

A photograph of a forest with tall, thin trees and a dense undergrowth of green plants. A large, semi-transparent, stylized number '4' is overlaid on the left side of the image.

# FORSTLICHE GUTACHTEN ZUR SITUATION DER WALDVERJÜNGUNG 2015

BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG

IdeenReich.Wald



## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>5</b> -
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>9</b> -
<b>2. Verfahren des Forstlichen Gutachtens</b> .....	<b>11</b> -
2.1 Gesetzliche Grundlagen und Verfahrensschritte.....	11 -
2.2 Durchführung der Verjüngungsinventur .....	11 -
2.3 Erstellung der Forstlichen Gutachten .....	13 -
2.4 Beteiligung der Waldbesitzer und Jäger.....	15 -
<b>3. Ergebnisse der Verjüngungsinventur 2015</b> .....	<b>17</b> -
3.1 Erfasste Verjüngungsflächen.....	17 -
3.2 Entwicklung der Verjüngungssituation in Bayern .....	17 -
3.3 Verjüngungssituation bei den einzelnen Baumartengruppen.....	22 -
3.4 Verjüngungssituation im Bergwald.....	34 -
3.5 Verjüngungssituation in den verschiedenen Waldbesitzarten .....	37 -
<b>4. Ergebnisse der Forstlichen Gutachten 2015</b> .....	<b>40</b> -
4.1 Wertungen der Verbissituation .....	40 -
4.2 Abschussempfehlungen.....	42 -
4.3 Wechsel von Verbissituation und Abschussempfehlung.....	44 -
<b>5. Zusammenfassende Wertung und Schlussfolgerungen</b> .....	<b>46</b> -
<b>6. Anlagen</b> .....	<b>47</b> -
Anlagen 2.1 - 2.6: Zeitreihen der Leittriebverbissprozentage für die verschiedenen Waldbesitzarten .....	49 -
Anlagen 3.1 - 3.6: Regionale Verteilung der Leittriebverbissprozentage 2015 .....	52 -
Anlage 4: Wertungen der Verbissituation nach Regierungsbezirken .....	58 -
Anlage 5: Abschussempfehlungen nach Regierungsbezirken .....	59 -
Anlage 6: Regionale Verteilung der Wertungen der Verbissituation 2015 .....	60 -
Anlage 7: Regionale Verteilung der Abschussempfehlungen 2015 .....	61 -



## **Zusammenfassung**

Die Bayerische Forstverwaltung hat im Jahr 2015 zum elften Mal seit 1986 für die rund 750 bayerischen Hegegemeinschaften Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung erstellt. Die Forstlichen Gutachten sind für die Beteiligten an der Abschussplanung ein wichtiges Hilfsmittel, um für die kommende Planungsperiode von 2016 bis 2019 gesetzeskonforme Abschusspläne für das Schalenwild aufzustellen.

Eine wesentliche Grundlage der Forstlichen Gutachten sind die Ergebnisse der im Frühjahr 2015 systematisch durchgeführten Verjüngungsinventur. Dazu haben die Försterinnen und Förster bayernweit an 22.039 Verjüngungsflächen im Wald über zwei Millionen junge Waldbäume auf Schalenwildeinfluss hin untersucht. An weiteren 3.797 Verjüngungsflächen (rd. 15 % aller Flächen) konnten keine jungen Bäume aufgenommen werden, da sie komplett vor Schalenwild geschützt waren (v. a. durch Zäune).

In der Höhenklasse zwischen 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe durch Schalenwild waren bei der Verjüngungsinventur 41 % der aufgenommenen Bäume Fichten, 4 % Tannen, 4 % Kiefern, 21 % Buchen, 4 % Eichen, 16 % Edellaubbäume wie Ahorn, Esche oder Kirsche und 9 % sonstige Laubbäume. Der Anteil der Laubbäume in der Verjüngung hat sich damit in den letzten 24 Jahren von rund 39 % im Jahr 1991 auf rund 50 % im Jahr 2015 erhöht. Der Anteil der Nadelbäume ist entsprechend auf 50 % zurückgegangen.

Der wichtigste Weiser für den Schalenwildeinfluss auf die Waldverjüngung ist der Anteil der Pflanzen mit Leittriebverbiss. Bei 2 % der Fichten (2012: 3 %), 12 % der Tannen (2012: 16 %), 4 % der Kiefern (2012: 3 %), 12 % der Buchen (2012: 11 %), 24 % der Eichen (2012: 23 %) und 21 % der Edellaubbäume (2012: 21 %) waren die Leittriebe vom Schalenwild frisch verbissen. Damit ist der Leittriebverbiss über alle Baumartengruppen hinweg annähernd auf dem Niveau von 2012. Bei der Verjüngungsinventur 2015 waren bei Tanne und Fichte die niedrigsten Werte beim Leittriebverbiss seit Beginn der Inventuren zu verzeichnen, bei Buche, Eiche und Kiefer hingegen ein leichter Anstieg, bei den Edellaubbäumen wurde derselbe Wert wie 2012 erreicht. Bei den Pflanzen, die keinen Schalenwildeinfluss aufweisen, gab es gegenüber 2012 geringe positive Veränderungen: 85 % der jungen Nadelbäume (2012: 82 %) und 61 % der Laubbäume (2012: 60 %) waren ohne Verbiss im oberen Drittel und ohne Fegeschaden.

Nachdem sich 2012 die Verbisssituation im Bergwald entgegen dem gesamt-bayerischen Trend nicht weiter verbessert hatte, wurde 2015 nun auch im Bergwald der bayerischen Alpen insgesamt eine Verbesserung der Verbisssituation festgestellt: 3 % der jungen Fichten (2012: 4 %), 13 % der Tannen (2012: 16 %), 14 % der Buchen (2012: 17 %) und 24 % der Edellaubbäume (2012: 28 %) wiesen an den Leittrieben frischen Schalenwildverbiss auf. Erfreulich ist auch der Anstieg der Laubbaumanteile von 44 % im Jahr 1991 auf 57 % im Jahr 2015. Gleichzeitig nahm der Anteil der Fichte von 52 % auf 34 % ab. Die für die Schutzfunktion der Bergwälder besonders wichtige Tanne erreichte 2015 mit 8 % (2012: 6 %) den höchsten Anteil in der Verjüngung seit Beginn der Inventuren, sie liegt aber auch aktuell immer noch deutlich unter den für einen stabilen Bergmischwald notwendigen Anteilen.

Im Jahr 2012 wurde das Verfahren zum Forstlichen Gutachten weiterentwickelt. So wurden beispielsweise für viele Jagdreviere in Bayern erstmals ergänzende Revierweise Aussagen erstellt, bei den Auswertungen standardmäßig auch die unverbissenen Pflanzen dargestellt und weitere zusätzliche Auswertungen angeboten. Diese Neuerungen haben dazu beigetragen, die Aussagekraft und Transparenz der Forstlichen Gutachten zu erhöhen und die Eigenverantwortung der Beteiligten zu stärken. Das ergab eine Befragung von Beteiligten, die von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) durchgeführt wurde. Auch die Tatsache, dass sich die Anzahl der Revierweisen Aussagen auf Antrag der Beteiligten in den „grünen“ Hegegemeinschaften nahezu verdoppelt hat, ist ein eindeutiger Beleg dafür. Die Weiterentwicklungen wurden daher auch 2015 angewandt und werden zukünftig ein fester Bestandteil der Forstlichen Gutachten sein.

Wesentlicher Maßstab der gutachtlichen Beurteilung der Verjüngungssituation ist das im Bayerischen Jagdgesetz, Art. 1 Abs. 2 Nr. 3, festgelegte sogenannte „Waldverjüngungsziel“: „Die Bejagung soll insbesondere die natürliche Verjüngung der standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen ermöglichen.“. Dieses Ziel kann in den sogenannten „grünen“ Hegegemeinschaften erreicht werden, für die die Forstlichen Gutachten die Verbisssituation als „tragbar“ oder „günstig“ werten. Ihr Anteil ist bei den Forstlichen Gutachten 2015 nahezu genauso hoch wie 2012 und liegt bei 53 % (2012: 54 %): In 48 % dieser Hegegemeinschaften wird die Verbisssituation als „tragbar“ gewertet (2012: 48 %, 2009: 33 %), in 5 % als „günstig“ (2012: 6 % und 2009: 3 %).

Entsprechend liegt der Anteil der sogenannten „roten“ Hegegemeinschaften mit nicht tragbarer Verbissituation im Jahr 2015 mit 47 % auf vergleichbarem Niveau wie 2012: Eine zu hohe Verbissbelastung weisen 45 % der Hegegemeinschaften auf (2012: 43 %, 2009: 49 %) und in 2 % ist die Verbissbelastung deutlich zu hoch (2012: 3 %, 2009: 15 %). Insgesamt wurde das relativ gute Niveau von 2012, nach dem deutlichen Rückgang gegenüber 2006 und 2009, bei der Wertung der Verbissbelastung beibehalten, eine weitere Verbesserung konnte jedoch nicht erzielt werden. Insbesondere in den „roten“ Hegegemeinschaften sind noch weitere gemeinsame Anstrengungen von Waldbesitzern und Jägern notwendig, damit auch hier das gesetzlich verankerte „Waldverjüngungsziel“ erreicht werden kann.

Innerhalb der einzelnen Hegegemeinschaften gibt es häufig Unterschiede bei der Verbissituation. Zum Beispiel kann eine Hegegemeinschaft mit insgesamt tragbarer Verbissituation neben „tragbaren“ Jagdrevieren auch Reviere umfassen, in denen die Verbissbelastung zu hoch ist, und solche, bei denen eine günstige Verbissituation gegeben ist. Die Erstellung von ergänzenden Revierweisen Aussagen, die auf hohe Akzeptanz stößt, trägt ganz wesentlich dazu bei, derartige regionale Unterschiede in der Verbissituation aufzuzeigen.

Abgeleitet von der aktuellen Bewertung der Verjüngungssituation und unter besonderer Berücksichtigung ihrer zeitlichen Entwicklung geben die Forstbehörden in den Forstlichen Gutachten Empfehlungen zur künftigen Abschusshöhe ab. Darüber hinaus fließen die Ergebnisse der ergänzenden Revierweisen Aussagen in die Gesamtschau der Hegegemeinschaft mit ein. Angesichts der positiven Entwicklung der letzten Jahre kann auch 2015 für deutlich mehr als die Hälfte, und zwar für 61 % der Hegegemeinschaften (2012: 65 %, 2009: 47 %), eine Beibehaltung auf dem Niveau des bisherigen Ist-Abschusses empfohlen werden, für 1 % eine Senkung (2012: 3 %, 2009: 1 %). Für 35 % der Hegegemeinschaften lautet die Abschlussempfehlung „erhöhen“ (2012: 29 %, 2009: 40 %) und für 3 % „deutlich erhöhen“ (2012: 3 %, 2009: 12 %).

Betrachtet man die Entwicklung der einzelnen Hegegemeinschaften über den Zeitraum der letzten zwei bzw. der letzten vier Inventuren, wird deutlich, dass ein erheblicher Anteil der Hegegemeinschaften von „grün“ nach „rot“ oder umgekehrt gewechselt ist. Dies gilt sowohl für die Wertung der Verbissituation als auch für die ausgesprochene Abschlussempfehlung. Durch das alle drei Jahre durchgeführte Forstliche Gutachten können kurzfristige Veränderungen der Verbissituation in den Hegegemeinschaften

rechtzeitig erkannt und mit den daraus resultierenden Abschussempfehlungen auch gegengesteuert werden.

Die Waldverjüngung in Bayern befindet sich insgesamt auf einem guten Weg hin zu stabilen Mischwäldern. Dies zeigen die Entwicklung der Baumartenanteile in der Verjüngung und die sinkende oder nahezu gleichbleibende Verbissbelastung. Folgerichtig liegt bei den Forstlichen Gutachten 2015 zum zweiten Mal nacheinander der Anteil der „grünen“ Hegegemeinschaften (mit „günstiger“ und „tragbarer“ Verbissituation) bei über 50 %. Waldbesitzer und Jäger haben hier bewiesen, dass Wald und Wild in Einklang gebracht werden können und eine gleichzeitig waid- und walddgerechte Jagd möglich ist. Diese positive Entwicklung der vergangenen zwei Gutachten gilt es nun weiter zu festigen, wozu in der kommenden Abschussplanperiode eine Beibehaltung der Abschusshöhe in knapp zwei Dritteln der Hegegemeinschaften beitragen soll. In den „roten“ Bereichen (mit „zu hoher“ oder „deutlich zu hoher“ Verbissbelastung) sind dagegen noch verstärkte Bemühungen notwendig, damit sich auch hier die standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen natürlich verjüngen können.

## **1. Einleitung**

Der Freistaat Bayern ist zu über einem Drittel mit Wäldern bedeckt. Die Wälder prägen das Landschaftsbild und liefern nachhaltig den umweltfreundlichen Rohstoff und Energieträger Holz. Zudem schützen sie die Menschen und ihre Lebensgrundlagen vor Naturgefahren, bieten Erholungsraum und sind für unzählige Tiere und Pflanzen ein wichtiger Lebensraum.

Damit die Wälder Bayerns auch in Zukunft diese Leistungen optimal erbringen können, müssen sie mit einer standortgemäßen und möglichst naturnahen Baumartenzusammensetzung verjüngt werden. Dafür ist eine nachhaltige Anpassung der Schalenwildbestände an die landeskulturellen Erfordernisse eine wesentliche Voraussetzung. Neben der Erhaltung eines artenreichen und gesunden Wildbestands in einem ausgewogenen Verhältnis zu seinen natürlichen Lebensgrundlagen, sollen Beeinträchtigungen einer ordnungsgemäßen forstwirtschaftlichen Nutzung durch das Wild möglichst vermieden werden. Gemäß § 21 des Bundesjagdgesetzes darf Schalenwild (außer Schwarzwild) nur im Rahmen von Abschussplänen erlegt werden. Nach Art. 32 des Bayerischen Jagdgesetzes ist bei der Abschussplanung neben der körperlichen Verfassung des Wildes vorrangig der Zustand der Vegetation, insbesondere der Waldverjüngung zu berücksichtigen. Den zuständigen Forstbehörden ist vorher Gelegenheit zu geben, sich auf der Grundlage eines Forstlichen Gutachtens über eingetretene Wildschäden an forstlich genutzten Grundstücken zu äußern und ihre Auffassung zur Situation der Waldverjüngung darzulegen.

Die Bayerische Forstverwaltung erstellt dazu alle drei Jahre im Vorfeld der Drei-Jahres-Abschussplanung für Rehwild für die rund 750 bayerischen Hegegemeinschaften Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung, im Jahr 2015 bereits zum elften Mal seit 1986. Die Forstlichen Gutachten 2015 sind für die Beteiligten an der Abschussplanung – Jagdvorstand, Eigenjagdbesitzer und Revierinhaber – ein wichtiges Hilfsmittel, um für die kommende Planungsperiode von 2016 bis 2019 gesetzeskonforme Abschusspläne für das Schalenwild aufzustellen. Für die unteren Jagdbehörden stellen die Gutachten eine wesentliche Entscheidungsgrundlage bei der behördlichen Abschussplanung dar.

Die gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen sowohl die Belange des Allgemeinwohls als auch den Schutz des Grundeigentums. Mit der Ausrichtung der Jagd auf die Waldverjüngung sollen die Waldbesitzer das Verjüngungspotenzial ihrer Wälder voll aus-

schöpfen können. Eine Einschränkung der potenziellen Baumartenpalette oder deren übermäßige Beeinträchtigung durch Schalenwildeinfluss nimmt dem Grundeigentümer von vornherein seine waldbaulichen Optionen. Zudem kann er einen nicht unerheblichen wirtschaftlichen Schaden erleiden, zum Beispiel durch Totalausfall von Verjüngungen, Qualitätseinbußen oder Entmischung der Waldverjüngung. Das Gemeinwohlinteresse liegt vor allem darin, dass die Wälder auch künftig die vielfältigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen vollumfänglich erfüllen können und die biologische Vielfalt der Wälder erhalten und gesteigert wird. Dies ist am besten durch die Schaffung und die Bewahrung von standortgemäßen und naturnahen Mischwäldern gewährleistet, die eine hohe Stabilität und Toleranz gegenüber Schadereignissen aufweisen.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Verjüngungsinventur und der Forstlichen Gutachten im Jahr 2015 für Bayern dargestellt. Er wird gemäß dem Beschluss des Bayerischen Landtags vom 19. März 1986 (Drucksache 10/9715) jeweils im dreijährigen Abstand vorgelegt.

## **2. Verfahren des Forstlichen Gutachtens**

### **2.1 Gesetzliche Grundlagen und Verfahrensschritte**

Die Erstellung der Forstlichen Gutachten zur Situation der Waldverjüngung in Bayern ist in Art. 32 Abs. 1 Sätze 2 und 3 des Bayerischen Jagdgesetzes festgelegt: *Bei der Abschussplanung ist neben der körperlichen Verfassung des Wildes vorrangig der Zustand der Vegetation, insbesondere der Waldverjüngung zu berücksichtigen. Den zuständigen Forstbehörden ist vorher Gelegenheit zu geben, sich auf der Grundlage eines Forstlichen Gutachtens über eingetretene Wildschäden an forstlich genutzten Grundstücken zu äußern und ihre Auffassung zur Situation der Waldverjüngung darzulegen.*

Die unteren Forstbehörden in Bayern äußern sich jeweils im Jahr vor der Aufstellung der neuen Drei-Jahres-Abschusspläne für Rehwild in den Forstlichen Gutachten zur Situation der Waldverjüngung in den einzelnen Hegegemeinschaften. Die Gutachten werden in einem zweistufigen Verfahren gefertigt:

1. Vor Beginn der Vegetationsperiode werden in ganz Bayern die Aufnahmen der systematischen Verjüngungsinventur durchgeführt.
2. Anschließend werden die Forstlichen Gutachten auf Grundlage der Inventurergebnisse und unter Berücksichtigung weiterer Erkenntnisse erstellt.

### **2.2 Durchführung der Verjüngungsinventur**

Die Bayerische Forstverwaltung führte erstmals 1986 eine bayernweite Verjüngungsinventur zum Forstlichen Gutachten durch, die seit dem Jahr 1988 alle drei Jahre wiederholt wird. Das Inventurverfahren wurde von der Deutschen Forstservice GmbH (Prof. Dr. Zöhler) entwickelt und ist von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft weiter angepasst worden. Seit 1991 wird das Aufnahmeverfahren weitgehend unverändert angewandt, sodass inzwischen die Ergebnisse von neun Verjüngungsinventuren für den Zeitraum von über 20 Jahren miteinander verglichen werden können.

Mit dem Stichprobenverfahren werden die Waldverjüngung sowie der Schalenwildverbiss und die Fegeschäden auf Hegegemeinschaftsebene objektiv erfasst. Anhand eines bayernweit einheitlichen, regelmäßigen Gitternetzrasters werden je Hegegemeinschaft systematisch 30 bis 40 Verjüngungsflächen im Wald ausgewählt, auf denen Daten zur Verjüngung der Waldbäume erhoben werden. Diese Stichprobenanzahl ermöglicht bei vertretbarem Arbeitsaufwand repräsentative Aussagen zur Waldverjüngung in

der Hegegemeinschaft. Bei der Verjüngungsinventur 2015 fand die Erhebung auf Basis des gleichen digitalen Gitternetzrasters wie 2012 und 2009 statt, wodurch – bei weiterhin gegebener Eignung – in den meisten Fällen eine Kontinuität der Aufnahme­flächen gegeben war.

Von den Schnittpunkten des Gitternetzrasters ausgehend werden die jeweils nächstge­legenen Verjüngungsflächen im Wald aufgenommen. Auf jeder Fläche werden in ins­gesamt fünf systematisch ausgewählten Stichprobekreisen folgende Merkmale zu den Verjüngungspflanzen der Waldbäume erhoben:

Höhenstufe	Pflanzenanzahl	Erhebungsmerkmale
Bis 20 Zentimeter Pflanzenhöhe	bis zu 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumart</li> <li>• Pflanzen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ohne Schalenwildverbiss im oberen Drittel</li> <li>○ mit Schalenwildverbiss im oberen Drittel</li> </ul> </li> </ul>
Ab 20 Zentimeter Höhe bis zur ma­ximalen Verbisshö­he durch Schalen­wild	75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumart</li> <li>• Pflanzenhöhe</li> <li>• Pflanzen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ohne Schalenwildverbiss im oberen Drittel und ohne Fegeschaden</li> <li>○ mit Schalenwildverbiss im oberen Drittel</li> <li>○ mit Schalenwildverbiss am Leittrieb</li> <li>○ mit Fegeschaden</li> </ul> </li> </ul>
Über maximaler Verbisshöhe durch Schalenwild	Alle Pflanzen, die in den Probekreisen der Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe liegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumart</li> <li>• Pflanzen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ohne Fegeschaden</li> <li>○ mit Fegeschaden</li> </ul> </li> </ul>

**Tabelle 1: Erhebungsmerkmale bei der Verjüngungsinventur**

Auf Verjüngungsflächen, die vollständig gegen Schalenwildeinfluss geschützt sind, wird auf die Erfassung der Verjüngungspflanzen verzichtet. Einzel­n geschützte Pflan­zen werden ebenfalls nicht aufgenommen. Bei der Verjüngungsinventur werden zu­dem folgende, von Schalenwild verursachte Einwirkungen auf die Verjüngung des Waldes nicht erfasst:

- Vom Wild aufgenommene Früchte und Samen,
- Ausfälle durch Totverbiss,
- Minderung des Zuwachses und
- Qualitätsverluste durch Verzwieselung und Verbuschung.

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft wertet die erfassten Inventurdaten aus und stellt den Forstbehörden für jede Hegegemeinschaft eine **Standardauswertung** zur Verfügung, die folgende Teile umfasst:

- Tabelle mit den aktuellen Ergebnissen der Verjüngungsinventur 2015,
- Grafik der zeitlichen Entwicklung von 1991 bis 2015 der Baumartenanteile für die Höhenstufe „ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“,
- Grafiken der zeitlichen Entwicklung von 1991 bis 2015 der Anteile der Pflanzen „ohne Verbiss und ohne Fegeschäden“, „mit Verbiss und/oder Fegeschäden“ sowie „mit Leittriebverbiss“ für die Höhenstufe „ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“.

Seit 2012 werden darüber hinaus folgende **Zusatzauswertungen** erstellt:

- Darstellung der Anteile der Pflanzen ohne Schalenwildverbiss und ohne Fegeschäden,
- Hochgerechnete Pflanzendichten (Individuen je Hektar) der Pflanzen „20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“,
- landkreisweise Kartendarstellungen der Leittriebverbissprozente der Pflanzen „ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“,
- Baumartenanteile bei den vier Höhenstufen „kleiner 20 Zentimeter“, „20 - 49,9 Zentimeter“, „50 - 79,9 Zentimeter“ und „80 Zentimeter - maximale Verbisshöhe“.

Details zu Aufnahmeverfahren und Auswertungen der Verjüngungsinventur können der „Anweisung für die Erstellung der Forstlichen Gutachten zur Situation der Waldverjüngung 2015“ entnommen werden, die im Internetangebot der Bayerischen Forstverwaltung ([www.stmelf.bayern.de/wald/jagd/forstliches-gutachten](http://www.stmelf.bayern.de/wald/jagd/forstliches-gutachten)) steht.

### **2.3 Erstellung der Forstlichen Gutachten**

Die Gutachter an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten erstellen auf der Grundlage der Ergebnisse der Verjüngungsinventur die Forstlichen Gutachten für die einzelnen Hegegemeinschaften. In die gutachtliche Würdigung der Verjüngungssituation fließen aber auch weitere Erkenntnisse ein wie zum Beispiel Stellungnahmen der Beteiligten, Ergebnisse der gemeinsamen Informationsveranstaltungen (vgl. Ziffer 2.4), Inhalte der ergänzenden Revierweisen Aussagen oder Beobachtungen bei Revierbegängen und in Weiserflächen.

Das Forstliche Gutachten gliedert sich in vier Abschnitte:

- **Allgemeine Angaben** zur Hegegemeinschaft, z. B. Fläche, Waldanteil, vorkommende Baumarten und Schalenwildarten
- **Beschreibung der Verjüngungssituation**, aufgegliedert in die drei Höhenstufen „Verjüngungspflanzen kleiner als 20 Zentimeter“, „Verjüngungspflanzen ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe durch Schalenwild“ und „Verjüngungspflanzen über maximaler Verbisshöhe“ sowie Angaben zu Schutzmaßnahmen gegen Schalenwildeinfluss
- **Bewertung des Schalenwildeinflusses** auf die Waldverjüngung (unter Berücksichtigung regionaler Unterschiede)
- **Empfehlung für die Abschussplanung** (unter Berücksichtigung des bisherigen Ist-Abschusses)

**Maßstab für die Bewertung des Schalenwildeinflusses** auf die Waldverjüngung sind in Bayern v. a. folgende gesetzlichen Vorgaben:

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

Zusammenfassend gibt der Gutachtenersteller für die gesamte Hegegemeinschaft eine **Wertung der Verbissituation** in folgenden Abstufungen ab:

- **Günstig:** Sämtliche Baumarten wachsen im Wesentlichen ohne Behinderung auf. Auch an stärker verbissgefährdeten Baumarten ist nur geringer Schalenwildverbiss feststellbar.
- **Tragbar:** Schalenwildverbiss kommt an allen Baumarten vor. Die Wuchsverzögerung der stärker verbissgefährdeten Baumarten ist aber noch tolerierbar. Auch sie entwachsen in angemessener Zahl und Verteilung dem gefährdeten Höhenbereich.
- **Zu hoch:** Weniger verbissgefährdete Baumarten werden nur in geringem Ausmaß verbissen. An stärker verbissgefährdeten Baumarten ist starker Schalenwildverbiss festzustellen. Sie geraten ins Hintertreffen und werden von weniger verbissgefährdeten Baumarten überwachsen. Eine Entmischung der Verjüngung ist gegeben bzw. zu erwarten.

- **Deutlich zu hoch:** Auch weniger verbissgefährdete Baumarten werden stark verbissen. Bei stärker verbissgefährdeten Baumarten ist häufig bereits im Keimlingsstadium Totverbiss festzustellen und sie fallen unter Umständen komplett aus. Eine starke Entmischung der Verjüngung ist gegeben bzw. zu erwarten.

Zudem wird für die kommende dreijährige Abschussplanperiode eine **Abschussempfehlung** für die gesamte Hegegemeinschaft abgegeben. Sie leitet sich aus der Bewertung des Schalenwildeinflusses auf die Waldverjüngung ab, wobei neben der aktuellen Situation vor allem auch die zeitliche Entwicklung und die Veränderung des Schalenwildeinflusses berücksichtigt werden. Die Abschussempfehlung erfolgt für die Abschussplanung beim Schalenwild (ohne Schwarzwild) und bezieht sich auf den bisherigen Ist-Abschuss der laufenden Abschussplanperiode. Es sind folgende fünf Empfehlungen für die künftige Abschusshöhe möglich:

- **Deutlich senken,**
- **Senken,**
- **Beibehalten,**
- **Erhöhen** oder
- **Deutlich erhöhen.**

Die Forstlichen Gutachten werden den Jagdvorständen, Eigenjagdbesitzern, Revierinhabern (Jagdpächter) und Hegegemeinschaftsleitern sowie den unteren Jagdbehörden im November 2015 als wichtiges Hilfsmittel für die Abschussplanung im Frühjahr 2016 zur Verfügung gestellt.

## **2.4 Beteiligung der Waldbesitzer und Jäger**

Die an der Abschussplanung beteiligten Jagdvorstände, Jäger und Waldbesitzer werden bei dem Verfahren der Forstlichen Gutachten intensiv eingebunden. Die Beteiligten sollen die Erstellung und Ergebnisse der Gutachten nachvollziehen können und die Möglichkeit haben, ihre Beobachtungen und Erkenntnisse aktiv in das Verfahren einzubringen. Zudem sollen der Dialog und das Verständnis zwischen Waldbesitzern und Jägern gefördert und die Eigenverantwortung der Beteiligten gestärkt werden.

Beim Forstlichen Gutachten 2015 hatten die Beteiligten folgende umfangreiche Möglichkeiten, sich zu informieren und am Verfahren teilzunehmen:

- In den sog. „grünen“ Hegegemeinschaften (Verbissituation beim Forstlichen Gutachten 2012 „günstig“ oder „tragbar“) konnten die Beteiligten für ihr Jagdrevier

die Erstellung einer ergänzenden Revierweisen Aussage zur Verjüngungssituation beantragen. Von diesem Angebot wurde beim Forstlichen Gutachten 2015 reger Gebrauch gemacht: Für rund 2.100 oder ca. 29 % dieser Jagdreviere wurden solche ergänzende Aussagen beantragt, dies stellt nahezu eine Verdoppelung gegenüber 2012 dar. Für die über 5.300 Jagdreviere in den „roten“ Hegegemeinschaften (Wertung der Verbissbelastung 2012 als „zu hoch“ oder „deutlich zu hoch“) werden die Revierweisen Aussagen automatisch erstellt.

- Vor Beginn der Verjüngungsinventur 2015 haben die Forstbehörden den Beteiligten das Aufnahmeverfahren bei regionalen Auftaktveranstaltungen beispielhaft vorgestellt.
- Jagdvorstand, Jäger und Waldbesitzer hatten die Möglichkeit, in ihrem Jagdrevier an den Aufnahmen der Verjüngungsinventur teilzunehmen.
- Im Juli 2015 haben die Forstbehörden den Jagdvorständen, Eigenjagdbesitzern und Jagdrevierinhabern die Standardauswertung der Verjüngungsinventur für ihre Hegegemeinschaft zugesandt. Auf Wunsch erhielten sie auch die Zusatzauswertungen. Die Beteiligten konnten sich dann innerhalb von vier Wochen schriftlich zu den Inventurergebnissen für ihre Hegegemeinschaft äußern und dabei auch auf die konkrete Verjüngungssituation in ihrem Jagdrevier eingehen.
- Bei Bedarf wurden im August/September 2015, noch vor der Erstellung der Forstlichen Gutachten, Informationsveranstaltungen durchgeführt, bei denen ein Meinungsaustausch zwischen den Beteiligten untereinander und den Forstbehörden stattgefunden hat.
- Im November 2015 bekommen die Beteiligten die Forstlichen Gutachten für ihre Hegegemeinschaft über die unteren Jagdbehörden zugesandt.
- In Jagdrevieren, für die eine ergänzende Revierweise Aussage erstellt wird, führen die Forstbehörden auf Wunsch der Beteiligten vor der Endfertigung der Aussage einen gemeinsamen Waldbegang durch. Bei dem Begang wird der Entwurf der Revierweisen Aussage konkret vorgestellt und anhand von Waldbildern gemeinsam erörtert. Anschließend wird die Aussage fertiggestellt und den Beteiligten im Jagdrevier zugesandt. Wenn kein gemeinsamer Waldbegang gewünscht wurde, erhalten die Beteiligten die Revierweise Aussage bereits im November zusammen mit dem Hegegemeinschaftsgutachten.

### **3. Ergebnisse der Verjüngungsinventur 2015**

#### **3.1 Erfasste Verjüngungsflächen**

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bayerischen Forstverwaltung haben im Zeitraum von Ende Februar bis Anfang Juni 2015 vor dem Austrieb der jungen Bäume die Aufnahmen der Verjüngungsinventur 2015 durchgeführt. Dazu wurden bayernweit an 22.039 Verjüngungsflächen (85 % aller erfassten Flächen) in den Wäldern über zwei Millionen junge Waldbäume auf Schalenwildeinfluss hin untersucht. Auf 878 dieser Verjüngungsflächen waren einzelne Pflanzen gegen Schalenwildeinfluss geschützt, zum Beispiel durch chemischen Verbisschutz oder durch mechanische Maßnahmen wie Drahtosen, Schafwolle oder Verbisschutzmanschetten. Diese geschützten Einzelpflanzen wurden bei der Inventur nicht erfasst.

An weiteren 3.797 Verjüngungsflächen (15 % aller erfassten Flächen, 2012: 15 %, 2009: 16 %) konnten im Jahr 2015 keine jungen Bäume aufgenommen werden, da sie komplett vor Schalenwild geschützt waren (v. a. durch Zäune). Ein hoher Anteil von vollständig und teilweise geschützten Verjüngungsflächen in einer Hegegemeinschaft kann ein wichtiges Indiz dafür sein, dass der Verbissdruck durch Schalenwild zu hoch ist, da die Waldbesitzer zur Sicherung der Verjüngung aufwändige Schutzmaßnahmen ergreifen müssen.

#### **3.2 Entwicklung der Verjüngungssituation in Bayern**

##### **3.2.1 Baumartenzusammensetzung**

Bei den Auswertungen der Verjüngungsinventuren der letzten 24 Jahre lässt sich eine langsame, aber deutliche Anreicherung der Baumartenzusammensetzung in der aufgenommenen Verjüngung feststellen. Die Anteile von Fichte und Kiefer bei den „Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe“ sind seit 1991 von 59 % auf 46 % zurückgegangen. Demgegenüber sind vor allem die Anteile von Buche (von 13 % auf 21 %) und der Edellaubbäume (von 11 % auf 16 %) gestiegen. Die Tanne hat ihren Anteil an der Waldverjüngung mehr als verdoppelt, liegt aber mit aktuell etwas über 4 % immer noch deutlich unter dem Anteil, der auf Grund des Verjüngungspotenzials der Altbestände möglich wäre. Dies gilt auch für die Eiche, deren Anteil während der letzten 24 Jahre zwischen 4 und 5 % schwankte.

Diese Entwicklung zeigt, dass sich die Waldverjüngung in Bayern insgesamt auf einem guten Weg hin zu stabilen Mischbeständen befindet. Mit einem Anteil von 50 % in der Verjüngung werden aber weiterhin auch die Nadelbäume eine wichtige Rolle bei der Waldzusammensetzung Bayerns spielen. Dies belegt auch die Auswertung der

dritten Bundeswaldinventur aus dem Jahr 2012 (BWI 2012), die für die Altersklasse der Wälder bis 20 Jahre einen Nadelbaumanteil von rund 51 % ermittelte.

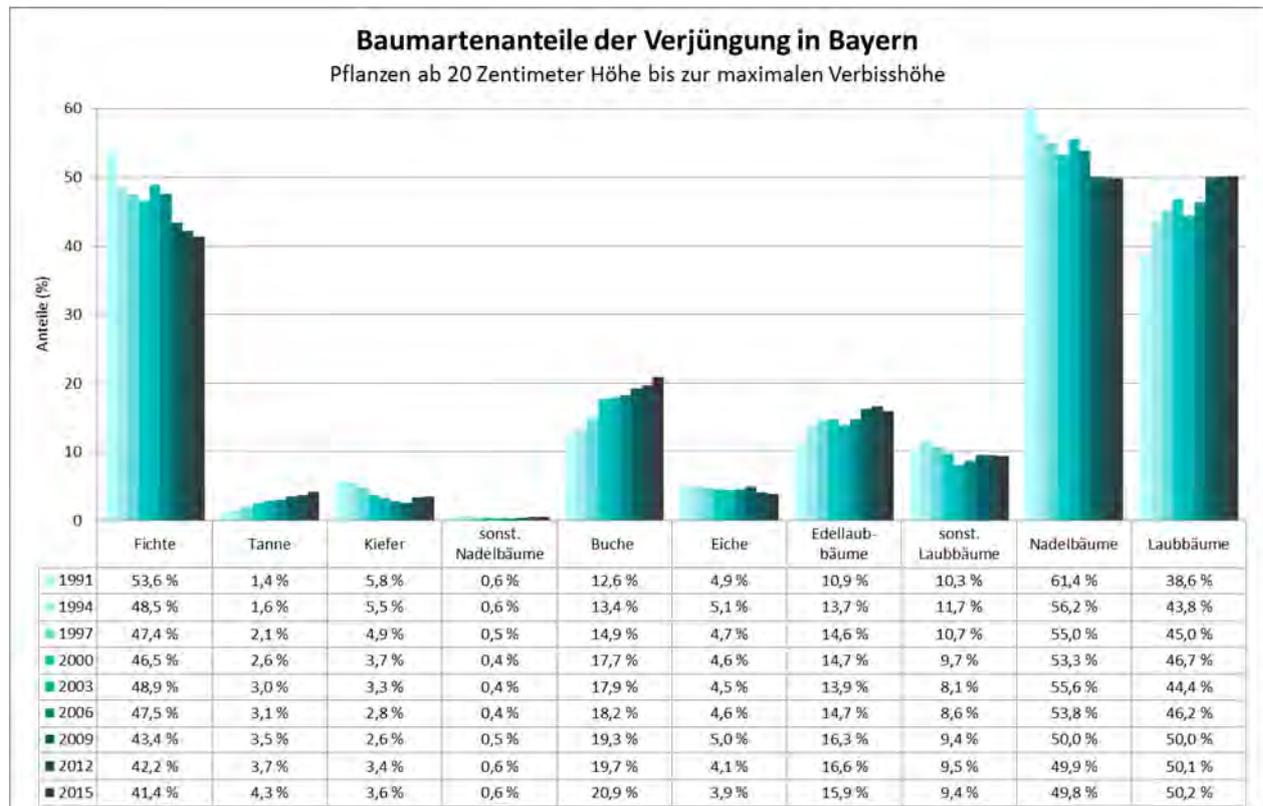


Abbildung 1: Entwicklung der Baumartenanteile in der Verjüngung von 1991 bis 2015

### 3.2.2 Pflanzen ohne Schalenwildeinfluss

Die pflanzenfressenden Schalenwildarten (das bayernweit vorkommende Rehwild und das nur regional verbreitete Rotwild, Gamswild, Damwild u. a.) nehmen durch den Verbiss der Seitentriebe und vor allem durch den Verbiss des für das Höhenwachstum wichtigen Leittriebs (Terminaltriebs) Einfluss auf die Entwicklung der jungen Waldbäume. Daneben können die jungen Bäume auch durch das Fegen und Schlagen der Rehböcke und Hirsche geschädigt werden. Die vor allem vom Rotwild verursachten Schälsschäden an Bäumen mittleren Alters werden bei den Forstlichen Gutachten zur Situation der Waldverjüngung nicht berücksichtigt.

Bei der Verjüngungsinventur 2015 wiesen 85,0 % (2012: 81,5 %) der jungen Nadelbäume und 61,2 % (2012: 59,8 %) der jungen Laubbäume ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe **keine Verbisschäden und auch keine Fegeschäden** auf. Der Anteil der **ungeschädigten Pflanzen** ist bei der Buche mit 68,9 % (2012: 69,4 %) gegenüber der letzten Aufnahme weitgehend unverändert geblieben. Bei der Kiefer liegt der Wert bei 89,9 % und hat sich damit leicht verschlechtert

(2012: 92,6 %). Dagegen ist der Anteil ungeschädigter Tannen im Jahr 2015 gegenüber der letzten Verjüngungsinventur um erfreuliche 11,3 Prozentpunkte auf 67,0 % angestiegen. Auch bei Eiche mit 46,1 % (2012: 43,9 %), Edellaubbäumen mit 58,5 % (2012: 54,3 %) und Fichte mit 86,6 % (2012: 82,9 %) sind Verbesserungen zu verzeichnen.

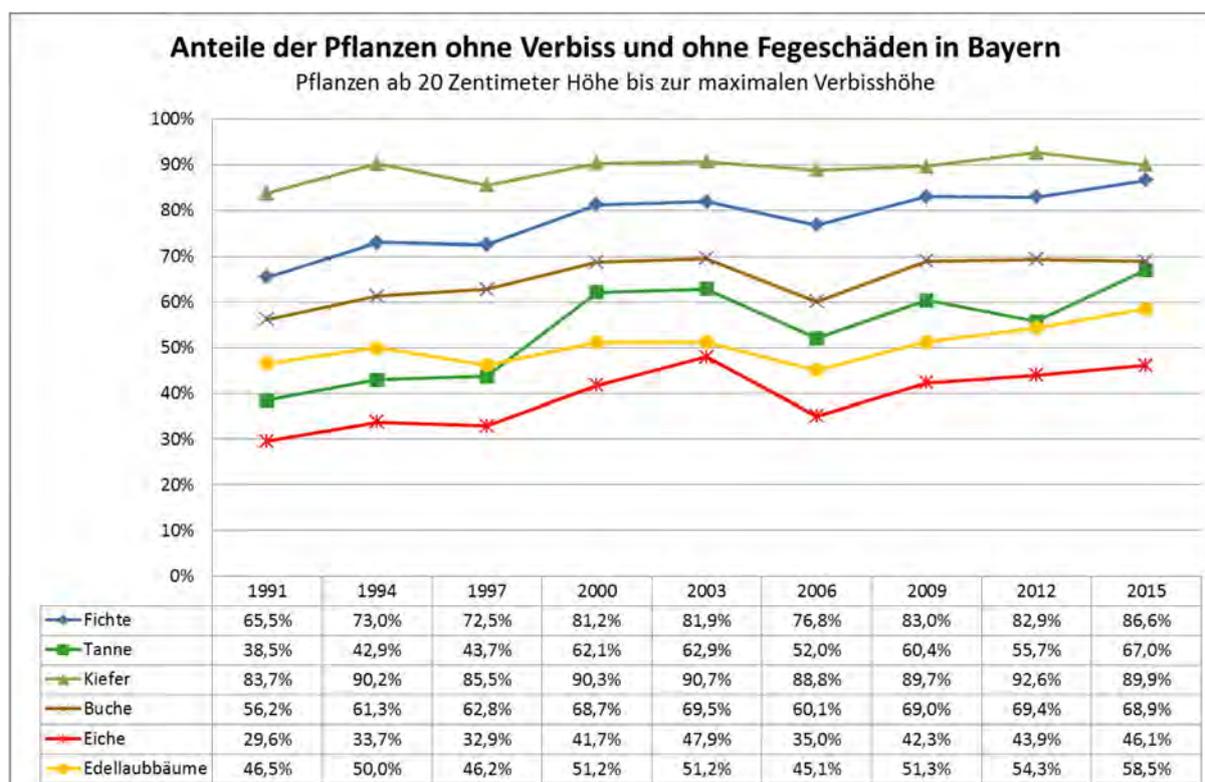


Abbildung 2: Anteile der jungen Waldbäume ohne Verbiss und ohne Fegeschaden 1991 - 2015

Die Zahlen zeigen, dass die jungen Fichten und Kiefern deutlich weniger stark vom Schalenwild beeinflusst werden als die jungen Laubbäume und Tannen. Sie haben dadurch gegenüber diesen gefährdeten Baumarten Konkurrenzvorteile, da sie weitgehend ungestört hochwachsen können. Insgesamt ist der Anteil vom Schalenwild ungeschädigter Pflanzen vom Jahr 1991 bis zum Jahr 2000 spürbar angestiegen und hat sich seither weiter leicht verbessert.

### 3.2.3 Pflanzen mit Schalenwildeinfluss

**Fegeschäden** an den Verjüngungspflanzen spielen in Bayern insgesamt keine große Rolle. Sie können aber lokal auf einzelnen Verjüngungsflächen ein Problem darstellen. Bei der Verjüngungsinventur 2015 waren 0,2 % der „Pflanzen zwischen 20 Zentimeter Höhe und maximaler Verbissshöhe“ verfegt (2012: 0,2 %). Bei den „Pflanzen über maximaler Verbissshöhe“ wiesen 3,1 % (2012: 2,7 %) Fegeschäden auf. Betroffen sind vor allem Lärchen und Douglasien.

Beim **Verbiss im oberen Drittel** wird zusätzlich zum frischen Leittriebverbiss (s. u.) auch frischer Verbiss an den Seitentrieben sowie älterer Verbiss an Seitentrieben und ehemaligen Leittrieben erfasst. Die Zahlen erlauben damit einen zeitlich begrenzten Blick auf die Verbißssituation der vergangenen Jahre. Es ist aber zu beachten, dass der in den Zahlen enthaltene Seitentriebverbiss die Pflanze zwar schwächt, aber nur bei starker Ausprägung Auswirkungen auf das Höhenwachstum hat. Bei der Verjüngungsinventur 2015 wurde beim Anteil der Pflanzen mit Verbiss im oberen Drittel sowohl bei den Nadelbäumen mit 14,7 % (2012: 18,3 %) als auch bei den Laubbäumen mit 38,7 % (2012: 40,1 %) eine leichte Verbesserung gegenüber 2012 festgestellt. Die Werte bei Fichte 13,3 % (2012: 17,0 %), Buche 31,1 % (2012: 30,5 %), Eiche 53,9 % (2012: 56,1 %) und den Edellaubbäumen 41,4 % (2012: 45,6 %) haben sich verbessert. Hervorzuheben ist auch hier die Tanne, deren Anteil mit Verbiss im oberen Drittel sich um 11,3 Prozentpunkte auf 32,8 % (2012: 44,1 %) verbessert hat. Bei Kiefer 8,7 % (2012: 6,2 %) kam es zu einer leichten Verschlechterung.

Der Anteil der Pflanzen mit frischem **Leittriebverbiss** seit Beginn der letzten Vegetationsperiode ist ein guter Indikator, um die aktuelle Verbißssituation zu beurteilen und die künftige Entwicklung der Verjüngung zu prognostizieren. Unversehrte Leittriebe (Terminaltriebe) sind für die Entwicklung der jungen Bäume von wesentlicher Bedeutung. Wird die Gipfelknospe verbissen, geht in der Regel der Höhenzuwachs eines Jahres verloren. Bei der Tanne, die oft erst im übernächsten Jahr einen Ersatztrieb ausbildet, sind es häufig sogar zwei Jahre. Dies verzögert nicht nur die Höhenentwicklung, sondern vergrößert auch das Risiko für nochmaligen Verbiss, weil die kleinen Pflanzen länger im verbißsgefährdeten Höhenbereich verbleiben. Bei wiederholtem Leittriebverbiss bleiben die gefährdeteren Baumarten wie zum Beispiel die Tanne, die Eiche und die Edellaubbäume in ihrer Entwicklung deutlich zurück und werden schließlich von weniger betroffenen Baumarten wie der Fichte überwachsen und vollständig verdrängt. So wachsen anstelle der angestrebten stabilen Mischwälder Reinbestände einer Baumart heran, die künftig einem deutlich höheren Risiko für Schadergebnisse ausgesetzt sind und die Wahlmöglichkeit des Waldbesitzers stark einschränken. Der Verbiss des Leittriebes kann vor allem bei Laubbäumen auch zu Qualitätsverlusten führen, da die Pflanzen zur Zwieselbildung neigen und dadurch später wertmindernde Stammformen ausbilden.

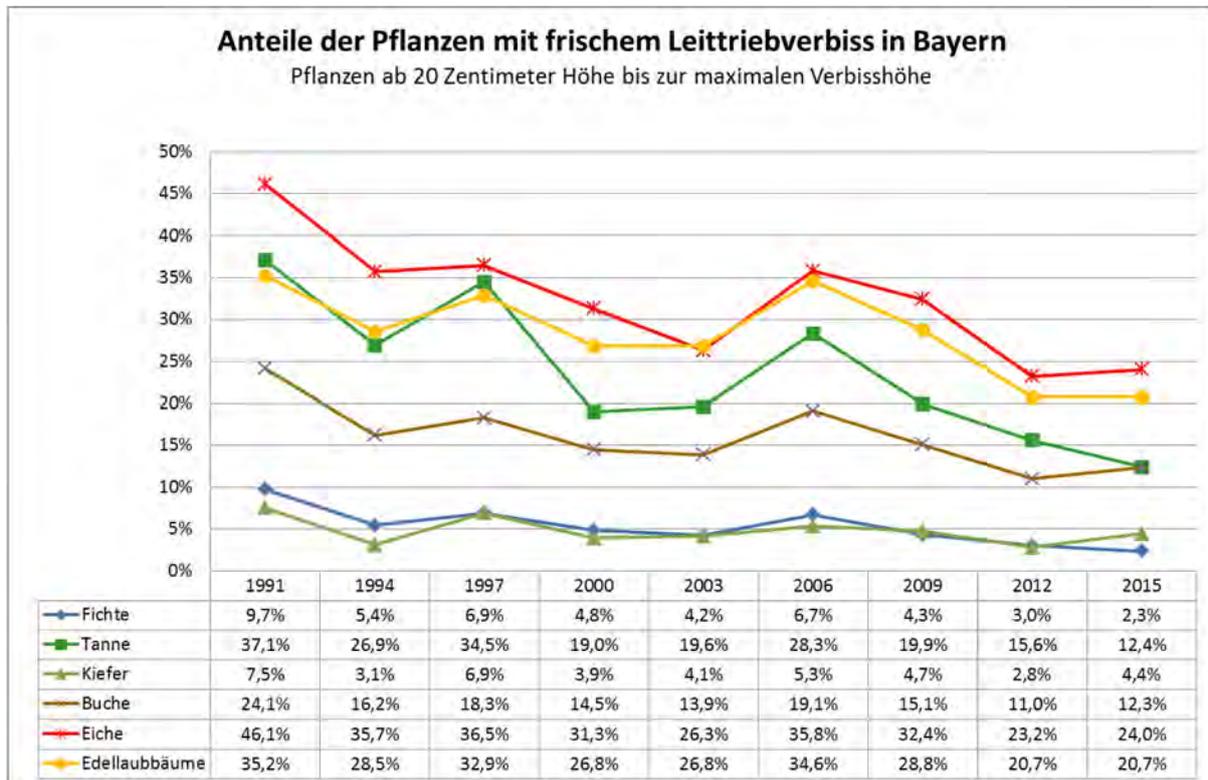


Abbildung 3: Anteile der jungen Waldbäume mit frischem Leittriebverbiss 1991 - 2015

Die Werte für die Verbissbelastung an den Leittrieben bewegen sich 2015 über alle Baumartengruppen hinweg in etwa auf dem Niveau von 2012. Die bayernweite Verbissbelastung der Nadelhölzer durch Schalenwild hat im Jahr 2015 mit 3,4 % (2012: 4,0 %) den niedrigsten Wert seit Beginn der Verjüngungsinventuren erreicht. Erfreulich ist dabei die Entwicklung bei der Tanne, deren Leittriebverbiss sich im Vergleich zu 2012 von 15,6 % auf 12,4 % verbessert hat, der niedrigste Stand seit Beginn der Erhebungen. Das bayernweite Leittriebverbissprozent über alle Laubbäume hinweg hat sich dagegen leicht auf 18,2 % erhöht (2012: 17,7 %). So wiesen Buche mit bayernweit 12,3 % (2012: 11,0 %), und Eiche mit 24,0 % (2012: 23,2 %) leicht höhere Werte als 2015 auf. Das Leittriebverbissprozent der Edellaubbäume liegt bei 20,7 % und hat sich damit gegenüber dem Wert von 2012 nicht verändert. Insgesamt hat sich die Verbissituation in Bayern seit dem Anstieg im Jahr 2006 positiv entwickelt, die Werte von 2012 konnten bestätigt werden und die Leittriebverbissprozente liegen weiter unter dem Niveau der Jahre 2000 und 2003.

### 3.3 Verjüngungssituation bei den einzelnen Baumartengruppen

#### 3.3.1 Fichte

Die Fichte ist die am häufigsten vorkommende Baumart in Bayern, ihr Anteil an der Waldfläche beträgt 42 % (BWI 2012). Bei der Verjüngungsinventur 2015 waren 41 % der erfassten „Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe“ Fichten. 87 % (2012: 83 %) der aufgenommenen Fichten wiesen keinen Schalenwildeinfluss auf und an nur 2,3 % (2012: 3,0 %) der Pflanzen war der Leittrieb frisch verbissen. Die Fichte kann sich deswegen in fast allen Regionen Bayerns problemlos ohne Schutzmaßnahmen natürlich verjüngen. Es gibt nur sehr wenige Hegegemeinschaften in Bayern mit höheren Fichtenanteilen, in denen sie stärker verbissen wird (vgl. Anlage 3.1). Nur in Bereichen, wo sie sehr selten vorkommt, wird sie als „Rarität“ vom Rehwild bevorzugt abgeäst. Die Fichte weist als flachwurzelnende Baumart, die ursprünglich in den kühl-feuchten Gebirgen heimisch ist, ein hohes Ausfallsrisiko durch Sturmwurf und Borkenkäferbefall auf. Aus diesen Gründen sollte sie – gerade angesichts der Klimaveränderungen – nicht in Reinbeständen aufwachsen, sondern in Mischung mit anderen Baumarten, die das Risiko eines Bestandsausfalls verringern. Dies kann den Waldbesitzern auf großer Fläche nur gelingen, wenn sich auch die Mischbaumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen gegen Schalenwildeinfluss natürlich verjüngen lassen.

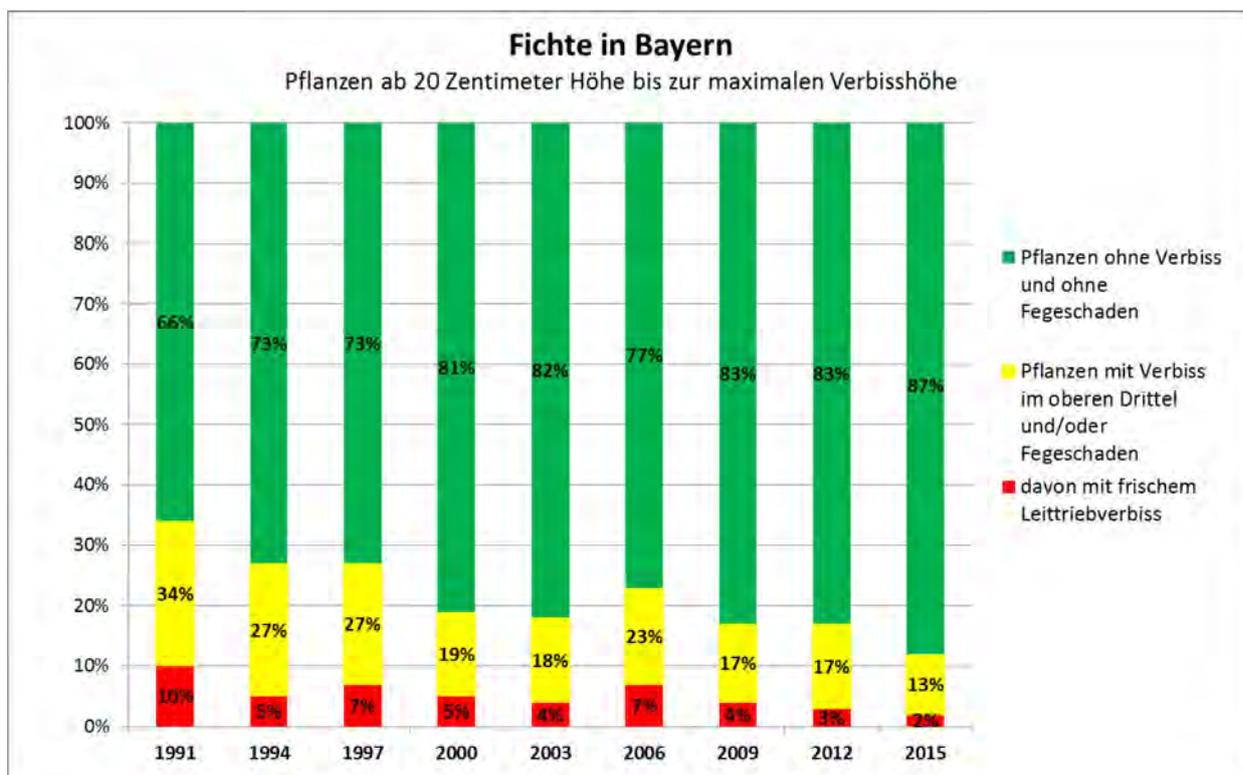


Abbildung 4: Verjüngungssituation der Fichte 1991 - 2015

### 3.3.2 Tanne

Die Tanne ist aktuell mit rund 2,5 % Flächenanteil in den Wäldern Bayerns vertreten (BWI 2012). Schwerpunkte ihrer Verbreitung sind die Bayerischen Alpen, das Alpenvorland und der Bayerische Wald. Von Natur aus wäre ihr Anteil weitaus höher, vor allem in den Bergmischwäldern wäre sie häufiger vertreten. Als wuchskräftige und im Vergleich zur Fichte stabilere und trockenheitsresistentere Baumart ist die Tanne eine ideale Mischbaumart zu Fichte, Buche und Edellaubbäumen. In der Verjüngung hat ihr Anteil in den letzten 24 Jahren erfreulich zugenommen. Während sie bei der Verjüngungsinventur 1991 nur 1,4 % der erfassten „Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe“ stellte, stieg ihr Anteil bis 2015 auf 4,3 % an. Dieser Anteil liegt aber vielerorts noch deutlich unter dem natürlichen Verjüngungspotenzial dieser schattenerträglichen Baumart, da bereits wenige Samenbäume für eine flächige Verjüngung ausreichen würden. In vielen Hegegemeinschaften liegen keine Daten über den Verbiss junger Tannen vor, da diese in der Verjüngung trotz vorhandener Samenbäume nur in so geringem Maße vorhanden sind (weniger als 50 aufgenommene Pflanzen), dass eine Aussage zur Verbisssituation nicht getroffen werden kann (Anlage 3.2). Dass die Tanne ihr Verjüngungspotenzial nicht voll ausschöpfen kann, liegt wesentlich am Schalenwildverbiss. In Vergleich zu Fichte und Buche wird sie bevorzugt geäst und ihr Anteil in der Verjüngung nimmt deswegen mit zunehmender Höhenstufe ab, sodass es in vielen Fällen zu einer Entmischung der Baumartenzusammensetzung kommt (vgl. Abbildung 5).

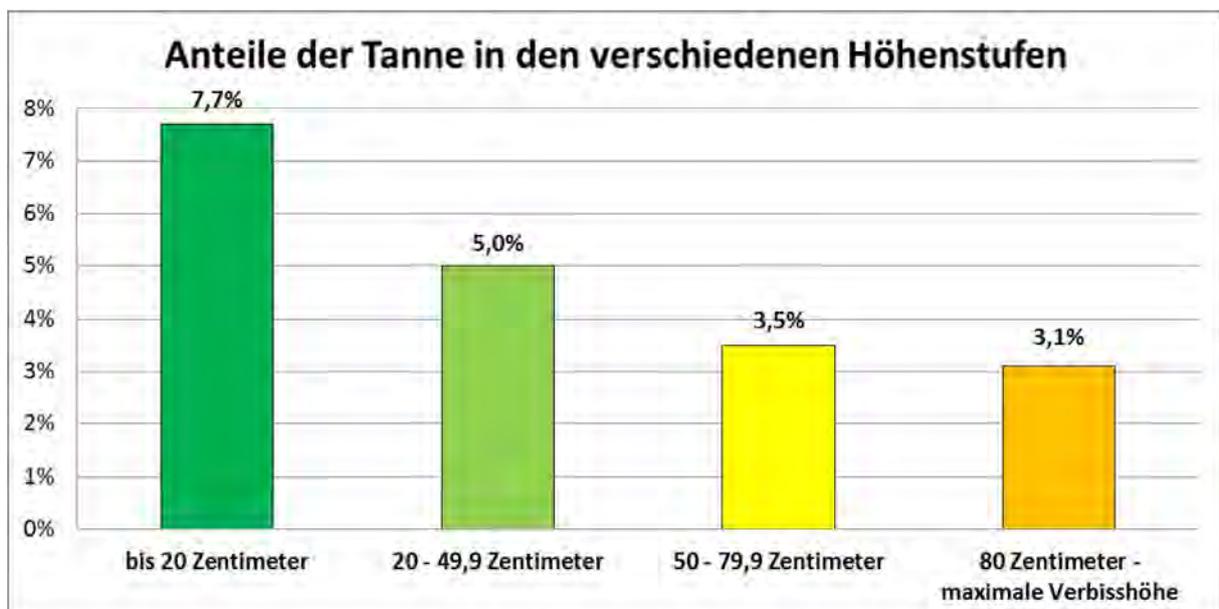


Abbildung 5: Anteile der Tanne in den verschiedenen Höhenstufen der Verjüngung 2015

Gewisse Hoffnung geben die Ergebnisse der Aufnahmen 2015: Der Anteil der Tannen ohne Schalenwildeinfluss ist von 55,7 % im Jahr 2012 um 11,3 % auf 67,0 % im Jahr 2015 angestiegen. Und auch der für die Höhenentwicklung der Pflanzen bedeutsame Leittriebverbiss ist bei der Tanne in den letzten neun Jahren kontinuierlich und spürbar zurückgegangen: Von 28,3 % im Jahr 2006 über 19,9 % im Jahr 2009 und 15,6 % im Jahr 2012 auf nun 12,4 % bei der Verjüngungsinventur 2015. Diese insgesamt positive Entwicklung ist wünschenswert und erfreulich und muss für die Bereiche, in denen der Tannenverbiss weiterhin zu hoch ist, ein Ansporn sein (vgl. Anlage 3.2).

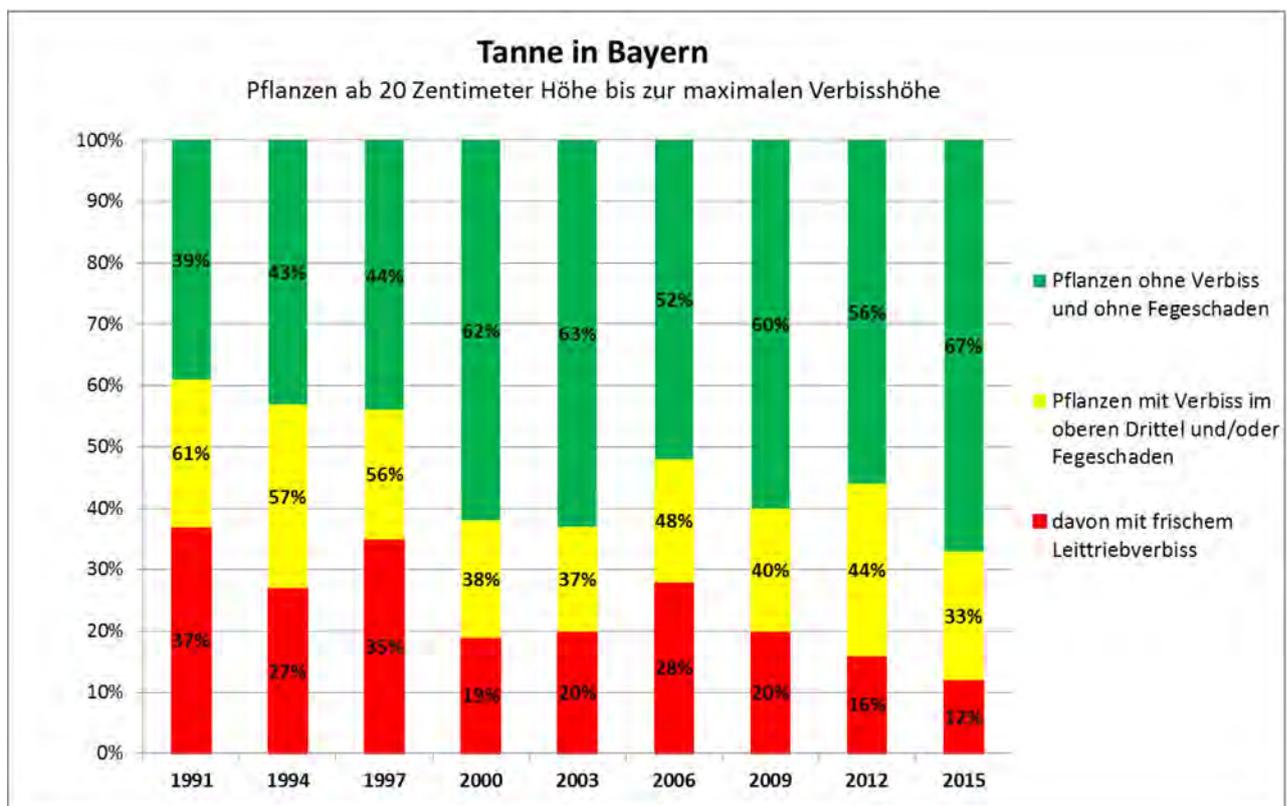


Abbildung 6: Zeitreihe Verjüngungssituation der Tanne 1991 - 2015

### 3.3.3 Kiefer

Mit 17 % Flächenanteil ist die Kiefer die zweithäufigste Baumart in Bayern (BWI 2012). Sie wurde in der Vergangenheit vor allem in Mittel- und Oberfranken sowie in der Oberpfalz auf nährstoffarmen und trockenen Standorten angebaut. Von Natur aus wäre die Pionierbaumart Kiefer nur in geringen Anteilen am Waldaufbau beteiligt und würde nur auf extrem flachgründigen Böden und in Moorrandwäldern häufiger vorkommen. Sie verjüngt sich natürlich bevorzugt auf vegetationslosen, offenen Bodenstellen, wo die Kiefernensämlinge wenig Konkurrenz durch andere Pflanzen haben. In den letzten Jahrzehnten hat sich in vielen Kiefernwäldern durch Aufgabe der Streunutzung und durch Stickstoffeinträge aus der Luft eine üppige Bodenvegetation entwickelt, die keine Kiefern naturverjüngung mehr ermöglicht. Zudem wird die ertragschwache Baumart von den Waldbesitzern nur noch selten gepflanzt oder gesät. Der Anteil der Kiefer in der Waldverjüngung ist deswegen deutlich geringer als in den Altbeständen. Er nahm die letzten 24 Jahre weiter ab: Von 5,8 % im Jahr 1991 auf 3,6 % bei der Verjüngungsinventur 2015. Die Kiefer wird in Bayern nur geringfügig vom Schalenwild beeinflusst. Neun von zehn Kiefern „ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“ waren 2015 ohne Verbiss und ohne Fegeschaden und 4,4 % waren frisch am Leittrieb verbissen (2012: 2,8 %).

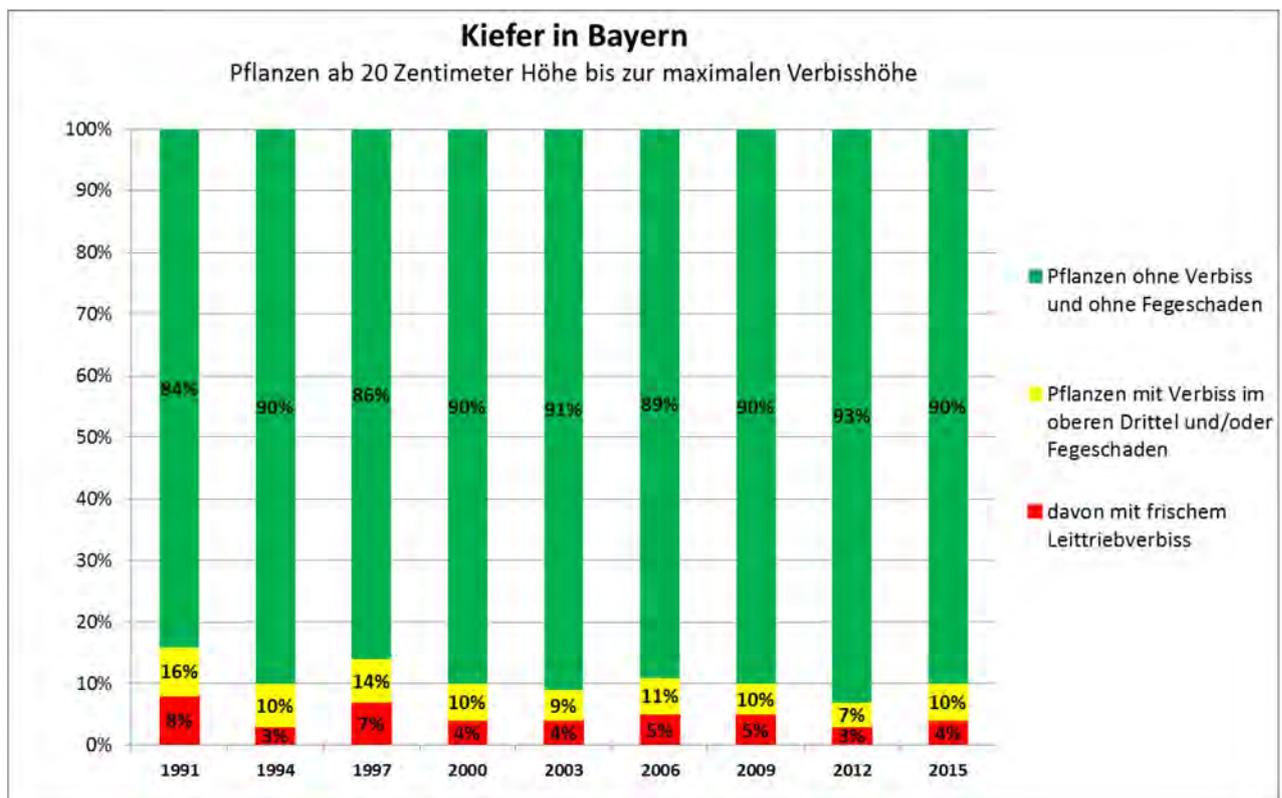


Abbildung 7: Zeitreihe Verjüngungssituation der Kiefer 1991 - 2015

### **3.3.4 Sonstige Nadelbäume**

Die Baumartengruppe „Sonstige Nadelbäume“ umfasst vor allem die Baumarten Lärche und Douglasie sowie die seltene Eibe. Ihr Flächenanteil in Bayerns Wäldern beträgt knapp 3 % (davon Lärche: 2,1 %, Douglasie: 0,8 %; BWI 2012). Bei der Verjüngungsinventur 2015 waren nur 0,6 % der erfassten „Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe“ sonstige Nadelbäume. Dies liegt daran, dass sich Lärchen und Douglasien in nur wenigen Bereichen Bayerns in größerer Anzahl natürlich verjüngen und ihre Pflanzungen häufig vor Schalenwild geschützt werden. Lärche, Douglasie und Eibe werden u. a. auf Grund ihrer weichen Nadeln besonders gerne von Rehböcken und Hirschen gefegt oder geschlagen. Dies kann auf einzelnen Verjüngungsflächen zu größeren Schäden oder gar Verlust dieser gefährdeten Baumarten führen und auch das Erreichen des Mischungsziels mit diesen Baumarten beeinträchtigen. Die Anteile der Fegeschäden lagen bei den sonstigen Nadelbäumen im Jahr 2015 mit 6,7 % bei den „Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe“ und 14,3 % bei den „Pflanzen über maximaler Verbisshöhe“ leicht über dem Niveau von 2012 (5,5 % bzw. 13,7 %).

### 3.3.5 Buche

Die Buche ist mit knapp 14 % Flächenanteil die häufigste Laubbaumart in Bayern (BWI, 2012). Aufgrund ihrer Schattentoleranz wäre sie von Natur aus in Bayern auf einem Großteil der Waldstandorte die bestimmende Baumart. Im Vergleich zu anderen Baumarten erträgt sie eine begrenzte sommerliche Trockenheit gut. Im Rahmen des Waldumbaus von nadelholzdominierten Reinbeständen hin zu stabilen und klimatoleranten Mischwäldern nimmt die Buche als Mischbaumart eine entscheidende Rolle ein. Ihre Anteile in der Verjüngung haben in den letzten 24 Jahren kontinuierlich zugenommen, von 12,6 % bei der Verjüngungsinventur 1991 auf 20,9 % im Jahr 2015. Die Zunahme beruht wesentlich auf einer Verbesserung der Verbissituation und auf den gleichzeitigen Bemühungen der Waldbesitzer, diese stabile und klimatolerante Baumart wieder vermehrt am Aufbau ihrer Wälder zu beteiligen. Zudem ist die schattentolerante Buche gegenüber anderen Baumarten sehr konkurrenzstark, was sich auch in ihren ansteigenden Anteilen mit zunehmender Höhe der Verjüngung zeigt.

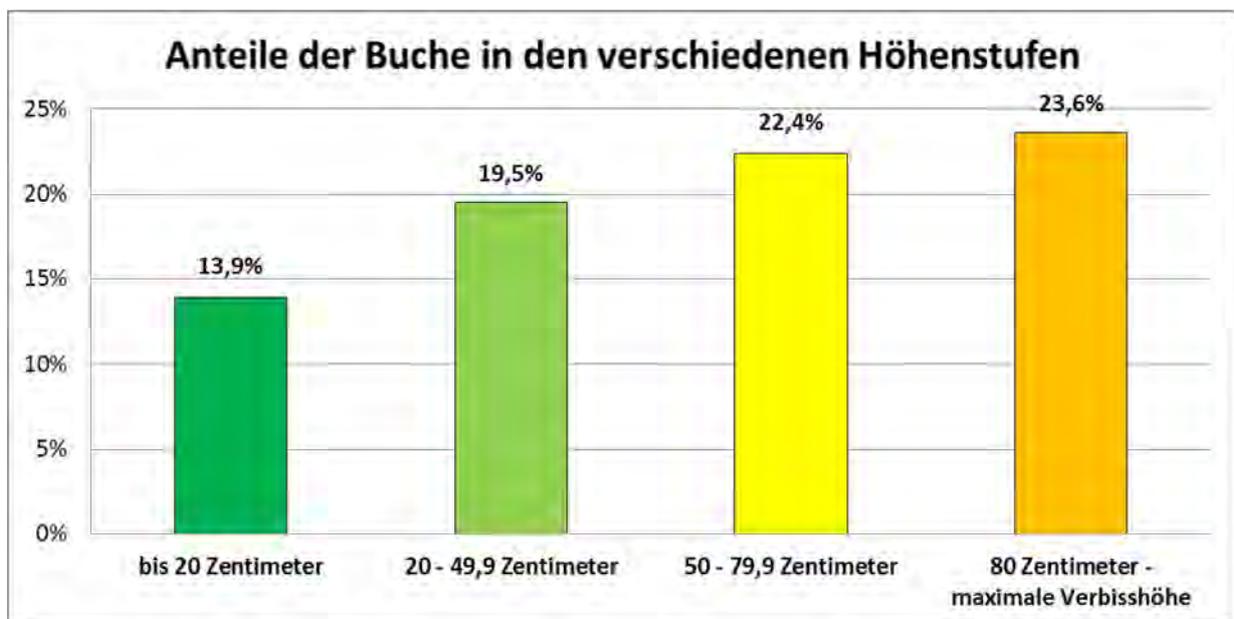


Abbildung 8: Anteile der Buche in den verschiedenen Höhenstufen der Verjüngung 2015

Der Anteil der Buchen ohne Schalenwildeinfluss ist 2015 mit 68,9 % gegenüber der letzten Aufnahme (2012: 69,4 %) nahezu konstant geblieben. 12,3 % der jungen Buchen waren am Leittrieb verbissen, das sind 1,3 Prozentpunkte mehr als im Jahr 2012. Insgesamt gab es in Bayern nur wenige Hegegemeinschaften mit höheren Buchenanteilen, die einen Leittriebverbiss von über 20 % aufwiesen (vgl. Anlage 3.4).

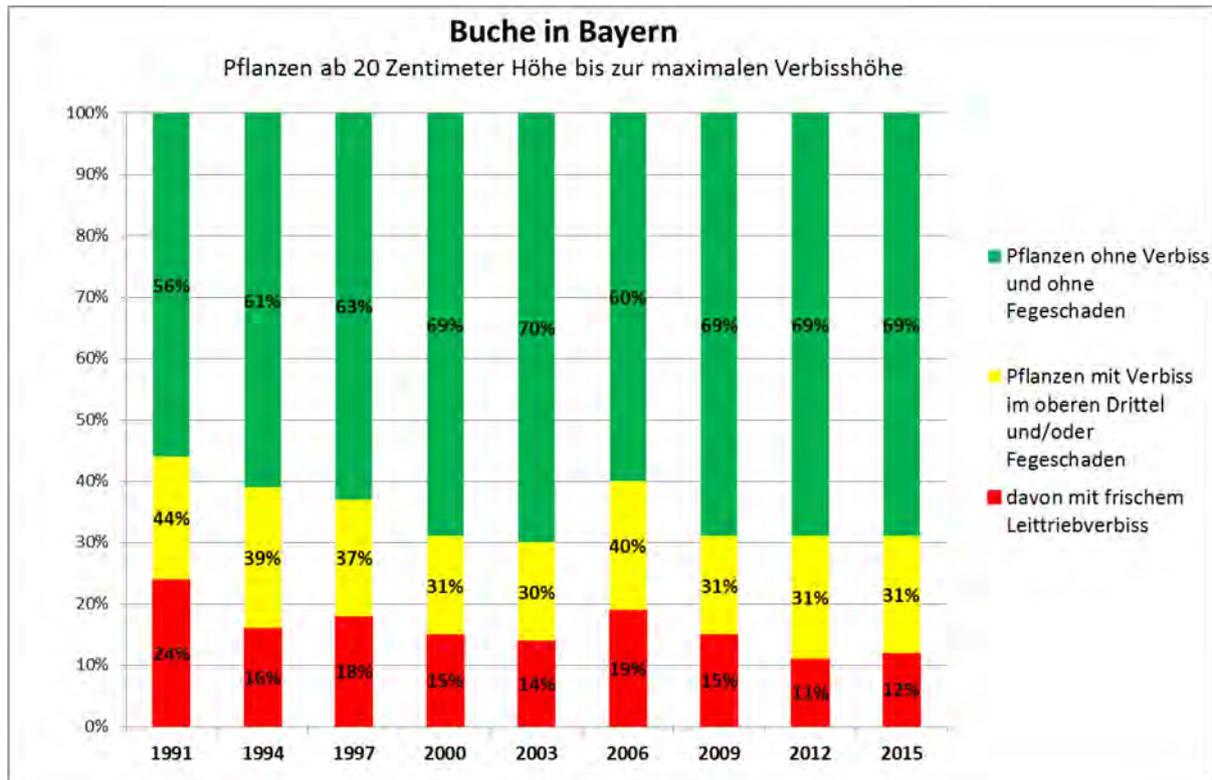


Abbildung 9: Zeitreihe Verjüngungssituation der Buche 1991 - 2015

### 3.3.6 Eiche

Die Eiche ist mit knapp 7 % an der Waldfläche Bayerns beteiligt (BWI 2012). Regionale Schwerpunkte der Eichenverbreitung liegen in den warm-trockenen Gebieten Mittel- und Unterfrankens. Als klimatolerante Baumart ist sie beim Waldumbau hin zu stabilen Mischwäldern beteiligt. Das natürliche Verjüngungspotenzial der Eichen ist sehr hoch. Immer häufiger treten Mastjahre mit besonders starker Fruchtbildung auf und insbesondere die Eichelhäher verbreiten die schweren Samen großräumig. So können bereits wenige Alteichen für eine flächige Eichenverjüngung sorgen. Trotzdem stagniert der Anteil der Eichen in der Verjüngung und schwankt während der letzten 24 Jahre zwischen 4 und 5 % bei den „Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe“. Ein Blick auf die Anteile in den verschiedenen Höhenstufen zeigt, dass es mit zunehmender Pflanzenhöhe zu einer Entmischung zuungunsten der Eiche kommt. Einen wesentlichen Einfluss hat daran der Schalenwildverbiss, der ein Hochwachsen der kleinen Eichen verhindert, sodass diese dann von der Buche oder anderen Baumarten wie z. B der Hainbuche überwachsen werden.

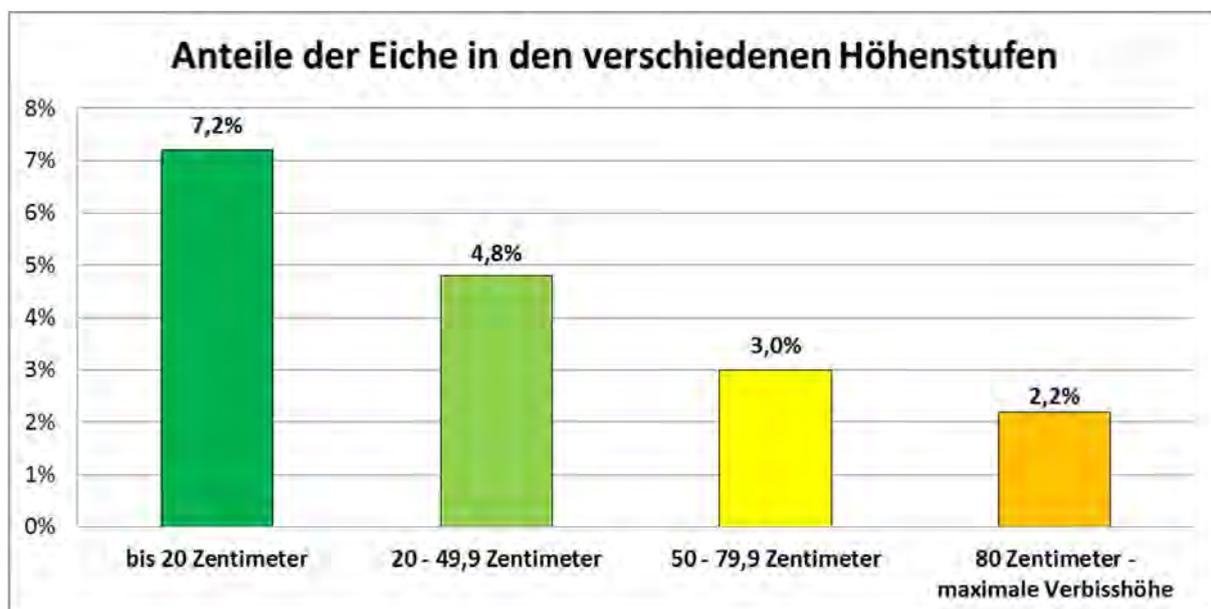


Abbildung 10: Anteile der Eiche in den verschiedenen Höhenstufen der Verjüngung 2015

Von den Eichen „ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“ waren bei der Verjüngungsinventur 2015 46,0 % ohne Verbiss und ohne Fegeschaden (2012: 43,9 %). 24,0 % der Eichen waren frisch am Leittrieb verbissen. Nach einer deutlichen Verbesserung der Verbissituation von 2009 (32,4 % Leittriebverbiss) auf 2012 (23,2 % Leittriebverbiss) ist die Verbissituation etwas schlechter als 2012. Damit ist die Eiche auch 2015 die Baumart, die den stärksten Schalenwildeinfluss in Bayern

aufweist. Sie bleibt damit neben der Tanne in vielen Hegegemeinschaften weiterhin das „Sorgenkind“ bei der Waldverjüngung (vgl. Anlage 3.5).

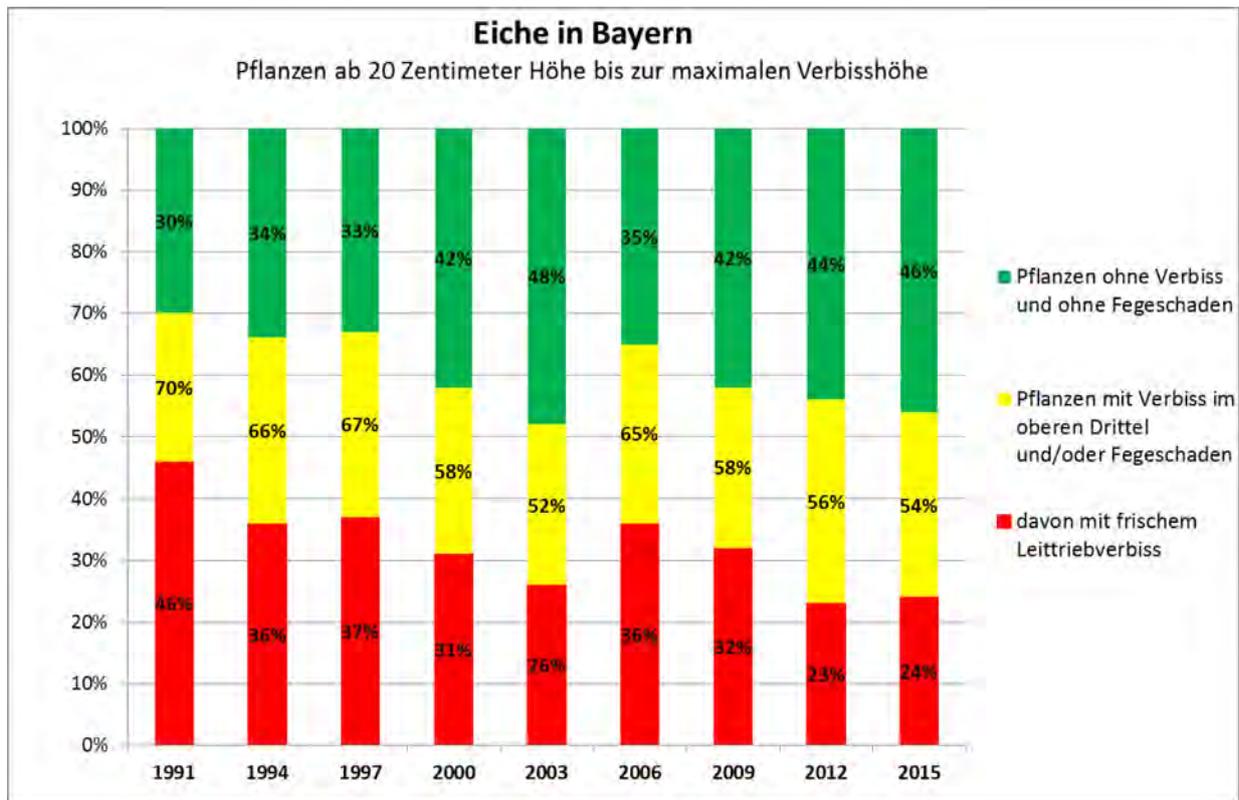


Abbildung 11: Zeitreihe Verjüngungssituation der Eiche 1991 - 2015

### 3.3.7 Edellaubbäume

In der Baumartengruppe „Edellaubbäume“ werden Esche, Ahorne, Ulmen, Linden, und Vogelkirsche zusammengefasst, aber auch selten vorkommende Baumarten wie Elsbeere, Speierling, Wildbirne und Walnuss. Die Edellaubbäume stellen hohe Ansprüche an die Nährstoffausstattung der Böden und kommen deswegen vorwiegend auf nährstoffreichen Standorten vor. Ihr Flächenanteil in Bayern beträgt 7 % (BWI 2012). Bei der Verjüngung konnten sie ihre Anteile in den letzten 24 Jahren von 10,9 % im Jahr 1991 auf 15,9 % bei der Verjüngungsinventur 2015 steigern. Dazu hat neben der besseren Nährstoffausstattung der Böden auf Grund der Stickstoffeinträge aus der Luft auch die verbesserte Verbissituation beigetragen. Trotzdem ist auch bei den Edellaubbäumen eine Abnahme der Verjüngungsanteile mit zunehmender Höhe festzustellen. Dieser Entmischungseffekt beruht teilweise auf dem höheren Lichtbedürfnis im Vergleich zu schattentoleranteren Baumarten wie der Buche, aber auch der Schalenwildeinfluss spielt dabei eine wichtige Rolle.

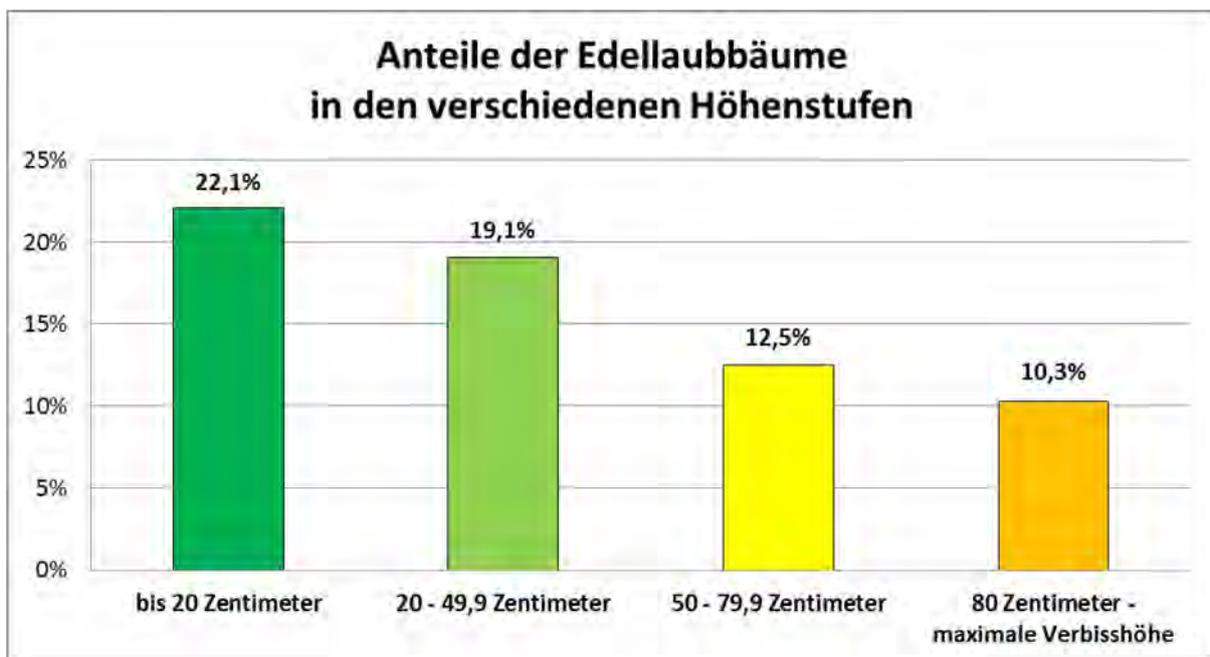


Abbildung 12: Anteile der Edellaubbäume in den verschiedenen Höhenstufen der Verjüngung 2015

Mit 58,5 % wiesen etwas mehr als die Hälfte der 2015 aufgenommenen Edellaubbäume „ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“ keinen Schalenwildeinfluss auf (2012: 54,3 %). 20,7 % waren frisch am Leittrieb verbissen. Nach der deutlichen Verbesserung vor drei Jahren um 8,1 Prozentpunkte liegt der Leittriebverbiss damit gegenüber der letzten Aufnahme im Jahr 2012 auf exakt dem gleichen Niveau. Den Edellaubbäumen gelingt es inzwischen in vielen Hegegemeinschaften, dass sie – insbesondere auf individuenreichen Verjüngungsflächen – in angemessener Anzahl und

Verteilung dem gefährdeten Höhenbereich entwachsen. Es gibt aber einzelne Hegegemeinschaften in Bayern, in denen mehr als 50 % der Edellaubbäume am Leittrieb verbissen sind (vgl. Anlage 3.6).

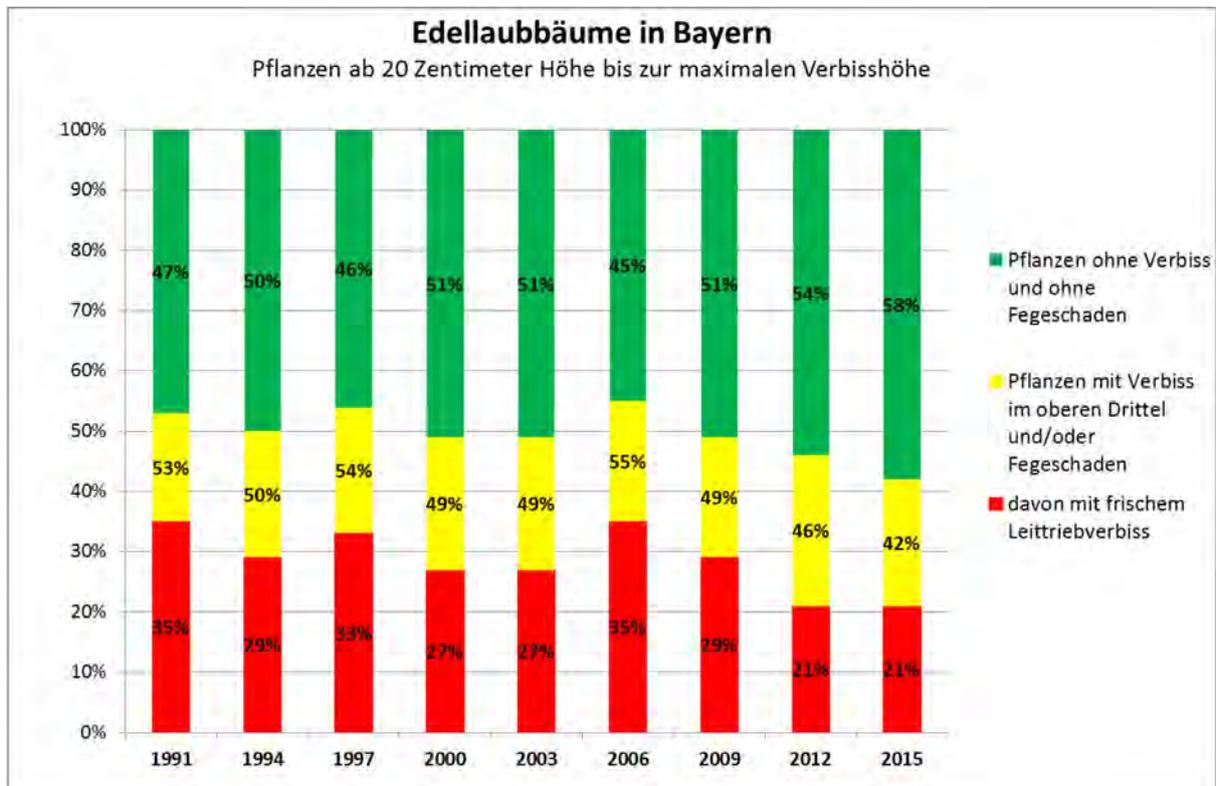


Abbildung 13: Zeitreihe Verjüngungssituation der Edellaubbäume 1991 - 2015

### 3.3.8 Sonstige Laubbäume

Alle anderen Laubbaumarten werden bei der Verjüngungsinventur unter der Baumartengruppe „Sonstige Laubbäume“ erfasst. Das sind zum Beispiel Birken, Erlen, Hainbuche, Vogelbeere, Weiden und Pappeln. Sie tragen als Mischbaumarten zur Stabilisierung und ökologischen Anreicherung der Wälder bei. Zum Teil besitzen diese Baumarten auch größere wirtschaftliche Bedeutung für die Waldbesitzer, wie zum Beispiel die Birke oder die Schwarzerle, mit denen Wertholz erzeugt werden kann. Sonstige Laubbäume kommen auf 8 % der Waldfläche Bayerns vor (BWI 2012). In der Verjüngung beträgt ihr Anteil 9,4 %. Mit zunehmendem Alter der Bestände nimmt ihr Anteil wieder ab, da sie oft von konkurrenzstärkeren Baumarten wie Fichte und Buche verdrängt werden. Von den bei der Verjüngungsinventur 2015 erfassten sonstigen Laubbäumen waren 55,0 % ohne Schalenwildeinfluss (2012: 56,3 %). Mit 24,6 % weisen die sonstigen Laubbäume im Jahr 2015 das höchste Leittriebverbissprozent aller Baumartengruppen auf. Ähnlich wie bei den Edellaubbäumen liegt damit der Leittriebverbiss der sonstigen Laubbäume, nach einem spürbaren Rückgang vor drei Jahren um 6,4 Prozentpunkte, auf dem Niveau von 2012 (24,2 %).

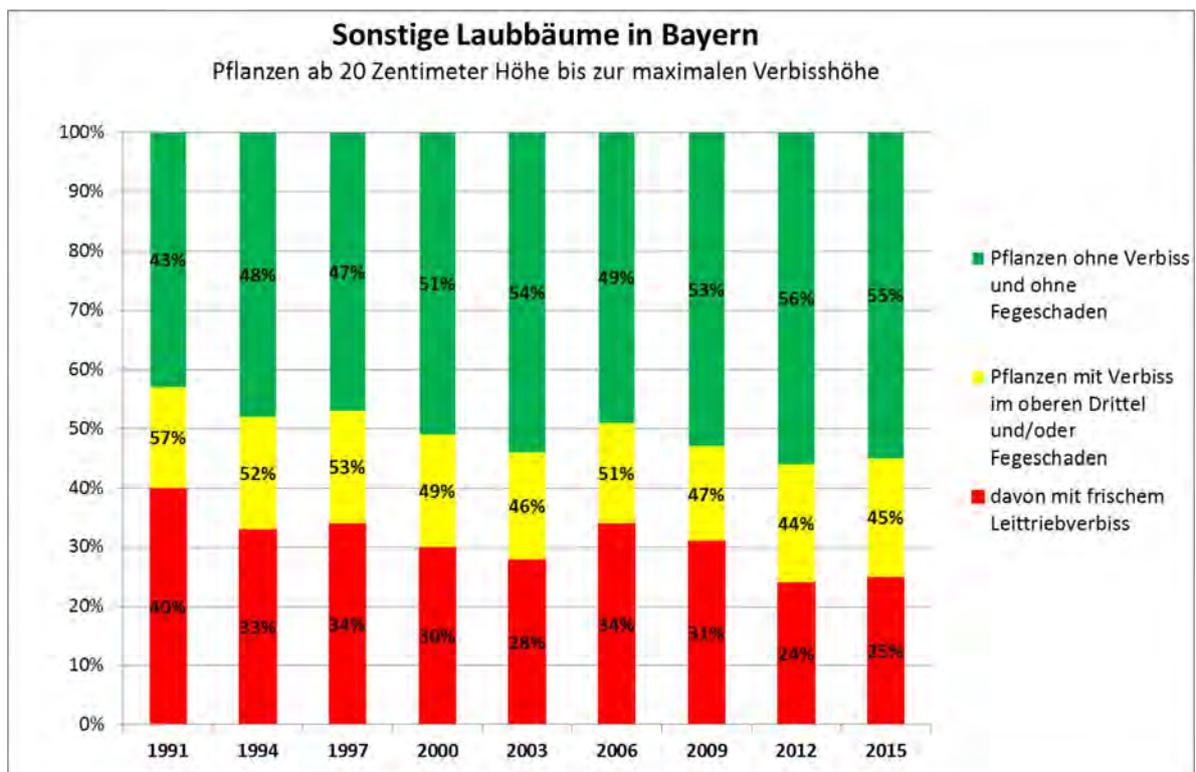


Abbildung 14: Zeitreihe Verjüngungssituation der sonstigen Laubbäume 1991 - 2015

### 3.4 Verjüngungssituation im Bergwald

Der Bergwald ist für die Bevölkerung und die Infrastruktur in den bayerischen Alpen von großer Bedeutung. Er schützt vor Lawinen, Steinschlag und Bodenabtrag, wirkt regulierend auf den Wasserhaushalt und ist ein wichtiger natürlicher Erholungsraum. Diese Funktionen können langfristig nur naturnah aufgebaute, strukturreiche und ungleichaltrige Bergmischwälder optimal erfüllen. Die Verjüngungspflanzen der Waldbäume sind im Bergwald besonderen Herausforderungen ausgesetzt: Ein raues Klima, eine kurze Vegetationsperiode, Schneegleiten und oft sehr flachgründige Felsstandorte erschweren den jungen Bäumen das Wachstum, sodass es oft viele Jahre dauert, bis sie aus dem durch Schalenwildverbiss gefährdeten Höhenbereich herauswachsen können. Durch dieses langsame Wachstum kann sich bereits ein vergleichsweise niedriger jährlicher Verbiss sehr negativ auf die Verjüngung der Bergwälder auswirken und über die Jahre zu einer Entmischung führen. Deswegen sind gerade im Hochgebirge angepasste Schalenwildbestände eine Grundvoraussetzung für die Erhaltung und Schaffung stabiler und gemischter Bergwälder.

Im Bergwald hat sich in den letzten 24 Jahren die Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung ähnlich verändert wie im gesamten Bayern. Der Anteil der Fichte in der Höhenstufe „ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“ hat von 52 % (1991) auf 34 % (2015) abgenommen, gleichzeitig sind die Anteile der Mischbaumarten gestiegen: Tanne auf 8 % (1991: 3 %), Buche auf 23 % (1991: 17 %) und Edellaubbäume auf 25 % (1991: 18 %). Insgesamt gesehen können sich damit alle wichtigen Baumarten des Bergmischwaldes verjüngen, auch wenn die Tanne, trotz der Erhöhung ihres Anteils gegenüber der letzten Aufnahme um erfreuliche zwei Prozentpunkte (2012: 5,9 %), noch deutlich unter ihrem natürlichen Anteil liegt. Dass die Tanne nur einen Teil ihres Verjüngungspotenzials ausschöpfen kann, wird auch bei einem Blick auf die verschiedenen Höhenstufen deutlich: „Bis 20 Zentimeter Höhe“ ist sie noch mit 16 % (2012: 13 %) in der Verjüngung vertreten, „ab 80 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“ nur noch mit 5 % (2012: 3 %) (vgl. Abbildung 15). Eine ähnliche Entmischungstendenz ist bei den Edellaubbäumen zu beobachten. Dort nehmen die Anteile mit zunehmender Höhenstufe von 37 % auf 17 % ab.

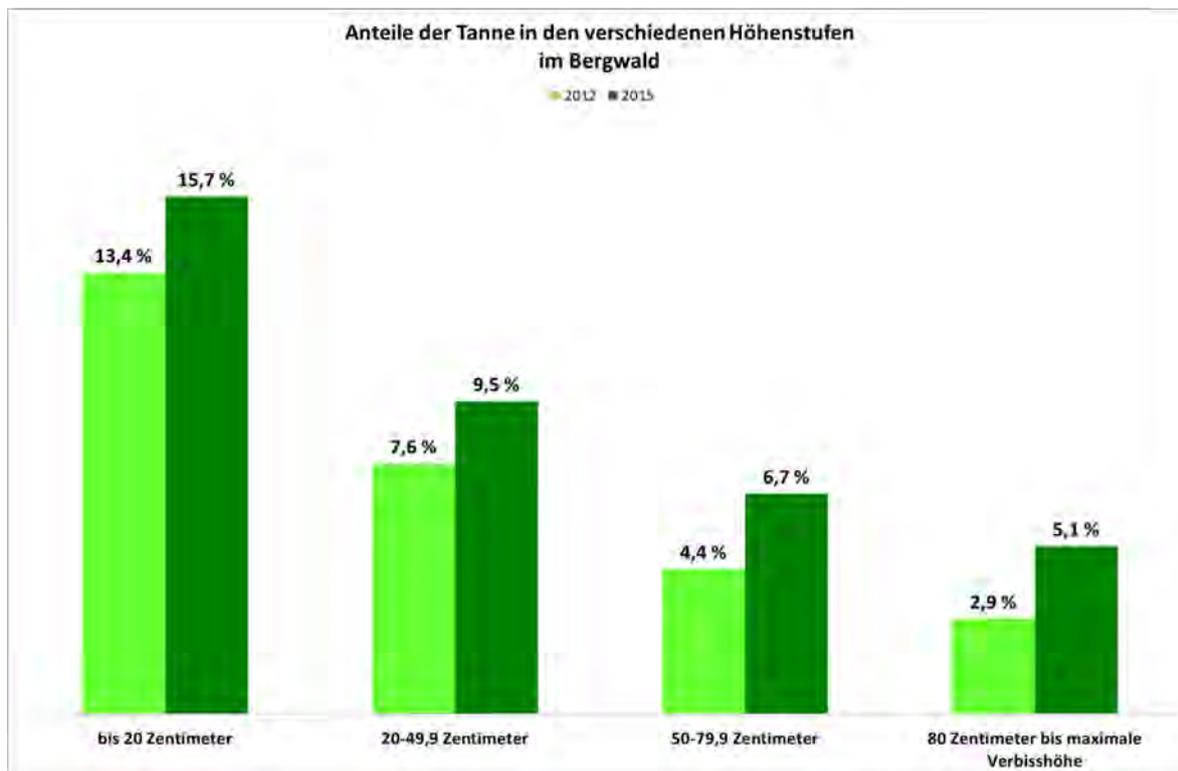


Abbildung 15: Anteile der Tanne in den verschiedenen Höhenstufen der Verjüngung im Bergwald 2015

Im Vergleich zur Verjüngungsinventur 2012 sind im Jahr 2015 die Anteile der Pflanzen ohne Schalenwildeinfluss im Bergwald bei allen Baumarten angestiegen und liegen, nach dem Rückgang 2012, auf einem ähnlichen Niveau wie vor sechs Jahren. Bei der Fichte waren 89,4 % der Pflanzen „ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe“ ohne Verbiss im oberen Drittel und ohne Fegeschaden (2012: 86,6 %), bei der Tanne 69,3 % (2012: 63,8 %), bei der Buche 68,1 % (2012: 65,4 %) und bei den Edellaubbäumen 49,1 % (2012: 45,0 %). Im Vergleich zu Gesamtbayern sind die Anteile der Pflanzen ohne Schalenwildeinfluss bei Fichte und Tanne im Bergwald leicht höher, bei den Laubbäumen liegen sie niedriger.

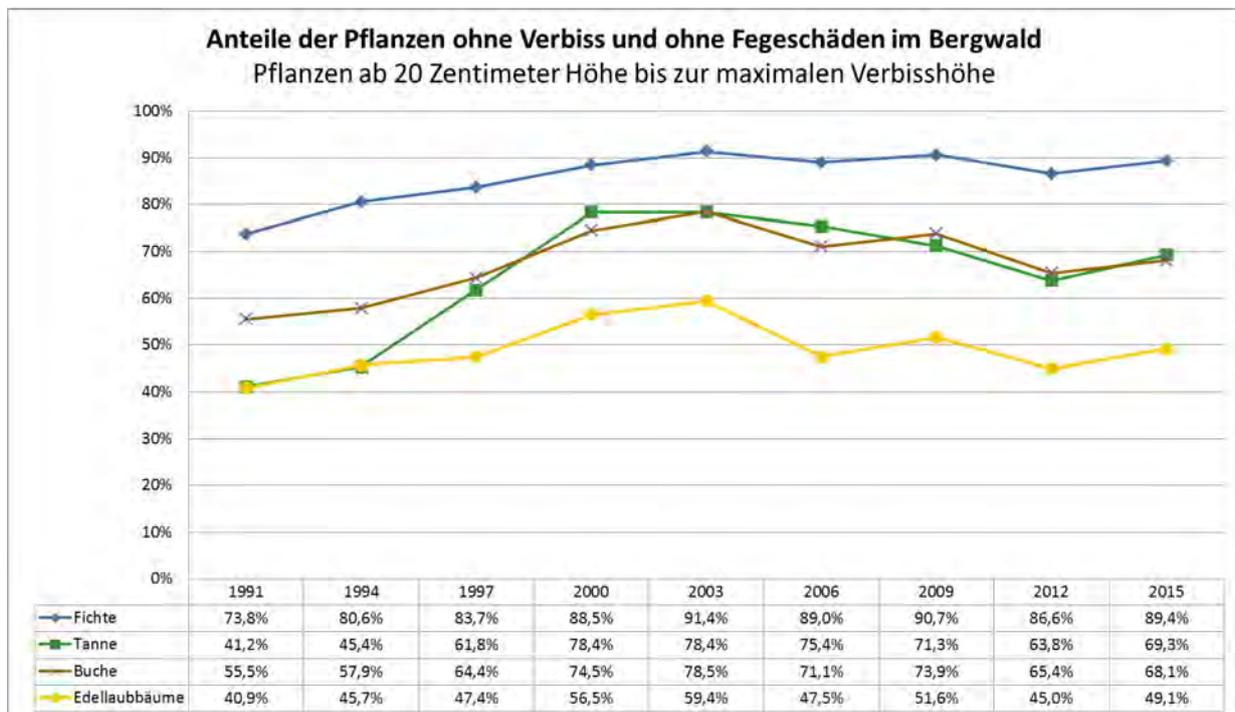


Abbildung 16: Anteile der jungen Waldbäume ohne Verbiss und ohne Fegeschaden im Bergwald 1991 - 2015

Der für die Beurteilung des Schalenwildeinflusses besonders aussagekräftige Weiser „Frischer Leittriebverbiss“ hat sich im Bergwald bei den letzten Aufnahmen unterschiedlich entwickelt. Das Leittriebverbissprozent bei der Fichte bewegt sich während der letzten 15 Jahre zwischen unkritischen 2,5 und 4,2 %. Bei der Tanne ist der Anteil der Pflanzen mit Leittriebverbiss mit 13,0 % gegenüber der letzten Aufnahme um drei Prozentpunkte gesunken (2012: 16,0 %) und damit wieder auf dem Niveau von 2006. Bei der Buche ist im Vergleich zur letzten Aufnahme ebenfalls ein Rückgang von drei Prozentpunkten auf 13,7 % zu verzeichnen (2012: 16,8 %), die besten Werte aus den Jahren 2003 (12,0 %) und 2009 (13,2 %) werden aber auch hier nicht erreicht. Bei den Edellaubbäumen hat sich dagegen die Verbissituation in den letzten neun Jahren kontinuierlich auf den niedrigsten Wert seit Beginn der Inventuren verbessert (2006: 32,0 %, 2009: 29,8 %, 2012: 27,9 %), sie weisen aber auch 2015 mit 23,6 % immer noch den höchsten Anteil von Pflanzen mit frischem Leittriebverbiss auf.

Insgesamt gesehen konnte im Bergwald von 1991 bis 2000 eine deutliche Verbesserung der Verbissituation erreicht werden. Danach verschlechterten sich die Werte tendenziell. Bei der diesjährigen Inventur war eine Verbesserung der Verjüngungssituation im Bergwald über alle Baumartengruppen hinweg gegenüber 2012 festzustellen. Trotzdem ist, insbesondere bei der Tanne und – in manchen Bereichen – bei den Edellaubbäumen, die Verbissbelastung angesichts der langen Verjüngungszeiträume im Bergwald immer noch zu hoch. Darüber hinaus gibt es deutliche regionale Unter-

schiede, wie ein Blick auf die Kartendarstellungen der Leittriebverbissprozentage der Baumartengruppen in den einzelnen Hegegemeinschaften zeigt (Anlagen 3.1, 3.2, 3.4 und 3.6). Neben vielen Bereichen mit niedrigen Werten, gibt es im Hochgebirge auch Hegegemeinschaften mit deutlich zu hohen Verbisswerten.

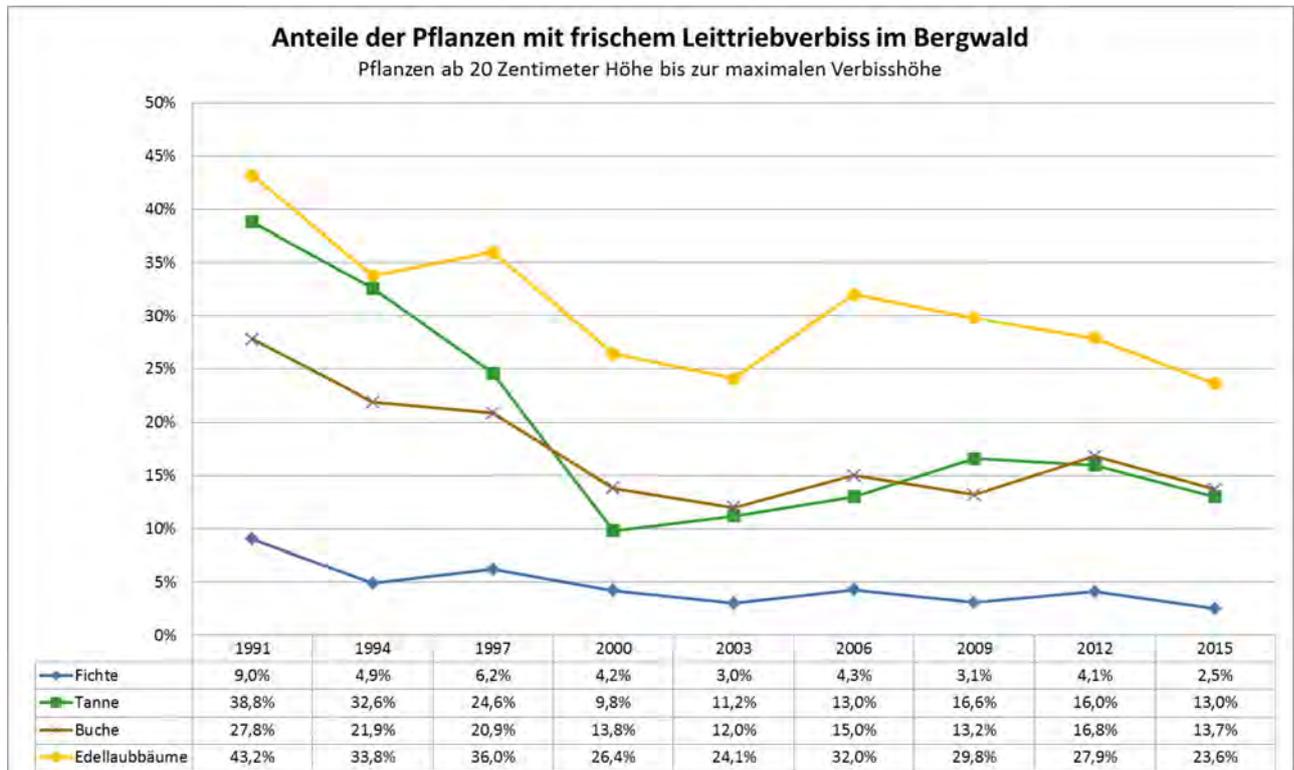


Abbildung 17: Anteile der jungen Waldbäume mit frischem Leittriebverbiss im Bergwald 1991 - 2015

### 3.5 Verjüngungssituation in den verschiedenen Waldbesitzarten

Mit 56 % Anteil befindet sich mehr als die Hälfte der bayerischen Wälder im privaten Eigentum (Privatwald). Die kommunalen Gebietskörperschaften und ihre Stiftungen besitzen 12 % der Waldfläche Bayerns (Körperschaftswald, v. a. Gemeinde- und Stadtwälder). Die restlichen 32 % sind Staatswald, wovon 30 % im Eigentum des Freistaats Bayern stehen und 2 % Bundeswald der Bundesrepublik Deutschland sind. Der Staatswald des Freistaats Bayern wird zum überwiegenden Teil von den Bayerischen Staatsforsten AöR (BaySF) bewirtschaftet, er umfasst aber auch die Wälder der beiden Nationalparke und anderer Verwaltungen.

Der Staatswald und die Körperschaftswälder sind in Bayern vorbildlich zu bewirtschaften. Hierzu soll u. a. die natürliche Verjüngung der standortgemäßen Baumarten durch eine auf einen artengerechten und gesunden Wildbestand ausgerichtete Bejagung im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen ermöglicht werden (Art. 18 Abs. 1 und Art. 19 Abs. 1 des Waldgesetzes für Bayern).

In allen Waldbesitzarten hat sich die Verbißsituation bei den Nadelbäumen ohne Tanne im Jahr 2015 – zum dritten Mal nach 2006 – verbessert. Bei den weniger verbißgefährdeten Nadelbaumarten Fichte, Kiefer und sonstige Nadelbäume waren im Jahr 2015 im Privatwald 2,6 % (2012: 3,2 %) der „Pflanzen ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbißhöhe“ am Leittrieb verbißen, im Körperschaftswald 3,0 % (2012: 3,7 %) und im Staatswald 2,1 % (2012: 2,4 %). Die Leittriebverbißprozente bei den gefährdeteren Laubbäumen und der Tanne bewegen sich dagegen nahezu auf den Werten der 2012er Inventur: 18,0 % im Privatwald (2012: 18,2 %), 19,3 % im Körperschaftswald (2012: 18,0 %) und 15,4 % im Staatswald (2012: 15,2 %). Wie bei den vergangenen Aufnahmen war im Staatswald ein insgesamt niedrigeres Verbißniveau zu verzeichnen als im Privat- und Körperschaftswald. Bei insgesamt abnehmender Verbißbelastung nähern sich die Werte der verschiedenen Besitzarten aber immer mehr an. Die Zeitreihen für die wichtigsten Baumarten befinden sich in Anlagen 2.1 - 2.6.

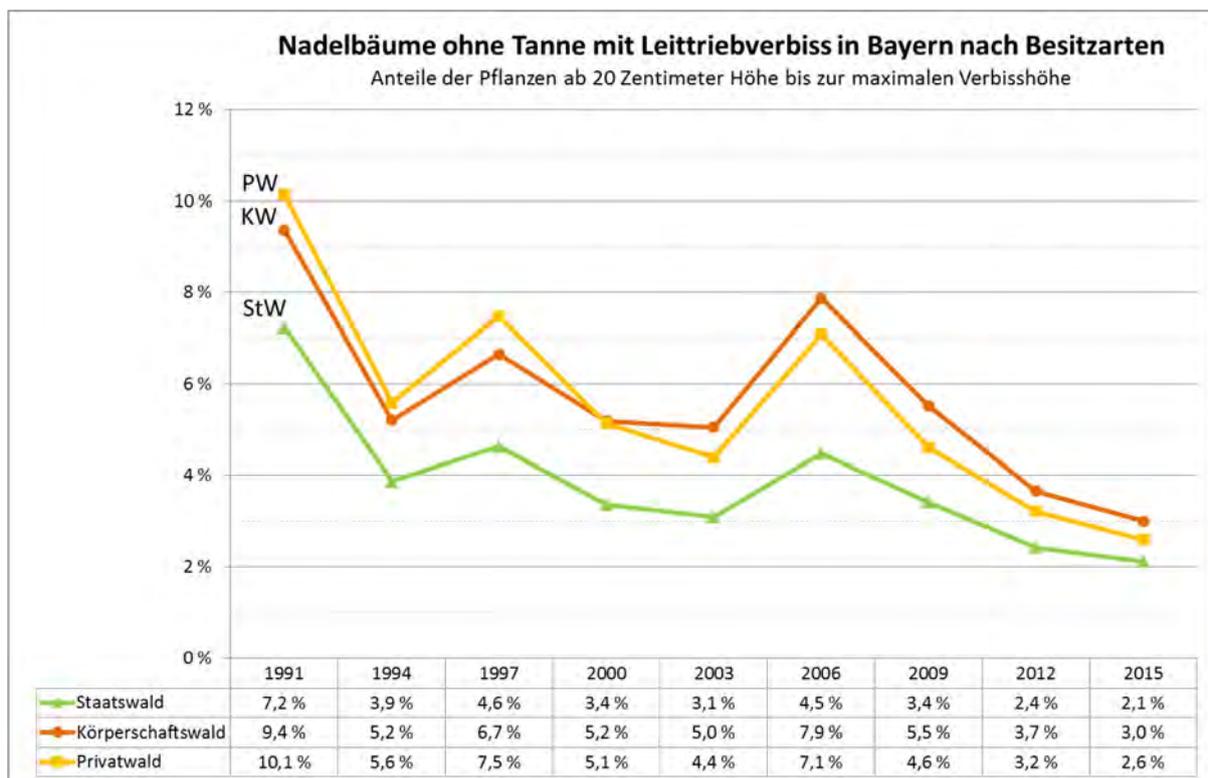


Abbildung 18: Anteile der Nadelbäume ohne Tanne mit frischem Leittriebverbiß 1991 - 2015 nach Besitzarten

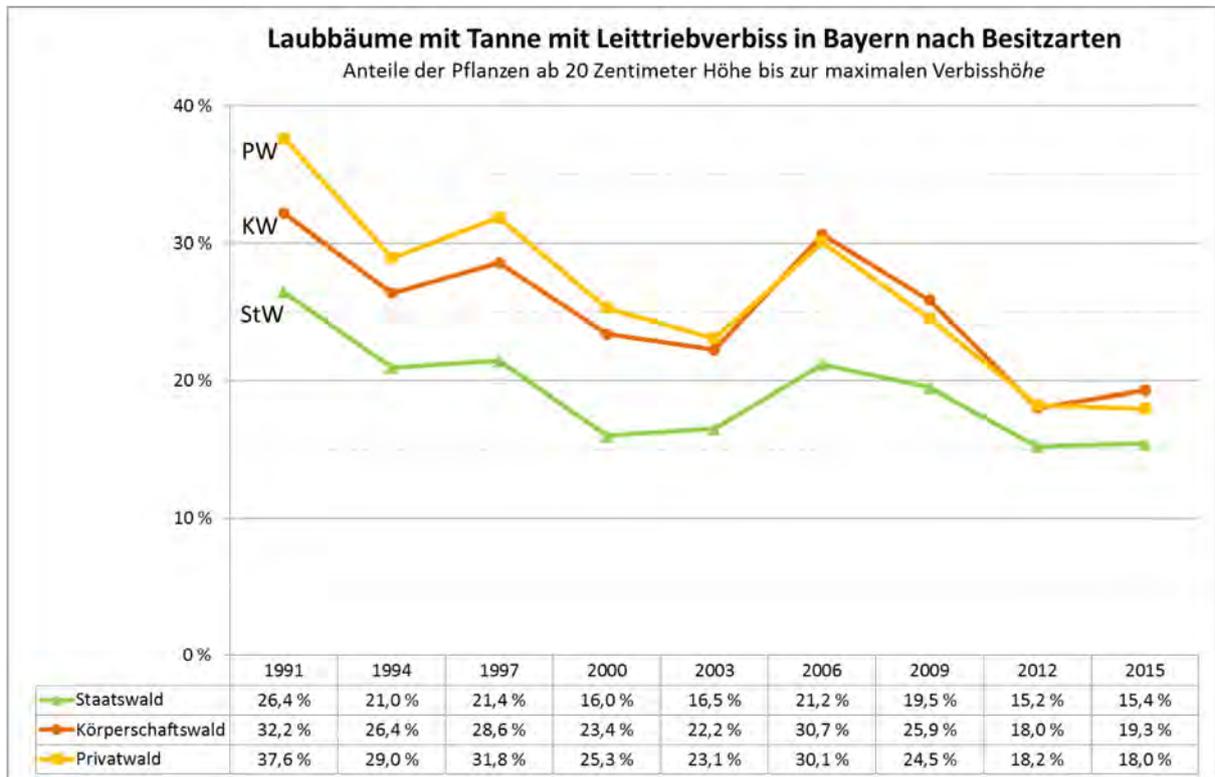


Abbildung 19: Anteile der Laubbäume und Tannen mit frischem Leittriebverbiss 1991 - 2015 nach Besitzarten

## **4. Ergebnisse der Forstlichen Gutachten 2015**

### **4.1 Wertungen der Verbissituation**

Die Bayerischen Forstbehörden haben im Jahr 2015 für 762 Hegegemeinschaften, Hegeringe und Hochwildhegegemeinschaften Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung erstellt. Wesentlicher Maßstab für die abschließende Wertung der Verbissituation im Gutachten ist das Erreichen des „Waldverjüngungsziels“ des Bayerischen Jagdgesetzes, d. h. dass sich die standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen natürlich verjüngen können (vgl. Ziffer 2.3).

In den sogenannten „grünen“ Hegegemeinschaften mit tragbarer oder günstiger Verbissituation kann das Waldverjüngungsziel erreicht werden. Ihr Anteil ist bei den Forstlichen Gutachten 2015 minimal geringer als 2012 und liegt bei erfreulichen 53 %: In 48 % der bayerischen Hegegemeinschaften wird die Verbissituation als „tragbar“ gewertet (2012: 48 %, 2009: 33 %), in 5 % als „günstig“ (2012: 6 % und 2009: 3 %).

Entsprechend liegt der Anteil der sogenannten „roten“ Hegegemeinschaften mit nicht tragbarer Verbissituation im Jahr 2015 mit 47 % um ein Prozentpunkt höher als 2012: Eine zu hohe Verbissbelastung weisen 45 % der Hegegemeinschaften auf (2012: 43 %, 2009: 49 %) und in 2 % ist die Verbissbelastung deutlich zu hoch (2012: 3 %, 2009: 15 %). Das Niveau von 2012, nach dem deutlichen Rückgang gegenüber 2006 und 2009, konnte damit gehalten werden. Eine weitere Verbesserung der Verbissbelastung hat sich in den letzten drei Jahren allerdings nicht eingestellt. Insbesondere in den „roten“ Hegegemeinschaften sind noch intensive gemeinsame Anstrengungen von Waldbesitzern und Jägern notwendig, damit auch hier das „Waldverjüngungsziel“ erreicht werden kann.

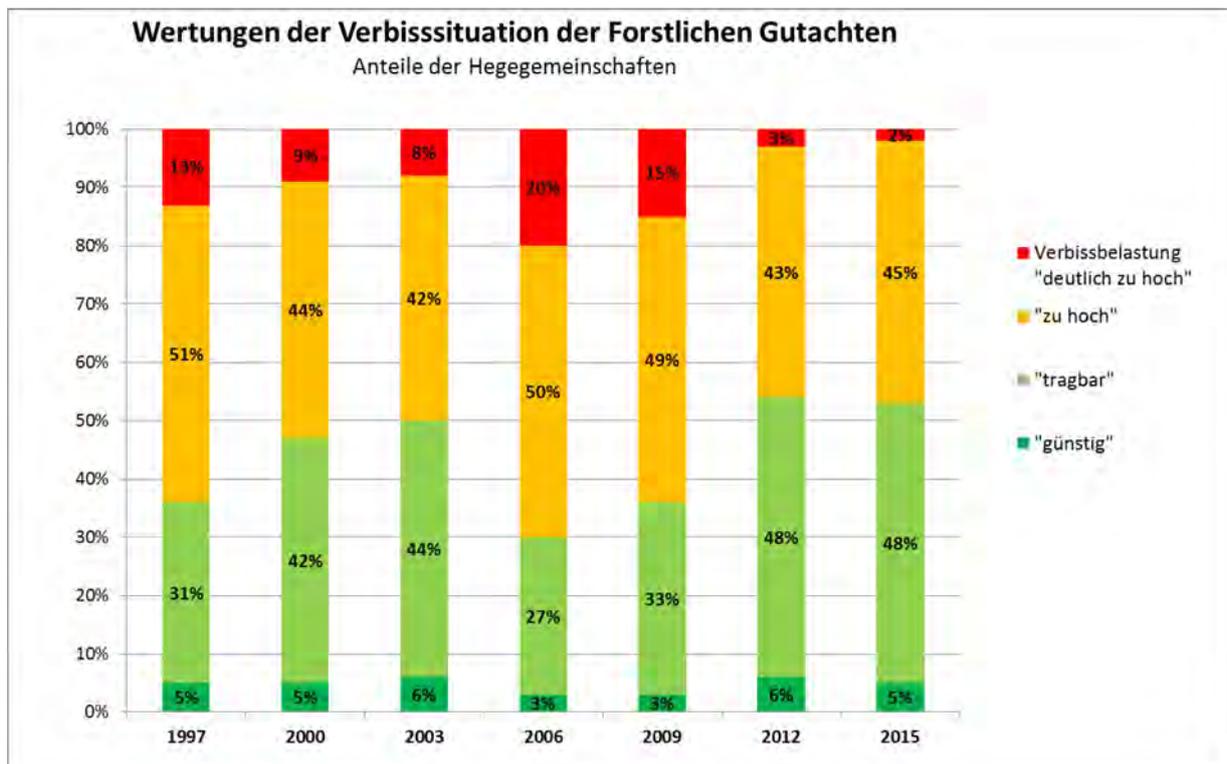


Abbildung 20: Wertungen der Verbissituation der Forstlichen Gutachten 1997 - 2015

Innerhalb der einzelnen Hegegemeinschaften gibt es häufig Unterschiede bei der Verbissituation. Zum Beispiel kann eine Hegegemeinschaft mit insgesamt tragbarer Verbissituation neben „tragbaren“ Jagdrevieren auch Reviere umfassen, in denen die Verbissbelastung zu hoch ist, und solche, bei denen eine günstige Verbissituation gegeben ist. Diese Unterschiede werden durch die ergänzenden Revierweisen Aussagen aufgezeigt, die im Jahr 2015 für rund 75 % der Jagdreviere Bayerns erstellt werden. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes lagen noch nicht alle Revierweisen Aussagen zu den Forstlichen Gutachten 2015 vor, daher sind keine Auswertungen hierzu möglich.

## 4.2 Abschussempfehlungen

Aufbauend auf den Bewertungen der Verbissituation geben die Forstbehörden in den Forstlichen Gutachten 2015 Abschussempfehlungen für die kommende Abschussplanperiode 2016 - 2019 ab. Dabei werden neben der aktuellen Situation vor allem auch die zeitliche Entwicklung und die Veränderung des Schalenwildeinflusses berücksichtigt.

Die Verjüngungssituation von 2012 konnte in vielen Bereichen Bayerns gehalten werden: In 61 % der bayerischen Hegegemeinschaften lautet daher die Empfehlung „Abschuss beibehalten“ (2012: 65 %, 2009: 47 %), in 1 % „Abschuss senken“ (2012: 3 %, 2009: 1 %). Mit knapp zwei Drittel „Beibehalten“ und „Senken“ wird damit im Jahr 2015 der zweitbeste Wert seit Beginn der Erstellung der Forstlichen Gutachten erreicht. Trotz der nur geringfügig schlechteren Einwertung der Verbissbelastung (vgl. Abbildung 20), steigt der Anteil der Hegegemeinschaften, für die eine Erhöhung des bisherigen Ist-Abschusses empfohlen wird, gegenüber 2012 jedoch um rund 6 Prozentpunkte auf 35 % an (2012: 29 %, 2009: 40 %).

Die Abschussempfehlung „deutlich erhöhen“ wird im Jahr 2015 für 3 % der Hegegemeinschaften ausgesprochen (2012: 3 %, 2009: 12 %).

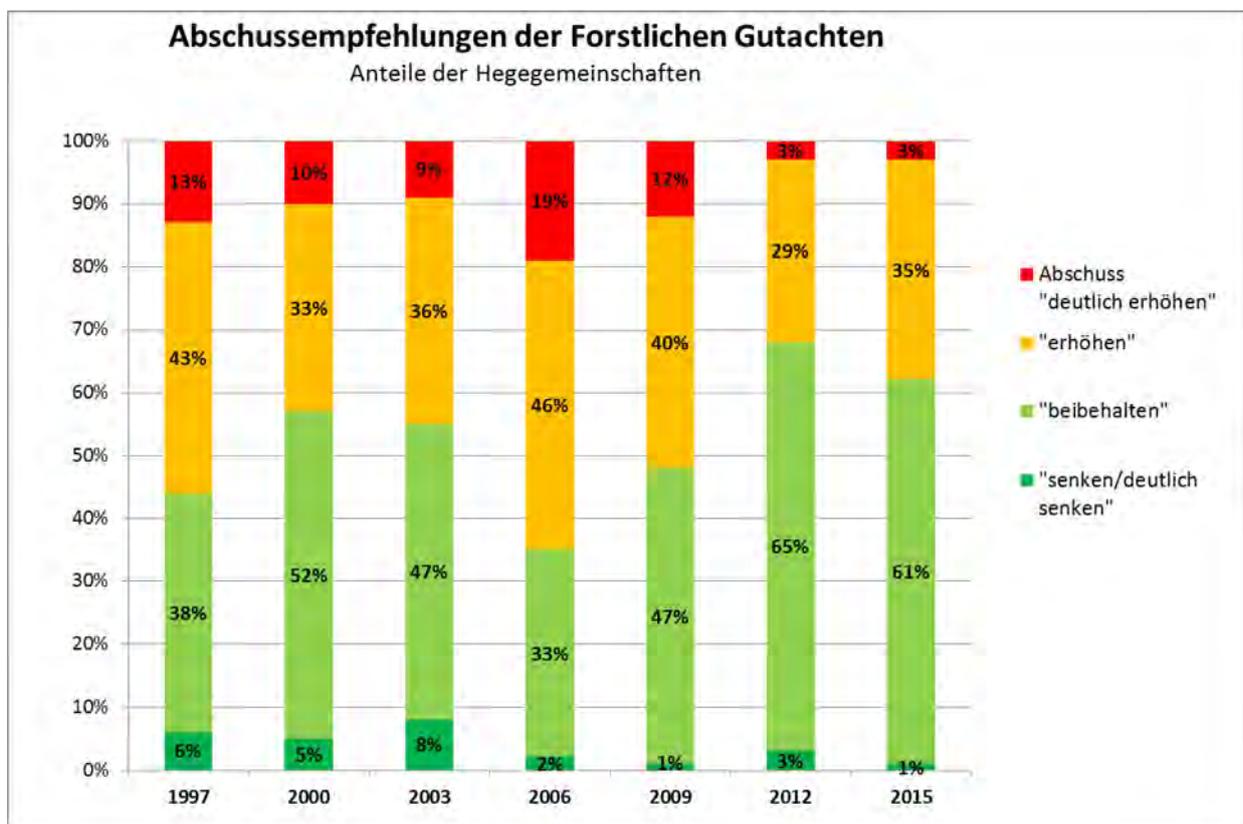


Abbildung 21: Abschussempfehlungen der Forstlichen Gutachten 1997 - 2015

Mit der Abschussempfehlung „Beibehalten auf Höhe des bisherigen Ist-Abschusses“, die in den überwiegenden Fällen zutrifft, soll der positive Trend weiter gefestigt und die Verbissituation insgesamt stabilisiert werden. Um das Erreichte nicht zu gefährden, wird eine Senkung der Abschusshöhe nur bei einer sehr positiven Entwicklung und günstigen Ausgangslage empfohlen. In vielen Bereichen mit günstiger Verbissituation wurde bereits in den letzten Jahren ein ausgewogenes Abschussniveau erreicht, das nachhaltig Wald und Wild in Einklang hält und deswegen beibehalten werden kann.

In Hegegemeinschaften, für die die Verbissbelastung zwar als tragbar eingestuft wurde, aber dennoch eine Abschusserhöhung gegenüber dem bisherigen Ist-Abschusses empfohlen wird, wird einer Entwicklung hin zu einer nicht mehr tragbaren Verbissbelastung entgegengewirkt. In vielen dieser Hegegemeinschaften kam es im Vergleich zu 2012 zu einer Verschlechterung der Verbissituation, die sich jedoch in der Bewertung noch nicht niederschlägt.

Die Beteiligten sollten bei der Abschussplanung die Empfehlungen innerhalb der Hegegemeinschaften differenziert umsetzen. So kann es zum Beispiel in einer Hegegemeinschaft, für die insgesamt eine Beibehaltung der Abschusshöhe empfohlen wird, Jagdreviere mit einer negativen Entwicklung oder höheren Verbissbelastung geben, denen mit einer Abschusserhöhung entgegengewirkt werden sollte, aber auch Reviere mit einer günstigen Entwicklung, in denen eine angepasste Senkung möglich ist. Auch hier liefern die ergänzenden Revierweisen Aussagen wertvolle Hinweise. Besonders erfreulich und ein eindeutiges Zeichen für deren Akzeptanz unter den Beteiligten des Forstlichen Gutachtens ist daher die Verdoppelung der Anzahl der Revierweisen Aussagen, die auf Antrag in den „grünen“ Hegegemeinschaften durchgeführt wurden.

Weitere Darstellungen der Wertungen der Verbissituation und der Abschussempfehlungen finden sich in Anlage: Entwicklung in den Regierungsbezirken (Anlagen 4 und 5) und regionale Verteilung in Bayern (Anlagen 6 und 7). Die Ergebnisse der Verjüngungsinventur und der Forstlichen Gutachten 2015 für die einzelnen Hegegemeinschaften stehen im Internetangebot der Bayerischen Forstverwaltung ([www.stmelf.bayern.de/wald/jagd/forstliches-gutachten](http://www.stmelf.bayern.de/wald/jagd/forstliches-gutachten)).

### 4.3 Wechsel von Verbissituation und Abschussempfehlung

In der Gesamtschau stellen sich die Wertungen der Verbissituation 2015 in den Hegegemeinschaften nahezu gleich wie 2012 dar. Betrachtet man jedoch die Entwicklung der Hegegemeinschaften von 2012 nach 2015 im Einzelnen, wird deutlich, dass ein nicht unerheblicher Anteil der insgesamt rund 750 Hegegemeinschaften jedoch von „grün“ nach „rot“ sowie andersrum gewechselt ist. So wechselte von 2012 zu 2015 in 23 % der Hegegemeinschaften die Einwertung der Verbissituation. In rund 12 % verschlechterte sich diese von „grün“ nach „rot“, in rund 11 % kam es zu einer Verbesserung von „rot“ nach „grün“. Vergleicht man die letzten vier Gutachten kam es in rund 60 % der Hegegemeinschaften zu einem Wechsel (Abbildung 22).

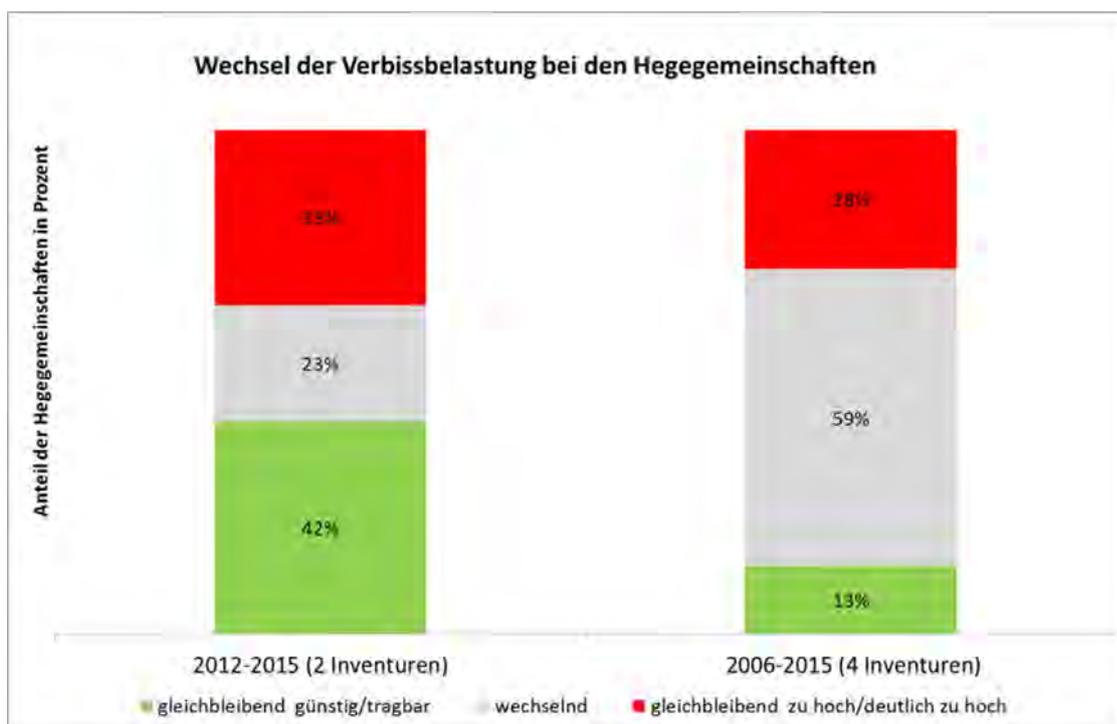


Abbildung 22: Wechsel der Verbissbelastung bei den Hegegemeinschaften für die letzten zwei und die letzten vier Inventuren

Noch auffälliger ist die Änderung der Abschussempfehlung bei den einzelnen Hegegemeinschaften. Von 2012 zu 2015 wechselte für ein Drittel der Hegegemeinschaften die Abschussempfehlung. Davon wird für rund 20 % nun eine Anhebung des Abschusses und für ca. 14 % eine Absenkung empfohlen. Vergleicht man die letzten vier Gutachten kam es hier sogar in über zwei Drittel der Hegegemeinschaften zu einem Wechsel (Abbildung 23).

Durch das alle drei Jahre durchgeführte Forstliche Gutachten können somit kurzfristige Veränderungen der Verbissituation in den Hegegemeinschaften rechtzeitig erkannt und mit den daraus resultierenden Abschussempfehlungen auch gegengesteuert werden.

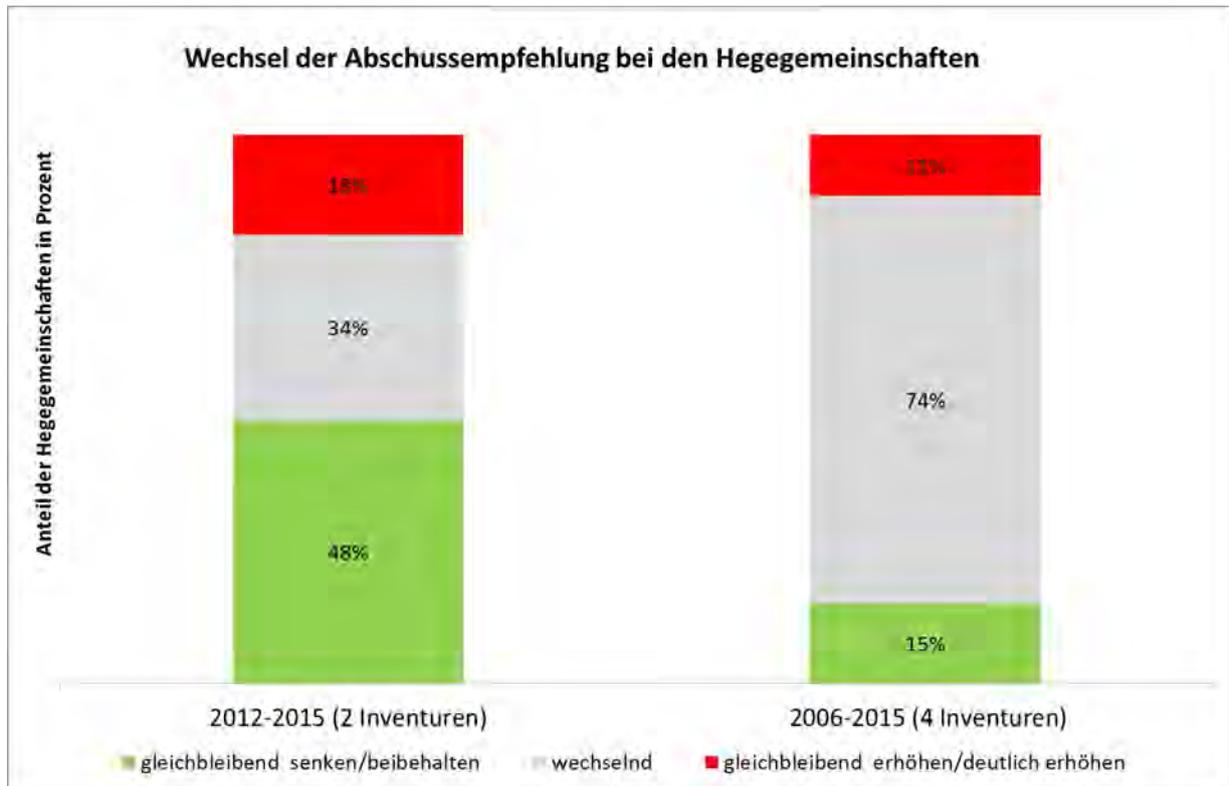


Abbildung 23: Wechsel der Abschussempfehlung bei den Hegegemeinschaften für die letzten zwei und die letzten vier Inventuren

## **5. Zusammenfassende Wertung und Schlussfolgerungen**

Die Waldverjüngung in Bayern befindet sich insgesamt auf dem Weg hin zu stabilen Mischwäldern. Die Ergebnisse der Verjüngungsinventuren zeigen, dass die Anteile der in den Altbeständen häufig dominierenden Fichten und Kiefern in den letzten 24 Jahren abgenommen haben. Gleichzeitig konnten die Mischbaumarten Tanne, Buche und Edellaubbäume ihre Anteile steigern. Die Verbissituation hat sich in den letzten neun Jahren bei allen Baumarten verbessert. Bei der Verjüngungsinventur 2015 wurden für Fichte und Tanne die niedrigsten Werte beim Leittriebverbiss seit Beginn der Inventuren im Jahr 1991 festgestellt. Für Kiefer, Buche und Eiche liegen die Werte für den Leittriebverbiss leicht über dem Niveau von 2012, bei den Edellaubbäumen wurde derselbe Wert wie 2012 erreicht. Fichte, Kiefer, in vielen Bereichen die Buche und vereinzelt auch die Tanne können sich ohne Schutzmaßnahmen gegen Schalenwild erfolgreich natürlich verjüngen. Auch die stärker verbissgefährdeten Edellaubbäume können vielerorts in angemessener Anzahl und Verteilung hochwachsen. Auch im Bergwald ist eine Verbesserung der Entwicklung zu verzeichnen.

Trotzdem bereitet weiterhin die Verjüngungssituation der Eiche, in vielen Bereichen der Tanne und in einigen Bereichen auch die der Edellaubbäume Sorge. Tanne und Eiche werden vom Schalenwild bevorzugt beäst, sie tragen aber als wichtige Mischbaumarten wesentlich zur Stabilität, Biodiversität und Wertsteigerung der Wälder in Bayern bei. Dass sie sich bei angepassten Schalenwildbeständen erfolgreich verjüngen lassen, zeigen die positiven Beispiele.

Im Bergwald hat sich die Verjüngungssituation insgesamt zwar im Vergleich zu 2012 verbessert, jedoch gibt es hier starke regionale Unterschiede: Neben Bereichen, in denen sich alle Baumarten des Bergmischwalds zielgerecht verjüngen können, gibt es weiterhin Gebiete, in denen der Schalenwildeinfluss die Verjüngung der Mischbaumarten verhindert und dadurch ein Verlust der Schutzfunktionen des Bergwalds droht. Besondere Anstrengungen sind auf den Schutzwaldsanierungsflächen erforderlich, um die zur Wiederherstellung der Schutzfunktion erforderlichen und bereits durchgeführten Investitionen im Interesse der Allgemeinheit zu sichern.

Mit rund 53 % liegt bei den Forstlichen Gutachten 2015 der Anteil der „grünen“ Hegegemeinschaften (mit „günstiger“ und „tragbarer“ Verbissituation) in etwa auf dem Niveau von 2012. Waldbesitzer und Jäger haben erneut bewiesen, dass Wald und Wild in Einklang gebracht werden können und eine gleichzeitig waid- und waldgerechte Jagd möglich ist. Den Beteiligten gebührt für ihre erfolgreichen Bemühungen aus-

drückliche Anerkennung. Diese Entwicklung gilt es weiter zu festigen, wozu in der kommende Abschussplanperiode eine Beibehaltung der Abschusshöhe in knapp zwei Dritteln der Hegegemeinschaften wesentlich beitragen soll. In den „roten“ Bereichen (mit „zu hoher“ oder „deutlich zu hoher“ Verbissbelastung) sind dagegen noch intensive Bemühungen notwendig, damit sich auch hier die standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen natürlich verjüngen können.

## **6. Anlagen**

## Anlage 1: Auswertung der Verjüngungsinventur 2015 für Bayern

Anzahl der erfassten Verjüngungsflächen: 25836, davon ungeschützt: 21161, teilweise geschützt: 878, vollständig geschützt: 3797

### Verjüngungspflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe

Baumartengruppe	Aufgenommene Pflanzen insgesamt		Pflanzen ohne Verbiss und ohne Fegeschaden		Pflanzen mit Verbiss und/oder Fegeschaden		Pflanzen mit Leittriebverbiss		Pflanzen mit Verbiss im oberen Drittel		Pflanzen mit Fegeschaden	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
<b>Fichte</b>	683777	<b>41,4</b>	592012	<b>86,6</b>	91765	<b>13,4</b>	15677	<b>2,3</b>	90969	<b>13,3</b>	1144	<b>0,2</b>
<b>Tanne</b>	70770	<b>4,3</b>	47393	<b>67,0</b>	23377	<b>33,0</b>	8775	<b>12,4</b>	23202	<b>32,8</b>	327	<b>0,5</b>
<b>Kiefer</b>	59345	<b>3,6</b>	53341	<b>89,9</b>	6004	<b>10,1</b>	2595	<b>4,4</b>	5163	<b>8,7</b>	951	<b>1,6</b>
<b>Sonstige Nadelbäume</b>	9454	<b>0,6</b>	7326	<b>77,5</b>	2128	<b>22,5</b>	743	<b>7,9</b>	1609	<b>17,0</b>	629	<b>6,7</b>
<b>Nadelbäume gesamt</b>	823346	<b>49,8</b>	700072	<b>85,0</b>	123274	<b>15,0</b>	27790	<b>3,4</b>	120943	<b>14,7</b>	3051	<b>0,4</b>
<b>Buche</b>	345768	<b>20,9</b>	238136	<b>68,9</b>	107632	<b>31,1</b>	42677	<b>12,3</b>	107482	<b>31,1</b>	255	<b>0,1</b>
<b>Eiche</b>	65046	<b>3,9</b>	29967	<b>46,1</b>	35079	<b>53,9</b>	15618	<b>24,0</b>	35048	<b>53,9</b>	85	<b>0,1</b>
<b>Edellaubbäume</b>	263618	<b>15,9</b>	154296	<b>58,5</b>	109322	<b>41,5</b>	54441	<b>20,7</b>	109225	<b>41,4</b>	198	<b>0,1</b>
<b>Sonstiges Laubbäume</b>	155072	<b>9,4</b>	85322	<b>55,0</b>	69750	<b>45,0</b>	38134	<b>24,6</b>	69480	<b>44,8</b>	464	<b>0,3</b>
<b>Laubbäume gesamt</b>	829504	<b>50,2</b>	507721	<b>61,2</b>	321783	<b>38,8</b>	150870	<b>18,2</b>	321235	<b>38,7</b>	1002	<b>0,1</b>
<b>Alle Baumarten</b>	1652850	<b>100,0</b>	1207793	<b>73,1</b>	445057	<b>26,9</b>	178660	<b>10,8</b>	442178	<b>26,8</b>	4053	<b>0,2</b>

### Verjüngungspflanzen kleiner 20 Zentimeter Höhe

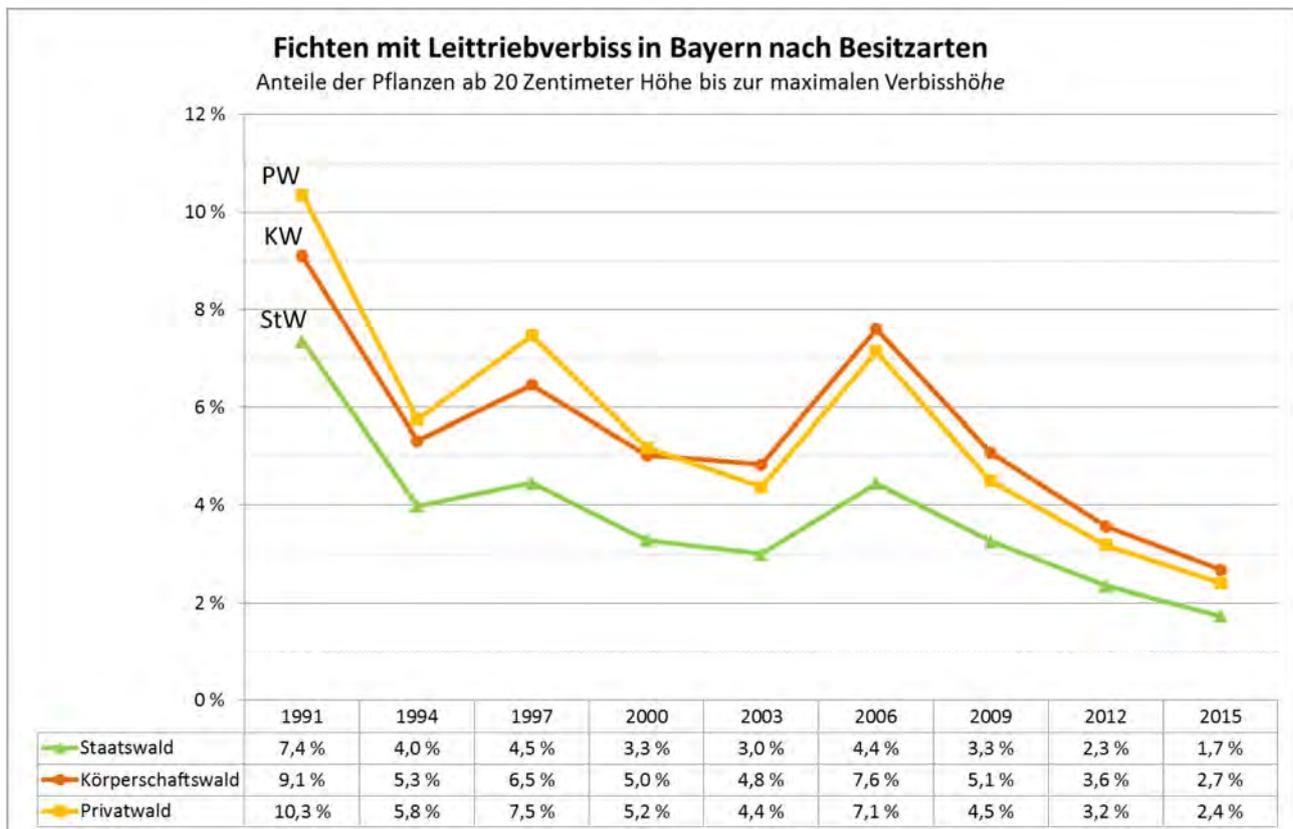
Baumartengruppe	Aufgenommene Pflanzen insgesamt		Pflanzen ohne Verbiss im oberen Drittel		Pflanzen mit Verbiss im oberen Drittel	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
<b>Fichte</b>	130057	<b>39,4</b>	125849	<b>96,8</b>	4208	<b>3,2</b>
<b>Tanne</b>	25324	<b>7,7</b>	22022	<b>87,0</b>	3302	<b>13,0</b>
<b>Kiefer</b>	9328	<b>2,8</b>	8552	<b>91,7</b>	776	<b>8,3</b>
<b>Sonstige Nadelbäume</b>	782	<b>0,2</b>	690	<b>88,2</b>	92	<b>11,8</b>
<b>Nadelbäume gesamt</b>	165491	<b>50,1</b>	157113	<b>94,9</b>	8378	<b>5,1</b>
<b>Buche</b>	45901	<b>13,9</b>	40386	<b>88,0</b>	5515	<b>12,0</b>
<b>Eiche</b>	23900	<b>7,2</b>	18571	<b>77,7</b>	5329	<b>22,3</b>
<b>Edellaubbäume</b>	73370	<b>22,2</b>	62850	<b>85,7</b>	10520	<b>14,3</b>
<b>Sonstiges Laubbäume</b>	21819	<b>6,6</b>	16902	<b>77,5</b>	4917	<b>22,5</b>
<b>Laubbäume gesamt</b>	164990	<b>49,9</b>	138709	<b>84,1</b>	26281	<b>15,9</b>
<b>Alle Baumarten</b>	330481	<b>100,0</b>	295822	<b>89,5</b>	34659	<b>10,5</b>

### Verjüngungspflanzen über Verbisshöhe (Erhebung von Fegeschäden)

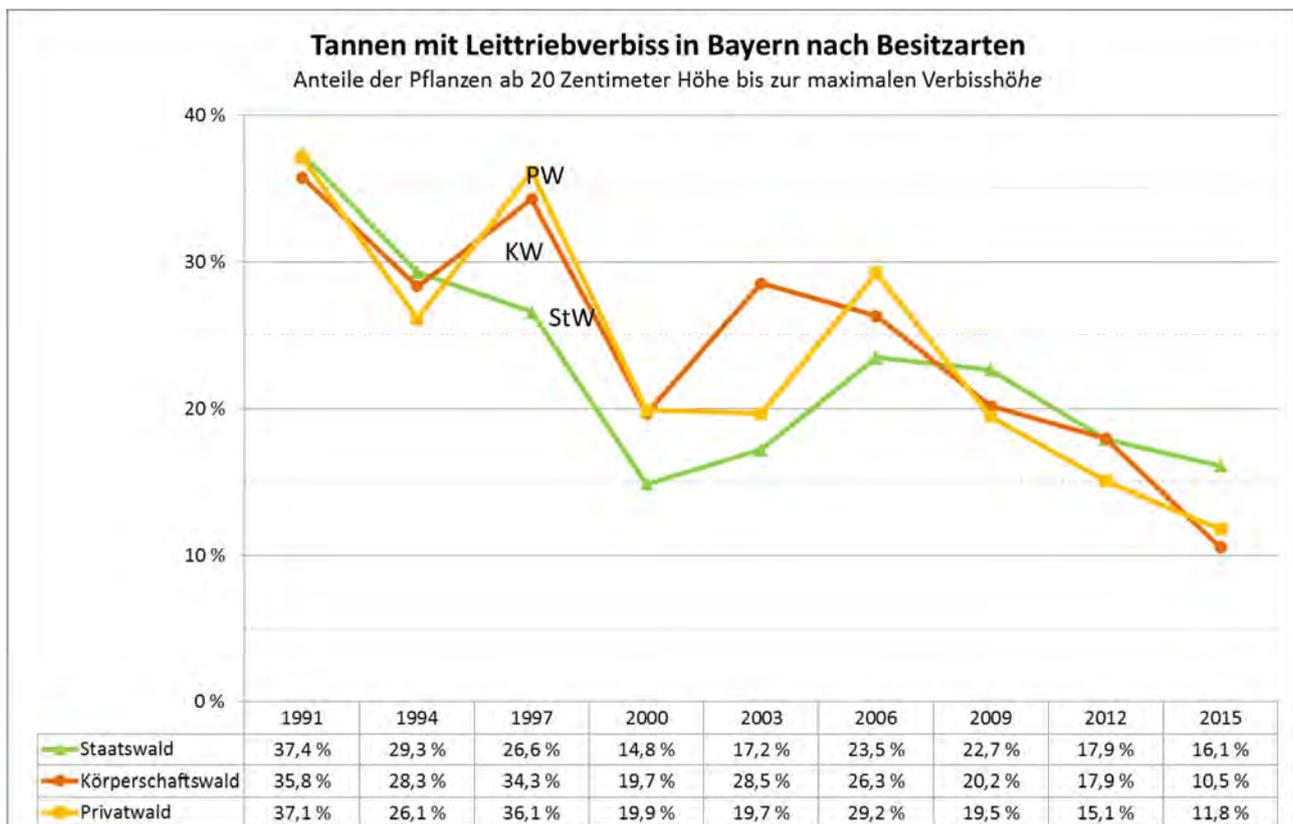
Baumartengruppe	Aufgenommene Pflanzen insgesamt		Pflanzen ohne Fegeschaden		Pflanzen mit Fegeschaden	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
<b>Fichte</b>	35800	<b>25,7</b>	35456	<b>99,0</b>	344	<b>1,0</b>
<b>Tanne</b>	4241	<b>3,0</b>	4141	<b>97,6</b>	100	<b>2,4</b>
<b>Kiefer</b>	6465	<b>4,6</b>	6112	<b>94,5</b>	353	<b>5,5</b>
<b>Sonstige Nadelbäume</b>	1999	<b>1,4</b>	1714	<b>85,7</b>	285	<b>14,3</b>
<b>Nadelbäume gesamt</b>	48505	<b>34,9</b>	47423	<b>97,8</b>	1082	<b>2,2</b>
<b>Buche</b>	35300	<b>25,4</b>	34897	<b>98,9</b>	403	<b>1,1</b>
<b>Eiche</b>	3736	<b>2,7</b>	3575	<b>95,7</b>	161	<b>4,3</b>
<b>Edellaubbäume</b>	23335	<b>16,8</b>	22416	<b>96,1</b>	919	<b>3,9</b>
<b>Sonstiges Laubbäume</b>	28251	<b>20,3</b>	26447	<b>93,6</b>	1804	<b>6,4</b>
<b>Laubbäume gesamt</b>	90622	<b>65,1</b>	87335	<b>96,4</b>	3287	<b>3,6</b>
<b>Alle Baumarten</b>	139127	<b>100,0</b>	134758	<b>96,9</b>	4369	<b>3,1</b>

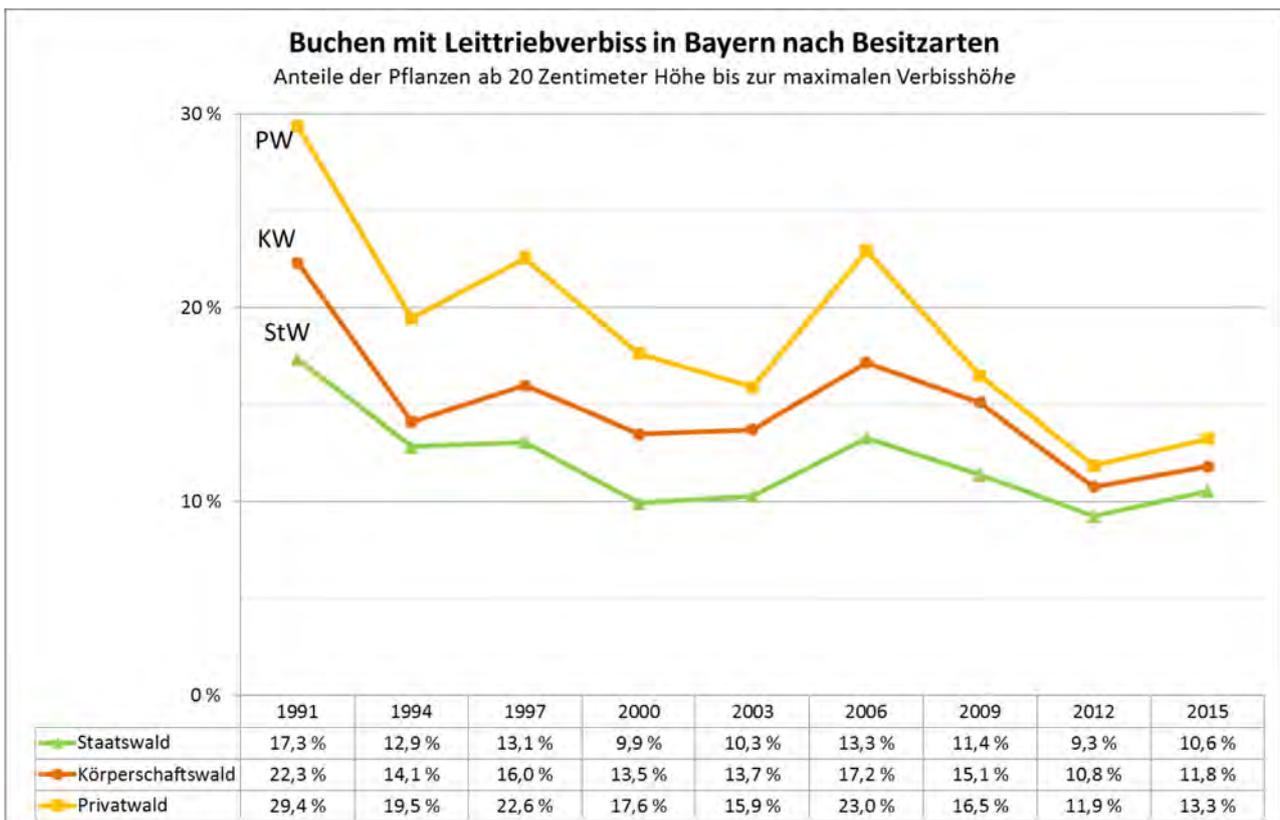
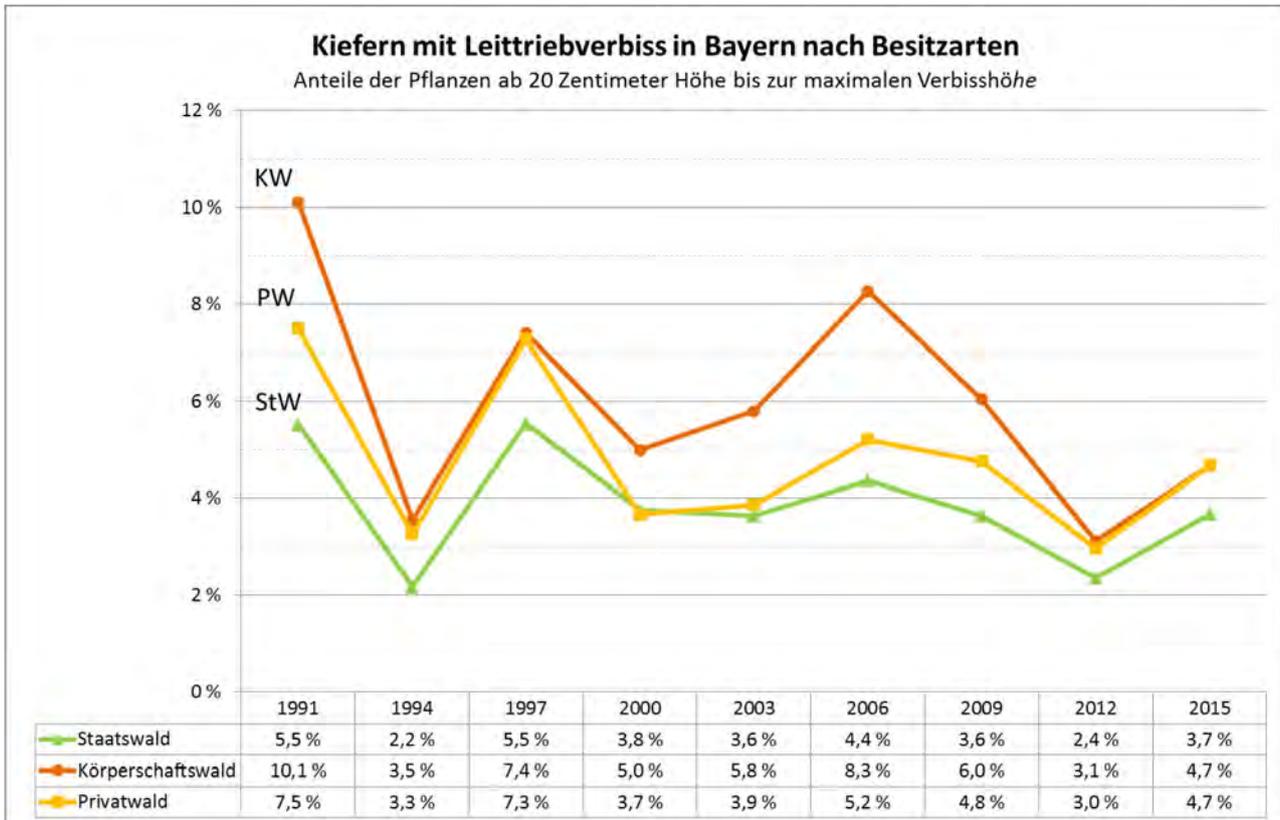
## Anlagen 2.1 - 2.6: Zeitreihen der Leittriebverbissprozente für die verschiedenen Waldbesitzarten

Anlage 2.1



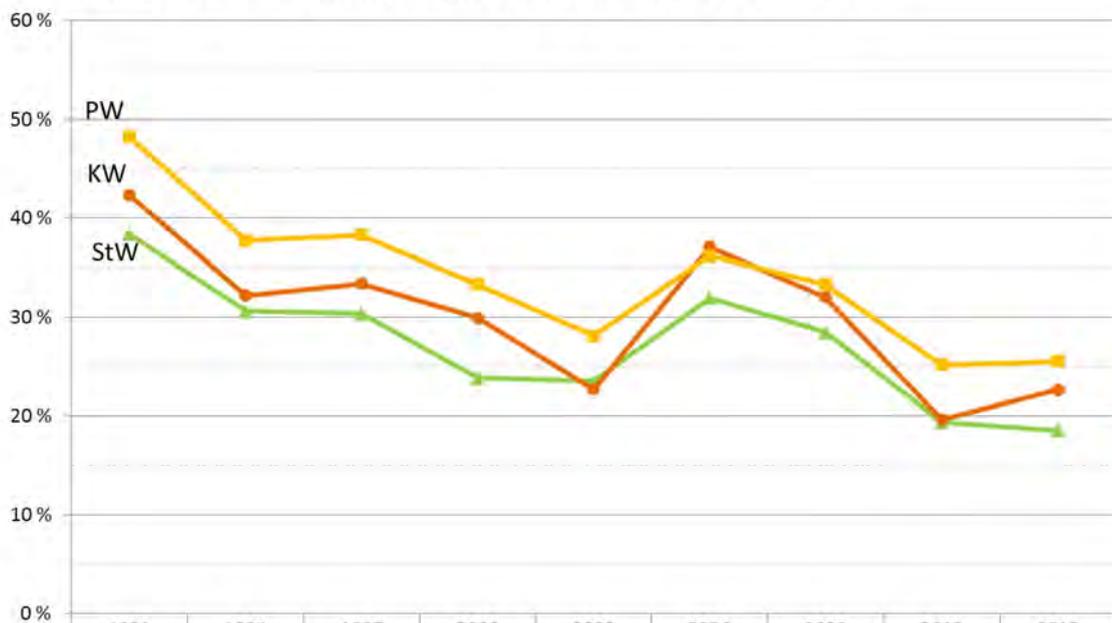
Anlage 2.2





### Eichen mit Leittriebverbiss in Bayern nach Besitzarten

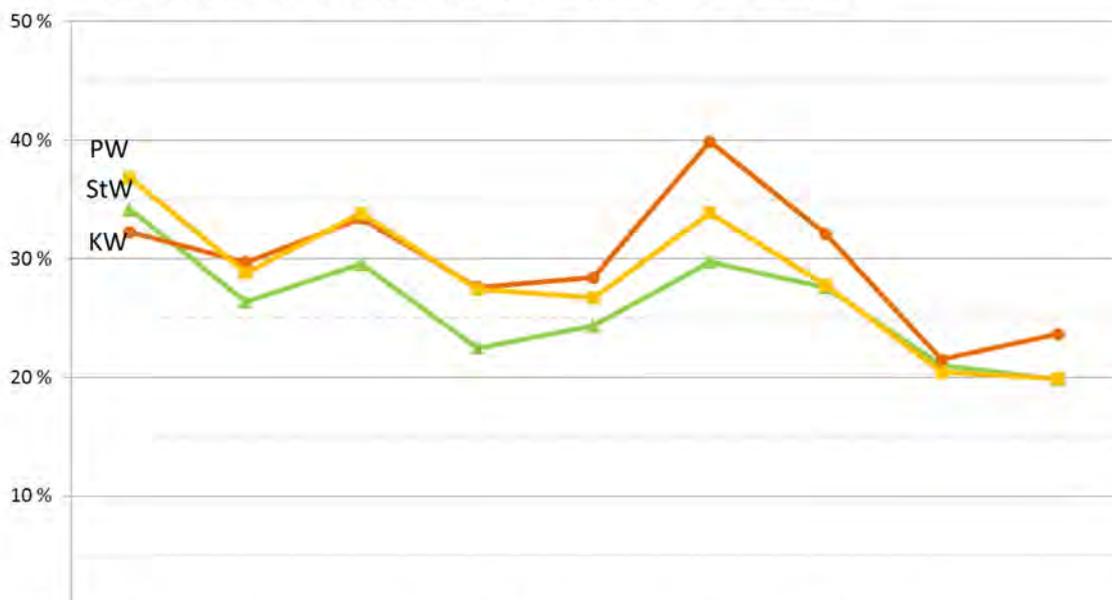
Anteile der Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe



	1991	1994	1997	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Staatswald	38,4 %	30,6 %	30,3 %	23,8 %	23,5 %	31,9 %	28,5 %	19,4 %	18,6 %
Körperschaftswald	42,3 %	32,2 %	33,4 %	29,9 %	22,7 %	37,1 %	32,0 %	19,7 %	22,6 %
Privatwald	48,3 %	37,7 %	38,3 %	33,3 %	28,1 %	36,2 %	33,3 %	25,2 %	25,5 %

### Edellaubbäume mit Leittriebverbiss in Bayern nach Besitzarten

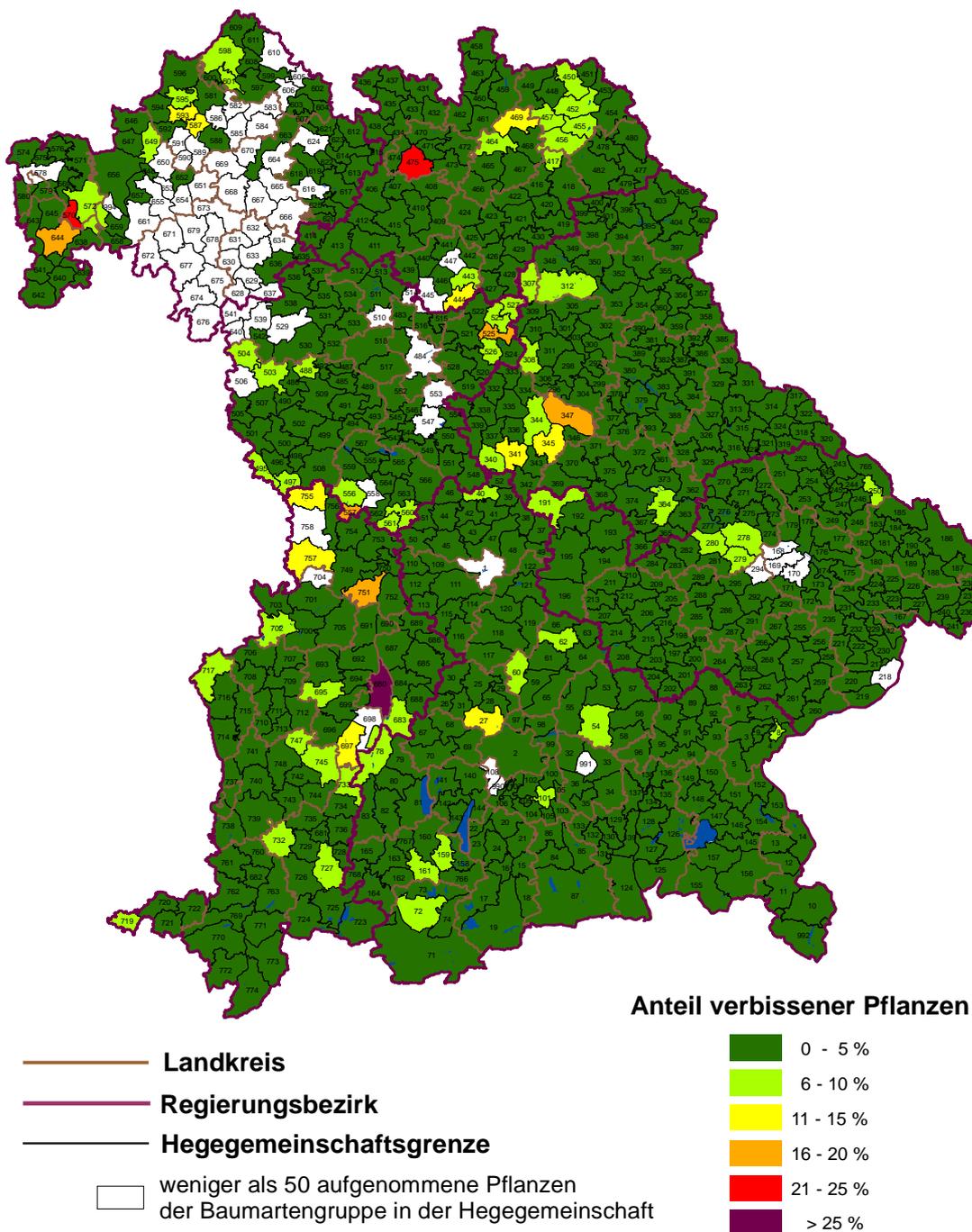
Anteile der Pflanzen ab 20 Zentimeter Höhe bis zur maximalen Verbisshöhe



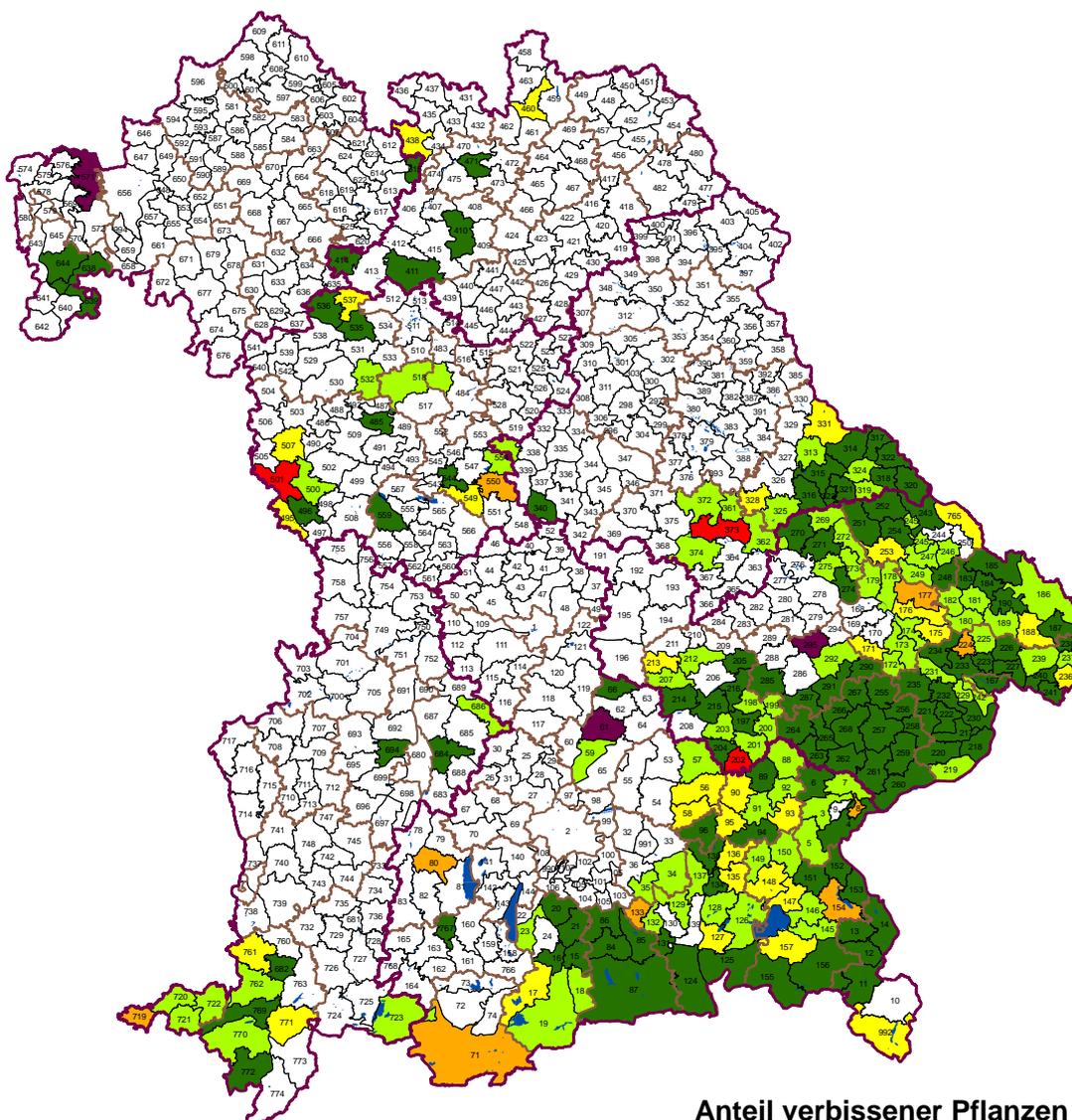
	1991	1994	1997	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Staatswald	34,2 %	26,4 %	29,6 %	22,5 %	24,4 %	29,7 %	27,6 %	21,0 %	19,8 %
Körperschaftswald	32,2 %	29,7 %	33,4 %	27,6 %	28,4 %	39,9 %	32,1 %	21,5 %	23,6 %
Privatwald	36,8 %	28,8 %	33,8 %	27,4 %	26,7 %	33,9 %	27,8 %	20,4 %	19,9 %

Anlagen 3.1 - 3.6: Regionale Verteilung der Leittriebverbissprozente 2015  
 Anlage 3.1

Leittriebverbiss  
 Fichte



# Leittriebverbiss Tanne



Anteil verbissener Pflanzen

— Landkreis

— Regierungsbezirk

— Hegegemeinschaftsgrenze

□ weniger als 50 aufgenommene Pflanzen  
der Baumartengruppe in der Hegegemeinschaft

0 - 10 %

11 - 20 %

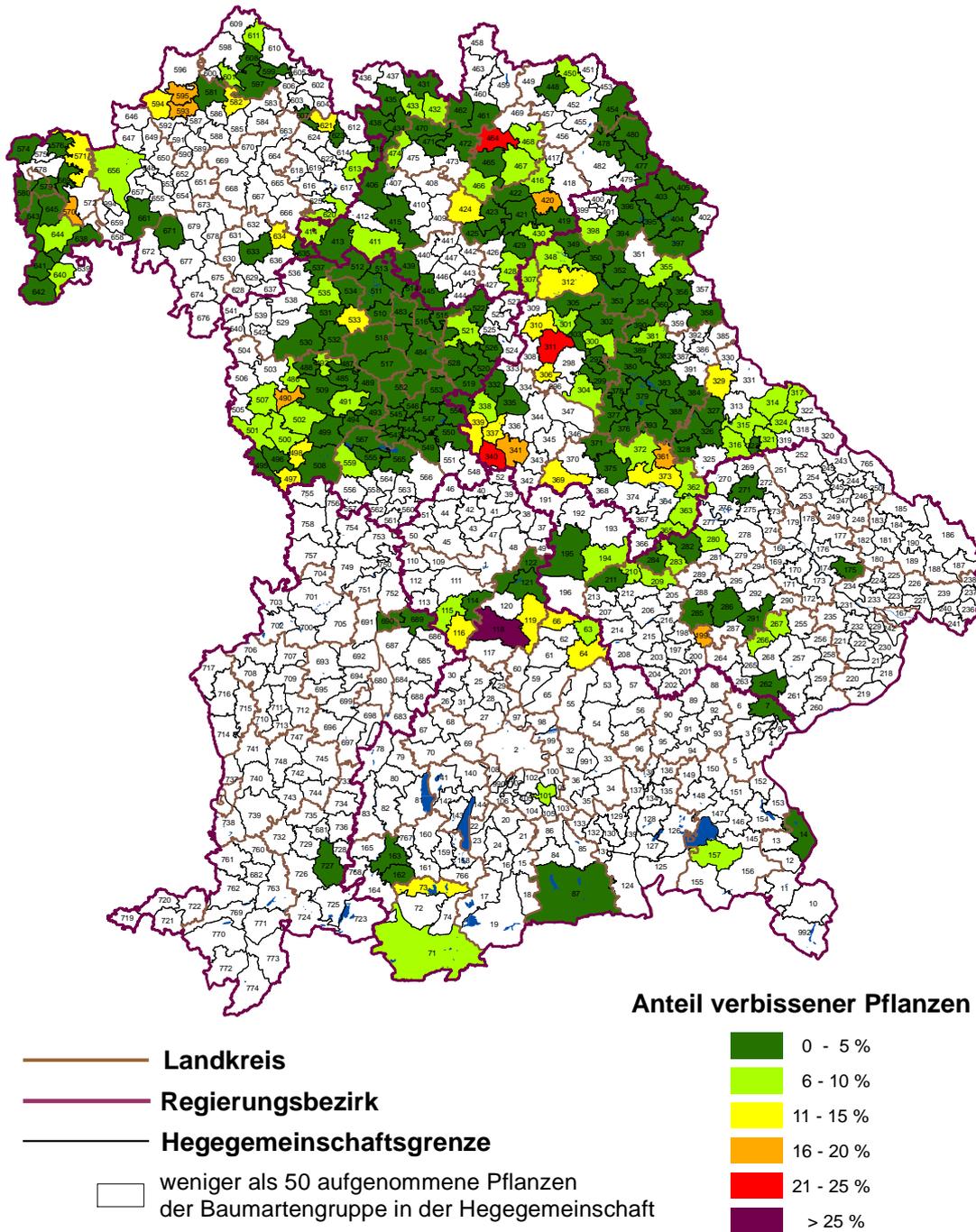
21 - 30 %

31 - 40 %

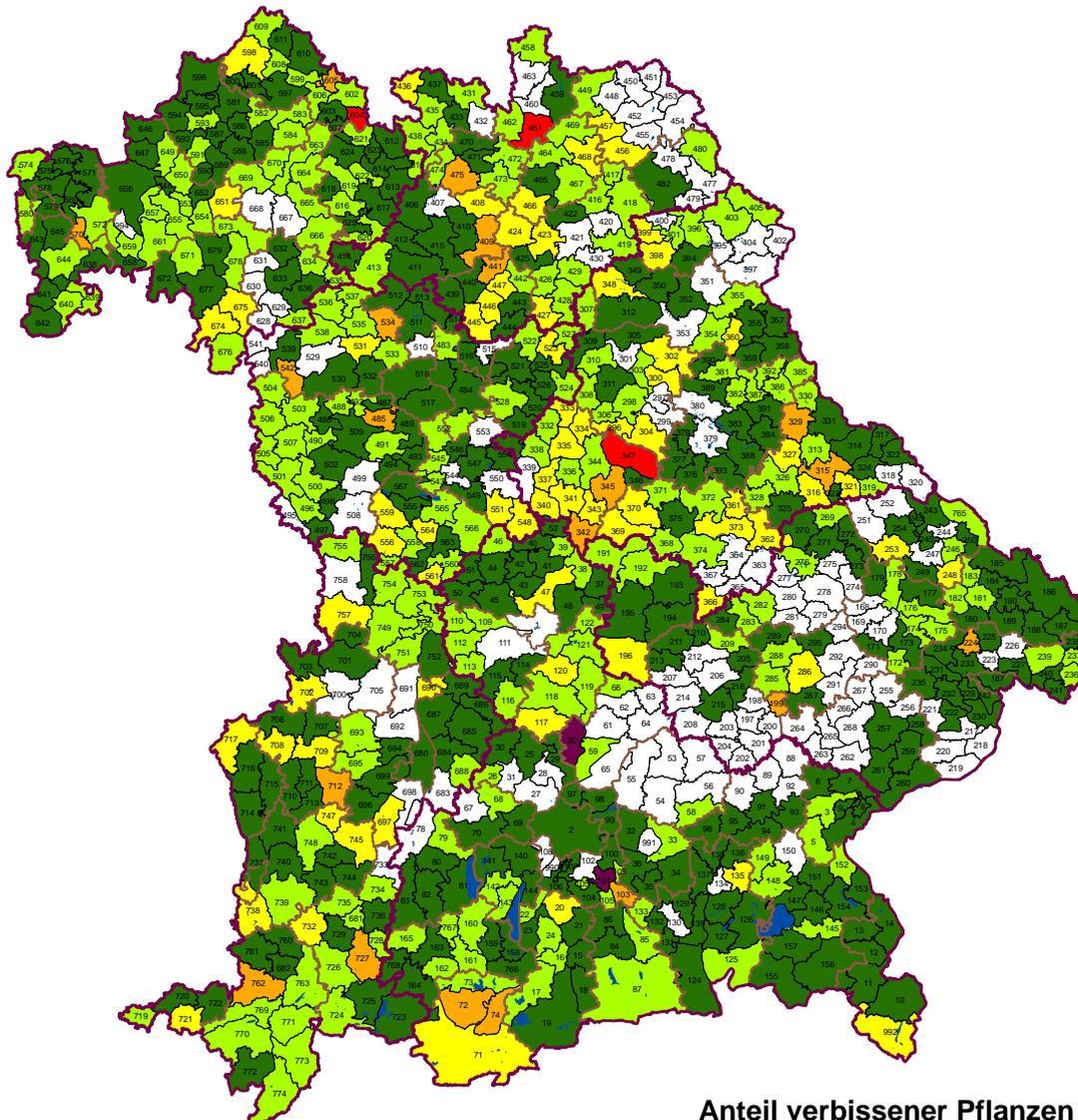
41 - 50 %

> 50 %

## Leittriebverbiss Kiefer



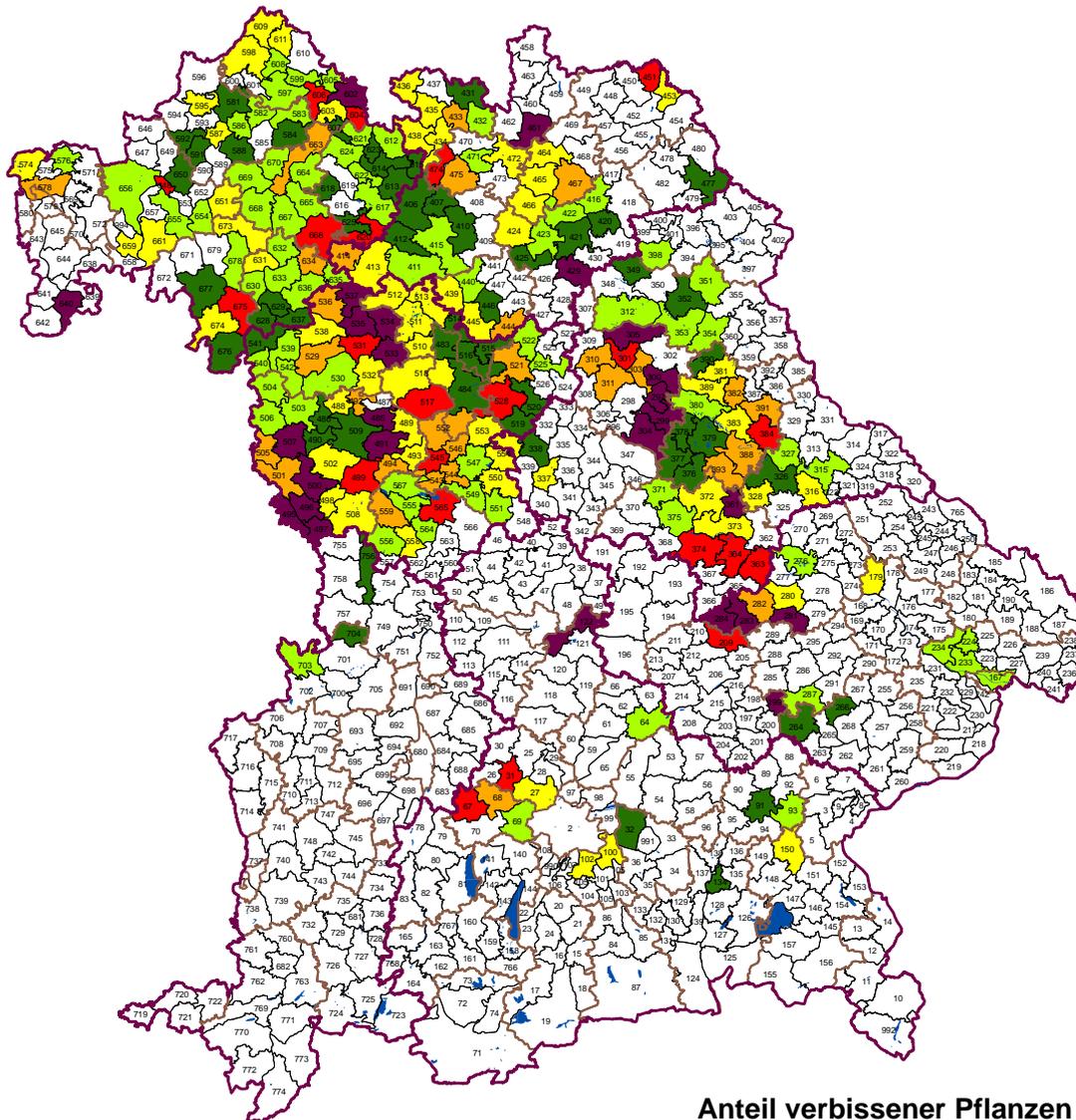
# Leittriebverbiss Buche



**Anteil verbissener Pflanzen**



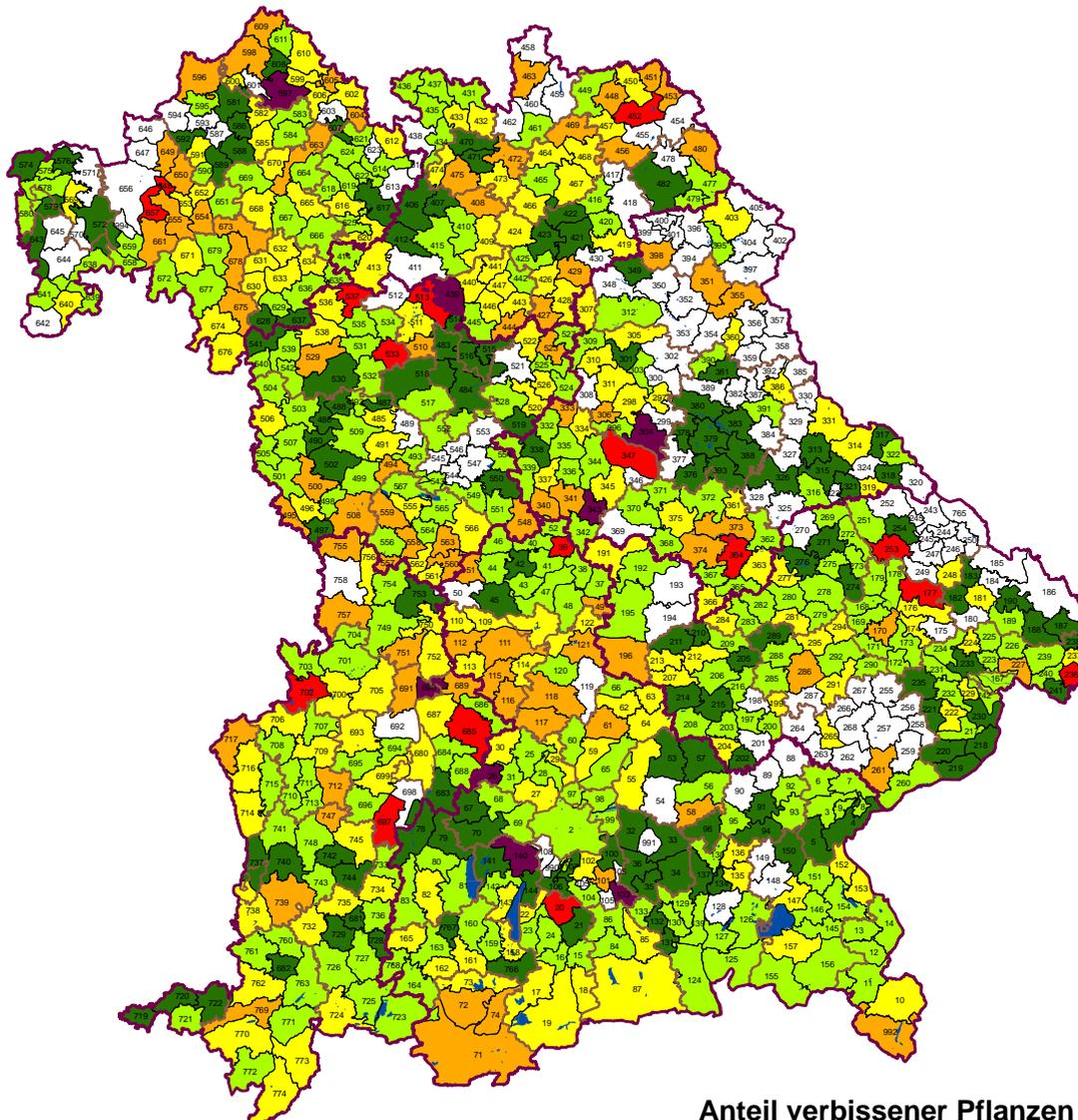
# Leittriebverbiss Eiche



**Anteil verbissener Pflanzen**



# Leittriebverbiss Edellaubbäume

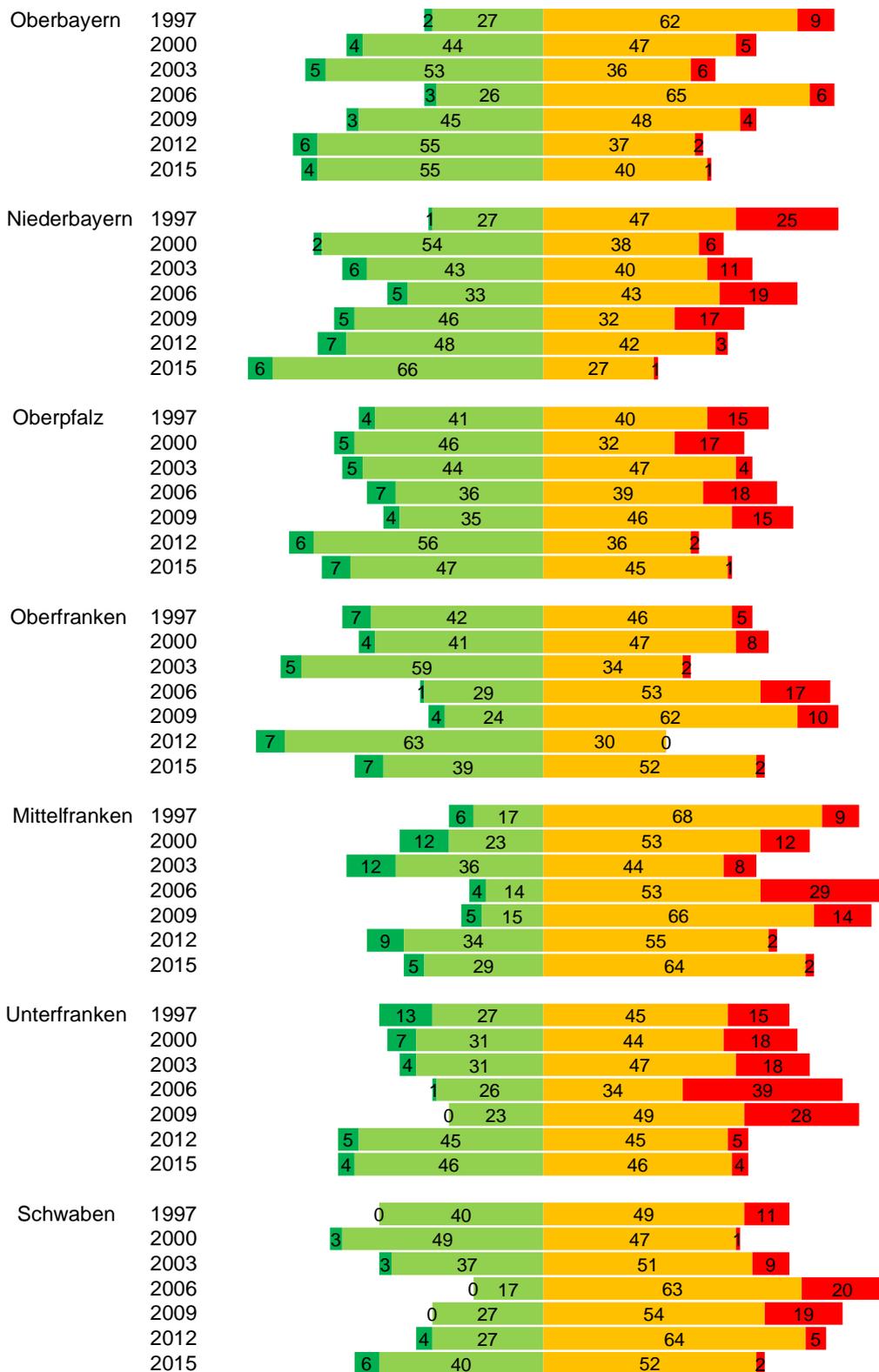


**Anteil verbissener Pflanzen**



# Anlage 4: Wertungen der Verbissituation nach Regierungsbezirken

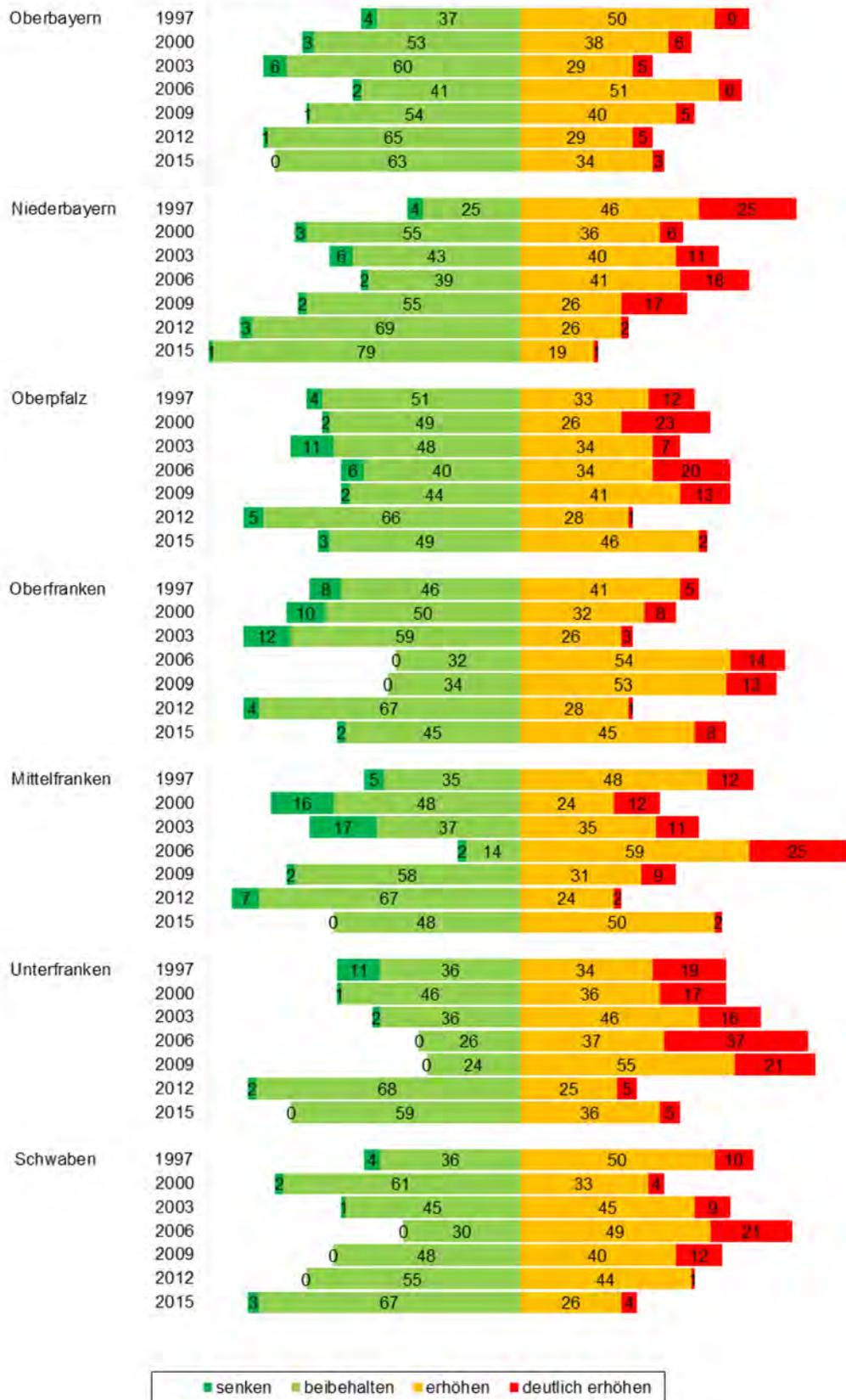
## Anteile der Hegegemeinschaften in



■ günstig ■ tragbar ■ zu hoch ■ deutlich zu hoch

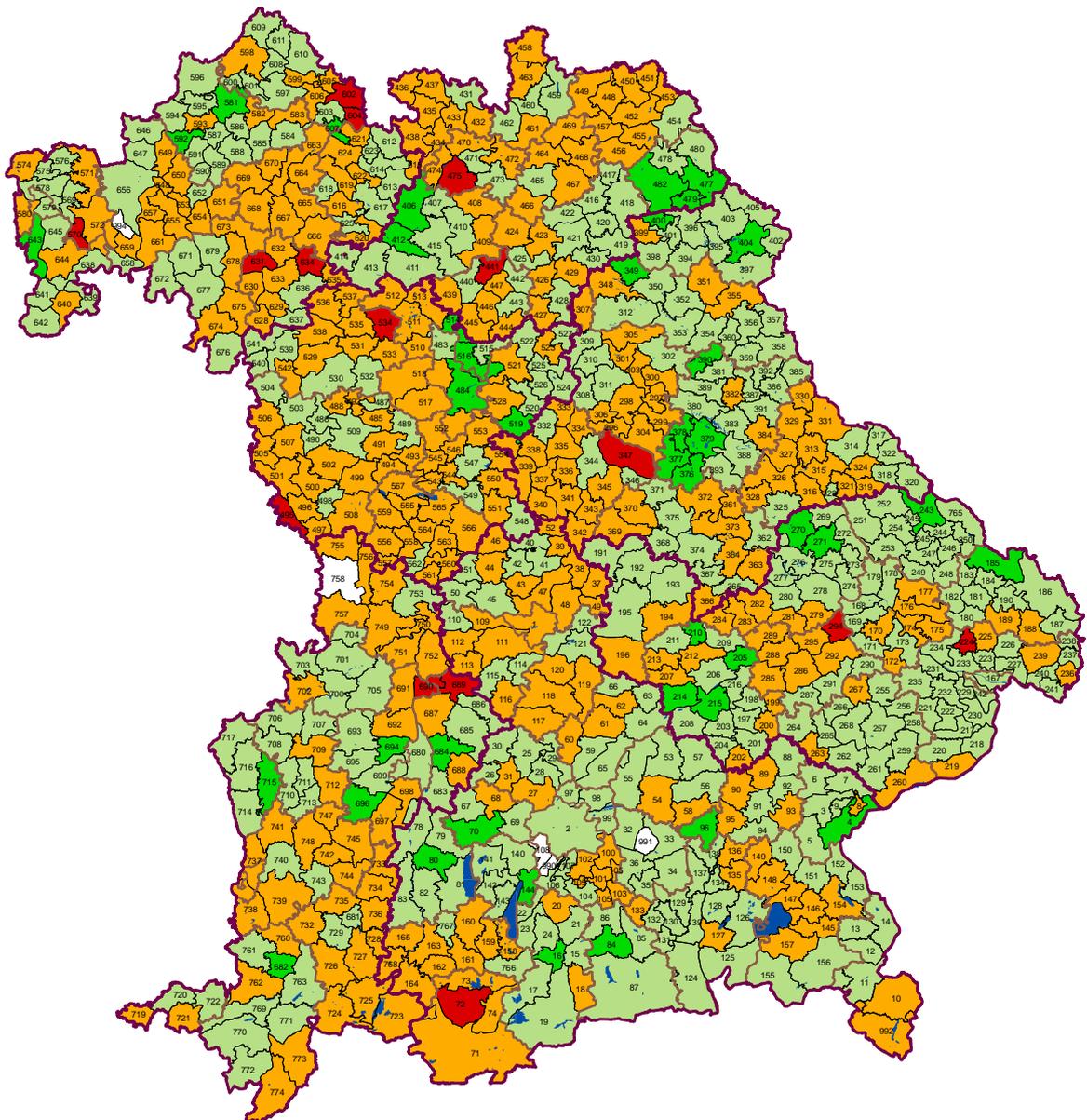
## Anlage 5: Abschussempfehlungen nach Regierungsbezirken

### Anteile der Hegegemeinschaften in Prozent



## Anlage 6: Regionale Verteilung der Wertungen der Verbissituation 2015

### Wertungen der Verbissituation 2015 für die Hegegemeinschaften in Bayern

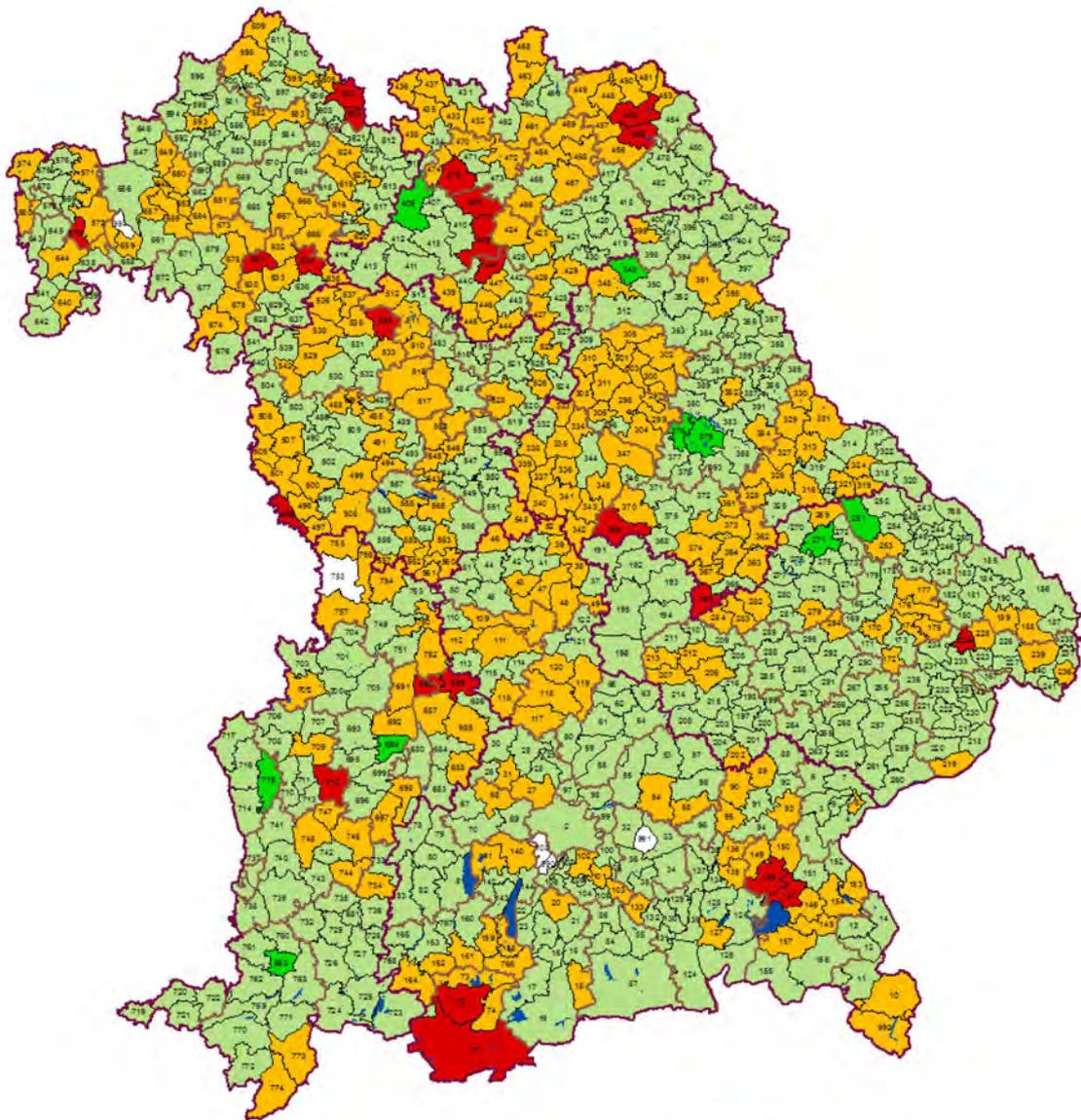


-  Landkreis
-  Regierungsbezirk
-  Hegegemeinschaftsgrenze
-  kein Forstliches Gutachten

- Wertung**
-  günstig
  -  tragbar
  -  zu hoch
  -  deutlich zu hoch

## Anlage 7: Regionale Verteilung der Abschussempfehlungen 2015

### Abschussempfehlungen 2015 für die Hegegemeinschaften in Bayern



- Landkreis
- Regierungsbezirk
- Hegegemeinschaftsgrenze
- kein Forstliches Gutachten

#### Abschluss

- senken/deutlich senken
- beibehalten
- erhöhen
- deutlich erhöhen

