



## Forstliches Gutachten zur Situation der Waldverjüngung 2021 gemäß Artikel 32 Absatz 1 des Bayerischen Jagdgesetzes (BayJG)

<input type="checkbox"/> Hochwildhegegemeinschaft <input checked="" type="checkbox"/> Hegegemeinschaft (Zutreffendes bitte ankreuzen)
Pfaffenhofen an der Ilm

Nummer 

1	1	8
---	---	---

### Allgemeine Angaben

1. Gesamtfläche in Hektar .....	1	6	3	7	9
2. Waldfläche in Hektar .....	5	1	3	4	0
3. Bewaldungsprozent .....	3	1			
4. Weiderechtsbelastung der Waldfläche in Prozent .....	0				

5. Waldverteilung

- überwiegend größere und geschlossene Waldkomplexe (mindestens 500 Hektar) .....
- überwiegend Gemengelage .....

6. Regionale **natürliche** Waldzusammensetzung

Buchenwälder und Buchenmischwälder .....	X	Eichenmischwälder .....	
Bergmischwälder .....		Wälder in Flussauen und z. T. vermoorten Niederungen .....	
Hochgebirgswälder .....		.....	

7. **Tatsächliche** Waldzusammensetzung

	Fi	Ta	Kie	SNdh	Bu	Ei	Elbh	SLbh
Bestandsbildende Baumarten .....	X		X					
Weitere Mischbaumarten .....		X		X	X	X	X	X

8. Bemerkungen (Besonderheiten, Waldfunktionen, Schutzgebiete, sonstige Rahmenbedingungen, etc.):

Die HG Pfaffenhofen liegt im Tertiären Hügelland. Sie ist die flächenmäßig größte und mit 31% Waldanteil eine der waldreichsten im Landkreis. Sie umfasst überwiegend Kleinprivatwald in Gemengelage, in nennenswerten Anteilen auch Großprivatwald, Kommunalwald und Wald der Bayerischen Staatsforsten AöR.

Die Wälder bestehen überwiegend aus Nadelholz (v.a. Fichte), verjüngungsfähige Laubhölzer sind nur gering, aber flächig verbreitet beigemischt. Im Tertiären Hügelland spielt bei einer fichten- und kieferndominierten Ausgangslage die Waldentwicklung hin zu klimaangepassten Mischwäldern eine wesentliche Rolle.

Die HG ist durch einen hohen Anteil an sandig-lehmigen Böden mit mäßig frischer Wasserspeicherkapazität gekennzeichnet. Das heutige Klima ist im oberbayerischen Vergleich warm-trocken. Der Anpassungsbedarf der Wälder an den Klimawandel wird als hoch eingeschätzt. Es liegt ein Schwerpunktbereich des Waldumbaus vor. Die Erhöhung des Anteiles von Mischbaumarten an der Bestockung ist dringlich.

Die Wälder haben gemäß Waldfunktionsplan folgende besonderen Funktionen:

- lokal, aber über die gesamte HG verteilt, Bedeutung für den Bodenschutz
- in einem geringeren Flächenumfang Bedeutung als Lebensraum und für das Landschaftsbild und
- Bedeutung für den lokalen Klimaschutz
- für die Erholung im Schindelhauser Forst, westlich Pfaffenhofen/Ilm und nördlich bis westlich Klosterberg.

Es gibt amtlich festgesetzte Schutzgebiete für die öffentliche Wasserversorgung in nennenswertem Umfang.

9. Beurteilung des Klimarisikos (Bayerisches Standortinformationssystem) und sich daraus ergebende allgemeine waldbauliche Konsequenzen

Im Bereich der HG weisen die Baumarten für das Jahr 2100 ein differenziertes Risiko im Zuge des Klimawandels auf:

- Die Buche besitzt ein geringes Risiko und kann als bestandesbildende Hauptbaumart in den Wäldern Verwendung finden.
- Die beiden heimischen Eichenarten, die Stieleiche und die Traubeneiche, zählen zu den Gewinnern im Zuge des Klimawandels. Deren Risiko ist sehr gering. Diese beiden Eichenarten sind für den notwendigen Waldumbau von großer Bedeutung.
- Beim Edellaubholz differenziert das Risiko je nach herangezogener Baumart:
  - Der Bergahorn und die Linde besitzen ein erhöhtes Risiko.
  - Für die Baumarten Spitzahorn, und Kirsche das Risiko im Jahr 2100 gering. Für die Kirsche ist in den nördlichen Waldbereichen der Hegegemeinschaft das Risiko hingegen hoch.
  - Die Elsbeere kennzeichnet zukünftig ein erhöhtes Risiko, das in den nördlichen Bereichen auf hoch ansteigt.
  - Die Esche besitzt ein erhöhtes Risiko. In den nördlichen Waldbereichen ist das Risiko für diese Baumart sogar sehr hoch.
  - Die Edelkastanie besitzt mit einem sehr geringen Risiko im Jahr 2100 die besten Aussichten.

Die Edellaubholzbaumarten spielen als ökologische und ökonomische Beimischung eine wichtige Rolle für die Anpassung der Wälder an den Klimawandel.

- Die Fichte weist in Zukunft ein sehr hohes Risiko auf. Damit ist diese Baumart in den zukünftigen Wäldern nur noch als Mischbaumart mit niedrigen Anteilen zu beteiligen. Aktuell ist die Fichte noch eine bestandesbildende Hauptbaumart. Diese Waldbestände sind Waldumbauschwerpunkte für die Schaffung eines klimaangepassten Mischwaldes.
- Für die Baumart Kiefer steigt das Risiko an. Mit einem erhöhten Risiko ist diese Baumart zukünftig nur noch als Mischbaumart in den Wäldern zu beteiligen.
- Die Tanne als wichtige Mischbaumart weist zukünftig ein erhöhtes Risiko auf. Somit kann künftig im Vergleich zu heute der Tannenanteil in den Wäldern nur moderat erhöht werden. Über den Status einer Mischbaumart hinaus sollte die Tanne in den Wäldern keine Verwendung finden.

Waldbauliches Fazit:

1. Die Zusammensetzung der Wälder wird sich in Zukunft verändern. Die hohen Nadelholzanteile, allen voran die der Fichte, werden sich in Zukunft in Laubwälder mit Nadelholzbaumarten als Mischbaumarten wandeln.
2. Der begonnene Waldumbau muss weiterhin fokussiert und mit Nachdruck betrieben werden.
3. Bereits heute müssen Nadelholzbestände mit Laubholz angereichert werden, um im Falle von Borkenkäfer- oder Sturmkalamitäten große Kahlfächen zu verhindern. Dazu muss das vorhandene Naturverjüngungspotential konsequent ausgeschöpft werden. Gleichzeitig sind Anpflanzungen von Laubwaldkulturen unumgänglich.
4. Ohne jagdliche Unterstützung kann der angestrebte Waldumbau kaum gelingen.  
Im Zuge des Waldumbaus werden viele neue Baumarten in die Wälder eingebracht oder der Anteil von derzeit nur selten sowie vereinzelt vorkommenden Baumarten wird zunehmen. Auf lange Sicht können diese Baumarten allerdings nur ihre Funktion im Waldumbau einnehmen, wenn diese auch wachsen können, also in ausreichender Anzahl große Baumdimensionen erreichen können. Ein wichtiger Einflussfaktor, der zu einem Ausfall oder dem Zurückfallen von einzelnen Baumarten führt, ist der Verbiss durch Schalenwild. Besonders Baumarten, die nur einen geringen Anteil im Wald aufweisen, sind für das Wild aufgrund der Seltenheit und Abwechslung eine attraktive Äsung. Ohne das Ergreifen von Schutzmaßnahmen, die teuer und zeitintensiv sind, können diese Baumarten in aller Regel nicht dem Verbissbereich entwachsen und so am folgenden Waldbestand partizipieren. Hier ist das Steuerungsinstrument mit dem größten Effekt und dem besten Kosten-Nutzenverhältnis eine erfolgreiche Jagd, die sicherstellt, dass genügend Baumindividuen unverbissen bleiben und so die neue Waldgeneration bilden können.

10. Vorkommende Schalenwildarten	Rehwild.....	X	Rotwild .....	
	Gamswild.....		Schwarzwild .....	X
	Sonstige .....			

**Beschreibung der Verjüngungssituation**

Die Auswertung der Verjüngungsinventur befindet sich in der Anlage

**1 Verjüngungspflanzen kleiner als 20 Zentimeter**

In der Verjüngung kleiner 20 cm können sich alle Baumarten – mit Ausnahme der sonstigen Nadelhölzer (hier v.a. die Lärche) und der sonstigen Laubhölzer– natürlich verjüngen. Die Einschränkung beim sonstigen Nadelholz und sonstigen

Laubholz ist neben dem Schalenwildeinfluss vor allem auf den Lichtmangel und somit auch auf waldbauliche Gründe zurückzuführen.

Mit 38,8 % ist der Laubholzanteil gegenüber der Verjüngungsinventur im Jahr 2018 konstant geblieben (36,9%). Der größte Rückgang in der Verjüngung ist bei der Buche zu verzeichnen. Deren Anteil ist um 15,5% auf nunmehr 8,3% gesunken. Diesen Rückgang konnte das Edellaubholz durch eine Steigerung dessen Anteils auf 26,1% kompensieren. Die Eiche war in einer ähnlichen Größenordnung wie 2018 vorzufinden (3,7%). Das sonstige Laubholz kommt mit 0,7% nahezu kaum vor.

Im Nadelholz dominiert nach wie vor die Fichte unangefochten mit einem Anteil von 54,6%. Im Vergleich zu der Inventur von 2018 büßte die Fichte nur zwei Prozentpunkte ein. Als weitere Nadelhölzer wurden bei der Kiefer 4,1% und bei der Tanne 2,4% ermittelt. Insgesamt erreicht das Nadelholz einen Anteil von 61,2% und ist nach einem Anstieg von 2015 auf 2018 moderat rückläufig.

Der Verbiss im oberen Drittel zeigt weiterhin eine rückläufige Tendenz (4,9%). Mit 6,9% Laubholzverbiss und 3,6% Nadelholzverbiss ist der Anteil leicht gesunken bzw. konstant geblieben. Jedoch konnte bei der Tanne (+10%), der Kiefer (+11,8%) und der Buche (+17,6%) eine Mehrung der Verbissbelastung festgestellt werden. Bei der Tanne ist der Verbiss in dieser Größenklasse mit 30% am massivsten. Erfreulich ist das Absinken der Verbissbelastung bei der Eiche (-15,5%), dem Edellaubholz (-15,3%) und dem sonstigen Laubholz (-41,7%).

## 2. Verjüngungspflanzen ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe

### Baumartenanteile:

Die Verjüngungsstufe besteht zu circa einem Drittel aus Laubholz und zu zwei Drittel aus Nadelholz. Im Laubholz sind das Edellaubholz mit 20,5%, die Buche mit 8% und das sonstige Laubholz mit 1,8% vertreten. Die Eiche kommt mit 0,8% vergleichsweise selten vor. Im Vergleich zu 2018 ist bei der Buche ein starker Rückgang zu verbuchen, der durch das Edellaubholz mehr als kompensiert werden konnte, sodass sich der Laubholzanteil insgesamt von 27,8% in 2018 auf nunmehr 31,1% entwickelte.

Die Verjüngung ist weiterhin in einem Ausmaß fichtendominiert, welches die Zukunftsfähigkeit der Wälder deutlich beeinträchtigt! Der Fichtenanteil ist mit einer leichten Abnahme auf 62,8% auf einem ähnlichen Niveau wie bei der Inventur aus 2018. Der Tannenanteil hat sich von 7,1% auf 2,5% mehr als halbiert. Mit 3,5% kommt nur noch die Baumart Kiefer mit einem nennenswerten Anteil beim Nadelholz vor.

Mit steigender Pflanzhöhe nimmt der Fichtenanteil von ca. 58,1% auf 70,2% zu. Dementsprechend nimmt auch der Nadelholzanteil von 64% auf 77,9% zu. Es kann somit eine zunehmende Entmischung beobachtet werden.

### Verbiss im oberen Drittel:

Der Verbiss im oberen Drittel beträgt durchschnittlich 32,6% (45,3% im Laubholz, 26,9% im Nadelholz). Diese Situation ist damit mit der letzten Inventur vergleichbar. Beim Laubholz insgesamt kann eine moderate Abnahme verzeichnet werden. Bei der Tanne, der Eiche und dem sonstigen Laubholz sind mehr als die Hälfte der Baumindividuen durch Verbiss betroffen. Auch das Edellaubholz mit 46,4% und die Buche mit 39,1% weisen hohe Werte auf. Selbst bei der Fichte ist Verbiss mit 26,8% festzustellen. Das niedrigste Verbissprozent liegt bei der Kiefer mit 7,4% vor.

Mit zunehmender Höhe nimmt der Verbissanteil nahezu bei allen Baumarten zu. Gerade die im Klimawandel wichtigen Mischbaumarten Eiche, Tanne und Edellaubholz weisen hohe Werte auf.

### Leittriebverbiss:

Beim Leittriebverbiss ist nach dem Anstieg von 2015 auf 2018 ein Rückgang um 8,3% zu verbuchen. Über alle Baumarten liegt er bei 8,9% (2018: 17,2%). Der Leittriebverbiss beträgt beim Nadelholz 4,2% (2018: 12,5%). Beim Laubholz ist ein Rückgang um circa 10% zu vermelden. Dieser beträgt nun 19,1% (2018: 29,4%). Gerade die Tanne, die Eiche und das Edellaubholz sind noch häufig vom Leittriebverbiss betroffen.

## 3. Verjüngungspflanzen über maximaler Verbisshöhe

*Hinweis: Diese Höhenstufe dient vorrangig der Ermittlung von Fegeschäden. Die Baumartenanteile stellen keine repräsentative Stichprobe der dem Äser entwachsenen Verjüngung dar.*

Insgesamt wurden in dieser Höhenstufe 158 Pflanzen aufgenommen. Es wurde zwei Bäume verlegt.

Im Vergleich zu 2018, als kein Baum verlegt wurde, ist der Anteil verlegter Bäume in dieser Inventur auf dem gleichen Niveau anzusehen.

## 4. Schutzmaßnahmen gegen Schalenwildeinfluss

Gesamtanzahl der Verjüngungsflächen, die in der Verjüngungsinventur erfasst wurden .....	3	2
Anzahl der teilweise gegen Schalenwildeinfluss geschützten Verjüngungsflächen.....		0
Anzahl der vollständig gegen Schalenwildeinfluss geschützten Verjüngungsflächen .....		6

Von 32 Flächen wurden 6 Flächen vollständig gegen Schalenwildeinfluss geschützt. Dies entspricht einem Anteil von 19%, was als Indiz für einen spürbaren Einfluss des Rehwildes auf die Waldverjüngung gewertet werden kann.

Im Vergleich zur Aufnahme von 2018 ergibt sich keine nennenswerte Änderung. Damals wurden im Rahmen der Verjüngungsinventur 7 Verjüngungsflächen vollständig geschützt (7 von 30, also 23%).

**Bewertung des Schalenwildeinflusses auf die Waldverjüngung** (unter Berücksichtigung regionaler Unterschiede und der höhenstufenabhängigen Entwicklung der Baumartenanteile)

Rechtliche Rahmenbedingungen:

- Art.1 Abs. 2 Nr. 2 des Waldgesetzes für Bayern: Bewahrung oder Herstellung eines standortgemäßen und möglichst naturnahen Zustand des Waldes unter Berücksichtigung des Grundsatzes „Wald vor Wild“.
- „Waldverjüngungsziel“ des Art. 1 Abs. 2 Nr. 3 des Bayerischen Jagdgesetzes: Die Bejagung soll insbesondere die natürliche Verjüngung der standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen ermöglichen.

In der Verjüngung <20 cm können sich nahezu alle vorkommenden Baumarten natürlich ansamen. Der Laubholzanteil ist mit leicht steigender Tendenz einzuordnen. Der Verbissdruck ist in dieser Höhenstufe indifferent zu bewerten. Bei der Eiche und dem Edellaubholz rückläufig, bei der Tanne, der Kiefer sowie der Buche hingegen ansteigend. In den nachfolgenden Höhenstufen setzt sich eine Verschiebung der Anteile vom Laubholz und der Tanne zur Fichte als Tendenz fort. Mischbaumarten verlieren an Konkurrenzskraft und gehen verloren.

Gerade die Fichte hat weiterhin eine hohe Dominanz gegenüber den restlichen Baumarten und konnte ihre Anteile nahezu halten. Das hat in der Regel fichtendominierte Bestände zur Folge, meist in Verbindung mit einem Ausbleiben von Mischbaumarten! Da die standörtliche Eignung der Fichte durch den Klimawandel rapide zurückgeht, ist diese Entwicklung in ernster Weise sehr bedenklich (Auswirkungen des Klimawandels u.a. Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur, sowie Rückgang und Verschiebung der Niederschläge; beides ist für die Baumart Fichte als Gebirgsbaumart dramatisch).

Dass die Baumart Buche im Vergleich zur Inventur im Jahre 2018 teilweise kräftige Flächenverluste hinnehmen musste, ist alarmierend. Der geringe Buchenanteil ist nicht allein auf waldbauliche Gründe zurückzuführen. Der Verbiss durch das Schalenwild hat hier ebenfalls einen Einfluss. Erfreulicherweise konnte das Edellaubholz diesen Rückgang ausgleichen. Insgesamt ist der Laubholzanteil seit 1991 ansteigend. Trotzdem konnte der Laubholzanteil nicht in die Region des Höchststandes aus dem Jahre 2009 vorstoßen. Seit dieser Zeit schwankt der Laubholzanteil bei den Inventuren um die 30 Prozentmarke. Für die Schaffung klimaangepasster Mischwälder im Zuge des dringend benötigten Waldumbaus ist ein höherer Laubholzanteil für die Realisierung von Mischwäldern erforderlich. Diese Entwicklung der vergangenen Jahre bietet Anlass zur Sorge.

Gleichzeitig bewegt sich der Verbiss im oberen Drittel auf einem ähnlichen Niveau wie 2018. Gerade die dringend benötigten Laubbaumarten sind jedoch zum Teil noch stark vom Verbiss betroffen. Beim Leittriebverbiss ist eine positive Entwicklung erkennbar, was als Effekt der Intensivierung der jagdlichen Anstrengungen anzusehen ist.

Da die natürliche Verjüngung der standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen nicht möglich ist, wird die Verbissbelastung in der Hegegemeinschaft weiterhin als **zu hoch** bewertet.

**Empfehlung für die Abschussplanung** (unter Berücksichtigung des bisherigen Ist-Abschusses)

Aufgrund oben beschriebener Situation in der Etablierung des Laubholzes, des notwendigen höheren Tempos beim Waldumbau und der Erkenntnisse vor Ort wird empfohlen, den Abschuss auf Basis des Ist-Abschusses **beizubehalten** und regionale Schwerpunkte der Bejagung zu setzen.

Für die Differenzierung innerhalb der Hegegemeinschaft sollten die flächig vorliegenden ergänzenden Revierweisen Aussagen genutzt werden.

**Zusammenfassung**

**Bewertung der Verbissbelastung:**

- günstig .....
- tragbar .....
- zu hoch .....
- deutlich zu hoch.....

X

**Abschussempfehlung:**

- deutlich senken.....
- senken.....
- beibehalten.....
- erhöhen.....
- deutlich erhöhen.....

X

Ort, Datum Pfaffenhofen a. d. Ilm, den 29.11.2021	Unterschrift
--	--------------

Forsträtin Kathrin Kresser  
Verfasser

**Anlagen**

- Auswertung der Verjüngungsinventur für die Hegegemeinschaft
- Formblatt JF 32b „Übersicht zu den ergänzenden Revierweisen Aussagen“