

# Der bedrohte, der kranke Wald

Autor(en): **Brun-Hool, Josef**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **72 (1985)**

Heft 6

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-530615>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Der bedrohte, der kranke Wald

## Merkmale der Erkennung

Josef Brun-Hool

## Nadelhölzer

Nicht alle Waldbäume sind gegenwärtig gleich stark bedroht. Die *Weisstannen* wiesen als erste, vorerst äusserlich nicht sichtbar, einige Jahre darauf aber recht deutliche äussere Anzeichen auf, dass sie nicht mehr optimal gedeihen. Das zeigte sich zuerst an den *Jahrringen*. Diese im Holzkörper deutlich hervortretenden konzentrischen Ringe entstehen dadurch, dass im niederschlagsreichen Sommer viele Bodennährstoffe gelöst werden können und die Pflanze damit viele Stoffe zum Aufbau von Holzzellen zur Verfügung hat. Es entstehen grosse Zellen, die hell erscheinen. Im Winter steht wenig oder kein Wasser zur Verfügung. Der Boden ist gefroren, oder das Niederschlagswasser liegt in Eis- oder Schneeform auf dem Boden, und die Pflanze kann es nicht aufnehmen. Es werden wenige und kleine Holzzellen gebildet, diese erscheinen dunkel.

Das führt dazu, dass wir im Vergleich vieler alter Hölzer – mit Hilfe des Computers – über die Grosswetterlage bis ca. 2000 Jahre vor Christi Geburt Bescheid wissen, in Nordamerika noch weiter zurück.

Trockenjahre: enge Jahrringe  
Feuchte Jahre: weite Jahrringe.

Eine Folge mehrerer Trockenjahre ergibt natürlich einen auffallenden Dunkelring:

mehrere dunkle und enge Jahrringe nebeneinander, d.h. nur noch geringer Dickenzuwachs des Baumes. Bis heute sind viele frühere Trockenperioden bekannt, aber keine dauerte mehr als fünf Jahre. Eine Folge von 20 Trockenjahren konnte noch nie beobachtet werden. In den letzten ca. 20 Jahren sind nun enge Jahrringe gebildet worden, obwohl nur wenige Trockenjahre dabei waren.

## Stammquerschnitte

Jahrringe normal



Jahrringe nicht normal



1+2 gleiche Zeitabschnitte  
Die 20 letzten Jahrringe  
sind sehr gedrängt

## Nadelfall

Ein weiteres Symptom bildet das Nadelfallen. Als normales Nadelalter galten 12 Jahre, d.h. eine Nadel fällt nach 12 Jahren ab. Heute werden die Nadeln nur noch wenige Jahre (3 bis 6 Jahre) alt und fallen dann vorzeitig ab.

## Nadelfall. Beispiel Rottanne

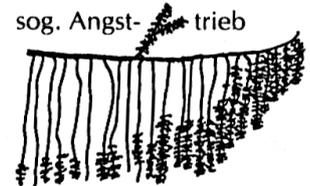
Benadelung gut

«Lamettas»



Benadelung schlecht

sog. Angsttrieb



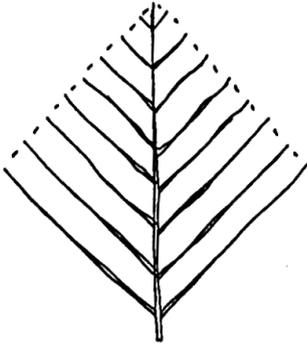
Nur die jüngsten Zweig-  
stücke tragen noch  
Nadeln

## Astzuwachs

Ein weiteres Schädigungszeichen besteht darin, dass in den letzten Jahren die Zweige nicht mehr normal zugewachsen sind. Weil beim erkrankten Baum der Hauptzweig jedes Jahr weniger zuwächst, die Seitenzweige ebenfalls kürzer bleiben, entsteht ein anderer Zweigumriss. Am Baum macht sich das als sog. *Storchennest-Effekt* bemerkbar. Weil Nadelfall und veränderter Astzuwachs äusserlich sichtbare Erscheinungen sind, macht sich das rasch an der Erscheinungsform des ganzen Baumes bemerkbar.

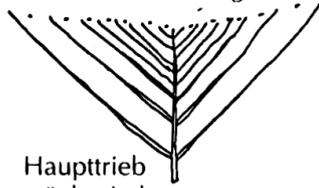
**Astzuwachs.** Beispiel: 7-jähriger Weisstannenzweig

gesunder Zweig



kranker Zweig

nicht mehr normal zuge-  
wachsener Zweig.  
Umriss ± dreieckig.



Haupttrieb  
wächst jedes  
Jahr weniger  
zu.

**Gesamterscheinung des Baumes**

Rottanne



dichte Benade-  
lung, Stamm  
kaum sichtbar  
Fruchtbildung  
selten, nur ca.  
alle 4-7 Jahre

Rottanne



von innen heraus  
verkahlt. Stamm  
wird sichtbar.  
Fruchtbildung  
häufiger: fast  
jedes Jahr. Nur  
noch die jüngsten  
Astpartien benadelt.

Weisstanne

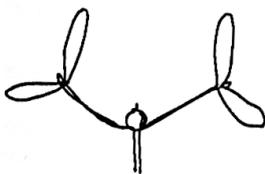


Storchennest-  
wuchs  
Mistelbefall.  
Stamm  
sichtbar.

Auf kranken, in ihrer Lebenskraft reduzierten, also geschwächten Bäumen treten nun gerne sog. Sekundärschädlinge auf, die auch Schwächeparasiten genannt werden. Sie sind in der Natur draussen immer vorhanden, spielen aber beim vitalen Baum keine Rolle und können ihm nicht gefährlich werden.

**Sekundärschädlinge**

Weisstanne: Mistel



Rottanne: Borkenkäfer



**Laubbäume**

Reihenfolge der Gefährdung:

Buche (= Rotbuche)

Esche

(Ahorn, Eiche, Erle...)

Das Blattwerk der Laubbäume ist nicht das ganze Jahr den Einflüssen der Luftverschmutzung ausgesetzt. Laubbäume haben wohl aus diesem Grund viel später Schäden gezeigt als die Nadelbäume, bei denen ja die nadelwerfende Lärche gegenwärtig noch kaum markante Schäden aufweist.

**Laubbäume**

unbelaubt



Verzweigung  
spärlich



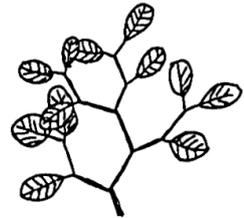
Gesamtansicht  
gesund

einzelne Zweige  
kaum sichtbar



normal  
Verzweigung reichlich

belaubt



nicht normal

Belaubung spärlich  
oder fehlend



Gesamtansicht  
geschädigt

einzelne Zweige sichtbar  
Baum von innen her  
verkahlend und früh-  
zeitiger Blattfall

