

# Die Bedeutung der Weißtanne in Bayern

FRANZ BROSINGER

Der heimischen Weißtanne gilt in Bayern seit jeher eine besondere Aufmerksamkeit. In der forstlichen Literatur findet sich eine große Anzahl von Artikeln über ihre natürliche Verbreitung, ihre waldbauliche Behandlung sowie über ihren schon lange anhaltenden Rückgang in unseren Wäldern.

Einen Höhepunkt in der öffentlichen Wahrnehmung erfuhr diese Baumart in den 1980er Jahren, als ihre drastisch zunehmenden Abgänge als „Tannensterben“ die Titelseiten der Zeitungen füllten. Weite Teile unserer Gesellschaft wurden dadurch für Umweltprobleme sensibilisiert.

Als Indikator für angepasste Schalenwildbestände ist der Verbiss an Tanne ein Dauerthema bei den Forstlichen Gutachten und bei der Abschussplanung. Heute ist die Weißtanne bei Waldbesitzern und Forstleuten nicht nur Symbol für einen naturnahen Waldbau, sondern dank ihres stabileren Gesundheitszustandes und ihrer nach wie vor großen Verjüngungsfreudigkeit auch ein Hoffnungsträger für die Entwicklung eines gesunden, strukturreichen und funktionsgerechten Waldes.

## Die Tanne in Bayern

Nach den Ergebnissen der Bundeswaldinventur wächst die Tanne in Bayern derzeit auf einer ideellen Fläche von rd. 48.000 ha, das sind knapp 2 % der Waldfläche Bayerns. Sie kommt im Hauptbestand fast in allen Bereichen ihrer natürlichen Verbreitung vor, schwerpunktmäßig in den Bayerischen Alpen, im Bayerischen Wald, im Alpenvorland sowie im Tertiären Hügelland.

Der Bestand an Tannen variiert je nach Waldeigentumsart. Am niedrigsten ist er mit rund 0,4 % im Körperschaftswald. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass die meisten Körperschaftswälder in Unterfranken und damit außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Tanne liegen.

Der Tannenanteil im Privatwald liegt mit rund 2,4 % etwas über demjenigen im Staatswald mit rund 2 %. Dies ist das Ergebnis einer in manchen Gegenden sehr hohen Waldgesinnung der Eigentümer und einer kleinflächigen, traditionell tannenfreundlichen Waldbewirtschaftung. Sehr schöne Tannenwälder finden sich z. B. in den Privatwäldern des Voralpengebiets, des Vorderen Bayerischen Waldes oder des Westallgäus.

Die Altersstruktur gewährt einen Einblick in die längerfristige Entwicklung der Tanne: Die Mehrzahl der Tannen (58 %) sind über 100 Jahre alt. Ein relativ geringer Tannenanteil in den 21- bis 80-jährigen Beständen zeigt, dass es über lange Zeiträume des 20. Jahrhunderts nicht gelungen ist, Tannen in einem aus heutiger Sicht wünschenswerten Umfang nachzuziehen. Erst seit ca. zwei Jahrzehnten deutet sich eine Trendwende an. Die Tannenfläche in den bis 20 Jahre alten Wäldern nimmt wieder zu.

Der Anteil der Tanne in der aktuellen Waldverjüngung ermöglicht eine Prognose über die künftige Entwicklung. Dank der Verbissinventur im Rahmen der Forstlichen Gutachten, bei der alle drei Jahre mehr als 2 Millionen Pflanzen aufgenommen werden, können wir den aktuellen Zustand sowie die Entwicklung seit 1991 gut beurteilen (BAYStMLF 2003). Die Tanne kommt heute fast in allen Gebieten ihres natürlichen Verbreitungsgebietes vor, wenngleich zum Teil nur in geringem Umfang. Erfreulich ist, dass die Zahl der jungen Tannenpflanzen > 20 cm seit 1991 kontinuierlich gestiegen ist (Abb. 1). Der Tannenanteil in der Verjüngung verdoppelte sich seit 1991 nahezu und betrug 3,0 % bei der letzten Aufnahme im Jahr 2003.

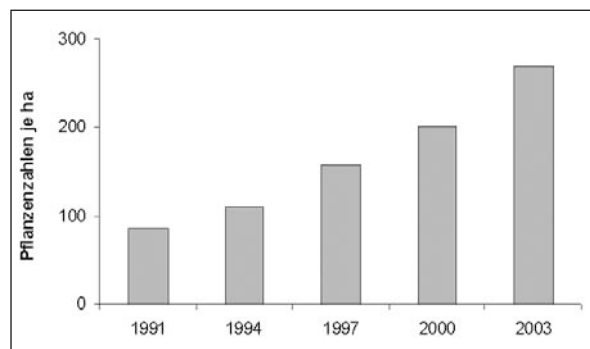


Abb. 1: Entwicklung der Zahl der jungen Tannenpflanzen pro ha Verjüngungsfläche

Da die Tanne bevorzugt vom Schalenwild verbissen wird und der Ausfall des Leittriebes einen Verlust des Höhenwachstums um zwei Jahre bedeutet, ist die Verbissbelastung der Schlüsselfaktor für das Gelingen der Tannenverjüngung. Bayernweit ist seit 1991 eine deutliche Verbesserung eingetreten. Der Leittriebverbiss bei der Tanne ging von damals 38 %

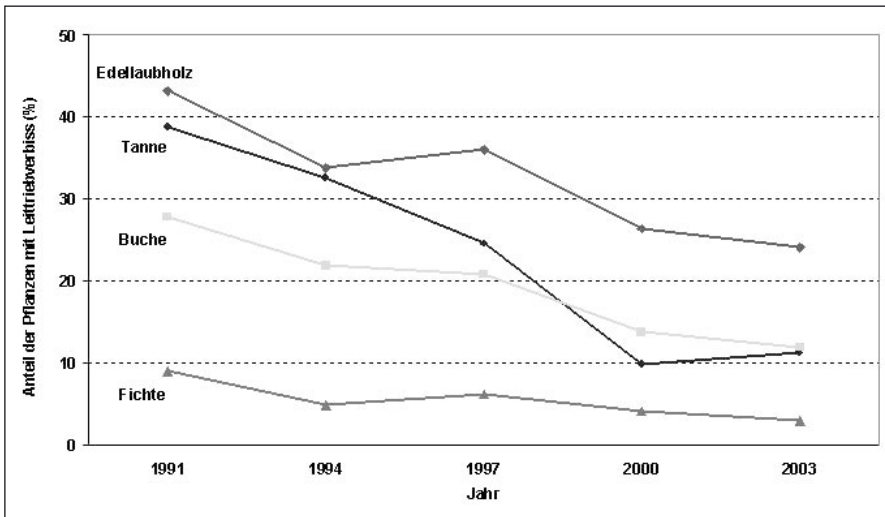


Abb. 2: Leittriebverbiss im Bergwald 1991-2003

auf 19 % im Jahre 2003 zurück. Erfreulicherweise ist dieser Trend im Alpenraum besonders deutlich ausgeprägt (Abb. 2).

Als wesentlicher Bestandteil der Bergmischwälder ist die Tanne im Gebirge für die Sicherung der vielfältigen Schutzfunktionen von besonderer Bedeutung. Ihre natürliche Verjüngung ist heute in manchen Gegenden wieder ohne Schutzmaßnahmen möglich. Dies ist vor allem ein Ergebnis einer konsequenten Anpassung der Schalenwildbestände in den betreffenden Staats- und Gemeinschaftsjagdrevieren. Trotz dieser insgesamt erfreulichen Entwicklung ist die Verbissbelastung vielerorts noch zu hoch, so dass die Verjüngung der Tanne teilweise stark behindert wird. Wesentliche Aufgabe für die nächsten Jahre ist es daher, die erzielten Erfolge auf der Fläche weiter zu sichern und in den noch bestehenden Problembereichen mit einer Schwerpunktbejagung für die dringend notwendige Entlastung zu sorgen.

### Die Tanne im Staatswald

Im Folgenden wird die Situation der Tanne im Staatswald näher beleuchtet. Dank der im Rahmen der Forsteinrichtung durchgeführten Stichprobeninventuren mit bayernweit mehr als 250 000 Aufnahme Punkten können wir hier die Waldentwicklung mit großer Genauigkeit beurteilen (ROTHE und BORCHERT 2003).

### Entwicklung der Tanne in vergangenen Jahrhunderten

In den letzten zwei Jahrhunderten verringerte sich der Anteil der Tanne im bayerischen Staatswald

dramatisch (MAYER 1998; SEITSHECK 1978). Eine neue forsthistorische Arbeit im Rahmen eines Forschungsprojektes der LWF (BORCHERT und ESSER 2003) bestätigt den drastischen Rückgang der Tanne in fast allen Regionen Bayerns. Besonders ausgeprägt war dies im Frankenwald. Dort war die Tanne im Jahr 1897 noch auf fast einem Drittel der Fläche zu finden und ist mittlerweile nahezu vollständig verschwunden. Ähnliches gilt für das Fichtelgebirge. Dagegen

veränderte sich der Anteil der Tanne im Alpenraum in den letzten 100 Jahren insgesamt kaum.

Der Rückgang der Tanne konnte erst in den letzten Jahren des 20. Jahrhunderts gestoppt werden. Auswertungen der Forsteinrichtungsdatenbank zeigen, dass der Tannenanteil in den letzten 15 Jahren im Staatswald in etwa konstant geblieben ist.

### Aktuelle Situation

Die Tanne nimmt derzeit im Staatswald eine Fläche von rd. 15.000 ha ein; dies entspricht rd. 2 % der Holzbodenfläche. Die größten Tannenvorkommen gibt es in den Bayerischen Alpen, gefolgt vom Bayerischen Wald (Abb. 3). In diesen Gebieten hat die Weißtanne einen Anteil von etwa 6 % am Hauptbestand.

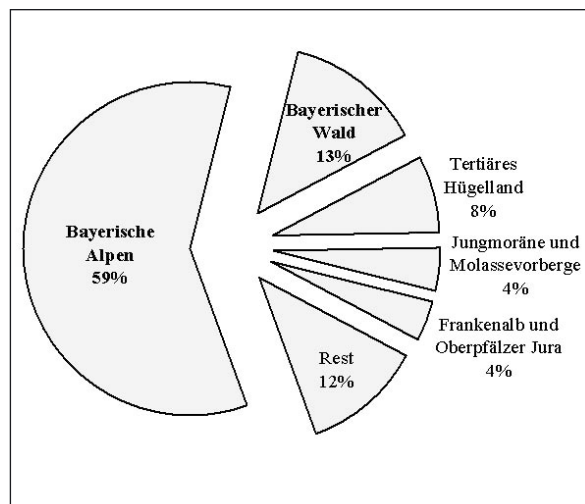


Abb. 3: Die Verteilung der Tannenfläche des Staatswaldes auf forstliche Wuchsgebiete

Die Tanne tritt in der Regel in Mischung mit anderen Baumarten auf (98 %). Fast immer wächst sie in Gesellschaft mit der Fichte, wobei auf 45 % der Stichprobenpunkte auch die Buche beigemischt ist. Der Schwerpunkt des Tannenvorkommens liegt heute somit nach wie vor im Bergmischwald.

Die Hälfte aller Tannen im bayerischen Staatswald ist älter als 120 Jahre (Abb. 4). Der Anteil der Tannen am Waldaufbau steigt mit zunehmendem Alter. Bei den über 250 Jahren alten Bäumen erreicht er 17 %. Auch bei den knapp 2.000 besonders bemerkenswerten „Methusalembäumen“, die im Jahr 1999 mit Hilfe einer Umfrage bei den Forstämtern erfasst wurden, liegt der Tannenanteil mit 5,5 % überdurchschnittlich hoch. Dies zeigt, dass alte, ökologisch besonders wertvolle Tannen seit vielen Jahren auch ohne förmlichen Schutz erhalten werden.

Tannenaltbestände existieren in fast allen Wuchsgebieten Bayerns. Auf Grund der Anpassung an die örtlichen Standortverhältnisse stellen diese eine für die Erhaltung dieser Baumart wichtige Genressource dar. Insgesamt sind im Staatswald 1.000 ha Tannenwälder als Saatguterntebestände nach dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetz zugelassen.

Auffallend ist der relativ niedrige Tannenanteil in den mittelalten Beständen. Die Ursachen hierfür dürften in waldbaulichen Fehlern, vor allem aber in zu hohen Wildbeständen während der Verjüngungsphase liegen. In den jüngeren Beständen ist dagegen erfreulicherweise wieder ein Anstieg des Tannenanteils zu erkennen.

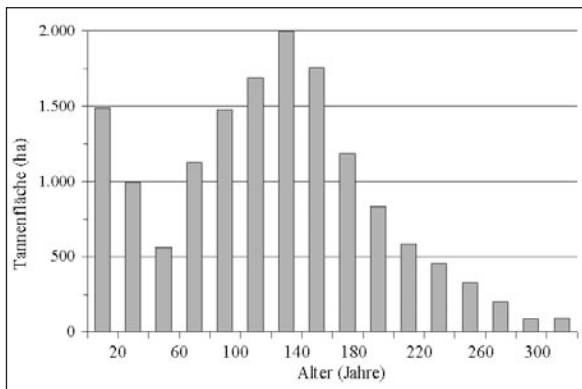


Abb. 4: Die Altersstruktur der Tanne im bayerischen Staatswald

### Zukünftige Entwicklung

Die verstärkte Beteiligung der Tanne am Waldaufbau ist ein zentrales Ziel der Bayerischen Staatsforstverwaltung. Nach den aktuellen Planungsdaten der Forsteinrichtung wird im Staatswald für diese

wichtige Mischbaumart im Hochgebirge langfristig ein Anteil von 11,5 % und im Flachland von 2,8 % angestrebt. Im Hochgebirge entspricht dieses Ziel in etwa dem tatsächlichen Vorkommen der Tanne in den über 120-jährigen Beständen, im Flachland bedeutet es eine Erhöhung um ca. 60 %. Um den erwünschten Tannenanteil zu erreichen, muss jede sich bietende Chance zur natürlichen Verjüngung dieser Baumart genutzt werden. Darüber hinaus sind aber auch Investitionen in Pflanzung oder Saat notwendig. Die geplante Kulturfläche für die Tanne liegt bei rund 250 ha pro Jahr, dies entspricht einem Anteil von rund 12 % bezogen auf die gesamte Kunstverjüngungsfläche. Eine erfolgreiche Verjüngung der Tanne erfordert einen ausreichenden Wuchsvorsprung gegenüber der konkurrenzstärkeren Fichte. Um der Tanne den notwendigen Entwicklungszeitraum in der Jugend zu ermöglichen, wird deshalb im Staatswald heute mit der Tanneneinbringung schon frühzeitig begonnen.

Das Ergebnis der jahrelangen Bemühungen um die Tannenverjüngung ist aus Abb. 5 ersichtlich. Mit Ausnahme des Alpenraumes ist heute in allen Regionen der Tannenanteil in der Verjüngung höher als im Hauptbestand. Dies lässt hoffen, dass die Tanne künftig wieder stärker am Waldaufbau beteiligt sein wird. Neueste Inventuren in den Forstämtern Berchtesgaden, Marquartstein und Schliersee aus den Jahren 1999-2001 deuten an, dass mittlerweile auch im Gebirge eine Trendwende erreicht werden konnte. In den letzten 15 Jahren hat sich dort die Fläche der Tannenverjüngung unter Schirm praktisch verdoppelt. Trotz dieser Verbesserungen liegt der Anteil der Tanne in der Verjüngung aber immer noch unter dem angestrebten Niveau. Weitere intensive Anstrengungen werden erforderlich sein, um der Tanne den Platz zurückzugeben, den sie im Bergwald einst eingenommen hat und wieder einnehmen soll.

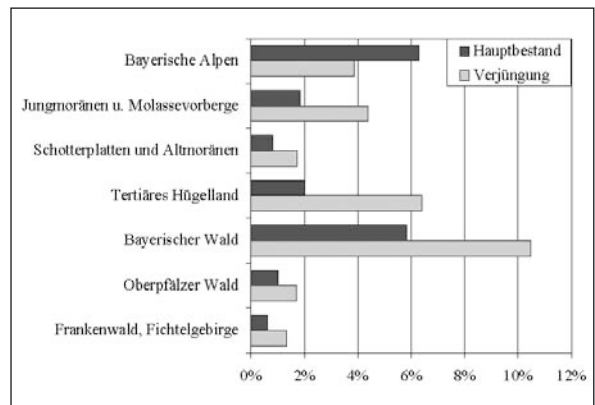


Abb. 5: Die Anteile der Weißtanne am Hauptbestand und in der Vorausverjüngung des Staatswaldes in einigen Wuchsregionen Bayerns

## Ausblick

Die Tanne war ursprünglich in Bayern weit verbreitet. In den letzten zwei Jahrhunderten nahm ihr Anteil am Waldaufbau stark ab. Diese Tendenz muss gestoppt und umgekehrt werden; die Tanne ist heute wichtiger denn je:

- Die Tanne ist die Nadelbaumart in Bayern mit der von Natur aus größten Verbreitung. Sie kommt als Mischbaumart in vielen heimischen Waldgesellschaften vor. Damit spielt sie für die Biodiversität in unseren Wäldern eine wichtige Rolle. Vor allem gilt es, ihre genetisch angepassten (autochthonen) Vorkommen zu erhalten.
- Die Tanne ist als einst weitverbreitete Baumart der natürlichen Waldgesellschaften ein wichtiges Element zur Anpassung der Wälder an Klimaänderungen. Nach neueren Beobachtungen kommt sie mit deutlich weniger Niederschlägen aus als in der Vergangenheit vielfach angenommen.
- Waldbaulich wird die Tanne seit langem wegen ihrer hohen Wurzelintensität, ihrer stabilisierenden Wirkung sowie ihrer großen Anpassungsfähigkeit sehr geschätzt. Als Schattbaumart in der Jugend verträgt sie lange Phasen der Überschirmung. Nach Freistellung nimmt sie jedoch das Wachstum wieder auf und kann in die Ober- und Zwischenstand sind daher wertvolle Verbindungsglieder zwischen den Waldgenerationen. Die Tanne ermöglicht so einen flexiblen und naturnahen Waldbau.

Die Chancen der Tanne für die Zukunft sind nicht schlecht. Trotz der starken Verluste in den letzten Jahrhunderten kommt sie noch immer auf einem relativ großen Flächenareal vor. Altbestände bieten vielerorts nach wie vor eine gute Möglichkeit zur Naturverjüngung. In Bereichen, in denen die Tanne in der Vergangenheit ausgefallen ist und heute aus waldbaulichen Gründen wieder am Waldaufbau beteiligt werden soll, wurde und wird ein enormer Aufwand für ihre künstliche Einbringung mittels Pflanzung und Saat betrieben. Es darf aber nicht übersehen werden, dass die Sicherung bzw. Erhöhung des Tannenanteils allein schon wegen der notwendigen langen Verjüngungszeiträume eine anspruchsvolle und langwierige Aufgabe ist.

Die positiven Verjüngungsansätze in neuester Zeit geben zwar Grund zu der Hoffnung, dass in einigen Bereichen eine Trendwende gelungen ist. Die Ergebnisse der verschiedenen Inventuren zeigen aber auch, dass noch große Anstrengungen

notwendig sind, das Erreichte zu sichern und auszubauen. Grundvoraussetzung hierbei sind und bleiben angepasste Schalenwildbestände, die ein Aufwachsen der jungen Tannen ermöglichen. Dazu ist es unbedingt notwendig, den Grundsatz „Wald vor Wild“ (Regierungserklärung des bayerischen Ministerpräsidenten vom Jahre 1998) weiterhin konsequent umzusetzen.

## Literatur

BAYERISCHE STAATSFORSTVERWALTUNG (2002): Waldbau-grundsätze für den bayerischen Staatswald, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2003): Forstliche Gutachten zur Situation der Waldverjüngung 2003

BORCHERT, H.; ESSER, S. (2004): Regionale Waldentwicklung in Bayern im 20. Jahrhundert. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt ST 137 der LWF Freising

MAYER, K.-H. (1998): Die Forstgeschichte des Fichtelgebirges. Forstliche Forschungsberichte München Bd. 167

ROTHE, A.; BORCHERT, H. (2003): Der Wald von morgen. LWF-Bericht Nr. 39, Freising

SEITSCHKEK, O. (1978): Verbreitung und Bedeutung der Weißtanne in Bayern. Allgemeine Forstzeitschrift 33, S. 975 - 978