

Exkursion

Professionelle Jagd und die wundersame Tannenvermehrung

am Forstbetrieb Landsberg, Revier Hagenheim

„Von fichtendominierten Beständen hin zu
dauerwaldartigen Strukturen“

Exkursionsthema

Am Forstbetrieb Landsberg der Bayerischen Staatsforsten wird seit 1990 konsequent der Umbau hin zu naturnahen Fichten-Tannen-Buchenwäldern betrieben. Das Ziel sind dauerwaldartige, stabile und ertragsstarke Wälder. Die Weißtanne ist dabei von besonderer Bedeutung.

Zwingende Voraussetzung war und ist die Anpassung zu hoher Rehwildbeständen. Nur dann hat die Tanne eine Chance. Im Revier Hagenheim, dem Ziel der Exkursion, wird dieser waldbauliche und jagdliche Weg seit 30 Jahren konsequent verfolgt: Der Tannenanteil in der Vorausverjüngung beträgt dort rund 20 %. Die während dieser Zeit gesammelten Erfahrungen haben ihren Niederschlag auch in der Fichtenpflegerichtlinie der Bayerischen Staatsforsten und der aktuellen Tannenoffensive gefunden.

Forstbetrieb Landsberg

Der Forstbetrieb Landsberg ist Teil der 2005 neu gegründeten Bayerischen Staatsforsten und zeichnet sich durch naturnahe Buchenwälder, ertragreiche Fichtenwälder, nährstoffarme Moorwälder, feuchte Auwälder und Trockenheit liebende Kiefernwälder aus. Er ist einer der einschlags- und ertragsstärksten Betriebe der Bayerischen Staatsforsten.

Die teils stark zersplitterten Waldflächen sind überwiegend nadelbaumdominiert, wobei die Fichte mit 55 % den größten Anteil am Baumartenspektrum hält. Im Hinblick auf den Klimawandel ist das übergeordnete Ziel des Forstbetriebs die fichtenreichen Waldbestände hin zu klimatoleranten, stabilen, leistungsstarken und artenreichen Mischbeständen umzubauen. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt der Forstbetrieb auf natürliche Vorausverjüngung und Voranbau in Kombination mit einer engagierten und professionellen Jagd ausübung.



Abb. 1 Tannen- u. Buchen-Vorausverjüngung

Revier Hagenheim

Flächenstand

| | |
|---------------|------------|
| Gesamtfläche: | 1.994,9 ha |
| Holzboden: | 1932,1 ha |
| NHB: | 43,4 ha |
| SF: | 19,4 ha |

Höhenlage und Klima

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Höhenlage: | 640 – 670 m |
| Jahresniederschlag: | 800-1000 mm |
| Jahresdurchschnitts-temperatur: | 7,5 °C |

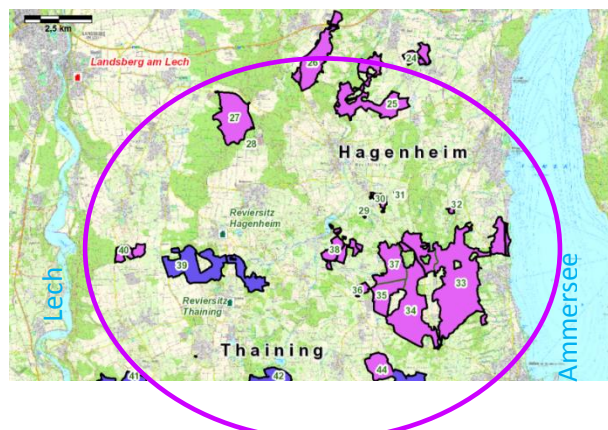


Abb. 2 Revierübersicht Hagenheim

Wuchsgebietsaufteilung

| Wuchsgebiete/ Wuchsbezirke/ Teilwuchsbezirke | Fläche in % |
|--|-------------|
| WG 13 Schwäb.-Bayer. Schotterpl. u. Altmoränenlandsch. WB 13.4 Vorallgäu | > 1 % |
| WG 14 Schwäb.-Bayer. Jungmoräne u. Molassevorberge WB 14.4 Oberbayer. Jungmoräne u. Molassevorberge TB 14.4/1 Westliche kalkalpine Jungmoräne | ca. 99 % |

Die natürlichen Waldgesellschaften der **Schwäbisch - Bayerischen Jungmoräne und Molassevorberge** bilden überwiegend montan ausgeprägte Buchen-Tannenwälder mit Fichte (Bergland-Waldmeister-Buchenwald). Der Walzensiegen-Schwarzerlenbruchwald spielt vor allem auf Niedermooren eine wichtige Rolle. Filze sind hingegen oft mit Latsche oder auch mit Spirke bewachsen. Im Bereich der Grundmoräne treten verbreitet Sümpfe und Moore mit dem Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald auf.

Bei kalkalpinem Ausgangssubstrat verwittert die Jungmoräne zu etwas flachgründigeren, kalkreicheren tonig-schluffigen Lehmböden. Ist das Ausgangsmaterial hingegen zentralalpin, so ergibt die Verwitterung tiefgründigere, grusig-sandige, saure Lehmböden. Meist treten die - im Kies-, Schluff- und Tonanteil stark variierenden - Lehmböden als Parabraunerden auf. Der Gletscherdruck ist die Ursache dafür, dass die Böden in der Grundmoräne sehr stark verdichtet sind. Daher neigen Unterhangbereiche und Mulden zu Wechselfeuchtigkeit.

Vorrat, Hiebsatz und Vorausverjüngung

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Durchschnittsvorrat: | 269 Efm/ha |
| Jährlicher Zuwachs: | 9,5 Efm/ha HB |
| Jährlicher Zuwachs gesamt: | 18.000 Efm |
| Jährlicher Hiebsatz: | 6,0 Efm/ha HB * |
| Jährlicher Hiebsatz gesamt: | 11.500 Efm * |

* (nach Hiebsatzrevision infolge Sturm Niklas)

Vorausverjüngung: 532 ha bzw. 62 % (Endnutzungsbestände)

Tannenvorausverjüngung: ca. 20 % (Flächenschätzung)

Jagd

Regiejagd:

- ca. 2000 ha mit Angliederungen

Jagdstrecke (der letzten 5 Jahre):

- Rehwild: 190 Stk. pro Jahr bzw. 10 Stk./100 ha, Jahr
- Schwarzwild: 50-60 Stk. pro Jahr
- Rotwild: 0-1 Stk. pro Jahr

Exkursionsbestände im Distrikt Schwiftinger Wald

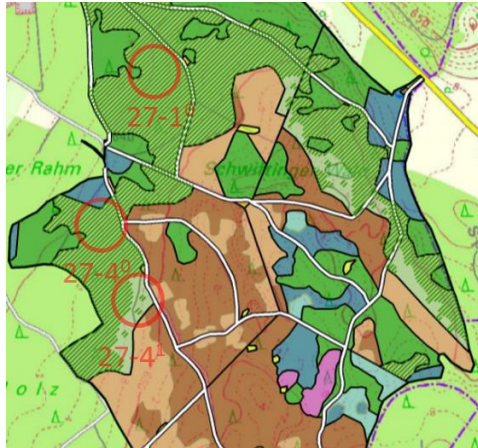


Abb. 2 Forstbetriebskarte Distrikt Schwiftinger Wald

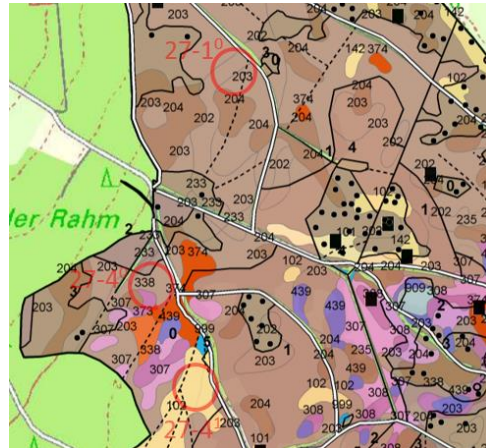


Abb. 3 Standortskarte Distrikt Schwiftinger Wald

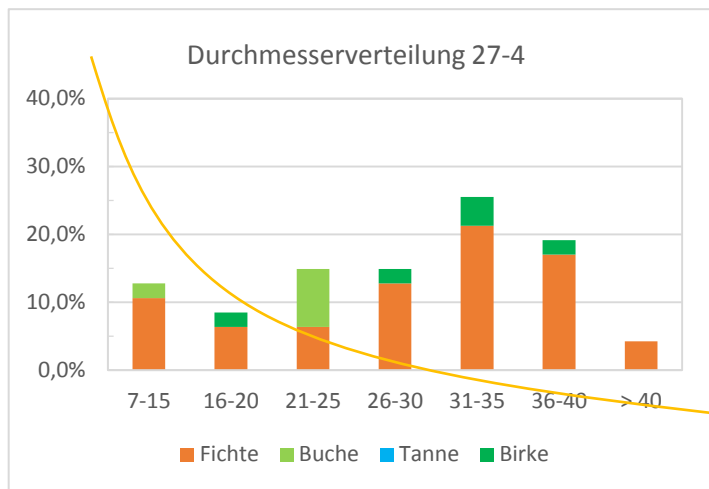
Das Fichtenpflegekonzept der Bayerischen Staatsforsten hat dauerwaldartige Strukturen zum Ziel. Am Beispiel des Schwiftinger Waldes, der östlich von Landsberg gelegen ist, lässt sich sehr gut demonstrieren, wie solche Strukturen aus ehemals fichtendominierten Beständen entwickelt werden können. Der Schwiftinger Wald wird seit rd. 30 Jahren von Revierleiter Herrn Alwin Rammo betreut und von Beginn an nach Dauerwaldgrundsätzen bewirtschaftet.

Abt. Vorderer Dachsschlag 27-4

| | |
|--------------|----------------------------|
| Vorrat: | 350 – 450 Efm/ha |
| Grundfläche: | 32 – 36 m ² /ha |
| BA-Anteile: | 80 Fi 15 Bu 5 Ta |

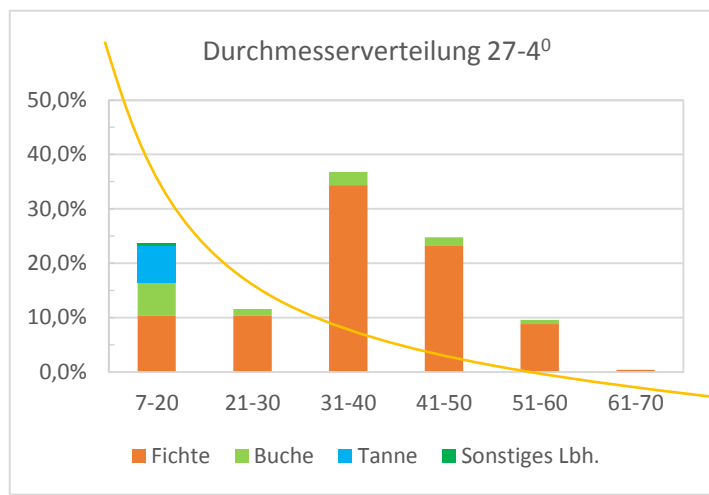


| | |
|--------------|-----------------|
| Alter: | ca. 50-60 Jahre |
| Oberhöhe: | 29 m |
| Nutzungsart: | AD |



Abt. Vorderer Dachsschlag 27-4⁰

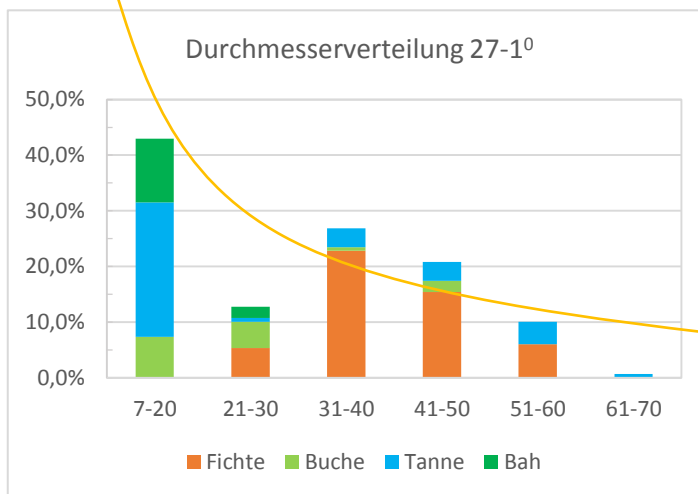
| | |
|--------------|----------------------------|
| Vorrat: | 450 – 550 Efm/ha |
| Grundfläche: | 37 – 45 m ² /ha |
| BA-Anteile: | 80 Fi 15 Bu 5 Ta |



| | |
|--------------|-----------------|
| Alter: | ca. 80-90 Jahre |
| Oberhöhe: | 33 m |
| Nutzungsart: | VJ |

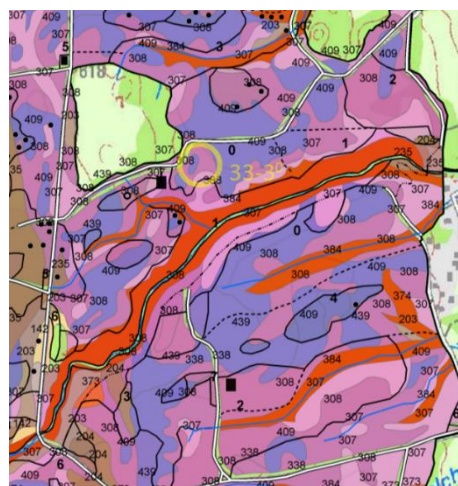
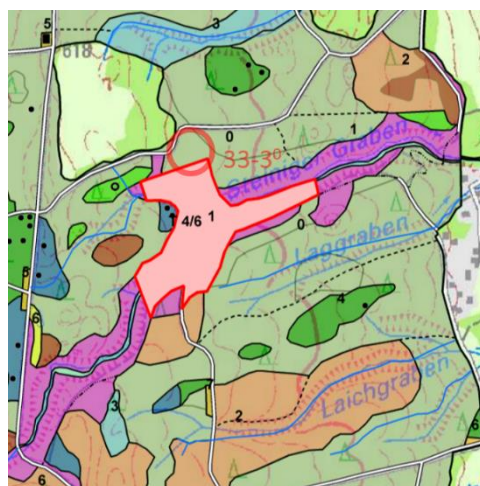
Abt. Vorderer Dachsschlag 27-1⁰

| | |
|--------------|----------------------------|
| Vorrat: | 330 – 450 Efm |
| Grundfläche: | 26 – 36 m ² /ha |
| BA-Anteile: | 70 Fi 20 Ta 10 Bu |
| Alter: | 80-100 Jahre |
| Oberhöhe: | 37 m |
| Nutzungsart: | VJ |



Die Durchmesserverteilungen der 3 Bestände in der Abt. Vorderer Dachsschlag zeigen, dass das Ideal einer Dauerwaldkurve (orange), mit zunehmenden Hineinwachsen der Verjüngung in die Kluppschwelle, realisiert werden kann. Wichtig dabei ist, dass bei den nächsten Eingriffen schwerpunktmäßig die Stärkeklassen entnommen werden, die anteilig dominieren. Zudem muss gleichzeitig der Unter- und Zwischenstand gefördert und erhalten werden.

Exkursionsbestände im Distrikt *Unterforst*

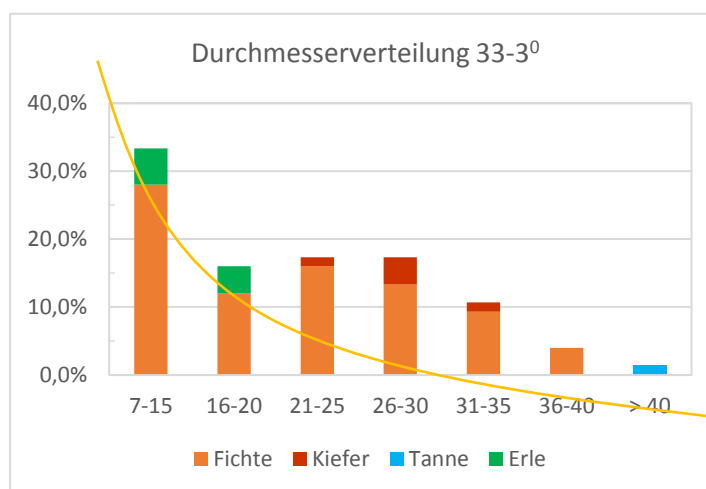


- Orange: Feinlehm/ Schlufflehm/ Schluff, trocken/ mäßig trocken
- Rot: Feinlehm/ Schlufflehm/ Schluff, mäßig-/ ziemlich frisch
- Orange-Rot: Feinlehm/ Schlufflehm/ Schluff, frisch/ hangwasserzünftig
- Light Purple: Alle wechselfeuchten Standorte
- Medium Purple: Alle mäßig wechselfeuchten Standorte
- Dark Purple: Alle wechselfeuchten Standorte
- Very Dark Purple: Alle feuchten/ nassen Standorte

Abb. 4 Forstbetriebskarte Distrikt Unterforst

Abt. Lag 33-3⁰

| | |
|--------------|----------------------------|
| Vorrat: | 290 – 330 Efm |
| Grundfläche: | 35 – 40 m ² /ha |
| BA-Anteile: | 80 Fi 10 Kie 10 Erl |
| Alter: | 50-60 Jahre |
| Oberhöhe: | 22 m |
| Nutzungsart: | VJ |



Auf schwierigen Standortverhältnissen, bei geringem Wachstum und niedriger Oberhöhe, lässt sich der Weg hin zu dauerwaldartigen Strukturen deutlich schneller realisieren.

Naturschutzkonzept

Klasse - Wälder

Klasse 1-Wälder sind außerordentlich artenreich und daher wichtige Spenderflächen für die Wiederbesiedlung anderer Waldflächen. Ziel ist die Erhaltung der alten und seltenen Waldbestände in ihrer derzeitigen Flächenausdehnung und ihrer derzeitigen Totholz- und Biotopbaumausstattung. Es finden in der Regel keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen mehr statt.

In **Klasse 2-Wäldern** werden langfristig 10 Biotopbäume/ha angestrebt, damit sich die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen entwickeln können. Gemäß Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten werden 40 m³/ha liegendes und stehendes Totholz angestrebt. Dieses Ziel ist am FB Landsberg bereits deutlich übererfüllt.

In **Klasse 3-Wäldern** werden zehn Biotopbäume pro ha angestrebt. Totholz und Biotopbäume aus der Verjüngungsnutzung werden in die nachfolgenden Jungbestände übernommen. Das angestrebte Totholzziel von insgesamt 20 m³/ha HB ist bereits erreicht (hochgerechnet 22 m³/ha).

Tab. 1 Waldklassen nach BaySF-Naturschutzkonzept

| Waldklasse | Beschreibung | Fläche [ha] |
|--|---|-----------------|
| 1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände | Alte naturnahe Waldbestände | 74 |
| | Seltene Waldbestände | 166,8 |
| | Naturwaldreservate | 82,7 |
| | Sa. Klasse 1 | 323,5 |
| 2 Ältere naturnahe Waldbestände | Ältere naturnahe Waldbestände: | 307,4 |
| | 140-179 Jahre (Buche, Eiche) | |
| | 100-139 Jahre (Edellaubholz) | |
| | 80-109 Jahre (Bruchwald) | |
| | Sa. Klasse 2 | 307,4 |
| 3 Jüngere naturnahe Waldbestände | Jüngere naturnahe Waldbestände: | 586,5 |
| | 100-139 Jahre (Buche, Eiche) | |
| | 80-99 Jahre (Edellaubholz) | |
| | 60-79 Jahre (Bruchwald) | |
| | Jüngere naturnahe Waldbestände < 100 Jahre | 1824,3 |
| | Sa. Klasse 3 | 2.410,80 |
| 4 Übrige Waldbestände | Waldbestände, die nicht in die Klassen 1 bis 3 fallen | 11.896,4 |
| | Sa. Holzbodenfläche | 14.938,1 |

Biotopbaum- und Totholzmanagement

Zentrales Element der ökologisch hochwertigen Waldbewirtschaftung sind 10 **Biotopbäume** pro Hektar, die auf der gesamten Waldfläche angestrebt werden. Hinzu kommt, dass in allen Nutzungsarten Methusalem-bäume (z.B. Buche über 80 cm BHD) erfasst und von jeglicher Nutzung verschont werden.

Der durchschnittliche **Totholz**vorrat innerhalb des Forstbetriebs beträgt 8,7 m³ pro ha Holzboden (HB). Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha HB (lt. BWI II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholz-vorrat auf die Kluppschwelle 5 cm hoch beläuft sich der gesamte Totholz-vorrat auf rund 17,0 m³/ha Holzboden. Dies stellt bayernweit einen



Abb. 6 Buche mit Pilzkonsolen

überdurchschnittlichen Wert dar.

Trittsteinkonzept

Der Forstbetrieb Landsberg hat ein Altholzinsel-Konzept entwickelt, das in die Forsteinrichtung und das regionale Naturschutzkonzept integriert wurde. Ergänzend zur Ausscheidung von Beständen der Klassen 1 bis 3 wurden deshalb Trittsteine mit höheren Laubholzanteilen auch jüngeren Alters herausgearbeitet und aus der Nutzung genommen. Durch diese freiwillige Leistung der Bayerischen Staatsforsten soll mittelfristig der Mangel an naturnahen Beständen ausgeglichen werden, um für sensible und hochgradig gefährdete Arten Überlebens- und Reproduktionsräume zu schaffen. Von diesen Waldorten aus können immer wieder Biotopstrukturen besiedelt werden, die temporär im Wirtschaftswald entstehen.

Gleichzeitig wurde mittels einer Großhöhlenkartierung sichergestellt, dass der derzeit vorhandene sehr hohe Bestand an Großhöhlen der Zahl nach erhalten bleibt. Im Zuge des BayernNetz Natur-Projektes "Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Hohenpeißenberg" wurden im Staatswald auf einer Fläche von rund 4.200 ha Großhöhlen- und Anschlagbäume kartiert, markiert und dokumentiert (Zeimentz, 2012). Im Zentrum dieser Kartierung standen die Höhlen des Schwarzspechtes als eine Schlüssel- und Schirmart für alte und naturnahe Buchenmischwälder.



Abb. 7 Großhöhlen an einer Buche