©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Über Winterschäden bei Bäumen und Sträuchern an unseren Straßen

von Ernst-Wilhelm Raabe

Während unserer vegetationskundlichen Arbeitswoche im Frühsommer 1970 vor Boberg und in der Bille-Niederung machte Friedrich Mang anschaulich auf eine Beobachtung aufmerksam, die wieder zeigt, wie problematisch die menschliche Umweltsplanung sein kann. An der Autobahn vor Hamburg wies er uns darauf hin, daß zahlreiche Bäume und Sträucher, vor allem Birkenarten, nach dem letzten Winter nicht wieder ausgetrieben hatten und abgestorben waren oder doch so gelitten hatten, daß erheblicher Schaden entstanden ist. Friedrich Mang führte die umfangreichen Ausfälle auf den Salzstaub zurück, der vor allem bei hoher Geschwindigkeit und in offener Landschaft von den Kraftfahrzeugen nach der Salzstreuung aufgewirbelt und bei günstigen Windverhältnissen dann in die seitlichen Strauch- und Knickpflanzungen verblasen wird.

Bei unseren Fahrten durch Schleswig-Holstein haben wir nun im Laufe des letzten Sommers die Beobachtungen von Friedrich Mang an fast allen Straßen, wenn auch in unterschiedlicher Deutlichkeit bestätigen können. Im westlichen Teile Schleswigs und teilweise auch Holsteins scheinen die Auswirkungen der Salzstaub-Verwehung nicht so bedeutend zu sein wie in den östlichen Landesteilen. Doch könnte es sich dabei um einen Trugschluß handeln, da hier die größeren Straßen vorwiegend in west-östlicher Richtung verlaufen. Daß jedoch auch im Westen die Schäden erheblich sein können, macht etwa die Strecke Husum-Hattstedt-Bredstedt sehr deutlich.

Die auffälligsten Schädigungen sind an solchen Straßen zu beobachten, die in Nord-Süd-Richtung verlaufen und liegen dann vorwiegend an der westlichen Straßenseite, so daß in erster Linie scharfe Ostwinde wirksam geworden sind.

Sofern Bäume und Sträucher nicht vollkommen zum Absterben gebracht worden sind, liegt die eigentliche Schadzone vom Boden bis in eine Höhe von etwa 1,50 m. Oft läßt sich beobachten, daß der untere Bereich der Sträucher kahl geblieben ist, während die höheren Teile sich wieder begrünt haben.

Je näher die Pflanzungen an einem Straßenrand stehen, um so intensiver ist natürlich die Schädigung. Bei einer Entfernung von etwa 3-4 m vom Rande der Fahrbahn läßt die Wirkung des Sprühsalzes deutlich nach.

Die Bedeutung der Verkehrsgeschwindigkeit kommt treffend in dem Verhältnis von Intensität der Schädigung zu Linienführung des Verkehrsweges zum Ausdruck. Je größere Fahrgeschwindigkeit durch gerade Strecke und Übersichtlichkeit ermöglicht wird, um so größer zeigt sich die Schädigung an den Sträuchern. Wo kurvenreiche Streckenführung, Unübersichtlichkeit oder schlechter Straßenzustand die Fahrgeschwindigkeit herabmindern, nimmt gleichfalls die Beeinflussung der Pflanzendecke durch den Salzstaub auffallend ab. Selbstverständlich macht sich auch die Verkehrsdichte auf den Grad der Ausfallerscheinungen bemerkbar. An Straßen mit geringerem Verkehr bleiben die seitlichen Gehölze besser erhalten als an stark befahrenen Strecken.

Die Wirkung des Windes zeigt sich in deutlicher Abhängigkeit von der Exposition. Wo die Straßen in windgeschützter Lage, wie in Ortschaften, in Geländeeinschnitten, zwischen Waldflächen verlaufen, läßt sich oft gar keine Salz-Schädigung nachweisen. Wo die Straßen andererseits aber dem Wind besonders ausgesetzt sind, wie an Auffahrten zu Brücken und Überführungen,

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

auf freien Hochflächen oder unmittelbar an der Küste, dort nimmt die Wirkung des Salzstaubes oft katastrophale Formen an.

Die aufgewirbelte und durch den Wind versprühte Streusalzlösung schädigt nun nicht nur die jungen Pflanzentriebe des letzten Jahres, wenn diese auch in allererster Linie zum Absterben gebracht werden. Vielmehr geht in der Haupt-Wirkungszone auch mehrere Jahre altes Holz zugrunde. Wenn dann eine Neubestockung erfolgt, das Gehölz nicht gänzlich abgetötet worden ist, so oft nur mit Trieben aus dem alleruntersten Stammbereich, die dann von dem toten Gestrüpp überragt werden. Wenn solche Salzwirkungen, wie wir sie als Folge des letzten Winters beobachten müssen, aber in aufeinander folgenden Jahren vorkommen sollten, dann muß damit gerechnet werden, daß größere Strecken der Anpflanzungen gänzlich zum Absterben gebracht werden.

Eine besondere Beachtung verdient die qualitative Zusammensetzung der Gehölze. Alle Nadelbäume scheinen gegen den versprühten Salzstaub ganz außerordentlich empfindlich zu sein, so daß häufig nicht nur die eigentliche Sprühzone bis etwa 1,50 m Höhe Schadwirkung zeigt, sondern Gehölze bis zu mehreren Metern Höhe völlig absterben. In der freien Landschaft nimmt das Nadelholz als Straßenbegleiter zwar nur eine untergeordnete Rolle ein, in der unmittelbaren Nähe der Ortschaften aber und in diesen natürlich selber, vor allem im Geestgebiet oder auf leichteren Böden der Jungmoräne, stehen z.T. umfangreiche Hecken aus Nadelholz in unmittelbarer Nachbarschaft der Straße. Und obwohl diese Standorte dem scharfen Wind oft gar nicht besonders ausgesetzt sind, tritt hier die Salzwirkung ganz besonders deutlich auf. Fichten, Eiben, Lebensbäume und Scheinzypressen sind dort, wo sie als niedrige Hecken an der Straße stehen, streckenweise gänzlich abgestorben.

Im Gegensatz zu den Nadelbäumen verhalten sich die Laubgehölze jedoch recht unterschiedlich. Auf der einen Seite können wir Arten beobachten, die sehr stark auf den Salzstaub reagieren wie die Birken-Arten, die Weißdorn-Arten, die Hasel, die Buche, die Hainbuche, die Schlehe oder die Vogelkirsche. Beträchtliche Schädigungen zeigen auch der Feld-Ahorn, die Eberesche, der Schneeball, die Salweide, die Lorbeerweide, die Aschweide, der Holunder und die Traubenkirsche. Daß auch eingeführte Arten, die neuerdings an Straßen z.T. öfter angepflanzt werden, unter dem Sprühsalz zu leiden haben, verwundert nicht weiter. Hier sind vor allem die umfangreichen Anpflanzungen mit Rosen zu nennen, besonders aus der R. multiflora-Gruppe, aber auch die meisten anderen Rosen-Arten. Starke Schädigungen unter den Fremden zeigen auch die Silber- und die Schwarzpappel, der Riesenfrüchtige Weißdorn, der Weiße Hartriegel, der Bocksdorn, die Reifweide, manche Formen des Liguster, die Sauerkirsche und alle Heckenkirschen.

Andererseits läßt eine Anzahl von Arten eine erstaunliche Resistenz gegen den Salzstaub erkennen. Unter den einheimischen Laubgehölzen wäre da die Roterle zu nennen, die Bergulme, der Berg-Ahorn, streckenweise die Silberweide, die Mandelweide und deren Bastarde mit der Knackweide, und auch die Esche scheint dazuzugehören. Von den Eingeführten muß die Grauerle erwähnt werden, die an manchen Strecken aber auch auffällige Schädigungen zeigt, und an manchen Straßen machen auch der Flieder und der Sanddorn einen gesunden Eindruck. Ganz besonders muß hier aber die auch sonst oft unverwüstliche, wenn auch durchaus nicht immer gern gesehene Kartoffelrose aus Kamtschatka hervorgehoben werden. Und ähnlich unempfindlich scheint auch die Smithiana-Weide zu sein, der Bastard zwischen der Salweide und der Korbweide, die ihrer Windhärte wegen oft gebaut wird.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Diese beiden zuletzt genannten Arten mit ihrer besonderen Windhärte, die wir um die Höfe und an den Straßen der Marsch und auf den Inseln immer wieder bestätigt finden, können den Verdacht aufkommen lassen, es handele sich auch in unserem Falle um eine reine Windwirkung. Dem widerspricht jedoch einmal, daß abseits vom Straßenverkehr die genannten Schädigungen allgemein nicht auftreten, und zum anderen, daß unter den an den Straßen geschädigten Arten auch solche zu finden sind, die ansonsten eine beachtliche Windfestigkeit aufweisen, wie etwa der Eingrifflige Weißdorn und vor allem der Bocksdorn. Und umgekehrt gehören die Roterle und die Grauerle zu jenen Gehölzen, die keine starke Windbeeinflussung vertragen, im Gegensatz zu Weißdorn oder Bocksdorn, trotzdem an unseren Straßen keine so nennenswerten Schadwirkungen erkennen lassen.

Die bisher geschilderten Beobachtungen gelten nun lediglich für normale Verkehrsstraßen in Schleswig-Holstein, auf denen eine mittlere Verkehrsgeschwindigkeit von etwa 80-100 Stundenkilometer vorliegt. Sobald wir jedoch an die Autobahn kommen, wo mittlere Geschwindigkeiten von über 120 Stundenkilometern, verbunden mit einer außerordentlichen Verkehrsdichte, gemessen werden, treffen diese quantitativen und qualitativen Beobachtungen nicht mehr zu.

Bei keiner einzigen Holzart läßt sich noch eine merkliche Resistenz gegen das Sprühsalz beobachten. Das sieht in natura dann so aus, daß an windausgesetzten Strecken oft der gesamte Bestand an randlichen Gehölzen so total vernichtet worden ist, daß bis zu dem jetzigen Herbst 1970 keinerlei neue Triebe zur Entwicklung gekommen sind, vielmehr nur abgestorbenes Geträuch die Fahrbahn begleitet.

Während sich an den gewöhnlichen Landstraßen die Schadwirkung im allgemeinen nur auf eine Höhe von etwa 1,50 m erstreckt, erreicht sie an der Autobahn mehrere Meter Höhe und bewirkt damit auch noch das Absterben der vom Staub nicht mehr erreichten höheren Region der Gehölze.

Der höheren Aufwirbelung des Salzstaubes entspricht dann auch die weitere Verfrachtung, so daß nicht schon bei einer Entfernung von 3-4 m vom Rande der Fahrbahn die Schadwirkung deutlich aufhört, vielmehr an der Autobahn noch bei einer Entfernung von über 10 m querab vom Fahrbahnrand deutlich nachweisbar ist.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich dann die Schlußfolgerung, daß künftig Bepflanzungen mit Gehölzen an gefährdeten Strecken der Straßen einen solchen Abstand vom Rand der Fahrbahn haben sollten, daß die Sprühwirkung des Streusalzes weniger schadhaft ist. Das wäre etwa bei einem Abstand von 4- über 10 m erst erreicht. An den Landstraßen könnte anderenfalls auch auf resistentere Arten zurückgegriffen werden, von denen allerdings nicht viele zur Auswahl stehen. Das Hauptproblem jedoch sollte sein, solche Spritzmittel gegen Eis und Schnee zu entwickeln, die ihren praktischen Zweck ohne die geschilderten Nebenwirkungen erfüllen. So, wie manche Straßenränder heute aussehen, vor allem an der Autobahn Hamburg-Lübeck, ist das jedenfalls eine Kulturschande.

Ähnliche Bilder wie an unseren Straßen lassen sich nun auch entlang der Eisenbahnlinien beobachten, wobei aber offensichtlich die Herbizide, also Giftspritzungen gegen den Pflanzenwuchs am Bahnkörper, das Absterben von begleitenden Sträuchern und Bäumen hervorgerufen haben. Darüber sollte einmal systematisch gearbeitet werden.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Nachtrag zu H.E. Weber: Bestimmungsschlüssel der wichtigsten in Schl. - Holst. vorkommenden Crataegus-Arten in Heft 8/197o von H.E. Weber

Wie Herr Fr. Mang mitteilt, kommt neben Crataegus calycina Peterm. s. str. in Schleswig-Holstein, besonders jedoch in Jütland, als sehr ähnlicher Weißdorn Cr. x schumacheri Raunkiaer ssu. Mang in Gött. Flor. Rundbr. 1968, 4: 7(1968) vor, der 2 Griffel, bzw. Steine besitzt.

Nachtrag zu E.-W. Raabe: Die Wanderung von Juncus maritimus Lam. an der jütischen Westküste in Heft 8/197o von Alfred Hansen (Kopenhagen)

Die erste Angabe von Juncus maritimus aus Rømø, die mir bekannt ist, stammt aus dem Jahre 1955, da ich selbst diese Pflanze bei Lakolk sammeln konnte. Ferner haben wir hier einen Beleg aus dem Jahre 1959. Die Existenz dieser Art auf Rømø muß also mindestens um etwa 10 Jahre vorverschoben werden.

Mitarbeiter an diesem Heft:

Frahm, Jan-Peter, 23 Kiel, Waitzstr. 52

Möller, Hans, 2301 Strande bei Kiel, Zum Lemmholt 1

Raabe, Ernst-Wilhelm, 2305 Kitzeberg, Schloßkoppelweg 7b

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft für Floristik in Schleswig-Holstein und Hamburg
Redaktion: Gabriele Frahm, Katharina Grosch

Anschrift der Redaktion: 23 Kiel, Hospitalstraße 20, Bot. Inst. II

Bezugsbedingungen: Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft für Floristik in Schleswig-Holstein und Hamburg erhalten die "Kieler Notizen" für den Jahresbeitrag von 15, - DM, Schüler und Studierende, soweit sie nicht Vollmitglieder der AG sind, gegen einen Jahresbeitrag von 5, - DM.
Nichtmitglieder der AG können die "Kieler Notizen" gegen 5, - DM im Jahresabonnement über die Redaktion beziehen.
Einzahlungen auf das Postscheckkonto der AG 103 433 PSchA Hamburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Raabe Ernst-Wilhelm

Artikel/Article: Über Winterschäden bei Bäumen und Sträuchern an unseren Straßen 13-16