

Folgekosten von Wildverbiss im Schutzwald – Fallbeispiel Gruobenwald-Tschägibach

Der Wald schützt uns vor Naturgefahren, ist aber auch Lebensraum für Wildhuftiere, die sich von den Knospen und Trieben junger Waldbäume ernähren. In Schutzwäldern entstehen hier oft Zielkonflikte und Mehrkosten. Mit einer neuen Bewertungsmethode können verbissbedingte Mehrkosten im Vergleich zur Situation mit tragbarem Wildeinfluss geschätzt werden. In der Fallstudie Gruobenwald-Tschägibach im Prättigau ergab sich ein Schätzwert von 1,5 Mio Franken über 50 Jahre. Dies zeigt ein Bericht, verfasst im April 2017 von Nora Zürcher-Gasser und Monika Frehner im Auftrag des Amts für Wald und Naturgefahren.

Wann wird Verbiss von Wildhuftieren an jungen Waldbäumen zum Problem?

Der Wald ist ein wichtiger Lebensraum für Wildhuftiere wie Hirsch, Gämse und Reh. Sie ernähren sich dabei vor allem in Zeiten, in denen andere Nahrung knapp ist, von Knospen und Trieben junger Waldbäume, was als Verbiss bezeichnet wird. Verbiss ist grundsätzlich normal und gehört zu naturnahen Wäldern. Wenn er aber stark ist und über Jahrzehnte anhält, beeinträchtigt er die natürliche Waldverjüngung; die obersten Triebe der kleinen Bäume werden immer wieder abgefressen und ihr Aufwachsen verzögert oder verhindert. Innert einiger Jahrzehnte fehlt es dann an Bäumen, welche den Fortbestand der Waldleistungen sicherstellen, wenn die grossen Bäume ihr Lebensende erreichen. Besonders schwerwiegend sind diese Folgen von Verbiss im Schutzwald, der vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag und Murgang schützt.

Mit der Schutzwaldpflege wird angestrebt, den Wald jung zu halten und ein Mosaik aus zahlreichen grossen, mittleren und kleinen Bäumen zu schaffen. Stürme und andere Naturereignisse können so die Schutzwirkung des Waldes höchstens punktuell beeinträchtigen. Zur Absicherung trägt auch eine grosse Vielfalt an Baumarten bei. Diese Waldstruktur erfordert aber eine kontinuierliche Verjüngung. Dabei setzt man in den meisten Fällen auf Naturverjüngung: Es wird also nicht gepflanzt, sondern die jungen Bäume keimen aus Samen der alten Bäume. Naturverjüngung wird bevorzugt, weil sie nichts kostet, sie wegen der oft grossen Zahl der Bäumchen genetisch vielfältig ist, sie sich an das lokale Klima anpassen kann und weil sie weniger von Wildhuftieren verbissen wird.

Bis ein keimender Baumsamen zu einem Baum herangewachsen ist, der Steine zurückhalten oder das Abrutschen der Schneedecke verhindern kann, dauert es in der Regel mehrere Jahrzehnte, denn im Bergwald beschränken die tiefen Temperaturen das Baumwachstum. Diese ohnehin langsame Entwicklung der kleinen Bäume führt dazu, dass ihr Fehlen sich erst Jahrzehnte später in einem Mangel grosser Bäume bemerkbar macht. Verbiss durch Wildhuftiere bewirkt daher erst viel später eine verminderte Schutzwirkung.

Eine neue Methode zur Schätzung der Folgekosten von Wildverbiss

Die Langzeitfolgen von Verbiss auf Schutzwälder sind zwar grundsätzlich bekannt, aber ihr Ausmass ist schwierig abzuschätzen. Ein Team von Fachleuten hat daher eine Methode entwickelt, mit der sich die Folgen von Verbiss abschätzen und ökonomisch bewerten lassen. Ziel war aufzuzeigen, was es in den nächsten 50 Jahren kostet, trotz starkem Verbiss die Schutzwirkung aufrechtzuhalten. Dazu wurden, ausgehend vom heutigen Waldzustand, Szenarien der Waldentwicklung bei tragbarem und bei zu starkem Verbiss und für jedes Szenario die nötigen Massnahmen der Waldbewirtschaftung beschrieben. Die durch Verbiss verursachten Mehrkosten wurden für folgende Massnahmen geschätzt: 1) Wildschadenverhütung durch Zäune und Einzelschutz, 2) technische Schutzmassnahmen wie Dämme und Schutznetze, 3) Ersatz von temporären Schutzbauten, deren Funktion der Jungwald nicht übernehmen kann, 4) Kosten für Holzschläge zur Förderung der Verjüngung, deren Ziele verfehlt werden. In Fällen, in denen technische Schutzmassnahmen nicht realisierbar sind, wurde an ihrer Stelle der Risikoanstieg geschätzt. Nicht berücksichtigt wurde, ob nach den ersten 50 Jahren weitere Mehrkosten anfallen. Zum Beispiel können dann weitere Schutzbauten nötig werden oder Schutzbauwerke, die einen funktionsfähigen Wald ersetzen, Unterhaltskosten verursachen.

Folgekosten von Wildverbiss im Gruobenwald-Tschägibach im Prättigau

Im Gebiet Gruobenwald-Tschägibach schützen 57 ha Wald die Nationalstrasse A28 zwischen Küblis und Klosters auf eine Strecke von rund 1,2 Kilometern. Die massgeblichen Naturgefahren sind Steinschlag, Schneelawinen und

Murgang. Der Wald stockt im Steilhang oberhalb der Strasse, die Bäume sind alt und die Bestände zeigen Zerfallserscheinungen. Sie sollen in einigen Jahrzehnten der nächsten Baumgeneration Platz machen, weil sonst langfristig die Strasse immer häufiger von Naturgefahrenereignissen getroffen würde. In den letzten 20 Jahren unterblieben aber Holzschläge zur Verjüngung des Waldes, weil klar war, dass die Wildhuftiere die kleinen Bäume abfressen und deren Aufwachsen stark behindern würden. Das belegen gezäunte und ungezäunte Vergleichsflächen im nahen Mezzaselva. Das Aufwachsen gelingt zurzeit nur der Fichte, welche die Tiere kaum verbeißen, wenn andere Nahrung zur Verfügung steht. Ein Schutzwald nur aus Fichten auf einem Standort, auf dem von Natur aus auch weitere Baumarten gedeihen, ist aber eine sehr riskante Lösung, denn die Fichte ist anfällig auf Sturm und Nassschnee; zudem ist sie, in einem immer wärmeren und trockeneren Klima, zunehmend durch Wassermangel und Borkenkäfer gefährdet.

Bei der Abschätzung der Folgekosten des Wildverbisses über die nächsten 50 Jahre wurde folgendes Basisszenario gewählt: Angesichts der grossen Gefahren werden Schutznetze gegen Steinschlag und gegen Schneebewegungen installiert. Mit Holzschlägen wird die Verjüngung gefördert. Der Verbiss wird im Basisszenario als tragbar angenommen, alle Baumarten können ohne Wildschaden-Verhütungsmassnahmen aufwachsen oder chemisch gegen Verbiss geschützt werden. Alle Kosten wurden aufgrund von Erfahrungszahlen oder mit den besten verfügbaren Schätztools berechnet.

Die Vergleichsszenarien mit starkem Wildverbiss beruhen auf Erfahrungswerten aus verschiedenen Gebieten in der Schweiz. Es werden umfassende Wildschaden-Verhütungsmassnahmen nötig. Die wildbedingten Mehrkosten über 50 Jahre werden auf 1,5 Mio CHF geschätzt. Mit diesem Betrag wird das ganze Gebiet flächig gezäunt. In einer mit 3,4 Mio CHF deutlich teureren Alternativvariante wird nur das Gebiet Gruobewald gezäunt, während im Gebiet Tschägibach die Verjüngungspflanzen einzeln geschützt werden. Andere wildbedingte Kostenkategorien verändern sich im Fallbeispiel Gruobewald/Tschägibach nicht oder nur geringfügig. Bei den genannten Schätzwerten wird von einem Zinsfuss von 2% ausgegangen. Bei Annahme eines Zinsfusses von 0% und 1% sind die Mehrkosten noch etwas höher.

Die 1,5 Mio CHF sind in Relation zu setzen zu 8,3 Mio CHF, die bei der heutigen Ausgangslage in allen Szenarien für Schutznetze gegen Steinschlag und zur Verhinderung von Lawinanrissen sowie für Holzschläge nötig sind. Allerdings ist ein Teil der 8,3 Mio CHF eigentlich auch zu den wildbedingten Folgekosten zu zählen. Denn hätte man, ohne übermässigen Wildeinfluss, rechtzeitig waldbaulich eingreifen können, wären weniger technische Massnahmen nötig geworden. Die 1,5 Mio CHF wildbedingte Mehrkosten sind daher als sehr zurückhaltende Schätzung anzusehen.

Der Kostenschätzung ist ein Zeitraum von 50 Jahren hinterlegt. Sollte der Wildeinfluss vorher so stark abnehmen, dass auch die Naturverjüngung von weiteren wichtigen Baumarten wie Weisstanne, Buche und Bergahorn wieder gelingt, fallen die Kosten geringer aus, weil auf einen Teil der Wildschaden-Verhütungsmassnahmen verzichtet werden kann. Zum Beispiel könnten die Zäune nur in Teilgebieten gebaut werden, oder sie müssten nicht 50 Jahre lang unterhalten werden. Starke Kosteneinsparungen sind aber nur möglich, wenn der Wildeinfluss innert der nächsten Jahre stark abnimmt, so dass die grossen Zäune ganz oder teilweise unnötig werden.

Fazit aus der Fallstudie Gruobewald-Tschägibach

Die wildbedingten Mehrkosten von 1,5 Mio CHF sind ein unterer Schätzwert für die Fallstudie Gruobewald-Tschägibach. Ein solcher Wert kann nicht auf andere Gebiete übertragen werden, die Bewertungsmethode ist aber auch in anderen Schutzwäldern anwendbar. Werden keine finanziellen Mittel eingesetzt, um den Wildeinfluss im Gebiet Gruobewald-Tschägibach zu vermindern bzw. mit Zäunen auszuschliessen, ist langfristig mit einer erheblichen Abnahme der Schutzwirkung des betroffenen Waldes entlang der Nationalstrasse A28 zu rechnen. Ohne Verminderung des Wildeinflusses können die üblichen forstlichen Massnahmen (Holzschläge zur Waldverjüngung) keine Wirkung entfalten. Inwieweit der Wildeinfluss im Gebiet Gruobewald-Tschägibach alternativ auch mit jagdlichen Mitteln wirksam auf ein tragbares Mass reduziert werden kann, ist zu prüfen.

Zusammenfassung des Berichts durch Dr. Peter Brang, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf