

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 166 (2015)

Heft: 4

Artikel: Verbisschadenbewertung : ein pragmatischer Ansatz für ein komplexes Problem

Autor: Ungerböck, Erhard / Grünwald, Wolfgang

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1097537>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Verbisschadenbewertung: ein pragmatischer Ansatz für ein komplexes Problem

Erhard Ungerböck Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Agrar- und Forstökonomie (AT)*
Wolfgang Grünwald Landwirtschaftskammer Niederösterreich (AT)

Verbisschäden beschäftigen die Forstwirtschaft seit Jahrzehnten. Entsprechende Bedeutung kommt der Bewertung von Verbisschäden zum Zwecke des Schadenersatzes zu. Im Bundesland Niederösterreich sind die einschlägigen gesetzlichen Regelungen kompliziert und stellen sowohl aus bewertungstheoretischer Sicht als auch in der praktischen Anwendbarkeit eine unbefriedigende Lösung dar. Deshalb entwickelte eine Experten-Gruppe auf Initiative der Niederösterreichischen Landwirtschaftskammer ein neues Bewertungsfahren, das ein einfaches System zur Erhebung der Verbisschäden mit einem pragmatischen Bewertungsansatz auf der Basis der Preise für Forstpflanzen kombiniert. Damit soll die Akzeptanz bei Grundbesitzern und Jägern erhöht und ein Beitrag zum Ausgleich der Interessen dieser beiden Gruppen geleistet werden.

doi: 10.3188/szf.2015.0263

* Feistmantelstrasse 4, AT-1180 Wien, E-Mail erhard.ungerboeck@boku.ac.at

Wildschäden sind im Konflikt zwischen Jagd und Forstwirtschaft seit Jahrzehnten ein Thema und werden seit einiger Zeit wieder intensiver diskutiert, in Österreich beispielsweise im Zuge der «Mariazeller Erklärung»¹. Neben der Schälung spielt dabei der Verbiss vor allem durch Schalenwild wie das Rehwild (Abbildung 1) eine wichtige Rolle. Sowohl die Österreichische Waldinventur als auch das Wild-einflussmonitoring zeigen das erhebliche und tendenziell zunehmende Ausmass des Wildeinflusses auf die Waldverjüngung. Gerade in Klein- und Kleinstwäldern, welche nicht die Mindestgrösse für eine Eigenjagd aufweisen (in Niederösterreich 115 Hektaren) und deren Bewirtschafter daher nur eingeschränkt Einfluss auf die Jagdausübung nehmen können, kommt dem gesetzlich vorgesehenen Ersatz von Wildschäden durch die Jagdausübungsberechtigten grosse Bedeutung zu. Die Grundlage dafür bilden in Österreich die Jagdgesetze und die entsprechenden Verordnungen der Bundesländer. In Niederösterreich ist die Bewertung von Wildschäden in der Niederösterreichischen Jagdverordnung (NÖ JVO)² geregelt. Die Richtlinien für die Bewertung von Verbiss- und Fegeschäden basieren wie in den meisten anderen Bundesländern auf den «Hilfsmitteln für die Erhebung und Bewer-



Abb 1 Rehe sind vielerorts die Hauptverursacher von Verbisschäden an Waldbäumen. Foto: Brigitte Wolf

zung von Verbiss- und Fegeschäden» von Pollanschütz (2002). Vor allem im Hinblick auf die praktische Anwendbarkeit stellen die gegenwärtigen Regelungen aber eine unbefriedigende Lösung dar.

Die Bewertung erfolgt über Kostendifferenzen und bedingt ein relativ aufwendiges Erhebungsverfahren. Dies erschwert einerseits eine rasche Abschät-

zung des Schadens und kann je nach Einschätzung der Eingangsgrössen zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen. Andererseits übersteigen die Verfahrens-

1 www.forstverein.at/de/downloads/?highlight=true&unique=1425507145 (4.3.2015)

2 www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20001057 (15.3.2015)

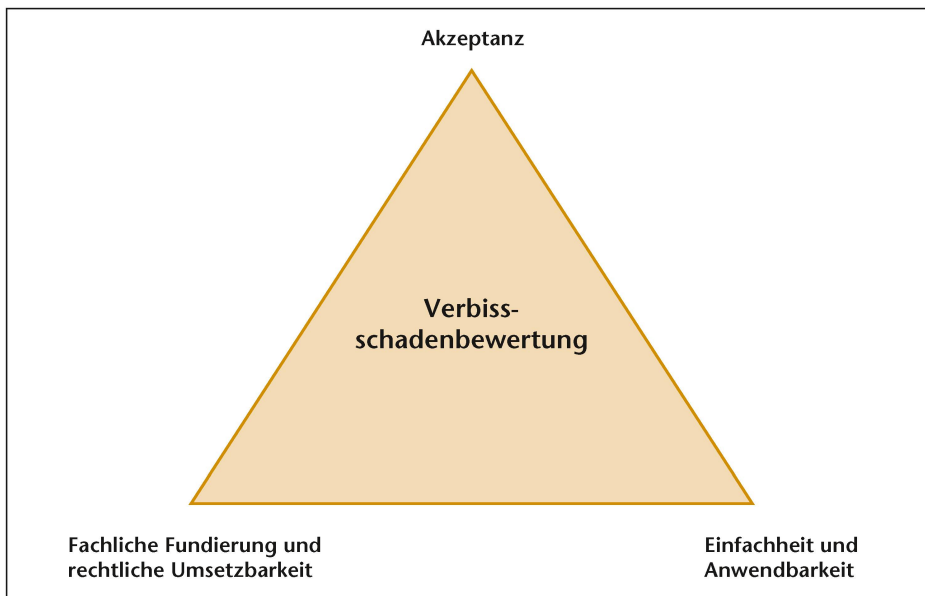


Abb 2 Dreieck der Verbisschadenbewertung.

kosten schnell einmal den eigentlichen Schaden. Auch aus bewertungstheoretischer Sicht sind einige der zugrunde liegenden Annahmen sowie die Konsistenz des Ansatzes insgesamt zu hinterfragen (Ungerböck 2010). Deshalb wurde die Arbeitsgruppe «Verbisschadenbewertung neu», bestehend aus Vertretern der Niederösterreichischen Landwirtschaftskammer, der Niederösterreichischen Forstbehörde, des Niederösterreichischen Landesjagdverbandes und des Instituts für Agrar- und Forstökonomie der Universität für Bodenkultur Wien, ins Leben gerufen, mit dem Ziel, eine wesentliche Vereinfachung des Bewertungsverfahrens für Verbisschäden zu erzielen. Im Vordergrund stand dabei die Verbesserung der praktischen Anwendbarkeit. Gleichzeitig wurden allgemeine Grundsätze der Verbisschadenbewertung aus der Literatur sowie aktuelle Bewertungsansätze berücksichtigt.

Herausforderung Verbisschadenbewertung

Grundsätzlich kann die Bewertung von Verbisschäden aus verschiedenen Gründen erforderlich sein. Besondere Bedeutung kommt der Bewertung zum Zweck des Schadenersatzes zu. Die wesentlichen Herausforderungen in der Verbisschadenbewertung sind die Unsicherheiten aufgrund der langen Zeiträume zwischen Verbiss und Schadwirkungen, aber auch die sehr unterschiedlichen und schwer zu quantifizierenden Auswirkungen auf Ein-

zelpflanzen und Bestände (z.B. in Abhängigkeit von Baumart oder Jahreszeit). Diesem komplexen Wirkungsgefüge gegenüber steht die Forderung der Praxis nach einem einfach anwendbaren, verlässlichen Bewertungsverfahren, das möglichst eindeutige Ergebnisse liefert. Um dies zu gewährleisten, müssen zwangsläufig vereinfachende Annahmen getroffen werden. Damit diese als Bewertungskonventionen akzeptiert werden, sind Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Bewertungsansatzes essenziell. Im Span-

nungsfeld zwischen fachlicher Fundiertheit einerseits und Praktikabilität in der Anwendung andererseits kommt schliesslich der Akzeptanz eine entscheidende Rolle zu (Abbildung 2).

Voraussetzung für jede Schadendefinition und -bewertung ist eine Zielsetzung für die Verjüngung, wobei es nicht auf die Anzahl oder den Anteil der verbissenen Pflanzen, sondern auf die Anzahl der unverbissenen verbleibenden ankommt. Dabei darf jedoch nicht die gesamte Verjüngung betrachtet werden, sondern es geht um das Teilkollektiv der höchsten Pflanzen, die in der weiteren Bestandesentwicklung eine Rolle spielen. Aus forstwirtschaftlicher Sicht bildet also der Bestand die Einheit, für die ein Schaden festgestellt werden kann. Die isolierte Betrachtung von Einzelpflanzen ist nicht zielführend. Notwendige Voraussetzungen für die Verbisschadenbewertung sind ein Verjüngungsziel mit Zielbaumarten, deren Anteilen sowie entsprechenden waldbaulich erforderlichen Sollstammzahlen. Ausserdem muss auch das schadenrelevante Verbissereignis definiert werden. Im Unterschied zu den drei Schädigungsgraden von Polanschutz (2002) wird dafür in aktuellen Verfahren (Schmitz et al 2006, Suchant et al 2012) der einfache Leittriebverbiss verwendet. Für eine einfache Erhebung erscheint diese vereinfachende Annahme zweckmässig und gerechtfertigt.



Abb 3 Verbiss, insbesondere von Mischbaumarten wie der Tanne, ist vor allem in Wäldern, welche gemäss der Niederösterreichischen Gesetzgebung nicht die Mindestgrösse für eine Eigenjagd aufweisen, ein Problem. Foto: Wolfgang Grünwald

Neben den gemeinhin unterstellten Zuwachs- und Qualitätseinbussen finden die langfristigen Auswirkungen eines selektiven Verbisses wie ein erhöhtes Produktions- und Marktrisiko zunehmend Beachtung. Da sich diese aber erst am Ende des Verjüngungssicherungszeitraumes abschliessend einschätzen lassen, kann eine jährliche Schadenbewertung diese Komponente kaum adäquat berücksichtigen.

Ein neuer Ansatz zur Verbisschadenbewertung

Der von der Arbeitsgruppe entwickelte Vorschlag für ein neues Bewertungsverfahren kombiniert ein einfaches Erhebungssystem mit einem pragmatischen Bewertungsansatz und soll in Kulturen und Naturverjüngungen anwendbar sein.

Gemäss der geltenden Regelung ist die Geltendmachung von Verbisschäden jederzeit möglich, auch mehrmals jährlich auf derselben Fläche. Beim neuen Verfahren sollen Schäden nur noch innerhalb eines vorgegebenen Bewertungszeitraums im Frühling, knapp vor oder zu Beginn des Laubaustriebes, aufgenommen und bewertet werden. Zu diesem Zeitpunkt können die Schäden an den Trieben der letzten Vegetationsperiode abschliessend erfasst werden. Bei Naturverjüngung unter Schirm muss die Verjüngungsnotwendigkeit gegeben, d.h. das Hiebsreifealter laut Forstgesetz erreicht sein.

Abgrenzung der Schadenfläche und Festlegung des Verjüngungsziels

Für die Bewertung der Verbisschäden ist vom Waldbewirtschafter zunächst die Schadenfläche möglichst genau abzugrenzen sowie das Verjüngungsziel mit Baumarten beziehungsweise Baumartengruppen und ihren Anteilen festzulegen. Bei sehr ungleicher Verteilung von Bestockung oder Verbiss sollten separate, in sich möglichst homogene Schadenflächen ausgeschieden und getrennt erfasst werden. Die Erhebung der Schäden erfolgt als Stichprobenaufnahme (z.B. in einem Raster) auf 10-m²-Probekreisen (Radius = 1.78 m), wie bei Suchant et al (2012). Gegenwärtig schreibt die NÖ JVO bis 1000 m² Schadenfläche eine Vollaufnahme, bei einer grösseren Fläche eine Stichprobenerhebung auf mindestens acht Probeflächen (bzw. vier Probeflächen pro Hektare) mit einer Mindestfläche von 100 m² vor. Für das neue Erhebungsver-

fahren mit den kleineren Probeflächen ist vorgesehen, die Anzahl auf mindestens 20 Probeflächen je Schadenfläche zu erhöhen.

Erhebung des Verbisses

Auf jeder Probefläche sind – soweit vorhanden – die fünf höchsten Pflanzen je Baumart aufzunehmen und hinsichtlich Verbiss am letzten abgeschlossenen Terminaltrieb zu beurteilen, wobei nur mindestens einjährige Pflanzen der Zielbaumarten gezählt werden (Abbildung 3). Sind mehr als fünf Pflanzen einer Baumart auf der Probefläche vorhanden, so beschränkt sich die Erhebung auf jene Individuen, die mindestens zwei Drittel der Oberhöhe (definiert als mittlere Höhe der drei höchsten Pflanzen der jeweiligen Baumart) erreicht haben. Auf eine Differenzierung nach Höhenstufen, wie sie Suchant et al (2012) vorsehen, wird verzichtet, um das Verfahren möglichst einfach zu halten.

Finanzielle Bewertung des Schadens

Die finanzielle Bewertung des Schadens basiert in Anlehnung an Schmitz et al (2006) auf den Preisen für Forstpflanzen. Das einzelne Verbissereignis wird, einem Vorschlag von Moog & Schaller (2002) folgend, pragmatisch mit einem Viertel der Kosten für Pflanze und Pflanzung, die pauschal mit 100% des Pflanzenprei-

ses angenommen wird, bewertet. Dem zugrunde liegt die Annahme, dass eine Pflanze nach viermaligem Leittriebverbiss ausfällt oder so weit zurückbleibt, dass sie für die weitere Bestandesentwicklung keine Rolle mehr spielt. Als Referenz dient der mittlere Preis aller Sortimente <120 cm je Baumart aus den jährlich veröffentlichten Preislisten der Niederösterreichischen Landesforstgärten.

Als waldbaulich notwendige Sollzahlen für die Verjüngung wurden folgende Zahlen festgelegt: Je Hektare Reinbestand sind beim Nadelholz (ohne Kiefer) 3000, beim Laubholz und bei Kiefern 5000 Pflanzen nötig. Aus diesen Zahlen und aus dem Baumartenanteil gemäss Verjüngungsziel ergeben sich Sollzahlen für jede Baumart auf der konkreten Fläche. Sind weniger Pflanzen als erforderlich vorhanden, so stellt jeder Verbiss einen Schaden dar. Der Schaden ergibt sich aus der Anzahl verbissener Pflanzen und dem Schadenbetrag je Pflanze. So werden nur die tatsächlich vorhandenen Bäumchen bewertet, und damit wird unrealistischen Verjüngungszielen entgegengewirkt. Wird die Sollzahl überschritten, erfolgt die Bewertung über das Verbissprozent.

Der Schadendefinition entsprechend sind die höchsten 3000 beziehungsweise 5000 Pflanzen je Hektare relevant. Dieses Kollektiv wird aber nie exakt abzugrenzen und zu erfassen sein. Um ihm möglichst

Merkmal	Baumart		
	Fichte	Buche	Tanne
Grundwerte			
Sollpflanzenzahl pro ha	3000	5000	3000
Kosten pro Pflanze + 100% für Pflanzung (Euro)	0.95	1.47	1.43
¼ davon Schaden pro verbissener Pflanze (Euro)	0.24	0.37	0.36
Maximaler Schaden je ha Reinbestand (Euro)	3000 × 0.24 = 714	5000 × 0.37 = 1840	3000 × 0.36 = 1074
Bewertungsbeispiel			
Anteil im Verjüngungsziel in Zehnteln	4	3	3
davon abgeleitet Sollzahl im Mischbestand	1200	1500	900
Erhobene Pflanzenzahl pro ha	2850	6100	550
davon verbissen	0	2500	500
Verbissprozent	0	41	91
Schaden je Baumart (Euro/ha)	0	1840 × 0.3 × 0.41 = 226	500 × 0.36 = 179
Schaden gesamt (Euro/ha)	405		

Tab 1 Ein Bewertungsbeispiel mit den Baumarten Fichte, Buche und Tanne sowie den zugrunde liegenden Sollzahlen und Schadensbeträge (auf ganze Cent gerundet) auf Basis der Preisliste 2013/2014 für Forstpflanzen der Niederösterreichischen Landesforstgärten. Die Schadensbeträge je Baumart und insgesamt wurden auf ganze Euro gerundet.

nahe zu kommen, wird das höchste Drittel jeder Baumart erhoben. Unter der Annahme, dass das Verbissprozent des schadenfähigen Kollektivs dem der erfassten Oberschicht entspricht, kann dieses für die Bewertung herangezogen werden. Der Schadenbetrag errechnet sich dann aus dem maximalen Schadenbetrag pro Hektare für die Baumart im Reinbestand, der sich aus der Mindestpflanzenzahl und dem Schadenbetrag je Pflanze ergibt, multipliziert mit dem Baumartenanteil und dem Verbissprozent (Tabelle 1). Mit diesem Vorgehen wird der maximale Schaden nach oben hin begrenzt. Der gesamte Schadenbetrag ergibt sich schliesslich aus der Summe über alle Baumarten bezogen auf die konkrete Fläche.

Im Bewertungsbeispiel in Tabelle 1 liegen die erhobenen Pflanzenzahlen für Fichte und Buche über der Sollzahl, die sich aus dem Baumartenanteil entsprechend dem Verjüngungsziel und der Sollzahl je Hektare Reinbestand ergibt, bei der Tanne darunter. Jede verbissene Tanne zählt daher als Schaden, der Schadenbetrag wird aus der Zahl der verbissenen Pflanzen multipliziert mit dem Schadenbetrag je Pflanze ermittelt. Für die Buche hingegen wird der Schaden über das Verbissprozent berechnet.

Voraussetzung für die Anwendung des neuen Verfahrens ist das Vorhandensein mindestens einjähriger Pflanzen. Im Fall der Verhinderung des Aufkommens der Verjüngung durch Keimlingsverbiss bleibt die Anlage von Kontrollzäunen die einzige Möglichkeit zum Nachweis, und die Entschädigung erfolgt wie bisher mit Pauschalbeträgen.

Fazit

Der vorgestellte Ansatz ist das Ergebnis der Zusammenarbeit von Experten verschiedener Interessengruppen. Im Vordergrund stand von Beginn an die praktische Anwendbarkeit. Schliesslich konnte ein Vorschlag entwickelt werden, der im Vergleich zum gegenwärtigen Verfahren eine deutliche Vereinfachung bei der Erhebung und Bewertung von Verbisschäden darstellt. Wesentliche Bedeutung kommt der Nachvollziehbarkeit und Transparenz in Hinblick auf alle der Bewertung zugrunde liegenden Annahmen zu. Der einfache Ansatz eines Bruchteils der Ersatzkosten als Schaden für Leittriebverbiss an Pflanzen des obersten Drittels der Verjün-

gung und die darauf abgestimmte Erhebung und Bewertung ermöglichen die Anwendbarkeit auch für Waldbesitzer, Jäger und Schlichter ohne forstliche Ausbildung und bieten eine aussichtsreiche Grundlage für die Akzeptanz des Verfahrens. Auch wenn die Praktikabilität das vorrangige Ziel war, wurden doch die wichtigsten Anforderungen aus der Literatur berücksichtigt. Mit den Forstpflanzenpreisen (anstelle der bisher verwendeten Anpassung über gutachtlich festgelegte Mischbaumartenfaktoren) haben die unterschiedlichen Werte für verschiedene Baumarten nun eine empirische Grundlage. Trotz dem etwas unterschiedlichen Bewertungsansatz ergeben sich Schadenersatzbeträge, die mit denjenigen bei Schmitz et al (2006) vergleichbar sind. Sie liegen jedoch deutlich über jenen von Suchant et al (2012). Dank der Benutzung der jährlich veröffentlichten Preislisten wird die Frage der Valorisierung vermieden. Für die Umsetzung ist geplant, ein einfaches Excel-Formular zur Verfügung zu stellen, das als Aufnahmeblatt sowie zur Eingabe und Berechnung verwendet werden kann. Damit soll einerseits die Tätigkeit der gemäss Niederösterreichischem Jagdgesetz vorgesehenen Wildschadenschlichter im Schlichtungsverfahren beziehungsweise die der Amtssachverständigen im weiteren Verfahren erleichtert werden. Andererseits soll dies dazu beitragen, dass der Geschädigte und der Jagdausübungsberechtigte den entstandenen Schaden schon im Vorfeld gut einschätzen können und möglichst ohne Einschaltung der Behörde und des Schlichters zu einer gütlichen Einigung finden. Bevor es so weit ist, muss allerdings noch die konkrete Ausgestaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen, wie der Fristen zur Geltendmachung des Schadens, erfolgen. Jedenfalls liegt mit dem neuen Ansatz zur Erhebung und Bewertung von Verbiss nun ein taugliches Werkzeug zur Ermittlung von Schäden zwecks Ersatzzahlungen vor, das hoffentlich breite Anwendung finden wird. ■

Dank

Die Autoren bedanken sich bei den weiteren Mitgliedern der Arbeitsgruppe «Verbisschadensbewertung neu», Nikolaus Bellos, Florian Gruber, Roland Habenberger, Wolfgang Reiter und Richard Zeinzinger, für die gute Zusammenarbeit.

Literatur

- MOOG M, SCHALLER M (2002) Wildschadensbewertung im Wald – Ein Verfahrensvorschlag zur Bewertung von Verbisschäden unter Berücksichtigung der Dichte der unverbissenen Pflanzen. Forstarchiv 73: 3–10.
- POLLANSCHÜTZ J, NEUMANN M (2002) Hilfsmittel zur Erhebung und Bewertung von Verbiss- und Fegeschäden. Wien: Forstliche Bundesversuchsanstalt, Bundesministerium Landwirtschaft Wasserwirtschaft, 2 ed. 42 p.
- SCHMITZ W, MICHAEL B, MOSHAMMER R, JOCHUM M, ROEDER A (2006) Einfaches Verfahren zur Bewertung von Verbisschäden in den Wäldern von Rheinland-Pfalz. Forst Holz 61: 185–189.
- SUCHANT R, BURGHARDT F, CALABRÒ S (2012) Beurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen. Stuttgart: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz. 104 p.
- UNGERBÖCK E (2010) Probleme und Ansätze der Verbisschadensbewertung – Diskussion der Hilfsmittel zur Erhebung und Bewertung von Verbiss- und Fegeschäden des BFW im Vergleich mit anderen Bewertungsverfahren. Wien: Universität Bodenkultur, Master Thesis. 82 p.

Enquête et évaluation des dégâts d'abrouissement: une approche pragmatique

Les dégâts dus à l'abrouissement par le gibier sont depuis des décennies un sujet brûlant dans la sylviculture. Par conséquent, l'évaluation de ces dommages dans le but de les réparer gagne également en importance. En Basse-Autriche, les réglementations légales en la matière sont compliquées et représentent donc une solution peu satisfaisante, aussi bien du point de vue théorique que de celui de l'application pratique. C'est pourquoi, sur l'initiative de la Chambre d'agriculture, un groupe d'experts a développé une proposition pour une nouvelle procédure d'évaluation. Pour cela, un simple système de collecte est combiné à une méthode d'évaluation pragmatique basée sur le prix des plantes forestières. Grâce à une application simple et un processus d'évaluation transparent et facile à comprendre, cette approche doit assurer une meilleure acceptation aussi bien de la part des propriétaires que des chasseurs et doit contribuer grandement à la formation d'un équilibre entre les deux parties concernées.