

- **ÖKOLOGIE – ÖKONOMIE**
- **KLIMAWANDEL „WALD DER ZUKUNFT“**

15. NOVEMBER 2019

VORARLBERGER WALDTAG 2019 | LUDESCH |

DR. RUDOLF FREIDHAGER



**ÖSTERREICHISCHE
BUNDESFORSTE**

DAS WALD-, JAGD- U. NATURSCHUTZ-KONZEPT

Österreichische Bundesforste AG – Standortbestimmung 2014

Bericht an den Eigentümervertreter zu ausgewählten
wichtigen Themenbereichen

August 2015

HOLZKURIER.com



*Bild aus Mähren: Der Niedergang der Fichte dauert dort schon seit Jahren an – wie lange geht das Sterben noch weiter?
© Dr. Jan Lubojacký, Forestry and Game Research Institute, Jilovitz-Strnady/CZ*

MITTELEUROPA

Beispiellos

Schadholzanfall verändert unsere Arbeitsweise für immer

Ein Artikel von Gerd Ebner | 13.08.2019 - 16:10

Die derzeitige Situation am europäischen Rundholzmarkt ist unvergleichlich: Getrieben vom Schadholz aus Trockenheit, Hitze und in weiterer Folge vom Borkenkäferbefall, wird der Markt mengenmäßig überschwemmt. Hinzu kommen Sturm- und in Österreich/Süddeutschland auch noch Schneebruchholz.

Kein Ende in Sicht

„Das gab es immer wieder“, hört man vereinzelt. Das mag für Sturm- und Schneebruch-Ereignisse gelten. Der große Unterschied zu früher ist: Der Klimawandel sorgt im Wald für Veränderungen, die ein Ende der Schadereignisse nicht erahnen lassen.

In Tschechien wird der dortige Umweltminister, Richard Brabec, auf MDR mit den Worten zitiert: „Wir kämpfen an allen Fronten, aber momentan verlieren wir erbärmlich. Fachleute prophezeien, dass es in Tschechien in 10 bis 15 Jahren so gut wie keine Fichtenwälder mehr geben wird.“

POSITION DES EIGENTÜMERS

ÖBf-Standortsbestimmung (basierend auf dem ÖBf-Gesetz)

SC DI Gerhard Mannsberger, August 2015:

- Im Zusammenhang mit der Wildschadensfrage sind Erfolge erkennbar
- ÖBf-AG weist im Vergleich mit anderen Besitzkategorien geringfügig bessere Werte auf
- Verbiss- und Schäl Schäden aber auf sehr hohem, wirtschaftlich und ökologisch weitgehend nicht tragbarem Niveau
- Auftrag: Gravierende wirtschaftliche Einbußen vermeiden und ökologischen Ansprüchen gerecht werden
- In nächster Zeit besonderes Augenmerk auf die Wildschadensfrage
- Bisherige Maßnahmen sind weiter zu führen und deutlich zu verstärken



An aerial photograph of a lush green forest. A waterfall is visible in the upper left corner, cascading over rocks. The forest is dense with various shades of green, indicating a healthy ecosystem.

THEMENÜBERBLICK

1. Projekt „Ökologie & Ökonomie“

2. Klimawandel „Wald der Zukunft“

PROJEKT ÖKOLOGIE-ÖKONOMIE

Wald-
bewirtschaftung

Wald und Wild

Umweltschutz

Naturschutz

Maßnahmen

Permanente
Stichprobeninventur

Entnahme von Waldbiomasse
nur auf bestimmten
Standorten

Weitgehende Vermeidung
von Kahlschlägen auf
sensiblen Standorten

Weiterführung des Prinzips
der rechtzeitigen Waldpflege

Festlegung des Einschlages
auf 1,6 Mio. Efm bis 2020

Anpassung von Reviergrenzen
Flexibilisierung bei der
Jagdverwertung
Anpassung der
Überwinterungskonzepte
(Auflassung von Fütterungen)

Rücknahme von
Wildschadenszentren in Regie
(Einsatz von Jagdpersonal zur
effizienten Rotwildreduktion)

Förderung effizienter
Jagdstrategien

Reduktion der gefahrenen
Kilometer/Efm beim
Holztransport

Minus 5% ÖBf
Jahreskilometerleistung

Keine Raumwärme aus
fossilen Energieträgern,
soweit technisch möglich

Einführung von Elektroautos
wo sinnvoll und möglich

Umsetzung und Ausweisung
von Biodiversitätsinseln

Belassen von 4-5 Bäumen/ha
(Biotopholz/Totholz) bei
Endnutzungen

Wildbienenschutz

Seltene Baumarten

Qualitätssteigerung der
Naturschutzmaßnahmen

Qualitätsmanagement



WALDBEWIRTSCHAFTUNG - MAßNAHMEN

Stichprobeninventur NEU – 2016. Die Stichprobeninventur wird von einem temporärem auf ein permanentes Netz umgestellt. Über die gesamte Fläche der ÖBf wird ein fix vermarkter Raster mit einem Abstand von 400 x 400 Meter gelegt, der im Bedarfsfall auch verdichtet werden kann. Bei der ersten Wiederholungsaufnahme kann damit die Veränderung von verschiedenen Parametern sehr genau bestimmt werden. Neben Baummerkmalen werden auch Flächenmerkmale erhoben.

Biomasse: Verbot von Baumverfahren (Genehmigung nur in Ausnahmefällen) Es gibt eine eindeutige Regelung, auf welchen Standorten das Baumverfahren angewandt werden kann und auf welchen das modifizierte Verfahren „abgezopft und grob geastet“ zum Einsatz kommt. Ziel ist es, die Standortsgüte auf schwachen Standorten nicht zu beeinträchtigen.

Weitgehende Vermeidung von **Kahlschlägen** auf besonders sensiblen Standorten. Schrittweise wird von Kahlschlägen auf besonders sensiblen Standorten abgegangen. Die Voraussetzungen für eine andere Nutzungsart müssen jedoch gegeben sein. Dazu gehören das Potenzial zur Naturverjüngung mit gewünschten Baumarten und eine ausreichende Stabilität des verbleibenden Bestandes. Bei einem ersten Endnutzungs- Eingriff sollen nur 20 bis 30% des stehenden Vorrates entnommen werden.

Weiterführung des Prinzips der **rechtzeitigen Waldpflege**. Besonders Dickungspflege und Erstdurchforstung werden rechtzeitig und in allen erforderlichen Beständen durchgeführt. Rückstände werden in den nächsten Jahren abgebaut.

Hiebssatz von 1,5 Mio. Efm wird bis 2020 festgelegt. Durch den Abbau der Altholzbestände und großen Schadholzmengen ist der Holzvorrat in den Endnutzungsbeständen gesunken. Ziel ist daher, den Vorrat in diesen Altersklassen wieder etwas aufzubauen.



JAGDKONZEPT – GRUNDSÄTZE

- Die Jagd orientiert sich am Waldzustand
- Die ÖBf unterscheiden zwischen Wildeinfluss und Wildschaden → Erklärung
- Mariazeller Erklärung 2012

Mariazeller Erklärung
der Repräsentanten der Jagdverbände
und der Forstwirtschaft
in Österreich



PRINZIPIEN:

- Jagd ist mit Grund und Boden untrennbar verbunden - die Jagd wird im Rahmen des unverrückbaren föderalen revierbezogenen Jagdsystems ausgeübt.
- Die Bewirtschaftungsrechte und die damit verbundene Verantwortung der Grundeigentümer sind unantastbar.
- Wildtiere sind integraler Teil der Waldökosysteme. Wir bekennen uns vorbehaltlos zur multifunktionalen Waldwirtschaft mit ausgewogenen Lebensraumbedingungen.
- ÖWI und WEM liefern Ergebnisse, die außer Streit stehen. Ihre Interpretation und die Vereinbarung adäquater Lösungsstrategien haben gemeinsam mit Augenmaß und Realitätsnähe auf allen Ebenen zu erfolgen. Die Wissenschaft hat hierbei und auch bei weiteren Methodenentwicklungen entsprechend Hilfestellung zu geben.
- Die Eigenverantwortung der Jägerschaft ist unbestritten und weiter zu forcieren. Der Ausbildung und Einstellung der österreichischen Jäger im Hinblick auf die Wald-Wild-Zusammenhänge ist weiterhin höchster Stellenwert einzuräumen.
- Notwendige jagdrechtliche Rahmenbedingungen in den Ländern sind anzustreben und bestmöglich umzusetzen.

ZIELE:

- Die Verjüngung der am Standort typisch vorkommenden Baumarten soll grundsätzlich dem natürlichen Potential entsprechend erfolgen können.
- Die Wildstände sollen derart gestaltet sein, dass Schutzmaßnahmen nicht die Regel, sondern die Ausnahme darstellen.
- Weitere Verschlechterungen der Wildlebensräume und weitere Beeinträchtigungen des Wildes und seiner Lebensweise durch Dritte sind hintanzuhalten.
- Die Regulierung der Schalenwildbestände ist die vordringliche Aufgabe der nahen Zukunft.

Grundeigentümer und Jagdausübungsberechtigte sind in gleichem Maße aufgerufen, entsprechende Maßnahmen auf allen Ebenen im Rahmen eines ergebnisverbindlichen Dialogs zu setzen, um diese Ziele zu erreichen.



JAGDKONZEPT – MAßNAHMEN

Anpassung von **Reviergrenzen**: Teilung von problematischen Großrevieren, Herauslösen von Schadgebieten; Verkleinerung von Jagdrevieren in Rehwildgebieten sowie in Randzonen von Rot- und Gamswild.

Zielorientierte Anpassung der Rot- und Rehwild-**Überwinterungskonzepte**; Wildlenkung nach Bedarf: Extensivierung der Winterfütterung, vor allem Verzicht auf die Rehwildfütterung in langsamwüchsigen Bergmischwäldern auf Karbonatstandorten. Anpassung der Rotwild-Überwinterungskonzepte an waldbauliche Erfordernisse .

Rücknahme von Wildschadens-„Zentren“ in Regie; mit Schwerpunkt auf sensiblen Standorten; bei Bedarf zusätzliche Anstellung von Jagdprofis zur raschen Reduktion des Wildbestandes (ohne Verpflichtung zur Betreuung von Jagdkunden).

Förderung **effizienter Jagdstrategien und -methoden**, z.B. Intervallbejagung, Bewegungsjagden, Gemeinschaftsansatz. Beratung und Unterstützung bei der Planung einer zweckmäßigen jagdlichen Infrastruktur (Steige, Ansitzplätze, Erst-Organisation von Bewegungsjagden). Wegen der Lernfähigkeit des Wildes gibt es keine längerfristig wirksamen „Rezepte“ für die Bejagung, sondern es braucht Abwechslung und damit Kreativität .



NATURSCHUTZ – MAßNAHMEN

Umsetzung und Ausweisung von **Biodiversitätsinseln**, das sind kleine Altholzinseln, mindestens vier Stück je Forstrevier. Es handelt sich dabei um Altholzbestände, die naturnahe und strukturreich aufgebaut sind. Die Dimension der dort vorkommenden Bäume sollte größer als 35 cm Brusthöhendurchmesser sein. Die Umsetzung dieser Maßnahme reicht bis ins Jahr 2020. Bis dahin sollen 480 Flächen in den bundesforstlichen Wäldern ausgewiesen sein.

Erhöhung der Anzahl von **Totholz- & Biotopbäumen**: Das sind lebende Bäume, die über das Umtriebsalter hinaus im Bestand verbleiben und klassische Holzveteranen- und Höhlenbäume sind. Bevorzugt werden naturschutzrelevante Arten wie Eichen, Eiben, Mehlbeeren, Buchen, Bergahorn, Pappeln, Ebereschen. Zumeist werden Einzelbäume ausgewiesen. Diese Maßnahmen werden im Rahmen von Durchforstungen oder Endnutzungen durchgeführt

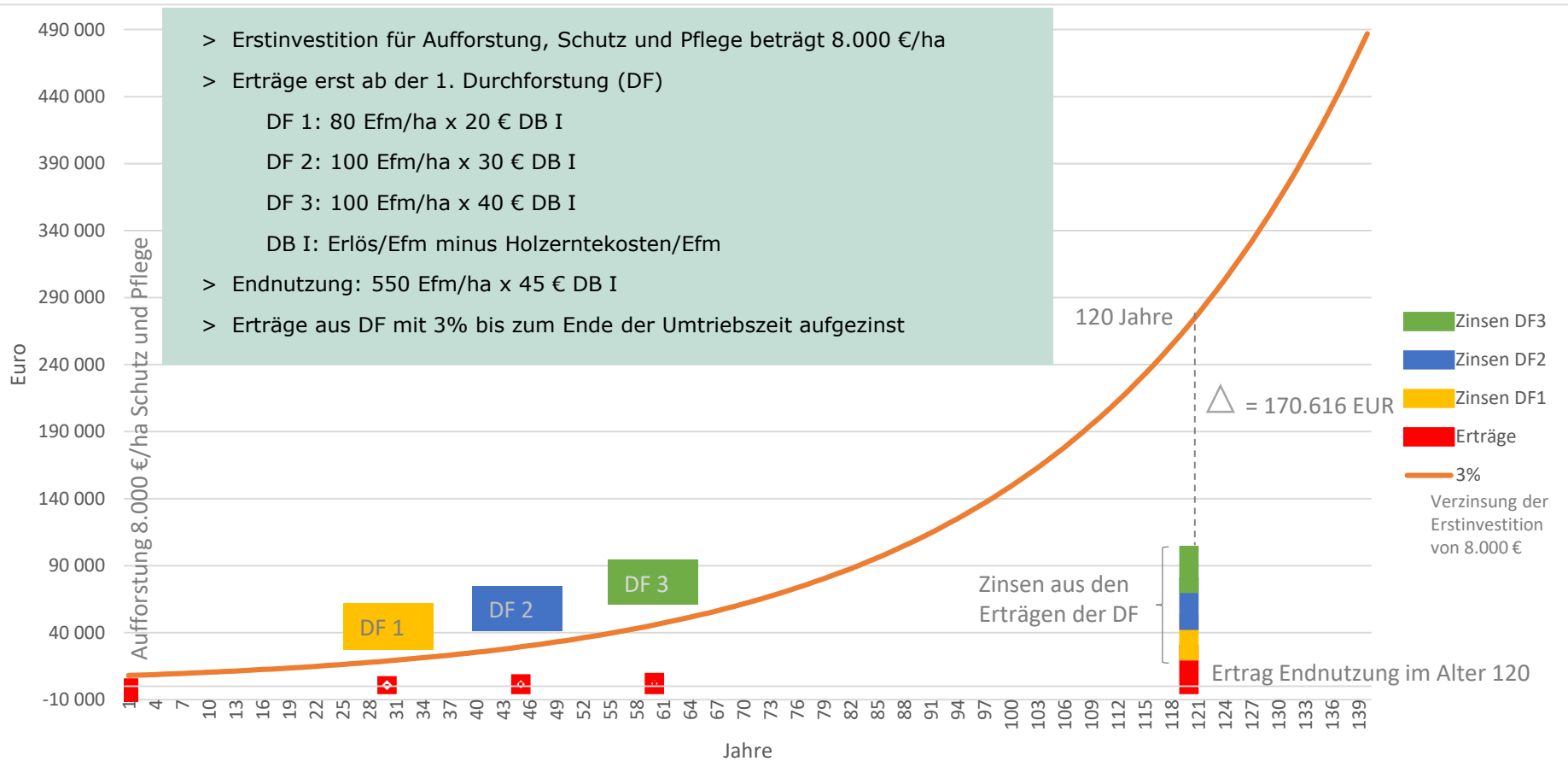
Operative Umsetzung von **Wildbienenenschutz**: Ausgehend von der Studie „Wildbienen im Wald, werden nun mehr Wildbienen aktiv in den Wäldern bzw. angrenzenden Saumbiotopen der ÖBf gefördert. Mittlerweile beteiligen sich 7 Forstbetriebe an der Wildbienenaktion, die Maßnahmen wie z.B. Pflanzung von Wildobststräuchern, die Einsaat von Wildblumen, Belassen von Totholzstrukturen (als Nisträume), Förderung von bestimmten Baumarten (Roskastanie, Linde etc.) umsetzen. Damit soll ein maßgeblicher Beitrag zu den rund 700 vorkommenden Wildbienenarten in Österreich geleistet werden.

Förderung & strukturierte Pflanzung & konsequente Pflege regional ökologisch relevanter und **seltener Baum- und Straucharten**: Auf der Roten Liste der gefährdeten Arten sind rund 20 Bäume, Halbbäume und Sträucher gelistet. Damit wird Naturschutz und Biodiversität konkret umgesetzt und werden durch die jährlich von den Revierleitern durchzuführenden Maßnahmen tausende Bäume bis zum Jahr 2020 gesetzt.

Im Zuge der **Qualitätssteigerung der Naturschutzmaßnahmen** werden durch die Erstellung eines Schutzgut- und eines Naturschutzpraxisbuches auf Revierebene Maßnahmenschwerpunkte gesetzt.



HOLZERTRÄGE VS. KAPITALERTRÄGE





VERGLEICH VON VERJÜNGUNGS- VERFAHREN 3 MODELLE

Die nächsten Folien beziehen sich auf einen Bestand im FR Frein (FB Steiermark), der genau vermessen und dessen Entwicklung an der Universität für Bodenkultur, Institut für Waldbau mit dem Wachstumssimulator PROGNAUS für die Zukunft simuliert wurde.

1. Kahlschlag und künstliche Begründung
2. Lichtung – Räumung
 - Lichtung sofort (Entnahme von 40% des Vorrates)
 - Räumung nach 10 Jahren
3. 1. Lichtung – 2. Lichtung – Räumung
 - 1. Lichtung sofort (Entnahme von 30% des Vorrates)
 - 2. Lichtung nach 10 Jahren (Entnahme 30% des Vorrates)
 - Räumung nach 20 Jahren



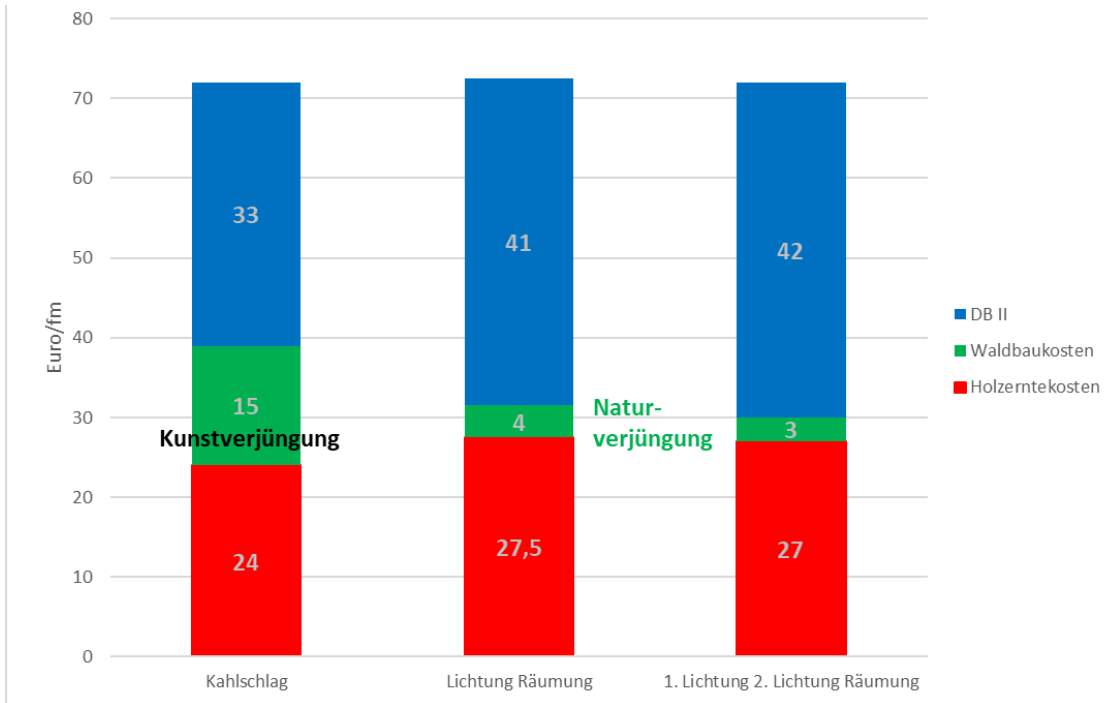
Kahlschlag: Flächenweise Nutzung aller Bäume mit Ausnahme von Überhältern in hiebsreifen Beständen ohne Verjüngung

Lichtung: Flächige Unterbrechung des Kronenschlusses zur Einleitung der Verjüngung und Förderung von bereits vorhandener Verjüngung

Räumung: Flächige Nutzung des Altholzes über gesicherter Verjüngung



KOSTEN UND DB II/EFM NACH VERJÜNGUNGSVERFAHREN



DB I: Erlös Holzverkauf/Efm minus Holzerntekosten

DB II: DB I minus Waldbaukosten

Kahlschlag: Flächenweise Nutzung aller Bäume mit Ausnahme von Überhältern in hiebsreifen Beständen ohne Verjüngung

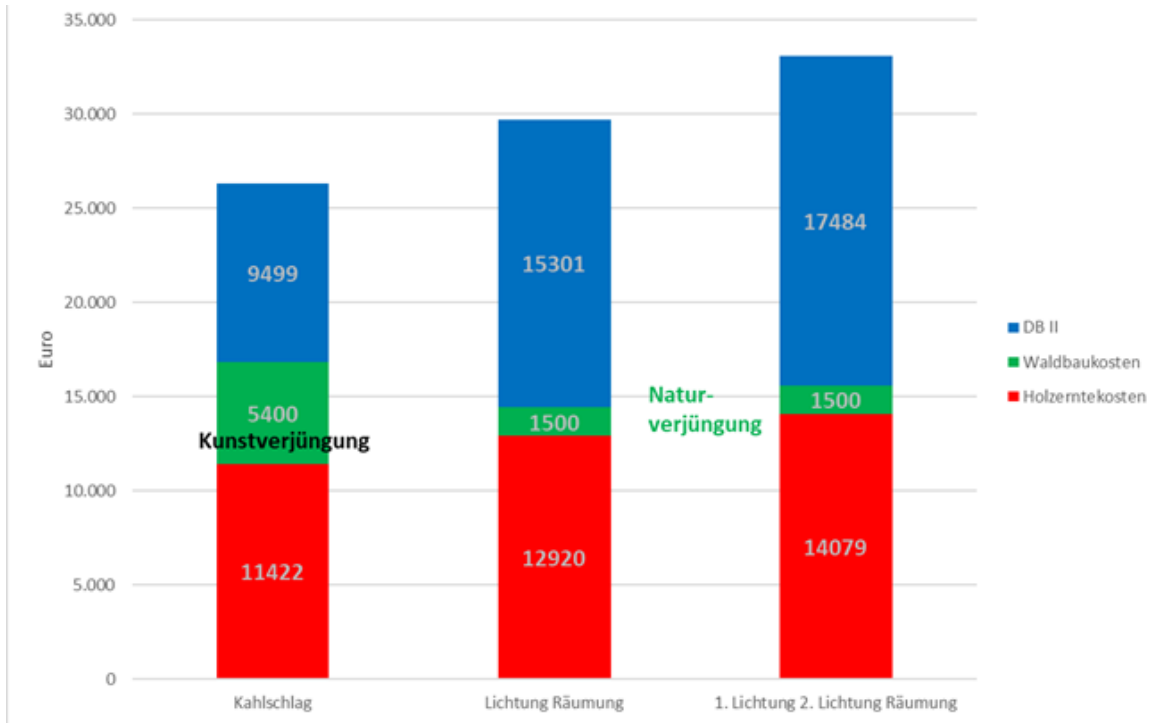
Lichtung: Flächige Unterbrechung des Kronenschlusses zur Einleitung der Verjüngung und Förderung von bereits vorhandener Verjüngung

Räumung: Flächige Nutzung des Altholzes über gesicherter Verjüngung

- > Die Holzerntekosten/Efm sind beim Kahlschlag am geringsten.
- > Der Kostenvorteil wird bei den Verfahren Lichtung und Räumung durch geringe Waldbaukosten mehr als kompensiert.



KOSTEN UND DB II/HA NACH VERJÜNGUNGSVERFAHREN



DB I: Erlös Holzverkauf/Efm - Holzerntekosten

DB II: DB I - Waldbaukosten

Kahlschlag: Flächenweise Nutzung aller Bäume mit Ausnahme von Überhältern in hiebsreifen Beständen ohne Verjüngung

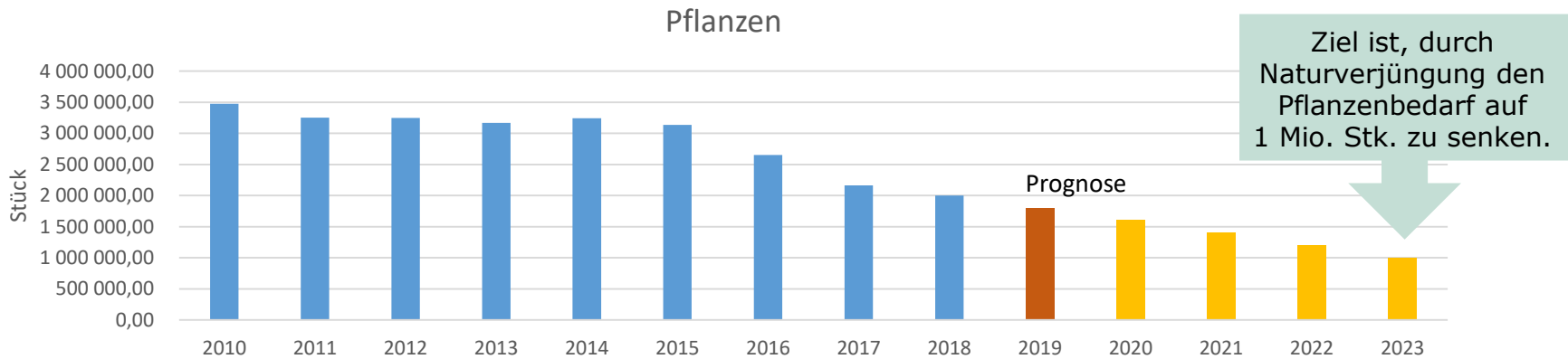
Lichtung: Flächige Unterbrechung des Kronenschlusses zur Einleitung der Verjüngung und Förderung von bereits vorhandener Verjüngung

Räumung: Flächige Nutzung des Altholzes über gesicherter Verjüngung

- > Der DB II/ha verbessert sich durch den Holzzuwachs während des Verjüngungszeitraums deutlich.
- > Bei der Variante 1. Lichtung 2. Lichtung Räumung wachsen im Vergleich zum Kahlschlag um 90 Efm mehr Holz zu.



NATURVERJÜNGUNG STATT AUFFORSTUNG



	Pflanzen (Stück/Jahr)	Kosten/Pflanze (Euro)	Kosten für Aufforstung, Pflege und Schutz (Euro/Jahr)
2010 bis 2016 (Mittel)	3.167.532	1,70	5.384.804
Ab 2023 Ziel	1.000.000	2,04	2.040.000
Einsparung	2.167.532	-0,34	3.344.804

- › Die Kosten/Pflanze erhöhen sich durch aufwändigere Aufforstung (Ergänzung) auf kleineren Flächen.

ENTWICKLUNG JAGDERLÖSE, DB I UND BERUFSJÄGERKOSTEN

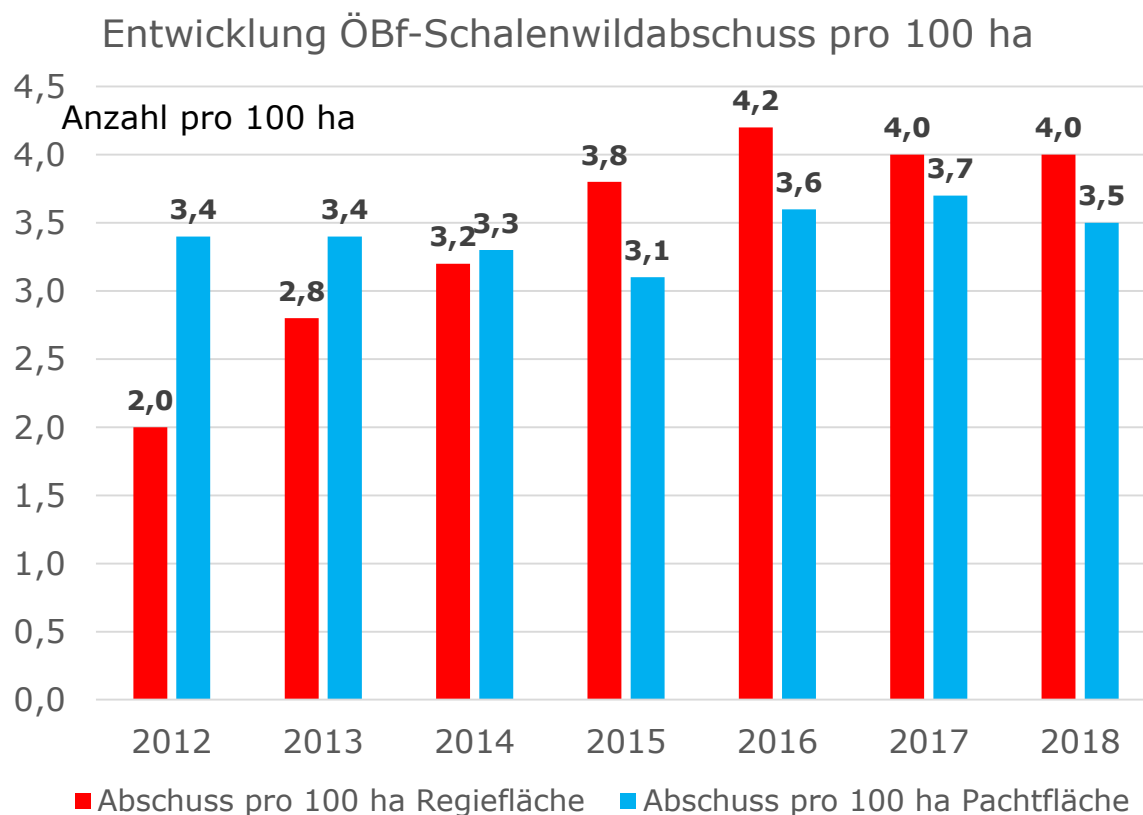
Durch den verstärkten Einsatz von Berufsjägern haben sich die Kosten erhöht, sodass sich das Gesamtergebnis aus dem GF Jagd inkl. Berufsjägerkosten seit 2012 leicht verringert hat (von € 14,36 auf € 13,38 Mio.), obwohl alle Jagdverträge indexgebunden sind.

Jahr	Erlös	Aufwand	DB I	Berufsjäger-	Gesamt-Ergebnis
2012	18.150.503	-3.180.219	14.970.284	612.147	14.358.137
2013	18.540.631	-3.463.512	15.077.119	669.890	14.407.229
2014	19.033.854	-3.680.342	15.353.512	867.408	14.486.104
2015	19.375.899	-4.205.732	15.170.167	1.106.072	14.064.095
2016	19.682.223	-4.335.596	15.346.627	1.136.925	14.209.702
2017	19.923.803	-4.863.921	15.059.879	1.238.021	13.821.858
2018	20.259.883	-5.493.706	14.766.177	1.468.400	13.297.777
Vorschau 2019 *	15.103.657	-3.972.493	11.131.164	1.322.991	9.808.173

Werte in Euro

*Stand per Ende September 2019

ENTWICKLUNG SCHALENWILDABSCHUSS



- Es zeigen sich bereits kurzzeitig erkennbare Auswirkungen auf die Abschusshöhe durch Rücknahme von wildreichen Revieren in Regie.
- Der Abschuss/100 ha in Regiejagden liegt deutlich über dem Wert der Pachtjagden. Die Bemühungen zur Wildstandsregulation spiegeln sich darin wider.

ZUSAMMENFASSUNG

	Zusammenfassung	Negative Auswirkungen auf das Betriebsergebnis EUR/Jahr	Positive Auswirkungen auf das Betriebsergebnis EUR/Jahr
Waldbewirtschaftung	Rechtzeitige natürliche Verjüngung		2.120.711
	Kahlschlagsverzicht	1.200.000	
	Naturverjüngung statt Aufforstung		3.344.804
	Verzicht Biomassenutzung	3.104.000	6.878.585
Jagd	Verhinderung von Entmischung		2.413.580
	Verhinderung von Schältschäden		1.620.450
	Berufsjäger	1.238.021	
Naturschutz	Naturschutzmaßnahmen	211.296	
	Summe	5.753.317	16.378.130

THEMENÜBERBLICK

1. Projekt „Ökologie & Ökonomie“

2. Klimawandel „Wald der Zukunft“

DIE WÄLDER STEHEN UNTER DRUCK

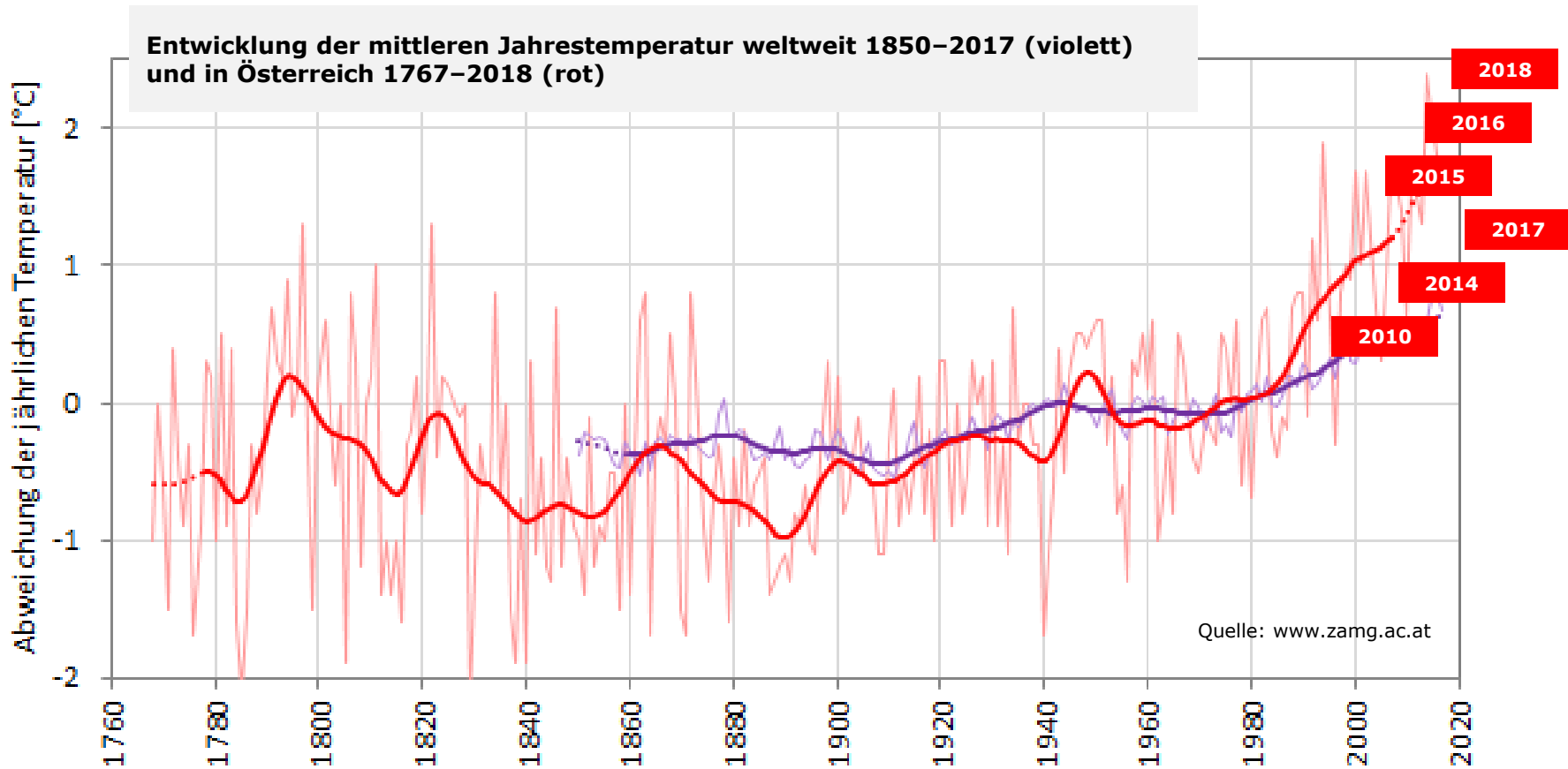
Zunehmende Wetterextreme

Vermehrte Windwürfe

Höherer Trockenstress

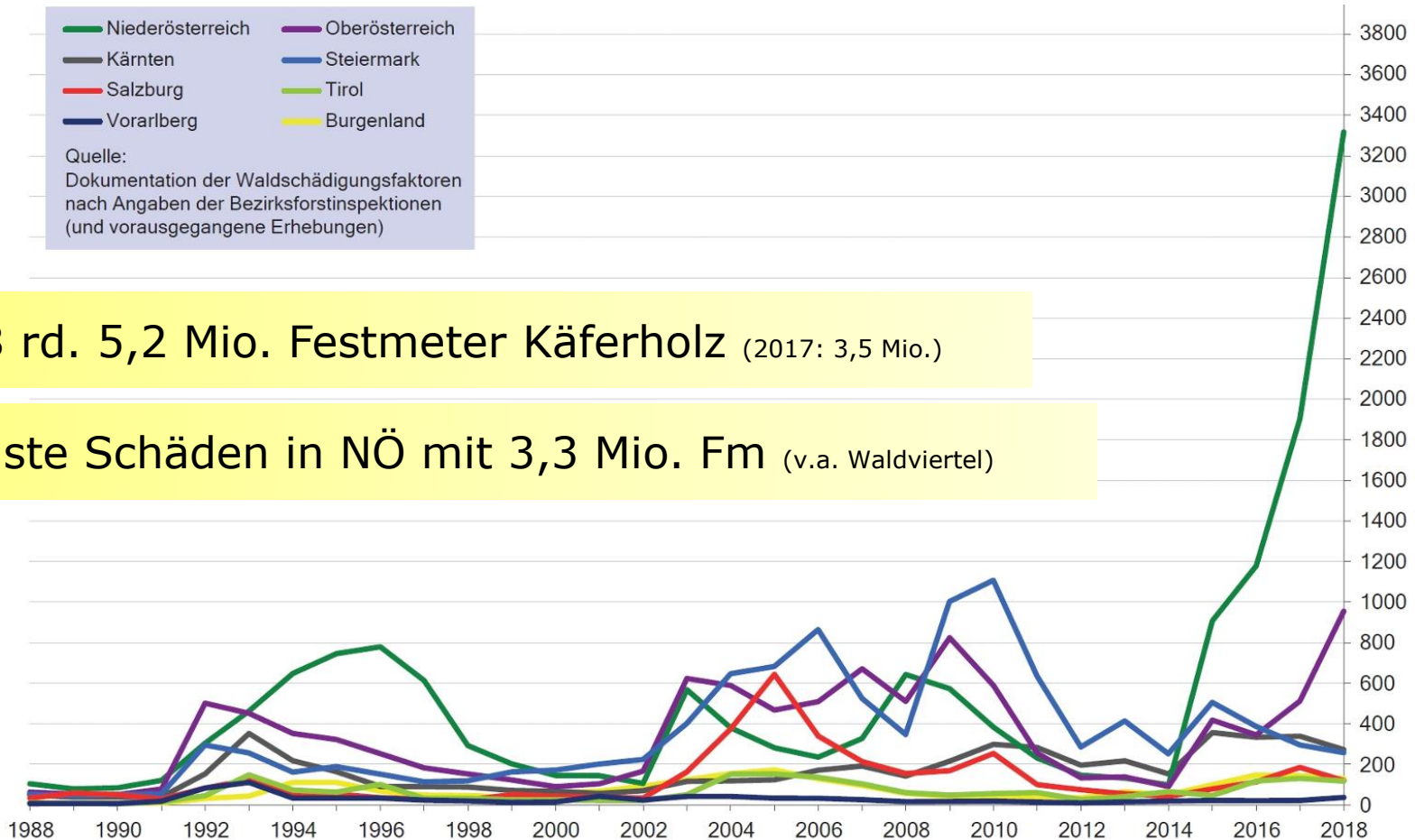
Stärkerer Schädlingsbefall

SIEBEN DER WÄRMSTEN JAHRE SEIT MESSBEGINN IN DEN LETZTEN 10 JAHREN



BORKENKÄFER-AUFKOMMEN SEIT NULLER-JAHREN DEUTLICH GESTIEGEN

BORKENKÄFER-SCHADHOLZMENGEN, 1988-2018, IN 1.000 VORRATSFESTMETER (VFM)



2018 rd. 5,2 Mio. Festmeter Käferholz (2017: 3,5 Mio.)

Höchste Schäden in NÖ mit 3,3 Mio. Fm (v.a. Waldviertel)

UMBAU IN RICHTUNG WALD DER ZUKUNFT 2050/2100



- › Anpassung der Wälder an Klimawandel
- › Waldumbau zu stabilen, vitalen und artenreichen Mischwäldern
- › Neue Zusammensetzung an Baumarten
- › Fokus auf Standort gerechte Baumarten
- › Breiteres Baumartenspektrum – mehr Artenvielfalt
- › Orientierung an natürlichen Waldgesellschaften – naturnahe Bewirtschaftung

ARTENVIELFALT MACHT WALD RESILIENTER UND STÄRKT ÖKOSYSTEM NACHHALTIG



- › Mischwälder resilienter als Monokulturen
- › Reduzierung des Schädlingsrisikos
- › Risikostreuung bei Sturmschäden
- › Höhere Biodiversität in Tier- und Pflanzenwelt

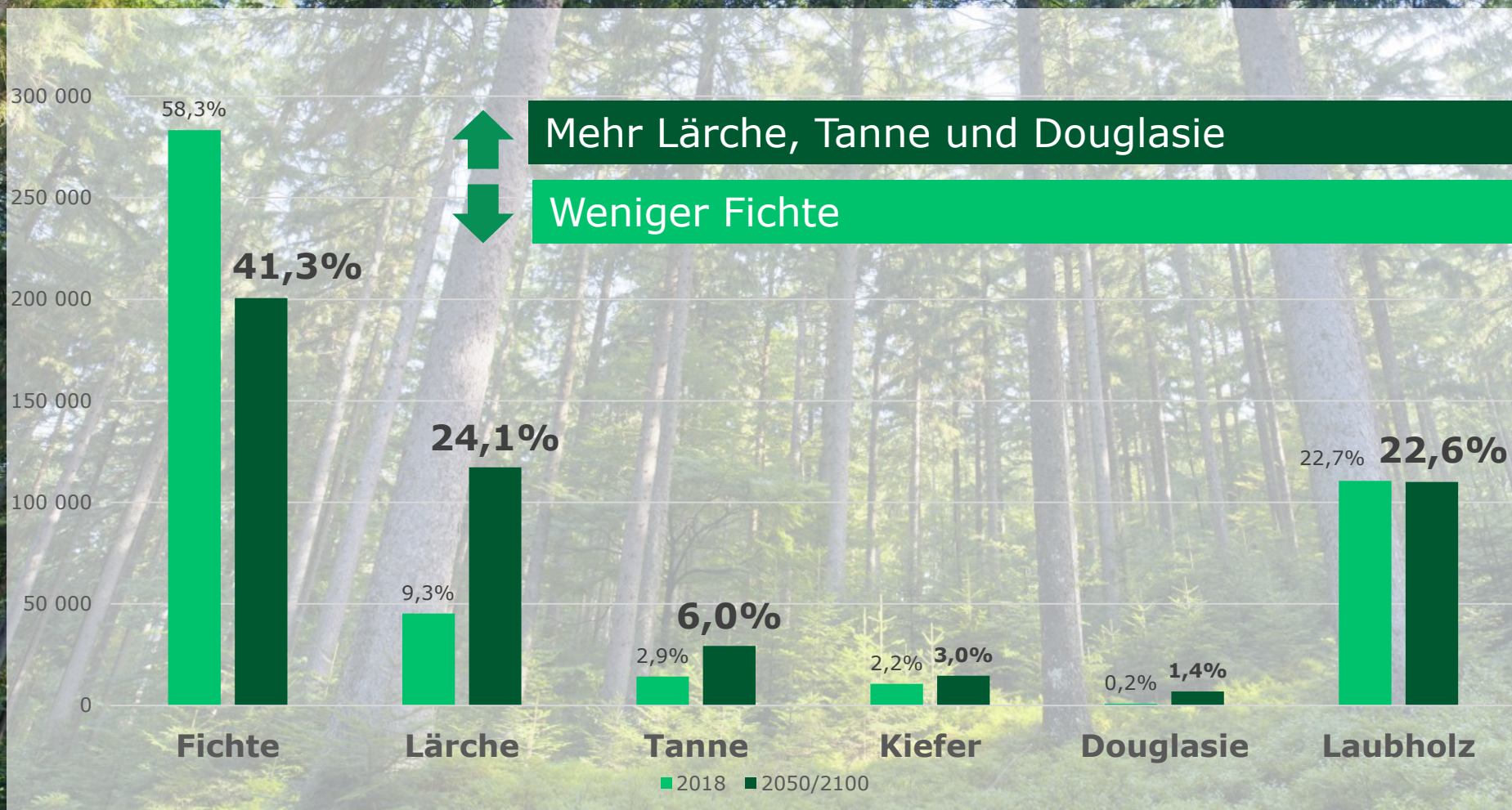
BUNT UND VIELFÄLTIG: ÖSTERREICHS WALDBILD WIRD SICH VERÄNDERN



- › Anteil an Fichte wird deutlich zurückgehen
- › Mischbaumarten werden an Bedeutung gewinnen
- › Tannenanteil wird sich mehr als verdoppeln; Lärchenanteil deutlich steigen
- › Eiche nimmt im Wienerwald und Pannonikum zu
- › Baumgrenze wird bei 2°C Erwärmung um 200–300 Meter Seehöhe steigen

TREND: FICHTE GEHT MASSIV ZURÜCK, LÄRCHEN UND TANNE NEHMEN DEUTLICH ZU

BAUMARTENVERTEILUNG AUF ÖBF-FLÄCHEN, GESAMT, IN % UND HEKTAR



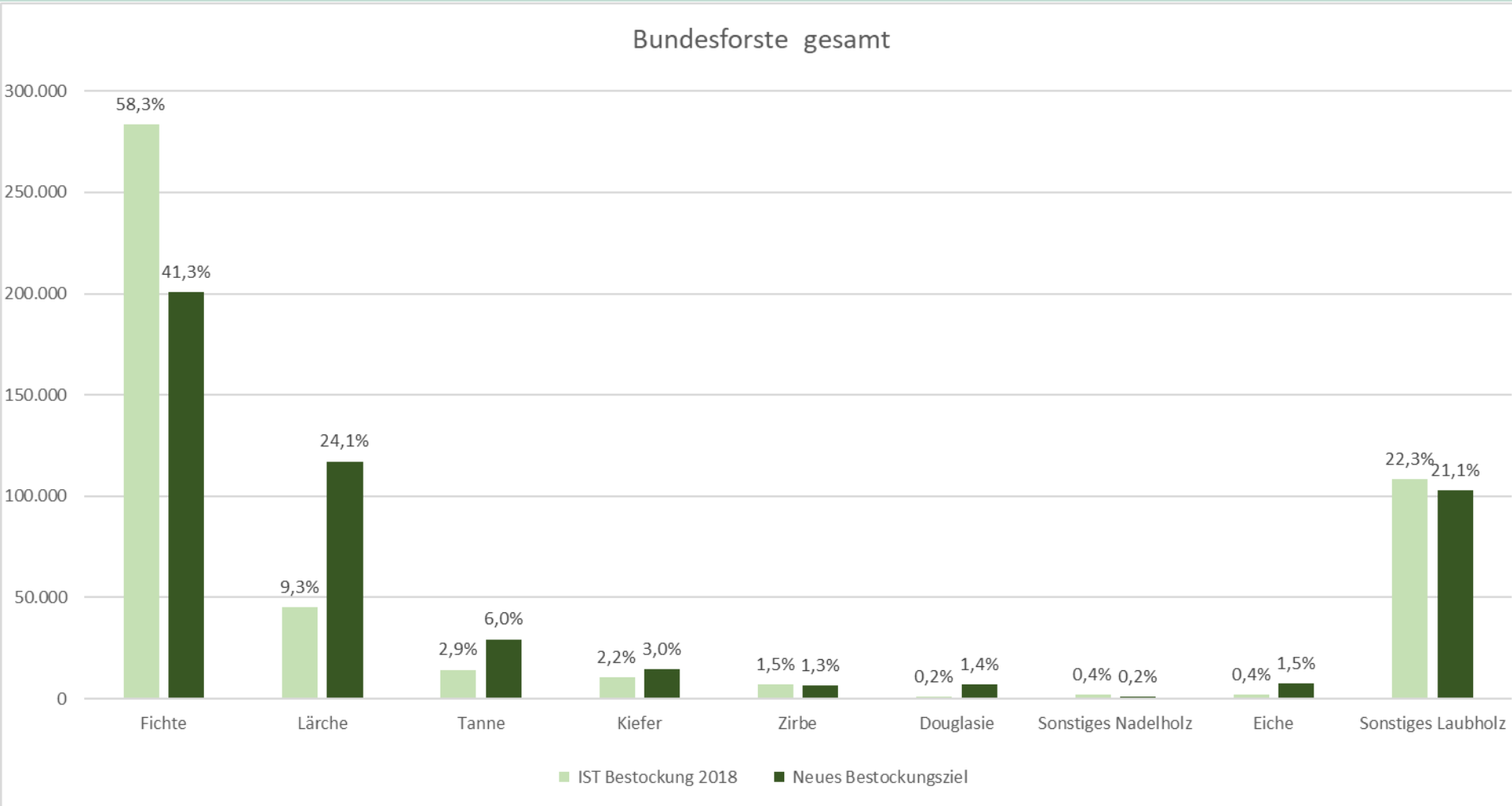
JAGD IST EIN SCHLÜSSEL FÜR WALD DER ZUKUNFT



- › Lebensraum verträgliche Wildstände – Gleichgewicht aus Wald und Wild
- › Tannen und Lärchen werden besonders gerne verbissen
- › Untersuchung: Auf fast der Hälfte der Jungwuchsflächen (47%) wird Tanne nicht höher als 1,30 Meter.
- › Gemeinsam mit Jägerschaft Aufkommen des Mischwaldes durch forstliche und jagdliche Maßnahmen sicherstellen

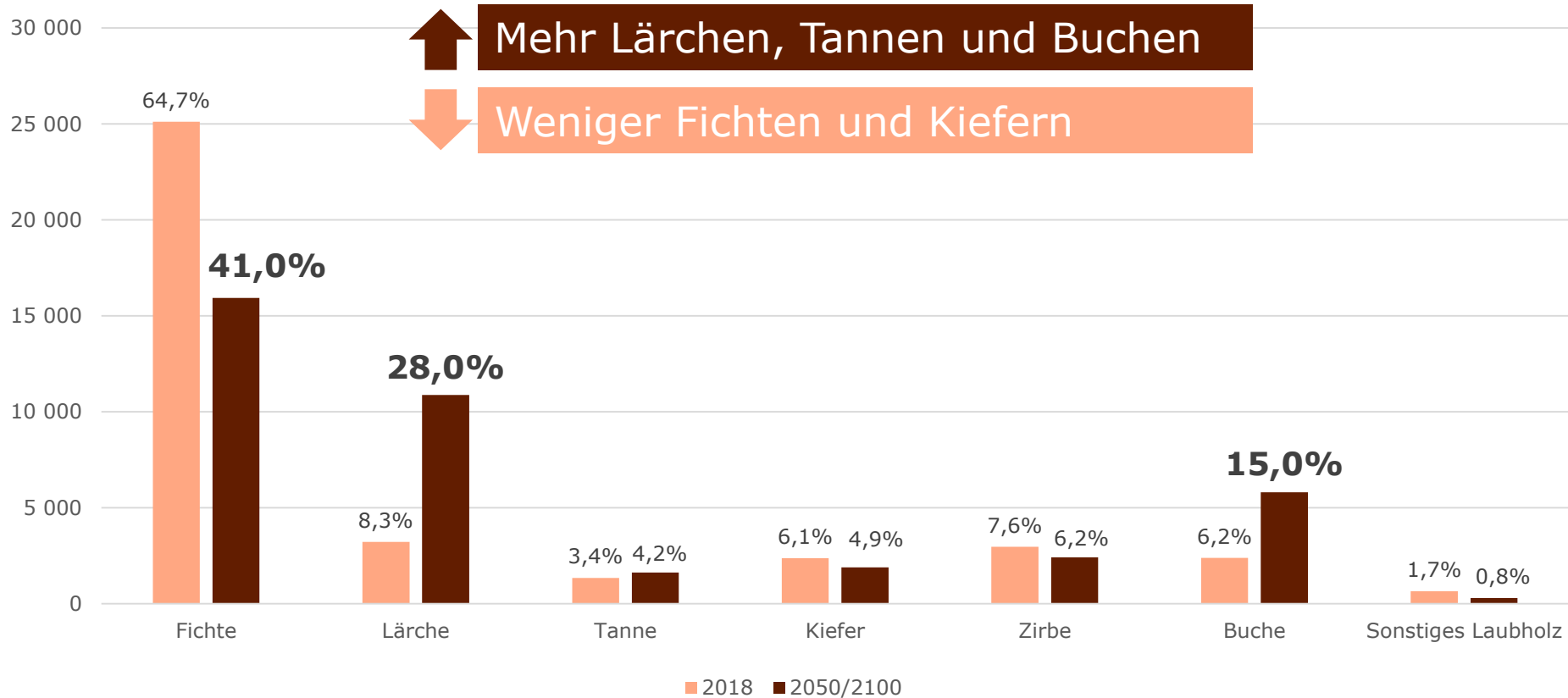
FAZIT: Kein Wald ohne Jagd

ANPASSUNG DER BESTOCKUNGSZIELE BEI BUNDESFORSTE GESAMT



SO WIRD DER WALD IM OBERINNTAL AUSSEHEN

BAUMARTENVERTEILUNG IM ÖBF-FORSTBETRIEB OBERINNTAL, IN % UND HEKTAR



WAS DER KLIMAWANDEL 2018 GEKOSTET HAT

RELEVANTE EINFLUSSGRÖßEN AUF ÖBF-BETRIEBSFLÄCHEN



Minderererlöse durch Holzpreis	rd. 12 Euro/Fm
Mehrkosten Käferbekämpfung	rd. 3,4 Mio. Euro
Höhere Holzerntekosten	Ø 2,3 Euro/Fm
Logistik /höhere Frachtkosten	Ø 1,5 Euro/Fm
Insgesamt	Rd. 23,6 Mio. Euro (2017: 15,7)

EIN GESUNDER WALD IST DER BESTE KLIMASCHÜTZER

1 m² Waldboden kann bis zu **400 Liter Wasser** speichern.

In Wäldern ist es **bis zu 6° C** kühler als in Stadtgebieten.

Eine 20 Meter hohe Fichte gibt pro Tag rund **21.000 Liter Sauerstoff** ab – das entspricht dem Ø Sauerstoffbedarf von 35 Menschen pro Tag.

Ein Hektar Wald speichert rd. **13 Tonnen CO₂** pro Jahr.

Eine Birke verdunstet bis zu **100 Liter Wasser** pro Tag.

Ein Hektar Nadelwald kann bis zu **35 Tonnen Staub** binden.



DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

