

BERICHTE DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT DER OBERLAUSITZ

Band 19

Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 19: 79–84 (Görlitz 2011)

ISSN 0941-0627

Manuskripteingang am 1. 2. 2011
Manuskriptannahme am 28. 8. 2011
Erschienen am 20. 12. 2011

Kurze Originalmitteilung

Einzug der Halophyten

Florenwandel an der Autobahn A 4 im Bautzener Hügelland

Von MANFRED FRIESE

Mit 3 Abbildungen

Nachdem Sonja Müller 2007 in der Oberlausitz an der Autobahnabfahrt Burkau erstmalig in der Oberlausitz die Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*) entdeckt hatte und ein Jahr später die Art von Steffen Hahn auch an der Autobahnabfahrt Uhyst a. T. nachgewiesen wurde, lag es nahe, an entsprechenden Orten nach weiteren Vorkommen zu suchen. Angeregt durch Hans-Werner Otto wurde von mir 2009 die Suche an drei weiteren Autobahnabfahrten vorgenommen und im Jahr 2010 noch weiter ausgedehnt.

Da die Autobahnen für einen Fußgänger nicht zugänglich sind, boten sich für eine floristische Bestandsaufnahme nur die Autobahnauf- und -abfahrten (ABA) an. Um für den Abschnitt der Autobahn A 4 im Landkreis Bautzen einigermaßen fundierte Aussagen treffen zu können, wurden die Untersuchungen an allen sechs innerhalb des Landkreises liegenden Zu- und Abfahrten vorgenommen: Etwa 20 km westlich von Bautzen liegen die ABA Burkau, 15 km westlich von Bautzen die ABA Uhyst a. T., nach Osten folgen die ABA Salzenforst, Bautzen-West, Bautzen-Ost und schließlich Weißenberg, ca. 17 km östlich von Bautzen gelegen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen deutlich einen durch Salzung bedingten Florenwandel auf. Im Bereich der Autobahnen dürfte die Tausalzverwendung zur Schnee- und Eisfreihaltung am intensivsten sein. Verblüffend an dem zahlreichen Auftreten von Halophyten ist, mit welcher Geschwindigkeit und Intensität sie die salzbeeinflussten Bereiche erobern.

Die **Salz-Schuppenmiere**, *Spergularia salina* J. PRESL & C. PRESL, kam ursprünglich nur verbreitet auf wechselfeuchten Salzwiesen der deutschen Küstenbereiche und zerstreut im Binnenland vor. Der „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands“ (BENKERT et al. 1996) weist noch keine Fundstelle in Sachsen auf. Im „Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens“ (HARDTKE & IHL 2000) ist die Art nicht enthalten. Heute kommt die Art an allen sechs untersuchten ABA vor und zwar in sehr großen Individuenzahlen. Die Pflanzen säumen die meisten Fahrbahnränder fast „bodendeckerartig“. Ihr Auftreten bleibt allerdings auf einen nur etwa ½ Meter breiten Streifen unmittelbar entlang der Fahrbahnen beschränkt. Außerhalb der Autobahnbereiche ließ sich die Art bisher nicht nachweisen. Nach JÄGER & WERNER (2005) besiedelt die Art „Salzwiesen, Salzquellen, ... gesalzte Straßen“; ELLENBERG (1992) gibt ihr die Salzzahl 9 und kennzeichnet sie damit als

„euhalin bis hypersalin, auf Böden mit sehr hohem, in Trockenzeiten extremen Salzgehalt (> 2,3 % Cl)“.

Ebenfalls unmittelbar am Fahrbahnrand und ebenfalls massenhaft an allen ABA auftretend fand sich *Puccinellia distans* (JACQ.) PARL., der **Gewöhnliche Salzschwaden**. Er hat seine Primärstandorte in Salzwiesen der Küstengebiete, fand sich aber schon seit längerer Zeit immer häufiger auch auf salzbeeinflussten Ruderalstellen des Binnenlandes. ELLENBERG (1992) charakterisiert die Art durch die Salzzahl 7 als „polyhalin, auf Böden mit hohem Chloridgehalt (1,2–1,6 % Cl)“. In der Oberlausitz war sie erstmalig im Zeitraum von 1888 bis 1912 von Emil Barber in Görlitz beobachtet worden. Erst 1961 wurde sie ein zweites Mal nachgewiesen, diesmal in Bautzen von Max Militzer. In den Folgejahren begann ihre Ausbreitung im Bautzener Raum, anfangs auf Bahngelände, später auch an Straßenrändern und anderen Ruderalstellen. Während der Gewöhnliche Salzschwaden nach HARDTKE & IHL (2000) im Westen Sachsens schon sehr verbreitet war, lagen aus dem von mir gewählten Bereich der A 4 dagegen nur Beobachtungen aus zwei Viertelquadranten vor. Gegenwärtig sind alle 12 von der Autobahn durchzogenen Viertelquadranten besiedelt.

Ein recht bemerkenswerter Neuling ist *Plantago coronopus* L., der **Krähenfuß-Wegerich** (s. Abb. 1 bis 3). Er ist nach JÄGER & WERNER (2005) verbreitet auf Salzwiesen an den Küsten sowie selten an offenen, meist trittbeeinflussten Salzstellen im Binnenland anzutreffen. Mit der Salzzahl 4 charakterisiert ihn ELLENBERG (1992) als „ α/β -mesohalin, meist auf Böden mit geringem bis mäßigem Chloridgehalt (0,5–0,7 % Cl)“. Bei HARDTKE & IHL (2000) finden sich für die Oberlausitz nur zwei Angaben: 1939 entdeckte der bekannte Botaniker Max Militzer ein Exemplar bei Rietschen, das mit Chromerz für die Glasindustrie eingeschleppt worden war, und 1996 fand Christian Schluckwerder, ein Löbauer Ornithologe, zwei Exemplare in Großhennersdorf. Inzwischen lässt sich eine starke Ausbreitungstendenz der Art im untersuchten Autobahnbereich feststellen. Ihr erster Nachweis erfolgte 2009 an der ABA Bautzen-Ost. Ein Jahr später ließen sich Vorkommen an allen sechs ABA finden: so an der ABA Uhyst mehr als 500 Exemplare, an der



Abb. 1 Formenvielfalt von *Plantago coronopus* (nach Herbarbelegen von der ABA Bautzen-West)



Abb. 2 Krähenfuß-Wegerich, Einzelpflanze, ABA Burkau



Abb. 3 Krähenfuß-Wegerich, Massenbestand, ABA Burkau
Fotos Hans-Werner Otto

ABA Salzenforst weit über 1000 Exemplare, an der ABA Bautzen-West etwa 300, bei Bautzen-Ost nur wenige und an der ABA Weißenberg über 500 Exemplare. Das typische an den Autobahn-Vorkommen ist, dass die Pflanzen auf eng begrenzten Stellen, oft auf nur wenigen Quadratmetern, mit großer Individuendichte vorkommen. Auf einer Fläche von weniger als einem Quadratmeter lassen sich oft Hunderte von Individuen zählen, unter ihnen auch sehr kleine, aber auch schon fertile Formen.

Aus der gleichen Gattung konnte auch *Plantago maritima* L., der **Strand-Wegerich**, nachgewiesen werden. Auch er ist eine Pflanze der Salzwiesen, die sich verbreitet an den Küsten findet und zerstreut an salzbeeinflussten Ruderalstellen auftritt. Nach ELLENBERG (1992) ist er wie der Gewöhnliche Salzschwaden eine polyhaline Art. Der Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens weist für die Oberlausitz keine Vorkommen auf. Die Art war aber schon 1935 und 1940 in Görlitz von E. Richter beobachtet worden und 1990 auf Bahngelände bei Schwarzkollm von H.-W. Otto. Im Untersuchungsbereich wurde bisher nur ein kräftiger Horst mit mehr als 80 Ähren an der ABA Bautzen-Ost gefunden. Da diese Pflanze im Gegensatz zu *Plantago coronopus* eine relativ auffällige Erscheinung ist, die man nicht so leicht übersieht, dürfte dies bisher hier das einzige aktuelle Vorkommen sein.

Mit einigen Exemplaren von *Plantago major* subsp. *winteri* (WIRTG.) W. LUDWIG, einer Unterart vom Breit-Wegerich, gelang 2010 an der Autobahnabfahrt Salzenforst ein Erstnachweis für die Oberlausitz. Die Subspezies siedelt in Deutschland auf nassen bis wechsellässigen Salzwiesen und salzbeeinflussten Ruderalstellen (JÄGER & WERNER 2005). Bei ELLENBERG (1992) ist die Sippe nicht aufgeführt.

Dittrichia graveolens (L.) GREUTER, der **Kleb-Alant**, nach JÄGER & WERNER (2005) ein basenholder Neophyt aus Europa/Westasien, der seit 1950 sandig-tonige Ruderalstellen in einigen Bundesländern Deutschlands besiedelt, ist ebenfalls neu in der Oberlausitz. Beim Bestimmen dieses Korbblütengewächses lieferte zum einen die Klebrigkeit und zum anderen der markante an den Fingern haftende Geruch sichere Indizien. Bei HARDTKE & IHL (2000) und auch bei OTTO et al. (2004) fehlt die Art noch. Im Beobachtungszeitraum fand sich die Art an allen ABA, zwar vereinzelt, aber insgesamt doch recht zahlreich und stets nur in einem schmalen Fahrbahnsaum. Die meisten Individuen, über 800 Exemplare, standen an der ABA Weißenberg. JÄGER & WERNER (2005) charakterisieren die Art als „tausalzfest“, in ELLENBERG (1992) ist die Art nicht enthalten

Leicht zu finden, aber weniger leicht als solche zu bestimmen, war die **Pontische Quecke**, *Elytrogia obtusiflora* (DC.) TZELEV, ein Neophyt, der seit 1983 in Deutschland beobachtet und vielfach auch angesät wird. Sie ist habituell der heimischen Gewöhnlichen Quecke sehr ähnlich, besitzt aber unter anderem keine Ausläufer. Auch sie hält sich im Untersuchungsgebiet streng an den Saum der salzbeeinflussten Fahrbahnen und besiedelt dabei manche Streifen meterlang und dominierend. Nachweise ließen sich von Salzenforst, Bautzen-West, Bautzen-Ost und Weißenberg erbringen. Über die Salzverträglichkeit wird aber weder in ELLENBERG et. al. (1992) noch in JÄGER & WERNER (2005) etwas ausgesagt.

Kein absoluter Neuling im Gebiet ist *Atriplex tatarica* L., die **Tataren-Melde**. Die in Süd- und Osteuropa sowie in Asien beheimatete Art war in der Oberlausitz erstmalig 1945 auf dem Bautzener Güterbahnhof von Max Militzer nachgewiesen worden. Drei Jahre später beobachtete sie Oskar Mießler in Zittau auf dem Hof der neuen Kaserne sowie auf dem Schuttplatz Harthau bei Zittau. 1953 wurde sie mit russischem Getreide in das Teichgebiet Königswartha eingeschleppt. 1965 fand H.-W. Otto einen Trupp am Straßenrand in Pulsnitz, 1977 Mießler mehrere Exemplare auf dem Verladebahnhof Pethau bei Zittau, 1985 besammelte Otto einen großen Bestand an der Fernverkehrsstraße 6 bei Kubschütz und schließlich wies M. Reimann 1995 die Art im Gelände der ehemaligen Mülldeponie Buscheritz (bei Göda) nach. In den Jahren 2009 und 2010 konnte die Art an allen 6 ABA mit jeweils mehreren Exemplaren nachgewiesen werden. Von JÄGER & WERNER (2005) wird sie als salztolerante Art gekennzeichnet, bei ELLENBERG (1992) ist sie dagegen mit Salzzahl 0 (= nicht salzertragend) versehen.

Zur sicheren Bestimmung von *Atriplex*-Arten sind deren Früchte mit ihren Vorblättern erforderlich. Gewöhnlich entgeht aber an den Autobahnrändern nur ein geringer Bruchteil der Pflanzen der regelmäßigen Mahd, an denen man zwar die Art bestimmen, aber Schlüsse auf deren Häufigkeit nur in beschränktem Maße ziehen kann. Die an allen untersuchten Fahrbahnrändern

auffälligste und häufigste *Atriplex*-Sippe ist eine Unterart der **Spießblättrigen Melde**, *Atriplex prostrata* BOUCHER ex DC. **subsp. latifolia** (WAHLENB.) RAUSCHERT. Sie war und ist auch an anderen frischen bis feuchten Ruderalstellen der Oberlausitz nicht selten. Eine zweite Unterart, **subsp. triangularis** (WILLD.) RAUSCHERT, war in der Oberlausitz bisher nur von der Autobahnauffahrt Salzenforst (2004, M. Friese) und einer Aufschüttungsfläche bei Bloaschütz (2007, M. Friese) bekannt gewesen, konnte nun aber auch an weiteren ABA nachgewiesen werden.

Ursprüngliche Standorte beider Unterarten sind Spülsäume und Salzwiesen der Küsten. Doch weder JÄGER & WERNER (2005) noch ELLENBERG et al. (1992) äußern sich zur vermutlich bestehenden Salztoleranz.

Auch die **Verschiedensamige Melde**, *Atriplex micrantha* LEDEB., die seit 1985 von wenigen Ruderalstandorten in der Oberlausitz bekannt geworden war, hat nun an der Autobahn Fuß gefasst und konnte an beiden Bautzener ABA nachgewiesen werden.

Es ist unzweifelhaft, dass die Ansiedlung und Ausbreitung der aufgeführten Pflanzen auf die mehr oder weniger starke Versalzung der Randstreifen entlang der Autobahn zurückzuführen ist. Die Frage, sind diese Pflanzen nun nur salztolerant oder sind sie eher salzbedürftig, lässt sich nicht eindeutig klären. Aber der Umstand, dass im Bereich der Autobahn die halophilen Pflanzen sich in einem eng begrenzten Streifen von 0,5 bis höchstens 1,5 Meter ansiedelten, lässt vermuten, dass sie nicht nur salzliebend, sondern mehr noch salzbedürftig sind. Die Ansiedlung der Halophyten wird sicher auch durch den Umstand begünstigt, dass viele der hier heimischen Pflanzen sich als nicht salzverträglich erweisen und somit „das Feld räumen“. Die Neankömmlinge haben es dann mit weniger Konkurrenz zu tun. Arten wie *Atriplex oblongifolia*, *A. patula*, *A. sagittata*, *Bassia scoparia*, *Digitaria ischaemum*, *Festuca arundinacea*, *Senecio inaequidens*, *Spergularia rubra* und *Setaria pumila* finden sich durchaus auch in den Randstreifen. Da der Grad der Versalzung örtlich wohl verschieden sein kann, lässt sich aber über die Salzverträglichkeit dieser Arten kaum etwas aussagen.

Wenn auch der Standortfaktor Salzgehalt im Boden der bestimmende ist, könnte noch ein anderer Faktor ebenfalls gravierend sein: das beständig wiederholte Abmähen. Während Pflanzen mit geringer Wuchshöhe wie *Spergularia* und *Plantago* dadurch ohnehin nicht beeinträchtigt werden, scheinen aber auch höherwüchsige mit der häufigen Mahd gut zurecht zu kommen, was ihre hohe Ausbreitungsgeschwindigkeit belegt. Sie schaffen das dadurch, dass im Bereich der Leitplanken einzelne Exemplare nicht erfasst werden, niederliegende Seitenzweige der Mahd entgehen und manche schon in Miniwuchsformen fertil sind und reife Samen ausbilden können. Außerdem verbreiten sich viele über die Mittelstreifen, die seltener oder gar nicht gemäht werden.

Dank der starken Ausbreitungstendenz der meisten hier aufgeführten Arten ist der Autobahnrandbereich floristisch recht interessant geworden und lässt auch für die Zukunft noch manche Überraschung erwarten.

Die meisten der bei der floristischen Erfassung gesammelten Herbarbelege wurden zur Überprüfung Herrn Dr. Peter Gutte/Markkleeberg übersandt. Für seine stets rasche und gründliche Bearbeitung der Belege sei ihm an dieser Stelle besonders gedankt.

Literatur

BENKERT, D., F. FUKAREK & H. KORSCH (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Fischer-Verlag Jena; Stuttgart, Lübeck, Ulm: 615 S.

- ELLENBERG, H., H. E. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULISSEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2. verbess. u. erweit. Aufl. – Scripta Geobotanika **18**. E. Goltze; Göttingen: 248 S.
- HARDTKE, H.-J. & A. IHL, unter Mitarbeit von über 250 sächsischen Botanikern (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie: 806 S.
- JÄGER, E. J. & K. WERNER [Hrsg.] (2005): Exkursionsflora von Deutschland, Rothmaler Band 4 Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – 10. bearb. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag: 980 S.
- OTTO, H.-W., unter Mitarbeit von S. BRÄUTIGAM, P. GEBAUER, W. HEMPEL & K. MANNSFELD (2004): Die Farn- und Samenpflanzen der Oberlausitz. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **12**: 376 S.

Anschrift des Verfassers:

Manfred Friese
Nr. 27
02633 Oberförstchen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Friese Manfred

Artikel/Article: [Einzug der Halophyten - Florenwandel an der Autobahn A 4 im Bautzener Hügelland 79-84](#)