



O Tannenbaum

Die Weißtanne – Baum des Jahres 2004 – in der Sächsisch-Böhmischen Schweiz

„O Tannenbaum“ erklingt es zu Weihnachten, wenn sich alle am festlich geschmückten Baum zusammenfinden, der zumeist eine Fichte, Kiefer oder Nordmantanne ist. Als das Lied vom Weihnachtsbaum in unserer Gegend vor fast 200 Jahren erstmals gesungen wurde, handelte es sich vermutlich wirklich noch um eine Tanne aus den heimischen Wäldern. Bis ins 16./17. Jahrhundert hinein bestand der natürliche Mischwald neben Buchen und anderen Laubböhlzern zu ca. 25 % aus Tannen. Fichten kamen nur zu 2-3 % vor – sie gediehen in den kühlen feuchten Schluchten, während auf den trockenen Felsriffen vornehmlich Kiefern stockten.

Die Weißtanne kehrte nach der Eiszeit mit dem Wärmerwerden aus Italien, dem Balkan und Spanien in die deutschen Wälder zurück und hat hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Vor allem im Schwarzwald,



Buchen-Tannen-Urwald Dobroc / Slowakei



Alttanne an den Queenwiesen

alle Fotos: Elke Kellmann

im Alpenraum, in Rheinland-Pfalz, Thüringen und Sachsen sowie in Südb Brandenburg siedelte sie sich an. Genetische Untersuchungen ergaben, daß die Tannen des Elbsandsteingebirges und Osterzgebirges über den osteuropäischen Weg (über Karpaten und Sudeten) einwanderten.

Heute treffen wir in unserem Wald ausgedehnte Fichtenforste an. Die Waldinventur ergab 1998 für Sachsen 46 % Fichte und nur noch 0,1 % Tanne. Die Inventur für den Sächsischen Staatswald 1928 gibt sogar 80 % Fichte, 14 % Kiefer und sonstige Nadelhölzer mit 1 % an. O Tannenbaum – was ist Dir widerfahren!

Natürliche Buchen-Tannen-Mischwälder findet man heute in Europa selten, die wenigen „Naturwaldreste“ oder „Urwälder“ stehen unter Naturschutz. So auch der Buchen-Tannen-Urwald von Dobroc im slowakischen Erzgebirge. Dort bekommt man einen Eindruck davon, wie es auch in unseren Wäldern einst ausgesehen hat, als sie noch keine „Forste“ waren. Unter dem Schirm gewaltiger Kronen von Buchen und Tannen (oft auf den vergehenden Resten alter Baumriesen) wächst die Jugend in allen Altersstufen und in hartem Konkurrenzkampf heran. Die Jungtanne hat eine besondere Überlebensstrategie entwickelt: Sie breitet ihre Äste horizontal aus, um auch noch die kleinste Lichtmenge aufzufangen und bildet Schattennadeln aus. Alle Lebensfunktionen werden auf ein Minimum reduziert (sogenannter Schattenschlaf). Fällt ein Baum aus der Oberschicht, altershalber oder durch Blitzschlag, ist die Gelegenheit für die Jugend günstig – trotzdem noch im Schutz des Waldes nutzen sie die entstandene Lücke zum Vorstoß nach oben



Jungtanne aus Naturverjüngung im „Schattenschlaf“

ans Licht. Die Schattennadeln werden in Lichtnadeln umgewandelt, und es beginnt das Wachstum nach oben und in die Dicke. Nur die Stärksten und Widerstandsfähigsten schaffen es, ihre Krone bis in den Wipfelbereich der Nachbarn ins Sonnenlicht zu recken und vom kümmerlichen „Schattenschläfer“ innerhalb einiger Jahrzehnte zum mächtigsten Baum des Waldes zu werden. Wenn sie mit über 30 Jahren beginnen zu blühen und sich fortzupflanzen, ist in einer ausreichend großen Naturwaldzelle ein gesunder Nachwuchs gewährleistet.

Aber wie so oft in der Natur – auf die Dosis kommt es an. Bekommen die jungen Tannen zu viel Licht und Sonne und wird ihnen der Wind- und Kälteschutz der Altbäume genommen, haben sie wenig Überlebenschancen. Mit fortschreitender Landnutzung und Industrialisierung griff der Mensch zunehmend großflächig in die Waldökosysteme ein. Die dem ständig steigenden Holzbedarf geschuldete Waldwirtschaft, vornehmlich das Kahlschlagprinzip, versetzte den Tannen einen Todesstoß. Große Freiflächen mit veränderten ökologischen Bedingungen sind keine geeignete Kinderstube für Tannen-Jungpflanzen. Die Anpflanzung der schnell wachsenden und weniger empfindlichen Fichten erwies sich als wesentlich wirtschaftlicher, zumal Tannenpflanzungen besonders vor Wildverbiß geschützt werden müssen. Die jungen Tannentriebe werden vom Rehwild bevorzugt, da sie sehr nährstoffreich und durch ihren geringen Gehalt an Kieselsäure, Lignin und Harz leichter verdaulich sind.

Die Entwicklung der Forstwirtschaft seit 1800 bis ca. 1990 hat in unseren Wäldern somit dazu geführt, daß kaum noch alte Naturwaldzellen und damit auch Tannen zu fin-

den sind. Neben der Kahlschlagwirtschaft tragen die hohe Wilddichte und der zunehmende Maschineneinsatz noch ihr Scherflein bei. Kein Wunder, daß die Luftschadstoffbelastung vor allem durch Schwefeldioxid (bereits im 19. Jahrhundert als „Rauchschäden“ beschrieben) das i-Tüpfelchen zum „Tannenstreß“ darstellte. Gestreßte Lebewesen sind generell nicht mehr so vital und widerstandsfähig. Gestreßte Bäume werden vor allem anfällig gegenüber Schädlingen. So wird in Sachsen (aber auch in anderen Gegenden Europas) 1928 ein großes „Tannensterben“ beschrieben, verursacht durch den Befall mit Woll-Läusen. Auch der Hallimasch kann geschwächte Tannen stark beeinträchtigen.

Die Schädigung unserer Wälder in den letzten drei Jahrzehnten ging einher mit steigender Immissionsbelastung und gipfelte vor allem im Erzgebirge und großen Teilen der Sächsischen Schweiz im Absterben großer Waldflächen. Die Zahl der Altannen (über 60 Jahre) ging in Sachsen von 1955 bis 1993 um 97 % zurück. Die Meinung, die Rauchbelastung sei die Hauptursache des Tannensterbens in unseren Wäldern, ist daher immer noch weit verbreitet. Man darf nur nicht vergessen, daß das Vorkommen der Tanne schon bereits vor dem Auftreten starker Luftverunreinigungen durch die Waldbewirtschaftung enorm reduziert worden war.



Weißgraue Rinde einer Alttanne an den Queenwiesen

Interessanterweise ist die Sächsische Schweiz, speziell vor allem im hinteren rechtselbischen Teil, mit ca. 600 Stück noch relativ reich an Alttannen, wenn auch nur als Einzelbäume bzw. in kleinen Gruppen. In der Böhmisches Schweiz dürften es ca. 800 sein. Auch im Engtal der Polenz konnten sich noch etliche vitale Alttannen erhalten. Diese haben wohl weniger wegen der dort im Vergleich zum linkselbischen Teil geringeren Luftbelastung überlebt, sondern weil sie an diesen Standorten vom Menschen und seinen waldwirtschaftlichen Maßnahmen in „Ruhe gelassen“ wurden. Allerdings ist ihr Vitalitätszustand besorgniserregend – fast alle Alttannen weisen Nadelverluste über 60 % auf.

„Glück“ für die Tannen ist die „Wiederentdeckung“ der naturgemäßen Waldwirtschaft, die besonders im Nationalpark Sächsische Schweiz forciert wird. Durch pflegerische Maßnahmen im Wald, die Erhaltung alter Naturwaldzellen und vor allem die Anpflanzung von Jungtannen unter dem Schirm alter Bäume (über 150.000 allein im ehemaligen Forstamt Bad Schandau!) hat die Tanne wieder zunehmend ein Wörtlein mitzureden in unserem Wald. Wandert man den E-Flügel vom Großen Zschand aus entlang, kann man Jungtannen im Schutzgatter bzw. hinterm Zaun beobachten. Um die wenigen vorhandenen Alttannen zu entdecken, sollte man sich der Führung von Fachleuten anvertrauen, wie Herrn Schmieder vom Nationalpark- und Forstamt Sächsische Schweiz bei der „Weißtannenwanderung“.

Im Gegensatz zu den ökologisch recht stabilen tannenreichen „Urwäldern“ ist der Mensch bei der Wiederansiedlung der Weißtanne heute noch gefragt.

Zwar finden sich einige Beispiele von Naturverjüngung, aber die Naturwaldzellen sind einfach zu klein und die Altbäume zu verstreut, daß stabile Jungpflanzen heranwachsen können. Außerdem muß bei der hohen Wilddichte mit starkem Verbiß gerechnet werden. Das erfordert die Sicherung der Anpflanzungen mit-



Junge Weißtanne im Schutzgitter am E-Flügel



Stark geschädigte Alttanne nahe des Saupsdorfer Weges

tels Wildzäunen bzw. Schutzgittern. Der Einsatz von chemischen Wildverbißmitteln ist nicht gestattet – allerdings wurden im Nationalpark mit dem Anpinseln der Triebspitzen mit einem aus Tierblut gewonnenen natürlichen Mittel gute Erfahrungen gemacht. (Beim Ausbringen derartiger Mittel haben sich auch Bergfreunde des SBB in freiwilligen Arbeitseinsätzen beteiligt.)

Es war in den letzten Jahren gelungen, eine Vielzahl der im Forst Beschäftigten wieder für die Tannen zu sensibilisieren, auch wenn diese Baumart mehr Aufmerksamkeit und Aufwand erfordert als die Fichte. Unverständlich erschien daher, daß plötzlich ein Großteil des noch vorhandenen Pflanzgutes nicht mehr verwendet werden sollte, da es genetisch „verarmt“ sei. Im folgenden Abschnitt wird darauf eingegangen – ein Wermutstropfen und einige offene Fragen bleiben trotzdem bei allen, die sich durch ihre Arbeit und ihr Engagement mit den Tannen identifiziert hatten.

Die Wiederansiedlung der Weißtanne im Nationalpark beginnt mit der Saatgutgewinnung. Untersuchungen zur Genetik der sächsischen Weißtannen-Relikte haben ergeben, daß die Weißtannen in Sachsen eine geringere genetische Vielfalt als Weißtannen aus anderen Teilen des Verbreitungsgebietes besitzen. Dies und die Tatsache, daß Weißtannen vielerorts nur noch einzeln oder in kleinen Gruppen vorkommen, schränkt die Möglichkeiten zur Gewinnung von Saatgut, das den gesetzlichen Bestimmungen entspricht, erheblich ein. Um eine genetische Verarmung durch Inzucht zu vermeiden, muß eine Mindestanzahl von



Gezüunte Jungtannen am E-Flügel

Alttannen in einem Bestand vorhanden sein und gefruchtet haben, um Saatgut ernten zu können. Zur Zeit erfüllen nur fünf Bestände auf der sächsischen Seite der Sächsisch-Böhmischen Schweiz diese Anforderungen.

Weißtannen tragen etwa alle 2 bis 4 Jahre eine für eine Beerntung ausreichende Anzahl von Zapfen. Dies hat zur Folge, daß nicht in jedem Jahr Saatgut für die Pflanzenanzucht zur Verfügung steht. Ist eine ausreichende Anzahl von Zapfen vorhanden, werden diese von Zapfenpflückern (Waldarbeitern mit Spezialausbildung) in der Baumkrone geerntet. Da der Zapfen im reifen Zustand zerfällt, kommt es auf den richtigen Erntezeitpunkt vor dem Zerfall an. Die gepflückten Zapfen kommen in die Samendarre und werden dort getrocknet. Nach dem Zerfall der Zapfen werden die Samen von den Zapfenschuppen getrennt und gereinigt. Im Herbst des gleichen Jahres bzw. im Frühjahr des folgenden Jahres werden die Samen in der Baumschule ausgesät. Nach 4 bis 5 Jahren Wachstum im Baumschulbeet sind die jungen Weißtannen fertig zum Auspflanzen im Wald. Ist sehr viel Saatgut verfügbar, kann dieses als Alternative zur Pflanzung auch direkt im Wald ausgesät werden.

Neben Saatgut und Pflanzen aus den einheimischen Weißtannen-Saatgutbeständen wird auch Vermehrungsgut der Weißtanne aus vergleichbaren Regionen unserer Nachbarstaaten für einen Anbau empfohlen.

Die Weißtanne gilt als Symbol für die Stärke des Lebens, aber auch für die besondere Empfindlichkeit von Bäumen gegenüber Umweltveränderungen durch die Menschen. Auch in Sachsen steht sie auf der „Roten Liste“ der vom Aussterben bedrohten Pflanzen.

Sie ist der höchste Baum Europas, kann bis zu 65 m hoch und über 500 Jahre alt werden sowie einen Stammumfang von bis zu 2 m erreichen. Ihren Namen erhielt sie wegen der glatten, sehr harzreichen silbergrauen Rinde. Die Nadeln sind im Gegensatz zur Fichte flach und glatt, auf der Oberseite glänzend, auf der Unterseite mit zwei weißen Wachsstreifen versehen. Sie sind kammartig angeordnet. Die Zapfen stehen aufrecht auf den Zweigen und zerfallen, wenn sie reif sind. Tannenzapfen findet man somit am Boden nicht.

Das Holz ist harzfrei, grauweiß, weich und elastisch sowie witterungsfest. Zwischen Kernholz und Splintholz ist kein farblicher Unterschied zu erkennen (sog. Reifholzbaum). Verwendet wurde das Holz vor allem als Bauholz. Auch Dachschindeln, Möbel und Musikinstrumente (Orgeln) wurden aus Tannenholz gefertigt.

Viele Dachstühle historischer Gebäude bestehen aus Tannenholz, wie auch der Dachstuhl der Kirche St. Marien zu Pirna. Dendrochronologische Untersuchungen ergaben hier, daß das Holz von über 250jährigen Tannen stammt, die in den Jahren 1509 bzw. 1538/39 gefällt wurden.



Alttannen in Naturwaldzelle nahe des Saupsdorfer Weges



Tannennaturverjüngung nahe des Saupsdorfer Weges

Die Tanne bildet ein tiefes herzförmiges Wurzelsystem, was sie sehr standfest macht und den Boden gut aufschließt. In Hanglagen trägt die Tanne wesentlich zum Erosionsschutz bei. Sie mag keine trockenen bzw. vernähten Standorte, ist aber anpassungsfähig. Bei uns hat sie ihre nördliche Verbreitungsgrenze und demzufolge nicht immer optimale Wachstumsverhältnisse. Jungtannen sind empfindlich gegenüber Frost und zu viel Sonnenlicht und benötigen den natürlichen Schutz unter dem Schirm von Altbäumen und den Schutz vor Wildverbiß.

Die Anordnung der Äste führt zu einer kegelförmigen Krone. Im Alter wachsen die Seitentriebe der Krone mehr als der Mitteltrieb, was zu einer sogenannten „Storchennestkrone“ führt. Kranke, geschädigte Bäume weisen bereits vorzeitig eine solche Krone auf.

Elke Kellmann



Alttanne am E-Flügel mit „Storchennestkrone“

Literaturverzeichnis:

Landesverein Sächsischer Heimatschutz, Mitteilungen Bd.XVI, 1928, Heft 7-8;
Landesverein Sächsischer Heimatschutz, Mitteilungen Bd. I/2004;
Sächsische-Schweiz-Initiative Heft 16 (1999), S.27;
Genetik und Waldbau der Weißtanne, Schriftenreihe der Landesanstalt für Forsten, Heft 5/95;
Empfehlungen zur Wiedereinbringung der Weißtanne, Schriftenreihe der Landesanstalt für Forsten, Heft 22/00

Wir danken Herrn Schmieder vom Nationalpark- und Forstamt Sächsische Schweiz und Herrn Dr. Wolf vom Landesforstpräsidium für die fachliche Unterstützung.