

DAS AMT FÜR WALD GRAUBÜNDEN INFORMIERT ...

GIGANTEN UND ÜBERLEBENS- KÜNSTLER

Ruedi Zuber

BEDEUTUNG UND GEFÄHRDUNG
DER WEISSTANNE

INTERNET:
WWW.WALD.GR.CH

FAKTENBLATT 5
ERSTE AUSGABE
MÄRZ 2000



DIE TANNE IM PORTRÄT

Die **WEISSTANNE** oder **TANNE**, mit dem wissenschaftlichen Namen *Abies alba* Mill., gehört zu unseren einheimischen Nadelbaumarten und stammt aus der Familie der Kieferngewächse. Von der Gattung *Abies* gibt es weltweit etwa **40 ARTEN**. Diese sind in der nördlichen gemässigten Zone, in Nordafrika und im Himalaja beheimatet.

Bei uns wird die Tanne in wüchsigsten Lagen etwa **50-55 METER HOCH** und gelegentlich **BIS 600 JAHRE ALT**. Es handelt sich um einen grossen Baum mit schnurgeradem, walzenförmigem Stamm und anfangs kegelförmiger, im Alter storchennestartig abgeplatteter Krone und ziemlich tiefer, herzförmiger Bewurzelung. Die Rinde ist anfangs glatt und braun; später entwickelt sich eine weissgraue, in eckigen Schuppen abblätternde Tafelborke.

Bei der Tanne sind die Äste quirlständig angeordnet und fast waagrecht abstehend. Die Nadeln sind zweizeilig angeordnet und flach.

Auf der Unterseite haben sie einen Kiel und **ZWEI HELLE WACHSSTREIFEN**. Sie sind etwa 2 mm breit und vorne ausgerandet.

Im Wald ist die Tanne mit 60-70 Jahren geschlechtsreif und bildet dann je nach Klima alle 2-6 Jahre reichlich Samen. Die Blütenstände finden sich meist nur im obersten Teil der Krone, die männlichen sind 2-3 cm lang, abwärts gerichtet, gelb, die weiblichen aufwärts gerichtet, rot, später grün. Die Bestäubung erfolgt durch den Wind. Die Zapfen werden 8-12 cm lang, **SITZEN AUFRECHT** und **ZERFALLEN NACH DER REIFE**. Die Zapfenspindel bleibt stehen. Die Samen sind geflügelt und können dadurch vom Wind mehrere Kilometer weit fortgetragen werden.

Die Weisstanne oder Tanne wird im Volksmund irrtümlicherweise oft mit der Rottanne oder Fichte, unserer häufigsten Baumart, verwechselt.

URWALDRIESE IN DERBORENCE.
FOTO ETH ZÜRICH

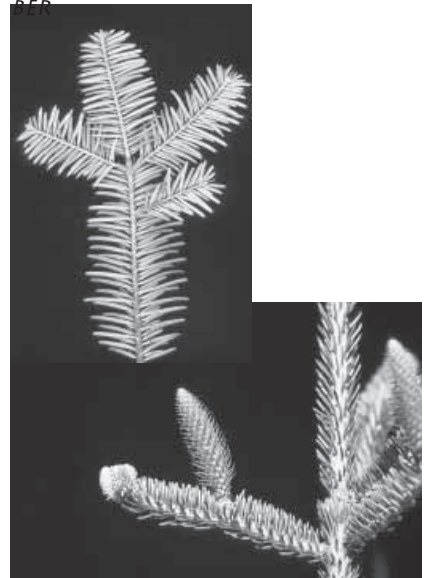


TANNE, GEBIRGSTYP. FOTO WSL



«STORCHENNEST» MIT ZAPFEN.
FOTO P. RIENTH, WSL

UNTERSEITE EINES TANNENZWEIGES (OBEN). WEIBLICHE BLÜTENSTÄNDE (UNTEN). FOTOS M. SIEBER



Weltweit gibt es etwa 40 Tannenarten (Gattung *Abies*). Die Weisstanne wird bei uns bis zu 55 Meter hoch und gelegentlich bis zu 600 Jahre alt.

EINE SÜDLÄNDERIN EROBERT MITTELEUROPA

Moore und Seen stellen neben ihrer Bedeutung als Feuchtbiotope auch wichtige **ARCHIVE** dar. Die darin im Verlaufe von Jahrtausenden abgelagerten Blütenpollen, Sporen und Reste höherer Pflanzen (Makrofossilien) geben Auskunft über die Floren- und Vegetationsgeschichte unter den jeweils herrschenden Umweltbedingungen.

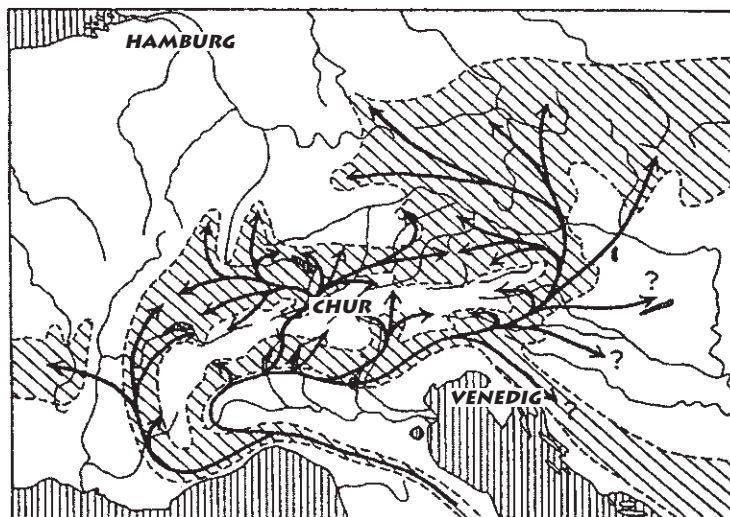
Die **RÜCKZUGSGEBIETE** (Refugien) der Tanne befanden sich während der letzten Eiszeit in den Pontischen Sümpfen (Italien) und vermutlich in Gebieten auf der Pyrenäen- und der Balkanhalbinsel. Nach der Eiszeit wanderte sie aus dem nördlichen Mittelmeerraum nordwärts und gelangte vor etwa 9500 Jahren in die Täler der Südschweiz. Via Leventina und Lukmanierpass erreichte sie **VOR ETWA 7'000 JAHREN DAS VORDERRHEINTAL** und später von dort aus das Domleschg/Schams und das Prättigau sowie die nördlicheren Landesteile. Etwa gleichzeitig wanderte die Tanne über den Reschenpass ins Unterengadin.

TANNEN-FICHTENWALD IN CASTANEDA. FOTO R. ZUBER



Anhand von **GENETISCHEN UNTERSUCHUNGEN** wurde die Einwanderungsgeschichte bestätigt. Die begrenzte Anzahl nach-eiszeitlicher Einwanderungswege kann zur Folge haben, dass sich Tannenpopulationen genetisch erheblich unterscheiden. Auf diesen langen und wohl auch klimatisch und ökologisch recht abenteuerlichen Wegen haben sich Populationen aufgespalten oder mussten sich an unterschiedliche Standortbedingungen anpassen. Daraus entstanden die heute vorgefundenen **ÖKO-TYPEN ODER STANDORTTRASSEN**.

Inselartige Tannenvorkommen (Relikte) im Unterengadin, im Albulatal oder bei Sumvitg auf **TROCKENSTANDORTEN** weisen besondere genetische Informationen auf, die anderen Populationen fehlen. Mit deren Zerstörung würden Potentiale für die Anpassung an veränderte Klima- und Umweltbedingungen verloren gehen. Mit dem Zurückdrängen der Tanne in Graubünden würde aber auch ganz generell ein wichtiger Weg, gewissermassen eine **VERMITTLUNG ZWISCHEN SÜD UND NORD**, abgebrochen. Ein ökologisches Drama wäre vorprogrammiert.



RÜCKWANDERUNGS-WEGE DER WEISSTANNE NACH DER LETZTEN VERGLETSCHERUNG. NACH H. LANGER, 1963

Unsere Weisstanne ist eine Südländerin. Sie musste sich auf dem Weg über Pässe und in die Seitentäler an die rauen klimatischen und standörtlichen Verhältnisse anpassen. Dabei verlor sie einen Teil ihrer «Flexibilität». Die Tanne übt in Graubünden eine Brückenfunktion für den Austausch genetischer Informationen aus.

NATÜRLICHE VERBREITUNG IN GRAUBÜNDEN

Nachdem sich die Tanne in Graubünden etabliert hatte, wurde sie durch die **FICHTE VOM NORDEN HER BEDRÄNGT** und nach der «Durchdringung» in den obersten Lagen allmählich abgelöst. In dieser Zeit haben sich aber auch die standörtlichen Bedingungen, insbesondere die klimatischen Verhältnisse stark geändert. Von unten schob sich die **BUCHE AUS DEM NORDOSTEN** nach und verdrängte die Tanne dank ihrer grossen Konkurrenzkraft.

Die grössten Vorkommen an tannenreichen Wäldern befinden sich heute im **ALPENRAUM** und in den **SÜDOSTEUROPÄISCHEN GEBIRGEN** (vgl. Bild Seite 4 unten). In der Schweiz weisen der Jura, Teile des Mittellandes und

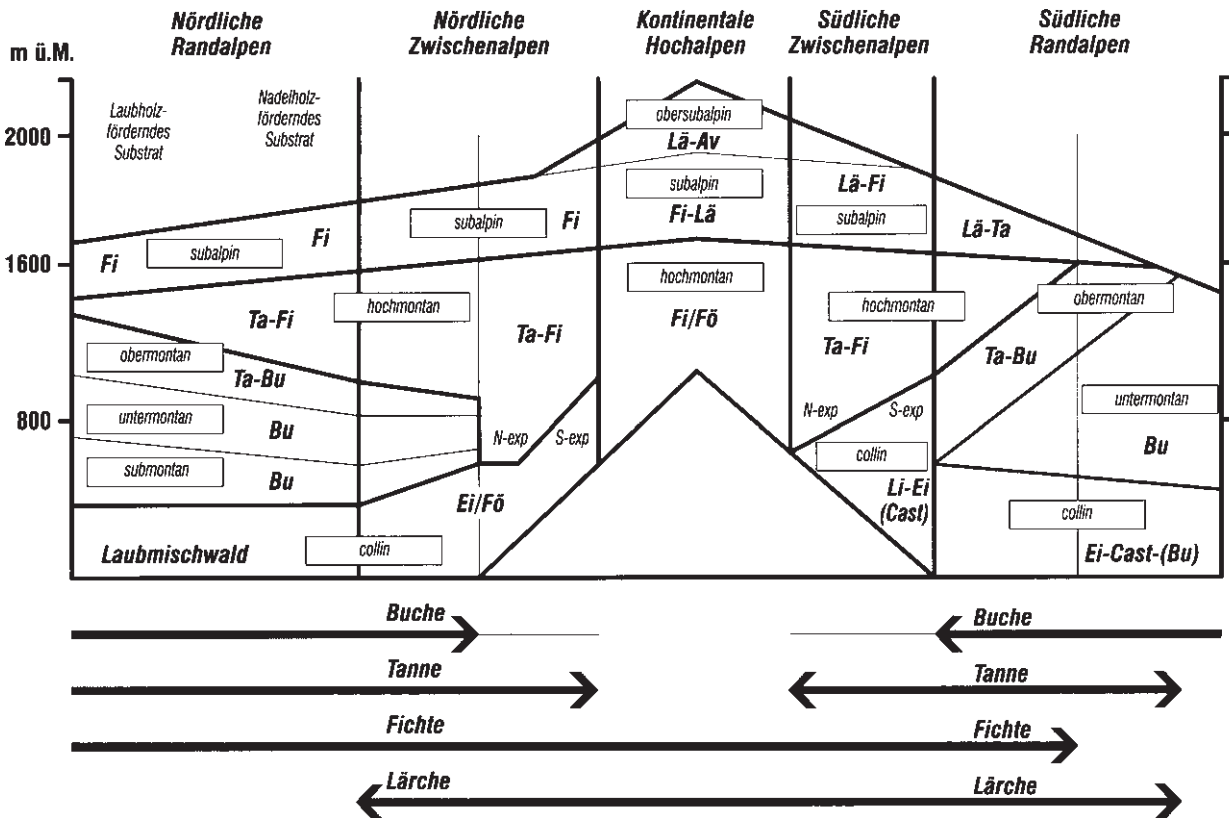
die Voralpen den grössten Tannenanteil auf.

Ohne Konkurrenzeinfluss würde die Tanne heute fast überall vorkommen, mit Ausnahme sehr nasser und extrem trockener Standorte. Weil aber das Optimum der Tanne vom Optimum der konkurrenzstärkeren Buche überlagert wird, werden dort die Wälder von der Buche dominiert.

Die Tanne ist eine Baumart mit Verbreitungsschwerpunkt in der **MONTANEN HÖHENSTUFE** (siehe Abbildung unten). Ihre grösste Bedeutung hat sie in den Tannen-Buchenwäldern der obermontanen Stufe und in den Tannen-Fichtenwäldern der hochmontanen Stufe. Hier gehört sie zu den Baumarten des Schlusswaldes.

Sowohl in tieferen Lagen als auch in der subalpinen Stufe kann die Tanne auch **AUSSERHALB IHRES OPTIMALEN VERBREITUNGSGEBIETES** vorkommen. Wird das Klima kontinentaler, so fällt sie aus.

In Graubünden liegen die hauptsächlichlichen Verbreitungsgebiete im Vorderrheintal, im Hinterrheintal bis Andeer, im Churer Rheintal und der Herrschaft, im Prättigau und in den angrenzenden Seitentälern sowie in den Südtälern Misox/Calancatal, Bergell und Puschlav. Obwohl regional und lokal der Tannenanteil beachtlich sein kann, macht er gesamthaft lediglich 2.8% der Stammzahl (Bäume ab 12 cm BHD) aus.



HÖHENSTUFEN UND NATÜRLICHE VERBREITUNG DER TANNE IN VERSCHIEDENEN STANDORTSREGIONEN. BUWAL

AV ... ARVE
BU ... BUCHE
CAST ... KASTANIE
EI ... EICHE
FI ... FICHTE

FÖ ... FÖHRE
LÄ ... LÄRCHE
LI ... LINDE
TA ... TANNE

N-EXP ... AN NORD-EXPONIERTEN STELLEN
S-EXP ... AN SÜD-EXPONIERTEN STELLEN

IN DER JUGEND GEBORGEN - SPÄTER FREI UND DOMINANT

Der Tanne wird nachgesagt, sie sei eine typische **SCHATTEN-BAUMART**. Dies trifft jedoch nur relativ und in erster Linie für die Alpennordseite zu. Kennzeichnend für die Tanne sind auf allen Standorten ihre **GERINGEN LICHTANSPRÜCHE IN DER JUGENDPHASE**. Diese sind umso ausgeprägter, je mehr ihr die Standortbedingungen entsprechen.

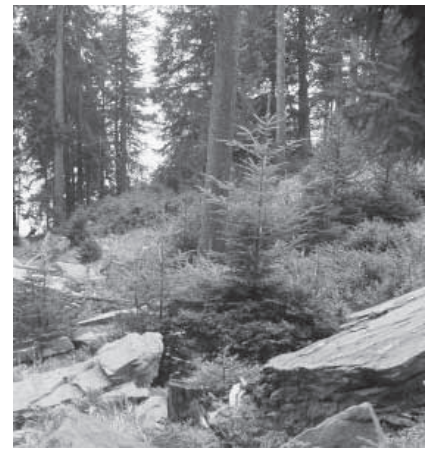
In Urwäldern hat man beobachtet, dass sie bis 200 Jahre lang mit bescheidenstem Lichtanspruch zu vegetieren vermag, um sich später bei vermehrtem Lichtgenuss zu erholen und normal zum dominierenden Baum zu entwickeln. Ihr Höhenwachstumsverlauf und die Erscheinungen der Alterung sind zeitlich ganz aussergewöhnlich stark dehnbar. Darauf beruht ihre Fähigkeit, sich in Mischung mit den in der Jugend rascher wachsenden Fichten und Buchen zu behaupten.

Offensichtlich ist dieses Verhalten der Tanne nicht nur eine Fähigkeit, sondern es tut ihr sogar gut.

Schönste Baumkronen und Stämme bildet sie, wenn sie **ALS INDIVIDUUM BEHANDELT** und nicht von gleichaltrigen Konkurrenten bedrängt wird. Sie vermag dann bis ins hohe Alter ihre Gesundheit und Vitalität zu erhalten und dem Nachwuchs unter ihrem Schirm den notwendigen Schatten zu spenden. Mehr noch, sie schützt sogar den Boden über Jahrzehnte hinweg, wenn die Verjüngungsgunst beispielsweise wegen zu hohem Wilddruck fehlt.

Wächst die Tanne hingegen in gleichförmigen, geschlossenen Waldbeständen auf, so weist sie dieselben Nachteile auf wie ungenügend gepflegte, gleichaltrige Fichtenwälder montaner Lagen. Die Krone schiebt sich hinauf und wird kürzer, die Stämme sind sehr schlank und damit erhöhtem Risiko von Stürmen ausgesetzt.

AUF DER ALPENSÜDSEITE stellt die Tanne **ETWAS HÖHERE LICHTANSPRÜCHE**. Sie ist dort eher eine Halbschattenbaumart.



TANNENVERJÜNGUNG: HINTEN UNTER SCHIRM, VORNE ABGEDECKT. FOTO R. ZUBER



NATÜRLICHES VERBREITUNGSGEBIET DER WEISSTANNE. NACH P. SCHÜTT, 1991

Die Tanne führt als Individuum während vielen Jahrzehnten ein Schattendasein. Sie kann sich nachher immer noch voll entfalten.

DER PLENTERWALD ALS GELEBTE NACHHALTIGKEIT



STUFIGER TANNEN-FICHTENWALD. FOTO R. ZUBER

Im Plenterwald wachsen Bäume unterschiedlicher Dimension auf kleinster Fläche nebeneinander und untereinander und bilden so eine stufige Struktur. Zusammen mit der Weisstanne sind vor allem auch die Fichte und die Buche zu finden.

Entscheidend ist nicht das Alter der Bäume, sondern deren Dimension und ihre Stellung im Bestandesgefüge. Der Begriff der Umtriebszeit verliert seine Bedeutung.

Plenterwälder sind bewirtschaftete Wälder – die stufige Struktur ist das Resultat einer stetigen, zielgerichteten und sanften Nutzung.

Ein Eingriff im Plenterwald umfasst gleichzeitig alle Massnahmen der Verjüngung, der Erziehung, der Ausformung und der Ernte. Die Nutzungen erfolgen nicht flächig, sondern einzelstamm- oder allenfalls gruppenweise.

Die Eigenschaften der Tanne haben viele Waldbesitzer und Förster schon lange mit viel Einfühlungsvermögen ausgenützt beim sogenannten **PLENTERVERFAHREN**. Die Tanne ist die ideale Baumart für den **PLENTERWALD**.

Die schönsten Plenterwälder sind ursprünglich aus Bauernwäldern hervorgegangen, in denen über lange Zeiträume immer wieder Nutzungen entsprechend den vielfältigen Verwendungen des Holzes auf dem Hof vorgenommen wurden. Besonders bekannt geworden sind die Plenterwälder im **EMMENTAL** und im **NEUENBURGER JURA**. Aber auch bei uns wird die Plenterung praktiziert und verdient sogar noch grössere Verbreitung.

Nicht überall im Verbreitungsgebiet der Tanne ist die klassische Plenterung das geeignetste Waldbauverfahren. Wo beispielsweise heute entsprechende Strukturen und Baumartenzusammensetzungen bewirtschaftungs- oder naturbedingt fehlen, bedarf es sorgfältiger differenzierter Eingriffe. Besondere Beachtung ist dabei der Stabilität zu schenken.

Die Plenterwald-Idee bedeutet Nachhaltigkeit im wahrsten Sinne.

Sie ist im Kleinprivatwald weit verbreitet und entspricht am ehesten den Bedürfnissen der Bauernfamilien. Die «Plenterung» funktioniert in Fichten-Tannen-Buchenwäldern gut. Sonst aber stellt sie hohe Anforderungen an Waldbesitzer und Förster.

ENORME LEISTUNGEN FÜR MENSCH UND UMWELT

Im **SCHUTZWALD** wirken sich die Eigenschaften der Weisstanne in vielerlei Hinsicht positiv aus, ja sie ist teilweise anderen Baumarten sogar überlegen:

- Das geringe Lichtbedürfnis ermöglicht die Verjüngung auch in kleinen Lücken
- Die tiefe Durchwurzelung des Bodens verbessert die Armierung des Bodens und hemmt Erosion und oberflächliche Rutschungen.
- Das Wurzelwerk vergrößert das Porensystem im Boden und verbessert die Versickerung des Wassers und das Aufnahmevermögen bei Starkniederschlägen.
- Die Resistenz gegenüber Verletzungen erhöht die Beständigkeit bei Steinschlag.
- Die tiefwurzelnde Weisstanne verleiht den Wäldern eine grössere Stabilität gegenüber Stürmen.
- In Mischwäldern mit einem hohen Tannenanteil kann der Borkenkäfer (Buchdrucker) an den Fichten weniger ausgedehnte Schäden verursachen.

Der Beitrag der Tanne zur Erhaltung der **VIelfalt der ARTEN UND IHRER LEBENS-RÄUME** (Biodiversität) ist enorm. Dies tut sie allein durch ihre Präsenz als Art, aber auch durch ihre

Andersartigkeit im Verhalten und in den Lebensabläufen. Lange Kronen, Stufigkeit, Alt- und Totholz bedeuten andere Strukturen, Abwechslung, Nischen und damit eine Chance für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten, die darauf angewiesen sind.



RUTSCHPARTIE IM FICHTEN-TANNENWALD BEI FEHLENDER TANNE. FOTO R. ZUBER

STEINSCHLAGSCHUTZ. FOTO R. ZUBER



DIE TANNE HAT EIN TIEF GEHENDES WURZEL-SYSTEM AUS PFAHL-UND SENKWURZELN.
NACH N. KÖSTLER, 1986

Die Tanne trägt mit ihrer langen Krone und dem tiefen Wurzelwerk wesentlich zur Stabilität des Waldgefüges bei.

Somit vermag sie die Hänge wirksam vor Rutschungen und Erosion zu schützen.

Auch leistet die Tanne einen echten Beitrag zur Vielfalt der Arten und der Lebensräume.

WERT DES HOLZES WIRD HÄUFIG UNTERSCHÄTZT

Auf optimalen Standorten ist die Tanne der Fichte hinsichtlich **MASSEN- UND WERTHOLZ-PRODUKTION** deutlich überlegen. Das Höhenwachstum hält lange an und kann sein Maximum mit 50-80 Jahren erreichen. In dieser Phase entwickelt sich auch das Kronen- und das Wurzelvolumen stetig, d.h. es sind beträchtliche Massenzuwächse bis ins hohe Alter zu erwarten.

Auf besten Standorten kann die Tanne in der Optimalphase 22 bis 26 m³ Holz, die Fichte auf denselben Standorten «nur» 13 bis 22 m³ pro Hektare und Jahr produzieren. Auf etwas trockeneren Standorten in Graubünden dürften es bei der Tanne immer noch etwa 10 bis 14 m³, bei der Fichte lediglich 6 bis 8 m³ sein.

Die höchste durchschnittliche Wertleistung wird von der Tanne im Alter von weit über 100 Jahren erbracht, wobei die durch Überschildung bewirkte langsame Jugendentwicklung eine Verschiebung bis ins Alter von 200 und mehr Jahren zur Folge haben kann.

Die Tanne liebt es, etwas gehätschelt und umsorgt zu werden. Dann ist sie auch bereit, auf guten Standorten viel und hochwertiges Holz bis zu **FURNIERQUALITÄT** zu erzeugen.

Die Tannenwälder gehören zu den produktivsten Waldtypen unseres Landes. Die Tanne kann hochwertiges und vielseitig verwendbares Holz erzeugen. Das Tannenholz wird oft unter seinem Wert verkauft.

WERTHOLZ-PRODUKTION.
FOTO R. ZUBER



Das Tannenholz ist – gleich wie das Fichtenholz – **SEHR VIELSEITIG VERWENDBAR**, so für Schreinerware, Bauholz, Masten, Faserholz und ist sogar sehr dauerhaft bei Wasserbauten. Auf den ersten Blick ist es deshalb unverständlich, weshalb im Kanton

Graubünden für Tannenholz im Durchschnitt 10 bis 30 Franken pro Kubikmeter Rundholz weniger bezahlt werden als für jenes der Fichte. Ist unser Tannenholz wirklich weniger wert, oder werden zu grosse Dimensionen von den Sägern nicht geschätzt?

TANNENHOLZ - SEHR GEEIGNET AUCH IM HAUSBAU.
FOTO R. FÜHRER



VOM RÜCKGANG DER TANNE



Verdrängung durch die Fichte und die Buche infolge Konkurrenz, aber auch veränderte klimatische Bedingungen sind Gründe, weshalb die Tanne ihr ursprüngliches Areal eingebüsst hat. Seit dem Mittelalter ist der Mensch durch seine **RODUNGSAKTIVITÄT** mitverantwortlich für die Zerstörung eines grossen Teils der damals naturbedingt vorhandenen Tannenwälder. Aber auch **STARKE AUFLICHTUNGEN DURCH BEWEIDUNG** und Verletzungen der Altbäume erschwerten der Tanne ihre Weiterexistenz und ihre natürliche Verjüngung.

KRONENVERLICHTUNGEN. FOTO R. ZUBER

Später führten die **BEGÜNSTIGUNG DER FICHTE BEI WIEDERAUFFORSTUNGEN, UN- GEEIGNETE WALDBAULICHE BEHANDLUNG**, aber auch die **VERNACHLÄSSIGUNG DER JAGD** dazu, dass der Tannenanteil ständig abnahm.

Noch anfangs des 20. Jahrhunderts war der Tanne durch Forstleute konsequent der Kampf angesagt, weil die Fichte wirtschaftlich höher bewertet wurde. Mit diesem



KURZKRONIGE TANNEN. FOTO E. ZELLER

negativen Image ist die Tanne heute noch behaftet. Das graumatte, beim Hobeln fasernde Holz der Tanne ist von den Abnehmern weniger begehrt als jenes der Fichte. Entwertend wirken beim Tannenholz häufig Ringschäle, Frostrisse, Nasskern, Krebschäden und Mistelbefall. Dass dem so ist, darf aber nicht der Tanne an sich angelastet werden, sondern entspricht ihrer Qualität auf weniger geeigneten Standorten und in Grenzbereichen.

BEGÜNSTIGUNG DER FICHTE BEI AUFFORSTUNGEN. FOTO R. ZUBER



HUSTEN, KOPFSCHMERZEN ... ODER GAR KOLLAPS

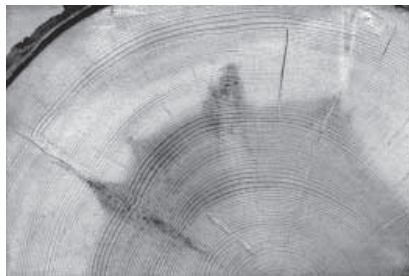
Am Rand ihrer natürlichen Verbreitung, namentlich in den untersten Lagen des Churer Rheintals und der Herrschaft, sind viele Tannnwälder **GLEICHFÖRMIG** aufgewachsen und damit verschiedenen Gefahren und Risiken in Grenzbeichen ausgesetzt worden.

Die grösste Sorge im Rheintal stellt heute die **MISTEL** dar. Sie hat in erster Linie auf geschwächten Bäumen eine Chance, sich auszubreiten und Tannen nach wenigen Jahren zum **ABSTERBEN** zu bringen. Es wurde aber

TANNE MIT MISTELBEFALL.
FOTO DOCUMENTA NATURA



ABSTERBENDE TANNEN - KOLLAPS NACH ÜBERMÄSSIGEM STRESS.
FOTO E. ZELLER



«NASSKERN». FOTO FORST-INSPEKTORAT GRAUBÜNDEN

auch beobachtet, dass die Mistel bei sehr hohem Befallsdruck, wie er seit etwa 1960 vorherrscht, auch vitale, gesunde Tannen angeht. Hier tragen vermutlich Stress in Trockenjahren und Belastungen durch Luftschadstoffe zusätzlich zur Schwächung der Bäume bei.

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts ist vom **«TANNENSTERBEN»** am Rand der natürlichen Verbreitung, neuerdings aber auch auf optimalen Standorten die Rede. Die Tannen kränkeln, ihre Benadelung wird schütter, es treten Pilzkrankheiten und Insektenbefall auf. Wälder verlichten durch Absterben der Bäume, und wegen örtlich ungünstigen Bedingungen hat dann die Verjüngung zunehmend Schwierigkeiten. Als Ursache sind viele in komplexer Wechselwirkung stehende Faktoren mit summierender Wirkung anzunehmen. Entscheidend ist die Störung der natürlichen Umwelt und der Lebensbedingungen.

Zu dieser an und für sich bereits ausreichenden Tragik des Absterbens mittelalter und älterer Bäume kommt der **OFT VÖLLIG UNGENÜGENDE NACHWUCHS**. Die Triebe junger Tannen stellen **FÜR DAS SCHALENWILD EINE DELIKATESSE** dar. Von den Hauptbaumarten wird die Tanne durch Reh, Gemse und Hirsch am stärksten verbissen. Zudem reagiert sie empfindlicher auf Verbiss als die anderen Baumarten. Wenn

der Gipfeltrieb abgebissen ist, braucht sie zwei Jahre, bis sie wieder einen neuen Gipfeltrieb gebildet hat. Ihre Fähigkeit, lange im Schatten auszuharren, hat zur Folge, dass sie auch dem Verbiss sehr lange ausgesetzt ist und bei wiederholtem Verbiss kaum mehr regenerieren kann. Noch schlimmer ist der Totverbiss der Keimlinge und Sämlinge. In Gebieten mit hoher Wilddichte wird die **VERBISSBELASTUNG ZUM ENTSCHEIDENDEN FAKTOR FÜR DIE VERJÜNGUNG DER TANNE**.

MEHRMALS VOM WILD VERBISSENE TANNE - WENN DA DER «KOPF» NICHT SCHMERZT. FOTO WSL



KONTROLLZAUN ANDEER.
FOTO R. ZUBER



SO KÖNNEN WIR DER TANNE HELFEN



Die Tanne überragt mit ihren gigantischen Dimensionen und ihrem hohen Alter die meisten zivilisatorischen Bauten und Kulturdenkmäler. Andererseits beweist sie aber auch immer wieder ihr Stehvermögen als wahre Überlebenskünstlerin. Dies allein wäre Grund genug, sie im Sinne einer **NATIONALEN UND KANTONALEN AUFGABE** zu fördern, zu hegen und zu pflegen.

URWALD-RESERVAT DERBORENCE, WALLIS. FOTO ETH ZÜRICH



Dazu sind wir alle aufgerufen:

- die **WALDBESITZER** und die **FÖRSTER**, indem sie die waldbaulichen Werte der Tanne anerkennen und auf den ihr zusagenden Standorten gebührend berücksichtigen.
- die **JAGDORGANE**, indem sie die Bemühungen zur Anpassung der Schalenwildbestände fortsetzen und mithelfen, die Ergebnisse mittels Erfolgskontrollen im Wald nachzuweisen.
- die potentiellen **HOLZVERWENDER** und deren Verantwortliche, indem sie der vermehrten Verwendung des Tannenholzes wieder zum Durchbruch verhelfen und diesen umweltschonend und nachhaltig produzierten Rohstoff in allen Bereichen fördern.

URWALD DOBROC, SLOWAKEI.
FOTO E. OTT

- die **GESAMTE BEVÖLKERUNG**, indem wir versuchen, die Tanne zu verstehen, von ihr zu lernen und unsere kurzfristigen Wertvorstellungen dem langfristigen Denken in Zeiträumen von 100-200 Jahren unterzuordnen.
- **EIN JEDER VON UNS**, indem wir unnötige Störungen von Wildlebensräumen vermeiden und zur Reduktion von Luftschadstoffen beitragen.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass bezüglich einiger häufiger Standorte in Graubünden noch wesentliche **WISSENSLÜCKEN** bestehen. Dazu fehlen gute Beobachtungsflächen in Form von langfristig sich selber überlassenen **NATURWALDRESERVATEN** wie auch gut dokumentierte Beispiele mit **VERSCHIEDENEN BEHANDLUNGSVARIANTEN**.

Die Tanne ist eine mindestens so attraktive Art wie Bartgeier, Luchs, Wolf, Hirschkäfer, Edelweiss, Frauenschuh, Feuerlilie, Türkenbund ... Geben wir ihr eine Chance!

Nur durch gemeinsame Anstrengungen von Waldbesitzern, Förstern, Jägern, Holzkäufern und uns allen gelingt es, die Wertschätzung der Tanne zu fördern und langfristig zu erhalten.

MEHR ZUM THEMA

LITERATUR Bucher, H.-U. et Sieber, M.: **Die grössten Bäume Europas sind Weisstannen.** Gestalt, Kronenform. Wald + Holz Nr. 15, 1999 • Bucher, H.-U. et Duc, Ph.: **Die Weisstanne ist auf dem Rückzug.** Wald + Holz Nr. 16, 1999 • Engesser, R., Forster, B. et Odermatt, O.: **Nicht alle Tannen wachsen in den Himmel.** Gefährdung. Wald + Holz Nr. 4, 2000 • Gasser, M.: Die Weisstanne, das Mauerblümchen der Holzwirtschaft. Wald + Holz Nr. 3, 2000 • Holdenrieder, O.: **Krankheiten an Tannen** (*Abies* spp.). Contributions à la Dendrologie Nr. 43, 1993-94 • Hussendörfer, E.: **Untersuchungen bei der Weisstanne. Deutliche genetische Unterschiede.** Wald + Holz Nr. 9, 1995 • Leibundgut, H.: **Unsere Waldbäume.** Frauenfeld/Stuttgart: Huber, 1984 • Mayer, H.: **Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage.** Stuttgart/New York: Fischer, 1977 • Métral, R.: **Vom Aussterben bedroht. Sorgenkind Weisstanne.** Wald + Holz Nr. 7, 1999 • Nierhaus-Wunderwald, D.: **Rindenbrütende Käfer an Weisstanne.** Wald

+ Holz Nr. 2, 1995 • Nierhaus-Wunderwald, D. et Forster, B.: **Zunehmendes Auftreten der Gefährlichen Weisstannentrieblaus.** Wald + Holz Nr. 10, 1999 • Ott, E., Frehner, M., Frey, H.-U. et Lüscher, P.: **Gebirgsnadelwälder.** Bern: Haupt, 1997 • Professur für Waldbau und Professur für Forstschutz und Dendrologie: **Mitteleuropäische Waldbaumarten.** Polykopie, ETHZ, 1993 • Rauch-Schwegler, Th.: **Wenn Werte schneller ändern als Bäume wachsen.** ITW 2000. Wald + Holz Nr. 14, 1999 • Schütt, P.: **Das Tannensterben.** Forstwiss. Cbl., 96. Jhrg., H. 3, 1977 • Schwitter, R. et Herrmann, B.: **Die Weisstanne ist das Rückgrat vieler Wald-Ökosysteme.** Wald + Holz Nr. 1, 2000 • Wasser, B.: **Wenn Werte schneller ändern als Bäume wachsen. Wertewandel.** Wald + Holz Nr. 2, 2000.

KONTAKT-ADRESSE Ruedi Zuber, Amt für Wald Graubünden, Loestrasse 14, 7000 Chur. Tel. 081/257 38 53. email: rudolf.zuber@afw.gr.ch

IMPRESSUM

TEXT Ruedi Zuber, Amt für Wald Graubünden • **BILDNACHWEIS FRONTSEITE** Dürsrüti-Tannen. A. Burger • **GRAFISCHE GESTALTUNG** Markus Weidmann, Chur • **DRUCK** Sulser, Chur • **2. AUFLAGE** 1'000 Exemplare • **BEZUGSQUELLE** Richard Walder, Koordination für Öffentlichkeitsarbeit, Amt für Wald Graubünden, Loëstr. 14, 7000 Chur. Tel. 081/257 38 54, Fax 257 21 59; email: Richard.Walder@afw.gr.ch • © Amt für Wald Graubünden, Juli 2000.

