© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Almsee-Uferstraße als Amphibien-Todesstrecke!

Im Anschluß an die Ödsee-Kontrolle wurde leider auch eine sogenannte „Amphibien-Todesstrecke" im Straßenabschnitt zwischen Seeklause und den direkt an die Almseestraße herantretenden Felspartien festgestellt, wobei Grasfrösche und Bergmolche neben einigen Erdkröten dominierten. Die Uferstraße trennt die Verlandungszone des Almsees von den westlich der Straße anschließenden Wäldern (Übersommerungsquartiere). In diesem Zusammenhang war auch die Mitteilung des Rankleiten-Wirtes interessant, daß heuer, erstmalig nach längerer Zeit, wiederum totgefahrene Frösche und Kröten im Bereich der Straßen Scharnstein — Seewiesen — Gmunden beziehungsweise Scharnstein — Steinbach am Ziehberg in erhöhter Zahl festzustellen waren.

Tausende Amphibien, insbesondere Erdkröten, sterben alljährlich den Straßentod während der Laichwanderungen zu und von den Laichgewässern!

Erdkröte vorher.

Erdkröte nachher.
Beide Fotos: G. Pfitzner

Hinsichtlich der Lösung des **Problems „Amphibien-Todesstrecken"** bestehen aufgrund der langjährigen Erfahrungen die einzigen erfolgversprechenden Maßnahmen darin, entweder bereits im Zug von die Laichwanderwege querenden Straßenneubauten Durchlaßröhren unter den Straßen zu verlegen und mit beiderseits der Straße aufgestellten Plastikzäunen zu kombinieren (Schleuseneffekt), oder an bekannten Stellen kurzfristig beidseitig Plastikzäune aufzustellen, im Boden Fangbehälter zu versenken und am frühen Morgen die Amphibien jenseits der Straße auszusetzen. Diese Methode ist allerdings nur dort schnell und kurzfristig einsetzbar, wo lokale Naturschutzorganisationen oder engagierte Schulklassen mit ihren Biologielehrern aktiv werden können. Bewährt haben sich temporäre Umleitungen des Verkehrs, während Geschwindigkeitsbeschränkungen bzw. die Aufstellung von Warnzeichen (rot umrandetes Dreieck mit Frosch) nicht den erwarteten Erfolg erbrachten. Eine Kartierung sämtlicher in Oberösterreich bekannter Todesstrecken ist vorgesehen.

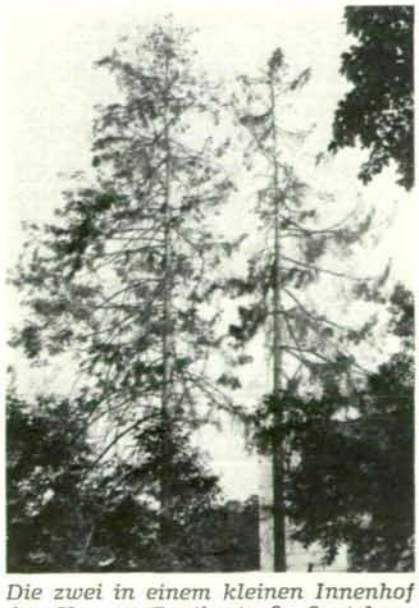
Braune Fichten und Föhren?

Die nach den letzten Wintern aufgetretenen Schäden an immergrünen Laub- und Nadelgehölzen beruhen zumeist auf der Erscheinung der sogenannten „Frosttrocknis".

Diese entsteht dadurch, daß bei gefrorenem Boden der Wassernachschub der Pflanze blockiert wird. Bei den sommergrünen, laubabwerfenden Gehölzen spielt dieser Umstand nur eine geringe Rolle, da durch den Laubabfall die Verdunstung ohnehin nahezu völlig reduziert wird. Anders verhält sich die Situation bei den immergrünen Gehölzen und Stauden, da deren Transpiration in den Blättern auch während des Winters nicht eingestellt wird. Tritt nun der Fall ein, daß der Boden durchfriert (bei starken Kahlfrösten dringt der Frost bis über 0,5 m in die Tiefe ein), sonniges Wetter und eventuell noch Wind herrscht — eine Wetterlage, die besonders im Februar häufig auftritt —, so kann das durch die Spaltöffnungen der Blätter durch Verdunstung verlorengegangene Wasser nicht mehr über die Wurzeln den Blättern zugeliefert werden, wodurch es im folgenden Frühjahr zu Vertrocknungserscheinungen, eben der „Frosttrocknis" kommt. Im Volksmund sagt man dazu einfach, die Pflanze ist „erfroren". Die Schäden sind um so größer, je größer die Verdunstungsfläche der Pflanze (Abstufung große Blätter — kleine Blätter — Nadeln) und je exponierter der Standort ist. Dies ist auch der Grund, warum viele immergrüne Gehölze im Winter mit Fichtenreisig vor der Sonneneinstrahlung geschützt werden.

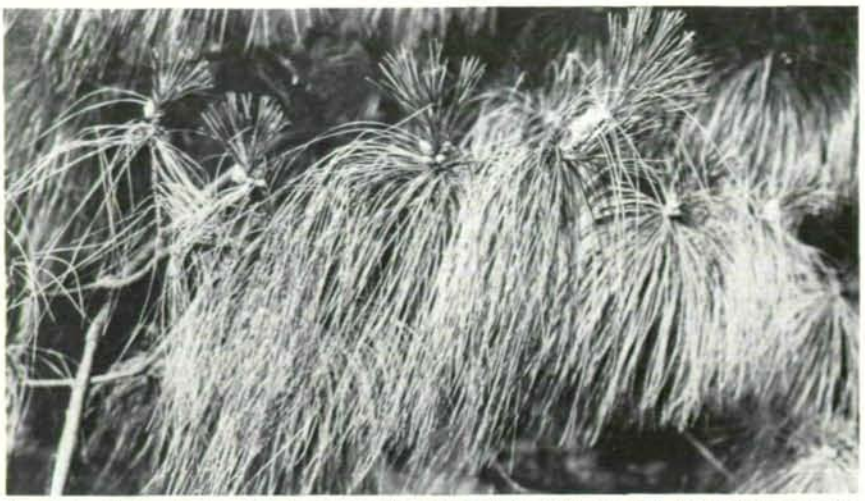
Der Winter 1978/79 zeigte einige Witterungsextreme, wodurch es zu echten Erfrierungserscheinungen kam, deren Ursache wie folgt zu erklären ist:

Die Vegetation in unseren Breiten ist von Natur aus frosthart, eine Folge der Anpassung der Pflanzen an ihre Umwelt. Trotzdem konnte man heuer Fichten und Föhren mit vollständig braunen Nadeln sehen. An den immergrünen Gehölzen der Gärten, wie z. B. den verschiedenen fremdlän-



Die zwei in einem kleinen Innenhof des Hauses Goethestraße 9 stehenden Fichten dürften sich, wie die dunklen Stellen an den Astspitzen andeuten, allmählich wieder erholen.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Auch im Botanischen Garten trat die totale Braunfärbung bei Coniferen auf; die neuen grünen Triebe sind als positives Anzeichen für die Regenerationskraft zu werten. *Beide Fotos: S. Haller*

dischen Rhododendron-, Cotoneaster-, Nadelholz- und Rosenarten waren sogar noch größere Schäden als bei unseren heimischen Gehölzen zu beobachten.

Die Ursache liegt in der extremen Witterungssituation an der Jahreswende. Hatte es am 31. Dezember noch + 12,6 Grad C, so fiel die Temperatur bis in die frühen Morgenstunden des 1. Jänner 1979 innerhalb weniger Stunden auf — 13,7 Grad C, woraus innerhalb kürzester Zeit eine Temperaturdifferenz von 26,3 Grad C resultierte.

Was spielte sich im Pflanzenorganismus ab? Nun, in Gebieten mit einem Jahreszeitenklima erwerben Landpflanzen im Herbst eine Frosthärte, d. h. die Fähigkeit, Eisbildung im Gewebe zu überleben. Dieser in mehrere Stufen ablaufende Prozeß wird durch längere Einwirkung von Temperaturen um den Nullpunkt eingeleitet. Die Zellen werden wasserärmer, im Protoplasma werden Zucker und andere Schutzstoffe eingelagert. In der Endphase der Abhärtung ist das Protoplasma, je nach Art, unterschiedlich hoch frostbeständig. Im Frühling wird diese Resistenz wieder abgebaut, ein teilweiser Abbau der Frosthärte erfolgt allerdings auch bei länger anhaltenden Wärmeperioden während des Winters. Tritt nun, wie es heuer der Fall war, ein rascher Temperatursturz von Plusgraden auf einige Grade unter Null ein, so hat das Plasma zu wenig Zeit, sich an die neuen Verhältnisse anzupassen; das Plasma gefriert, die Zellen zerreißen und sterben ab.

Zu den Folgen dieser Frostschäden ist festzustellen, daß die Pflanze, sofern sie nicht völlig abgestorben ist, neue Triebe aus schlafenden Augen (Adventivknospen) austreiben kann. Die Zufuhr von Nährstoffen in Form von organischer oder mineralischer Düngung unterstützt und fördert die Regeneration der Pflanze.

S. Schmid

Literatur: Larcher, W.: Ökologie der Pflanze. 2. Aufl., Stuttgart 1976, Verlag UTB-Quelle & Meyer.

Aktiver Naturschutz in Haslach!

Der Öffentlichkeit gezielte Informationen zu geben, zählt zum Aufgabenbereich der Naturschutzvereine. Die Österreichische Naturschutzjugend und die Wasserschutzwacht Haslach haben die Kulturtage 1979, vom 24. 5. bis 17. 6., dazu benutzt, die Besucher über die Probleme und Möglichkeiten aktiver Beteiligung im Natur- und Umweltschutzgeschehen zu informieren. Die Ausstellung war in den Gängen der Hauptschule untergebracht. In zahlreichen Gesprächen wurde darauf hingewiesen, daß alle Bemühungen von Naturschutzvereinen langfristig wenig erfolgreich sind, wenn nicht jeder Bürger Mitverantwortung entwickelt und selbst im Naturschutz aktiv wird, denn jeder hat die Möglichkeit und gleichzeitig die Verpflichtung, möglichst viel zum Schutz und zur Erhaltung der bedrohten Natur, z. B. in den Bereichen Vogel- und Gewässerschutz, beizutragen.

Die Ausstellung sollte dazu Denkanstöße liefern, wobei folgende Gesichtpunkte besonders herausgestellt wurden:

● **Verwenden Sie keine chemischen Schädlingsbekämpfungsmittel** im Garten. Insektenfressende, durch Nisthilfen geförderte Vogelarten erfüllen diese Aufgaben besser (biologische Schädlingsbekämpfung).

● **Hängen Sie Nistkästen auf!** Die Beobachtung der Brutvögel bringt Ihnen den „Biologieunterricht aus erster Hand" ins Haus.

● **Roden Sie keine Hecken!** — diese sind der Lebensraum für eine vielfältige Vogelwelt.

● **Bewahren Sie die Feuchtgebiete** (Feuchtwiesen, Moore, Teiche ...), diese zählen zu den am stärksten bedrohten Lebensräumen. Haben Sie Verständnis für deren Erhaltung. Nicht jeder Quadratmeter Boden darf dem Profitdenken zum Opfer fallen.

In einem Paludarium, dem „lebendigen Mittelpunkt" der Ausstellung, wurde die Artenvielfalt im und am Tümpel dargestellt (Gelbbauchunke, Berg- und Teichmolch, Rückenschwimmer, Kaulquappen ...).

Die Wasserschutzwacht gab in Bild und Text Rechenschaft über ihre Aktivitäten in ganz Oberösterreich.

Viele Besucher haben die Gelegenheit genützt und Nistkästen zur Förderung der Vogelwelt (Rauch- und Mehlschwalbe, Haus- und Gartenrotschwanz, Meisenarten, Wendehals) und der Fledermäuse gekauft bzw. bestellt.

Karl Zimmerhackl
Österreichische Naturschutzjugend Haslach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: 1979_3

Autor(en)/Author(s): Schmid S.

Artikel/Article: Braune Fichten und Föhren? 8-9