

Fachausschuss für Waldbau und Naturschutz des Österreichischen Forstvereins

Leitung: Dipl.-Ing. Dr. Georg Frank
Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald,
Naturgefahren und Landschaft
Abteilung Schutzwald und Naturwaldreservate

georg.frank@bfw.gv.at

Hauptstraße 7
A-1140 Wien

Tel.: 01 87838 - 2208
Fax: 01 87838 - 2250

Bericht über den Workshop Messen und Bewerten der Wald-Verjüngung

Workshop: Do, 21. Nov. 2013, 10:00 bis Fr, 22. Nov. 2013, 12:30

Tagungsort: Forstliche Ausbildungsstätte Ort des BFW

Teilnehmer: Mitglieder des FA

- Georg Frank, Bundesforschungszentrum für Wald BFW (Leitung des Workshops)
- Franz Fischer, Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien MA 49
- Eduard Hochbichler, Waldbauinstitut der Universität für Bodenkultur
- Christoph Jasser, LFD OÖ
- Norbert Putzgruber, Österreichische Bundesforste-AG
- Wilhelm Schrempf
- Karl Schuster, LWK NÖ

Eingeladene Referenten und Experten

- Oswald Odermatt, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Organisationseinheit Walddynamik
- Thomas Kudernatsch, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) Abteilung Biodiversität, Naturschutz, Jagd
- Jurij Diaci, Matija Stergar, University of Ljubljana, Department of Forestry
- Harald Ofner, Landwirtschaftskammer Steiermark
- Wolfgang Grünwald, Landwirtschaftskammer NÖ und Erhard Ungerböck, Univ. f. Bodenkultur Wien
- Gottfried Diwold, OÖ Landesregierung, Abt. Land- und Forstwirtschaft
- Bernhard Posch, ÖBF-AG, Unternehmensleitung Stabstelle Waldbau, Natur, Nachhaltigkeit
- Werner Fleck – Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien MA 49
- Manfred Kreiner, Tiroler Landesregierung, Abt. Forstplanung

Agenda

1. Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer
2. Diskussion und Festlegung von Beurteilungskriterien
3. Vorstellung und Diskussion von Erhebungs-Methoden der Nachbarländer
4. Vorstellung und Diskussion von Fall-Beispielen und Verfahren aus Österreich
5. Listung weiterer, nicht diskutierter Verfahren bzw. Methoden
6. Ermittlung von Entwicklungsbedarf
7. Festlegung der Darstellung und Verbreitung der Diskussionsergebnisse

Programm Donnerstag, 21. November 2013:

10:00	Eröffnung und Begrüßung Einführung
Georg Frank, BFW	Diskussion von Beurteilungs-Kriterien Kaffee-Pause
11:00	Vorstellung Verfahren und Diskussion
12:30	Mittagessen
14:00 – 18:00	Fortsetzung Vorstellung Verfahren und Diskussion Kaffeepause nach Bedarf und Fortschritt Diskussion
19:30	Gemeinsames Abendessen

Programm Freitag, 22. November 2013:

08:00	Zusammenfassung Vortag Erfassung weiterer, nicht vorgestellter Verfahren und Methoden Kaffeepause nach Bedarf und Fortschritt Diskussion Entwicklungsbedarf und Abschlussdiskussion
12:30	Mittagessen

An der Diskussion und Nachbearbeitung der Ergebnisse des Workshops waren weiteres beteiligt: Otto Moser, Ferdinand Müller.

1 Inhalt

2	Executive Summary	4
3	Vorbemerkung	7
4	Diskussion über Beurteilungskriterien.....	7
5	Beiträge eingeladener Referenten	10
5.1	THOMAS KUDERNATSCH, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF): Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung in Bayern	10
5.2	MATIJA STERGAR, KLEMEN JERINA, JURIJ DIACI, Biotechnische Fakultät der Universität Ljubljana): Schalenwilddichte und die natürliche Verjüngung der Wälder in Slovenien.....	12
5.3	OSWALD ODERMATT, Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf: Verbissprozente – theoretisch fundiert und praktisch bewährt.....	16
5.4	BERNHARD BOSCH, Österreichische Bundesforste: Unternehmensweites Jungwuchs-, Verbiss- und Schäl-Monitoring der ÖBF-AG.....	18
5.5	HARALD OFNER, Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft Fürstenfeld: Revierbewertung der LK Steiermark	19
5.6	MANFRED KREINER, LFD Tirol: Verjüngungsdynamik Tirol.....	21
5.7	WERNER FLECK, Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien: Verjüngungs-Monitoring in den Quellenschutzwäldern der Stadt Wien.....	22
5.8	FRANZ FISCHER, Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien: Verjüngungs-Controlling in den Quellenschutzwäldern der Stadt Wien.....	23
5.9	GOTTFRIED DIWOLD, OÖ Landesforstdirektion OÖ: Die OÖ Abschussplan-Verordnung – Waldzustand bestimmt Abschusshöhe.....	25
5.10	WOLFGANG GRÜNWALD, Landwirtschaftskammer NÖ und ERHARD UNGERBÖCK, Institut für Agrar- und Forstökonomie, BOKU: Verbiss-Schadensbewertung neu in Niederösterreich	27
6	Allgemeine Ergebnisse der Diskussion.....	29
7	Resümee der Teilnehmer	30
8	Dissemination	31

2 Executive Summary

Durch das Wildeinflussmonitoring WEM und die Österreichische Waldinventur ÖWI stehen seit mehreren Erhebungsperioden statistisch signifikante Ergebnisse über den Zustand der Waldverjüngung zur Verfügung. Die Arbeitsgruppe 2 des Wald & Wild Dialoges beschäftigt sich intensiv mit diesen Einrichtungen, der Interpretation der Ergebnisse und den Schlussfolgerungen daraus. Die Erhebungsmethoden dieser beiden Monitoring-Verfahren stehen dabei grundsätzlich außer Streit.

Neben diesen beiden etablierten Verfahren, welche signifikante Ergebnisse über den Zustand der Waldverjüngung bis maximal auf die Ebene des Bezirkes liefern können, gibt es jedoch eine Reihe von neuen Verfahren und Methoden, die auf Ergebnisse für kleinere Befund- Einheiten (z.B. Wildraum, Revier, Bestand) abzielen.

Zweck dieses Workshops war die Sichtung und Diskussion einer Auswahl dieser lokal, regional oder betrieblich erprobten Verfahren und Methoden, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben wurde. Dabei wurde ein Katalog von Kriterien erarbeitet, der eine qualitative Beurteilung der Anwendbarkeit und Praktikabilität der Verfahren ermöglichen kann. Eine Wertung der vorgestellten und diskutierten Verfahren wurde jedoch bewusst nicht vorgenommen.

Eines wurde im Rahmen des Workshops deutlich: Konflikte sind nur lösbar, wenn Metaziele bzw. gemeinsame Ziele akzeptiert werden und sich die Akteure einigen wollen!

Schlüsselkriterien für den Erfolg der Anwendung der Verfahren

1. **Meta-Ziele** müssen vorhanden sein: Es muss ein beidseitiger gemeinsamer Wille zu einer fairen Problem-Beurteilung und gemeinsamen Problem-Lösung und Problem-Beseitigung vorhanden sein.
2. **Zielsetzung** ist das Erreichen eines ausgewogenen und tragbaren Wald-Wild-Verhältnisses: Das Verfahren soll vorrangig der Schadensprävention dienen. Früherkennung und Schadensprophylaxe vor Schadens-Bewertung und Entschädigungs-Zahlungen.
3. **Kommunikation**: Die Wichtigkeit der Kommunikation bzw. dem gemeinsamen Erheben und daraus Schlüsse ziehen kommt in vielen Systemen vor und ist ein Schlüsselkriterium, um tragbare Lösungen zu finden. (z.B. gemeinsames Festlegen der Weiser-Flächen in OÖ).
4. **Partizipation**: Einbindung der Beteiligten bei Vorbereitung, Festlegung von Probeflächen und Auswahl von Weiserflächen, Mitwirkung bei Aufnahme und Interpretation der Ergebnisse.
5. **Konsequenzen**: Ein klarer Konnex zwischen den Ergebnissen einer objektiven Bewertung und den Konsequenzen muss gegeben sein.
6. **Verbindlichkeit**: Das Vereinbaren von Abläufen und Konsequenzen bereits im Vorfeld, sodass auch bei divergierenden Interpretationen der Ergebnisse Konsequenzen akzeptiert werden können. z. B. wenn bei gewissen Verbiss-Verhältnissen eine Abschusserhöhung im vorher vereinbarten Ausmaß außer Streit steht und nicht jedes Mal neu verhandelt werden muss.

7. **Umsetzung:** Es gibt genug Wissen und erprobte Verfahren mit jeweiliger lokaler oder regionaler Eignung. Verschiedene Verfahren können zum Ziel führen. Das all-umfassende Verfahren gibt es nicht und es ist auch nicht erforderlich. Man muss die Dinge tun!

Methodische Kriterien

8. Gegenüber früher angewendeten Verfahren wird bei allen diskutierten Verfahren nur **mehr der Leittrieb-Verbiss** als entscheidendes Kriterium beurteilt.
9. Die meisten Verfahren wählen als **Beurteilungszeitpunkt März – April bzw. die Zeit knapp vor Laub-Ausbruch**. Wird aus arbeits-organisatorischen Gründen während Vegetationsperiode erhoben, wird nur der Verbiss des vorjährigen Terminal-Triebes beurteilt.
10. Aus methodischen Gründen ist ein einmal gewähltes Verfahren über längere Zeiträume anzuwenden und die **Verfahren nicht zu wechseln**.
11. Der **Keimlings- bzw. Sämlings-Verbiss wird in keinem Verfahren explizit erfasst**. Beeinträchtigte oder ausbleibende Naturverjüngung ist wie bisher nur mit Kontrollzäunen nachweisbar. Referenz: siehe Slowenien = PNWG.
12. Der Soll-Ist-Vergleich nach Stammzahlen ist nicht die einzige erfolgreiche Vorgangsweise.
13. Es gibt Verfahren, die eine **Frühwarnfunktion** beinhalten bzw. dafür konzipiert wurden (z.B. Schweizer Verbiss-Intensität, ÖBF-Jungwuchsmonitoring).
14. Es gibt Verfahren, die **waldbauliche Schlussfolgerungen** zulassen (z.B. Revierbewertung der LK Steiermark).
15. Die **Verbiss-Intensität¹** ist ein Maß für das Verhältnis zwischen vorhandener und aufgenommener Nahrung im Wildraum und somit ein Indikator zur Darstellung des Verbiss-Drucks bzw. Schadens-Potentials. Die Verbiss-Intensität lässt Schlussfolgerungen auf das Verhältnis zwischen der Äsungskapazität und der Populationsdichte zu. Voraussetzung sind lange Zeitreihen, die eine Korrelation zwischen Verbiss-Intensität und Verjüngungsbeeinträchtigung erkennen lassen. Nachteil: Es fehlt der Bewertungsmaßstab für das Erreichen eines aktuellen standortsbezogenen Verjüngungsziels. Grenzwerte sind in der Schweiz vorhanden und erprobt aber höchstens bedingt auf andere Gebiete übertragbar.
16. **Soll-Werte bzw. Ziel-Werte** haben den Vorteil, dass sie klar zum Ausdruck bringen, ob ein Handlungsbedarf vorliegt. Ein Unterschreiten der Soll-Werte erfordert jagdliches Handeln. Ziel-Formulierung erforderlich, Festlegung von Bezugsgrößen und Toleranzgrenzen, abhängig von Standort, natürlicher Waldgesellschaft und Bestandestyp. Nachteil: Soll- bzw. Ziel-Werte sind nicht objektiv bestimmbar sondern letztlich subjektiv festgelegt und in der Regel aus waldbaulichen Zielvorstellungen, aber nicht aus ökosystemaren Zusammenhängen abgeleitet. Standortliche Unterschiede können zu wenig berücksichtigt werden.
17. **Kontrollzäune** ermöglichen auch die **Erfassung des Keimlings- und Sämlings-Verbiss**. Neben den Baumarten lassen sie auch Rückschlüsse auf die

¹ Definiert als prozentualer Anteil verbissener Endtriebe pro Jahr an der Gesamtpflanzenzahl im Höhenbereich 10-130 cm

Beeinträchtigung und Entwicklung der krautigen und Strauch-Vegetation zu. Kontrollzäune eignen sich aus didaktischen Gründen für gemeinsame Revierbeurteilungen. Eine gewisse Manipulierbarkeit kann nicht ausgeschlossen werden.

18. **Kombination** beider Verfahren (Soll-Wert-Vergleich und Verbiss-Intensität) - Kombination mit Kontrollzäunen.
19. Für **seltene Baumarten**, oder Verbiss-bedingt stark rückgängige Baumarten (Tanne, Eibe), sind statistisch gesicherte Aussagen über ihre Beanspruchung durch Schalenwild mit den gängigen Verfahren nicht möglich. Dafür sind geeignete Methoden zu entwickeln.
20. Für die **monetäre Bewertung im Schadensfall** gibt es gegenüber früheren, nicht praktikablen Verfahren verbesserte und vereinfachte Methoden, die auch mit viel geringerem Zeitaufwand ausführbar sind.

Die erarbeiteten Schlüsselkriterien und methodischen Kriterien können der Weiterentwicklung der untersuchten Verfahren und gegebenenfalls einer Harmonisierung oder der Entwicklung einer Konvention zur Bewertung von Wildschäden im Wald dienen. Besonders berücksichtigt wurde dabei die Eignung der Verfahren als Instrument zur Kommunikation zwischen Waldbesitzern und Jagd ausübenden und als Mittel zu Prävention von Wildschäden.

Als ein Haupt-Ergebnis des Workshops wird festgehalten, dass es ausreichend Entscheidungs-Grundlagen und praxiserprobte Verfahren, gibt. Es geht um die Anwendung und nicht um die Neuerfindung eines allumfassenden Monitoring Systems.

Es erfolgt die Empfehlung an die forstliche Praxis, die vorhandenen Verfahren, angepasst an die jeweilige Situation anzuwenden!

3 Vorbemerkung

Der Workshop war nicht öffentlich zugänglich, sondern diente in erster Linie den Mitgliedern des Fachausschusses, einen Überblick über die breite Palette der Methoden der Erfassung und Bewertung der Waldverjüngung zu erlangen und zu vertiefen – dabei mit einem Hauptaugenmerk auf die Erfassung und Bewertung des Verbisses der Verjüngung durch Schalenwild – den Wildverbiss. Dazu wurden zusätzlich zu namhaften Experten aus Österreich Referenten aus Bayern, der Schweiz und Slowenien eingeladen.

Im Rahmen dieses Workshops wurde über jenen Teil des Wildeinflusses gesprochen, den man Wildverbiss nennt.

Nicht Gegenstand des Workshops waren das Wildeinflussmonitoring WEM und die Erhebungen der Österreichische Waldinventur ÖWI betreffend Wildverbiss. Diese wurden bewusst von den Erörterungen ausgeklammert, um sich auf die in Österreich weniger bekannten Verfahren auf kleiner Befund-Ebene (z.B. Bestand, Revier, Wildregion) zu konzentrieren.

Zweck des Workshops war die Sichtung und Diskussion einer Auswahl lokal, regional oder betrieblich erprobter Verfahren und Methoden, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden konnte. Eine Wertung der vorgestellten und diskutierten Verfahren wurde bewusst nicht vorgenommen. Wohl aber wurde ein Katalog von Kriterien erarbeitet, der die Beurteilung der Anwendbarkeit und Praktikabilität der Verfahren und Methoden im Sinne einer Stärken-Schwächen-Analyse ermöglicht und der letztlich zu einer Weiterentwicklung und Verbesserung führen soll.

Die Intentionen dieser Gruppe und das Arbeitsklima während des Workshops werden am besten durch ein Wort des Teilnehmers Oswald Odermatt (WSL) wiedergegeben:

„Die Waldeigentümer wollen ein verträgliches Nebeneinander von Wald und Wild und nicht das Geld für entstandene Schäden.“

4 Diskussion über Beurteilungskriterien

Im Rahmen des Workshops wurde versucht, relevante Kriterien zur Beurteilung der einzelnen Methoden / Verfahren zu identifizieren und aufzubereiten. Die vorliegende Liste beruht auf einem ersten Entwurf von Frank und wurde während der Diskussionen laufend erweitert.

Es wurde bewusst keine Wertung der einzelnen vorgestellten Verfahren, z.B. in Form einer Bewertungsmatrix vorgenommen. Eine solche bleibt detaillierten Untersuchungen vorbehalten. Letztlich soll die in offener Diskussion erstellte Check-Liste dazu beitragen, existierende Verfahren / Methoden auf ihre Stärken und Schwächen zu prüfen und Verbesserungsbedarf erkennbar machen. Die so generierte Kriterien-Liste erscheint geeignet, eine Stärken – Schwächen – Analyse bestehender Verfahren durchzuführen und Verbesserungsbedarf zu eruieren.

Zweck (Eignung, Verwendbarkeit...)

- für forstliche Planung (Wirtschaftspläne, Waldfachplan...)

- für wildökologische Planung (Abschusspläne, Wildökologische Raumplanung, ...)
- für Erhebungen mit gesetzlichem Auftrag (§ 16 FG, Jagdgesetze, Jagdverordnungen)
- für Bewertungen – Schadenersatz, Streitfälle – Gutachten
- für operatives Controlling
- für strategisches Controlling
- für naturschutzfachliche Entscheidungen
- Eignung als Eingangsgrößen für monetäre Bewertungen

Bezugsfläche – Befundeinheit

- Verjüngungsfläche
- Bestand
- Jagdrevier
- Försterdienstbezirk
- Forstverwaltung
- Forstbetrieb ÖBF

- Politischer Bezirk
- Bundesland

- Weiserfläche
- Wildregion
- Wildraum

Zeitbezug - Aufnahmezeitpunkt, Aufnahmezeitraum, Beurteilungszeitraum

- Momentaufnahme - Aufnahmeintervall
- Laufende Vegetationsperiode - Mehrere Vegetationsperioden
- Standardisiertes Beobachtungsintervall (von Laubaustrieb bis Laubaustrieb)
- Einmalige Wiederholung – mehrmalige Wiederholung
- Wiederholungsintervall

Erhebungs-Design

- Stichprobenverfahren – flächige Erhebungen
- Einzelpflanze – Probeflächen
- Linientaxation – Probefläche
- Probeflächengröße, Probeflächenform
- Probeflächenauswahl (systematisch, subjektiv, standardisiert, ...)
- Repräsentativitätsgrad
- Permanente Probeflächen – Temporäre Probeflächen
- Schätzung - Messung
- Aufnahmekollektive – Höhenklassen (alle Pflanzen, nur oberstes Höhen-Drittel, fixe Anzahl)
- Beurteilung Verjüngungsgunst, Beurteilung wildökologischer Kriterien

Verwendung von Soll-Stammzahlen oder Verbiss-Prozenten (Verbiss-Intensität)

- Verwendung von Grenzwerten für Verbiss-Intensität, kritische Verbiss-Intensität
- Baumartenanteile? Referenz ?

Vergleichsflächenpaare (gezäunt – ungezäunt)

Repräsentativität

- Repräsentative Stichprobe für Befundeinheit - Weiserflächen, Demonstrationsflächen

Praktikabilität - Realisierbarkeit

- Aufnahme
- Auswertung
- Probeflächengröße, Übersichtlichkeit
- Einfachheit
- Beitrag zur Versachlichung
- Effizienz

Aussagekraft und Sensitivität

- Aussagekraft Mindeststammzahl - Stammzahlabnahme
- Aussagekraft Entmischung
- Aussagekraft Keimlingsverbiss

- Identifikation von Problemgebieten
- Erfassung des selektivem Verbiss
- Sensitivität für seltene Baumarten
- Sensitivität für Keimlingsverbiss
- Sensitivität für Witterungseinflüsse (z.B. hohe Schneelage im Vorjahr)
- Aussagekraft Zielerreichung
-
- Rechtliche Umsetzbarkeit - Konsequenzen
- Verständlichkeit
- Interpretation und Schlussfolge
- Möglichkeit von Interpretations-Unschärfen
- Konkrete und sofort wirksame Auswirkungen auf Abschuss(plan)

Aufwand

- Zeitaufwand / Probefläche
- Zeitaufwand / Befundeinheit
- Mindestanzahl Probepunkte
- Aufwand im Verhältnis zur Aussagekraft
- Kosten Ersterhebung
- Kosten Folgerhebung

Reproduzierbarkeit

- Eignung für Zeitreihen
- Eignung für Prognosen

Nachvollziehbarkeit

Freiwilligkeit

- Vorher vereinbarte Regeln
- Wo kommen die Ziele her?

Akzeptanz

- bei Waldeigentümern
- bei Jägern
- bei Gerichten
- bei Verwaltung
- bei wissenschaftlicher Community

Transparenz - Partizipation

- Einbindung der Beteiligten
- Beitrag zur Konfliktregelung
- Beitrag zur Rechtssicherheit

Wirksamkeit

- Konsequenzen
- Konkrete und sofort wirksame Auswirkungen auf Abschussplan
- Eignung als Alarmfunktion – Frühwarncharakter
- didaktischer Wert – pädagogischer Mehrwert

Manipulierbarkeit

5 Beiträge eingeladener Referenten

Siehe auch PPPen

5.1 THOMAS KUDERNATSCH, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF): Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung in Bayern

Damit die Wälder Bayerns heute und in Zukunft ihre vielfältigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen optimal erfüllen können, müssen sie mit einer standortgemäßen und möglichst naturnahen Baumartenzusammensetzung verjüngt werden. Dafür ist eine nachhaltige Anpassung der Schalenwildbestände an die natürlichen Lebensgrundlagen eine wesentliche Voraussetzung. Bester Indikator dafür, ob die Schalenwildbestände an den Lebensraum Wald angepasst sind, ist der Zustand der Waldverjüngung. Nur wenn die standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen in ausreichender Anzahl, Qualität und Verteilung dem Einflussbereich des Schalenwildes entwachsen können, sind eine nachhaltige Funktionenerfüllung und ein umfassender Schutz der Eigentümerinteressen und des Allgemeinwohls möglich.

Um die Bejagung auf die Situation der Waldverjüngung ausrichten zu können, braucht es also repräsentative und in regelmäßigen Abständen erhobene Informationen über die Verjüngung der Waldbäume. Aus diesem Grund erstellt die Bayerische Forstverwaltung seit 1986 alle drei Jahre im Vorfeld der Rehwild-Abschussplanung Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung. In den Gutachten werden für jede Hegegemeinschaft die Situation der Waldverjüngung sowie ihre Beeinflussung durch Schalenwild beschrieben, bewertet und darauf aufbauend Abschussempfehlungen abgegeben. Eine wesentliche Grundlage der Gutachten sind die Ergebnisse einer systematisch durchgeführten Verjüngungsinventur. Mit diesem Stichprobenverfahren werden die Waldverjüngung sowie der Schalenwildverbiss und die Fegeschäden auf Hegegemeinschaftsebene objektiv erfasst.

Seit 2012 werden die Forstlichen Gutachten ferner durch gutachterliche »Revierweise Aussagen zur Verjüngungssituation« ergänzt.

Sinn und Zweck der Forstlichen Gutachten ist es, die Beteiligten vor Ort (Jagdvorstand, Eigenjagdbesitzer und Revierinhaber) in die Lage zu versetzen, einvernehmlich gesetzeskonforme Abschusspläne aufzustellen und somit ihren Beitrag dazu zu leisten, Wald und Wild in Einklang zu bringen. Für die Unteren Jagdbehörden stellen die Gutachten eine wesentliche Entscheidungsgrundlage bei der behördlichen Abschussplanung dar.

Dass die Forstlichen Gutachten tatsächlich eine wichtige und wirksame Grundlage für eine nachhaltige Bejagung und Waldbewirtschaftung darstellen, zeigen anschaulich die Zeitreihen der Anteile der Pflanzen mit frischem Leittriebverbiss in Bayern (Abbildung 1). So gelang es durch die regelmäßige Bereitstellung von Informationen, die Ende der 1980er Jahre in weiten Bereichen Bayerns noch nicht zufriedenstellende Situation der Waldverjüngung aufzuzeigen und im Lauf der Zeit sukzessive zu verbessern. Die negative Trendumkehr, die zwischen 2003 und 2006 zu beobachten war, wurde durch das Informationssystem der Forstlichen Gutachten rechtzeitig erkannt, gestoppt und ins Gegenteil verkehrt. So konnten bei der Verjüngungsinventur 2012 erfreulicherweise die niedrigsten Verbisswerte seit Beginn der Inventuren im Jahr 1991 festgestellt werden. Die Forstlichen Gutachten haben somit einen entscheidenden Beitrag dazu geleistet, dass sich die Waldverjüngung in Bayern insgesamt auf einen guten Weg hin zu stabilen Mischwäldern befindet.

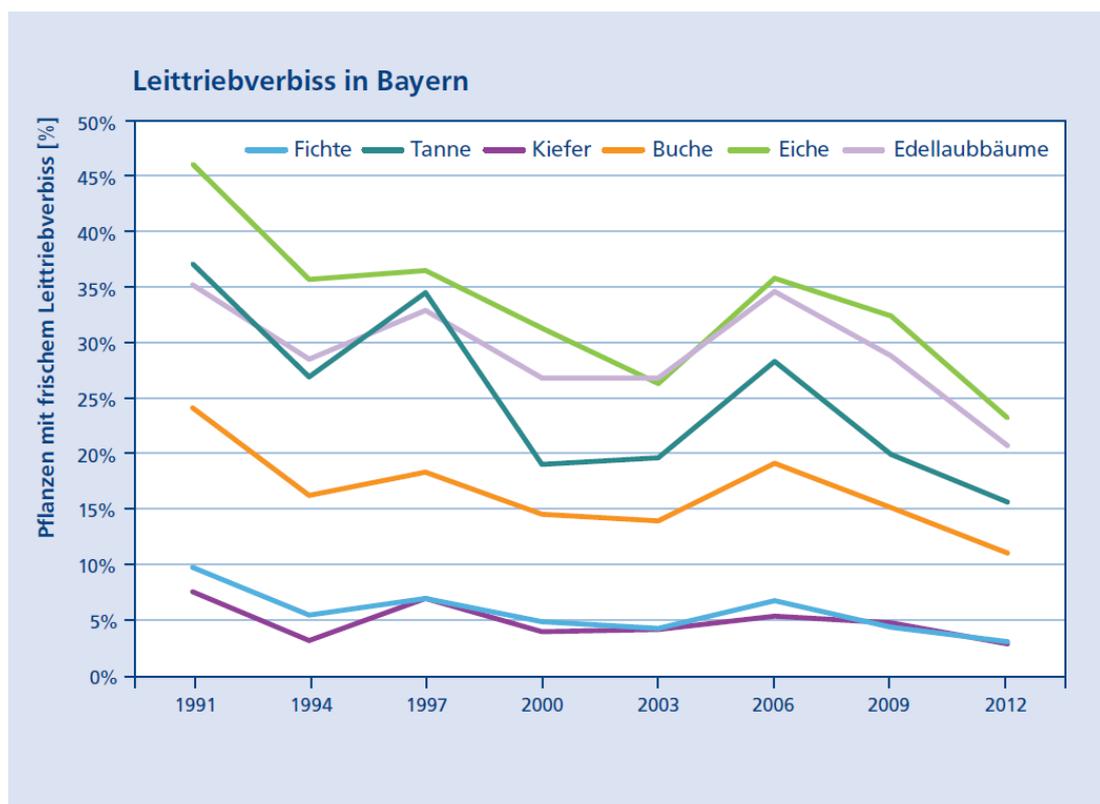


Abbildung 1: Der Anteil der Pflanzen mit frischem Leittriebverbiss ist ein guter Indikator, um die aktuelle Verbissituation zu beurteilen und die künftige Entwicklung der Verjüngung zu prognostizieren. Zwischen 1991 und 2012 ist der Anteil der jungen Waldbäume mit frischem Leittriebverbiss bei allen Baumarten gesunken.

5.2 MATIJA STERGAR, KLEMEN JERINA, JURIJ DIACI, Biotechnische Fakultät der Universität Ljubljana): Schalenwildichte und die natürliche Verjüngung der Wälder in Slowenien

1. Einleitung: die Rolle von Schalenwild im Waldökosystem

Schalenwild hat viele wichtige Rollen:

- Zoochorie - Samentransport (Fern-Übertragung: großes „home range“, große Transportdistanzen)
- Zersetzung der organischen Substanz
- Horizontaler und vertikaler Transport der Nährstoffe
- Ernährung der Großraubtiere (gefährdete Arten) und Aasfresser

2. Schalenwild und Verbiss der Waldverjüngung

Die Adaptation der Baumarten auf Verbiss (durch die Ko-Evolution mit Schalenwild, nach Hester et al. 2006):

a) Vermeidung, Verteidigung:

- Wachstum an den Standorten, die nur schwierig für Schalenwild erreichbar sind (Felskuppen, an inzwischen vermorschten Bäumen)
- schlechte Bemerkbarkeit der Pflanze (geringere Dichte, von anderen Pflanzenarten verdeckt)
- schnelles Höhenwachstum in der Jugend
- Strukturen für die Verteidigung: Dorne, dicke Kutikula
- chemische Verteidigung: "schlechter" Geschmack und Geruch (Repellent), Toxizität, schlechte Verdaulichkeit

b) Toleranz, Widerstand:

- schnelle Erholung nach der Verletzung (beschleunigtes Wachstum)
- sprießen aus „schlafenden Knospen“
- Verschiebung der Reservestoffe
- Transport der Assimilate in die Wurzeln

c) Potentielle positive Effekte Wildverbiss:

- Selektiver Verbiss der konkurrenzstärken Arten und indirekte Hilfe den konkurrenzschwachen Arten
- Erhöhung der Artenvielfalt und Stabilität der Pflanzengesellschaften
- Selektiver Verbiss der unerwünschten Arten

3. Der „natürliche“ Waldzustand und Schalenwild

Was ist der "natürliche" Waldzustand und die natürliche Schalenwildichte? Was sind die Referenzen?

- es wird oft darauf hingewiesen, dass die "natürliche" Schalenwildichte (vor allem von Rotwild, dem wichtigsten Verursacher für Wildverbiss) viel niedriger war als heute
- als Verweis auf den natürlichen Waldzustand wird oft die Zusammensetzung von einem reifen Bestand angenommen (Verhältnis der Baumarten in der Baumschicht)

Historische Populationsdynamik von Rotwild in Slowenien:

- Im Holozän (10.000 bis 2.000 v. Chr.) war das Rotwild bei uns relativ häufig (abgeleitet von der Frequenz der Jagd Rückstände in archäologischen Stätten), es war relativ häufig sogar noch später.
- In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde das Rotwild ausgerottet und zum Ende der Jahrhundert wieder angesiedelt, seitdem ein ständiger Anstieg.

Abschussquoten (N/1000 ha) für Rotwild in Slowenien 1875-2000:

Die natürlichen Bedingungen sind uns nicht bekannt, aber wir wissen folgendes:

- Die heutige Zusammensetzung der erwachsenen Wälder ist kein geeigneter Verweis auf den „Naturzustand“ des Waldes, weil diese Bestände in einer Zeit mit niedrigen Wilddichten entstanden sind.
- Die Schalenwildbestände der letzten 30 Jahren sind wahrscheinlich höher als während der letzten 10.000 Jahre (allerdings höher als in den letzten 200 Jahren) → Hemmung der Naturverjüngung, Entmischung von Beständen.

4. Jagdgesetzgebung in Slowenien

- Das Wild ist staatliches Eigentum.
- Staat hat im Jahre 2009 eine 20-jährige Konzession den bestehenden Jagdvereinen erteilt (423 Jagdreviere, 411 davon in der Verwaltung von den lokalen Jagdvereinen und 12 Staatsjagdreviere).
- Konzessionsabgabe ist relativ gering (10-15% der Einnahmen aus der im Jagrevier verkauften Wildbret und Trophäen).
- Grundeigentümer haben „per se“ kein Jagdrecht und sind nicht an den Ergebnissen der Jagd beteiligt.
- Für die Wildschäden ist der Betreiber des Jagdreviers verantwortlich.
- Jagdwirtschaft verfolgt eine Reihe von Zielen, das primäre Ziel ist die Wilddichte in dem Einklang mit der Umwelt.

5. Jagdwirtschaftsplanung

- Die Jagdwirtschaftspläne werden von der Anstalt für die Wälder Sloweniens in Namen von Slowenischen Staat produziert
- Die Planung basiert auf der Kontrollmethode (adaptives Management), Überwachung von messbaren Indikatoren, welche die Entwicklung von Populationen anzeigen (Indikatoren von Schalenwild Populationen: Körpergewicht, Geweih Masse, Anteil der Verluste usw. / Indikatoren der Umwelt: Wildverbiss, Schäden in der Landwirtschaft) - → Anpassung von Abschuss und jagdtechnischer Massnahmen

6. Die Geschichte der Kontrollmethode

- Vor der Einführung der Kontrollmethode basierte der Abschuss von Wild auf den Schätzungen von absoluten Dichten
- Probleme mit der Verjüngung (vor allem Tanne!)
- die Verwaltung des Schalenwildes war nicht erfolgreich gewesen →
- das Schwerpunktgebiet für die Einführung der Kontrollmethode war Snežnik/Schneeberg Jagdrevier (in 70. Jahren des 20. Jahrhunderts)
- Erhöhten Abschussquoten in Snežnik folgte ein Rückgang der Wilddichte und anschliessend ein Rückgang des Anteils der geschädigten Bäume

7. Wildeinflußmonitoring

- seit 1996 wird regelmäßig (jedes 4. Jahr) eine Aufnahme des Wildverbisses auf den Probeflächen in Slowenien durchgeführt.

Zweck:

- Überwachung der Populationsentwicklung von Schalenwild und Wahrnehmung der Erreichung der (Wild-Wirtschaftsziele) Tragfähigkeit der Umwelt
- Monitoring der Verjüngungsdynamik im Hinblick auf die Erreichung der Waldbewirtschaftungsziele
- 2009 wurde die Methode des Wildeinflußmonitoring revidiert

Beschreibung der Methode:

- Slowenien ist auf Wildverbiss-Aufnahmeeinheiten aufgeteilt (n = 32, Fläche = 30.000 bis 100.000 ha) – Die Einheiten sind relativ homogen bezüglich Standort und Waldbauproblematik; gleichweise werden auch die Populationsareale des Schalenwildes (vor allem Rotwildes) berücksichtigt.

Beschreibung der Methode:

- Grundlage für die Auswahl der Wildverbiss-Aufnahmeflächen ist das Netzwerk von Dauerprobeflächen für die Forsteinrichtung (250 x 500 m); es werden Aufnahme-flächen ausgewählt, welche bestimmte Kriterien erfüllen (Vorhandensein der Verjüngung; Dringlichkeit der Walderneuerung).
- Es folgt eine zufällige Auswahl von 51 Aufnahme-flächen (eine Aufnahme-fläche pro 600-2.000 ha); bei jeder Aufnahme werden 1/3 der Aufnahme-flächen mit neuen, zufällig ausgewählten ersetzt.
- die Größe der Wildverbiss-Aufnahmeflächen beträgt bis zu 10 x 2 m; an der Aufnahme-flächen müssen wenigsten 50 Bäumchen der Höhe von 15-150 cm vorhanden sein.
- Wildverbiss wird getrennt nach der Baumart und Höheklassen der Verjüngung aufgenommen: 0-15 cm (nur die Zahl der Sämlinge), 15-30 cm, 30-60 cm, 60-100 cm, 100-150 cm.
- Es werden drei Wildverbiss-Intensitäten aufgenommen: (
 - (1) - Verbissen (Schaden im oberen Drittel der Bäumchen),
 - (2) - Verbissen im laufenden Jahr und
 - (3) – kein Wildverbiss.

8. Wildverbiss und seine Einflussfaktoren

Bei der Überprüfung der Auswirkungen von Schalenwild sind wir in der Wissenschaft und in der Praxis oft zu sehr auf den Verbissgrad der Pflanzen fokussiert. Der Verbissgrad ist für den Soll-Ist-Vergleich nicht sehr geeignet weil er von vielen Faktoren beeinflusst wird. Nämlich, die Baumarten und ihre Entwicklungsstufen sind verschieden auf den Verbiss empfindlich. Zum Beispiel, die Tanne als eine der empfindlichsten Arten in Mitteleuropa. Sehr Verbissemempfindlich sind auch die jüngsten Entwicklungsphasen (also Anwuchs in Vergleich zum Aufwuchs). Der Verbissgrad ist auch standortsbedingt. Zum Beispiel, die Tannenverjüngung ist auf den Silikatstandorten (*Bazzanio-Abietetum*), wo ihre Konkurrenz-kraft besser zum Ausdruck kommt und in grösseren Dichten aufkommt, generell weniger verbissen als auf der Karbonat-Unterlage. Auch Seltenheit der Baumarten ist wichtig. Zum Beispiel wenn selten, wird auch Kiefer stark verbissen.

Die Verbiss-Intensität von sehr empfindlichen Arten, wie Tannen, und empfindlichen Entwicklungsphasen kann man nur mit dem Vergleich der eingezäunten und nicht eingezäunten Flächen durchführen. Vor der Erstellung der Zäune im Jahre 1993 gab es keine signifikanten Unterschiede in der Anwuchsdichte. Nach fünf Vegetationsperioden waren die Unterschiede statistisch gesichert bei der Tanne, aber auch bei der Fichte. Dazu haben wahrscheinlich die Schnee-armen Winter beigetragen. Ein geringer Verbiss-Grad beim Tannen-anwuchs bedeutet auf keinen Fall, dass es keine Probleme gibt.

Jedoch es gilt auch umgekehrt: Ein hohes Verbiss-Prozent bedeutet auf keine Fall, dass die Naturverjüngung nicht gesichert ist.

Wildverbiss kann die Populationsdichte anzeigen. Dabei ist die Frage der Modellbaumarten wichtig. Gute Indikatoren (für die Populationsdichte des Schalenwildes) sind Baumarten, bei denen Wildverbiss analog mit der Populationsdichte zunimmt. Bei der Tanne und bei Weichlaubhölzern gibt es einen hohen Wildverbiss schon bei niedrigen Wilddichten, bei der Fichte ist das umgekehrt. Bei den Hartlaubhölzern (Buche in Eiche) steigt der Wildverbiss analog mit der zunehmenden Wilddichte.

Eine interessante Alternative zum Verbiss-Prozent ist die Zieldichte der Verjüngung. Hauptproblem ist dabei, dass diese nur schwer zu berechnen ist. Die potentielle natürliche Vegetation pnV könnte hier dienlich sein, jedoch ist wegen der anthropogenen Einflüsse, der Geschichte und Dynamik der Vegetation (inklusive Klimawandel) die pnV noch immer eine Herausforderung. Darüber hinaus ist die Mortalität in Abhängigkeit von der Baumart und von der Entwicklungsstufe verschieden hoch.

Auch Waldbau hat Einfluss auf Populationsdichten der Huftiere und damit auf den Wildverbiss. Beeinflusst werden das Äsungsangebot und Habitat-Attraktivität. Nach Resultaten von Eiberle ist vor allem Plenterwald sehr anfällig für Wildverbiss, die Resultate von REIMOSER zeigten aber auch eine grosse Empfindlichkeit des Kahlschlags. Unsere vorläufigen Untersuchungen zeigten grösste Anfälligkeit der Urwälder, gefolgt von Plenterwald und Femelschlag. Wir können mit unseren Untersuchungen allerdings nur die grösste Anfälligkeit der Urwälder beweisen.

Die Ergebnisse unserer Forschung zeigten:

- (1) Bei hohen Wilddichten speilen Waldbausysteme eine untergeordnete Rolle. In Slowenien gibt es nur drei Systeme (Plenterwald, Femelschlag und den freien Waldbau)
- (2) Größeren Einfluss als das Waldbausystem hat ein ausgewogenes Verhältnis der Entwicklungsphasen oder im Plenterwald die Nachhaltigkeit der Struktur.
- (3) Oft sind die Unterschiede innerhalb der Systeme grösser als zwischen Systemen (z.B. in einem Plenterwald mit niedrigerer Zielstärke und geringem Vorrat gibt es viel Verjüngung und viel Äsung)

9. Lösungsmöglichkeiten

Um den Wildverbiss erfolgreich zu reduzieren müssen wir mehr über die Einflussfaktoren wissen. Unsere Studie zeigt:

- der wichtigste Faktor war die lokale Rotwild-Dichte, jedoch erklärt diese nur 25% der Variabilität des Wildverbisses
- viele andere ökologischen Faktoren hatten einen erheblichen Einfluss auf den Wildverbiss: die Dichte und Struktur des Waldrand, der Anteil der Entwicklungsphasen, die Verjüngungsdichte, etc.
- die Fütterung des Schalenwildes spielt auch eine bedeutende Rolle (eine grosse Dichte der Futterstellen und grosse Mengen von Futtermittel hatten einen positiven Einfluss auf den Verbiss)

Wegen vielen Einflussfaktoren, werden wir versuchen in Slowenien in einer Region die groß genug ist gleichzeitig verschiedene Massnahmen durchzuführen.

Wildbiologische und jagdtechnische Lösungsansätze:

Reduzierung der Schalenwildichten: Verteilung der Populationsbereiche in zwei oder mehr Areale. In einzelnen Teil-Arealen würde man abwechselnd einen hohen Abschuss durchführen und dabei zügig verjüngen (Idee: ein "Fenster der Gelegenheit" für die Verbiss-anfälligen Arten zu erzeugen) und umgekehrt im selben Zeitfenster keine Reduktion in anderen Schwerpunktarealen.

Der intelligente Einsatz der Fütterung hat Auswirkungen auf die räumliche Verteilung des Rotwildes (Widerstand der Jäger)

Waldbauliche Lösungsansätze:

Die Erhöhung der Ernährungs-Kapazität der Umwelt (vielfältiges Nahrungsangebot, Respektierung der Pioniere bei der Pflege), Mischung der Waldbausysteme (der freie Stil

des Waldbaus), reichliche Verjüngung und das ausgeglichene Verhältnis der Entwicklungsphasen, Pflege von Wald-freien Flächen.

Kann die Zahlung von Schadensersatz bei übermäßigem Wildverbiss helfen?

In Slowenien, bestehen zur Zeit keine Ersatzansprüche für den Schaden durch den Wildverbiss (obwohl das Gesetz dies zulässt).

In den Regionen, in denen die ökonomische Tragfähigkeit der Umwelt durch das Ausmaß der Schalenwildschäden in der Landwirtschaft begrenzt wird, ist die Kontrolle der Schalenwildsdichte effizienter.

10. Schlussfolgerungen

Obwohl die Wald-Wald-Frage eine der ältesten Kontroversen darstellt, sind die Lösungen nicht einfach. Es ist eine komplexe Frage und man sollte sie auch dementsprechend behandeln. Dabei sind wissenschaftliche Unterlagen wichtig, aber auch Emotionen und soziale Aspekte spielen eine sehr bedeutende Rolle. Deswegen liegen die Lösungsansätze vor allem im bewussten und ausgereiften fach-politischen Handeln.

5.3 OSWALD ODERMATT, Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf: Verbissprozente – theoretisch fundiert und praktisch bewährt

Rahmenbedingungen in der Schweiz

Die Schweiz weist bezüglich Jagd einige Besonderheiten auf. Solange niemand davon Besitz ergreift, gilt Wild als herrenlos und stellt ein Regal dar, ähnlich wie Bodenschätze. Die Hoheit zur Nutzung des Regals liegt beim Kanton. Die Mehrheit der Kantone hat die Nutzung des Wildes über das Patentsystem geregelt. Wer eine anerkannte Jägerprüfung abgelegt hat, kann jeweils für ein Jahr ein Patent (Jagdlizenz) lösen. Pro Jäger ist eine bestimmte Anzahl von Tieren freigegeben. Diese kann er in der festgelegten Zeit (einige Wochen im Herbst) an einem beliebigen Ort innerhalb des Kantonsgebietes erlegen. Die Jagdausübung erfolgt völlig losgelöst vom Grundeigentum. Damit der Grundeigentümer einer übermäßigen Beanspruchung durch Wildtiere nicht hilflos ausgeliefert ist, haben die Kantone bei der Nutzung des Jagdregals bestimmte Auflagen einzuhalten. Artikel 27.2 des eidgenössischen Waldgesetzes lautet: Sie (die Kantone) regeln den Wildbestand so, dass die Erhaltung des Waldes, insbesondere seine natürliche Verjüngung mit standortgerechten Baumarten, ohne Schutzmaßnahmen gesichert ist. Wo dies nicht möglich ist, treffen sie Maßnahmen zur Verhütung von Wildschäden.

Kein Geld, sondern eine Lösung

In erster Linie schafft das Messen und Bewerten von Wildeinfluss auf die Waldverjüngung eine Grundlage für das Wald/Wild-Management und erfolgt großräumig. Die beurteilte Raumeinheit ist das ganze Gebiet, das von einer Wildpopulation genutzt wird, der Wildraum. Davon zu unterscheiden ist die monetäre Bewertung von entstandenen Schäden. Sie ist in der Schweiz von untergeordneter Bedeutung. Entschädigungen für Wildschäden am Wald werden nur in sehr geringem Ausmaß entrichtet. Die Waldeigentümer wollen ein verträgliches Nebeneinander von Wald und Wild und nicht das Geld für entstandene Schäden. Entsprechend wurde für die Entwicklung von Methoden zur monetären Bewertung von Wildschäden am Wald nie viel Aufwand betrieben. Die Bemühungen galten vielmehr von je her der Entwicklung und Anwendung einer Messgröße zur Beurteilung, ob die Wildbestände auf die Gegebenheiten des Waldes abgestimmt sind.

Verbiss-bedingter Rückgang der Verjüngung als kritischer Punkt

Zum Schaden wird Verbiss, wenn die Stammzahl unter das waldbauliche Minimum fällt. Dies ist erst nach einem längeren Prozess der Fall, bei dem die Verjüngung durch Wildtiere dauernd beansprucht wird. Der kritische Moment ist nicht dann, wenn die Stammzahl unter das waldbaulich erforderliche Minimum fällt, sondern schon, wenn über ein größeres nachhaltig aufgebautes Waldgebiet hinweg die Stammzahl wegen des Verbisses abnimmt. In einem nachhaltig aufgebauten Wald bleibt die Anzahl Bäume in jeder Altersstufe konstant. Das Problem beginnt, wenn z.B. Tannen im Größenbereich 40-70 cm verbiss-bedingt seltener werden, auch wenn ihre Anzahl für die Walderneuerung vorerst noch ausreicht. Ob eine solche Stammzahlabnahme stattfindet, hängt wiederum davon ab, in welchem Verhältnis die Anzahl abgefressener Jungbäume zur Anzahl Bäume steht, die insgesamt zur Verfügung stehen. Ist die Stammzahl groß, kann auch die Anzahl der Fresser entsprechend hoch sein, bis das kritische Verhältnis erreicht ist.

Objektive Messung

Messgrösse ist die Verbiss-Intensität. Sie ist definiert als prozentualer Anteil verbissener Endtriebe pro Jahr an der Gesamtpflanzenzahl im Höhenbereich 10-130 cm. Dieses Verhältnis soll im Durchschnitt über einen ganzen Wildraum hinweg ein bestimmtes Maß nicht überschreiten und ist ein Maß für das Verhältnis von aufgenommener zu vorhandener Nahrung im Wildraum. Indem nur der Verbiss des letzten Jahres erfasst wird, spiegelt das Resultat jeweils die aktuelle Situation wieder. Da das Ergebnis des einzelnen Jahres auch von den Schneebedingungen abhängt, sollte die Lageeinschätzung nach Möglichkeit auf eine Messreihe von mehreren Jahren abgestützt werden. Für die einzelnen Baumarten sind Richtwerte festgelegt, die nicht überschritten werden sollten.

In der Praxis hat sich die Messung auf Indikatorflächen durchgesetzt. Indikatorflächen sind Teilflächen von 30 ha Grösse, die für den Wildraum repräsentativ sind. In einem Wildraum werden mehrere Indikatorflächen eingerichtet. Auf die Indikatorfläche wird ein Stichprobenetz gelegt mit einer Probefläche pro ha. Die Probeflächen sind kreisförmig. Alle 30 Probeflächen einer Indikatorfläche haben den gleichen Radius, nämlich 2m in Gebieten mit hoher Pflanzendichte und 5m in Gebieten mit geringer Pflanzendichte. Indem die Aufnahmen auf Indikatorflächen reduziert werden und nicht flächendeckend erfolgen, verkleinert sich der Arbeitsaufwand v. a. in unwegsamem Gelände beträchtlich.

Subjektive Gutachten

Inzwischen wird zwar in mehr als der Hälfte der Kantone der Verbiss auf Indikatorflächen erhoben. Die Resultate führen aber nicht überall zur Einleitung der erforderlichen Maßnahmen. Der Gesetzgeber konnte sich nicht durchringen, die Messungen als verbindlich zu erklären und so stellt man sich vielerorts auf den Standpunkt, Verbiss-Probleme müssten über die Diskussion unter den örtlich zuständigen Fachleuten gelöst werden, das Vorgehen könne nicht von oben verordnet werden aufgrund einer Inventur durch eine externe Dienststelle. Die Beurteilung erfolgt deshalb vielerorts nach wie vor auf gutachtlichem Weg und das Resultat ist entsprechend stark von den Personen abhängig, die die Beurteilung vornehmen.

Die Situation

Verbissbedingte Verjüngungsprobleme sind in der Schweiz vor allem bei der Weißtanne sehr verbreitet. Eine Verbesserung der Situation ist derzeit nicht absehbar.

Seltene Baumarten

Die Beurteilung von Verbiss auf Probeflächen, die zufällig verteilt sind, hat den Nachteil, dass seltene und infolge des Verbisses selten gewordene Baumarten nur in geringer Zahl erfasst werden und statistisch gesicherte Aussagen zu ihrer Beanspruchung durch das Wild nicht möglich sind. Man kann diesem Problem begegnen, indem man die Untersuchung nicht auf zufällig ins Gelände gelegten Probeflächen vornimmt, sondern da wo sich Individuen der betreffenden Baumart befinden, indem man sie gezielt aufsucht und auf Verbiss untersucht.

Das Vorgehen liefert keine Information dazu, wie viele Jungbäume in einem Gebiet vorhanden sind, wohl aber dazu, wie stark die vorhandenen Bäume durch das Wild beansprucht werden. In einer Untersuchung zur Eibe wird dieses Vorgehen derzeit getestet.

5.4 BERNHARD BOSCH, Österreichische Bundesforste: Unternehmensweites Jungwuchs-, Verbiss- und Schäl-Monitoring der ÖBF-AG

Das unternehmensweite Jungwuchs-, Verbiss- und Schälmonitoring (JVSM) der ÖBf AG liefert jährlich Trends für Verbiss und Schälung auf Ebene der einzelnen Forstbetriebe oder des Gesamtunternehmens. Wegen der relativ geringen Größe der Probeflächen wird kein Soll-Ist-Vergleich durchgeführt, da bei Baumarten, die nicht flächig eingebracht werden (z.B. Lärche und Eiche), nicht sichergestellt werden kann, dass diese von den Probeflächen auch nur ansatzweise repräsentativ wiedergegeben werden. Es erfolgt daher auch keine Schadensbeurteilung aus den Monitoringdaten.

Die Gegenüberstellung der JVSM-Ergebnisse mit den Abschusszahlen lässt Rückschlüsse auf einen allenfalls gegebenen Handlungsbedarf beim Wildtiermanagement zu. Sollten in den Ergebnissen des Monitorings Ausreißer (auffällige Abweichungen nach oben oder unten z.B. in einzelnen Forstbetrieben) auftreten, wird versucht, diese gemeinsam mit dem Personal vor Ort kritisch zu hinterfragen und zu interpretieren. Das System liefert neben den Verbiss-Trends für Laub- und Nadelholz sowie die Weiserbaumarten Tanne und Buche auch eine Information über die Verjüngungszusammensetzung (Baumartenanteile,...) und die Wildschadensanfälligkeit (Hektarstammzahlen,...). Darüber hinaus hat das JVSM bei der ÖBf AG eine Art Alarmfunktion, die spätestens bei gravierenden Veränderungen in der Verbiss-Belastung auf Forstbetriebsebene anspricht.

Standardmäßig werden jährlich rund 100 Verbiss-Probeflächen je Forstbetrieb erhoben, ÖBfweit insgesamt rund 1270. Die Erhebung erfolgt auf permanenten Probeflächen in ungesicherten, aber bereits vorhandenen Verjüngungen (Kunstverjüngung, Natur- und Kunstverjüngung oder reine Naturverjüngung). Die Probekreise haben einen Durchmesser von 4m, was einer Erhebungsfläche von 12,5m² entspricht.

Mehrere Forstbetriebe haben das Erhebungsnetz für Trends auf (Jagd)Revieerebene bereits verdichtet und erheben dieses verdichtete Probeflächennetz im Dreijahresintervall.

Auf den Probeflächen werden die einzelnen Pflanzen baumartenweise in Höhenklassen (10-30cm, 31-50cm, 51-90cm, 91-150cm, 151-300cm und >300cm) eingeteilt und hinsichtlich Leittriebverbiss (relativ einfache Ansprache) am vorjährigen Trieb beurteilt, Pflanzen unter 10cm und Keimlinge werden nicht erfasst. Weiters erfolgt eine Ansprache der Pflanzen hinsichtlich Schälung/Fege/Verschlagen.

Die Datenerfassung erfolgt analog auf Papier, die Dateneingabe wird zentral durchgeführt um einen Überblick über die Eignung der Probeflächen (Anteil der Pflanzen >300cm) zu haben.

Das JVSM in seiner derzeitigen Form ist bei der ÖBf AG seit 2001 etabliert.

Aufbau:

- Jährliche Erhebung von rund 100 Verbiss-Probeflächen je Forstbetrieb

Ziele:

- Ableitung von Trends bei Verbiss auf Betriebsebene (Verdichtung möglich!)

- Information über die Verjüngungszusammensetzung
- Aussage über die Wildschadensanfälligkeit
- Alarmfunktion

Erhebung Jungwuchs- und Verbissmonitoring:

- Erhebung von permanenten Probeflächen in ungesicherten, aber bereits vorhandenen Verjüngungen
- Radius 2m entspricht 12,5m²
- Einteilung der einzelnen Pflanzen baumartenweise in Höhenklassen (10-30cm, 31-50cm, 51-90cm, 91-150cm, 151-300cm und >300cm)
- Erhebung ausschließlich von Leittriebverbiss (relativ einfache Ansprache) am vorjährigen Trieb
- Erhebung von Pflanzen ab 10cm (keine Keimlinge!)
- Ansprache der Pflanzen hinsichtlich Leittriebverbiss und Schälung/Fege/Verschlagen

Interpretation der Ergebnisse:

- Ausschließlich Betrachtung von Trends auf Forstbetriebsebene
- Keine Schadensbeurteilung
- Kritisches Hinterfragen von „Ausreißern“ gemeinsam mit dem Personal vor Ort
- Verdichtung des Erhebungsnetzes für Trends auf (Jagd)Reviersebene
- Gegenüberstellung der ÖBf-Abschusszahlen

5.5 HARALD OFNER, Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft Fürstenfeld: Revier-bewertung der LK Steiermark

Ausgangslage

Die alljährliche Abschussplanung baut laut steirischen Jagdgesetz auf dem „einfach und zuverlässig erhobenen Frühjahrswildbestand“ auf, der in der Praxis mit einem vertretbaren Aufwand nicht ermittelbar ist. Das Revierbewertungssystem der LK Steiermark zielt auf das einzelne Revier ab. Es wurde gemeinsam mit Vertretern der steirischen Landesjägerschaft und dem Landesforstdienst von der LK Steiermark ein praktikables Werkzeug entwickelt, um den Wildeinfluss auf Reviersebene objektiv, rasch und kostengünstig festzustellen.

Bewertungsmethodik

Auf das Luftbild des Revieres wird ein 100m x 100m Raster gelegt, und jene Punkte markiert, wo aufgrund des Luftbildes Verjüngung zu erwarten ist. Daraus werden 30 Punkte zufällig über das gesamte Revier verteilt für die Aufnahme ausgewählt. Neben dem Äsungsangebot werden die Notwendigkeit von Nutzungseingriffen und der Tourismuseinfluss erhoben. Fünf Aufnahmekriterien müssen erfüllt sein, damit die Verbissaufnahme erfolgen kann.

Die Fläche muss verjüngungsnotwendig sein. Auf der Probefläche (36 m²) müssen zumindest 10 Pflanzen (8 bei Kunstverjüngung) vorhanden sein. Die Fläche muss eine Größe von zumindest 1000 m² aufweisen. Ein Mindestabstand von 20 m zum nächsten Waldrand muss gewährleistet sein. Der Bestand darf nicht der 2 oder 3 Altersklasse

angehören. Im Umkreis von 100m gibt es keine Fütterung. Sind die Aufnahmekriterien nicht erfüllt, wird ein Ersatzpunkt aufgesucht. Erhoben werden die Pflanzen zwischen 20cm und 120 cm Höhe. Für die Interpretation der Ergebnisse ist die natürliche Waldgesellschaft sehr wichtig.

Verbissfaktor		Fi	Lä/Ta/Ki	Laubholz	Baumart
	1	max. 10%	max. 20%	max. 20%	
	2	11% - 20%	21% - 50%	21% - 50%	
	3	> 20%	> 50%	> 50%	

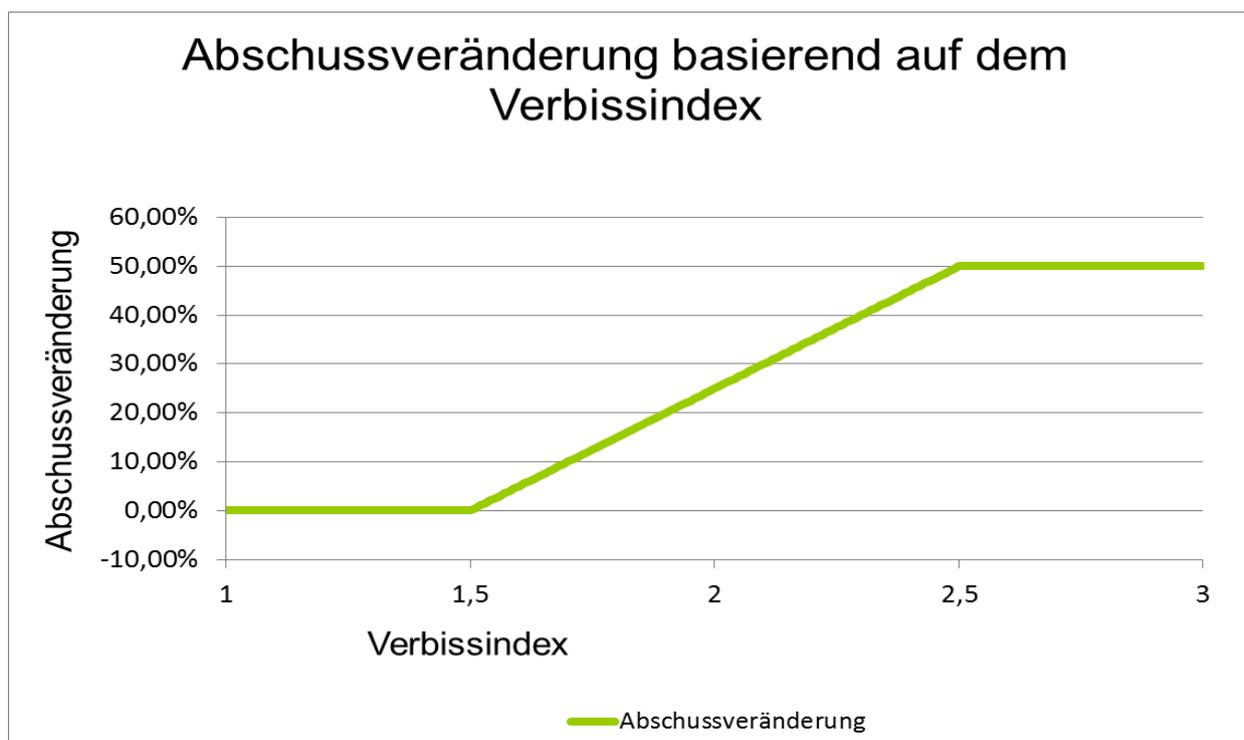
Der Verbiss-Faktor wird anhand der in obiger Tabelle angeführten Grenzwerte für jede Baumart bzw. -klasse beurteilt.

Es wird für jede erhobene Baumart der Verbiss-Faktor errechnet und aus deren Mittel der Wert für den jeweiligen Aufnahmeort errechnet.

Aus der Verteilung der Verbiss-Faktoren im Revier können Problembereiche erkannt werden.

Erfahrungen

- Inklusiv der Vorarbeiten sind für eine Revierbewertung 2 Arbeitstage notwendig.
- Die beste Aufnahmezeit ist Ende März, Anfang April vor Beginn der Vegetationszeit. Der Verbiss des letzten Jahres lässt sich zu diesem Zeitpunkt am einfachsten feststellen und abgrenzen.
- Bei sehr kleinen Revieren(150 ha) sind aufgrund der oft fehlenden Verjüngungsflächen die 30 Aufnahmeflächen nicht erreichbar. Mit weniger als 10 Aufnahmeorten ist selbst bei kleinen Revieren keine Aussage zulässig.
- Das Ergebnis der Revierbewertung ist eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die Abschussplanung sowie für die Ableitung von konkreten Verbesserungsmaßnahmen, die sich keineswegs auf die Jagd beschränken.
- Gemeinsame Waldbegehungen der Waldbesitzer, Jäger mit Vertretern von Kammer und Behörde tragen ganz entscheidend zur Bewusstseinsbildung und gegenseitigen Akzeptanz bei.



Ist der Verbissindex im Bereich von 1 bis 1,5 kann die Abschusshöhe auch reduziert werden. Liegen die Werte darüber wird der Abschuss des Vorjahres um den entsprechenden Prozentsatz erhöht. Die Erhebung wird im Intervall von 1-3 Jahren wiederholt.

5.6 MANFRED KREINER, LFD Tirol: Verjüngungsdynamik Tirol

- **Ziel:** Ökologisches Gleichgewicht = Ausgewogenheit zwischen Qualität der Wald-Verjüngung und der Einwirkung durch Huftiere
- Was passiert wenn Ziel verfehlt wird? Verjüngungszeitraum wird länger, Baumartenmischung verändert sich, Baumarten fallen aus!?
- **Folgen:** Waldfunktionen eingeschränkt

Da in der Vergangenheit schriftliche Berichte und Gutachten der BFI'en über Jahre trotz hohem Aufwand mäßige Erfolge zeigten, wurde entschieden, ein Verfahren zu entwickeln, dass

- Grundlage für eine sachliche Kommunikation
- leicht verständlich und selbst erklärend
- nachvollziehbare Ergebnisse über die Jungwaldentwicklung
- gutachterliche und standardisierte Info flächig über ganz Tirol
- Handlungsbedarf abgebildet

Erhebungen

- Gemeindeforstwirtschaftler beobachtet anhand vorgegebener Kriterien und erhebt **Ist-Zustand** (Verbisseinwirkung und Entwicklung) des Jungwaldes
- BFI Förster kontrolliert Aufnahme
- Standardisierte forstfachliche Auswertung über Datenbank

Ergebnisse

- Jungwaldbericht für das Jagdgebiet
- Karte mit Handlungsbedarf (3 Stufen, Infos zu Baumarten)

Verwendung bzw. Nutzen

- Erleichtert Kommunikation zwischen Partnern (Eigentümer und Berechtigte, Jagd, Behörde, Forstdienst)
- Beeinflusst forstliches Handeln – forstliche Förderung, Waldbau...
- Ersetzt den jährlichen Bericht über den Vegetationszustand an die Behörde
- Hilfsmittel bei der Abschussplanerstellung (*...Interessen der Landeskultur..., Hegebezirksbericht*)
- Hinweis für forstbehördliche Maßnahmen

5.7 WERNER FLECK, Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien: Verjüngungs-Monitoring in den Quellenschutzwäldern der Stadt Wien

Ausgangslage

Das Betriebsziel in den Quellenschutzwäldern ist der nachhaltige Schutz von Trinkwasserressourcen durch eine aktive Bewirtschaftung der Schutzgebiete. Die Grundlage dafür ist ein verbindliches Regelwerk, welches zielorientierte waldbauliche Maßnahmen zum Umbau aktueller nicht funktionaler Altersklassenwälder in naturnahe, gemischte, stufige Dauerwälder vorgibt.

Eine flächendeckende Standortkartierung der naturräumlichen Voraussetzungen und eine an den aktuellen Wissensstand angepasste Bewirtschaftungsweise bilden die Basis für erfolgreiches waldbauliches Arbeiten. Der Naturverjüngung von Mischbaumarten kommt bei der Erzielung von gesunden, stabilen und klimaangepassten Quellenschutzwäldern eine zentrale Bedeutung zu. Die flächige Verjüngung gelingt jedoch nur bei einem ausgewogenen Wald-Wild-Verhältnis.

Seit 1997 werden alle 3 Jahre mit einem auf die verjüngungsnotwendigen Bestände konzentrierten Aufnahmeverfahren der Zustand der Waldverjüngung erhoben. Für jede Forstverwaltung werden dazu die umfassenden Erhebungen auf rund 100 systematisch verteilten ungezäunten und 50 Vergleichsflächenpaaren herangezogen. Es zeigt sich, dass generell das Verjüngungspotential in der Krautschicht außerordentlich hoch ist – aber der noch immer vorhandene Schalenwildeinfluss die Zielerreichung auf großen Flächen gefährdet d.h. ein wesentliches Hemmnis beim Waldumbau weiter reduziert werden muss.

Methodik

- Aussageeinheit verjüngungsnotwendige Bestände der begehbaren Quellenschutzwälder (ca. 50% der Gesamtwaldfläche)
- Insgesamt ca. 300 systematisch verteilte, ungezäunte Aufnahmeflächen in der Größe im begehbaren Wald
- Insgesamt ca. 150 Vergleichsflächenpaare bestehend aus einer gezäunten und benachbarten ungezäunten Probefläche als Weiserflächen
- Beginn im Jahr 1997 in Wildalpen, 1998 in Hirschwang, 1999 in Nasswald – erste Wiederaufnahme 2000 usw.
- Methodik REIMOSER d.h. periodische baumarten- und höhenklassenweise Auszählung der Verjüngung sowie Detailansprache der Oberschicht jeder Baumart
- Bewertung des vorgefundenen IST-Zustandes an SOLL-Vorgaben für das Verjüngungsziel
- Ergebnisse:
 - Gutachtliche Beurteilung der Erreichbarkeit eines Verjüngungszieles
 - Vorkommen und Mitwachsen einzelner Arten
 - Vorjahresverbiss und Mehrfachverbiss an den Repräsentanten jeder Baumart
 - Soll-Ist-Vergleich nach Pflanzendichte, Arten-
 - Diversität, Laubholzanteil, Schlüsselbaumarten
 - Schaden-Nutzen-Zuordnung eines Flächenpaares

Erfahrungen

- **Keine Anwendbarkeit auf Einzelbestand**
- **Neuanlage bei wesentlichen Änderungen angezeigt**
- **Verbissprozent kein Hauptanliegen, sondern die Entwicklung der Verjüngung mit/ohne Wildeinfluss**
- **Vorderhand keine monetären Entschädigungswerte**

5.8 FRANZ FISCHER, Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien: Verjüngungs-Controlling in den Quellenschutzwäldern der Stadt Wien

Aufgabe: Entscheidungen zur Wald-/Wildwirtschaft können durch Strategisches und Operatives Controlling praktisch unterstützt werden. (Controlling-Funktion)

Ziele: Controlling verlangt operationale Ziele (definiert durch Inhalt, Ausmaß, Zeitbezug)
Ziel-Inhalt = beschreibt zukünftigen Zustand und Handlungen zur Zielerreichung (z.B. Mischverjüngung aus Naturverjüngung ohne Schutz)
Ziel-Ausmaß = operationale Messvorschrift (z.B. 5.000 Jungpflanzen, davon 10% Tanne)
Ziel-Zeit-Bezug = Zeitpunkt (z.B. Mischverjüngung in 10 Jahren gesichert)
Ist nur einer der o.a. Punkte nicht geklärt, ist das Ziel unbestimmt. Vereinbarung, Anstreben und Kontrolle werden unmöglich.

Prinzipien: Kosten zur Vermeidung oder Beseitigung von Schäden, sind dem Verursacher (z.B. Programm, Person) anzulasten. (Verursacherprinzip).
Ist der Verursacher unbekannt (nicht beeinflussbar), sind Kosten der Schäden durch Alle zu tragen. (Gemeinlastprinzip)
Ziele müssen mit geringstmöglichem Ressourceneinsatz bestmöglich erreicht werden (Wirtschaftlichkeitsprinzip)
Wegen „Eventualvorsatzes“ muss empfohlen werden, Handlungen zu unterlassen, die sehr wahrscheinlich Schaden verursachen.
Wegen „Sozialpflichtigkeit“ des Eigentums, ist ein gewisses Ausmaß an Schäden durch Wildtiere vermutlich zu tolerieren.

Zustandsmessung: Verjüngungszustand und Verbiss-Situation sind durch gut konzipierte, nachvollziehbare Verfahren zu erheben. (Physische Datenlage)

Bewertung: Bedeutende Schäden können nur dann reduziert oder vermieden werden, wenn die damit verbundenen Kosten dargestellt werden. Wege sind:

- Bewertung der Vermeidungskosten (z.B. Kosten für Schutzmaßnahmen)
- Bewertung des Zustands mit und ohne Schaden (Differenzwertmethode) (z.B. Schälschaden – Erlösverlust gesunder-fauler Stamm)
- Berechnung der Kosten zur Beseitigung von Zustandsverschlechterungen (Beseitigungskosten) – (z.B. Wiederansiedlungskosten)

Kopplung: (Controlling) Erst Informationen aus „physischen und monetären“ Daten unterstützen strategische und/oder operative Entscheidungen, die zur Erreichung operationaler (messbarer) Ziele führen.

Fallbeispiel - Vermeidungskosten

In Anlehnung an das Normalwaldmodell werden Vermeidungskosten für „latenten Verbiss“ bewertet (Schema):

Zielsetzung: Das Forstgesetz fordert standortgerechte Wälder. Eine Ableitung operationaler Ziele aus der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft scheint geboten. Im Fichten-Tannen-Buchen-Bergmischwald sind demgemäß im Verjüngungsziel neben Fichte auch Tanne und Buche (Laubbäume) erwünscht und damit vom Eigentümer gefordert. Mischungsanteile von mindestens 10% werden vom Bewirtschafter bestimmt.

Inventur: Die Ausgangslage ist über Verjüngungsinventuren bekannt. Sie belegen, dass aufgrund des latenten Verbisses zur Zielerreichung Schutz unverzichtbar ist.

Eingangsdaten:

- Produktionsziel und -zeit
- Verjüngungsziel (7 Fi 3 Ta+Bu)
- Verbiss (Schaden am Produktionsmittel Wald, Ta+Bu 100%, Konsequenz Einzelschutz)
- Preis für Schutz (Preis / Einheit)

Kosten: (Programmkosten). Die zur Zielerreichung erforderlichen Kosten zur Vermeidung eines Verbiss-Schadens werden bewertet und dem verursachenden Programm zugerechnet. Nachbesserung und allfälliger Abbau bleiben unberücksichtigt (ein % Zuschlag ist denkbar). Der Modellvorschlag ist einfach erweiterbar und eignet sich für Variantenstudium.

[Modell.xlsx](#)

Empfehlungen: (Verbiss-Schadens-Fall mit Hinweis auf Situationsabhängigkeit). Die zur Zielerreichung notwendigen Kosten für Verbiss-Schutz werden im Beispiel ermittelt und dem verursachenden Wildwirtschaftsprogramm (nicht naturgegebene, d.h. übernatürliche Wilddichten durch z.B. intensive Fütterung) zugeordnet. Je nach Situation können/müssen verschiedene Maßnahmen (Maßnahmenbündel) empfohlen werden: z.B. Kostenübernahme durch Verursacher, Jagdpachterlös erhöhen, Futtermengen verringern, Abschuss erhöhen, Produktionsziel ändern (z.B. Fi-Rein), Wildschadensversicherung abschließen, falls rechtlich überhaupt möglich. Kautio/Pönale verlangen, etc.

Der Fall verjüngungsfeindlicher natürlicher Wilddichten (z.B. ohne Fütterung) wäre im Anlassfall selbstverständlich anders zu behandeln. Hier wären reduzierte Jagdpachtpreise vorstellbar, um z.B. Schutzfunktion in Schutzwäldern außer Ertrag aufrechtzuerhalten. Begründung: Zielkonforme Bejagung könnte hier ein kostengünstiges Behandlungsprogramm darstellen.

Entscheidung: Als Ergebnis des Strategischen und/oder Operativen Controllings, sind den Entscheidungsträgern die erfolgversprechendsten Programmkombinationen, zur Entscheidung vorzulegen. Erfolg ist frühestens bei Zielerreichung gegeben.

5.9 GOTTFRIED DIWOLD, OÖ Landesforstdirektion OÖ: Die OÖ Abschussplan-Verordnung – Waldzustand bestimmt Abschusshöhe.

Seit 1994 richtet sich in Oberösterreich die Höhe der Schalenwildabschüsse nach dem Zustand der Waldverjüngung. Dieses nachvollziehbare Verfahren hat zu einer maßgeblichen Versachlichung der Wald-Wild-Frage beigetragen.

Ziele der oö. Abschussplanverordnung:

- ökologisch und wirtschaftlich tragbare Wilddichte
- Laubhölzer und Tanne aus Naturverjüngung oder nach Aufforstung können ohne Flächenschutz aufkommen
- gemeinsame Verbiss-Beurteilung

Nicht mehr die von den Jägern gemeldeten Wildstände, sondern der Zustand der Waldverjüngung an so genannten Vergleichs- und Weiserflächen und die getätigten Abschüsse des Vorjahres bilden in Oberösterreich die Grundlage für die Festlegung der Abschusspläne. Jährlich wird vor Vegetationsbeginn an einvernehmlich festgelegten **Vergleichs- und Weiserflächen** der Schalenwildverbiss an der Waldverjüngung durch Vertreter des **Jagdausschusses**, der **Jagdleitung** und der **Bezirksforstinspektion** gemeinsam erhoben und beurteilt.

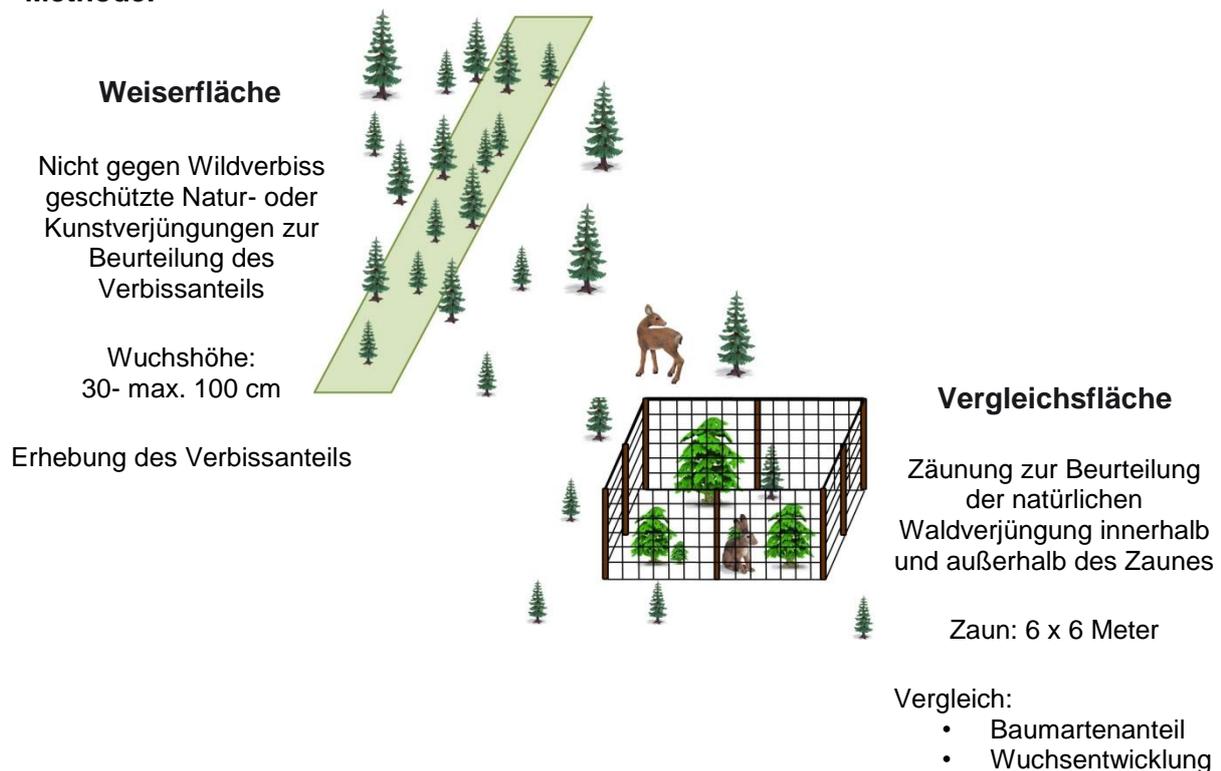


Verbissprozente und die Einstufung in Beurteilungsstufen der Einzelflächen:

BEURTEILUNGS-STUFEN	VERBISSANTEILE			
	Fichte	Edellaubbaumarten und Tanne		
		stammzahlreich		stammzahlar m
		Laubholz	Tanne	
Stufe I	< 10 %	< 50 %	< 40 %	< 20 %
Stufe II	11-20 %	51-80 %	41-70 %	21-50 %
Stufe III	> 20 %	> 80 %	> 70 %	> 50 %

Aus den Einzelflächenbeurteilungen wird die Gesamtbeurteilung für das Jagdgebiet abgeleitet und damit die notwendige Abschussveränderung gegenüber dem getätigten Abschuss des Vorjahres bestimmt.

Methode:



Mit der gemeinsamen und einvernehmlichen Festlegung der Vergleichs- und Weiserflächen und der gemeinsamen Verbiss-Beurteilung wurde ein praktikables Beurteilungssystem entwickelt, das sowohl von der Jägerschaft als auch von der Forstwirtschaft akzeptiert wird. Diese hohe Akzeptanz des oberösterreichischen Weges der Abschussplanung baut auf dem Grundsatz des gegenseitigen Vertrauens auf.

5.10 WOLFGANG GRÜNWALD, Landwirtschaftskammer NÖ und ERHARD UNGERBÖCK, Institut für Agrar- und Forstökonomie, BOKU: Verbiss-Schadensbewertung neu in Nieder-österreich

Grundlagen, Ist-Zustand: Das Wildschadenersatzverfahren in Niederösterreich ist durch das NÖ Jagdgesetz und die NÖ Jagdverordnung geregelt. Grundsätzlich können vom Geschädigten nur Wildschäden geltend gemacht werden, deren Eintritt nicht länger als ein Jahr zurück liegt. Kommt es im Genossenschaftsjagdgebiet zu Wildschäden im Wald, hat der Geschädigte binnen vier Wochen ab Kenntnis des Schadens diesen beim Jagdausübungsberechtigten geltend zu machen. Kommt innerhalb von zwei Wochen ab Geltendmachung des Schadens kein Vergleich zustande, muss der Geschädigte zur Wahrung seines Schadenersatzanspruches den Schaden binnen weiterer zwei Wochen bei der örtlich zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde anmelden. In der Folge wird von dieser ein bestellter Wildschadenschlichter beauftragt, den Schaden gemäß den Bewertungsrichtlinien der NÖ Jagdverordnung zu erheben, zu bewerten und darüber einen schriftlichen Befund zu erstellen. Auf Basis dieses Befundes hat der Schlichter einen weiteren Vergleichsversuch zwischen den beiden Parteien vorzunehmen. Ist der Vergleichsversuch erfolgreich, ist der Fall abgeschlossen – andernfalls muss die Bezirksverwaltungsbehörde den Wildschadensfall weiter führen und per Bescheid entscheiden. Dagegen ist keine Berufung zulässig. Bei Nichtanerkennung des Bescheidinhaltes ist innerhalb von zwei Monaten eine gerichtliche Entscheidung über den Wildschaden im Verfahren außer Streitsachen beim Landesgericht zu beantragen.

Die auf den „Hilfstafeln zur Bewertung von Verbiss- und Fegeschäden“ (POLLANSCHÜTZ und NEUMANN, letzte Fassung 2002) beruhenden Bewertungsrichtlinien der NÖ Jagdverordnung für die Verbiss-Schadensbewertung im Wald sind relativ komplex, schreiben die Beurteilung zahlreicher Erhebungsparameter vor, beruhen ursprünglich auf Untersuchungen simulierter Verbiss-Ereignisse an aufgeforsteten Fichtenkulturen und sind einzelpflanzenbezogen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass dieses Verfahren aus verschiedenen Gründen für den Bewertungszweck im Schlichterfahren nicht optimal geeignet ist. Angestrebt wird nun eine Bewertungskonvention, die im Interesse aller Beteiligten (Waldeigentümer, Jäger, Schlichter/Behörde) einfacher handhabbar ist, besser prognostizierbare Bewertungsergebnisse erzielt und sowohl für gesetzte Kulturen als auch für Naturverjüngungsbestände anwendbar ist. Zusätzlich soll eine Systemumstellung in der Art erfolgen, dass ein Schadenswert bezogen auf ein Jahr und die jeweilige Flächeneinheit ermittelt wird. Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern von BOKU, LK Niederösterreich, NÖ Forstbehörde sowie NÖ Landesjagdverband befasst sich zurzeit mit der Materie und hat auf fachlicher Ebene einen weit gediehenen Entwurf erarbeitet. Die Bewertung von Fege-Schäden sowie von ausbleibender Naturverjüngung soll ebenfalls neu geregelt werden, nicht jedoch die Schälschadensbewertung. Die rechtliche Umsetzung des neuen Regelwerkes steht noch bevor.

Konzept „Verbiss-Schadensbewertung neu“: In der Verbiss-Schadensbewertung stellen Unsicherheiten aufgrund der langen Zeiträume zwischen Eintritt von Verbiss und damit verbundenen Schadwirkungen und der komplexen Zusammenhänge zwischen Verbiss und seinen Auswirkungen auf Einzelpflanzen und Bestände die wesentliche Herausforderung dar. Im Umgang damit müssen zwangsläufig vereinfachende Annahmen als Bewertungskonventionen getroffen werden. Im Spannungsfeld zwischen fachlicher Fundiertheit und Praktikabilität in der Anwendung kommt der Akzeptanz eines Bewertungsverfahrens wesentliche Bedeutung zu, Voraussetzung dafür sind Transparenz und Nachvollziehbarkeit. Für das neue Bewertungsverfahren in Niederösterreich ist die einfachere Anwendbarkeit im Vergleich zum alten Verfahren das vorrangige Ziel.

Dazu wird ein einfaches Erhebungsverfahren mit einem darauf abgestimmten pragmatischen Bewertungsansatz verbunden. Zunächst hat der Waldeigentümer bzw. -bewirtschafter sein Verjüngungsziel (Baumarten mit Zehntel-Anteilen) für den geschädigten Bestand festzulegen und nur die darin vorkommenden Zielbaumarten werden in weiterer Folge erhoben. Anstelle der bisherigen 100m² Probeflächen werden künftig nur noch 10m² Stichprobepunkte aufgenommen, allerdings bei erhöhtem Stichprobenumfang. Da für die Bestandesentwicklung gerade die höchsten Individuen die größte Rolle spielen, werden nur Pflanzen erhoben, die mindestens 2/3 der Oberhöhe, bezogen auf die jeweilige Baumart erreichen, jedoch mindestens 5 (soweit vorhanden). Für jede dieser Pflanzen wird, einfacher als die bisherigen Schadensklassen, nur noch Leittriebverbiss „ja“ oder „nein“ angesprochen. Im Unterschied zum gegenwärtigen Verfahren, bei dem jederzeit und auch mehrmals jährlich Schadenersatz für die selbe Fläche gefordert werden kann, soll in Zukunft ein Zeitraum im Frühling festgelegt werden, in dem Schäden an den Trieben der letzten abgeschlossenen Vegetationsperiode geltend gemacht werden können. Ausgehend von festgelegten waldbaulich notwendigen Mindestpflanzenzahlen (3000 für NH ohne Kiefer, 5000 für LH und Kiefer) wird auch dem Grundsatz, dass es auf die Zahl der unverbissen bleibenden Pflanzen (der Oberschicht) ankommt, folgegeleistet. Ist weniger als die Soll-Zahl vorhanden, so zählt der Verbiss jeder Pflanze als Schaden. Ist eine größere Pflanzenzahl vorhanden, so wird unterstellt, dass das Verbiss-Prozent der erhobenen höchsten Pflanzen dem der relevanten höchsten 3000 bzw. 5000 entspricht und der Schaden wird über dieses Verbiss-Prozent ermittelt. Außerdem werden im Bewertungsschema unrealistische Verjüngungsziele dahingehend kompensiert, dass nur tatsächlich vorhandene Pflanzenzahlen auch bewertet werden. Der Bewertung liegen Forstpflanzenpreise (jährlich von den NÖ Landesforstgärten veröffentlicht) zugrunde. Unter der Annahme, dass mehrmaliger Verbiss zum Zurückbleiben und schließlich zum Ausfall der Pflanze führt, wird ein Bruchteil (1/4) der Ersatzkosten (Pflanzenpreis + 100% Zuschlag für Pflanzung und Pflege) als Schadensersatzbetrag für das einzelne Verbissereignis angenommen.

Fegeschäden wurden bisher an Pflanzen bis zu einem Alter von fünfzehn Jahren gemeinsam mit Verbisschäden erfasst, hinkünftig sollen diese als Einzelbäume gesondert bewertet werden.

Noch nicht vollständig geklärt ist das Vorgehen bei aufgrund von Wildverbiss ausbleibender Naturverjüngung, die bislang mit Kontrollzäunen nachgewiesen und mit Pauschalbeträgen je nach Standortsgüte entschädigt wird.

6 Allgemeine Ergebnisse der Diskussion

- Sehr unterschiedliche Vorgangsweisen, zeigen dass es regionale Unterschiede gibt
- Jedes Bundesland muss selbst seine Methoden entwickeln, die auf die Gegebenheiten angepasst sind. Keine Vereinheitlichungen!
- Sichtung weiterer Verfahren im Rahmen dieser Gruppe derzeit nicht notwendig
- Konflikte nur lösbar wenn Metaziele akzeptiert werden. Wenn sich die Akteure einigen wollen, kommt es zu einer Übereinstimmung
- Der Keimlingsverbiss wird nirgends explizit erfasst
- Überall dort, wo auf Partizipation und Kommunikation gesetzt wird, werden die Verfahren akzeptiert und führen zu waldfreundlichen Konsequenzen (Information und Einbindung der Grundeigentümer: Möglichkeit der Beteiligung bei Außenaufnahmen, Möglichkeiten zur Stellungnahme, Möglichkeit des Meinungs-Austauschs vor Erstellung der Gutachten, abschließender Waldbegang vor endgültiger Ausfertigung etc. - Beispiele: Bayrisches Verfahren, Steirisches Verfahren, OÖ, Tirol)
- Der SOLL-IST-Vergleich über Stammzahlen ist nicht die einzige erfolgreiche Vorgangsweise, wie das praxiserprobte Schweizer Beispiel zeigt (Verbiss-Intensität). Der Prozess, der zu einem Verjüngungsdefizit führt, kann frühzeitig Anhand der Verbiss-intensität festgestellt und mit geeigneten Maßnahmen korrigiert werden. Soll-Stammzahlen mit geringem Aussagewert, wissenschaftlich nicht wirklich fundiert, Verzicht darauf ist möglich.
- Es gibt Verfahren, die eine Frühwarnfunktion oder Alarmfunktion erfüllen (z.B. Schweizer Verfahren, ÖBF-Verfahren)
- Auch das Waldbau-Verfahren hat Einfluss auf Populationsdichten der Huftiere und damit auf den Wildverbiss. Beeinflusst werden das Äsungsangebot und Habitat-Attraktivität. Die slowenischen vorläufigen Ergebnisse zeigten, dass der Urwald am anfälligsten ist, gefolgt vom Plenterwald und vom Femelschlag. Wenn allerdings die Wilddichten einen gewissen Wert übersteigen (Beispiel Rog bei Kocevje) dann spielt das Waldbausystem auch keine Rolle mehr. Trotzdem Suche nach waldbaulichen Strategien – vielseitiges Nahrungsangebot, auch Pionierbaumarten, hohe Abschüsse bei gleichzeitig intensiver Verjüngung – Ausnutzung zeitlich begrenzter Verjüngungsfenster.
- Verfahren der LWK Steiermark lässt auch waldbauliche Schlussfolgerungen zu: keine bloße Reduktion auf Abschusserhöhung, auch waldbauliche Maßnahmen werden sichtbar.
- Neue, verfeinerte und praxistaugliche Methoden werden durch das Konzept „Verbiss-Schadensbewertung neu“ in NÖ aufgezeigt. Noch nicht endgültig geklärt ist das bewertungstechnische Verfahren bei Ausbleiben der Naturverjüngung durch Keimlingsverbiss.
- Von mehreren Teilnehmern wurden kombinierte Verfahren angeregt, um über Kontrollzäune auch den Keimlingsverbiss zu erfassen.

7 Resümee der Teilnehmer

Zum Abschluss wurden die Teilnehmer ersucht, bekannt zu geben, welcher Entwicklungsbedarf noch besteht bzw. sich aus dem Workshop ergeben hat:

Ermittlung von Entwicklungsbedarf

- Stärkere Einbindung der unterschiedlichen Interessensgruppen → Vermittlung, Bewusstseinsbildung.
- Klarer Konnex zwischen den Ergebnissen einer objektiven Erhebung und den Konsequenzen.
- Entwicklung und Vereinbarung gemeinsamer Ziele über längere Zeiträume, Eigenverantwortlichkeit innerhalb der Zielvereinbarungsperiode.
- Verbesserung der Kommunikation, Beteiligte zu Betroffenen machen, Verbindliche Rahmenvereinbarungen.
- Bewusstseinsbildung bei Entscheidungsträgern und Politikern hinsichtlich weitreichender Folgen (Landeskultur, Schutzfunktionen).
- Miss-Balance zwischen gesetzlichen Rahmenbedingungen und der Umsetzung wird festgestellt. Verbesserung hinsichtlich der Erhebung seltener und stark verbissgefährdeter Baumarten die frühzeitig ausfallen erforderlich.
- Kombination von Erhebungsmethoden (Verbiss-Intensität und Soll-Stammzahlen), Ergänzung durch Parameter der Wildtierpopulationen (Körpergewicht etc.). Nachjustierungen sollen möglich sein.
- Festlegung von Bewertungskonventionen für regionale und bestandesweise Anlassfälle.
- Verbesserung der Ableitung und Entwicklung von baumartenbezogenen Grenzwerten der Verbiss-Intensität.
- Berücksichtigung von Verbiss-Intensität und Sollzahlen. Herausarbeitung unterschiedlicher Anwendungsmethoden.
- Bewusstseinsbildungen auf allen Ebenen (Basis).
- Stärkung der Akzeptanz durch Einbindung aller Beteiligten bei Methodenentwicklung und Anwendung.
- Umsetzen !!! Strategische Vorbereitung der Umsetzung.

8 Dissemination

Es wurde vereinbart, einen detaillierten Bericht zu erstellen. Dieser Bericht soll nach Freigabe durch den Fachausschuss dem Präsidium des Österreichischen Forstvereins und gleichzeitig der Arbeitsgruppe 2 des Wald-Jagd-Dialoges zugeleitet werden.

Es wurde die Veröffentlichung in komprimierter Form in der ÖFZ vereinbart.