

|                                    |                            |                 |  |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------|--|
| ISSN 0077-6025<br>Natur und Mensch | Jahresmitteilungen<br>1983 | Seite:<br>65-67 | Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.<br>Gewerbemuseumsplatz 4 · 8500 Nürnberg 1 |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------|--|

Ronald Heißler

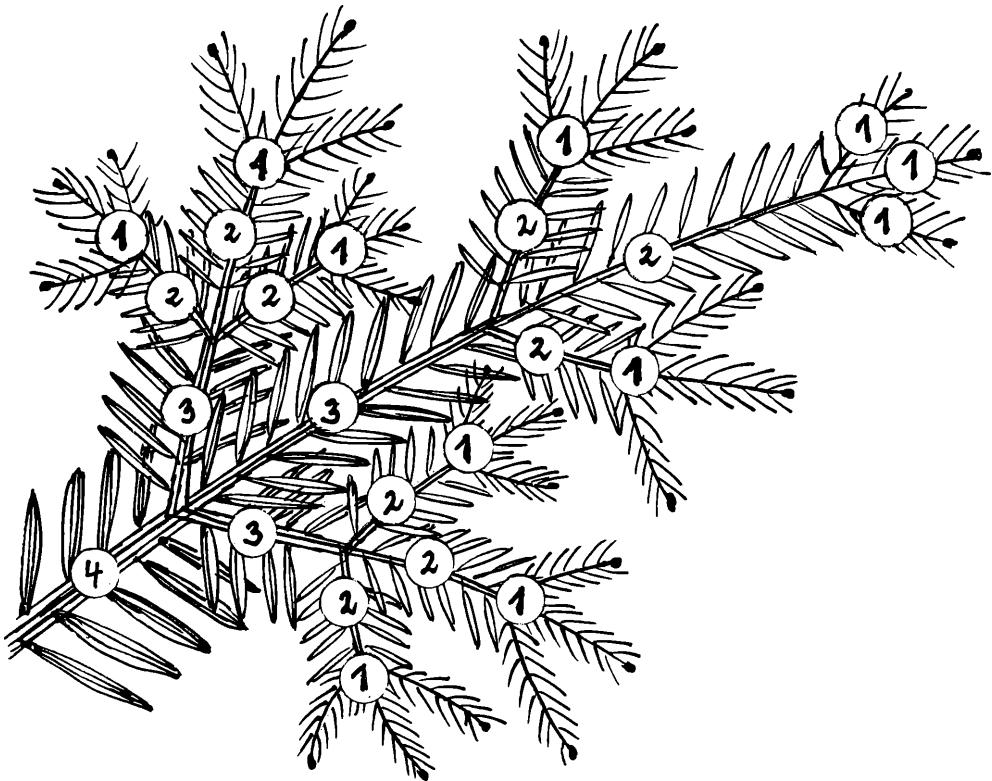
## Der Wald stirbt – langsam und leise, aber sicher

Dem unbefangenen Wanderer fällt besonders im Frühjahr in den Wäldern nach dem Austrieb kaum auf, wie krank schon viele Einzelbäume sind. Leider genügt es z.B. bei Fichten und Föhren nicht, daß sie grün erscheinen. Im Gegensatz zu den Laubbäumen, die alljährlich ihre Blätter abwerfen, behalten unsere meisten Nadelbäume ihre „Blätter“, die Nadeln, im Normalfall für mehrere Jahre. Am Alter der Nadeljahrgänge läßt sich am einfachsten ablesen, ob eine Föhre oder eine Fichte noch gesund ist, oder ob sie schon mehr oder weniger geschädigt ist.

In der Schule haben wir so etwas nicht gelernt und selbst die Fachleute sind sich nicht ganz einig, ob eine Föhre mindestens 4 oder 5 Nadeljahrgänge haben sollte, oder ob auch 3 oder 4 noch ausreichen. Bei den Fichten sollten es mindestens 6 Nadeljahrgänge sein. Die Tanne hat dabei am empfindlichsten reagiert und in vielen Wäldern sucht man schon vergeblich nach ihr.

Wenn wir an die Weihnachtsbäume der „Guten alten Zeit“ denken, so wird sich jeder erinnern, der einen Christbaum schon einmal geputzt hat, daß alle Zweige und Äste selbstverständlich saftige Nadeln von der Spitze bis zum Stamm trugen, ja daß der Stamm selbst ganz benadelt war.

Die einzelnen Nadeljahrgänge lassen sich leicht durch Zurückzählen zur jeweiligen nächsten Verzweigung berechnen. An den Zweigenden findet sich immer der letzte, der einjährige Zuwachs. Hinter der ersten Verzweigung folgt der vorjährige, der nun zweijährige Jahrgang; hinter der zweiten Verzweigung kommt analog der dreijährige usw. In den Knospen an den Zweigspitzen selbst ist der nächstjährige Jahrgang angelegt. Ich glaube, daß das Schema mehr aussagt, als eine Fotografie.



Im Schema ist der letzte Jahrgang mit 1 Strich, der 2jährige mit 2, der 3jährige mit 3 Strichen gezeichnet; die Reihe ist analog fortzusetzen. Ähnlich kann man bei den Föhren verfahren. Zeichnung: R. Heißler

Auch der sog. Lametta-Effekt, der bei den Fichten im Endstadium auftritt, ist vom Laien leicht zu erkennen. Nur noch einjährige Nadeln kümmern an den Enden der geschwächten Zweige, die lamettaartig nach unten hängen. An den Astoberseiten entwickeln sich gelegentlich ganz atypische Wasserreiser. Wie in einem letzten Versuch scheint sich der Baum gegen den Erstickungstod zu wehren. Bei den kranken Föhren könnte man von einem Rasierpinsel-Effekt sprechen, wenn in ihren schütterten Kronen nur noch einjährige Nadelquasten an den Zweigenden stehen. Noch auffälliger wird das langsame Sterben, wenn man die Jahresringe eines gefällten Baumes näher betrachtet. Der stark reduzierte Nadelbestand wirkt sich verheerend auf das Wachstum des gesamten Baumes aus. Die erheblich verringerte Nadeloberfläche konnte über die Fotosynthese auch nur erheblich weniger Kohlenstoff aus dem  $\text{CO}_2$  der Luft gewinnen. Das bedeutet aber, daß auch der Holzzuwachs, der sich in den Jahresringen niederschlägt, erheblich reduziert wurde. Das Foto der Baumscheibe, die mir freundlicherweise Herr Dr. R. Aichmüller vom Forstamt Feuchtwangen zur Verfügung gestellt hat, zeigt in erschreckender Deutlichkeit die Katastrophe, die sich im Verborgenen entwickelt. Auch der letzte, der das Waldsterben noch als vorübergehendes Übel ansehen möchte, muß erkennen, daß es höchste Zeit ist, Entscheidendes gegen den schleichenden Tod unserer Wälder zu unternehmen.



Die Scheibe stammt von einer 37jährigen Föhre, die am Westrand der Frankenhöhe gestanden hat und 1982 gefällt wurde. Die ersten 30 Ringe zeigen einen  $\pm$  regelmäßigen Zuwachs. Die extrem engen Abstände der letzten 7 Jahre sind Folge des reduzierten Zuwachses wegen der erheblichen Nadelverluste. Die Marken haben jeweils 7 Jahre Abstand und entsprechen den Jahren 1955-1962-1969-1976. M 1:1 Foto: Abteilung für Fotodokumentation

Ein weiteres Drama spielt sich unsichtbar unter der Erdoberfläche im Wurzelbereich ab, der den oberirdischen Teil eines Baumes an Masse übertrifft. Im Normalfall überzieht ein dichtes Pilzgeflecht, die Mykorrhiza, strumpffartig die feinsten Saugwürzelchen. Es vergrößert so die Wasseraufnahmefläche um den Faktor 100 bis 1000. Diese Symbiose ist bei kranken Bäumen erheblich gestört. Der saure Regen allein ist es nicht, der zum Absterben vieler Bäume führt. Es sterben auch nicht nur einzelne Bäume – vielmehr scheint das Ökosystem Wald unter der Kombination aller Schadstoffbelastungen des 20. Jahrhunderts zusammenzubrechen.

Anschrift des Autors:

**Ronald Heißler**  
Alter Kirchenweg 41 a

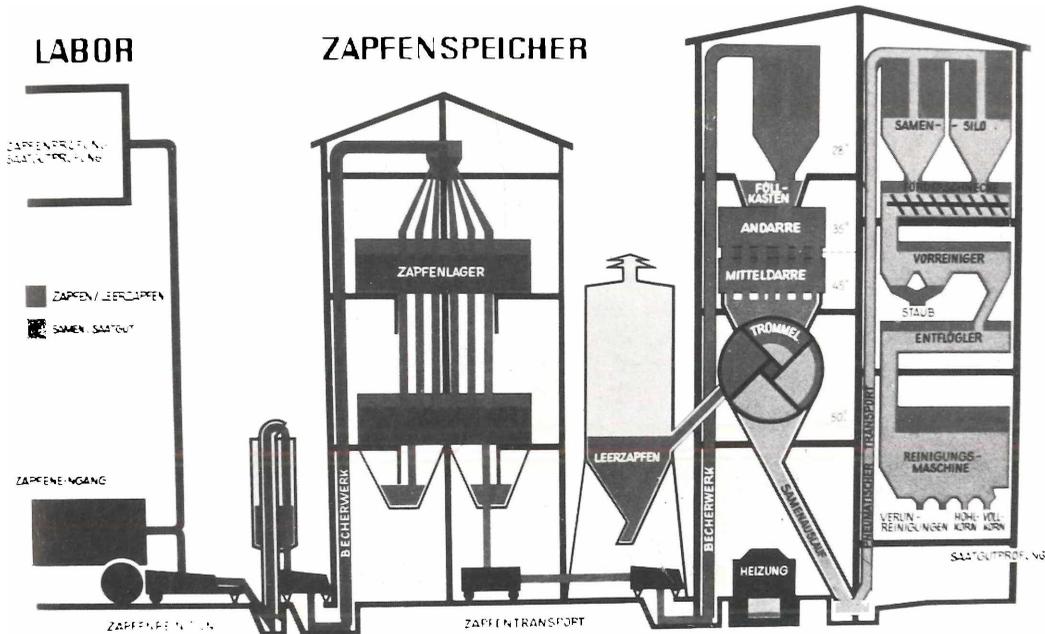
8505 Röttenbach/Pegnitz

## 175 Jahre Wetterauische Gesellschaft

Es ist schon fast zur Regel geworden, daß die Arbeitstagung der Naturwissenschaftlichen Vereine Südhessens und Nordbayerns von einem Verein ausgerichtet wird, der ein Jubiläumsjahr hat. Diesmal traf es die „Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde“ in Hanau. Höhepunkte waren ein interessanter Vortrag über Evolutionsprobleme und ein sehr lebendiger Bericht über Sri Lanka.

Eindrucksvoll war die Führung in der Staatlichen Samen-Darre Hessens am zweiten Tag. Der Laie macht sich kaum Vorstellungen von dem Aufwand, der nötig ist, um einwandfreies Saatgut zu gewinnen. Abermillionen von Samen unserer gängigen Baumarten werden in Hunderten von Glasballons in kühlen Kellerräumen gelagert. Insgesamt gibt es vier solcher Anlagen in der BRD. Ihre Leistungsfähigkeit gewinnt besonders im Hinblick auf das Waldsterben zunehmend an Bedeutung. Kranke Bäume fruchten nämlich auch nicht mehr! So ist zwangsläufig abzusehen, daß bei fortschreitender Verschlechterung des Zustandes unserer Wälder die Zapfenpflücker bald nicht mehr genug ernten können, um den steigenden Bedarf an geeignetem Saatgut für Neuanpflanzungen decken zu können.

### ZAPFEN- AUFBEREITUNG SAATGUT VERFEBUNG



Dem Schema läßt sich der Weg der Zapfen zum Endprodukt Samen gut verfolgen. Zunächst muß auf luftigen Böden nachgereift werden. Über beheizte Trommelsysteme werden dann die Samen gelöst, entflügelt, gereinigt, sortiert und als gütegarantiertes Saatgut abgefüllt. Foto: Heißler

Eine kleine Ausstellung in der Stadthalle mit Leihgaben von Mitgliedern und Schautafeln aus der Vereinstätigkeit zeigte deutlich, wie glücklich wir daran sind, daß wir im Luitpoldhaus ein eigenes, vielseitiges Museum unterhalten können.

Ronald Heißler

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [1983](#)

Autor(en)/Author(s): Heißler Ronald

Artikel/Article: [Der Wald stirbt - langsam und leise, aber sicher 65-67](#)