



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

Hochwildhegegemeinschaft     Hegegemeinschaft (Zutreffendes bitte ankreuzen)

Nummer 

7	1	9
---	---	---

**Bodensee**

### Allgemeine Angaben

1. Gesamtfläche in Hektar ..... 

	5	4	9	9
--	---	---	---	---

2. Waldfläche in Hektar ..... 

		9	8	5
--	--	---	---	---

3. Bewaldungsprozent ..... 

	1	8
--	---	---

4. Weiderechtsbelastung der Waldfläche in Prozent ..... 

--	--	--

5. Waldverteilung

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

--
- überwiegend Gemengelage..... 

X
---

6. Regionale **natürliche** Waldzusammensetzung

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

7. **Tatsächliche** Waldzusammensetzung

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

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

Waldverteilung und Waldstruktur:

Die Hegegemeinschaft (HG) weist für den Landkreis Lindau und im Vergleich mit bayerischen Durchschnittsverhältnissen nur einen sehr geringen Waldanteil auf, wobei die Wälder aber einigermaßen regelmäßig verteilt sind. Die Wälder bedecken oftmals die Kuppen der Drumlinlandschaft wie auch die Senken und Tobel. Größere Waldkomplexe sind selten, zwischen den Waldinseln liegen die Dörfer, Verkehrswege und landwirtschaftliche Fluren, die hier vom Obstbau geprägt sind.

Die Wälder sind dominiert von Fichten und Tannen; Buche und Kiefer sind meist nur einzeln beigemischt. An den Waldrändern stehen vielfach auch Eichen oder Wildkirschen. An Bachläufen und in Tobeln sind regelmäßig Edellaubhölzer wie Bergahorn und Esche anzutreffen. Lärchen, Douglasien oder die Eibe sind selten. In nassen Senken wachsen oft Erlen. Aufforstungen wurden vielfach als Mischbestände, teilweise als reine Laubholzkulturen angelegt.

Mehrfach haben in der jüngeren Vergangenheit Schadereignisse, wie Stürme, Schneebruch oder Befall durch Borkenkäfer zu Lücken in den Wäldern geführt. Dadurch haben sich die Verjüngungsflächen deutlich erweitert. In der Gemengelage mit landwirtschaftlichen Flächen und aufgrund der langen Grenzlängen im Übergang von Wald zu Feld sowie durch verstärkten Lichteinfall hat sich eine üppige Kraut- und Strauchschicht eingestellt, die das Äsungs- und Deckungsangebot für das Wild verbessert. Speziell die allgegenwärtige Brombeere und invasive Arten wie das Indische Springkraut stellen häufig ein Hindernis für die aufwachsende Verjüngung dar.

Waldfunktionen und Schutzgebiete:

An Gräben und Tobeln sowie an Bach- und Flussläufen haben die Wälder oft Bodenschutzfunktion; die Wälder sind ein prägendes Landschaftselement, rund um Lindau kommt ihnen eine besondere Bedeutung für die Erholung zu. Die Wälder haben zudem nach mehreren Hochwasserereignissen für den Wasserrückhalt erheblich an Bedeutung gewonnen. Ein FFH-Schutzgebiet ist nur entlang der Leiblach ausgewiesen.

Waldbauliche Ziele:

Altersbedingt, aber auch infolge fortschreitender Auflösung, stehen verbreitet fichtenreiche Wälder zur Verjüngung an. Dabei gilt es ertragreiche, zukunftsfähige und stabile Folgebestockungen zu begründen, die in diesem Bereich trotz geringer Gesamtfläche alle Waldfunktionen optimal erfüllen und eine höhere Betriebssicherheit erwarten lassen. Laubholzreiche Fichtenmischbestände mit Buche, Edellaubholz (Elbh) und Tanne können diese Anforderungen sehr gut erfüllen und sind deshalb anzustreben. Dabei wird sich die Baumartenvielfalt auf schadensbedingten Kahlflächen noch erhöhen, denn infolge des Klimawandels werden auch neue Baumarten gepflanzt werden.

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

Im Bereich der Hegegemeinschaft Bodensee ist die jährliche Durchschnittstemperatur etwas wärmer als das bayerische Mittel und die Jahressumme der Niederschläge bewegt sich ein wenig darüber. Im Wuchsgebiet der Bodenseelandschaft sind die Waldböden infolge der eiszeitlichen Prägung sehr vielfältig und wechseln kleinräumig. Dennoch überwiegen tiefgründige, nährstoffreiche Böden, die aber in sommerlichen Trockenperioden vermehrt austrocknen. Im bayernweiten Vergleich zählt das Bodenseebecken zu den Bereichen mit einem deutlichen Klimarisiko. Für den rechtzeitigen Umbau der Fichtenreinbestände besteht eine hohe Dringlichkeit, es liegen aber auch günstige standörtliche Voraussetzungen vor. Die Fichtenanteile werden zugunsten verschiedener Mischbaumarten weiter rückläufig sein.

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

**Beschreibung der Verjüngungssituation**

Die Auswertung der Verjüngungsinventur befindet sich in der Anlage

**1 Verjüngungspflanzen kleiner als 20 Zentimeter**

Die Aufnahmeergebnisse weisen auf das natürliche Verjüngungspotential der vorhandenen Altbestände hin. Dabei kommt klar zum Ausdruck, dass Mischbestände mit allen wichtigen Baumarten möglich sind (26% Fichte, 33% Tanne, 7% Buche und 25% Elbh). Die natürliche Tendenz zu intensiv gemischten Beständen in der Zukunft wird durch eine weitere Steigerung des Tannen- und Laubholzanteils zulasten der Fichte untermauert. In diesem Segment ist die Tanne nun die führende Baumart.

Der Einfluss des Schalenwildes auf die künftige Zusammensetzung der Verjüngung ist teilweise immer noch spürbar. Während die Fichte als Hauptkonkurrent nur geringen Verbiss aufweist, hat die Verbissbelastung mit 11% an den Tannen wieder etwas zugenommen, hält sich aber noch im erträglichen Rahmen. Beim Laubholz ist der Verbissdruck dagegen etwas höher, hat aber bei den Buchen mit 10% wieder einen akzeptablen Wert. Die Zunahme des Verbisses lastet auf dem relativ häufigen Elbh, dessen Belastung um 40 % auf aktuell 14 % angewachsen ist.

Wie schon bei den vorhergehenden Inventuren ist das Verjüngungspotential der Altbestände bemerkenswert. Allerdings zeigt die Verbissbelastung bei den Laubhölzern einen beginnenden, negativen und selektiven Einfluss des Rehwildes auf die Zusammensetzung der Verjüngung.

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

### Baumartenanteile:

Der in den Jahren 1991 – 2018 festgestellte Veränderungsprozess vom Nadelwald zum Mischwald hält weiter an. Mit jeweils 14 - 26% sind die wichtigsten Baumarten Fichte, Tanne, Buche und das Elbh in soliden Anteilen vertreten und bilden eine stabile Basis für potentiell gut gemischte Nachfolgebestockungen.

Die erhebliche Abnahme der Fichte um 9% senkt den Anteil der Nadelhölzer in der aktuellen Aufnahme unter 50 %. Daran kann auch die leichte Zunahme der Tannenanteile auf jetzt 24 % nichts ändern. Das Laubholz ist auf dem Vormarsch, ausgelöst durch die deutliche Zunahme der sonstigen Laubhölzer auf den Schadflächen. Die prognostizierten Mischbestände sind dadurch nicht in Gefahr, auch deshalb, weil der Tannenanteil bei 24% liegt und der Buchenanteil sich bei 26 % stabilisieren konnte. Der Anteil der Edellaubhölzer ist stabil. Die leichte Zunahme der Tanne ergänzt die Summe der klimastabilen Baumarten auf knapp 2/3 der gesamten Baumartenausstattung. Der Rückgang der Fichtenanteile zugunsten zukunftsfähigerer Mischbaumarten stellt so keinen Verlust dar.

### Pflanzendichten:

Die hochgerechneten Pflanzendichten pro Hektar zeigen erwartungsgemäß eine große Streubreite der Verjüngungssituation an den einzelnen Inventurpunkten. Die Dichten schwanken stark zwischen etwas über 2.000 und 75.000 Individuen pro Hektar. Gleichmaßen streuen die jeweiligen Mischungen. Es zeigt generell, dass man von der Baumartenzusammensetzung der gemittelten Stichprobenwerte nicht unmittelbar auf einen gleichmäßig ausgestatteten HG-weisen, künftigen Mischwald schlussfolgern kann. Die Konkurrenzverhältnisse an den einzelnen Inventurpunkten spielen dabei eine wichtige Rolle. Dennoch ist dzt. davon auszugehen, dass keine standörtlich unpassenden Reinbestände, sondern mehr oder weniger gemischte Verjüngungen nachwachsen.

### Verbiss:

Nach Rückgang des Leittriebverbisses im Jahre 2009 und dem zwischenzeitlichen Anstieg der Verbisszahlen in den Aufnahmen 2012 und 2015 nahm die Belastung über alle Baumarten sowohl beim Leittrieb wie auch beim Gesamtverbiss 2018 erfreulicherweise wieder ab. Diese Entwicklung konnte bei der diesjährigen Aufnahme bei den Baumarten Fichte und Buche bestätigt werden. Bei Tanne hat die Verbissbelastung am Leittrieb etwas zugenommen, beim Edellaubholz hat sich die Verbissbelastung des Leittriebs mehr als verdoppelt.

Insgesamt, über alle Baumarten hinweg und unter Berücksichtigung derer Anteile, hat sich die Verbissbelastung allein der Leittriebe auf niedrigem Niveau stabilisiert. Lediglich das Edellaubholz rückt in der HG in die besonders verbissgefährdeten Baumarten auf.

Die Zahlen verdeutlichen, dass sich der Leittriebverbiss bei allen Baumarten zwar konsolidiert hat, die Gesamtverbissbelastung aber bei Tanne, Buche und Edellaubholz immer noch ein

Niveau hat, das die Baumartenzusammensetzung der Zukunft erheblich beeinflussen kann. Das letztmalig dargestellte Allzeithoch bei den wichtigen Baumarten ist zwar aktuell überwunden, aber die Besserungen beim Gesamtverbiss haben noch nicht das Niveau erreicht, das eine ungestörte Mischwaldentwicklung verspricht. Dennoch ist die gemischte Verjüngung in allen Höhenstufen dieser Verjüngungsschicht gut vertreten.

Während in Bezug auf die Verbisschäden die übrigen Baumarten Schädigungen am Pflanzenaufbau mitunter auswachsen können, ist die verbissbedingte Zwieselbildung beim Elbh oftmals eine wirtschaftliche Entwertung einer zukunftsfähigen Mischbaumart.

Die Pflanzen ohne Verbiss haben erfreulicherweise ihre Anteile gehalten.

### 3. Verjüngungspflanzen über maximaler Verbisshöhe

Die Verbissaufnahme stellt grundsätzlich ab auf Verjüngung bis Verbisshöhe.

Über Verbisshöhe werden hier nur zufällig auf der Fläche vorgefundene Vorwüchse erfasst.

Diese Vorwüchse setzen sich aus 70% Laubholz und 30% Nadelholz zusammen. Erfreulich ist, dass alle standörtlich wichtigen Baumarten in bedeutsamen Anteilen vertreten sind. Allerdings läßt sich davon die Zusammensetzung der nachwachsenden Generation auf ganzer Fläche nicht ableiten.

### 4. Schutzmaßnahmen gegen Schalenwildeinfluss

Gesamtanzahl der Verjüngungsflächen, die in der Verjüngungsinventur erfasst wurden .....

3	3
---	---

Anzahl der teilweise gegen Schalenwildeinfluss geschützten Verjüngungsflächen .....

	3
--	---

Anzahl der vollständig gegen Schalenwildeinfluss geschützten Verjüngungsflächen.....

--	--

### 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.

Die Verbissbelastung hat seit 1991 bei allen wichtigen Baumarten bis 2003 stark abgenommen. Danach nahm der Verbiss wieder zu. Erst 2009 konnte wieder ein als tragbar zu bezeichnendes Niveau erreicht werden. Die anschließende Verbisszunahme konnte in der zurückliegenden Periode bis 2018 erfreulicherweise korrigiert werden. Die jüngste Inventur zeigt, dass sich die Verbisshäufigkeit auf dem Niveau der letztmaligen Aufnahme i.W. konsolidiert hat. Der forstlich aussichtsreiche Zustand der Aufnahmen 2000 bzw. 2003 mit einem hoffnungsvollen Anteil nicht verbissener Pflanzen erscheint wieder erreichbar.

Die Aussichten, im Zuge der Waldverjüngung standortgerechte Mischbestände zu erzielen, sind erfreulicherweise weiterhin gegeben. Es kann gelingen, das vorhandene Verjüngungspotential an Buchen, Tannen wie auch Edellaubhölzern auszuschöpfen. Wobei die Entwicklung bei den Edellaubhölzern kritisch begleitet werden muss.

In der Gesamtbetrachtung ist daher die Verbissbelastung als „tragbar“ zu bezeichnen.

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

Die Zeitreihe der Abschussmeldungen zeigt eine Halbierung der Strecke im Zeitraum 1994 bis 2004, gefolgt von einer tendenziell steigenden Zahl erlegter Rehe. Die allmähliche steigende Kurskorrektur seit 2006 hat offenbar nun ausgereicht, um an die Erfolge vergangener Tage wieder anzuknüpfen.

Der eingeschlagene Weg ist grundsätzlich richtig und einige Reviere haben sich hier besonders hervorgetan, mehr als zuletzt. Leider wurde nicht in allen Revieren gleichermaßen konsequent gehandelt. Dies dürfte der Grund sein, dass die notwendige Entlastung der Waldverjüngung bislang nicht überall erreicht wurde.

Im Rahmen der Abschussplanung könnte fallweise auch ein prüfender Blick auf Geißenabschuss und Praxis der Winterfütterung lohnen.

Die Empfehlung für die Abschussplanung der Hegegemeinschaft lautet daher „**beibehalten**“.

Die Abschusserhöhung soll insbesondere in den Revieren mit erhöhter Verbissbelastung umgesetzt werden. Die ergänzenden Revierweisen Aussagen geben hierfür Anhaltspunkte.

Dabei ist zu beachten, dass keinesfalls die Sollzahlen der letzten Planungsperiode unterschritten werden.

### Zusammenfassung

#### Bewertung der Verbissbelastung:

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

X

#### Abschussempfehlung:

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

X

Ort, Datum Immenstadt, 20.10.2021	Unterschrift gez. Peter Titzler, Forstdirektor
--------------------------------------	---

Verfasser

#### Anlagen

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