



## Schäl Schäden im Wald – Grundsätze für Bewertung und Vorbeugung

### Wildschäden: Prophylaxe statt Bewertungssoff?

Manche Wildtierarten nutzen die Rinde von Waldbäumen in bestimmten Situationen als zusätzliche Nahrungsquelle. Der Forstwirtschaft entstehen durch diese „Baumschälungen“ beträchtliche Schäden. Bei steigender Tendenz sind in Österreich derzeit rund 278 Millionen Bäume durch Tiere geschält, das sind 7,9% der Gesamtstammzahl des Österreichischen Waldes (Österreichische Waldinventur, Bundesamt und Forschungszentrum für Wald, Wien, 2004). Besonders betroffen sind Fichtenbestände besserer Bonität auf submontanen und montanen Waldstandorten. Aber nicht jede Baumschälung bedeutet Schaden für den Waldbestand und nicht jede Stammverletzung stammt von Wildtieren. Eine sachkundige Bewertung und eine objektive Ursachenanalyse erleichtern die Durchführung effizienter Maßnahmen zur Schadensvermeidung.



### Problematik

Die Verletzungen der Baumrinde durch Tiere (Schälen am Stamm oder Wurzelanlauf) werden überwiegend durch Rotwild, in manchen Gebieten auch durch andere Wildtiere (z.B. Mufflon, Steinwild, Sikawild, Hasen, Mäuse) oder Haustiere (Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde) verursacht. Im Rahmen der Österreichischen Waldinventur werden seit mehreren Jahrzehnten geschälte Waldbäume erhoben, wobei aber eine Zuordnung zur verursachenden Tierart nicht möglich ist. Im konkreten Schaden- bzw. Bewertungsfall spielt diese Zuordnung jedoch eine entscheidende Rolle. Die Österreichische Waldinventur erhebt neben den Schäl Schäden auch andere

Rindenverletzungen, die auf Steinschlag oder forstliche Aktivitäten wie Durchforstung, Einzelstammnutzung oder Holzurückung zurückgehen. Eine Unschärfe in der Zuordnung solcher Rindenverletzungen ist praktisch unvermeidbar. Gemäß Waldinventur machen die forstlich verursachten Rindenverletzungen zwar etwas weniger aus als die wildbedingten Schältschäden, liegen jedoch in derselben Größenordnung der betroffenen Stammzahl.

Nach den Erfordernissen der meisten Landesjagdgesetze sind Schältschäden innerhalb eines Jahres zu reklamieren, um Entschädigungsansprüche gegenüber dem Jagdausübungsberechtigten (z.B. Jagdpächter) geltend zu machen. Dies bedeutet, dass Schadensansprüche gestellt werden müssen lange bevor die ökonomischen Folgen am Waldbestand feststellbar sind. Denn diese Folgen treten erst im Laufe von Jahren und Jahrzehnten ein. Werden geschälte oder mechanisch verletzte Bäume kurz nach der Schälung geerntet (z.B. regelmäßige Durchforstung, Lichtung), wäre der wirtschaftliche Schaden minimal. Falls die Bäume jedoch wegen der Schälung vorzeitig geerntet werden müssen, können sich Zuwachsverluste ergeben. Es ist weiters zu beachten, dass die Schadensfolgen nach Rindenverletzungen am besten an Fichte (und Rotbuche) untersucht sind und daher die meisten Analogieschlüsse auf andere Baumarten überwiegend auf Meinungen bzw. Annahmen basieren.

### **Folgen von Rindenverletzungen**

Verwundungen der Rinde ziehen Infektionen durch Fäulepilze nach sich, egal ob es sich um Schältschäden durch Wild oder andere Ursachen handelt. Die Fäule breitet sich von der Wunde zuerst sehr rasch aus, später nimmt der Fortschritt der Fäule in der Stammachse allmählich ab. So kann innerhalb von 4 bis 10 Jahren das gesamte Erdblock (unterster, werttragender Stammabschnitt von 4 m Länge) erfasst sein. Der langjährige Durchschnitt der Fäuleausbreitung (über etwa 3 Jahrzehnte) liegt im Mittel unterschiedlicher Wirtschaftswaldgebiete im Alpenraum bei knapp 30 cm pro Jahr. Auf diesen Erkenntnissen baut die Schältschadensrichtlinie nach BINDER auf. Allerdings spielt nach neueren Untersuchungen die Größe der Wundfläche - ab ca. 100 cm<sup>2</sup> - keine nennenswerte Rolle bei der Bestimmung des Schädigungsgrades.

### **Grundsätze der Bewertung**

- Unterscheidung der Ursachen: Bäume, die Rindenverletzungen nicht durch Wild sondern durch andere Ursachen (Holzurückung, Steinschlag, Weidevieh etc.) aufweisen, dürfen nicht als wildbedingte Schältschäden bewertet werden.
- Bäume, die bereits als geschälte bewertet worden sind, dürfen bei einer weiteren Schälung in Folgejahren nicht nochmals bewertet werden, da die Fäulefolgen bereits für die Zukunft bewertet worden sind ("fauler als faul kann ein Baum nicht werden").
- Bäume, die eine in den Stamm aufsteigende Wurzelfäule aufweisen, dürfen ebenfalls nicht bewertet werden. Solche nicht von Rindenverletzungen des Stammes sondern von den Wurzeln ausgehende Stammfäulen können z.B. in Fichtenbeständen, die aus Erstaufforstungen ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen stammen, 100% der Baume

betreffen. In anderen Beständen kann man sich an den lokalen Erfahrungen orientieren und solche Fäulen entsprechend in Abzug bringen. Je nach Bestandesalter variieren diese Wurzelfäuleprozente etwa zwischen 15 und 35%, was als Anhalt für die Anschätzung dienen kann. Ansonsten können standörtlich vergleichbare Betriebsergebnisse (Holzrücklass, Faulholzsortiment, Braunbloche etc.) zur Einschätzung des Wurzelfäuleanteils herangezogen werden.

- Zur Bewertung werden in der Regel die Stammzahlen je Hektar des zu bewertenden Bestandes erhoben. Liegt die Stammzahl in dichten Beständen über den Stammzahl-Leitlinien der Österreichischen Waldinventur, ist die Anzahl der zu bewertenden Schälstämme entsprechend zu reduzieren oder ein entsprechend geringerer Schadenswert je Baum anzusetzen.
- In der Bewertung von Schäl Schäden sollen/können zusätzlich zu den Aspekten der Landeskultur die waldbaulichen und betriebswirtschaftlichen Ziele der konkreten Schadensfläche berücksichtigt werden. Die Schäl Schäden sind selten gleichmäßig verteilt; sie sind vor allem in jüngeren Altersklassen konzentriert und in diesen oft in bestimmten Beständen oder bestimmten Bestandesteilen. Dies soll in der Bewertung begründet und entsprechend gewürdigt werden. Die Höhe des Schadens hängt stets vom Ziel des Geschädigten (Grundbesitzer, Unterlieger von Schutzwäldern etc.) ab, und davon, inwieweit die Folgen der Schälung die Zielerreichung bzw. das öffentliche Interesse (Sicherheit) beeinträchtigen. Deshalb erleichtert eine klare Definition der Zielvorgabe (z.B. Zielbaumarten, maximal toleriertes Schälprozent pro Jahr) eine konfliktfreie Beurteilung und Bewertung von Schäl Schäden.

## **Bewertungshilfen**

In Österreich werden sehr unterschiedliche Vorgangsweisen bei der Bewertung von Schäl Schäden durch Wild angewendet, die häufig auf überholten Annahmen basieren. Für Fichte kann die auf umfangreichem Datenmaterial basierende BINDER-Tafel (Bundesamt und Forschungszentrum für Wald, Wien) unter Berücksichtigung der oben genannten Einschränkungen vor allem im Wirtschaftswald ohne Probleme angewendet werden. Für andere Baumarten gibt es bisher keine gleichwertigen Hilfstafeln; es besteht Forschungs- und Entwicklungsbedarf. Bei Fichte kann diese Tafel auch für die Bewertung von Rindenverletzungen herangezogen werden, die nicht von Wildtieren verursacht worden sind.

## **Schadensursachen**

Die Ursachen der Wildschäden in Mitteleuropa lassen sich grob in drei Gruppen gliedern:

- Zersplitterung und Beunruhigung des Lebensraumes (Verkehrswege, Siedlungsbau, Tourismus, hoher Jagddruck),
- Überhöhte Schalenwildbestände, ungünstige Wildverteilung sowie wildschadensfördernde Wildbewirtschaftung (ineffiziente Bejagungsstrategie, Fütterungsfehler etc.),

- Wildschadenanfällige Wälder (fehlende Berücksichtigung des Standortfaktors Schalenwild bei der Waldbewirtschaftung).

Als primäre Ursache für das hohe Ausmaß der Schältschäden im Rotwildlebensraum der Ostalpen stellte sich in einer Analyse die hohe Schälanfälligkeit (Schältdisposition) der zahlreich vorkommenden Fichten-Monokulturen heraus (Völk, 1998). Diese dichten wintergrünen Nadelwälder bieten dem Rotwild zwar ideale Deckungsmöglichkeiten (Klimaschutz, Feindschutz), das Nahrungsangebot ist jedoch vorwiegend auf die Rinde beschränkt, die in derartigen Wäldern besonders leicht vom Stamm ablösbar ist. Bei hoher Schälanfälligkeit des Waldes können auch geringe Rotwildichten gravierende Schäden bewirken. Deshalb sollte bei der Waldbewirtschaftung mehr Rücksicht auf die Wechselwirkung zwischen Waldstruktur, Habitatqualität für Rotwild und Risiko von Schältschäden genommen werden. Selbstverständlich kann das Problem durch jagdliche Fehler (z.B. falsche Bejagung, falsche Fütterung) oder touristische Störung und Abdrängung des Wildes in den Wald wesentlich verschärft werden.

### **Forstliche Maßnahmen zur Vorbeugung**

Grundsätzlich sollte die Strategie verfolgt werden, den hohen nahrungsunabhängigen Besiedlungsanreiz, wie er durch den unnatürlich günstigen Feind- und Klimaschutz in Fichten-Monokulturen entsteht, zu reduzieren und gleichzeitig das natürliche Nahrungsangebot zu verbessern (vor allem im Herbst und Winter). Dies ist möglich durch eine Umstellung des Waldbaues von sekundären Fichten-Reinbeständen auf standortgemäße Mischwaldbestände (geringer Verbissdruck wichtig!), sowie in bereits vorhandenen wintergrünen Nadelholzbeständen durch eine frühzeitige Dickungspflege und Durchforstung. Falls Winterfütterung durchgeführt wird, sollte eine langfristige Vorbereitung bzw. längere Belassung größerer, nicht durch Schläge fragmentierter Baumholzkomplexe, in denen Rotwild ein bis drei Jahrzehnte ohne großes Schälrisko im Winter gefüttert werden kann, erfolgen. Solche Konzepte werden in den FUST-Revieren (Österreichische Bundesforste AG) umgesetzt. Wichtig ist, dass die Maßnahmen großräumig geplant und mit jagdlichen sowie landschaftsplanerischen Maßnahmen räumlich und zeitlich gut koordiniert werden (Wildökologische Raumplanung). Anderenfalls kommt es meist nur zu einer Problemverschiebung, aber nicht zu einer nachhaltigen Problemlösung.

Dort, wo Rotwild in der Kulturlandschaft nachhaltig erhalten werden soll, ist eine gute integrale Wildschadensprophylaxe unter verstärkter Einbeziehung forstlicher Maßnahmen auf Dauer nicht ersetzbar. Ledigliche Symptombekämpfung (diverse Schältschutzmaßnahmen) oder Sanierungsprogramme für geschälte Wälder (Schnellwuchsbetrieb, Bestandesumwandlung etc.) sind unbefriedigend. Präventive Maßnahmen sind in der Regel auch ökonomisch wesentlich günstiger als nachträgliche Sanierungsmaßnahmen.

Außerdem ist darauf hinzuweisen, dass Schältschadensprobleme durch Rotwild nicht isoliert, sondern stets im Zusammenhang mit der Dichte der anderen im selben Gebiet vorkommenden Schalenwildarten gesehen werden sollten. Je geringer die Verbissbelastung der Waldvegetation ist

und je mehr Gehölzvegetation dem Rotwild ganzjährig ohne Störung bei der Nahrungsaufnahme zur Verfügung steht, desto geringer ist in der Regel die Gefahr der Entstehung von Schälsschäden. Dies trifft auch hinsichtlich Sommerschälung an Laubholz zu.

Grundsätzlich sollte die Strategie verfolgt werden, den hohen nahrungsunabhängigen Besiedlungsanreiz, wie er durch den unnatürlich günstigen Feind- und Klimaschutz in Fichten-Monokulturen entsteht, zu reduzieren und gleichzeitig das natürliche Nahrungsangebot zu verbessern (vor allem im Herbst und Winter). Dies ist möglich durch eine Umstellung des Waldbaues von sekundären Fichten-Reinbeständen auf standortgemäße Mischwaldbestände (geringer Verbissdruck wichtig!), sowie in bereits vorhandenen wintergrünen Nadelholzbeständen durch eine frühzeitige Dickungspflege und Durchforstung. Falls Winterfütterung durchgeführt wird, sollte eine langfristige Vorbereitung bzw. längere Belassung größerer, nicht durch Schläge fragmentierter Baumholzkomplexe, in denen Rotwild ein bis drei Jahrzehnte ohne großes Schälrisiko im Winter gefüttert werden kann, erfolgen. Solche Konzepte werden in den FUST-Revieren (Österreichische Bundesforste AG) umgesetzt. Wichtig ist, dass die Maßnahmen großräumig geplant und mit jagdlichen sowie landschaftsplanerischen Maßnahmen räumlich und zeitlich gut koordiniert werden (Wildökologische Raumplanung). Anderenfalls kommt es meist nur zu einer Problemverschiebung, aber nicht zu einer nachhaltigen Problemlösung.

Problematik im Kleinwald: Bei Kleinwaldbesitz sind die Voraussetzungen zur Realisierung großräumig erforderlicher Maßnahmen wesentlich ungünstiger als bei räumlich zusammenhängendem Großwaldbesitz. Kleinflächige Eigentumsstruktur und Rotwild-Kernzonen mit Überwinterungsgebieten sind deshalb meist schlecht verträglich.

### **Jagdliche Maßnahmen zur Schadensminderung und Vorbeugung**

Eine regions- und standortbezogene Regulierung (Anpassung) des Wildbestandes unter Berücksichtigung der Biotopkapazität, vor allem des natürlichen Äsungsangebots und der Überwinterungsmöglichkeiten ist unerlässlich (Wildbestände dürfen nicht zu hoch werden; nicht jedes Gebiet eignet sich als Rotwildgebiet). Es sind aus landeskultureller Sicht nicht in jedem Gebiet gleichzeitig mehrere Wildarten als Hauptwildarten vertretbar – es müssen standortbezogene Prioritäten auf bestimmte Arten unter Zurücknahme anderer Arten gesetzt werden. Eine Koordination der forstlichen mit jagdlichen Maßnahmen ist insbesondere in folgender Hinsicht erforderlich: Durch Verlegung oder Neuerrichtung von Fütterungen lässt sich das Rotwild an weniger schadensanfällige oder -gefährdete Orte binden. Durch die Auflassung ungünstig gelegener Fütterungen (mit begleitenden Maßnahmen) können unerwünschte Wildkonzentrationen vermieden werden. In manchen Fällen genügt ein Habitatschutzgebiet (Ruhezone), damit eine Fütterung auch tagsüber vom Wild angenommen wird und dieses dadurch weniger oder nicht schält. Fütterungsfehler wie zum Beispiel Unregelmäßigkeiten bei der Futtermalage, falsches oder verdorbenes Futter, zu wenig Entnahmestellen, Störungen bei der Fütterung, zuziehendes fremdes Wild etc. sollen vermieden werden. Eine Entlastung des Waldes ergibt sich auch bei dauerhaft frei zugänglichen Äsungsflächen außerhalb des Waldes - hier

bedarf es gesellschaftlicher Rücksichtnahme durch Schaffung von Ruhezeiten (auch jagdlich). Auch die Minimierung des Jagddrucks bei der Abschusserfüllung ist wesentlich (effiziente Jagdmethoden, Vermeidung wildschadensfördernder Jagdtraditionen).

## Fazit

Die stets erforderliche Anpassung des Wildbestandes und der jagdlichen Maßnahmen an den aktuell vorhandenen Lebensraum ist jeweils ortsangepasst herzustellen. Diese Forderung wird erfahrungsgemäß von jagdlicher Seite vor allem dann motiviert mitgetragen und nachhaltig zielführend, wenn klar erkenntlich ist, dass gleichzeitig die Wildschadenanfälligkeit des Waldes nicht aufgrund mangelnder forstlicher Rücksichtnahme auf die natürlichen Wechselwirkungen zwischen Waldstruktur und Schalenwild erhöht, sondern möglichst vermindert wird. Die Beachtung der unterschiedlichen Schadensursachen und der fachlichen Grundsätze für die Schältschadensbewertung trägt wesentlich zum Vertrauen und zur Konfliktminimierung zwischen Forstwirtschaft und Jagd bei, und erhöht die Bereitschaft zur Durchführung schadensmindernder Maßnahmen(-kombinationen). Neue Erkenntnisse legen nahe, den Standortfaktor "Schalenwild", in Rotwildgebieten zur Schältschadensvermeidung insbesondere das Rotwild, in Zukunft bei der Wahl von waldbaulichen Zielen und Maßnahmen stärker zu berücksichtigen, sowohl aus ökologischem als auch aus nachhaltig ökonomischem Blickwinkel. Die forstliche Schadensvorbeugung sollte auch beim Schalenwild selbstverständlich werden, so wie dies z.B. bei anderen Standortfaktoren wie Sturm, Schnee und Insekten üblich ist. Wenn solche Maßnahmen seitens der Forstwirtschaft aktiv gesetzt werden, dann können auch die vielerorts notwendigen Maßnahmen seitens Jagd, Tourismus etc. rascher und effizienter zur Schadensminderung beitragen.



*Schältschäden in Fichten-Stangenholz*

Die Beachtung der Grundsätze zur Wildschadensbewertung trägt wesentlich zum Vertrauen zwischen Forstwirtschaft und Jagd bei und erhöht die Bereitschaft zur Durchführung zielführender Maßnahmen. Wenn Schadensvorbeugung auch von der Forstwirtschaft erfolgt, dann können Maßnahmen seitens Jagd und Tourismus rascher und effizienter zur Schadensminderung beitragen.

*Für den FUST-Tirol:*

- Dr. Michl **EBNER**, MEP, Vorsitzender;
- FM DI Egon **FRITZ**, Österreichische Bundesforste AG, Vorsitzender des fachlichen Lenkungsausschusses

- Univ. Prof. DI Dr. Friedrich **REIMOSER**, Forschungsinstitut für Wildtierkunde & Ökologie, Projektkoordinator;
- Hofrat DI Artur **PERLE**, Landesforstdirektion Tirol, Mitglied des Lenkungsausschusses;

Univ. Prof. DI Dr. Edwin **DONAUBAUER**, Univ. für Bodenkultur, Mitglied des Lenkungsausschusses.

*Fotos: F. Reimoser*

*Zitierweise:*

FUST-Tirol (2007): Schältschäden im Wald – Grundsätze für Bewertung und Vorbeugung. Wildschäden: Prophylaxe statt Bewertungsstoff? – FUST-Position 5; Forschungs und Versuchsprojekt „Alpine Umweltgestaltung“ des Förderungsvereins für Umweltstudien (FUST-Tirol, Achenkirch); [www.fust.at](http://www.fust.at).



pdf (67 KB) [\[http://www.fust.at/positionen\\_04/\]](http://www.fust.at/positionen_04/)

Weitere Veröffentlichungen aus den FUST-Projekten zu diesem Thema auf der Home-Page des FUST-Tirol ([www.fust.at](http://www.fust.at)).

### **FUST-Tirol Positionen**

Die „FUST-Positionspapiere“ geben zu aktuellen Themen Orientierungshilfen für die Praxis. Ein Ziel des seit 1969 bestehenden Projektes, in dem international namhafte Experten aus verschiedenen Fachgebieten langfristig zusammenarbeiten, ist die möglichst ganzheitliche Untersuchung der Mensch-Umwelt-Wechselwirkungen und die Ableitung von Konsequenzen für eine ökologisch ausgerichtete Landeskultur mit nachhaltiger Nutzung natürlicher Ressourcen.

#### **Bisher erschienene Positionspapiere:**

10. Zukunftsfähige Almwirtschaft, Almdüngung
09. Innovative Jagdbewirtschaftung – noch in Arbeit –
08. Winterfütterung von Rot- und Rehwild
07. „Jagdgifter“ und Aussetzen von Wildtieren zum Abschuss
06. Gesellschaftliche Bedeutung der Jagd
  - Naturerhaltung durch nachhaltige Nutzung
05. Schältschäden im Wald – Grundsätze für Bewertung und Vorbeugung
  - Wildschäden: Prophylaxe statt Bewertungsstoff?

#### 04. Naturschutz durch nachhaltige Nutzung

Naturschutz durch Naturnutzung – geht das?

#### 03. Kooperation Forst – Jagd

Wald und Wild – Harmonie oder Gegensatz?

#### 02. Weide und Wald im Alpenraum

Weidewirtschaft – Nutzen oder Schaden?

#### 01. Rotwild – Wintergatter und Ausgrenzungszäune

Zäune – Lösung oder Problem?