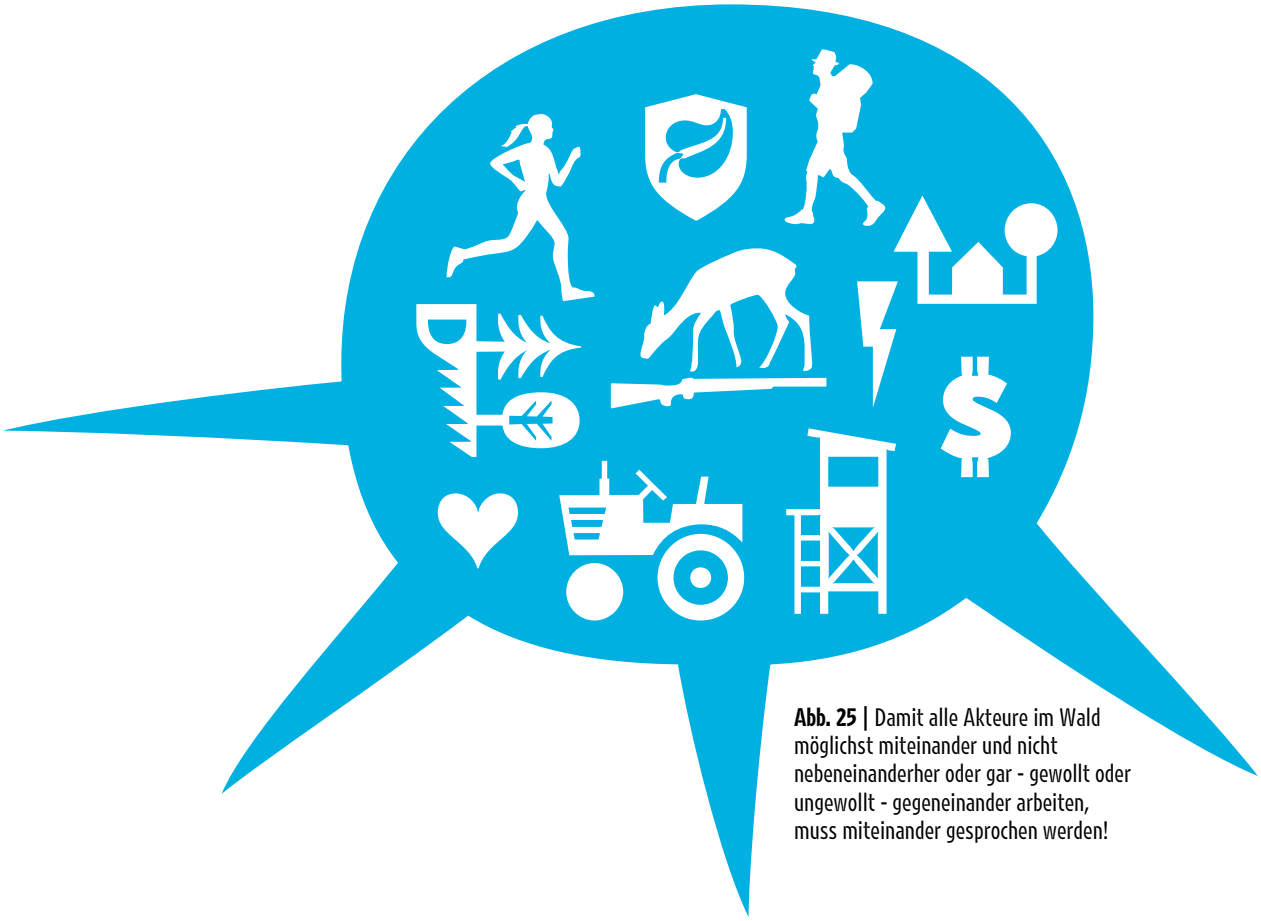


Abb. 25 | Damit alle Akteure im Wald möglichst miteinander und nicht nebeneinanderher oder gar - gewollt oder ungewollt - gegeneinander arbeiten, muss miteinander gesprochen werden!

Ratschlag

Überprüfen Sie die Ziele für die Bewirtschaftung des Waldes und der Jagd. Sind die Ziele für die einzelnen Akteursgruppen gut vereinbar und räumlich sowie zeitlich aufeinander abgestimmt? Daraus können Sie einen gemeinsam festgelegten Soll-Zustand definieren.

Beziehen Sie alle relevanten Akteure mit ein. Das sind im Kern die Waldwirtschaft, die Jagd und der Waldbesitz. Regional können aber auch andere Akteursgruppen, zum Beispiel aus der Landwirtschaft oder dem Outdoorsport, eine bedeutende Rolle spielen.

Versuchen Sie, die Perspektive Ihres Gegenübers aufzunehmen. Häufig gibt es je nach Standpunkt mehrere Ideen dazu, wie ein Problem gelöst werden kann. Diese müssen sich nicht widersprechen, sondern können sich ergänzen. Nutzen Sie eine einfache, gemeinsame Sprache. Versuchen Sie, Fachbegriffe zu vermeiden.

Treffen Sie sich regelmäßig und halten Sie die Ergebnisse schriftlich fest.

Die Bewertung des Ist-Zustands von Waldverjüngung, Wildtierdichte, Wildtierlebensraum und touristischen Störeinflüssen sollte auf objektiven Grundlagen aufbauen. Im Idealfall erarbeiten Sie die Datengrundlage gemeinsam.

Im Gespräch bleiben, aber wie?

Instrumente für eine gelungene Kommunikation.

Im Gespräch zu bleiben, ist nicht immer einfach, selbst wenn die grundlegenden Regeln der Gesprächsführung beachtet werden. Die Ausgangsbedingungen für eine gelungene Kommunikation vor Ort können sehr unterschiedlich sein. Welche Mittel und Wege zur Verständigung und zum Austausch gewählt werden, liegt in den Händen der Beteiligten, es gibt kein Patentrezept.

Eigeninitiative und Kreativität

Es gibt verschiedene Instrumente, die genutzt werden können, um miteinander ins Gespräch zu kommen und zu bleiben. Einige Instrumente, wie beispielsweise das Forstliche Gutachten in Baden-Württemberg oder die Zielvereinbarungen zum Rehwildabschuss (RobA = Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan) sind vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Darüber hinaus zeigen viele Beispiele aus der Praxis, dass der Eigeninitiative und der Kreativität kaum Grenzen gesetzt sind. Mit freiwilligen Vereinbarungen und Absprachen, regelmäßigen Flächenbegängen sowie gemeinsamen Aktivitäten wie beispielsweise der Rehkitzrettung im Frühjahr, an der sich Grundbesitzende und Jagende beteiligen, oder einfach einem Essen nach der revierübergreifenden Drückjagd wurden vielerorts positive Erfahrungen gemacht.

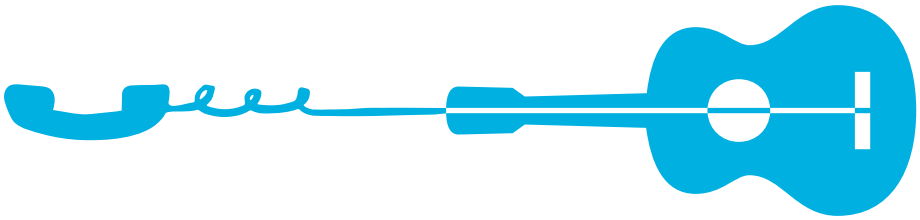
Jagdgenossenschaften und die Jagdgenossenschaftsversammlung

Die Jagdgenossenschaften vertreten die Interessen der Grundbesitzenden gegenüber den Jagdausübungsberechtigten. Grundbesitzende und Jagdgenossenschaften spielen in der Praxis eine zentrale Rolle für die Bejagung und das Management von Wildtieren sowie für die Koordination von beteiligten Akteuren. Voraussetzung hierfür ist es, Interesse und Eigeninitiative zu stärken und angesichts immer vielfältigerer Nutzungsinteressen an Wildtieren auch offen für neue Wege des Interessenausgleichs und der Konfliktregulierung zu sein. Für den regelmäßigen Austausch zwischen den Akteursgruppen können die Jagdgenossenschaften einen großen Beitrag leisten. Allerdings stehen die Jagdgenossenschaften aktuell vor strukturellen und politischen Herausforderungen. Viele Jagdgenossenschaftsmitglieder sind nicht mehr in Land- und Forstwirtschaft tätig. In Verbindung mit klein strukturierten Eigentumsverhältnissen führt dies häufig zu einem geringen Interesse an der Jagdgenossenschaft und einer erschwerten Jagdkatasterführung. Außerdem wird der Begriff „Jagdgenossenschaft“ nicht nur in der Öffentlichkeit, sondern auch von Jagdgenossenschaftsmitgliedern oft mit einer jagdlichen Vereinigung verwechselt. Hinzu kommen dynamische Wildbestände, lokal steigende Wildschäden und die mögliche Ausbreitung der Afrikanischen Schweinepest. Zudem bestehen Hemmnisse wie nachlassendes ehrenamtliches Engagement, Jagdkatasterkosten, Verwaltungsaufwand, Jagdgenossenschaftsgrößen, fehlende Informationen und fehlender Rechtsbeistand. Eine Befragung unter den Jagdvorständen in Baden-Württemberg hat gezeigt, dass ein hohes persönliches Engagement nötig ist, um diesen Herausforderungen dauerhaft nachzukommen [51]. Neben der Stärkung der Eigeninitiative der Jagdgenossenschaften ist es deswegen wichtig, über die Rechte und Pflichten der jeweiligen Vertragspartner zu informieren und dadurch gegenseitiges Verständnis zu entwickeln.

Die Jagdpachtvergabe

Vielerorts sind Einnahmen aus der Verpachtung des Jagdausübungsrechts immer noch wichtige Einnahmequellen. Häufig wird die Pacht — besonders bei kommunal verwalteten Jagdgenossenschaften — an die Meistbietenden vergeben. Die Grundbesitzenden selbst haben hier bei der Jagdpachtvergabe nur wenig Mitbestimmungsrecht. Was leider immer wieder übersehen wird: Die Art und Weise, wie der Wildbestand in einem Wald bejagt wird, bestimmt mit, wie hoch die Kosten für den Schutz junger Bäume,

Alle wörtlichen Zitate in diesem Kapitel stammen aus Umfragen und Interviews der Projekte „Jagdgenossenschaften im Dialog“, „Transfer im Themenbereich Wildverbiss“ und "Bürgerschaftliches und unternehmerisches Engagement in der aktiven Wiederbewaldung", die an der FVA durchgeführt wurden.



Schäden an der Waldverjüngung und möglicherweise die Folgekosten von hohem Wildeinfluss aufgrund von Entmischung und abnehmender Stabilität von Waldbeständen sind. Generell sollte daher eine Gesamtrechnung erstellt werden, bei der Kosten und Nutzen von Waldwirtschaft und der Verpachtung der Jagd kritisch gegenübergestellt werden [68]. Die Vergabe der Jagdpacht sollte sich nicht nach dem Höchstgebot, sondern vor allem nach einem überzeugenden, mit den Interessen des Grundeigentums abgestimmten Jagdkonzept richten. Die Beispiele für gelungene Regelungen sind vielfältig, allen gemeinsam ist, dass der persönliche Kontakt mit den Jagdausübenden möglich sein muss. Daher wurde in einigen Jagdgenossenschaften auf Jagdpachtende aus der näheren Umgebung und ein abgestimmtes Jagdkonzept gesetzt. Es hat sich bewährt, dass sich die Bewerbenden bei Neuvergabe der Jagdpacht auf der Jagdgenossenschaftsversammlung vorstellen: „Da hat jeder drei Minuten Zeit plus Frage[n], damit wir nicht ewig zugange sind, um sich vorzustellen, wer er ist und was er will und um sein Gesicht zu zeigen, dass man auch weiß, wer der Bewerber ist und an wen man sich halten muss", so ein Jagdvorstand, der gute Erfahrungen mit dieser Art der Jagdpachtvergabe gemacht hat.

Der Vorteil dabei sei, dass sowohl Jagdrechtsinhabende als auch Jagdpachtende gemeinsam in die Verantwortung genommen werden. Ebenfalls gute Erfahrungen haben Jagdgenossenschaften gemacht, die zugunsten einer besseren Zusammenarbeit auf eine höhere Jagdpacht verzichtet haben: „Es ist ein Geben und Nehmen", und wenn in der Folge Konflikte auftreten, könnten die bei der Jagdpachtvergabe vorgestellten Konzepte als Diskussionsgrundlage dienen, um „gemeinsam eine Lösung zu finden". Werden solche Jagdkonzepte bei regelmäßigen Flächenbegängen diskutiert und bei Bedarf angepasst, ist der Grundstein für ein produktives Miteinander von Jagd und Waldwirtschaft gelegt.

Auch die Jagdpachtverträge selbst können an die örtlichen Bedingungen angepasst werden. „Komplett auf die Jagdgenossenschaft zurechtgezimmerte Verträge" seien ein großer Vorteil und schafften eine klare Diskussionsgrundlage. Diese können auch in Zu-sammenarbeit mit den Jagdpachtenden ausgehandelt werden: So berichtet der Leiter eines Hegerings, dass er sich dafür eingesetzt habe, „einheitliche Pachtverträge für den gesamten Hegering" auszuhandeln, um eine revierübergreifende Jagd zu erleichtern.

Die Frage des Wildschadenausgleichs ist oft ein strittiger Punkt des Pachtvertrags. Oft wird die Pflicht des Wildschadenausgleichs auf die Jagdpachtenden übertragen. Je nach der Situation vor Ort kann es aber auch sinnvoll sein, den Jagdpachtenden entgegenzukommen und beispielsweise eine Wildschadensdeckelung einzuführen und eine Ausgleichskasse einzurichten. Ein Jagdvorstand berichtet auch, man habe sich mit den Jagdpachtenden geeinigt, Schäden nicht monetär, sondern nur in Naturalien zum Beispiel mit Wildbret oder in Form von Wildschutzmaßnahmen zu begleichen. Eine Jagdgenossenschaft gab an, die Jagd nicht verpachtet zu haben, sondern in Eigenregie zu jagen: Ortsansässige und jagdausübungsberechtigte Mitglieder bejagen in enger Abstimmung mit dem Jagdvorstand die Flächen; die Einnahmen aus dem Wildbretverkauf fließen in die Jagdgenossenschaft. Auch Positivanreize können in die Jagdpachtverträge mit aufgenommen werden. Voraussetzung ist, dass ge-naue und überprüfbare Kriterien festgesetzt werden. Geht beispielsweise die Verbissbelastung auf den vereinbarten Schwerpunktbejagungsflächen messbar zurück, können die Pacht verringert oder die Kosten für Schadensverhütungsmaßnahmen zurückerstattet werden.

Das Forstliche Gutachten
Das Forstliche Gutachten in Baden-Württemberg wurde bereits als Schätzverfahren zur Erfassung von Wildverbiss vorgestellt. [31] Es ist daneben aber auch ein wichtiges Kommunikationsinstrument, das Jagende, Waldbewirtschaftende und Waldbesitzende im Wald ins Gespräch bringen soll. Das Verfahren sieht vor, dass konkrete Waldorte, an denen die Verjüngung durch Verbiss gefährdet ist, benannt und auf einer Karte festgehalten werden. Eine gemeinsame Besichtigung dieser Flächen und ein Austausch darüber, wie Waldwirtschaft und Jagd gemeinsam dazu beitragen können, die Ziele der Waldbesitzenden zu erreichen, wird daher dringend empfohlen. In der Vergangenheit wurden Flächenbegänge nach der Erstellung der Gutachten häufig als Zeichen dafür angesehen, dass etwas schiefläuft.

Gute Erfahrungen wurden hingegen in Gebieten gemacht, in denen Positivbeispiele für eine gelungene Verjüngung gemeinsam besichtigt wurden. Auch von den Jagenden kann das Forstliche Gutachten so als „wichtige neutrale Maßgabe, an der die Abschussvorgabe abgeleitet werden kann" und im positiven Sinn als eine „Art Zwischenzeugnis" angesehen werden. Auch vertragliche Regelungen auf Grundlage des Forstlichen Gutachtens sind möglich. So können beispielsweise die Wildschadensverhütungsmaßnahmen zurückgefahren werden, sollte das Forstliche Gutachten einen Rückgang des Verbisses an den Hauptbaumarten zeigen. Eine gemeinsame Diskussion der Ergebnisse des Gutachtens von Grundbesitzenden, Jagdausübungsberechtigten und Revierleitenden sollte in Zukunft gute fachliche Praxis sein. Dies ist nicht zuletzt deshalb sinnvoll, weil die Ergebnisse des Forstlichen Gutachtens die Grundlage für die Zielvereinbarungen zum Rehwildabschuss sind.

Zielvereinbarungen
Seit 2016 wird die Rehwildbewirtschaftung in Baden-Württemberg ohne behördlichen Abschussplan (RobA) durchgeführt. Anstelle des Abschussplans ist eine Zielvereinbarung zum Rehwildabschuss zwischen den Jagdrechtsinhabenden und den Jagdausübungsberechtigten getreten. Die Zielvereinbarung soll mindestens alle drei Jahre — im Turnus des Forstlichen Gutachtens — erneuert werden.

Ziel ist eine Stärkung der Eigenverantwortung der Grundbesitzenden und der Jagdausübungsberechtigten. Ebenfalls soll der Dialog zwischen Waldbewirtschaftung und Jagd gefördert werden, der auf gemeinsam getragene Konzepte ausgerichtet wird. Die Zielvereinbarungen können formlos mündlich oder schriftlich erfolgen und jederzeit gemeinsam angepasst werden. Allerdings bleiben zwei gesetzliche Vorgaben bestehen: Der Wildbestand muss an die Lebensraumverhältnisse angepasst sein und die berechtigten Ansprüche von Land- und Forstwirtschaft auf Schutz gegen Wildschäden müssen erfüllt werden. Um die Verbindlichkeit und Nachvollziehbarkeit zu stärken, empfiehlt es sich, Zielvereinbarungen schriftlich festzuhalten.

Die folgenden Fragen können als Orientierung für den Austausch zu den Zielvereinbarungen dienen und werden idealerweise im Rahmen eines Waldbegangs diskutiert:

- ***Wer soll an der Besprechung teilnehmen?*** Jagdrechtsinhabende und Jagdpachtende müssen dabei sein. Je nach Wunsch und Situation können aber auch weitere Akteure, wie Revierleitende oder Landwirtinnen und Landwirte hinzugezogen werden.
- ***Wie ist die Situation aus Sicht der einzelnen Gesprächspartner?*** Machen Sie eine kurze Runde, in der alle die Möglichkeit erhalten, ihre Sicht der Dinge vorzustellen.
- ***Welche (Daten-)Grundlagen braucht es, um fundierter diskutieren zu können?***
- S***ind die zuvor festgelegten Vereinbarungen und Maßnahmen umgesetzt worden? Wurden die Ziele damit erreicht?***
- ***Was ist in den kommenden drei Jahren notwendig, um die Ziele zu erreichen?***

Ein Infoblatt sowie ein interaktives Formular für die Erstellung einer Zielvereinbarung zur Rehwildbejagung sowie weitere Praxishilfen zum Thema Waldumbau und Jagd finden Sie im Wildtierportal BW:

https://www.wildtierportal-bw.de/de/p/foerderung/praxishilfe-waldumbau-und-jagd-1240.html



Waldbegänge

Den besten Eindruck eines Waldbestands erhält man, wenn man diesen gemeinsam besichtigt. Der Austausch vor Ort bietet eine gute Grundlage für Diskussionen und Abstimmungen wichtiger Themen wie mögliche Bejagungsschwerpunkte, geplante Waldverjüngungsflächen oder den Bau jagdlicher Einrichtungen. Häufig erspart ein Ortstermin viele Telefonate, E-Mails und Nachfragen. Vor Ort lässt sich leichter über den Wald sprechen als am Besprechungstisch, da Waldbilder gezeigt und erörtert werden können.



Abb. 26 | Gemeinsame Waldbegänge sind ein wichtiger Bestandteil konstruktiver Kommunikation.

Zielvereinbarungen können so direkt vor Ort diskutiert und Erfolge und Schwierigkeiten bei der Zielerreichung beispielhaft besprochen werden.

Die beste Zeit für einen Waldbegang kann je nach Baumart unterschiedlich sein. Wird zum Beispiel die Verbissbelastung der Weißtanne diskutiert, empfiehlt sich ein gemeinsamer Waldbegang im zeitigen Frühjahr. Zu dieser Zeit ist der Verbiss an jungen Weißtannen am besten sichtbar. Auch die Frage, ob ausreichend alternative Nahrung zur Verfügung steht, ist jetzt gut abschätzbar. Für die Eiche bietet sich eine Besichtigung im Sommerhalbjahr an. Bei vollem Laub lassen sich zum Beispiel die Fragen, ob die jungen Eichen ausreichend Licht bekommen und wie groß der Druck durch Konkurrenzvegetation ist, am besten beantworten.

Bei der Auswahl von geeigneten Flächen für einen Waldbegang ist es ratsam, nicht nur Problemflächen zu besichtigen. Der Begang von Flächen, auf denen Waldverjüngung und Jagd gut funktionieren, ermöglicht oft einen leichteren Einstieg und ist insbesondere für die gegenseitige Vermittlung des Zielzustandes gut geeignet.

Wichtige Fragen im Rahmen eines Waldbegangs können sein:

- Welche Ziele verfolgen die Waldbesitzenden mit Waldwirtschaft und Jagd?
- Wie schätzen die Beteiligten den Zustand der Verjüngung, die Wilddichte und die Lebensraumqualität ein?
- Wo sind Schwerpunkte der Waldverjüngung und welche Baumarten sind dort vorhanden und erwünscht? Suchen Sie hierfür nicht nur Problemflächen aus, sondern auch Flächen, auf denen es gut läuft.
- Wo finden große Pflanzenfresser welche Nahrung? Wo finden sie Versteckmöglichkeiten?
- Wo kann effizient gejagt werden? Sind dafür ausreichend Jagdeinrichtungen vorhanden? Lässt sich die Fläche schwerpunkmäßig bejagen?
- Wo sind Störeinflüsse zu erwarten? Welche äußeren Einflüsse erschweren die Bejagung? Wie kann mit diesen umgegangen werden?
- Mit welchen Mitteln kann die waldbauliche Zielerreichung und die Jagd auf diesen Flächen gefördert werden?
- Lässt sich die Verjüngungssituation oder die Alternativäsung durch waldbauliche Maßnahmen verbessern?
- Sind Schutzmaßnahmen, zum Beispiel Einzelschutz, sinnvoll?
- Gibt es Weiserflächenpaare, anhand derer der Einfluss von Verbiss überprüft werden kann?Wenn ja, besichtigen Sie diese gemeinsam.

Nutzen Sie zur Einschätzung und Beantwortung der Fragen verlässliche Datengrundlagen wie aktuelle Luftbilder, Daten der Forsteinrichtung zu den Verjüngungsschwerpunkten, Ergebnisse der Forstlichen Gutachten, Abschussstatistiken, Karten mit den jagdlichen Einrichtungen, etc., auch um sich an den einzelnen Waldbildern einen entsprechenden Überblick zu verschaffen.

Die Antworten auf diese Fragen können in Karten festgehalten werden, die als Planungsgrundlage für die Umsetzung von Maßnahmen und die spätere Bewertung dienen.

Weiserflächenpaare

Weiserflächen dienen dazu, den Einfluss von Wildverbiss auf die Naturverjüngung zu dokumentieren und die Verjüngungspotenziale eines Waldstandorts aufzuzeigen. Sie bestehen aus zwei gleich großen, standörtlich vergleichbaren Flächen, von denen eine wilddicht eingezäunt und die andere für Wildtiere zugänglich ist. Weiserzäune sind die einzige Möglichkeit, den Verbiss von Sämlingen zu beurteilen und liefern Informationen darüber, ob eventuell auch andere Faktoren, wie zum Beispiel Lichtmangel oder fehlende Samen im Waldboden, Ursache für das Ausbleiben von Naturverjüngung sind. Mit dem Vergleich von Weiserflächenpaaren können Diskussionen rund um Waldverjüngung und Jagd versachlicht werden, da sich alle Beteiligten auf denselben überschaubaren Flächen selbst ein Bild von den Auswirkungen von Wildverbiss machen können. Die Verjüngungsentwicklung sollte dokumentiert werden. Unter Umständen verändern sich die Effekte von Wildaussschluss über die Zeit. Um hilfreiche Schlüsse zu ziehen, lohnt es sich, mindestens einmal im Jahr eine kurze Aufnahme der Situation innerhalb und außerhalb des Zaunes vorzunehmen.

Für aussagekräftige Weiserflächenpaare sollten einige Voraussetzungen erfüllt sein [36, 69]:

- Die Flächen sollten nicht weiter als 20 Meter auseinanderliegen und möglichst identische standörtliche Bedingungen wie Wasserverfügbarkeit, Boden und Belichtung haben. Sie sollten repräsentativ für eine größere Fläche sein und keine standörtlichen Ausnahmebedingungen darstellen.
- Ist bereits Verjüngung vorhanden, sollte diese auf beiden Flächen vergleichbar und noch relativ klein sein, sodass der Wildeinfluss auf der ungezäunten Fläche noch einige Jahre bestehen bleibt. Ideal ist es, einen Zaun direkt nach dem Keimen der jungen Pflänzchen anzulegen, um die Bedeutung von Sämlingsverbiss beurteilen zu können.

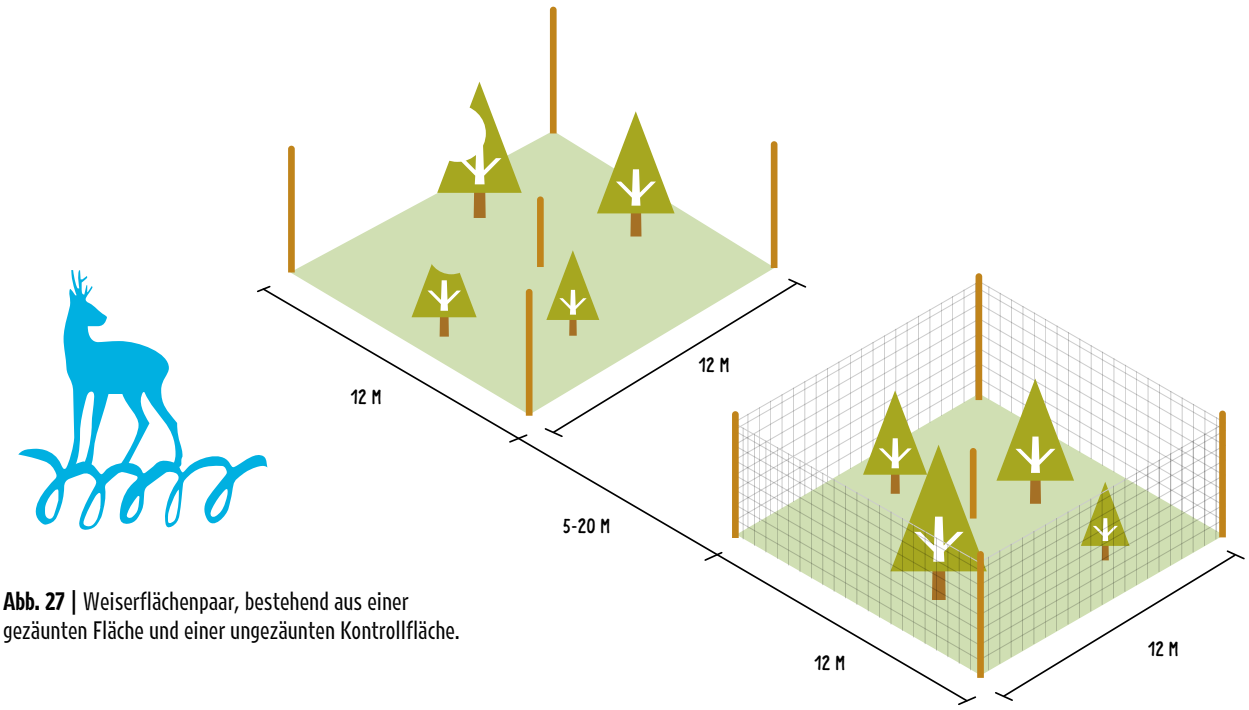


Abb. 27 | Weiserflächenpaar, bestehend aus einer gezäunten Fläche und einer ungezäunten Kontrollfläche.

- Es sollte keine Behandlung innerhalb der Flächen erfolgen. Falls eine Behandlung absolut notwendig erscheint, sollte sie auf beiden Flächen identisch sein.
- Grundsätzlich sind Weiserflächenpaare nur in Waldbeständen sinnvoll, in denen Verjüngung erwünscht und bereits vorhanden ist oder erwartet werden kann.

Für eine effiziente, kostengünstige Anlage von Flächenpaaren bietet sich eine Flächengröße von 12x12 Metern an. So kann mit einer Rolle Drahtgeflecht von 50 Metern Länge die maximale Flächengröße umzäunt werden. Soll der Einfluss von Wildverbiss durch große Pflanzenfresser beurteilt werden, ist es wichtig, ein Geflecht zu verwenden, das für Kaninchen und Hasen durchlässig ist. Andernfalls kann der Verbisseinfluss durch Rehe und Hasenartige nicht unterschieden werden.

Runde Tische

Runde Tische sind eine Möglichkeit, sich auszutauschen und konzeptionell zusammenzuarbeiten. Zweck solcher Treffen kann beispielsweise sein, das Problemverständnis der anderen Akteure kennenzulernen und gemeinsam Handlungsoptionen zu finden, die in eine Zielvereinbarung einfließen können. Hier können neben Revierleitenden, Jagenden und Waldbesitzenden beispielsweise auch Forschung, Politik, Hegeringleitung oder die Forstamtsleitung mitwirken. Ergebnis eines Runden Tisches könnte beispielsweise ein langfristiges Flächen- und revierübergreifendes Bejagungskonzept sein, das alle Akteure mit einbezieht. Ziele und darauf aufbauende Maßnahmen sollten konkret festgelegt werden. Runde Tische und Zielvereinbarungen führen idealerweise zu einer verbindlichen Ebene der Zusammenarbeit. Hier werden konkrete Aufgaben unter den Beteiligten verteilt. Gut ist, wenn Aufgaben konkret formuliert und zeitlich und örtlich beschrieben werden.

So könnte eine Maßnahmenbeschreibung beispielsweise lauten: Revierleiterin wird bis Frühjahr kommenden Jahres am Waldstandort Weißtannenmühle auf vier Hektar Fläche circa 40 Prozent der vorhandenen Altbäume entnehmen, um den Bestand weiter aufzulichten und das Wachstum der vorhandenen Verjüngung zu fördern. Bei der Holzernte wird im Nahbereich des Hochsitzes auf ein ausreichend einsichtiges Schussfeld geachtet und eine Schussschneise von 100 Metern Länge in südwestliche Richtung angelegt. Jäger wird bis 1. September dieses Jahres einen weiteren Hochsitz am Nordende der Verjüngungsfläche aufstellen. Die Verjüngungsfläche wird in den folgenden Jahren von Mai bis Dezember intensiv bejagt. Die Waldbesitzerin wird bei einem messbaren und mindestens über drei Jahre festgestellten Rückgang der Verbissbelastung im Jagdrevier den jährlichen Pachtzins um 20 Prozent reduzieren, um den jagdlichen Mehraufwand zu honorieren.

Beispielhaft sind in Tabelle 1 einzelne Schritte auf dem Weg zu gemeinsamen Zielen aufgeführt.

Tab. 1 | Mit Runden Tischen schrittweise zu gemeinsamen Zielen für Waldwirtschaft und Jagd.



ANALYSE

1. Beschreiben Sie den Ist-Zustand: Wie wird dieser von den Akteuren wahrgenommen? Sehen alle Akteure ein Problem bzw. dasselbe Problem?
Bsp.: Verbiss an der Weißtanne ist so stark, dass eine Entmischung der Waldverjüngung hin zu Fichte und Buche droht. Das Rehwild findet im Winter vor allem in den Verjüngungsflächen Deckung und Nahrung.

2. Beschreiben Sie den Soll-Zustand: Wie sieht der Idealzustand aus? Was sind Ziele der Akteure und möglicherweise gemeinsame Ziele? Wie lassen sich diese Ziele vereinbaren?
Bsp.: Der Verbiss an der Weißtanne soll ein Maß erreichen, das es ausreichend jungen Weißtannen ermöglicht, in der neuen Waldgeneration mitzuwachsen. Rehwild soll auch außerhalb der zur Verjüngung anstehenden Flächen Deckung und Äsung finden.

3. Handlungsfelder, die sich aus dem Soll-Ist-Vergleich ergeben: In welchen Handlungsfeldern (Jagd, Waldbau, Zusammenarbeit) muss etwas passieren, damit der Ist-Zustand dem Soll-Zustand näherkommt.
Bsp.: Alle drei Handlungsfelder müssen bedient werden.

MASSNAHMEN

4. Formulieren Sie Maßnahmen und deren Umsetzung:
Konkrete Maßnahmen benennen, mit denen jede Akteursgruppe beitragen kann, dem Soll-Zustand näher zu kommen.
Bsp.:
Waldwirtschaft:
Durch Auflichtungen, auch außerhalb der Bereiche, die unmittelbar zur Verjüngung anstehen, die Vegetation am Waldboden fördern (Nahrung und Deckung schaffen). → Auflichtung der dichteren Waldbestände sukzessive über die kommenden zehn Jahre, sodass auch in diesen Beständen ein Verjüngungspotenzial aufgebaut und gleichzeitig die verfügbare Nahrung fürs Wild erhöht wird.
Bejagungsstrukturen im Rahmen der nächsten Ernte- und Pflegemaßnahmen schaffen.
→ An abgestimmten Stellen Schussschneisen anlegen. Rückegassen mulchen.

Jagd:
Wilddichten im Rahmen intensiver Intervalljagden im Spätherbst absenken. → Deutlich höherer Abschuss, vor allem beim weiblichen Rehwild in den kommenden drei Jahren. Schwerpunktbejagung von sensiblen Verjüngungsflächen. Ansonsten jagdliche Beruhigung der verbleibenden Flächen. → Konzentration auf mit der Waldwirtschaft abgestimmte, sensible Verjüngungsflächen, bis ausreichend Pflanzen dem Einfluss des Rehwilds entwachsen sind.

Zusammenarbeit:
Im Zuge der Auflichtungen auch Strukturen zur Bejagung fördern. Holzernte- und Pflegemaßnahmen mit den Jagdintervallen koordinieren. Verjüngungsbedarf kommunizieren und Schwerpunktbejagung auf Verjüngungsflächen frühzeitig planen. → Einmal jährlich gemeinsamer Begang repräsentativer Verjüngungsflächen. Die Zusammenarbeit im vergangenen Jahr kritisch würdigen und das kommende Jahr planen.

5. Erfolgskontrolle:
Bis wann sollten die Maßnahmen wirken? Wie soll die Wirksamkeit der beschlossenen Maßnahmen gemeinsam überprüft werden. Bsp.:

Die im Rahmen der Holzernte geschaffenen Freiflächen werden im darauffolgenden Frühjahr gemeinsam begangen und die Zielvereinbarung um mögliche ergänzende Maßnahmen erweitert. Jährlich werden gemeinsam die Verbisssituation und die Veränderung des Nahrungs- und Deckungsangebots überprüft. Die Waldbegänge finden in der Zeit der stärksten Verbissbelastung (Laubholz verstärkt im Sommer, Nadelholz im Spätwinter) statt.

Verständnis und Engagement durch gemeinsame Aktivitäten und informelle Gespräche
Es gibt zahlreiche informelle Möglichkeiten, ins Gespräch zu kommen. Der Smalltalk beim spontanen Treffen im Wald, aber auch gemeinsame Aktivitäten, bei denen sich Akteure aus Grundbesitz, Jagd, Waldwirtschaft oder auch Bürgerinnen und Bürger gemeinsam miteinbringen können, sind eine gute Gelegenheit, sich besser kennenzulernen und Motive und Motivation der jeweils anderen Partei besser zu verstehen.

Gemeinsames Ausbringen von Verbissschutz: Eine gute Gelegenheit, miteinander ins Gespräch zu kommen und gleichzeitig einen Blick auf die Situation der Verjüngung zu werfen. Welche Bäume sind aus Sicht der Beteiligten zukunftsfähig? Welche schutzbedürftig? Wie wird sich der Wald der Zukunft wohl an diesem Standort entwickeln?

Rehkitzsuche vor der Mahd: Landwirtinnen und Landwirte, Jagdgenossen und Jagende können sich gemeinsam beteiligen und sich informell austauschen. Gerade die moderne Rehkitzsuche mit Drohneneinsatz kann, wenn Sie fachgerecht begleitet wird, auch junge Menschen motivieren und begeistern.

Pflanz- oder Pflegemaßnahmen: Einbeziehung der interessierten Öffentlichkeit. Bei den Erholungssuchenden kann ein stärkeres Bewusstsein und eine Sensibilisierung für die natürlichen Zusammenhänge im Wald sowie die Arbeit von Waldwirtschaft und Jagd erzeugt werden. Engagierte Bürgerinnen und Bürger betonen, dass ihnen durch die Pflanz-

aktion erst richtig bewusstgeworden sei, dass „ein Wald nicht nur aus Bäumen besteht, sondern aus sehr, sehr viel mehr und was für ein fragiles und komplexes Ökosystem das Ganze sei“.

Motorsägenkurs: Ein gemeinsam veranstalteter Motorsägenkurs für Jagende, Grundbesitzende und Waldbewirtschaftende kann alle zusammen in den Wald bringen und gleichzeitig bisher weniger an den jagdlichen Belangen interessierte Grundbesitzende motivieren, sich mit ihrem Wald auseinanderzusetzen. Das Interesse am Wald, so ein Jagdvorstand, das sei der „Dreh- und Angelpunkt“ für eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Alternativen für den Jagdreinertrag: In Jagdgenossenschaften kann der Jagdreinertrag an die Mitglieder ausgezahlt werden. Es geht aber auch anders: So kann der Jagdreinertrag zum Beispiel auch dazu genutzt werden, einen Maschinenring anzulegen. Je nach Struktur der Jagdgenossenschaft können dann beispielsweise landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche Maschinen, wie Brennholzsäge und –spalter oder Anhänger, angeschafft werden, die dann von den Mitgliedern der Jagdgenossenschaft kostenfrei ausgeliehen werden können.
Es gibt unzählige Möglichkeiten, sich im Sinne einer guten Zusammenarbeit gegenseitig zu unterstützen. In Gebieten mit hoher Bodenvegetation lohnt es sich beispielsweise, wenn das Mulchgerät bei der Pflege der Wegebankette im Herbst auf jagdlich vielversprechenden Flächen Schussfelder schafft, die vielerorts eine Bejagung überhaupt erst wieder ermöglichen.

Gemeinsames Erleben und informelle, vertrauensvolle Gespräche schaffen einen gemeinsam geteilten Erfahrungsraum und geteiltes Wissen. So können Probleme häufig schnell aus der Welt geschafft werden oder entstehen gar nicht erst. Ein schöner Nebeneffekt: Gemeinsame Aktionen erzeugen in der Regel eine positive Resonanz in der Öffentlichkeit.

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Der Wald gerät mehr und mehr in den Fokus einer kritischen Öffentlichkeit. Werden gemeinsame Lösungen für die Herausforderungen im Wald entwickelt und beschlossen, ist es sinnvoll, diese als positive Botschaft auch zu veröffentlichen. Dabei sollten die Bedeutung der Kooperation auf Augenhöhe und das Prinzip der „Alle-gewinnen-Lösung“ — der Wald, die Waldbesitzenden, die Waldbesuchenden, die Jägerschaft und die Wildtiere — in den Vordergrund gestellt werden. So kann zum Beispiel die lokale Presse, gemeinsam mit interessierten Waldbesuchenden, zu gemeinsamen Waldbegängen eingeladen werden oder neu geschaffene Kommunikationsplattformen, wie Runde Tische, über gemeinsame Pressemitteilungen, Soziale Medien oder Positionspapiere bekannt gemacht werden. Neben der Kommunikation nach außen ist in diesem Zusammenhang auch eine Kommunikation innerhalb der eigenen Akteursgruppe wichtig. Dies kann zum Beispiel über eine Mitgliederzeitschrift, einen Newsletter oder eine Homepage geschehen.

Ratschlag

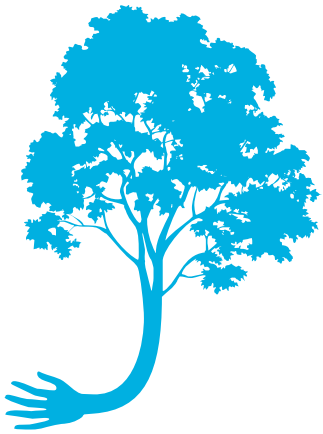
Erstellen Sie gemeinsam eine Zielvereinbarung. So können Sie alle Ziele und erarbeiteten Maßnahmen festhalten. Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Zielvereinbarung noch dem Zustand der Waldverjüngung und den Zielen der Beteiligten entspricht.

Nutzen Sie informelle Aktivitäten, um Eigenverantwortung, Zusammenarbeit und Informationsaustausch zu stärken.

Nutzen Sie regelmäßige Waldbegänge mit den anderen Akteuren, um die in den Zielvereinbarungen festgehaltenen Maßnahmen zu diskutieren und abzustimmen. Nutzen Sie dazu auch die vorhandenen Datengrundlagen wie zum Beispiel Luftbilder, die Ergebnisse der Forstlichen Gutachten oder das Forsteinrichtungswerk.
Wählen Sie den Zeitpunkt des Waldbegangs so, dass der Verbiss an der Vegetation gut sichtbar ist und auch die Lebensraumqualität für Rehe eingeschätzt werden kann.

Schreiben Sie ein Protokoll über den Waldbegang, in dem Sie die wichtigsten Ergebnisse festhalten.

Informieren Sie Fachkreise und die interessierte Öffentlichkeit über Ihre Erfahrungen und Erfolge.



Wer nimmt die Kommunikation in die Hand?

Einen Kommunikationsprozess beginnen
Ein Kommunikationsprozess beginnt nicht von allein: es braucht eine Person oder Gruppe, die einen Handlungsbedarf erkennt und den ersten Kontakt sucht. Idealerweise handelt es sich dabei um jemanden mit einem guten Überblick über die Vielzahl der betroffenen Akteure und ihrer Ziele. Die Jagdgenossenschaften als Interessenvertretung des Grundbesitzes sind prädestiniert dafür, die Kommunikation einzuleiten und am Laufen zu halten, da sie die Verantwortung für den Interessenausgleich auf ihren Flächen haben. Gerade in festgefahrenen Situationen ist die Ausübung dieser verantwortungsvollen Aufgabe elementar. Aber auch jede der anderen Akteursgruppen steht in der Verantwortung und kann die Initiative für die Kommunikation ergreifen.

Eigeninitiative und Moderation
Kooperationen sind häufig erfolgreicher, wenn sie aus Eigeninitiative hervorgehen. So können Betroffene zu Beteiligten werden und aktiv an Konzepten und Vereinbarungen mitarbeiten. Wichtig ist, dass alle Beteiligten zu Wort kommen und mitgenommen werden. Bei größeren Gruppen kann eine externe Moderation effektive Kommunikation leichter machen. Moderatorinnen und Moderatoren sollten hierfür vor allem soziale und kommunikative Kompetenzen mitbringen. Entscheidend ist, dass die Moderierenden für alle Beteiligten glaubhaft und vertrauenswürdig sind und trotz des eigenen fachlichen und persönlichen Hintergrunds in der Konfliktfrage neutral bleiben [70].

Mediation und externe Beratung
Wenn die Fronten verhärtet sind oder gar keine Kommunikation mehr stattfindet, sollten externe Beratungsangebote wahrgenommen werden. Idealerweise einigen sich die Beteiligten auf eine Mediatorin oder einen Mediator, die oder der ihnen dabei hilft, selbst Lösungen zu finden. Ist das nicht mehr möglich, muss eine Seite den ersten Schritt gehen und die Mediationsstelle den Kontakt zur anderen Seite wiederherstellen.

Ratschlag

Machen Sie den ersten Schritt und teilen Sie Ihr Bedürfnis nach Kommunikation mit. Wenn Sie selbst keinen ausreichenden Überblick über die relevanten Personen haben, wenden Sie sich mit dem Wunsch nach einem Gespräch beispielsweise an den Vorstand der Jagdgenossenschaft.

Scheuen Sie sich nicht, bei komplizierteren Konstellationen oder vielen Beteiligten Hilfe von außen hinzuzuziehen. Das können zum Beispiel Kolleginnen und Kollegen aus anderen Regionen sein. Wichtig ist, dass sich alle Beteiligten gemeinsam auf eine solche Person einigen können.

Bei bereits verhärteten Fronten lohnt es sich, eine externe Instanz um Mediation zu bitten. Eine Mediationsstelle macht selbst keine Lösungsvorschläge für Konflikte, sondern unterstützt die Beteiligten dabei, eigene Lösungen zu finden.

Literatur

Literatur für das Kapitel Kommunikation und Zusammenarbeit

21. Reimoser, F., *Schalenwild und Wintersport.* Laufener Seminarbeiträge, 1999. 6: S. 39-45.

36. Suchant, R., F. Burghardt und S. Calabrò, *Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen.* 2012: Forstliche Versuchs-und Forschungsanstalt BW.

51. Fräger, C., S. Ehrhart und R. Suchant, *Jagdgenossenschaften im Dialog.* AFZ-DerWald, 2021. 23: S. 51-54.

61. Reimoser, F., *Wechselwirkungen zwischen Waldstruktur, Rehwildverteilung und Rehwildbejagbarkeit in Abhangigkeit von der waldbaulichen Betriebsform.* 1986: VWGÖ.

62. Haydn, A., S. Thoma und R. Suchant, *Räumliche Konzeptionen im Wildtiermanagement.* AFZ-DerWald, 2018. 21: S. 47-50.

63. Kopp V., R. Roth und R. Suchant, *Wildtiere und Freizeitaktivitäten im Wald.* 2018, FVA Freiburg.

64. Watzlawick, P., J.H. Beavin und D.D. Jackson, *Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen*, Paradoxien, 10. Aufl. Bern: Huber, 2000.

65. Von Thun, F.S., *Miteinander reden 1: Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation.* Vol. 1. 2013: Rowohlt Verlag GmbH.

66. Steinebach, S., *Muss man denn den Wald zu Geld machen?* ProWald, 2021: S. 4-7.

67. Imesch, N. und A.D. Kupferschmid, *Wald & Wild - und der Faktor Mensch.* Schweizer Jäger, 2017. 08.

68. Reimoser, F. und S. Reimoser, *Treffsicherheit von Indikatoren zur Feststellung der Auswirkung von Schalenwild auf die Waldverjüngung, in Forschungsberichte aus dem alpinen Raum.* Alpine Umwelt, FUST-Tirol, Editor. 2009, BzU A165. S. 131-177.

69. Suchant, R. und R. Roth, *Systematisches Kontrollzaunverfahren. Eine Methode zur Objektivierung der Verbißbeurteilung.* Merkblätter der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt. Vol. 46. 1994. 17.

70. Hahn, N., A. Lüchtrath und U. Schraml, *Zukunftsfähige Organisationsformen für ein revierübergreifendes Wildtiermanagement* Abschlussbericht. 2017.



Impressum

Herausgeberin

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Wonnhaldestraße 4
79100 Freiburg im Breisgau
Tel. +49 (0)761-4018-0
www.fva-bw.de

Autorinnen und Autoren
Jan Geyer, Stefanie Thoma, Max Kröschel, Rudi Suchant | *FVA-Wildtierinstitut*
Clara Fräger | *FVA, Stabstelle Gesellschaftlicher Wandel*
Norbert Kühl | *Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Professur für Waldbau*

Gestaltung und Illustrationen
Matthias Wieber | *Freiburg*

Zitiervorschlag
FVA (2021). Praxis-Ratgeber Waldumbau & Jagd.
Geyer, J., Fräger, C., Thoma, S., Kröschel, M., Kühl, N., Suchant, R.,
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.
Freiburg i. Br., 92 S.

ISBN
978-3-933548-60-3

Eine Maßnahme der Waldstrategie Baden-Württemberg 2050





FVA
Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg