Forstamt
Jagd- und Fischereiverwaltung

Thurgau

# Verbiss durch Rehwild im Thurgauer Wald: Bilanz nach 20 Jahren Waldverjüngungskontrolle

Impressum

**Herausgeber:** Forstamt, Jagd- und Fischereiverwaltung, 8510 Frauenfeld
**Verfasser:** Rüegg – Wald Wild Umwelt, Dr. Dani Rüegg, 8722 Kaltbrunn
**Titelbild:** Oswald Odermatt
**Online**: Version 9/2022
**Erscheinungsjahr**: 2022

# Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| **Kurzfassung** | | **4** |
| **1** | **Einleitung** | **5** |
| **2** | **Vorgehen im Kanton Thurgau** | **6** |
| **3** | **Flächendeckender Überblick** | **9** |
| **4** | **Stichproben in allen Indikatorflächen** | **10** |
| **5** | **Rehbestandesschätzung und Abgang** | **14** |
| **6** | **Synthese** | **16** |
| **7** | **Folgerungen für die Praxis** | **19** |


# Abbildungs- und Tabellenverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| 1-1 | Verjüngungskontrolle im Kanton Thurgau: Genau hinschauen, Trends erkennen, Verständnis fördern. | 5 |
| 2-1 | Gutachtliche Ansprache Wildschäden und Stichproben in Indikatorflächen | 6 |
| 2-2 | Karte Lage der Indikatorflächen im Kanton Thurgau | 7 |
| 2-3 | Verzeichnis der Indikatorflächen im Kanton Thurgau | 8 |
| 3-1 | Gutachtliche Erhebung Wildschäden 2001 bis 2022 | 9 |
| 4-1 | Stammzahl im Anwuchs 2001 bis 2022 | 10 |
| 4-2 | Stammzahl im Aufwuchs 2001 bis 2022 | 10 |
| 4-3 | Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen 2002 bis 2022 | 11 |
| 4-4 | Verbissintensität 2001 bis 2022 in allen Indikatorflächen zusammen | 12 |
| 4-5 | Von 2002 bis 2022 verbreitet sich die Tanne und wächst vermehrt auf | 13 |
| 5-1 | Rehbestandesschätzung und Abgangsplan 1994 bis 2022 | 14 |
| 5-2 | Rehabgang und Erfüllungsgrad Abgangsplan 1994 bis 2021 | 15 |
| 6-1 | Ruedi Lengweiler weist auf den verbreiteten Tannenaufwuchs hin. | 17 |
| 6-2 | Die spärlich anwachsenden Eichen fallen stärker durch den Verbiss aus als die übrigen Baumarten. | 17 |

## Kurzfassung

Seit 2001 wird im Kanton Thurgau eine systematische Verjüngungskontrolle durchgeführt. Bis 2010 jährlich und ab 2011 alle zwei Jahre werden in 20 bzw. zehn Indikatorflächen à 30 ha die Verjüngung und der Verbiss kontrolliert. Die Aufnahmen werden durch Mitarbeiter des Forstamtes zusammen mit Revierförstern realisiert. Im vorliegenden Bericht wird Bilanz über 20 Jahre Verjüngungskontrolle gezogen.

Die Verjüngungskontrolle im Kanton Thurgau 2001 bis 2022 zeigt, dass die Zusammenarbeit von Jägern, Förstern und Waldeigentümern grundsätzlich stimmt und erfolgversprechende Entwicklungen in der Waldverjüngung und den Rehbeständen ermöglichen.

Die Tanne besiedelt 2022 wesentlich grössere Flächen als 2002. Mit der Tanne verbreitet sich zunehmend und deutlich eine verbissempfindliche Baumart. In der Waldverjüngung ist sie heute die am weitesten verbreitete Baumart. Zusätzlich ist sie vermehrt im Aufwuchs anzutreffen, wo die jungen Bäume bereits der Krautschicht entwachsen sind. Auch die Buche, welche in vielen Wäldern Hauptbaumart ist, entwickelt sich gut. Sie ist 2022 vermehrt im Aufwuchs anzutreffen. Etwas weniger ausgeprägt gilt das auch für die Fichte.

Esche, Ahorn und Eiche sind in den Indikatorflächen 2022 weniger verbreitet wie 2002. Bei Esche ist der Rückgang am deutlichsten. Esche besiedelt heute noch rund die Hälfte der ursprünglichen Fläche mit sehr starken Abnahmen im Anwuchs. Weniger ausgebildet gilt das auch für Ahorn. Eiche ist 2002 auf zwölf Prozent der Probeflächen vorhanden. Dieser kleine Anteil ist bis 2022 um einen Drittel weiter gesunken bei abnehmendem Anwuchs innerhalb der Krautschicht und gleichbleibendem Aufwuchs oberhalb der Krautschicht.

Der Verbiss gilt als Frühwarnindikator für Schäden in der Waldverjüngung. Der Verbiss ist 2022 mit 15 Prozent um rund einen Drittel kleiner als ursprünglich im Jahr 2001 (21 Prozent). Die Abnahme hat vor allem in den Jahren bis 2009 stattgefunden. Anschliessend hat sich der Verbiss auf dem neu erreichten tieferen Niveau konsolidiert. Es kann also angenommen werden, dass auch die Wildschäden weiter abnehmen werden. Aus forstlicher Sicht bewegt sich die Verbissintensität insgesamt auf einem tragbaren Niveau. In einzelnen Regionen sind allerdings Probleme vorhanden. Dort sind weitere Anstrengungen nötig, um die vielfältige, natürliche Verjüngung mit standortgerechten Baumarten nachhaltig zu sichern.

Dass ein tiefer und abnehmender Verbiss nicht gleichzeitig tiefe Rehbestände, geringe Abgänge oder geringe Abschüsse bedeuten, zeigt die Jagdstatistik. Ab 2007 ist der Rehbestand im Kanton Thurgau angestiegen. Er wird 2022 38 Prozent höher taxiert als 2001, der Abgang ist 19 Prozent höher, der Abschuss neun Prozent und das Fallwild gar 53 Prozent.

Werden die Informationen der Verjüngungskontrolle auch in Zukunft in die Jagd- und Waldplanung integriert, kann der Trend mit erfolgversprechenden Entwicklungen in der Waldverjüngung, Abnahmen der Verbissintensität und guten Rehbeständen aufrecht erhalten werden. Gleichzeitig wird mit der Verjüngungskontrolle das Verständnis von Jagd und Wald gefördert. Darum soll das Projekt Verjüngungskontrolle weiter geführt werden.

# 1 Einleitung

Ab den frühen Siebzigerjahren des letzten Jahrhunderts werden im Kanton Thurgau Verjüngungskontrollen durchgeführt. Die Revierförster machten gutachtlichen Erhebungen zur Verbisssituation pro Jagdrevier. Zudem wurden in Ergänzung zur gutachtlichen Erhebung in Problemgebieten fallweise Stichprobeninventuren durchgeführt.

Das Forstamt und die Jagd- und Fischereiverwaltung des Kantons Thurgau kamen im Herbst 2000 zum Schluss, dass zusätzlich mit einem Stichprobenverfahren über den ganzen Kanton Thurgau bzw. über repräsentative Indikatorflächen die Entwicklung der Waldverjüngung im Kanton Thurgau beobachtet werden sollte.

Mit dem vorliegenden Bericht wird Bilanz zur Verjüngungskontrolle der Jahre 2001 bis 2022 gezogen. Die Ergebnisse der Aufnahmen in den Indikatorflächen und die Integration in die Jagd- und Waldplanung werden beschrieben.

*Abb. 1-1: Verjüngungskontrolle im Kanton Thurgau: Genau hinschauen, Trends erkennen, Verständnis fördern. Ruedi Lengweiler, Forstamt Thurgau und Walter Ackermann, ehemaliger Revierförster bei der Verjüngungskontrolle. Pflanzen ab Nordrichtung im Uhrzeigersinn beurteilen; Baumart, Grössenklasse und Verbiss am Gipfeltrieb innerhalb des Radius ansprechen. Zählung bei der 30. Pflanze abbrechen und ihr Azimut vom Probeflächenzentrum aus aufnehmen. Foto: Forstamt Thurgau*

## 2 Vorgehen im Kanton Thurgau

Die Verjüngungskontrolle geschieht zweistufig. Für den ganzen Kanton wird mit einfachen Mitteln ein Überblick zum Einfluss der Wildtiere auf die Verjüngung erstellt. Darauf aufbauend wird in einem zweiten Schritt auf Indikatorflächen, die Verjüngung unter spezieller Berücksichtigung des Wildtiereinflusses kontrolliert. In der folgenden Tabelle werden die beiden Teilschritte zusammenfassend stichwortartig beschrieben und einander gegenübergestellt.

| **Kriterium** | **Überblick durch die flächendeckende, gutachtliche Ansprache** | **Details mit Stichproben in Indikatorflächen** |
|---|---|---|
| Bezugsfläche | Flächendeckend, rund 20'000 ha | 20 Gebiete mit je rund 30 ha |
| Ziel | Überblick zu Auswirkungen | Ermittlung der Entwicklung des Verbisses und der Verjüngung auf Indikatorflächen |
| Haupt-Messgrösse | Schätzung des Vorkommens der Baumarten in der natürlichen Verjüngung und des Wildtiereinflusses mit Hilfe der Kategorien "stark", "merklich" und "unbedeutend"<br><br>Auswirkung | Verbissintensität: Anteil der jährlich verbissenen Leittriebe in Prozenten der Gesamtpflanzenzahl. Dieser Anteil umfasst sowohl den Sommer- als auch den Winterverbiss und muss für eine Jahresperiode taxiert werden.<br><br>Ursache |
| für Problem | -erkennung | -lösung |
| Charakter der Messung | Diagnose des Zustandes | Prognose der Entwicklung |
| Beurteilung | Gutachtlich | Zählung |
| Beurteilte Fläche | Beurteilt wird der gesamte Wald. | Innerhalb der Indikatorfläche von rund 30 ha eine permanente, kreisförmige Probefläche pro ha. Der Probeflächenradius beträgt zwei Meter. |
| Feldequipe | Förster; dauernde Beobachtung der Verjüngung während der Arbeiten im Revier, Eintrag auf Karte und Formular. | Förster, Mitarbeiter Forstamt; ein halber bis ein ganzer Tag Arbeit pro Indikatorfläche. Eintrag der Daten in Stichprobenbüchlein. |
| Aufnahmezeit | Eine Vegetationsperiode | März bis April |
| Turnus | jährlich | Alle ein bis zwei Jahre |

*Tab. 2-1: Überblick durch die flächendeckende, gutachtliche Ansprache, Details mit Stichproben in Indikatorflächen.*

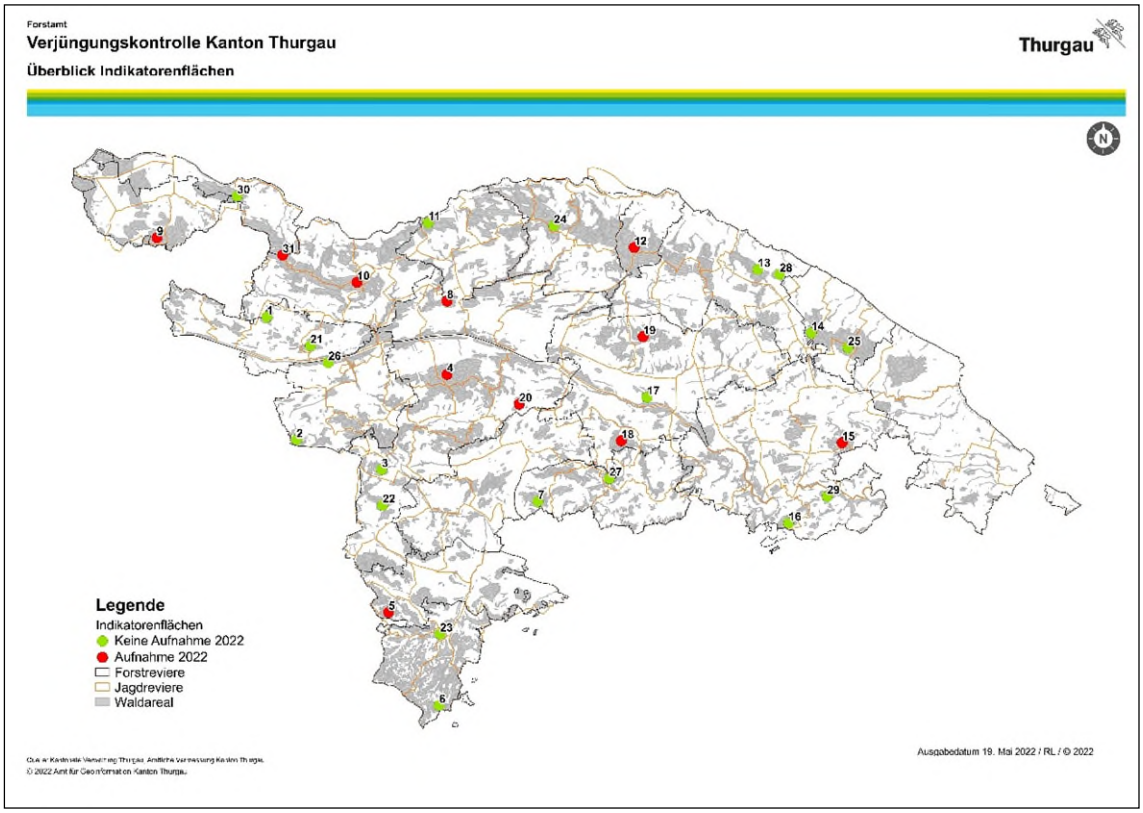
In einem ersten Schritt wird von den Revierförstern der Wildtiereinfluss gutachtlich abgeschätzt. Anschliessend wird in einem zweiten Schritt die Verbissintensität auf ausgewählten Indikatorflächen mit einem Stichprobenverfahren erhoben. Auf diesen Indikatorflächen wird ein permanentes Stichprobennetz eingerichtet. Auf Erhebungsflächen mit einem Radius von zwei Metern werden die vorkommenden Pflanzen nach Baumart,

Grössenklasse und Verbiss am Gipfeltrieb gezählt. Der beste Aufnahmezeitpunkt ist im Frühling kurz vor dem Austreiben der Pflanzen.

Ziel der Erhebungen in Indikatorflächen ist es, die Verbissintensität zu ermitteln, ihre Entwicklung aufzuzeigen, die Verjüngung bezüglich Baumarten und Grössenklassen zu kontrollieren und ihre Entwicklung zu verfolgen. Förstern und Jägern wird anhand der Aufnahmen ein objektives Bild zur Verjüngung vermittelt und das gegenseitige Gespräch gefördert.

Mit den Stichprobenaufnahmen können Veränderungen der Verbissintensität in den Indikatorflächen aufgezeigt werden. Sie wurden ab dem Jahr 2000 festgelegt. Im Schnitt ist pro rund 1'000 ha Waldfläche eine Indikatorfläche eingerichtet. Die Datenerhebung wird im Zeitraum von März bis Mitte April durch die Revierförster sowie einen Mitarbeiter des Forstamtes durchgeführt. Die Teilnahme eines Vertreters der jeweiligen Jagdgesellschaft ist erwünscht.

Die Karte 2-2 unten zeigt die Lage der Indikatorflächen, die Tabelle 2-3 auf der folgenden Seite die Aufnahmejahre. Im Jahr 2022 wurden die Indikatorflächen mit roter Markierung in der Abbildung unten aufgenommen.




*Karte 2-2: Verjüngungskontrolle Kanton Thurgau. Lage der Indikatorflächen. Rot gekennzeichnet sind die Indikatorflächen mit Aufnahmen im Jahr 2022.*

| Nummer | Name, Gemeinde | Aufnahmejahre |
|---|---|---|
| 1 | Buchenrain, Uesslingen-Buch | 2001 bis 2005 |
| 2 | Fohren, Gachnang | 2001 bis 2010 |
| 3 | Riederholz, Matzingen | 2001 bis 2005 |
| 4 | Ebne, Hüttlingen | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 5 | Waldholz, Bichelsee | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 6 | Höllwald, Fischingen | 2001 bis 2005 |
| 7 | Bettwieserwald, Bettwiesen | 2001 bis 2010 |
| 8 | Huewies, Pfyn | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 9 | Mösli, Basadingen | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 10 | Hörnli, Hüttwilen | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 11 | Schmeller, Steckborn | 2001 bis 2005, 2021 |
| 12 | Ribiswishau, Tägerwilen | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 13 | Tobelbach, Scherzingen | 2001 bis 2010 |
| 14 | Güttingerwald, Altnau | 2001 bis 2005 |
| 15 | Hudelmoos, Zihlschlacht | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 16 | Bischofsberg, Bischofszell | 2001 bis 2010 |
| 17 | Rüteli, Weinfelden | 2001 bis 2010 |
| 18 | Hau, Bussnang | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 19 | Spitalerholz, Kemmental | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 20 | Hirschau, Amlikon | 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle 2 Jahre |
| 21 | Schooren, Warth-Weiningen | 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 22 | Guggenbühl, Aadorf | 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 23 | Waltensberg, Fischingen | 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 24 | Oage, Salenstein | 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 25 | Güttingerwald II, Sommeri | 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 26 | Wuer, Frauenfeld | 2011 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 27 | Homberg, Schönholzerswilen | 2011 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 28 | Landschlachterholz, Münsterlingen | 2011 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 29 | Eberswilerwald, Hauptwil-Gottshaus | 2011 bis 2019 alle 2 Jahre |
| 30 | Rodenberg, Wagenhausen | 2011 bis 2021 alle 2 Jahre |
| 31 | Schoomet, Wagenhausen, Hüttwilen | 2021, 2022 |

*Tab. 2-3: Verzeichnis der Indikatorflächen im Kanton Thurgau.*

# 3 Flächendeckender Überblick

Ein Schaden gilt dann als untragbar, wenn eine Baumart auf dem richtigen Standort so stark geschädigt ist, dass das Waldbauziel nicht mehr erreicht werden kann.

Gemäss der gutachtlichen Erhebung durch die Revierförster wird in den letzten zwanzig Jahren in 80 Prozent aller Jagdreviere der Wildschaden als tragbar beurteilt. Ausser bei der Eiche können beim derzeitigen Rehbestand in 80 Prozent der Jagdreviere die waldbaulichen Ziele ohne Schutzmassnahmen erreicht werden. In den restlichen 20 Prozent fällt rund die Hälfte in den Bereich von „tragbar bis zu hoch“ respektive darüber.

Bis 2010 nimmt die Anzahl der Jagdreviere stetig zu, in welchen die Situation als tragbar beurteilt wird. Gleichzeitig wird der Anteil derjenigen Reviere kleiner, welche im Übergangsbereich von „tragbar bis zu hoch“ liegen. Von einzelnen Ausnahmen abgesehen sind die Reviere, in denen der Verbiss als zu hoch, zu hoch bis untragbar und untragbar beurteilt wird, immer in einer ähnlichen Grössenordnung von rund 10 Prozent.

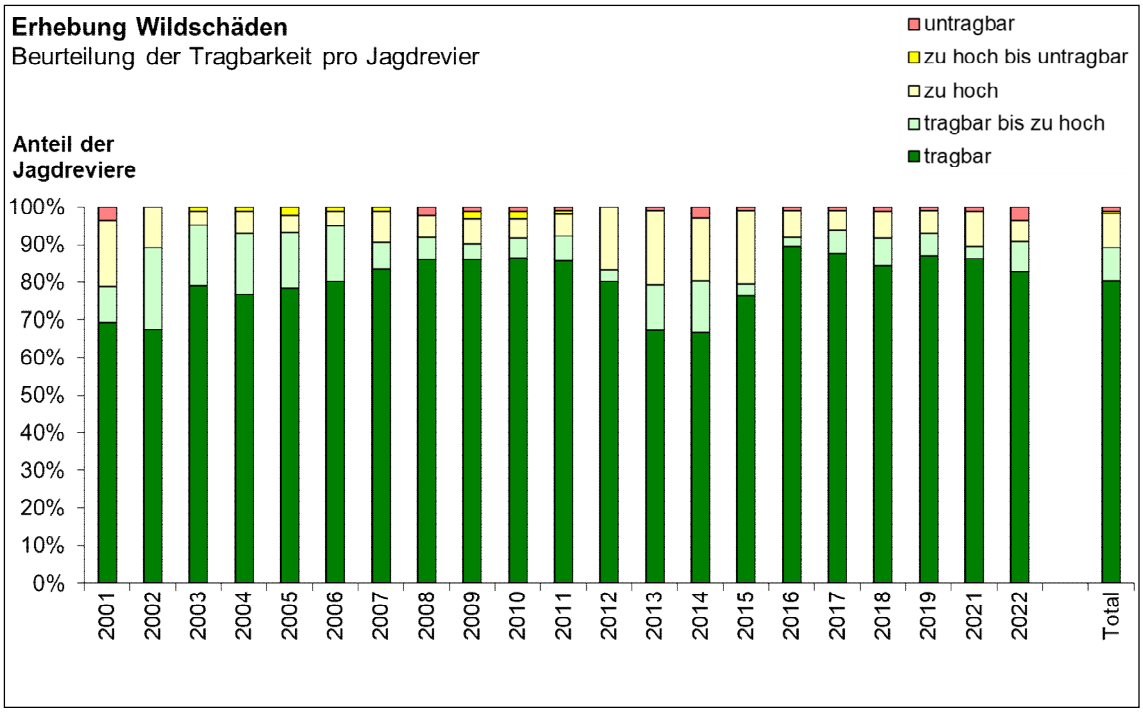



*Abb. 3-1: Überblick durch die flächendeckende, gutachtliche Ansprache mit der Erhebung Wildschäden. Jahre 2001 bis 2022 sowie Durchschnittswert über die ganze Zweitspanne (Total).*

# 4 Stichproben in allen Indikatorflächen

## Stammzahldichten der Baumarten und Grössenklassen

Die Pflanzendichte der gesamten Verjüngung in allen Aufnahmejahren beträgt 32'215 Pflanzen pro ha. Der Anteil des Anwuchses (Pflanzen kleiner als 0,4 m) an der Verjüngung beträgt 74 Prozent. Hauptbaumarten sind Ahorn, Esche, Buche und Tanne. Beigemischt sind Fichte und übrige Laubbäume, selten ist Eiche (s. Abb. 4-1 unten).

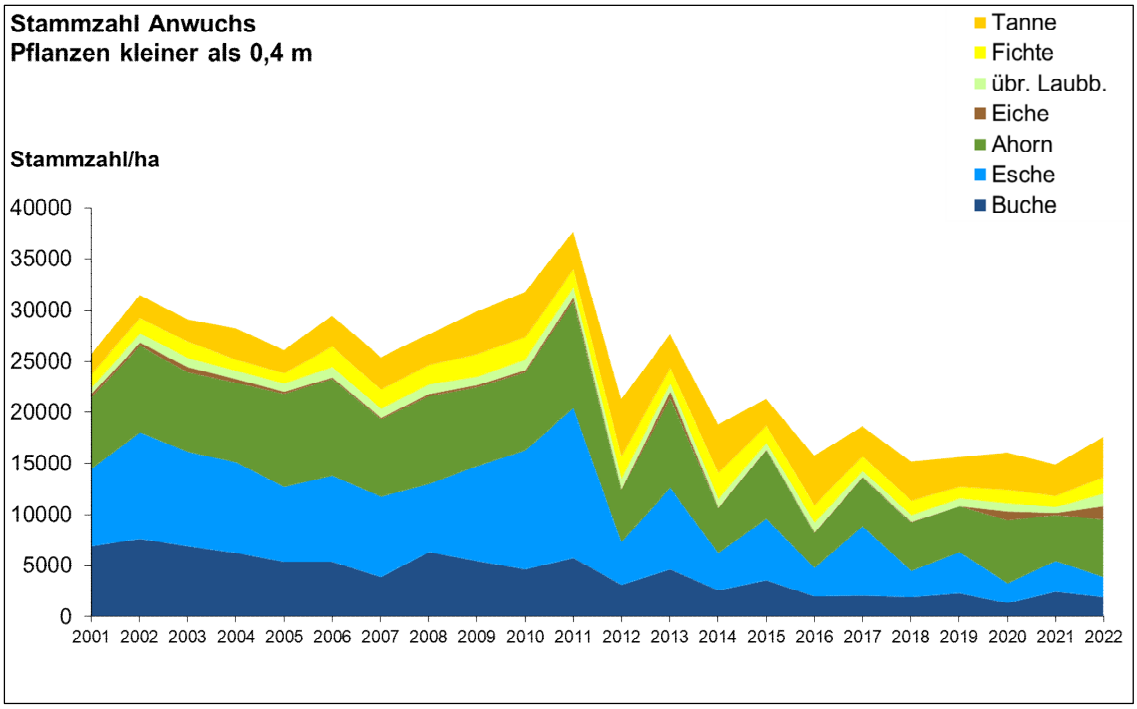
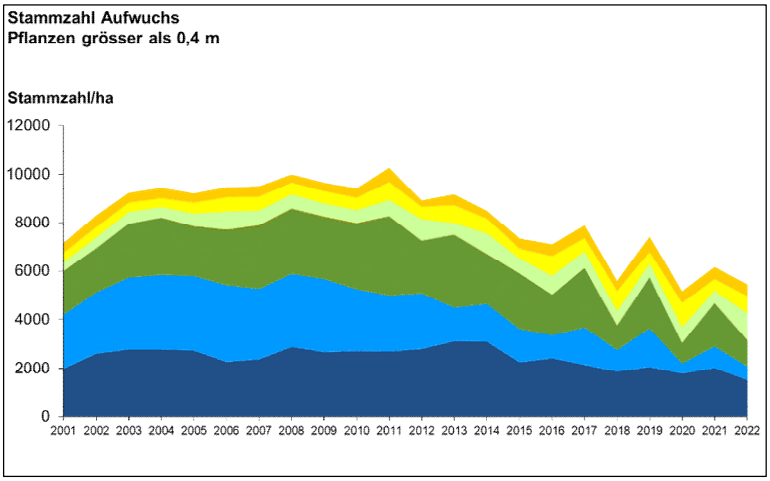



*Abb. 4-1: Stammzahl pro Hektare im Anwuchs (Pflanzen von 0,1 bis 0,4 m Grösse).*




Im Aufwuchs von 0,4 bis 1,3 m Grösse sind durchschnittlich 8'224 Pflanzen pro ha. Buche ist hier die häufigste Baumart, vor Ahorn und Esche (s. Abb. 4-2 links). Übrige Laubbäume, Fichte und Tanne sind beigemischt, Eiche sehr selten. Insbesondere die Anteile von Tanne und Eiche sind kleiner als im Anwuchs.

*Abb. 4-2: Stammzahl pro Hektare im Aufwuchs (Pflanzen von 0,4 bis 1,3 m Grösse).*

Die Stammzahldichte nimmt seit 2011 ab. Besonders deutlich bei Esche, feststellbar auch bei Buche und Ahorn. Fichte ist über die ganze Zeit ähnlich konstant vertreten. Tanne legt zu und Eiche im Anwuchs ebenfalls.

## Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen

Die Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen ist bei vielen Baumarten erfreulich hoch. Sie kommen über die Jahre 2002 bis 2022 durchschnittlich auf folgenden Anteilen aller Probeflächen vor: Esche 54 Prozent, Ahorn 47 Prozent, Buche 41 Prozent, Tanne 35 Prozent, Fichte 26 Prozent, Eiche elf Prozent.

Tanne kann ihren Anteil stark steigern. Ihre Verbreitung auf den Probeflächen nimmt von 2002 bis 2022 von 35 auf 43 Prozent zu (s. Abb. 4-3 unten). Die Zunahme ist im späten Anwuchs von 0,2 bis 0,4 m Grösse sowie im beginnenden Aufwuchs von 0,4 bis 0,7 m Grösse besonders deutlich. Das bekannte Tannenloch mit fehlendem Aufwuchs füllt sich also allmählich von unten auf. Heute ist die Tanne lediglich ab 0,7 m Grösse noch spärlich verbreitet, darunter gehört sie zu den verbreitetsten Baumarten.

Auch die Buche, welche in vielen Wäldern Hauptbaumart ist, entwickelt sich gut. Sie ist 2022 vermehrt im Aufwuchs anzutreffen. Etwas weniger ausgeprägt gilt das auch für die Fichte.

Esche, Ahorn und Eiche sind in den Indikatorflächen 2022 weniger verbreitet wie 2002. Bei Esche ist der Rückgang am deutlichsten. Esche besiedelt heute noch rund die Hälfte der ursprüngliche Fläche mit sehr starken Abnahmen im Anwuchs. Esche nimmt in allen Grössenklassen bedingt durch die Eschentriebwelke stark ab.

Auch die Verbreitung von Ahorn nimmt ab. Eiche ist 2002 auf zwölf Prozent der Probeflächen vorhanden. Dieser kleine Anteil ist bis 2022 um einen Drittel weiter gesunken bei abnehmendem Anwuchs innerhalb der Krautschicht und gleichbleibendem Aufwuchs oberhalb der Krautschicht.

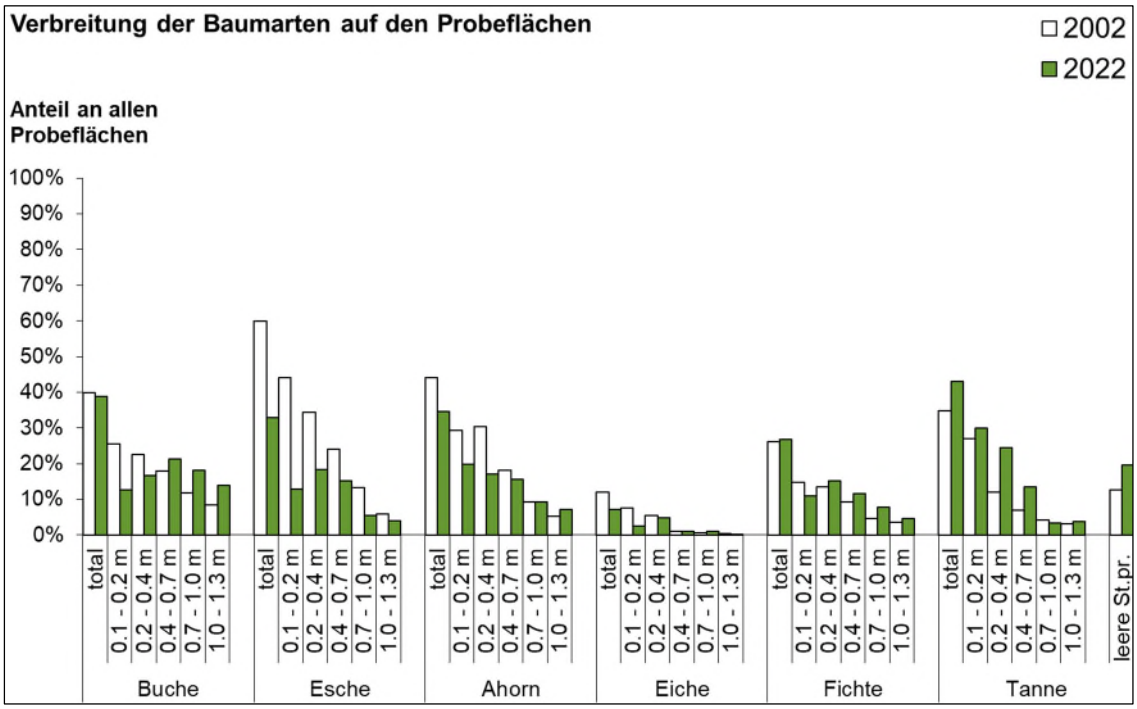



*Abb. 4-3: Verbreitung der Baumarten auf den Probeflächen aller Indikatorflächen. Jahre 2002 und 2022.*

## Verbissintensität

Im Zeitraum von Frühling 2000 bis Frühling 2001 wurden 5'534 von 25'990 Pflanzen mindestens einmal am Gipfeltrieb verbissen. Die Verbissintensität[1] beträgt 21 Prozent. Im Jahr 2022 beträgt der Verbiss 15 Prozent, also gut einen Viertel weniger als 20 Jahre zuvor. Bei Ahorn und Eiche ist die Abnahme deutlich, bei Esche und Tanne tendenziell (s. Abb. 4-4 unten). Die Abnahme ist bis im Jahr 2011 mit dem kleinsten Verbiss von 13 Prozent erfolgt. Anschliessend sind die Werte 14 bis 18 Prozent.

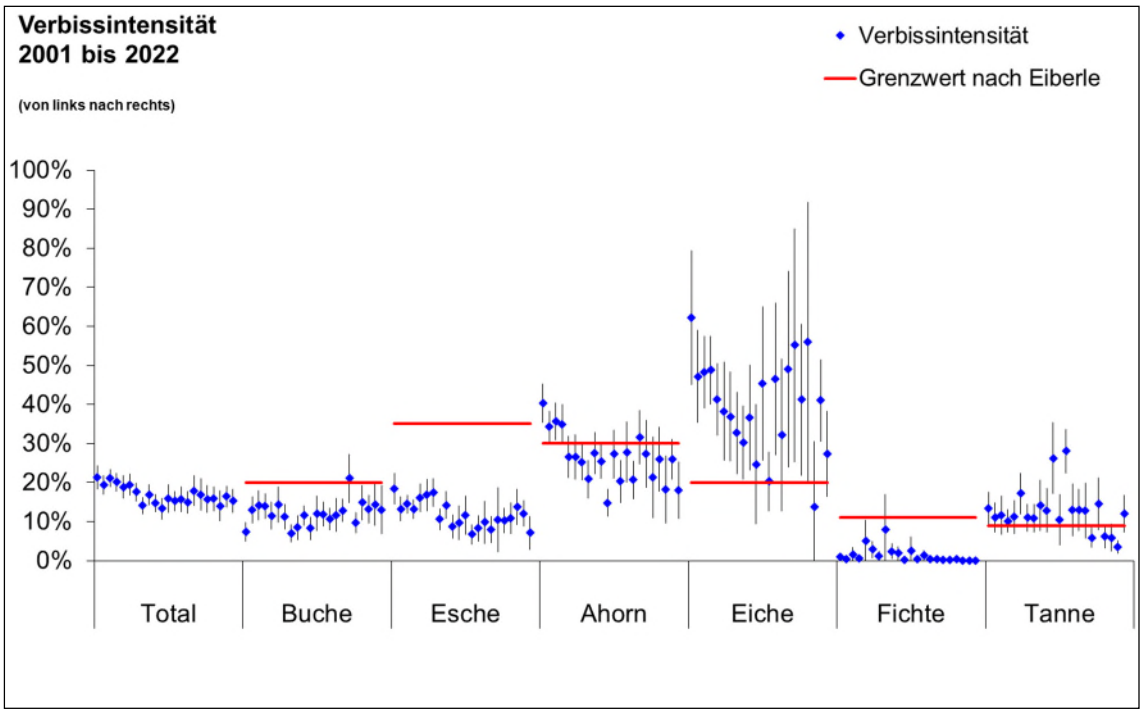



*Abb. 4-4: Entwicklung der Verbissintensität in allen Indikatorflächen und Vergleich mit dem Grenzwert nach Eiberle. Jahre 2001 bis 2022 (von links nach rechts). Mit einer vertikalen Linie angegeben ist der 95 Prozent-Vertrauensbereich.*

Die wildtierbedingte Mortalität von Buche, Esche und Fichte kann mit „vernachlässigbar klein“ abgeschätzt werden, da der Verbiss den Grenzwert nach Eiberle[2] während den 20 Beobachtungsjahren nie überschreitet. Bei Ahorn, wo der Verbiss viermal knapp über dem Grenzwert ist, und bei Tanne, wo der Verbiss oft im Bereich des Grenzwertes ist, kann die Mortalität auf rund einen Zehntel bis einen Fünftel der Stammzahl geschätzt werden. Bei Eiche überschreitet der Verbiss den Grenzwert häufig deutlich. Hier liegt die verbissbedingte Mortaliltät bei rund der Hälfte der Stammzahl.

---

[1] **Verbissintensität**
Anteil der im Jahr vor dem Aufnahmezeitpunkt verbissenen Gipfeltriebe in Prozent der Gesamtstammzahl.

[2] **Grenzwert nach Eiberle**
Die Grenzwerte der Verbissintensität für einzelne Baumarten sind in EIBERLE & NIGG (1987) hergeleitet und inzwischen breit abgestützt. Überschreitet die Verbissintensität den Grenzwert nach Eiberle, so besteht das Risiko, dass in Zukunft erhebliche Anteile dieser Baumarten verbissbedingt ausfallen werden. Tabelle: Grenzwerte der Verbissintensität nach Eiberle.

| Baumart | Buche | Esche | Ahorn | Eiche | Tanne | Fichte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Grenzwert | 20 Prozent | 36 Prozent | 30 Prozent | 20 Prozent | 9 Prozent | 11 Prozent |

Die Verjüngungsstrukturen können bei Eiche zum Teil mit dem Verbiss 2001 bis 2022 erklärt werden, indem die selten anwachsenden Eichen stärker durch den Verbiss ausfallen als die benachbarten Baumarten.

Bei Tanne können die Strukturen nur zum Teil mit dem Verbiss 2001 bis 2022 erklärt werden. Es könnte sein, dass vor 2001 der Verbiss an Tanne noch grösser war und die spezielle Struktur mit dem Loch im Aufwuchs diese erst geschaffen hat. Die Verbreitung und auch das Aufwachsen von 2002 bis 2022 zeigen, dass Tanne fähig ist, das bestehende Defizit im Aufwuchs bei tieferem Verbiss allmählich wieder zu füllen.

*Abb. 4-5: Von 2002 bis 2022 verbreitet und wächst die Tanne vermehrt auf.*
*Foto: Forstamt Thurgau*

Insgesamt können sich die Baumarten Ahorn und Buche gut behaupten. Bei den Nadelbäumen hat die Fichte keine Probleme. Auch die Tanne wächst in vielen Gebieten gut auf, in einzelnen ist das jedoch noch ungenügend.

Für die Eiche und andere Edellaubbaumarten wie Kirsche oder Elsbeere (Minoritäten) ist die Verbissintensität zu hoch. Diese Baumarten können ungenügend aufwachsen. Sie werden derzeit häufig vor Wildverbiss künstlich geschützt. Damit mehr Eichen und andere Edellaubbaumarten aufwachsen können, müsste die Gesamtverbissintensität nochmals so stark gesenkt werden, wie sie von 2001 bis 2022 bereits gesenkt wurde. Erst wenn der Verbiss nachhaltig unter zehn Prozent ist, dürften Eichen und Edellaubbaumarten auch vermehrt ohne Schutzmassnahmen aufwachsen.

Aus forstlicher Sicht bewegt sich die Verbissintensität insgesamt auf einem tragbaren Niveau; in einzelnen Regionen sind allerdings Probleme vorhanden. Dort sind weitere Anstrengungen nötig, um die vielfältige, natürliche Verjüngung mit standortgerechten Baumarten zu sichern. Damit kann der eingeleitete Trend mit den Abnahmen der Verbissintensität und dem zunehmenden Aufwachsen von verbissempflindlichen Baumarten 2001 bis 2022 auch in Zukunft aufrecht erhalten werden.

# 5 Rehbestandesschätzung und Abgang

Die Jagdpächter, Jagdaufseher und Förster zählen alljährlich Rehe. Im Frühling 1994 ergab diese Zählung 3'970 Rehe. Anschliessend nahm sie laufend ab bis auf 3'414 Rehe im Frühling 2007. Seither sind wieder Zunahmen zu verzeichnen mit dem Maximum 2022 von 4'927 Rehen. In derselben Zeit ist der Anteil der weiblichen Tiere angestiegen. Von ursprünglich 57 (1994) auf 61 Prozent im Jahr 2022.

Der Rehbestand ist heute sehr gut und er gedeiht. Die Nahrungsbedingungen im Wald sind durch die vielen Käfer- und Sturmflächen noch besser geworden. Die Winter und Frühlinge der letzten Jahre waren vermutlich für die Rehe vorteilhaft.

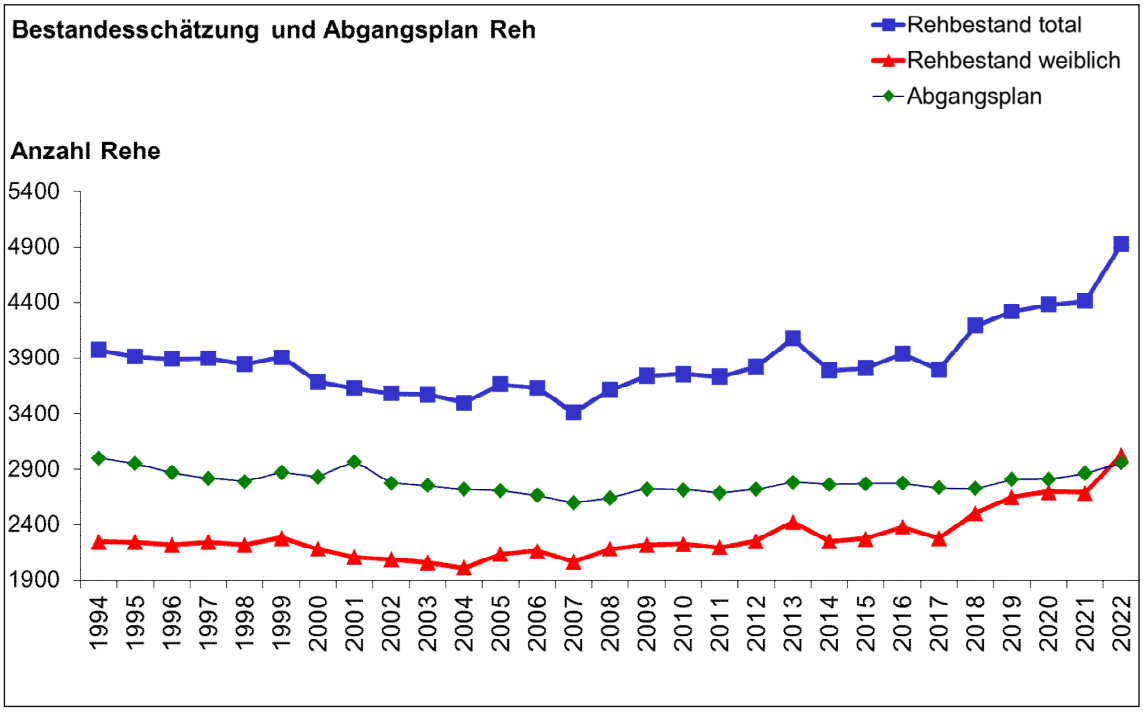



*Abb. 5-1: Rehbestandesschätzung und Abgangsplan im gesamten Kanton Thurgau für die Jagdjahre 1994 bis 2022.*

Der Abgangsplan erfolgt in Abhängigkeit der gemeldeten Bestandeszahlen an Rehgeissen sowie von weiteren Faktoren wie der Wildschadenbeurteilung und der Verjüngungskontrolle. Er liegt zwischen minimal 2'601 (2007) und maximal 3'001 (1994). Auffallend ist, dass sich der Abgangsplan immer mehr dem weibliche Rehbestand von oben nähert. Im Jahr 2022 ist der weibliche Rehbestand erstmals grösser als der Abgangsplan.

Der Erfüllungsgrad des Abgangsplanes liegt zwischen 93 Prozent (1995) und 115 Prozent (2021). In den Jahren ab 2005 liegt er meist um 100 Prozent oder leicht darüber. Das heisst, der tatsächliche Abgang entspricht dann der Planung (s. Abb. 5-2 auf der nächsten Seite).

Der Abgang beträgt von 1994 bis 2021 durchschnittlich 2'754 Rehe pro Jahr, bei 2'080 Abschuss und 674 Fallwild. Der Abgang liegt zwischen 13.5 und 17.0 Rehen pro 100 ha Wald, bei rund einem Viertel Fallwild (s. Abb. 5-2 unten).

Beim Abschuss beträgt der Kitzanteil rund einen Viertel. Er ist tendenziell leicht sinkend von 25 Prozent (1994) auf 23 Prozent (2021). Der Anteil der weiblichen Tiere beträgt knapp die Hälfte. Er ist ebenfalls tendenziell leicht sinkend von 49 Prozent (1994) auf 43 Prozent (2021). Ob die Tendenzen zufällig und kurzfristig oder wirklich und ausdauernd sind, lässt sich insbesondere nach dem Coronajahr 2020 nicht schlüssig beantworten. In diesem Jahr wurden immer wieder Gesellschaftsjagden abgesagt. Beim Fallwild sind ebenfalls ein Viertel Kitze dabei, der Anteil der weiblichen Tiere beträgt rund zwei Drittel.

Die Veränderungen des Abganges von Jahr zu Jahr oder zwischen den Jagdpachtperioden sind bis im Jahr 2020 klein. Der zunehmende weibliche Rehbestand und der insgesamt sehr gute Rehbestand (zeigt auch die Bestandesschätzung 2022) dürften nun dazu geführt haben, dass 2021 der Abgangsplan deutlich übererfüllt wurde, der Abschuss maximal war und das Fallwild ebenfalls den höchsten Wert seit mehr als 25 Jahren erreicht hat.

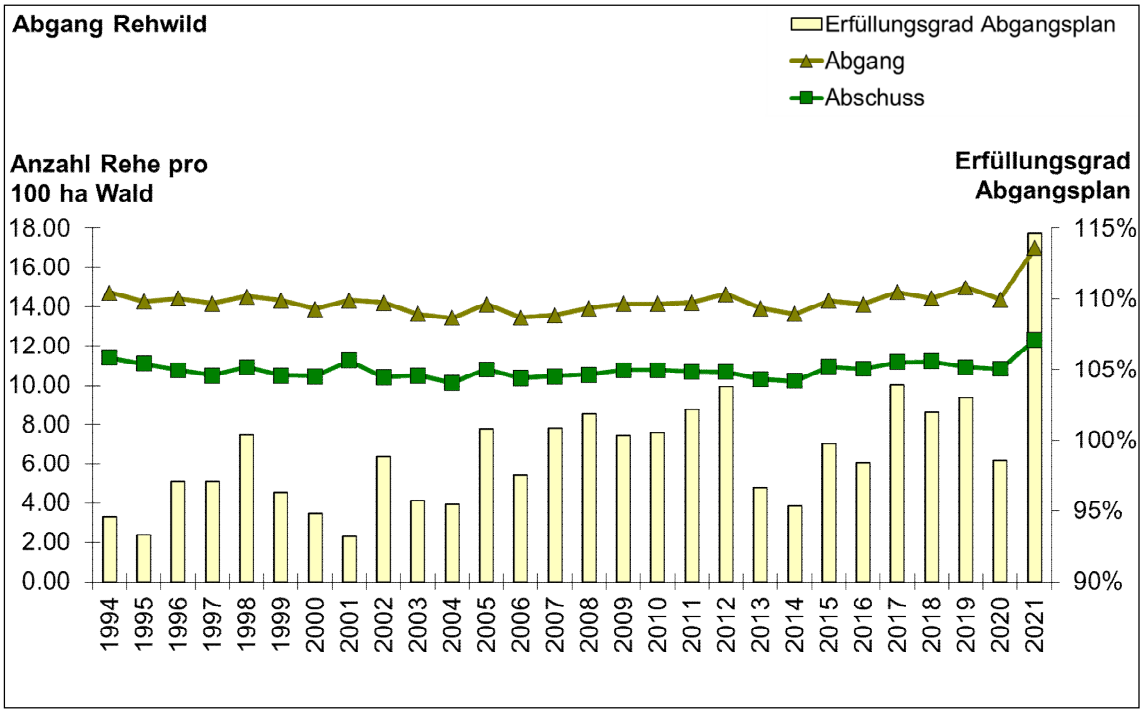



*Abb. 5-2: Abgang Rehwild und Erfüllungsgrad Abgangsplan im gesamten Kanton Thurgau in den Jagdjahren 1994 bis 2021.*

# 6 Synthese

## 6.1 Flächendeckender Überblick und Stichproben in Indikatorflächen

Die Entwicklungen der Wildschäden, wie sie aus dem flächendeckenden Überblick seit 2001 resultieren und die Entwicklungen der Verbissintensität als ein Ergebnis der Stichproben in Indikatorflächen sind gleichläufig. Beide nehmen ab. Die Jagdreviere mit der Bewertung tragbare bis zu hohe, zu hohe, zu hohe bis untragbare und untragbare Wildschäden haben von 33 Prozent im Jahr 2002 auf 17 Prozent im Jahr 2022 abgenommen. Dabei fällt auf, dass vor allem der Anteil der Klasse tragbar bis zu hohe Wildschäden kleiner wurde. Die Verbissintensität hat von 21 Prozent der insgesamt gezählten Jungbäume im Jahr 2001 auf 15 Prozent im Jahr 2010 abgenommen.

Der Verbiss ist ein Frühwarnindikator für Schäden. Ein Schaden gilt gemäss den kantonalen Erläuterungen als untragbar, wenn standortsgemässe Baumarten so stark geschädigt sind, dass das Waldbauziel nicht mehr erreicht werden kann. Also dann, wenn sie wildbedingt so stark reduziert wird, dass sie nur noch selten oder gar nicht mehr vorhanden ist. Nimmt nun der Verbiss ab, so ist auch anzunehmen, dass in Zukunft die Fläche mit zu hohen bis untragbaren Schäden kleiner werden wird. Bei der jährlichen Beurteilung der Wildschäden für den flächendeckenden Überblick führt diese Entwicklung dazu, dass weniger Jagdreviere den Kategorien mit zu hohen bis untragbaren Wildschäden zugeteilt werden.

Ein Hinweis auf wildbedingte Ausfälle von Baumarten liefern die Stichproben in Indikatorflächen. Die wildtierbedingte Mortalität der Baumarten kann basierend auf baumartenspezifischen Modellen mit Hilfe der Verbissintensität abgeschätzt werden. Bei Buche, Esche und Fichte ist sie in den Jahren 2001 bis 2022 vernachlässigbar klein. Bei Ahorn beträgt sie 17 Prozent der Stammzahl, bei Tanne 14 Prozent.

Bei Tanne vermag der Verbiss der vergangenen Jahre den Tannenmangel im Aufwuchs nur ungenügend zu erklären. Es kann vermutet werden, dass vor 2001 der Verbiss an Tanne noch grösser war und die spezielle Struktur mit dem Loch im Aufwuchs erst geschaffen hat. Die Veränderung 2001 bis 2022 in der Verbreitung bei Tanne zeigt, dass diese Baumart fähig ist, das bestehende Defizit im Aufwuchs bei tieferem Verbiss allmählich wieder zu füllen (s. Abb. 6-1 auf der nächsten Seite). Der Aufwuchs an Tannen nimmt in den Jahren 2001 bis 2022 stärker zu als bei den übrigen Baumarten. Vergleichsgebiete mit ähnlichen Entwicklungen liegen im St.Galler Linthgebiet und im Berner Oberland. In beiden Gebieten war der Verbiss früher über längere Zeit so hoch, dass ein Tannenloch in den Grössenklassen 0,4 bis 1,3 m entstanden ist. Der Verbiss ist dort unter anderem durch jagdliche Massnahmen vor der Jahrtausendwende gesenkt worden. Seither füllt die Tanne dieses Loch wieder auf, mit zum Beispiel kräftigen Zunahmen der Verbreitung im Aufwuchs.

Bei Eiche kann die wildtierbedingte Mortalität mit 29 Prozent der Stammzahl abgeschätzt werden. Damit können die sichtbaren Verjüngungsstrukturen zum Teil erklärt werden. Die spärlich anwachsenden Eichen fallen stärker durch den Verbiss aus als die übrigen Baumarten. Entsprechend ist auch wenig Eichenaufwuchs vorhanden (s. Abb. 6-2 auf der nächsten Seite).

*Abb. 6-1: Ruedi Lengweiler weist auf den verbreiteten Tannenaufwuchs hin. Foto: Dani Rüegg*

*Abb. 6-2: Eichenanwuchs nicht verbissen. Die spärlich anwachsenden Eichen fallen stärker durch den Verbiss aus als die übrigen Baumarten. Entsprechend ist auch wenig Eichenaufwuchs vorhanden. Foto: Forstamt Thurgau*

## 6.2 Verbissintensität, Rehbestandesschätzung und Abgang

Die Verbissintensität ist ein vergleichsweise robustes Mass, weil am Gipfeltrieb der Einfluss des Wildes während der Vegetationsperiode des Vorjahres und der Ruheperiode direkt vor dem Aufnahmezeitpunkt über eine längere Zeitdauer erfasst wird. Zudem ist mit dem 95 Prozent-Vertrauensbereich eine wichtige statistische Grösse fassbar, welche den Bezug zur tatsächlichen Situation im Wald erleichtert.

Die Verbissintensität hat von 21 Prozent der insgesamt gezählten Jungbäume im Jahr 2001 auf 15 Prozent im Jahr 2022 abgenommen. Bei den Rehbeständen ist diese Entwicklung nicht sichtbar. Es wäre auch nicht sinnvoll, alleine aufgrund der Rehbeobachtungen auf die Entwicklung der Verbissintensität im Wald schliessen zu wollen. Einzig in Extremsituationen, bei starken Zunahmen oder Abnahmen der Rehbeobachtungen kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung beim Verbiss gleichlaufend den Rehbeobachtungen ist. Deshalb könnte es eine Herausforderung sein, bei den aktuell maximalen Rehbeobachtungen im Jahr 2022 die Verbissintensität auf dem heutigen Niveau zu halten.

Der Abgangsplan ist abhängig von den gemeldeten Bestandeszahlen an Rehgeissen und anderen Faktoren wie der Wildschadenbeurteilung und der Verjüngungskontrolle.

Der realisierte kantonale Abgang liegt in den Jahren 2001 bis 2022 zwischen 13.4 und 17.0 Rehen pro 100 ha Wald. Ohne klare Trends, einzig mit tendenziell leicht sinkendem Kitzanteil am Abschuss und tendenziell leicht sinkendem Anteil weiblicher Tiere am Abschuss. Die Veränderungen des Abganges von Jahr zu Jahr oder zwischen den Jagdpachtperioden sind bis im Jahr 2020 klein. Der zunehmende weibliche Rehbestand dürfte nun dazu geführt haben, dass 2021 der Abgangsplan deutlich übererfüllt wurde, der Abschuss maximal war und das Fallwild ebenfalls den höchsten Wert seit mehr als 25 Jahren erreicht hat.

Für die kommenden Jahre darf eine Rehbestandesentwicklung auf ähnlichem Niveau wie bisher erwartet werden. Der erhöhte Bestand kann auch vermehrt jagdlich genutzt werden. Kurzfristig könnten schlechte Kitzjahrgänge Rückgänge verursachen.

Ein monokausaler Zusammenhang von der Rehbestandesschätzung oder vom Abgang mit der Entwicklung der Verbissintensität ist auf der kantonalen Ebene nicht sichtbar. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die gewünschte Abnahme bei der Verbissintensität durch die Summe von vielen verschiedenen Faktoren begünstigt wurde. Das heutige Wald-Wild-System im Kanton Thurgau, welches vor allem auf gegenseitigen Fachkenntnissen von Jagd und Forst sowie einer respektvollen Kultur des Austausches basiert, erscheint für die Verjüngung als nachhaltig.

Dieses System funktioniert mit einem Vorgehen, welches an die örtlichen Verhältnisse punktuell angepasst werden kann. Dank den lokal differenzierten Informationen der Verjüngungskontrolle können dort Akzente für die Waldverjüngung gesetzt werden, wo es notwendig erscheint. Mit waldbaulichen Massnahmen, mit jagdlichen Massnahmen wie verstärkter Ansitzjagd im Wald dank Freihalteflächen und Schwerpunktbejagung.

Wenn auch künftig prioritär die Gesamtsituation im Auge behalten wird, kann der Wald wie der Rehbestand nachhaltig genutzt und die Verbisssituation im Griff behalten werden.

# 7 Folgerungen für die Praxis

Eine wichtige Grundvoraussetzung für die Bewältigung der gestellten Aufgaben im Bereich von Wald und Wild ist die Zusammenarbeit von Jägern, Förstern und Waldeigentümern.

Die Entwicklung der Verjüngung und des Verbisses sind entscheidende Parameter der Waldentwicklung. Sie werden mit Hilfe der Verjüngungskontrolle gemessen. Der Förster und der Waldeigentümer überprüfen damit die bestehende Verjüngung, begründen Investitionen für fehlende Baumarten oder Schutzmassnahmen und argumentieren bei der Jagdplanung. Der Verbiss nimmt zu, wenn die Wildbestände stärker wachsen als die Verjüngung. Ist der Verbiss über den Grenzwerten, schränkt er die Verbreitung und das Aufwachsen einzelner Baumarten ein. Umso ausgeprägter, wo die vorhandene Verjüngung nur spärlich ist. Mit einem verstärkten jagdlichen Eingriff kann der Verbiss gesenkt werden. Die Entwicklung des Verbisses dient dem Jäger bei der Festlegung des notwendigen Jagddruckes.

Die Rehe werden unsichtbar, wenn sie sich in die reichlich Deckung und Äsung bietenden Wälder zurückziehen. Es ist deshalb wichtig, dass die Rehbestandesschätzungen durch Verjüngungskontrollen ergänzt werden, welche objektiv und reproduzierbar ermittelt werden können.

Die Verjüngungskontrolle im Kanton Thurgau 2001 bis 2022 zeigt, dass die Zusammenarbeit von Jägern, Förstern und Waldeigentümern grundsätzlich stimmt und erfolgversprechende Entwicklungen mit sich bringt. Die Wildschäden haben abgenommen, verbissempfindliche Baumarten wie die Tanne breiten sich weiter aus und wachsen auf. Da auch der Verbiss als Frühwarnindikator für Schäden abgenommen hat, ist anzunehmen, dass diese Entwicklung auch in Zukunft aufrechterhalten werden kann.

Es gibt indessen regionale Unterschiede. Neben Gebieten mit geringem Verbiss existieren Regionen mit kritischen Werten, wo einzelne Baumarten zu stark verbissen werden. Betroffen sind namentlich die Eiche, der Ahorn, weitere Laubbäume wie Kirsche oder Linde sowie die Tanne. Bei diesen Baumarten muss damit gerechnet werden, dass sie lokal zu stark dezimiert werden, wenn der Verbiss über längere Zeit zu hoch bleibt. Deshalb sind in solchen Gebieten eine stärkere Bejagung und forstliche Massnahmen notwendig.

Die Verjüngungskontrolle bestätigt, dass die Eiche ohne Schutzmassnahmen kaum aufzuziehen ist. Sie kommt zu selten vor und wird zudem stark verbissen. Sie ist 2022 weniger verbreitet wie 2001. Für die Eiche sind dort Pflanzungen und Schutzmassnahmen notwendig, wo sie zur waldbaulichen Zielsetzung gehört.

Werden die Informationen der Verjüngungskontrolle auch in Zukunft in die Jagd- und Waldplanung integriert, so kann sich die Verjüngung weiterhin erfolgreich entwickeln. Gleichzeitig wird mit der Verjüngungskontrolle das Verständnis zwischen Jagd und Forst gefördert. Darum soll das Projekt Verjüngungskontrolle weiter geführt werden.

# Anhang

## Inhaltsverzeichnis

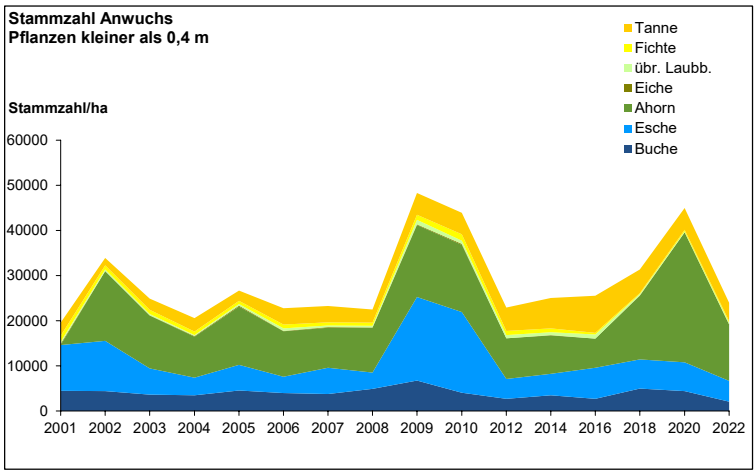
Die Entwicklung der Waldverjüngung in den Indikatorflächen ist mit den drei Grafiken

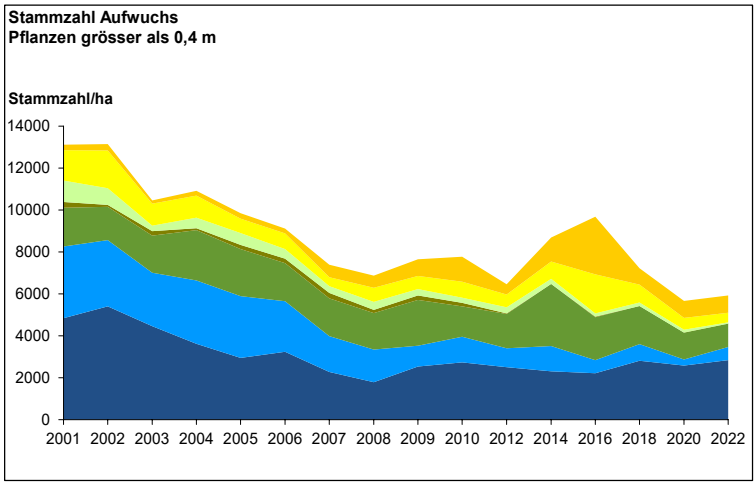
- Stammzahl pro Hektare im Anwuchs mit den Pflanzen von 0,1 bis 0,4 m,
- Stammzahl pro Hektare im Aufwuchs mit den Pflanzen von 0,4 bis 1,3 m und
- Verbissintensität

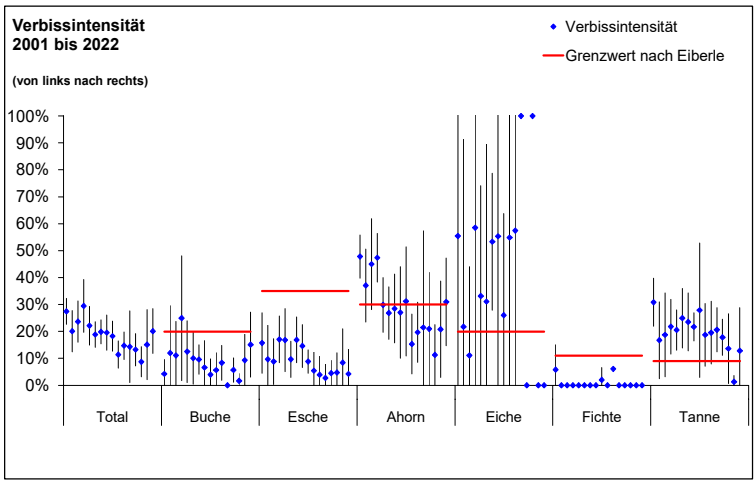
für alle Aufnahmejahre dargestellt sowie mit einem Kurztext beschrieben.


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Ebne, Gemeinde Hüttlingen** | **A 2** |
| **2** | **Waldholz, Gemeinde Bichelsee** | **A 3** |
| **3** | **Huewies, Gemeinde Pfyn** | **A 4** |
| **4** | **Mösli, Gemeinde Basadingen** | **A 5** |
| **5** | **Hörnli, Gemeinde Hüttwilen** | **A 6** |
| **6** | **Ribiswishau, Gemeinde Tägerwilen** | **A 7** |
| **7** | **Hudelmoos, Gemeinde Zihlschlacht** | **A 8** |
| **8** | **Hau, Gemeinde Bussnang** | **A 9** |
| **9** | **Spitalerholz, Gemeinde Kemmental** | **A 10** |
| **10** | **Hirschau, Gemeinde Amlikon** | **A 11** |
| **11** | **Schooren, Gemeinde Warth-Weiningen** | **A 12** |
| **12** | **Guggenbühl, Gemeinde Aadorf** | **A 13** |
| **13** | **Waltensberg, Gemeinde Fischingen** | **A 14** |
| **14** | **Oage, Gemeinde Salenstein** | **A 15** |
| **15** | **Güttingerwald II, Gemeinde Sommeri** | **A 16** |
| **16** | **Wuer, Gemeinde Frauenfeld** | **A 17** |
| **17** | **Homberg, Gemeinde Schönholzerswilen** | **A 18** |
| **18** | **Landschlachterholz, Gemeinde Münsterlingen** | **A 19** |
| **19** | **Eberswilerwald, Gemeinde Hauptwil-Gottshaus** | **A 20** |
| **20** | **Rodenberg, Gemeinde Wagenhausen** | **A 21** |

# 1 Ebne, Gemeinde Hüttlingen




Ebne liegt auf rund 580 m ü. M an ebener bis leicht nördlich geneigter Lage. Die Buchen-Standorte sind von schlagweisen Hochwäldern mit viel jungem Wald, dazwischen auch Dauerwald bestockt.

Im Anwuchs sind Ahorn und Esche bedeutend, Buche ist dabei. Tanne legt langsam, aber stetig und insgesamt mächtig zu.

Im Aufwuchs nimmt die Bedeutung von Buche zulasten von Esche und Ahorn zu. Viele weitere Baumarten sind vorhanden. Tanne kann über die Jahre ähnlich wie im Anwuchs auch im Aufwuchs zulegen. Insgesamt ist die Stammzahl im Aufwuchs um rund die Hälfte kleiner geworden.

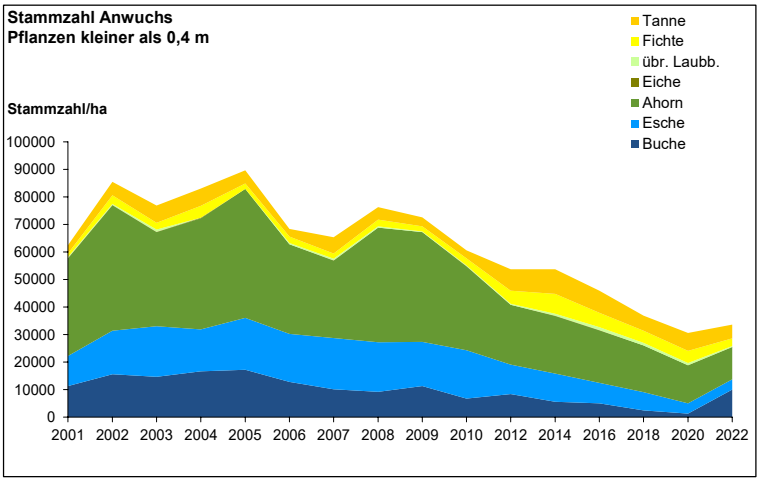
Die Verbreitung auf den Probeflächen hat bei den meisten Baumarten abgenommen: am stärksten Esche von 63 auf 23%. Zunahmen sind einzig bei Tanne von 40% auf 55%, besonders deutlich in Anwuchs, feststellbar auch im Aufwuchs. Auch Eibe verbreitet sich zunehmend.

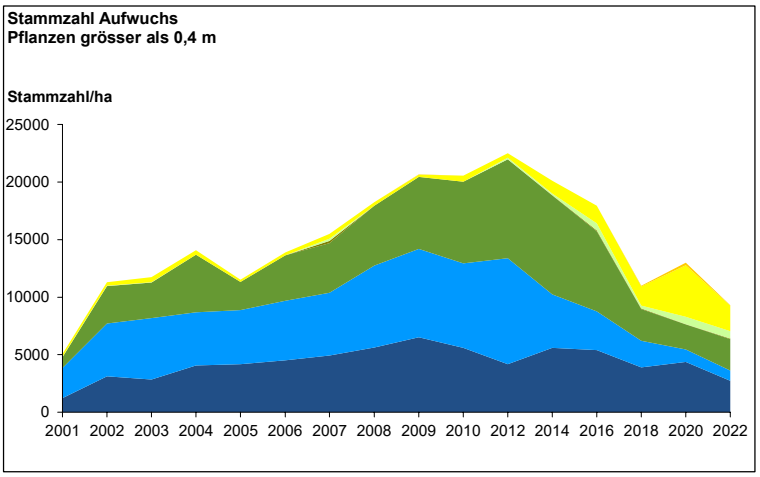
Der Verbiss hat von 27% (2001) auf 9% (2018) abgenommen. Nun steigt er wieder an (20% 2022).

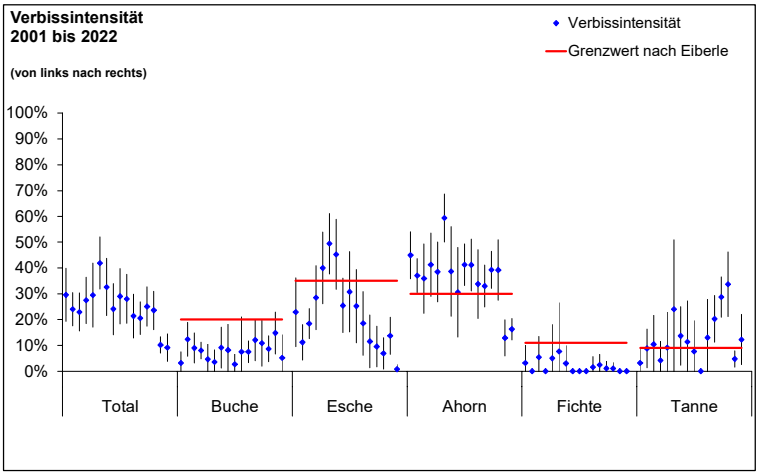
Er ist für die meisten Baumarten im tragbaren Bereich, bei Tanne ist er an der oberen Grenze. Er sollte weiter gesenkt werden, damit Tanne und die verbreitete Eibe aufwachsen können.

*Abb. 1: Fläche 04 Ebne, Gemeinde Hüttlingen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 2 Waldholz, Gemeinde Bichelsee




Waldholz liegt auf rund 750 m ü. M an nördlich geneigter Lage. Auf den Buchen-Standorten sind Baum- und Althölzer mit üblichem Verjüngungsanteil verbreitet.

Im Anwuchs sind Buche, Ahorn, Tanne, Esche und Fichte bedeutend.

Im Aufwuchs hat sich die Stammzahl bis 2012 vervierfacht und dann wieder auf das ursprüngliche Niveau reduziert. Ahorn, Esche und Buche sind bedeutend, Fichte ist beigemischt, Tanne fehlt.

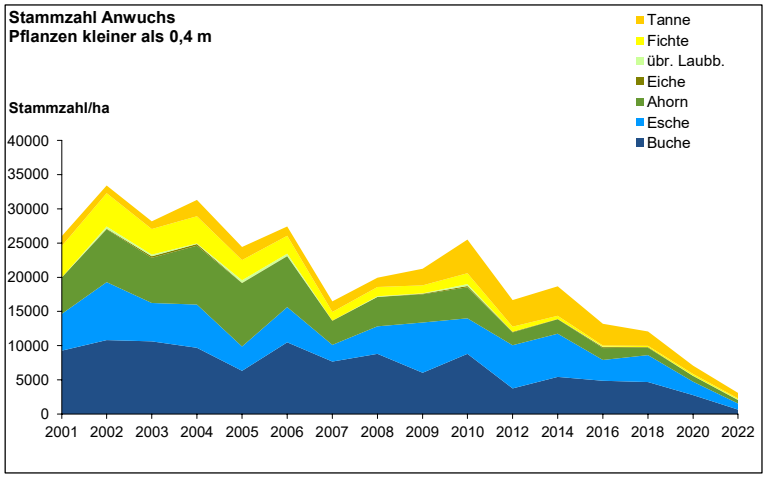
Die Verbreitung auf den Probeflächen ist bei den meisten Baumarten konstant. Esche hat abgenommen von 67 auf 43%. Tanne hat von 50 auf 57% leicht zugenommen, besonders deutlich im späten Anwuchs 0,2 bis 0,4 m von 0 auf 27%. Sie wächst nun punktuell in den Aufwuchs.

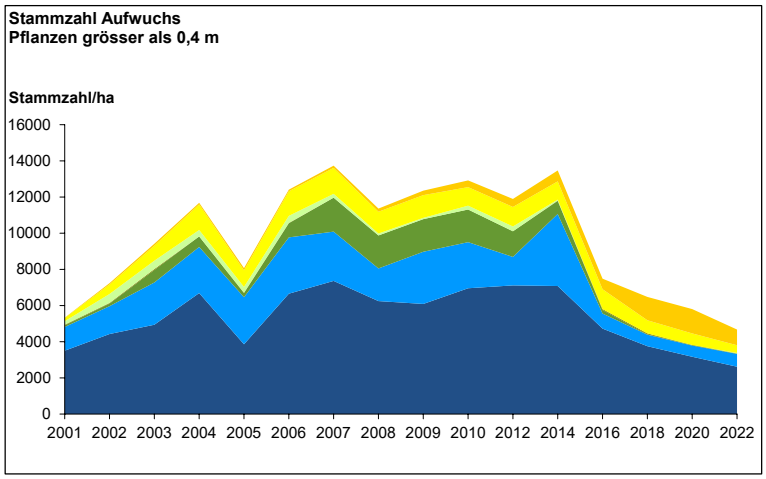
Der Verbiss ist lange im Bereich von 30%. Ab 2012 hat er auf rund 20% abgenommen, ab 2020 auf rund 10%. Nun ist der Verbiss bei allen Baumarten unter dem Grenzwert, einzig bei Tanne in dessen Bereich.

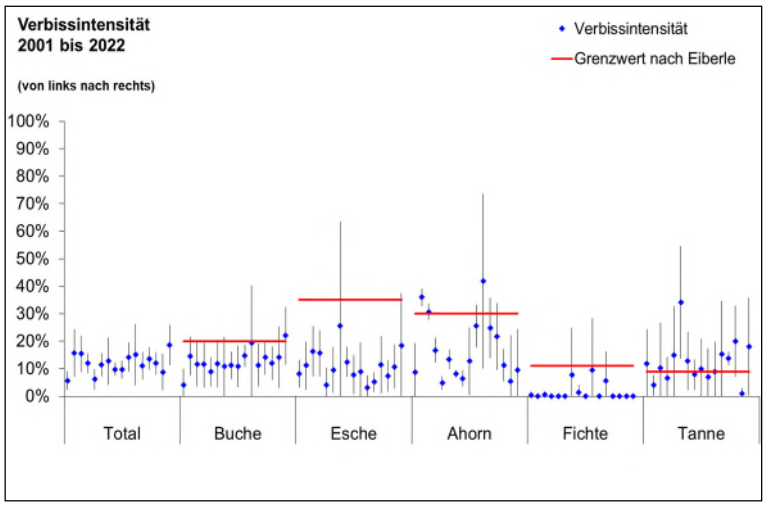
Der Verbiss sollte auf dem erreichten Niveau tief behalten werden, damit sich Tanne im Aufwuchs etablieren kann.

*Abb. 2: Fläche 05 Waldholz, Gemeinde Bichelsee. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 3 Huewies, Gemeinde Pfyn




Huewis liegt auf rund 480 m ü. M. Auf den Buchen-Standorten gibt es alle Altersklassen mit viel Naturverjüngung.

Im Anwuchs hat sich eine ausgewogene Mischung von Esche, Tanne, Buche und Ahorn eingestellt. Insbesondere Tanne konnte ihre Stammzahl steigern.

Im Aufwuchs konnte Buche ihre prägende Stellung behalten. Parallel haben die anderen Baumarten, insbesondere Ahorn, Fichte und Tanne zugelegt, so dass heute eine schöne Mischung der Hauptbaumarten besteht.

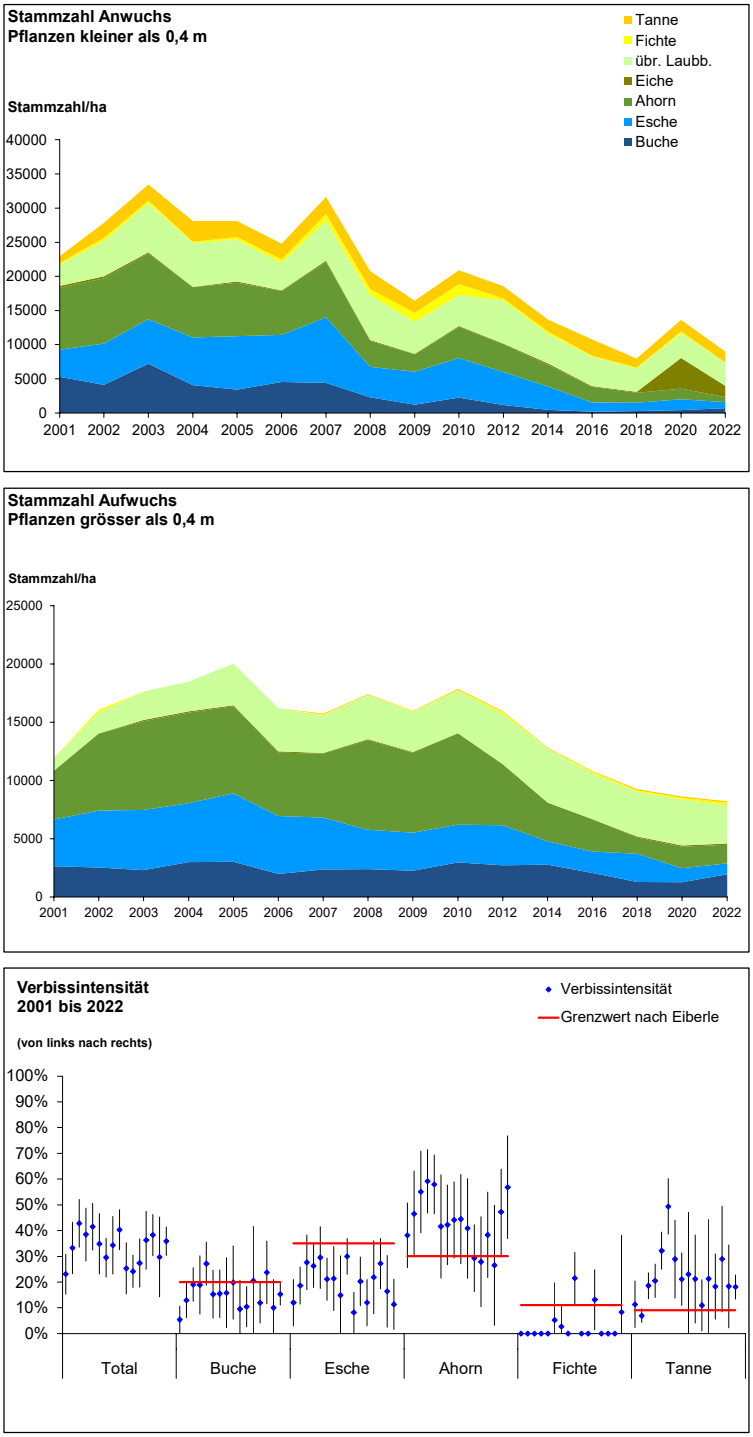
Die Verbreitung auf den Probeflächen hat bei Esche, Ahorn und Fichte abgenommen. Buche kann ihre starke Stellung halten. Tanne hat sich von 15% auf 32% der Probeflächen ausgebreitet, besonders deutlich im späten Anwuchs 0,2 bis 0,4 m von 0 auf 29% und ebenfalls im Aufwuchs.

Der Verbiss pendelt meist im Bereich von 10%. Bei Buche, Esche, Ahorn und Fichte ist das Niveau meist unter dem Grenzwert, bei Tanne in dessen Bereich. Der Verbiss hat 2022 flächig und stark auf den höchsten Wert seit Messbeginn zugenommen.

Der Verbiss sollte auf das ursprüngliche Niveau unter 10% gesenkt werden, damit sich der Aufwuchs weiter etablieren kann.

*Abb. 3: Fläche 08 Huewies, Gemeinde Pfyn. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 4 Mösli, Gemeinde Basadingen




Mösli liegt auf rund 460 m ü. M. Auf den Buchen-Standorten befindet sich ein ungleichaltriger Mischwald.

Im Anwuchs zeigt sich eine sehr vielfältige Baumartenmischung.

Im Aufwuchs sind Buche, Esche, Ahorn und vor allem Hagebuche bei den übrigen Laubbäumen bedeutend. Eiche, Fichte und Tanne kommen nur noch selten bis 0,7 m vor, darüber fehlen sie weitgehend.

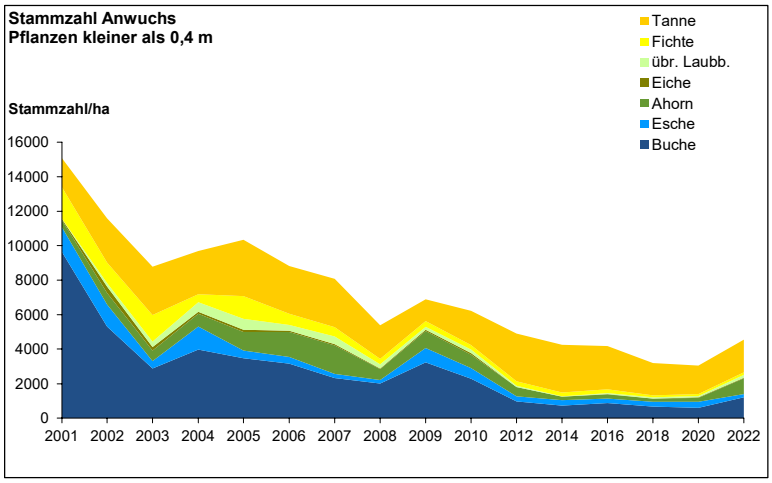
Die Verbreitung von Buche, Esche und Ahorn nimmt insgesamt ab. Im Anwuchs ist die Abnahme stark, im Aufwuchs bleibt die Verbreitung konstant. Eiche und Fichte sind konstant selten. Tanne kann ihre Verbreitung von 26 auf 29% leicht steigern, deutlich im späten Anwuchs 0.2 bis 0,4 m von 3 auf 26%. Im Aufwuchs wächst sie erst punktuell auf 6% der Probeflächen ein.

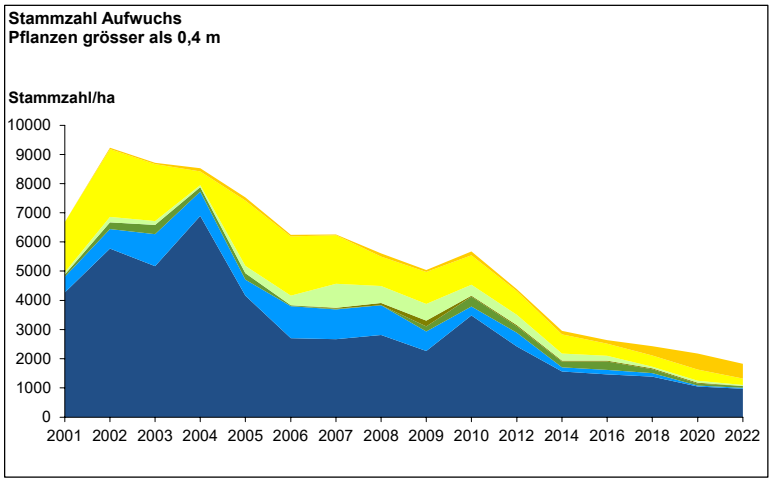
Der Verbiss ist zwischen 23 und 40% auf einem hohen Niveau. Die verbissbedingte Mortalität beträgt bei Ahorn und Tanne rund die Hälfte der Stammzahl. Diese beiden Baumarten können nur mit stark angezogener Handbremse aufwachsen.

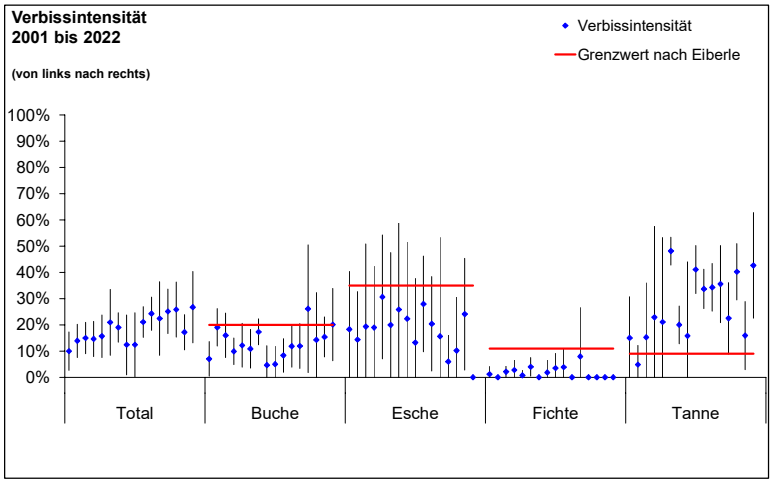
Die Verbissintensität ist bei mehreren Baumarten zu hoch und sollte gesenkt werden, damit Ahorn, Eiche und Tanne aufwachsen können.

*Abb. 4: Fläche 09 Mösli, Gemeinde Basadingen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 5 Hörnli, Gemeinde Hüttwilen




Hörnli liegt auf rund 650 m ü. M in leicht nördlicher Lage. Auf den Buchen-Standorten gibt es stufige Bestände und ehemalige Sturmflächen.

Der Anwuchs zeigt viele Baumarten. Buche, Esche und Fichte haben stark abgenommen. Ahorn, Eiche und Tanne nehmen zu.

Im Aufwuchs sind Buche und Fichte abnehmend. Sie bleiben aber prägend. Esche nimmt stark ab und ist im Aufwuchs heute kaum mehr vorhanden. Tanne nimmt auch im Aufwuchs deutlich zu.

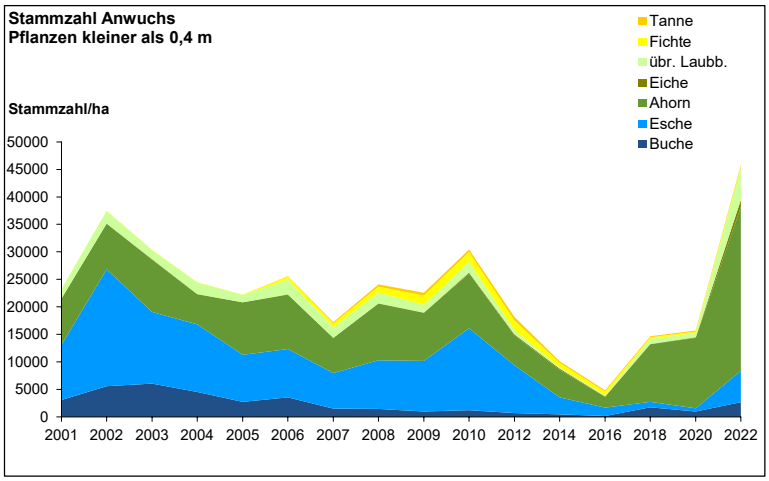
Die Abnahme der Stammzahl kann mit dem Auswachsen der Lotharflächen erklärt werden.

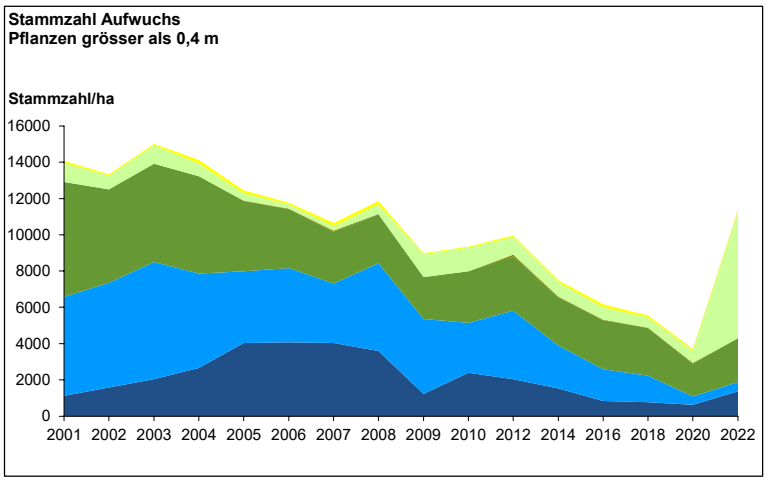
Die Verbreitung von Buche, Esche und Fichte nimmt ab. Ahorn ist heute ähnlich verbreitet wie 2001. Tanne kann ihre Verbreitung auf den Probeflächen von 23 auf 29% leicht steigern, deutlich im frühen Aufwuchs 0.4 bis 0,7 m von 0 auf 19%.

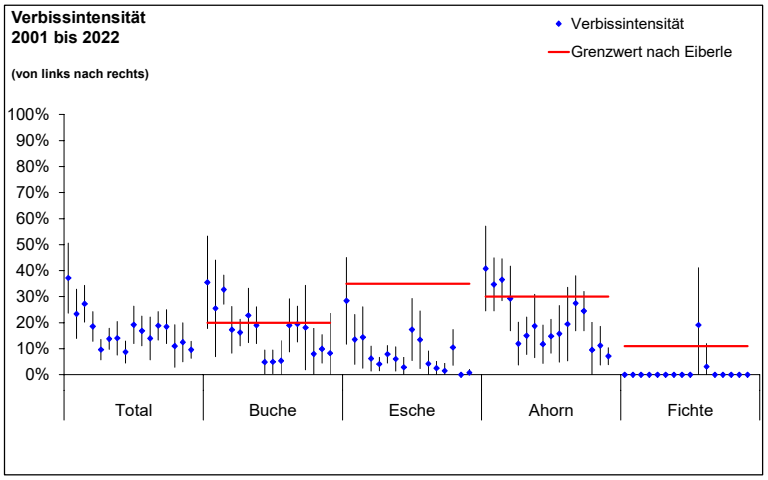
Der Verbiss hat von 10% auf 27% zugenommen. Er ist bei Fichte oft unterhalb des Grenzwertes. Bei Buche und Esche häufig in dessen Bereich und bei Tanne meistens in dessen Bereich oder darüber. Für diese Baumart sollte der Verbiss gesenkt werden können, damit sie auch in Zukunft weiter aufwachsen kann.

*Abb. 5: Fläche 10 Hörnli, Gemeinde Hüttwilen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 6 Ribiswishau, Gemeinde Tägerwilen




Ribiswishau liegt auf 530 bis 570 m ü. M in Nordostlage. Auf den Buchen-Standorten kommen an Esche reiche Laubbaumbestände mit beigemischt Fichte vor. Im oberen Teil sind auch ungleichaltrige Wälder zu finden.

Der Anwuchs wird von Esche und Ahorn geprägt, auch übrige Laubbäume und Buche sind bedeutend. In den letzten Jahren können auch Fichte, Tanne und Eiche zunehmend festgestellt werden.

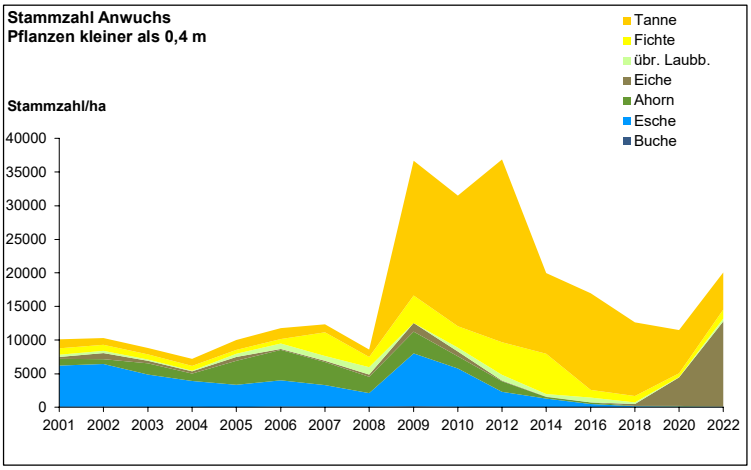
Im Aufwuchs sind übrige Laubbäume, Ahorn und Buche bedeutend mit beigemischt Esche. Fichte, Tanne und Eiche wachsen in den letzten Jahren punktuell in diese Verjüngungsphase ein.

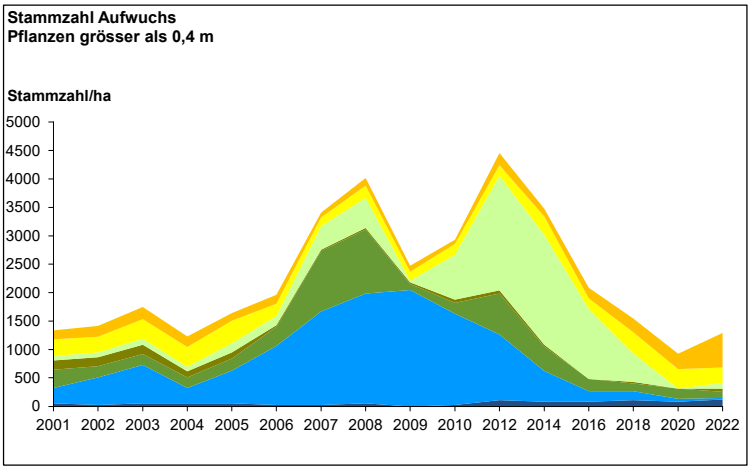
Die Verbreitung auf den Probeflächen ist bei Esche abnehmend, bei Buche und Ahorn konstant hoch. Bei Eiche nimmt sie von 0 auf 13%, bei Fichte von 13 auf 19% und bei Tanne von 0 auf 16% zu. Tanne fehlte 2001. Heute kann sie bereits auf 9% der Probeflächen im Aufwuchs festgestellt werden.

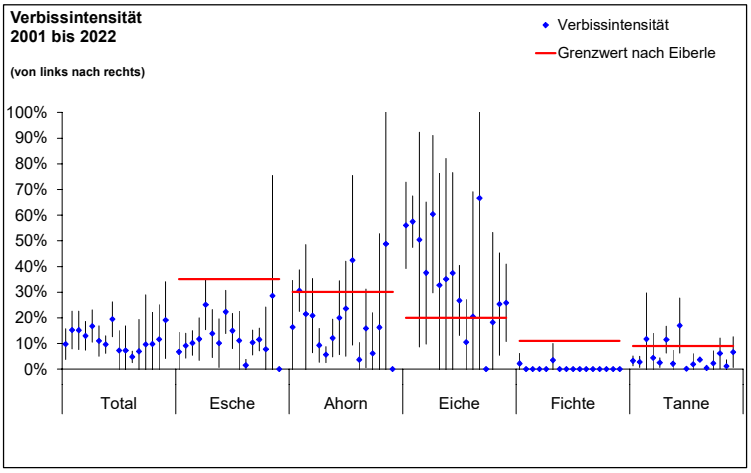
Der Verbiss hat von 37% auf 10% abgenommen. Er sollte auf dem tiefen Niveau konsolidiert werden können, damit die erfreulichen Entwicklungen seltener Baumarten wie der Eiche und der Tanne sich mit zunehmender Verbreitung und Aufwuchs weiter fortsetzen.

*Abb. 6: Fläche 12 Ribiswishau, Gemeinde Tägerwilen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 7 Hudelmoos, Gemeinde Zihlschlacht




Hudelmoos liegt auf rund 500 m ü. M. Standörtlich prägend sind Eschenmischwälder und Buchenwälder, im eigentlichen Hudelmoos der Föhren-Birkenbruchwald. Es sind nadelbaumreiche, eher dichte Bestände mit Lücken.

Der Anwuchs wird anfänglich von Esche und Ahorn geprägt. Diese Baumarten nehmen stark ab. Tanne legt laufend zu, auch Eiche ist im Anwuchs stammzahlreicher geworden.

Auch im Aufwuchs werden Esche und Ahorn sehr selten. Tanne wird hier zusammen mit Fichte die bedeutendste Baumart, Buche ist beigemischt und Eiche selten.

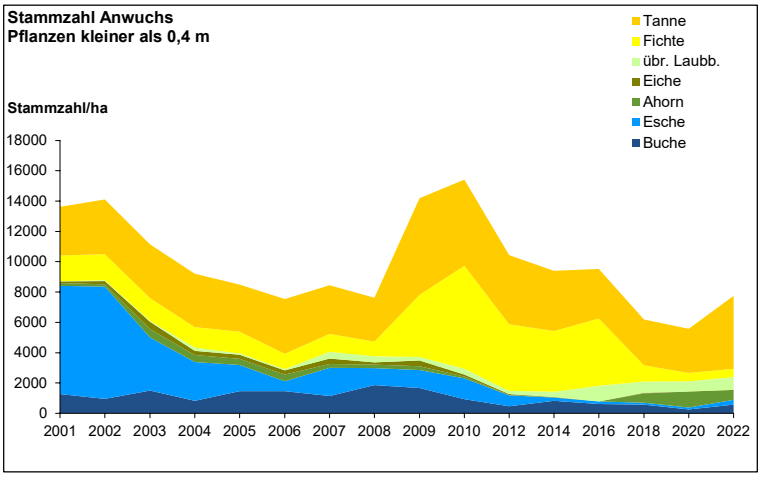
Die Verbreitung auf den Probeflächen nimmt bei Esche und Ahorn stark ab und bleibt bei Buche klein. Eiche, Fichte und Tanne legen zu. Eiche im Anwuchs, Fichte im Aufwuchs und Tanne besonders deutlich im späten Anwuchs 0,2 bis 0,4 m von 7 auf 37% sowie im beginnenden Aufwuchs 0,4 bis 0,7 m von 7 auf 20%.

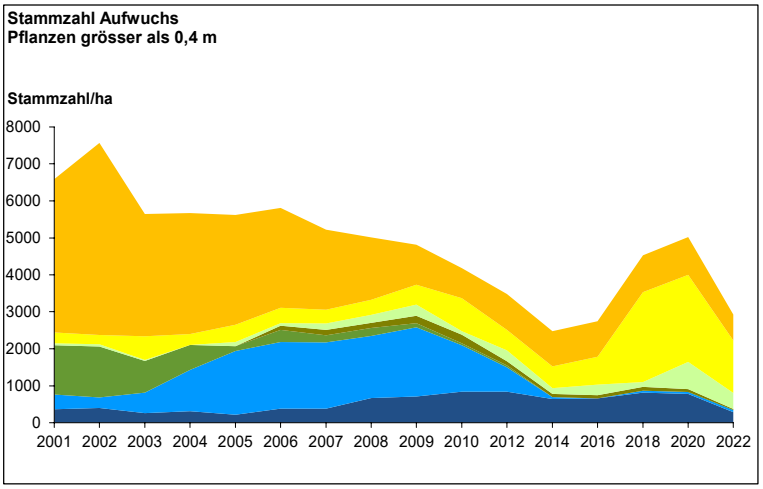
Der Verbiss ist im Bereich zwischen 10 und 19%. Er nimmt allmählich ab, auf 5% im Jahr 2012. Seither nimmt er wieder zu.

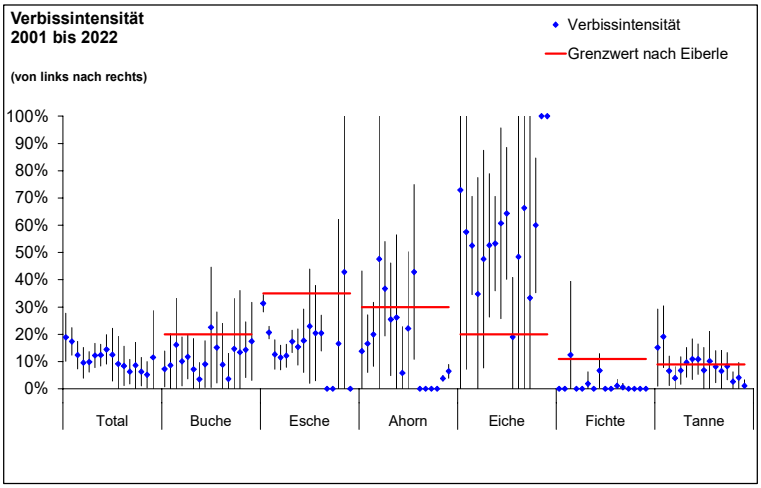
Damit Eiche und Tanne weiter aufwachsen können, soll der Verbiss unter 10% gesenkt und dort tief behalten werden.

*Abb. 7: Fläche 15 Hudelmoos, Gemeinde Zihlschlacht. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 8 Hau, Gemeinde Bussnang




Hau liegt auf 540 m ü. M. Buchen- und Eschenwälder prägen den Standort. Es kommen nadelbaumreiche, lichte, ungleichaltrige Bestände vor mit rund einem Drittel Verjüngungsfläche.

Der Anwuchs wird von Tanne geprägt, mit vielen beigemischten Baumarten.

Im Aufwuchs ist die Vielfalt nur anfänglich. Esche und Ahorn werden von Jahr zu Jahr seltener. Auch Tanne baut ab. Übrige Laubbäume und vor allem Fichte werden stammzahlreicher.

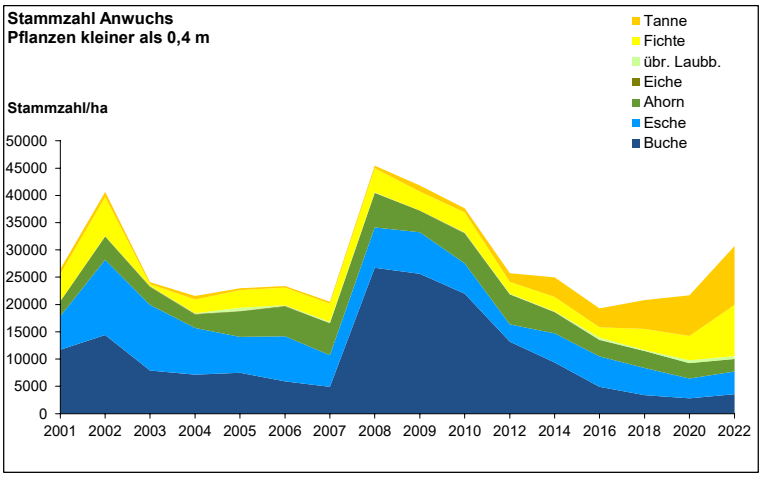
Die Verbreitung auf den Probeflächen nimmt bei allen Baumarten ab: stark bei Esche und Fichte, deutlich bei Ahorn und Eiche, mässig bei Buche und Tanne. Einzig Tanne, Fichte und Buche zeigen heute in allen Grössenklassen eine spürbare Verbreitung.

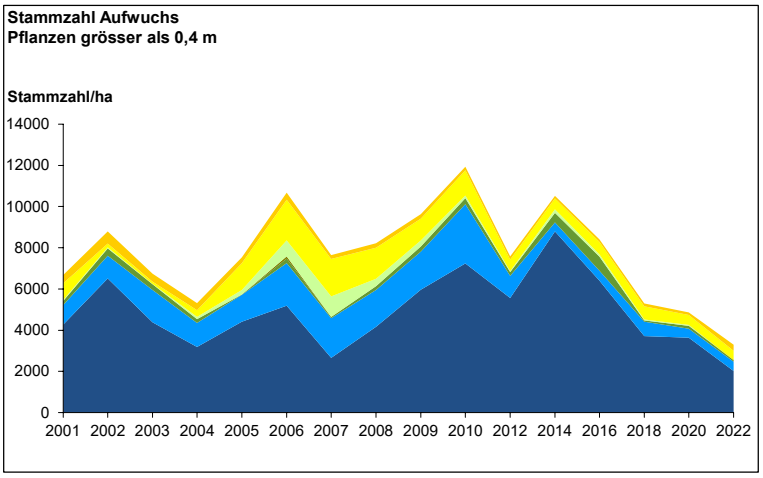
Der Verbiss hat von 19% (2001) auf 5% (2020) abgenommen. Er ist bei Tanne und Fichte unter dem Grenzwert. Bei Buche ist er in dessen Bereich.

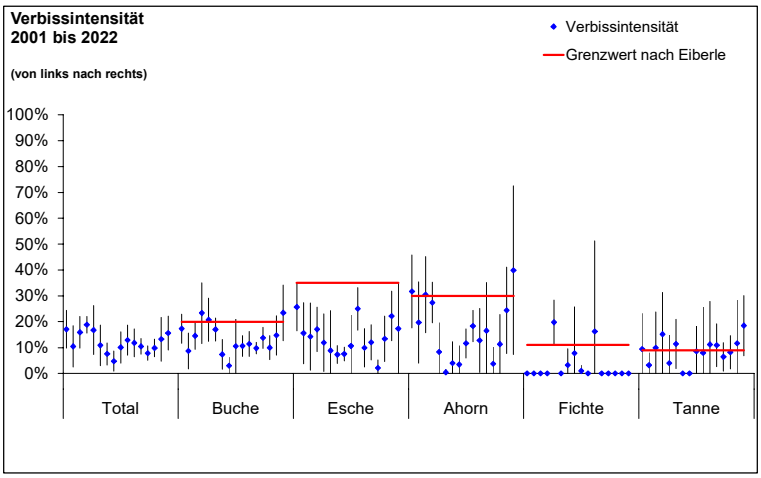
Für eine nachhaltige, natürliche Verjüngung ist der Verbiss derzeit kein Problem. Der Verbiss sollte tief behalten werden.

*Abb. 8: Fläche 18 Hau, Gemeinde Bussnang. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 9 Spitalerholz, Gemeinde Kemmental




Spitalerholz liegt auf 600 bis 670 m ü. M in nördlicher Lage. Buchen- und wenig Eschenwälder prägen den Standort. Lückige, gemischte Bestände mit rund 15% Verjüngungsanteil kommen vor.

Der Anwuchs ist üppig. Er wird anfänglich von Buche, Esche, Ahorn und Fichte geprägt, beigemischt Tanne. Allmählich werden Tanne und Fichte zu den häufigsten Baumarten.

Die Vielfalt bleibt auch im Aufwuchs erhalten mit Buche als dominanter Baumart. Ahorn und Esche werden hier spärlicher, Tanne selten an der Stammzahl.

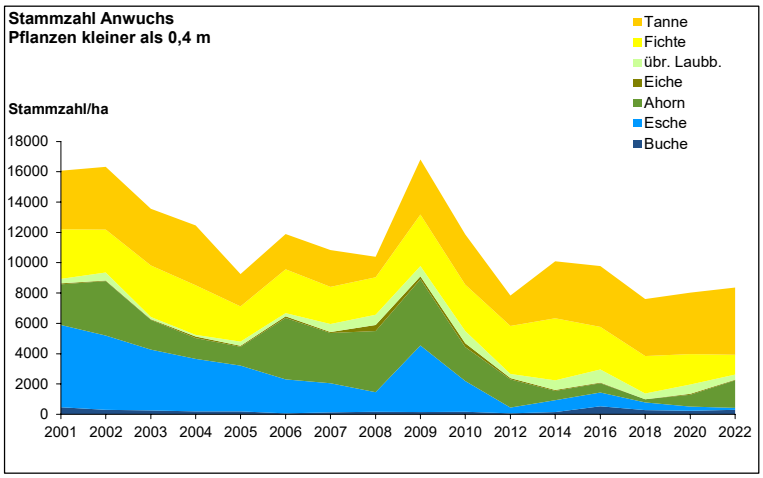
Die Verbreitung auf den Probeflächen nimmt bei Tanne von 27 auf 42% zu, bei Fichte von 24 auf 39%. Bei beiden Baumarten sind die Zunahmen im beginnenden Anwuchs feststellbar. Bei Buche und Ahorn bleibt die Verbreitung ähnlich.

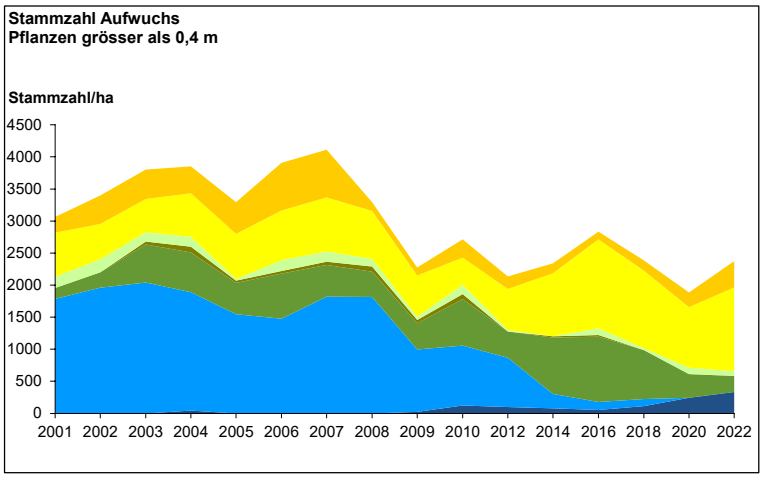
Der Verbiss hat von 2001 bis 2008 von 19 auf 5% abgenommen, um anschliessend wieder anzusteigen (16% 2022). Er ist bei Esche und Fichte unter dem Grenzwert. Bei Buche, Ahorn und Tanne ist er in dessen Bereich.

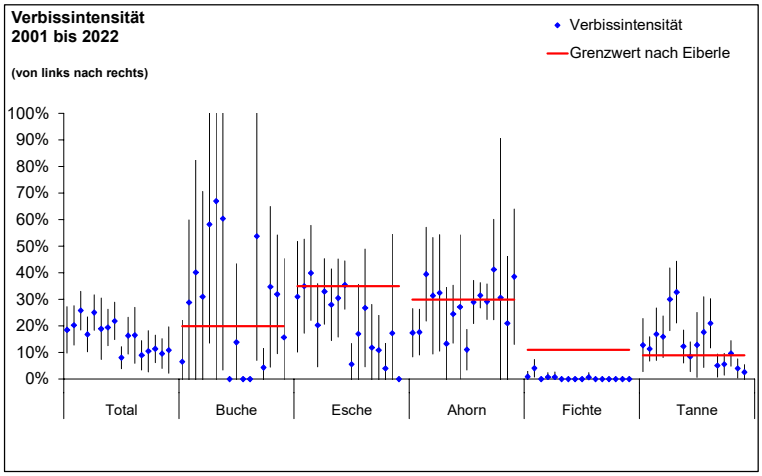
Für eine nachhaltige, natürliche Verjüngung mit standortsgemässen Baumarten soll der Verbiss gesenkt und unter 10% stabilisiert werden.

*Abb. 9: Fläche 19 Spitalerholz, Gemeinde Kemmental. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 10 Hirschau, Gemeinde Amlikon




Hirschau liegt auf 570 m ü. M. Buchen- und wenig Eschenwälder prägen den Standort. Lückige, nadelbaumreiche Bestände mit rund 15% Verjüngungsanteil sind vorhanden.

Im Anwuchs sind anfänglich Esche, Ahorn, Fichte und Tanne die Hauptbaumarten, die übrigen Laubbäume beigemischt, Eiche und Buche selten. Mit den Jahren wird Tanne häufiger und Esche fällt weitgehend aus.

Im Aufwuchs ist die Entwicklung ähnlich. Esche fällt hier weitgehend aus, Buche, Fichte und Tanne werden häufiger.

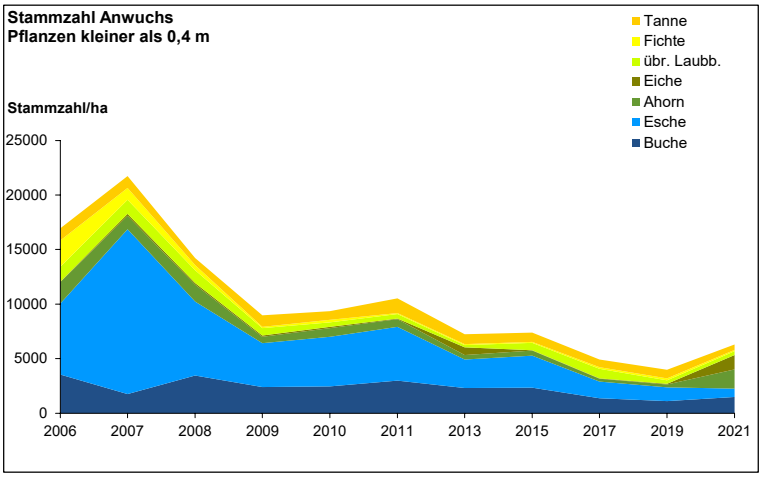
Die Verbreitung auf den Probeflächen zeigt bei Tanne starke Zunahmen in An- und Aufwuchs, bei Buche im Aufwuchs. Die Verbreitung nimmt bei Esche von 50 auf 13% ab, bei Ahorn von 31 auf 19% und bei Fichte von 56 auf 34%.

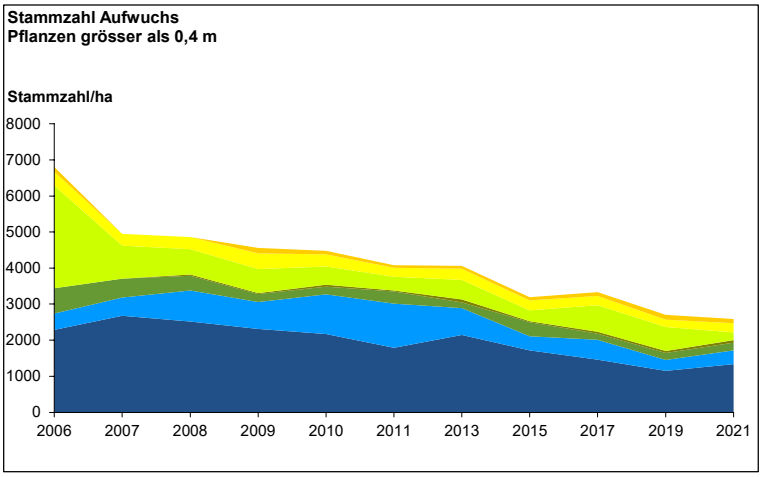
Der Verbiss schwankt von 2001 bis 2012 meist um 20%. Anschliessend ist er bei rund 10%. Bei Fichte ist er immer unter, bei Esche und Tanne sinkt er allmählich unter den Grenzwert. Bei Buche und Ahorn ist er oft in dessen Bereich.

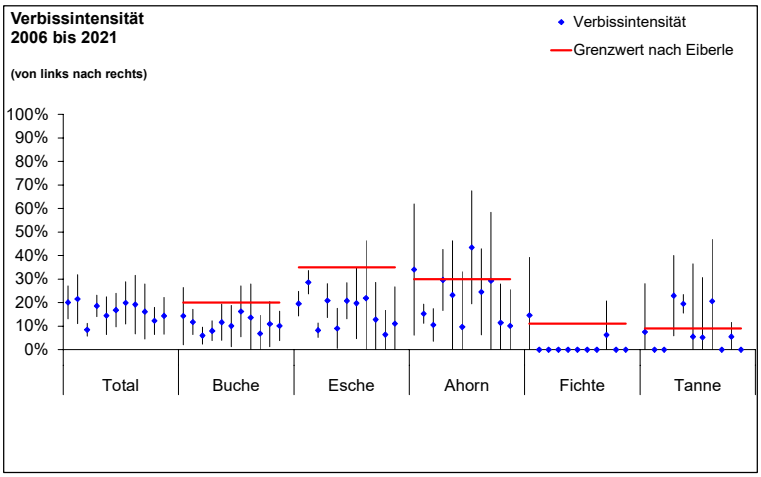
Für eine nachhaltige, natürliche Verjüngung mit standortsgemässen Baumarten ist der Verbiss bei mehreren noch an der oberen Grenze. Er sollte unter 10% stabilisiert werden.

*Abb. 10: Fläche 20 Hirschau, Gemeinde Amlikon. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2001 bis 2010, 2012 bis 2022 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 11 Schooren, Gemeinde Warth-Weiningen




Schooren liegt auf 420 bis 490 m ü. M an südlicher Lage. Buchenwälder prägen den Standort, schlagweiser Hochwald mit viel Altholz das Bestandesbild.

Der Anwuchs wird anfänglich stark von Esche geprägt. Mit dabei Buche, Ahorn, übrige Laubbäume, Fichte und Tanne, selten Eiche. Allmählich nimmt Esche stark ab, Eiche legt etwas zu.

Im Aufwuchs ist die Baumartenmischung ähnlich, Tanne ist seltener vorhanden, die übrigen Laubbäume etwas mehr. Buche wird mit den Jahren zur dominierenden Baumart mit mehr als der Hälfte der Stammzahl.

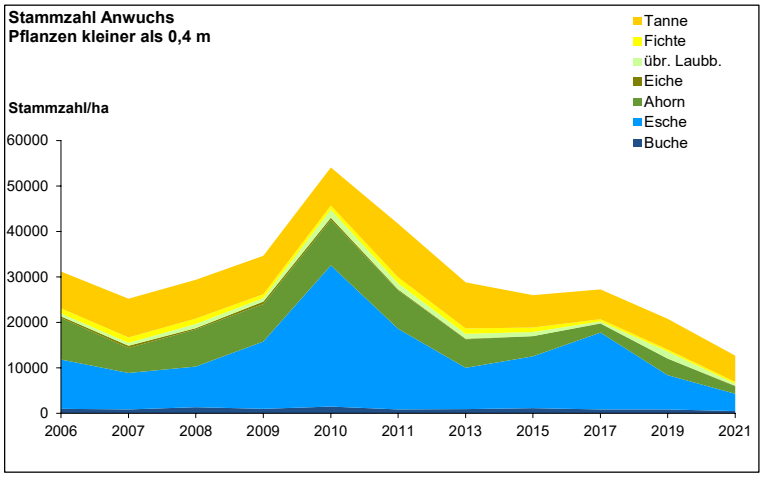
Die Verbreitung auf den Probeflächen zeigt ein ähnliches Bild: Eiche legt in der Verbreitung von 3 auf 23% stark zu, Buche und Ahorn bleiben bei starken Anteilen, Esche nimmt von 45 auf 29% der Probeflächen ab und Tanne wird seltener von ursprünglich 13% auf heute 6%.

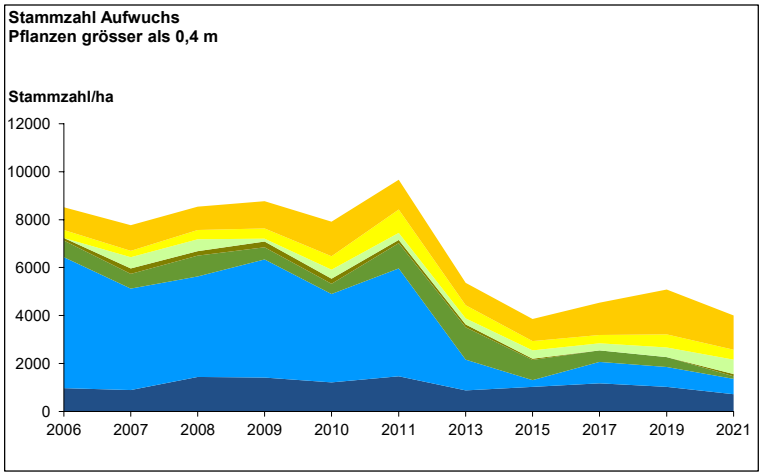
Der Verbiss schwankt um 15 bis 20% mit eher abnehmender Tendenz. Er ist bei Buche, Esche, Ahorn und Fichte unter dem Grenzwert. Bei Eiche ist er darüber

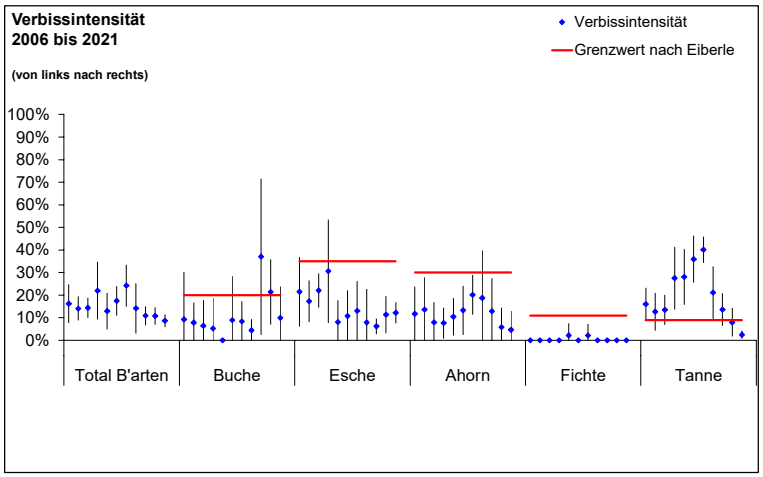
Der Verbiss sollte nach Möglichkeit weiter gesenkt werden, damit sich die selteneren Baumarten verbreiten und aufwachsen können.

*Abb. 11: Fläche 21 Schooren, Gemeinde Warth-Weiningen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 12 Guggenbühl, Gemeinde Aadorf




Guggenbühl liegt auf 530 bis 590 m ü. M. Buchenwälder prägen den Standort, schlagweiser Hochwald mit viel Jungwald das Bestandesbild.

Der Anwuchs wird von Esche, Ahorn und Tanne geprägt, Buche, Eiche, übrige Laubbäume und Fichte sind beigemischt. Allmählich wird Tanne zur häufigsten Baumart.

Im Aufwuchs ist die Baumartenmischung ähnlich. Esche ist ursprünglich noch stärker vertreten als im Anwuchs. Sie nimmt mit den Jahren stark ab, Tanne legt zu und wird auch im Aufwuchs die häufigste Baumart.

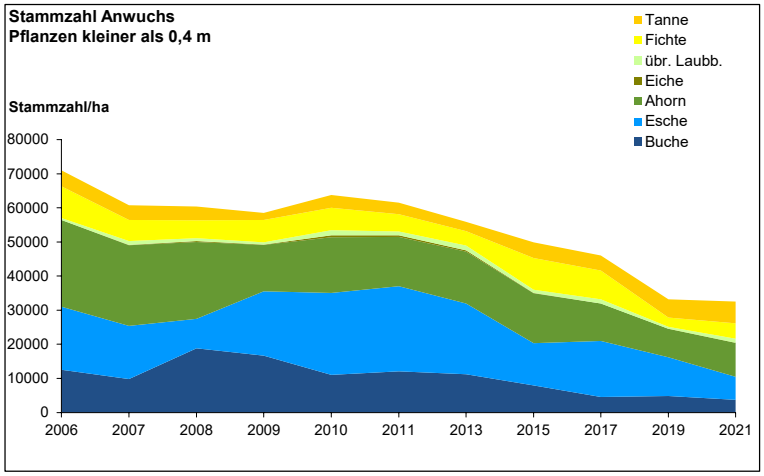
Die Verbreitung auf den Probeflächen ist bei Tanne über die ganze Aufnahmeperiode stark bei rund zwei Dritteln mit Zunahmen beim späten Anwuchs ab 0,7 m. Konstanz ist auch bei Fichte und Eiche angesagt. Bei Esche und Ahorn ist die Verbreitung abnehmend, bei Buche zunehmend.

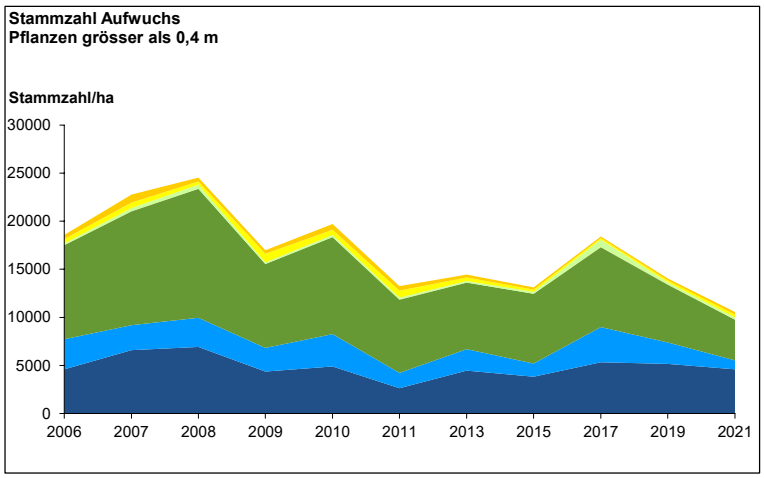
Der Verbiss zeigt abnehmende Tendenz von 16% (2006) auf 9% (2021). Er ist bei Esche, Ahorn, Fichte und Tanne unter dem Grenzwert, bei Buche in dessen Bereich.

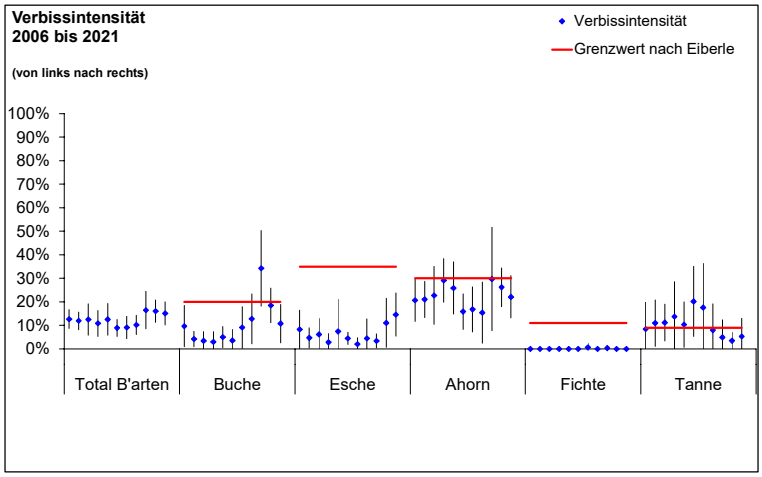
Die Verjüngung entwickelt sich gut. Der Verbiss sollte auf dem erreichten Niveau tief behalten werden, damit verbissempfindliche Baumarten wie die Tanne weiterhin aufwachsen können.

*Abb. 12: Fläche 22 Guggenbühl, Gemeinde Aadorf. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 13 Waltensberg, Gemeinde Fischingen




Waltensberg liegt auf 600 bis 700 m ü. M. Buchenwälder dominieren den Standort. Es gibt schlagweisen Hochwald mit hohem Nadelbaumanteil.

Der Anwuchs wird von Buche, Esche und Ahorn geprägt, Fichte und Tanne sind ebenfalls bedeutend, übrige Laubbäume selten. Die Stammzahl wird bei den meisten Baumarten kleiner, einzig die übrigen Laubbäume und Tanne legen zu.

Der Aufwuchs wird von Ahorn und Buche dominiert. Esche ist mit dabei Die Stammzahlanteile von Fichte und Tanne sind kleiner als im Anwuchs.

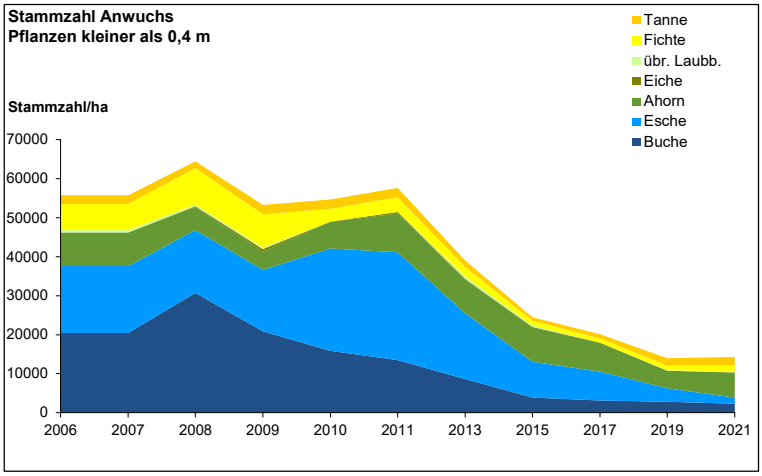
Die Verbreitung auf den Probeflächen zeigt bei Buche, Esche und Ahorn anfänglich Werte von gegen 90%, bei Tanne von rund 60%. Das heisst, dass diese Baumarten eine flächige Präsenz in Waltensberg aufweisen. Bei Esche nimmt die Verbreitung bis 2021 stark ab, bei Buche und Ahorn etwas weniger. Fichte und Tanne können ihre Verbreitung knapp halten bei zunehmendem Aufwuchs.

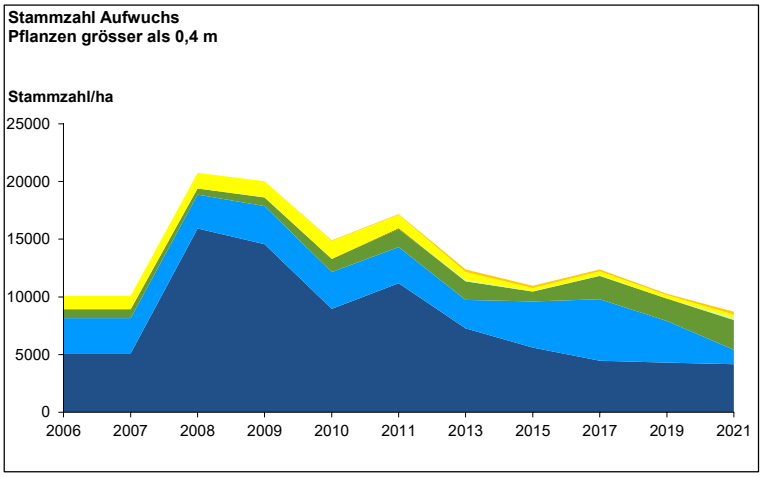
Der Verbiss zeigt mit 13% (2006) und 9% (2013) abnehmende Tendenz und anschliessend wieder zunehmende (15% 2022). Er ist bei Buche, Esche und Fichte unterhalb des Grenzwertes. Bei Ahorn und Tanne ist er in dessen Bereich.

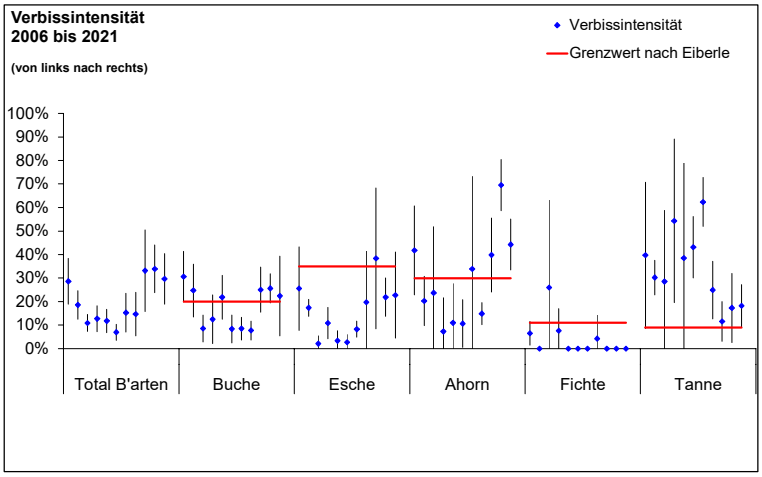
Der Verbiss sollte tief behalten werden, damit sich Tanne im Aufwuchs weiter etablieren kann.

*Abb. 13: Fläche 23 Waltensberg, Gemeinde Fischingen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 14 Oage, Gemeinde Salenstein




Oage liegt auf 620 bis 670 m ü. M an nördlicher bis östlicher Lage. Buchenwälder prägen den Standort, ein hoher Baumholzanteil das Bestandesbild.

Der Anwuchs wird von Ahorn, Buche, Tanne und Fichte mit beigemischt Esche geprägt.

Im Aufwuchs dominieren Buche und Ahorn. Esche, Fichte und Tanne sind dabei.

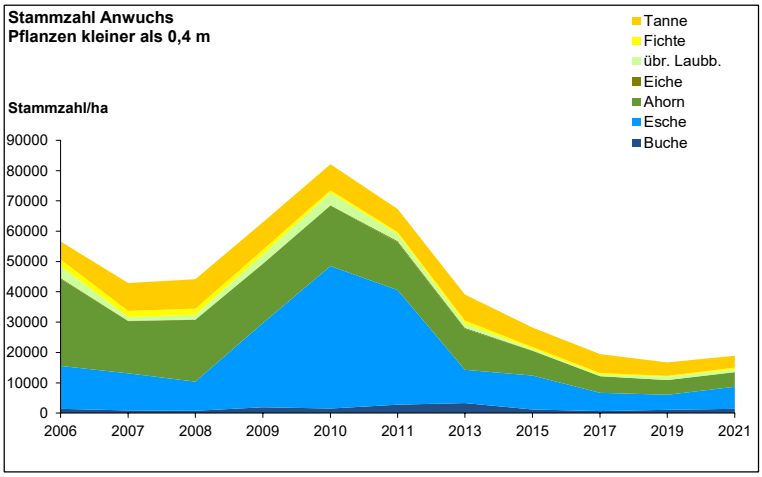
Die Verbreitung auf den Probeflächen zeigt bei Buche mit anfänglich 80% eine grosse flächige Präsenz. Zudem ist jede Grössenklasse stark verbreitet. Die Verbreitung nimmt bei Buche von 80 (2006) auf 70% (2021) ab, bei Esche von 50 auf 27% und bei Ahorn von 60 auf 53%. Zunahmen sind bei Tanne mit 17 auf 37% zu verzeichnen, besonders deutlich in allen Grössenklassen bis 0,7 m.

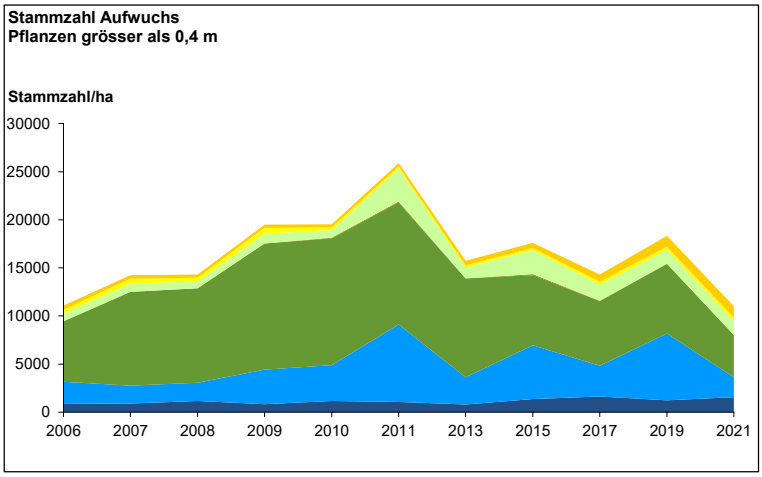
Der Verbiss zeigt anfänglich hohe Werte mit 29% (2006), sinkt dann auf 7% (2011) ab um anschliessend auf über 30% zuzunehmen. Der Verbiss ist heute einzig bei Fichte unter dem Grenzwert. Bei Buche und Esche ist er in dessen Bereich und bei Ahorn und Tanne darüber.

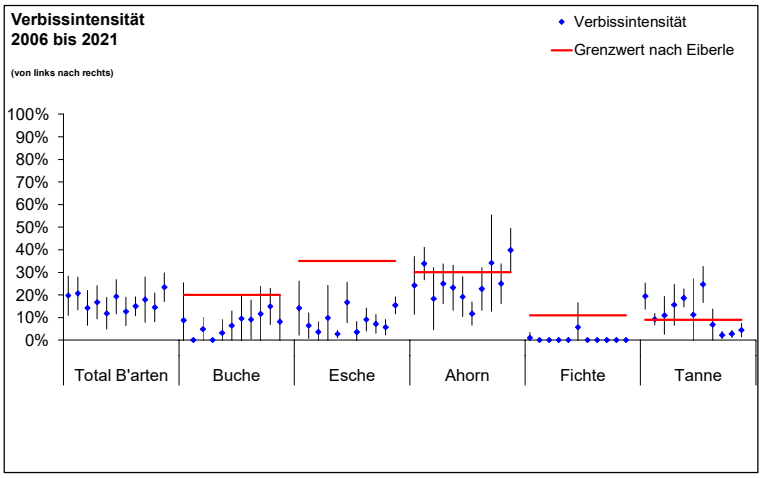
Der Verbiss sollte gesenkt und unter 10% stabilisiert werden, damit Ahorn und Tanne sich weiter verbreiten und aufwachsen können.

*Abb. 14: Fläche 24 Oage, Gemeinde Salenstein. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 15 Güttingerwald II, Gemeinde Sommeri




Güttingerwald II liegt auf 510 m ü. M. Buchen- und Eschenmischwälder bestimmen den Standort. Darauf überwiegen vorratsreiche, gemischte Baum- und Althölzer.

Im Anwuchs sind Tanne, Ahorn und Esche bedeutend. Beigemischt sind Buche, übrige Laubbäume und Fichte.

Im Aufwuchs dominiert Ahorn, Esche und Buche. Auch die übrigen Laubbäume und Tanne haben starke Anteile. Fichte ist beigemischt.

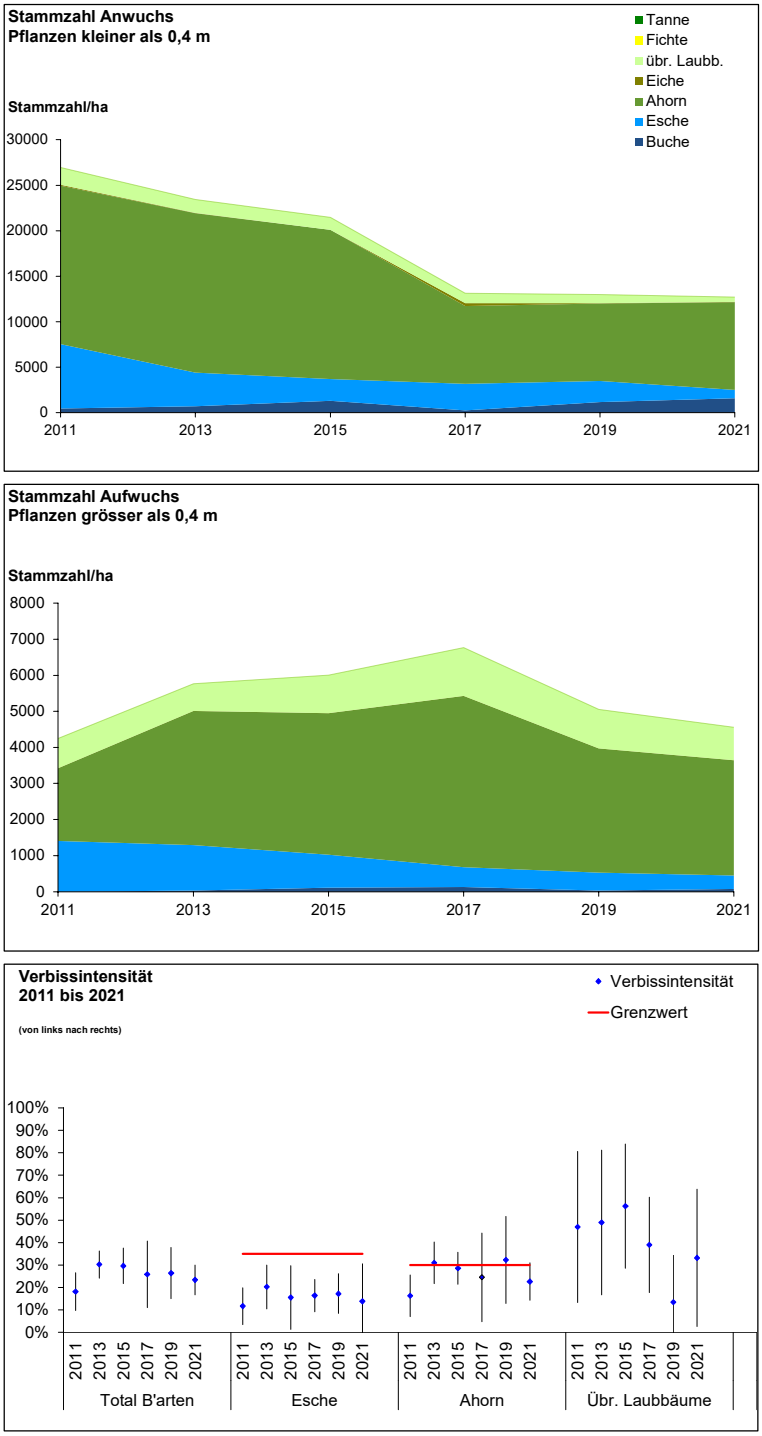
Die Verbreitung der meisten Baumarten nimmt ab. Einzig Tanne legt von 50 (2006) auf 70% (2021) zu, besonders deutlich im späten Anwuchs 0,2 bis 0,4 m mit 33 auf 43% sowie im beginnenden Aufwuchs von 13 auf 37%. Ahorn wächst schneller auf und verbreitet sich in allen Grössenklassen des Aufwuchses deutlich.

Der Verbiss schwankt zwischen 12 und 23%. Er ist bei Buche, Esche und Fichte meist unter dem Grenzwert, bei Ahorn und Tanne öfters in dessen Bereich oder darüber.

Der Verbiss sollte gesenkt werden, damit Ahorn und Tanne weiter gut aufwachsen.

*Abb. 15: Fläche 25 Güttingerwald II, Gemeinde Sommeri. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2006 bis 2011, 2013 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 16 Wuer, Gemeinde Frauenfeld




Wuer liegt auf 380 m ü. M. Auenwälder bestimmen den Standort. Darauf überwiegen Dauerwälder.

Im Anwuchs dominiert Ahorn. Buche ist dabei, Esche und übrige Laubbäume beigemischt.

Im Aufwuchs dominiert Ahorn, die übrigen Laubbäume sind dabei, die übrigen Baumarten selten oder ganz fehlend.

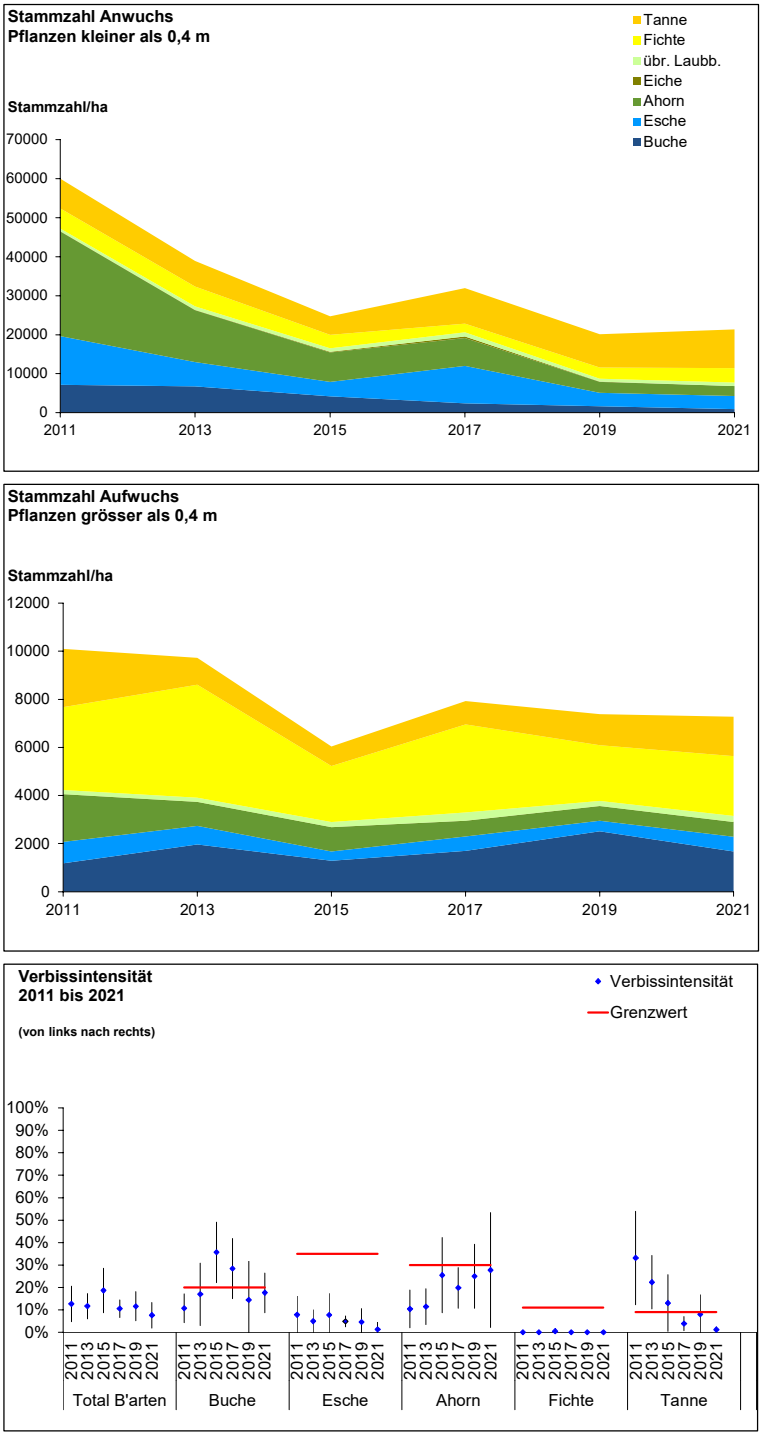
Die Verbreitung auf den Probeflächen von Ahorn ist mit knapp 80% ausserordentlich stark. Ahorn ist auch in den meisten Grössenklassen sehr gut vertrete. Ähnlich ist es bei den übrigen Laubbäumen, einfach mit knapp der Hälfte der Probeflächen auf einem tieferen Niveau. Buche etabliert sich zaghaft. Bei Esche nimmt die Verbreitung von 69 (2011) auf 38% (2021) ab

Der Verbiss schwankt zwischen 18 und 30%. Er ist bei Esche unter dem Grenzwert, bei Ahorn in dessen Bereich. In den letzten Jahren nimmt er tendenziell ab.

Die Verjüngung wird von Ahorn und Esche geprägt. Die übrigen Baumarten sind spärlich. Der Verbiss ist hoch. Er nimmt tendenziell ab und sollte weiter gesenkt werden.

*Abb. 16: Fläche 26 Wuer, Gemeinde Frauenfeld. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2011 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 17 Homberg, Gemeinde Schönholzerswilen




Homberg liegt auf 600 bis 650 m ü. M in Plateau und Nordhanglage. Buchen- wälder bestimmen den Standort. Darauf stocken schlagweise, gemischte nadelbaumreiche Hochwälder.

Im Anwuchs sind mit Tanne, Fichte, Esche, Ahorn und Buche viele Baumarten bedeutend.

Der Aufwuchs ist ebenfalls vielfältig zusammengesetzt und gut strukturiert.

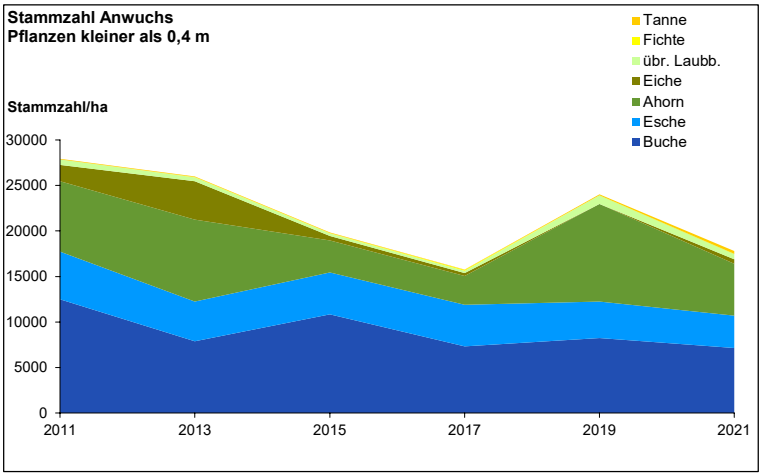
Die Verbreitung von Fichte und Tanne nimmt von 2011 bis 2021 deutlich zu. Bei Fichte von 37 (2011) auf 50% (2021), bei Tanne von 67 auf 77%. Die Zunahmen der Verbreitung erfolgen in An- und Aufwuchs. Esche und Ahorn hingegen bauen stark ab. Esche von 67 (2011) auf 30% (2021), Ahorn von 73 auf 43%. Buche zeigt über die ganze Zeit eine insgesamt gleichbleibende Verbreitung bei abnehmendem Anwuchs.

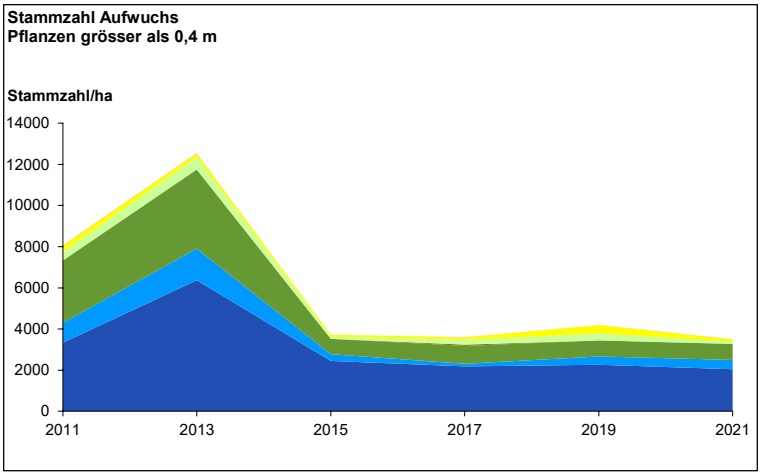
Der Verbiss nimmt von 13 auf 9% ab. Er ist bei Esche, Fichte und Tanne unter dem Grenzwert. Bei Buche und Ahorn ist er in dessen Bereich.

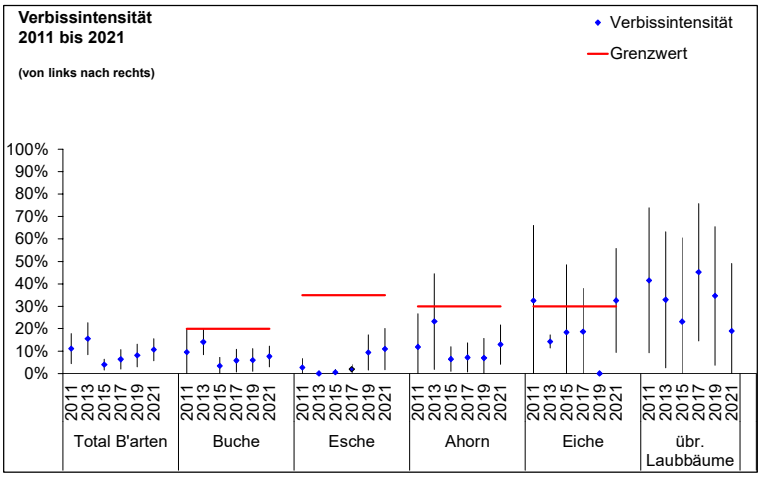
Die Verjüngung ist reich an Baumarten und Strukturen. Der Verbiss sollte tief behalten werden.

*Abb. 17: Fläche 27 Homberg, Gemeinde Schönholzerswilen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2011 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 18 Landschlachterholz, Gemeinde Münsterlingen




Landschlachterholz liegt auf 450 m ü. M. Buchen- und Eschenwälder bestimmen den Standort. Darauf stockt laubbaumreicher, schlagweiser Hochwald.

Im Anwuchs sind Buche, Ahorn und Esche bedeutend, übrige Laubbäume beigemischt. Selten sind Eiche, Tanne und Fichte.

Im Aufwuchs ist Buche stark, Ahorn bleibt und Esche weniger stammzahlreich wie im Anwuchs.

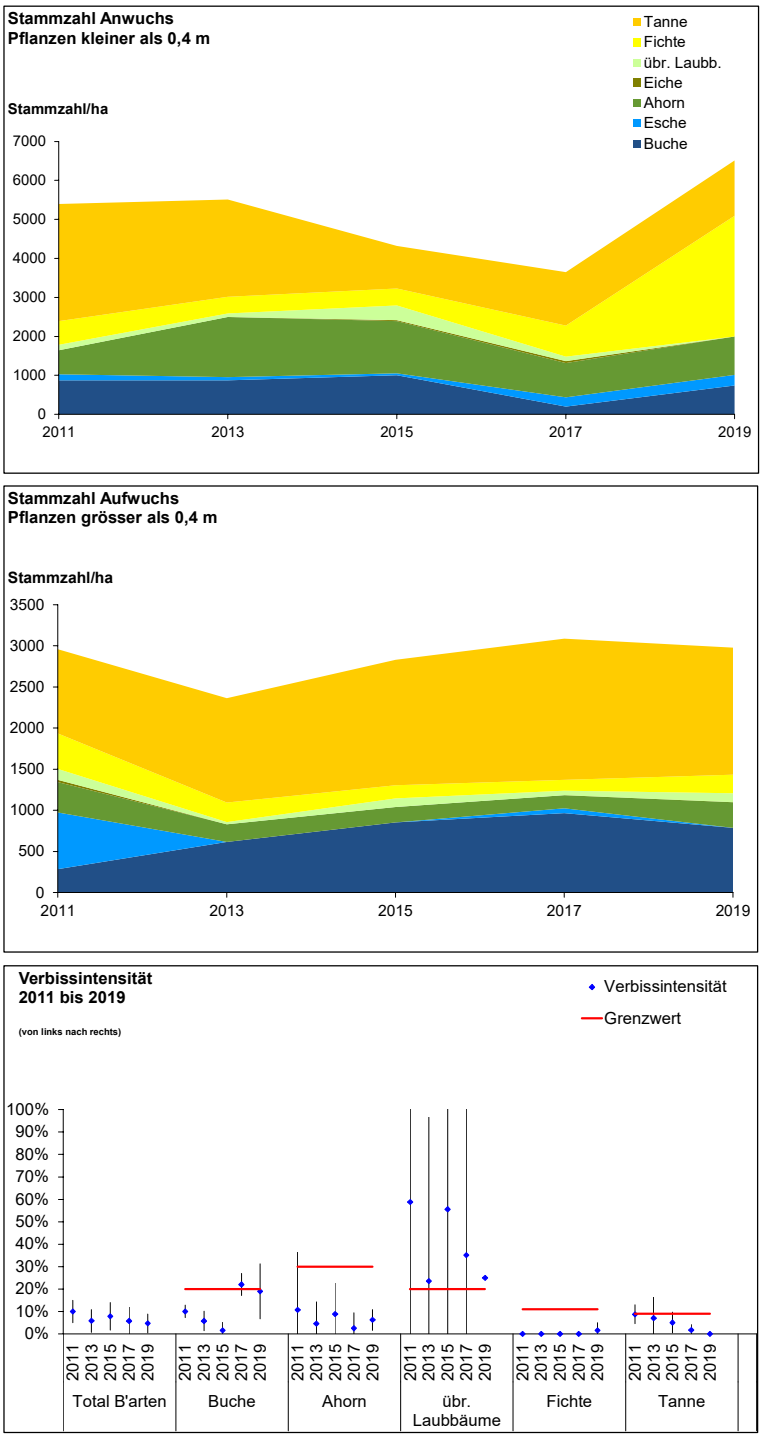
Die Verbreitung der Baum-arten ist über die Aufnahmejahre weitgehend konstant. Buche und Ahorn zeigen in An- und Aufwuchs eine starke Verbreitung, Esche ist im Aufwuchs dürftig vorhanden und bei den übrigen Laubbäumen ist sowohl der An- wie der Aufwuchs knapp verbreitet. Eiche schliesslich beschränkt sich weitgehend auf den frühen Anwuchs von 0,1 bis 0,2 m mit einer Verbreitung von rund 10%.

Der Verbiss beträgt 11%. Er ist bei den meisten Baumarten unter dem Grenzwert, bei der seltenen Eiche in dessen Bereich. Seit 2015 (4%) nimmt der Verbiss laufend zu.

Die Verjüngung ist vielfältig zusammengesetzt. Der Verbiss ist weiter angestiegen. Er sollte tief behalten werden, damit auch die selteneren Baumarten aufwachsen können.

*Abb. 18: Fläche 28 Landschlachterholz, Gemeinde Münsterlingen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2011 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 19 Eberswilerwald, Gemeinde Hauptwil-Gottshaus




Eberswilerwald liegt auf 510 bis 570 m ü. M. an ebener und leicht nördlicher Lage. Buchenwälder bestimmen den Standort. Darauf überwiegt nadelbaumreicher, schlagweiser Hochwald.

Im Anwuchs sind Fichte, Tanne, Ahorn und Buche prägend.

Im Aufwuchs ist Tanne sehr stark und dominiert.

Die Verbreitung der Tanne beträgt rund 50%. Sie ist in allen Grössenklassen am stärksten und nimmt im späten Aufwuchs ab 0,7 m deutlich zu. Fichte ist vorwiegend auf den Anwuchs und frühen Aufwuchs beschränkt. Sie legt vor allem im Anwuchs zu. Buche und Ahorn kommt auf 17% der Probeflächen vor. Ihre Verbreitung in den einzelnen Grössenklassen ist nur punktuell.

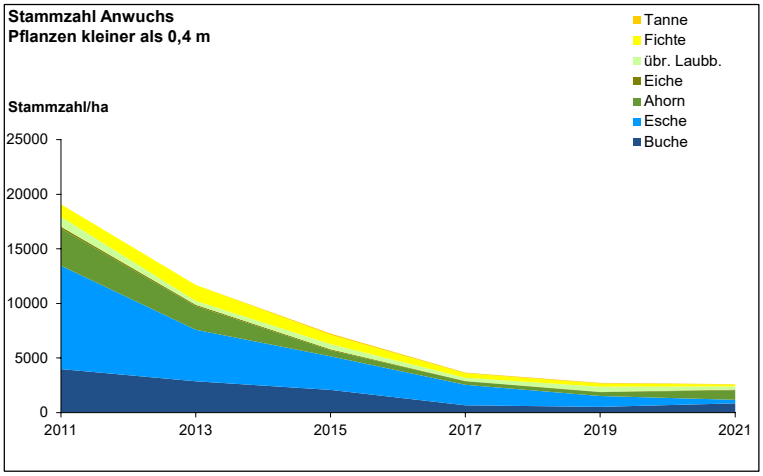
Der Verbiss schwankt zwischen 12 und 23%. Er ist bei Buche, Esche und Fichte meist unter dem Grenzwert, bei Ahorn und Tanne öfters in dessen Bereich oder darüber.

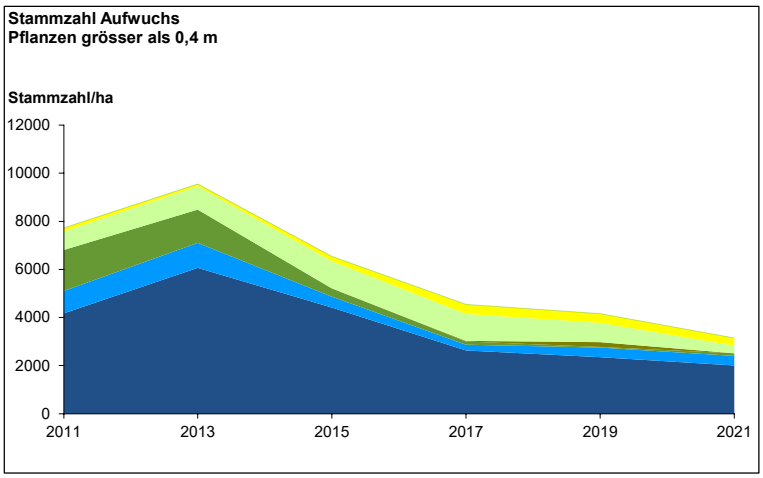
Der Verbiss beträgt 2011 10%. Er nimmt anschliessend laufend ab und erreicht im 2019 mit 5% einen tiefen Wert.

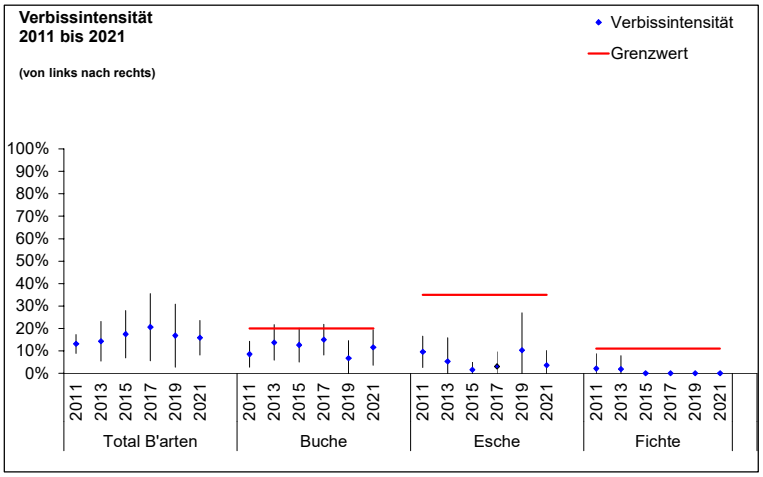
Die Verjüngung im Eberswilerwald ist speziell. Sie ist von Tanne geprägt, mit wenig übrigen Baumarten. Der Verbiss ist klein. Er sollte tief behalten werden.

*Abb. 19: Fläche 29 Eberswilerwald, Gemeinde Hauptwil-Gottshaus. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2011 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*

# 20 Rodenberg, Gemeinde Wagenhausen




Rodenberg liegt auf 450 bis 540 m ü. M. in Hügellage. Buchenwälder bestimmen den Standort. Darauf wächst gemischter, schlagweiser Hochwald.

Im Anwuchs sind Ahorn, Esche und Buche prägend, Fichte und übrige Laubbäume sind beigemischt, Tanne und Eiche selten.

Im Aufwuchs ist Buche stark und Esche schwach.

Die Verbreitung der meisten Baumarten nimmt ab. Besonders deutlich bei Esche von 40 (2011) auf 13% (2021) der Probeflächen. Einzige Ausnahme ist der spärlich verbreitete Ahorn, welcher von 13 auf 17% zunimmt. Buche zeigt in allen Grössenklassen eine Verbreitung von mehr als 10%. Im späten Aufwuchs ab 0,7 m ist diese mit 30% gross.

Der Verbiss hat von 13 (2011) auf 21% (2017) zugenommen und anschliessend wieder auf 16% (2021) ab. Er ist für Buche, Esche und Fichte kein Problem.

Der Verbiss ist bei den häufigen Baumarten unter dem Grenzwert. Der Verbiss sollte nach Möglichkeit unter die Grenze von 10% gesenkt werden, um auch den seltenen Baumarten das Aufwachsen zu erleichtern.

*Abb. 20: Fläche 30 Rodenberg, Gemeinde Wagenhausen. Stammzahl in Anwuchs, Aufwuchs und Verbissintensität in den Jahren 2011 bis 2021 alle zwei Jahre (von links nach rechts).*