

Zum Rückgang der Weißtanne (*Abies alba* MILL.) im allgemeinen und zu ihrer Situation im Schwarzatal

WOLFGANG HENKEL, Erfurt

Ja, es ist leider so, der Rückgang der Weißtanne (im folgenden kurz Tanne genannt) wird von der Forstwirtschaft als gegeben, unabtunlich hingenommen. Als massenreichste einheimische Baumart, bezogen auf den Einzelstamm, bedeutet ihr Verschwinden schon einen großen Verlust für unsere Wälder. Trotz dieser Situation bemühen sich verantwortungsbewußte Forstleute und Naturschützer um ihre Erhaltung auf autochthonen Standorten bzw. wenigstens in Naturschutzgebieten. Mit viel Akribie und begeisterter Sachkenntnis hat MÜLLER (1985) den geschichtlichen Rückgang der Tanne im Schwarzatal beschrieben, auch was bisher dagegen getan wurde und was seines Erachtens künftig für eine erfolgreiche Verjüngung und damit wirksame Erhaltung der Tanne unternommen werden kann und muß.

Verfasser möchte dem aus allgemeiner Sicht, langjährigen praktischen Erfahrungen und nicht zuletzt auch aus persönlicher Kenntnis der örtlichen Verhältnisse im Schwarzatal einige Ergänzungen hinzufügen.

1. Zum aktuellen Stand unseres Wissens über das sogenannte „Tannensterben“

Hierzu findet sich ein ausgezeichnetener Überblick bei SCHÜTT (1977). Seitdem gibt es, trotz umfangreicher wissenschaftlicher Untersuchungen, keine grundlegend neuen wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse über die eigentliche Kausalität des Phänomens, zumindest nicht von praktischer Bedeutung. Auch selbst auf mehreren (bisher vier durchgeführten) internationalen Tannen-Symposien hat man diese Frage bislang nicht zu beantworten vermocht.

Lediglich die Veröffentlichung von LARSEN (1986) verdient zu dem Phänomen unbedingte Beachtung. Sie geht davon aus, daß die Weißtanne aus ihren glazialen Refugien südlich der Alpen nach dem Ende der Eiszeit auf den bekannten zwei Wegen („West-“ und „Ostweg“) wieder nach Norden in die deutschen Mittelgebirge zurückgewandert ist. Seine Hypothese besagt, daß die auf diesen zwei postglazialen Rückwanderwegen sich wieder auch bei uns eingefundene Weißtanne eine ungenügende genetische Variation/Flexibilität und demzufolge unter Umweltbelastungen Degenerationserscheinungen zeige. Sicherlich ist auch diese Hypothese anfechtbar. Wenn sie sich aber als richtig erweisen, wissenschaftlich beweisbar sein sollte, dann wäre das ein mahndes Beispiel dafür, welche nachhaltigen negativen Folgen die Einengung der Genvielfalt der Waldbäume auf lange Sicht selbst durch natürliche Selektion, geschweige denn erst durch bewußte künstliche Auslese, bewirken könnte.

Dagegen ist bekannt, daß die in Kalabrien heimische Weißtanne sich an Trockenheit angepaßt hat und auf Grund der anderweitig bei Fichte nachgewiesenen Korrelation zwischen Trockenstref und Umwelteinflüssen, z. B. SO₂-Immissionen (vgl. TESCHE et al., 1986 u. a.) selbst gegenüber Schwefeldioxid relativ widerstandsfähig ist, jedenfalls keinerlei Absterbeerscheinungen wie unsere heimische Weißtanne zeigt.

Die Zahl der Veröffentlichungen über das Tannensterben ist groß, und unsere Kenntnisse von ihm sind entsprechend dem Autorenkreis sehr heterogen und oftmals nicht gesichert. Eine entsprechende oder ihm ähnliche Krankheitserscheinung trat erstmals um 1850 auf, also zu einer Zeit, als der Otto-Motor lange noch nicht erfunden war und SO₂-geschwängerte Industrieabgaswolken auch lange noch nicht den Himmel verfinsterten. Ein Zusammenhang mit dem seit 1600 belegten Tannenrückgang in Thüringen und Sachsen wurde bis dato nicht nachgewiesen. Das Tannensterben ist durch ein deutliches Auf und Ab im Befallsgeschehen – epidemische Züge – gekennzeichnet. Nach Jahren intensiven Auftretens folgen weitgehend befallsfreie Perioden. Neben diesen zeitlichen Schwankungen gibt es aber auch örtliche Befallsunterschiede. Inzwischen tritt das Tannensterben im gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet der Weißtanne auf. Auch das Tannenoptimum ist nicht befallsfrei geblieben.

Alle bisher in der Fachliteratur beschriebenen und erörterten Krankheitsursachen, selbst die bisher so gefährlich angesehene Tannentrieblaus (*Dreyfusia nüllini*), vgl. EICHHORN (1985), halten einer exakten wissenschaftlichen Prüfung nicht stand. Ohne Einschränkung Gültigkeit hat nach unserem heutigen Wissen die Feststellung über das Tannensterben, daß es sich dabei um eine **komplexe** Krankheit handelt. Auch „eine direkte Verbindung zwischen Immissionen und Tannensterben“ gilt nach SCHÜTT (ebenda) als unwahrscheinlich. Und auch die Hypothese über das Zusammenwirken von Bodenversauerung – Al-Ionen-Toxizität – Wurzelschäden – Eindringen von den Naßkern auslösenden Bakterien – Verringerung der Transpiration – Kronentrocknis (ULRICH, 1981) bleibt zunächst einmal wieder nur eine Hypothese!

Gleicherweise stellt die von COURTOIS (1983 a, b, c) beschriebene Wurzelmykose als bisher noch wenig beachtetes, aber durchaus respektables „neues“ Pathogen des Tannensterbens eben wieder **nur** eine Hypothese dar. Generell ist offensichtlich die jahrzehnte-/jahrhundertlange Erkrankung der Weißtanne auch damit nicht überall auf ihren natürlichen Vorkommens- bzw. ihren künstlichen Anbauorten erklärbar. Dafür erscheint ihr Rückgang viel zu multikausal und von Fall zu Fall zu sehr differenziert.

Nach SCHÜTT (ebenda) sind die über hundert Jahre zurückreichenden umfangreichen Bemühungen zur Lösung des Rätsels „Tannensterben“ erfolglos verlaufen. Man kennt zwar die Pathogene, nicht aber ihre Ursachen. Aus dem forstlichen Schrifttum lassen sich seines Erachtens zwei ihm zuzustimmende Schlußfolgerungen ziehen:

1. „Über die Ursachen der Krankheit gibt es bis heute mehr Vermutungen als zuverlässige Informationen.“
2. „Es ist damit zu rechnen, daß es sich beim Tannensterben um eine Komplexkrankheit handelt, an deren Zustandekommen mehrere biotische und abiotische Faktoren beteiligt sind.“

Unter diesem Aspekt muß auch seiner Erwägung nach interdisziplinärer Zusammenarbeit bei der Klärung des Phänomens zugestimmt – eine solche muß sogar gefordert werden. Dabei soll m. E. mehr nach einer polykausalen als immer nur nach einer monokausalen Begründung getrachtet werden. Abschließend stellt SCHÜTT (ebenda) heraus: „Solange die Ursachen der Krankheit nicht bekannt sind, ist es müßig, über Abwehr- oder Bekämpfungsmaßnahmen zu diskutieren“.

2. Zum Tannenrückgang im Schwarzatal

Das „Abgängigwerden“ mittelalter und von Altannen mit den Symptomen „zunehmende Kronenverlichtung/Entnadelung von unten nach oben und von innen nach außen bis zur Kronentrocknis usw.“ sowie seine Ursachen sind im Untersuchungsgebiet genau so umstritten und ungeklärt wie das Tannensterben i. allg. schlechthin. Das Verschwinden von Tannenanflug/-naturverjüngung und -kulturen sowie -jung-

wüchsen hat jedoch meistens damit (mit dem Tannensterben i. e. S.) überhaupt nichts zu tun und das erst gerade nicht bei dem von MÜLLER (1985) beschriebenen Fall des Anbauversuches in der Abteilung 1515 im Forstort „Roter Stein“. Daß in diesem Beispiel die Jungtannen bis auf die von MÜLLER Anfang der 80er Jahre vorgefundenen, übrig gebliebenen spärlichen Reste verschwunden sind, hat eindeutig subjektive, damit aber leitungsmäßige beeinflufßbare Ursachen. Und diese sind in waldbaulichen Fehlern zu suchen. Das sind:

1. Desinteresse, ungenügendes Verständnis und mangelhaftes waldbauliches Können der örtlichen Wirtschaftler. Sicherlich sind auch übertriebene Konzentration und Spezialisierung der Produktion im Falle der Rohholzbereitstellung daran nicht ganz schuldlos, z. B. durch Führung von größeren Kahlschlägen ohne Rücksichtnahme auf vorhandene Tannen-Naturverjüngung und eingebrachten -Vorانبau.
2. Versäumter, unterlassener Kulturschutz, vor allem gegen Wildverbiß, besonders durch Rotwild, trotz anfänglicher Gatterung (damals stand kein einziges Stück Rotwild im Revier; später nahm es stark zu; heute sind es einige Rudel). Die Gatter ließ man verfallen. Der Zaunschutz wurde unwirksam. Das ist die eine Hauptursache.
3. Duldung von unbefugter Werbung (Diebstahl) von Tannen-Weihnachtsbäumen und -Schmuckreisig. Die dortige Waldbevölkerung besitzt eine jahrhundertalte inhärente Tradition für vorzugsweise Weihnachtsbäume und Schmuckreisig der Baumart Weißtanne. Diese Vorliebe für Tanne wird von Generation zu Generation weitergegeben und geht dadurch nicht verloren.
4. Unsachgemäße bzw. versäumte und unterlassene Jungwuchs- und Jungbestandspflege. Die jungen Weißtannen wurden und werden von anderen Baumarten, vorderst von der Fichte mehr oder weniger unterdrückt und mitunter buchstäblich „totgewachsen“. Es gilt aber der wichtige Pflegegrundsatz bei der Mischungs-/Mischwuchsregelung, in jedem Fall der biologisch schwächsten Baumart, – in unserem Fall ist das die Weißtanne –, durch entsprechende Pflegeeingriffe (Freischneiden u. dgl.) zu helfen und sie damit in ihrem weiteren Wachstum zu fördern. Das ist die zweite Hauptursache; meist aber dann die entscheidende bei den aus dem Äser des Wildes herausgewachsenen jungen Tannenbäumchen.

Nur wenn aus dieser Ursachenanalyse die entsprechenden Schlußfolgerungen gezogen werden, wenn man die nötige Konsequenz walten läßt, werden die von MÜLLER vorgeschlagenen waldbaulichen Maßnahmen zur Erhaltung der Tanne in unseren heimischen Wäldern von Erfolg gekrönt sein. Und das nicht nur im Thüringer Schiefergebirge! Dabei geht es vorderst um ihren standortgerechten Anbau und ihre „Herauspflge“ bei der Bestandserziehung. Die Bodentrophie ist gar nicht so entscheidend. In der Slowakei sind in jüngster Zeit gerade auf Karbonatgesteinen Weißtannenbestände abgängig – und das im Tannenoptimum!

Visuell noch relativ gesund und vital aussehende Weißtannen sollten auch im Schwarzatal nochmals eingehend gemustert werden. Es gibt trotz alledem „noch relativ viele“. Von diesen sollten Reiser entnommen werden für Pflropfungen und zur autovegetativen Vermehrung sowie selbstverständlich unbedingt auch Saatgut gesammelt werden mit dem Ziel, im Schwarzatal als einem bedeutenden ursprünglichen Vorkommensgebiet der Weißtanne eine entsprechende **Generhaltungsplantage** anzulegen.

Unter dem Aspekt der „neuen“ Hypothese von LARSEN (1986 a, b, c) verdient die Weißtanne überhaupt (wieder) erhöhte genetisch-züchterische Aufmerksamkeit bzw. Bearbeitung sowie eingehendere ökologisch-physiologische Untersuchungen. Das wird um so mehr durch die Tatsache erhärtet, daß sich die Weißtanne in ihrem Verbreitungsgebiet bei uns, z. B. auch im Thüringer Gebirge, und in der benachbarten ČSSR stellenweise vereinzelt entgegen alten Lehrmeinungen relativ vital gegenüber Umweltbelastungen verhält. Deshalb besteht noch lange kein Grund, diese wertvolle Baumart ein und für allemal aufzugeben.

Literatur:

- COURTOIS, H.: Zur Entstehung und zum Ablauf des Tannensterbens. Holz-Zentralblatt Nr. 7, 109. (1983a), 93.
- : Die Tannenwurzelmykose, ihre Ursachen und Folgen. Allg. Forstztzsch. Nr. 8, (1983b), 211-213.
- : Die Pathogenese des Tannensterbens und ihre natürlichen Mechanismen. - Allg. Forst- u. Jagdztg. 154 (1983c), 93-98.
- EICHHORN, O.: Zoologische und ertragskundliche Aspekte des Tannensterbens. - Forst- und Holzwirt 40 (1985), Nr. 16, 415-419.
- HENKEL, W.: Die Unterweißbacher Tannen-Naturverjüngungswirtschaft - kritische waldbaulich-ökonomische Würdigung. - Rudolstädter Heimathefte (RHH), 8 (1962), Heft 5/6.
- KRAMER, W.: Ergebnisse des 4. Tannen-Symposiums. - Schriftenr. a. d. Forstl. Fak. d. Univ. Göttingen u. Niedersächs. Forstl. Versuchsanst., Bd. 80 (1985).
- Die Weißtanne - (*Abies alba* MILL.) - in der Slowakei. Beobachtungen und Eindrücke. - Forstarchiv 56 (1985), 4, 161-167.
- LARSEN, J. B.: Die Weißtanne - eine sterbende Baumart (Kurzfassung). Das Tannensterben im Lichte neuer Erkenntnisse. Allg. Forstztg. Wien 97 (1986a), 3, 59.
- : Das Tannensterben: Eine neue Hypothese zur Klärung des Hintergrundes dieser rätselhaften Komplexkrankheit der Weißtanne (*Abies alba* Mill.). - Forstwiss. Centralbl. 105. (1986b), 5, 381-396.
- : Die geographische Variation der Weißtanne (*Abies alba* Mill.) - Wachstumsentwicklung und Frostresistenz. - Forstwiss. Centralbl. 105. (1986c), 5, 396-406.
- MÜLLER, H.: Die Weißtanne (*Abies alba* MILL.) im Schwarzatal. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen, 22 (1985), Heft 3, 57-65.
- SCHÜTT, P.: Das Tannensterben. Der Stand unseres Wissens über eine aktuelle und gefährliche Komplexkrankheit der Weißtanne (*Abies alba* MILL.). - Forstwiss. Centralbl. 96 (1977), 177-180.
- SCHÜTZ, J.-PH., GRÜNDNER, K., MANDALLAS, D.: Die Vitalität von Weißtannen und ihre Abhängigkeit von bestandesstrukturellen, ertragskundlichen, ernährungskundlichen und waldbaulichen Variablen. - Forstwiss. Centralbl. 105. (1986), 406-420.
- TESCHE, M., RANFT, H., FEILER, S., MICHAEL, G., BELLMANN, Ch.: Zur Komplexwirkung von Schwefeldioxid und Trockenheit auf Fichte (*Picea abies* (L.) Karst.) - Wiss. Z. Techn. Univers. Dresden 35 (1986), H. 3, 209-215.
- ULRICH, B.: Eine ökosystemare Hypothese über die Ursachen des Tannensterbens (*Abies alba* MILL.). - Forstwiss. Centralbl. 100 (1981), 3-4, 228-236.

Anschrift des Verfassers:
Oberforstmeister
Dr rer. silv. Wolfgang Henkel
Lowetscher Straße 1/0505
Erfurt
5062

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Henkel Wolfgang Hermann Artur

Artikel/Article: [Zum Rückgang der Weiljtanne \(*Abies alba* MILL.\) im allgemeinen und zu ihrer Situation im Schwarzatal 15-18](#)