

Die Tanne im Frankenwald

OLAF SCHMIDT

Der Frankenwald – die grüne Krone Bayerns

Der Frankenwald als Teil des Wuchsgebietes Fichtelgebirge, Frankenwald und Steinwald liegt im nördlichen Oberfranken, im wesentlichen in den drei Landkreisen Kronach, Kulmbach und Hof. Der Landkreis Kronach gehört mit einem Waldanteil von ca. 60 % sogar zu den drei am stärksten bewaldeten Landkreisen Bayerns.

Der Frankenwald wird durch den Wald und damit auch durch Forst- und Holzwirtschaft geprägt und sein Holzreichtum wird seit langer Zeit gerühmt und genutzt. Bereits vor einigen Jahrhunderten veränderte daher der nutzende Mensch die Baumartenzusammensetzung der Wälder. Aufgrund seiner Lage in Bayern „ganz oben“ wird der Frankenwald gerne als „Die grüne Krone Bayerns“ bezeichnet. Der Frankenwald liegt aber auch am nördlichen Verbreitungsrand des natürlichen Areals der Weißtanne (siehe auch Beitrag von KÖLLING/WALENTOWSKI/EWALD in diesem Band)

Standörtliche und klimatische Verhältnisse

Der Frankenwald als geologisch altes Gebirge ist hauptsächlich eine Nordwest – Südost ausgerichtete Gebirgsrumpffläche. Der relative Höhenunterschied zwischen Tälern und den Hochflächen beträgt meist 150 – 200, in Ausnahmefällen bis 300 m (Wallenfels - Geuserberg). Die mittlere Höhe des Frankenwaldes beträgt 500 – 600 m über NN, die höchste Erhebung des Frankenwaldes, der Döbrabergerg erreicht 795m, der Wetzstein, bereits in Thüringen gelegen, 792 m über NN. Der größte Teil des Frankenwaldes entwässert über die Haupt-

bäche Hasslach, Kronach und Rodach nach Süden zum Main hin, der kleinere Teil nördlich des Rennsteiges entwässert über die Bäche Loquitz, Muschwitz und Selbitz zum Flusssystem der Elbe.

Der Frankenwald besteht geologisch aus unterkarbonischen Tonschiefern, Grauwacken und Quarziten. Silurische und devonische Kalke kommen sehr selten vor. Diabas ist besonders im Osten des Gebietes zu finden. Die Böden aus den Tonschiefern sind meist sehr skelettreiche, tiefgründige braune Lockerlehme unterschiedlichen Wasserhaushaltes. Es überwiegen mäßig mineralkräftige Böden. Bedingt durch die geologisch alten Gesteine und vor allem durch Solifunktionsvorgänge während der Eiszeiten ist der Frankenwald standörtlich relativ einheitlich.

Klimatisch ist der Frankenwald durch ein feuchtkühles Mittelgebirgsklima geprägt. Die Niederschläge schwanken je nach Höhenlage und Exposition zwischen 725 und 1100 mm. Im Durchschnitt 975 mm. In den Wachstumsmonaten April – Juni fallen etwa 200 – 220 mm Niederschläge. Wegen der oft ausgeprägten Frühjahrs- und Sommertrockenheit und der durchlässigen Schieferböden kann es zu periodischen Mangelsituationen vor allem auf den Hochflächen kommen. Eine Besonderheit sind die verhältnismäßig häufig vorkommenden starken Nordost-Winde, die öfter Windwurfschäden verursa-



Abb. 1: Der Frankenwald ist für seinen Waldreichtum bekannt (Langenautal);
Foto: NP Frankenwald

chen und im Winter sehr kalte Temperaturen mit sich bringen.

Vegetation

Großflächig käme im Frankenwald von Natur aus der Waldmeister Tannen- Buchenwald (*Galio odorati Fagetum*, Hochlagenform) vor. Besonders im Bereich der Hanglagen ist wohl der anspruchsvolle Waldmeister Tannen-Buchen-Wald mit der Zwiebeltragenden Zahnwurz als kennzeichnender Pflanze als die natürliche Waldgesellschaft anzusehen (TÜRK 1993).

An südexponierten Hängen und ausgehagerten Hangkanten im Bereich ärmerer Böden erfolgt der Wechsel zu Hainsimsen-Tannen-Fichten-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*, Hochlagenform). Die Hochlagenform dieser Waldgesellschaft ist deutlich artenärmer, vor allem über 600 m über NN, in der Krautschicht bestimmen vor allem Säurezeiger wie Drahtschmiele, Heidelbeere und die beiden Dornfarnarten (*Dryopteris dilatata*, *Dryopteris carthusiana*) das Bild.

Als Besonderheit kommt in den höchsten Lagen des Frankenwaldes der Bergreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostis villosae Piceetum*) vor, so z. B. im Tettauer Winkel in einer Höhenlage von 730 – 750 m über NN. In der Krautschicht dieser Fichtenwälder fällt das namensgebende Bergreitgras (*Calamagrostis villosa*) und der europäische Siebenstern (*Trientalis europaea*) auf.

Berühmte Tannen des Frankenwaldes

Die berühmteste Tanne des Frankenwaldes war der „Großvater“ im Thiemitztal. Er erreichte ein Alter von 380 Jahren und einen Inhalt von rund 34 Festmeter. Die Höhe dieses Baumgiganten maß 41,60 m bei einem BHD von 1,88 m! Der „Großvater“ war für die Bevölkerung Jahrzehnte lang ein Ausflugsziel. Obwohl bereits 1881 dürr, blieb diese Tanne noch einige Jahrzehnte stehen, bis sie ein Sturm 1918 niederwarf (KNOPF 1991).

Ebenfalls vom Sturm geworfen wurde eine starke Tanne im „Studentenhieb“ zwischen Kleintettau und Kehlbach während des Gewittersturmes 1958. Zwar blieb diese Tanne noch in Schräglage zwei Jahre, wurde dann aber im schneereichen Winter 1960/61 von der Schneelast zu Boden gedrückt. Auch diese Tanne erreichte enorme Ausmaße und hatte einen BHD von 1,30 m.

In neuerer Zeit wurde 1976 im Privatwald im Dobergrund bei Effelter eine Tanne, die sogenannte

Königin des Frankenwaldes, gefällt, die folgende Werte aufwies: 251 Jahre alt, 50 m hoch, 17,8 Festmeter Nutzholz bei 1,23 m BHD.

Leider konnten anlässlich der 250 Jahr-Feier der Bayerischen Staatsforstverwaltung solche mächtigen Tannen oder auch anderen Baumgiganten dieser Größe im Frankenwald nicht mehr gefunden werden (MAIER 2002).

Nutzungsgeschichte und Rückgang der Tanne

Der Frankenwald war bis ins frühe Mittelalter ein ausgedehnter, geschlossener Urwald, der sogenannte „Nortwald“. Er wurde aufgrund der klimatischen Ungunst relativ spät besiedelt, wobei die Siedlungen fast nur auf den Hochflächen entstanden.

Nachdem die landwirtschaftliche Produktion aufgrund der rauen Mittelgebirgsverhältnisse immer schwierig war, nutzten die Menschen dieses Landstriches schon früh den Wald als zusätzliche Einnahmequelle. Handwerkliche Holzverarbeitung war für viele Familien ein zusätzlicher Erwerbszweig. Dazu kam die Köhlerei. Riesige Holzmassen wurden als Brennholz genutzt. Bereits frühzeitig wurde auf den Frankenwaldbächen und -flüssen Holz geflößt. Die erste überlieferte Urkunde der Flößerei stammt aus dem Jahr 1386. Einen großen Aufschwung bekam die Flößerei vor allem im 19. Jahrhundert. Bereits 1821 verließen 10700 Böden (= Flöße) den Frankenwald, das sind ca. 50000 fm. Frankenwaldflöße wurden z. T. über die Rodach, den Main und den Rhein bis in das 900 km entfernte Holland geflößt (FILSER 1991). Den Rückweg traten die Flößer zu Fuß an.

Da sich Buchenholz schlecht bzw. nicht flößen lässt, drängte man bereits im 16. Jahrhundert die Buche in den Wäldern stark zurück. Zwischen 1500 und 1700 änderte sich die Baumartenzusammensetzung im Frankenwald wesentlich. Hatte zu Beginn dieses Zeitraums der Bestockungsanteil der Tanne schätzungsweise 60 % und jener der Laubbäume verschiedener Art ca. 40 % betragen, so verschob sich das Mischungsverhältnis gegen Ende des 17. Jahrhunderts auf 80 % Tanne, 10 % Fichte und nur 10 % Laubhölzer (WIRTH 1956).

Dabei entwickelten sich die Wälder in den Grundherrschaften der Bamberger Fürstbischöfe und der Bayreuther Markgrafen unterschiedlich. Während sich im Einflussbereich der Bamberger Fürstbischöfe die tannenfreundliche Plenternutzung länger hielt, wurde im markgräflichen Teil bereits ab 1750 nur noch der schlagweise Betrieb

praktiziert, wovon besonders die Fichte profitierte. Allerdings verkam im 18. Jahrhundert auch im Bamberger Teil die Plenternutzung immer mehr zu einer „Plündernutzung“. Hinzu kam eine weitere Zunahme der Waldweide insbesondere mit Schafen und Ziegen (LIEBHARD 1973, LANG 1973).

Die unregelmäßige Bedarfswirtschaft, die Pottaschegewinnung für die Glashütten, die Kohlholzgewinnung für die Köhlerei sowie der gezielte Austrieb der Buche veränderte die Waldzusammensetzung stark. Die Tanne verlor ihre für ein gesundes Wachstum notwendigen Laubbaumbegleiter. Übernutzungen führten zu Lichtungen und ausgedehnten Blößen in den Wäldern. Erst in der bayerischen Zeit nach der Säkularisation versuchte man eine planvolle Forstwirtschaft einzuführen und den Raubbau im Wald zu stoppen. Der gesamte Frankenwald erhielt 1830 ein umfassendes sogenanntes „primitives Operat“, das für die damalige Zeit eine großartige Arbeit darstellte (MARTIN 1846).

Immerhin war zu dieser Zeit die Tanne noch zu über 2/3 und die Fichte zu 1/3 am Bestockungsaufbau beteiligt. Es ergaben sich folgende Bestandsformen: 9,1 % reine Tannenbestände, 14,6 % reine Fichtenbestände, 67,6 % Tannen-Fichten Bestände, 8,2 % Nadelholz-Buchen Bestände, 0,5 % reine Buchenbestände. Allerdings gehörten bereits 1830 die reinen Tannenwälder den ältesten Altersklassen an, während die jüngeren Altersklassen zunehmend von der Fichte dominiert wurden (MARTIN 1846).

Damit war zwar die Tanne immer noch eine prägende Baumart des Frankenwaldes, aber der Anfang des Siegeszuges der Fichte war eingeleitet. Allerdings sollte nach den Planungen der damaligen Forstleute die Tanne, vor allem wegen ihrer Wuchskraft, weiterhin die Hauptholzart des Frankenwaldes bleiben; es wurden Umtriebszeiten von 144 Jahren sowohl für Tannen- als auch für Tannen-Fichten- Mischbestände festgesetzt. Martin schreibt

dazu 1846: *„Die Tanne ist sonach die Hauptholzart des fränkischen Waldes durch die Natur, durch ihre Nutzbarkeit. Sie gewährt die Zuversicht, dass der veraltete fränkische Wald ohne große Opfer werde zu jugendlicher Kraft zurückkehren können.“*

„Mit der Hast der Verbesserungssucht, vielleicht auch oft mit eitlem Dünkel des modernen Besserwisser, das Lesebuch in den Taschen, die Bussole in der Hand (sehr sinnbildlich, denn der Wald und seine Natur war so unbekannt wie fremde Meere) steckte man Schlaglinien ab und befahl dem zögernden Förster die Fällung in kahlen Abtrieben. Die Befehlenden verschwanden, der Förster blieb und gehorchte unwillig noch mehrere Jahre der veralteten Weisung, die Schläge wurden größer und blieben kahl...“ (MARTIN 1846) (s. a. Abb. 2 und 3).

Sturmschäden wie 1834 oder 1868 sowie größere Schneebruchereignisse störten diese Planungen sehr. 1870 versuchten man durch neue Bewirtschaftungsgrundsätze weiterhin die Tanne zu fördern und reine Fichtenbestände in Mischbestände umzuwandeln. Die Umtriebszeit der Bestände sollte mit Rücksicht auf die Tanne mind. 120 Jahre betragen. Auch der Bayerische Femelschlag, der im Jahr 1892 eingeführt wurde, war darauf zugeschnitten die Tanne zu erhalten. Die Wirtschaftsgrundsätze 1929 für den Frankenwald waren jedoch weniger tannenfreundlich.

Weiterer Rückgang der Tanne im 20. Jahrhundert

Auf vielen Flächen musste die Tanne im Gleichschluss mit der robusten Fichte aufwachsen, sodass sie dieser letztendlich unterlag. Die Fichte hatte zu Beginn des 20. Jahrhunderts bereits diesen Zweikampf für sich entschieden. Im Jahre 1910 betrug die Baumartenverteilung im Frankenwald rund 2/3 Fichte, 1/3 Tanne und nur noch wenig Buche.



Abb. 2 + 3 :Kahlschläge im Frankenwald bei Wallenfels 1949 und 1954, Archiv LWF

Wie sich die Baumartenzusammensetzung im FoA-Bereich Rothenkirchen (1912 noch Rothenkirchen und Tettau) bis 1954 veränderte, kann Abb. 4 verdeutlichen:

Für den gesamten Frankenwald (19316 ha) ergab sich somit damals noch eine Baumartenzusammensetzung aus 71% Fichte, 25% Tanne und 4% andere Baumarten (v.a. Buche)

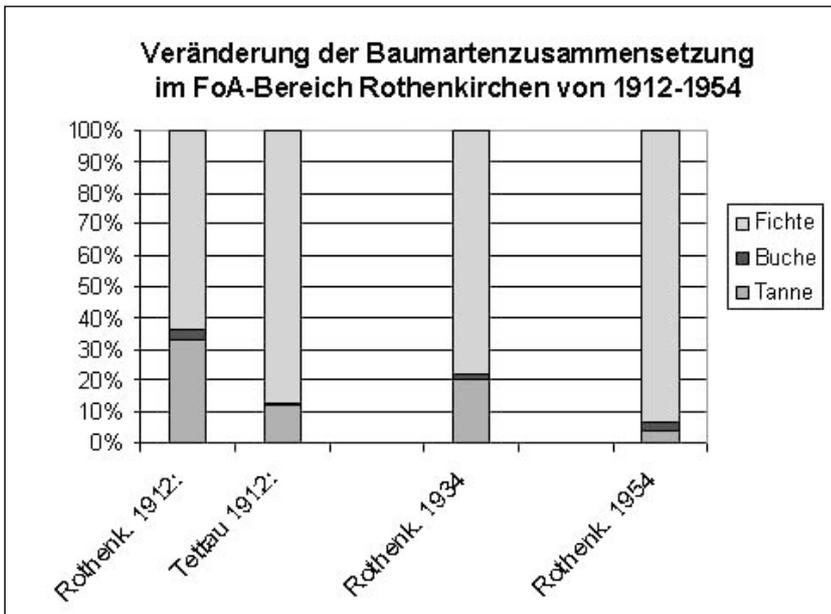


Abb. 4: Änderung der Baumartenzusammensetzung im FoA-Bereich Rothenkirchen 1912-1954

Immerhin war 1934 das damalige Forstamt Kronach nach den forststatistischen Jahresberichten der Bayer. Staatsforstverwaltung mit einem Anteil von 55 % Tanne noch das tannenreichste Forstamt ganz Bayerns (Abb. 5).

Tannensterbens nannte SCHEIDTER (1919) in seiner umfassenden und gründlichen Arbeit hauptsächlich die nicht tannengerechte Waldbewirtschaftung. Daneben führt er jedoch auch für diese Zeit schon Rauchsäden als Ursachen an. Hallimasch und Tanneninsekten hält er zwar für wichtige Sekundärschädlinge, doch für das Tannensterben nicht ursächlich (SCHEIDTER 1919, 1920).

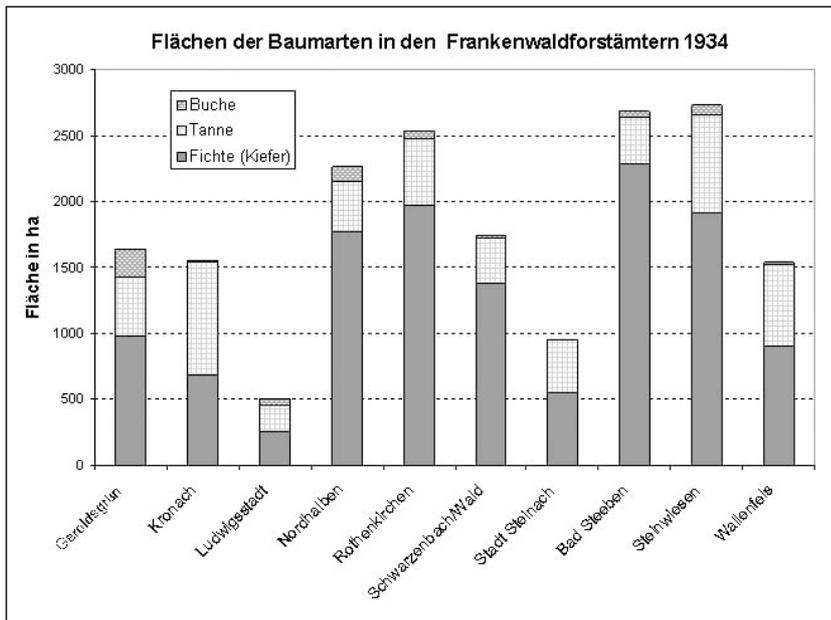


Abb. 5: Baumartenverteilung in den Frankenwaldforstämtern 1934

Der Vergleich mit der heutigen Baumartenzusammensetzung (Abb. 6) zeigt vor allem einen drastischen Rückgang des Tannenanteils von 25 auf 0,88 %, wovon v.a. die Fichte profitiert hat, die noch einmal deutlich an Fläche zulegen konnte. Bei keiner anderen Baumart und in keinem anderen Wuchsgebiet kann innerhalb von 70 Jahren ein so dramatischer Rückgang verzeichnet werden wie bei der Tanne im Frankenwald!

Tannensterben im Frankenwald

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts trat im Frankenwald ein auffälliges Absterben von Weißtannen auf. Als Ursachen dieses Tannensterbens nannte SCHEIDTER (1919) in seiner umfassenden und gründlichen Arbeit hauptsächlich die nicht tannengerechte Waldbewirtschaftung. Daneben führt er jedoch auch für diese Zeit schon Rauchsäden als Ursachen an. Hallimasch und Tanneninsekten hält er zwar für wichtige Sekundärschädlinge, doch für das Tannensterben nicht ursächlich (SCHEIDTER 1919, 1920).

In späteren Zeiten wird auch Wassermangel (SCHMID/ZEIDLER 1953) als Ursache für den Rückgang der Tanne angegeben. Bei der Forsteinrichtung 1973 war der Tannenanteil im gesamten Staatswald des Frankenwaldes bereits auf 2,3 % zurückgegangen. Die allgemeine Luftverschmutzung (die örtlichen Glashütten und Porzellanwerke feuerten mit schwefelreicher Braunkohle bis zum Ende der 60er Jahre), das Trockenjahr 1976 und der extreme Temperatursturz in der Silvesternacht 1978/79 von +12 auf -16° innerhalb weniger

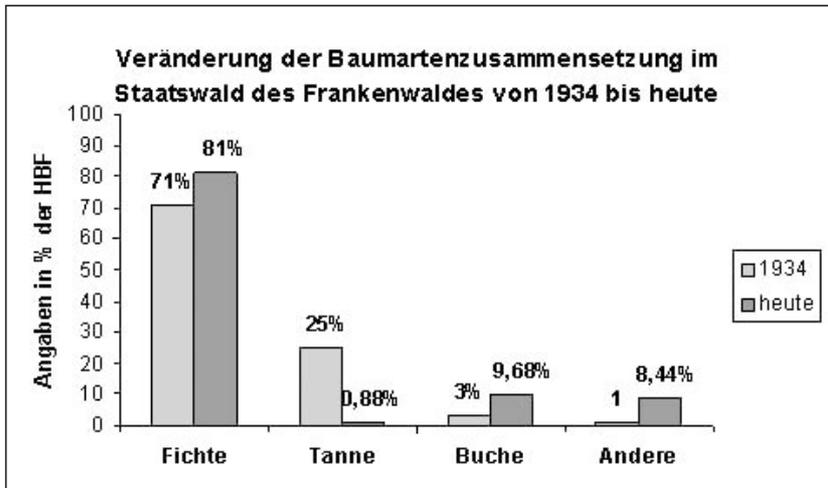


Abb. 6: Veränderung der Baumartenzusammensetzung von 1934 bis heute im Staatswald

Stunden brachten weitere, empfindliche Einbußen bei der Tanne im Frankenwald.

Trotz aller Anstrengungen und Verlautbarungen ist der Frankenwald leider, wie von WIRTH (1956) befürchtet zu einem „Fichtelgebirge“ geworden. Auch die Art der Bewirtschaftung im Kahlschlagverfahren besonders in den Jahrzehnten vor und nach dem 2. Weltkrieg waren der Tannenverjüngung wenig zuträglich (siehe Abb. 2 und 3).

Nach Reduktion der Schwefelemissionen haben sich viele Tannen sichtbar erholt. Auch im Frankenwald ist ein Rückgang des Schadstoffgehaltes in der Luft erkennbar. Dies bestätigen auch die Untersuchungen an der Waldklimastation Rothenkirchen. Hier ist seit Inbetriebnahme 1997 ein stetiger Rückgang der Schwefeinträge zu verzeichnen, die allerdings mit 13 kg/ha und Jahr immer noch über dem bayerischen Durchschnitt liegen.

Heutige Situation

Betrachtet man sich die Verteilung der Tannen im Staatswald des Frankenwaldes nach Altersklassen, so liegt zwar nach wie vor der größte Anteil der Tannen bei den 81-100 (21,6 %) und 101-120 jährigen (23,6 %) Beständen, aber bei den 0-20 und 21-40 jährigen Tannen ist erfreulicherweise wieder ein Anstieg zu verzeichnen.

Vor allem in den beiden letzten Jahrzehnten unternahmen die Forstämter große Anstrengungen, Buche und Tanne wieder in die Wälder des Frankenwaldes einzubringen. Auch heute ist für den Staatswald im allgemeinen Bestockungsziel (ABZ) ein Tannenanteil von 9 % und ein Buchenanteil von 23 % geplant. Die Fichte soll zwar auf 59 % zurückgehen, aber die Hauptholzart bleiben.

Betrachtet man sich die Ergebnisse für die erste Altersklasse, d.h. für die 1-20 jährigen Bestände, so spiegeln sich die

Bemühungen der Forstleute vor Ort (Abb. 7) wider. Sehr erfreulich ist der auf 15 % gestiegene Buchenanteil, während die Tanne nach wie vor einen Anteil von rund 1 % besitzt. An dem Ziel, Tanne und Buche wieder verstärkt einzubringen, wird jedoch nach wie vor festgehalten.

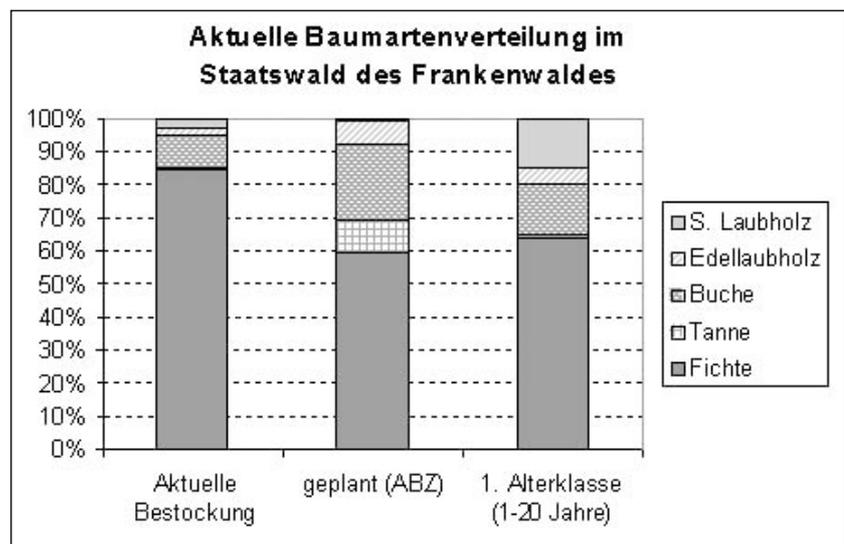


Abb. 7: Vergleich Aktuelle Bestockung mit 1. Altersklasse und Allgemeinem Bestockungsziel (ABZ)

Ausblick

Die Klimaänderung bringt auch neue Chancen für die Tanne als Waldbaumart mit sich. Die Tanne stellt höhere Ansprüche an die Wärme als die Fichte und wird auch damit besser fertig. Ihre Nadeln haben eine dicke, verdunstungshemmende Wachsschicht. Die Tannenwurzeln erschließen den Waldboden am tiefsten von allen Nadelbaumarten. Das

tiefreichende Wurzelsystem führt dazu, dass Tannen besser im Boden verankert sind und weniger sturmgefährdet sind als Fichten. Gleichzeitig können sie tieferliegende Bodenschichten erreichen und dort noch Wasser holen, wo es für die Fichte nicht mehr verfügbar ist.

Der Tanne muss daher, gerade mit Hinblick auf die prognostizierte Klimaerwärmung, nicht nur im Frankenwald sondern in ganz Bayern eine noch stärkere Beachtung geschenkt werden.

Die geplanten langfristigen Verjüngungsverfahren mit Naturverjüngung, femel- bis plenterartigen Bestandesaufbau und langen Produktionszeiträumen garantieren, den vorgesehenen Tannenanteil auch in Zukunft zu realisieren. Dadurch entstehen gemischte, strukturreiche Wälder, die einer Vielzahl oft gefährdeter Tier- und Pflanzenarten einen optimalen Lebensraum bieten. Dies sind vor allem Arten, die auf alte, reife Wälder angewiesen sind wie z. B. Schwarzstorch, Schwarzspecht, Hohltaube oder Raufußkauz.

Wird der Weg der naturnahen Forstwirtschaft auch von dem neuen Betrieb Staatsforsten beibehalten, so wird sich das Bild des Frankenwaldes günstig verändern. Förster, Waldbesitzer, Naturfreunde und Waldbesucher werden mit einem solchen Wald insgesamt zufriedener sein.

Allerdings wird es noch große Anstrengungen erfordern, der Tanne den Platz im Frankenwald zurückzugeben, der ihr eigentlich zusteht.

Literatur

ANONYMUS (1934): Die Forstämter Bayerns, Sonderheft zu den Forststatistischen Jahresberichten der Bay. Staatsforstverwaltung 35 S.

ANONYMUS (1929): Wirtschaftsgrundsätze für den Frankenwald, Mitteilung aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, 20. Heft S. 63-89

BEHLEN, S. (1841): Forstliche Berichte und Erinnerungen aus dem Bay. Obermainkreise, jetzt Oberfranken, Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen S. 21-89

FILSER, K. (1991): Flößerei auf Bayerns Flüssen zur Geschichte eines alten Handwerks, Haus der Bay. Geschichte

KNOPE, O. (1991): Damals - Der Frankenwald zwischen Saale und Main, ova Hof, S. 267

LANG, P. (1973): Der Wald in Oberfranken und die waldbaulichen Ziele, Allgemeine Forstzeitschrift S. 627-640

LIEBHARD, A. (1973): Der Frankenwald die Auswirkungen von Flößerei und Forstwirtschaft auf die Waldbestockung, AFZ S. 640-645

MAIER, F. (2002): Forstinfo „Was bedeuten für mich 250 Jahre Bayerische Staatsforstverwaltung?“, Nr. 15, S. 2

MARTIN, K. L. (1846): Beschreibung des fränkischen Waldes aus dem königlich bayerischen Forstämtern Kronach, Steinwiesen und Geroldsgrün in Oberfranken, Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, Erfurt, Hennings und Hopf, S. 1-171

MOEWES, E. (2000): Allein kann mans nicht schwimmen lassen, damals Nr. 6 S. 72-73

MÜLLER, B. (1921): Das Tannensterben im Frankenwalde, Forstwissenschaftliches Centralblatt, S. 121-130

SCHEIDTER, F. (1920): Überlebensweise und Bekämpfung dreier Tannenfeinde, Staatsministerium der Finanzen, Ministerialforstabteilung

SCHEIDTER, F. (1919): Das Tannensterben im Frankenwalde, Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft, S. 69-90

SCHMID, H., ZEIDLER, H. (1953): Beobachtungen zum Rückgang der Tanne. Forstwissenschaftliches Centralblatt, 72. Jg., S. 101-110

TÜRK, W. (1993): Entwurf einer Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Oberfranken, Tüxenia 13 S. 33-50

TÜRK, W. (1993): Pflanzengesellschaften und Vegetationsmosaik im nördlichen Oberfranken, Dissertationes Botanicae, Bd. 207, 290 S.

WIRTH, FR. (1956): Wandel der Waldbestockung im Frankenwald. Mittlg. aus d. Staatsforstverw. Bayerns, 28. Heft, München