wasser
in schule und bildung

wasser
in schule und bildung

Zeitschrift für Limnologie in der Schule

Band 4 – 2015

Hrsg.: Ökologische Station in der Jugendherberge Sorpesee, Sundern

ISSN: 2194-3052

Inhaltsverzeichnis

Band 4 - 2015

Georg Mieders	Zur Flora der Schlammflächen der vor zwanzig Jahren stark abgelassenen Sorpetalsperre	5-8

wasser in schule und bildung ist eine Zeitschrift für limnologische Themen in Bildung und Unterricht. Sie erscheint in nach Bedarf als e-Journal nach dem open access-Prinzip, d.h. sie kann von jedermann kostenlos heruntergeladen und gelesen werden.
Ihre Inhalte stehen unter der Creative Commons-Lizenz BY-NC-ND 3.0 (siehe creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/), d.h. sie können weitergegeben werden, wenn sichergestellt ist, dass die Autorennamen genannt werden, dass sie nicht kommerziell verwertet werden und sie nicht verändert werden. Ausgenommen sind Arbeitsblätter, die für den nicht-kommerziellen Gebrauch im Unterricht nach eigenen Erfordernissen abgewandelt werden dürfen.

Sie können sich gerne eigene Beiträge einreichen. Beachten Sie in diesem Fall bitte die Hinweise für Autoren (www.phytoplankton.info/wisb/autoren-hinweise.html).

Sie wollen unverbindlich auf neue Aufsätze aufmerksam gemacht werden? Dann besuchen Sie bitte die Seite www.phytoplankton.info/wisb/abo.html!

Herausgeber:
Ökologische Station in der Jugendherberge Sorpesee, Am Sorpesee 7, 59846 Sundern
eMail: wisb@oeko-sorpe.de
Internet: www.phytoplankton.info/wisb.html
Verantwortlich: Richard Müller

gesetzt mit pdfTeX

Umschlagbild: Massenentwicklung des Cyanobakteriums *Aphanizomenon flos-aquae* im IJsselmeer

© bei den Autoren CC-BY-NC-ND 3.0 (2015)

wasser
in schule und bildung

Band 4 (2015)
S. 5–8

Zur Flora der Schlammflächen der vor zwanzig Jahren stark abgelassenen Sorpetalsperre

Georg Mieders [1]

[1] Am Königsberg 19, 58675 Hemer

Abbildung 1. Das trockengefallene Vorbecken im Juli 1995

Abbildung 2. Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)

ZUSAMMENFASSUNG

Vor 20 Jahren wurde die Sorpetalsperre wegen Reparaturarbeiten stark abgelassen. Infolgedessen fielen das Vorbecken und große Teile des oberen Hauptbeckens trocken, so dass sich ausgedehnte Schlammflächen bildeten, die eine ungewöhnliche Vegetation beherbergten.

Vor zwei Jahrzehnten wurde der Wasserstand der Sorpetalsperre, bedingt durch notwendige Ausbesserungsarbeiten am Staudamm und Vordamm, gewaltig abgesenkt. Als Folge davon fiel ein großer Teil des Stausees im südlichen Bereich trocken, ebenso das gesamte Vorbecken unterhalb von Amecke. Dabei wurde der Sorpebach mit Seitengräben in seinem Verlauf wieder sichtbar, wie er vor der Fertigstellung der Talsperre im Jahre 1935 geflossen war. Bei den Seitengräben handelt es sich um die Zeugen der früheren Landbaukultur der Wässerwiesen, wodurch die Wasserzufuhr auf den Wiesen nach Bedarf geregelt werden konnte (vgl. MÜLLER 2008). Ein völlig ungewohnter und interessanter Anblick (Abb. 1)!

In botanischer Hinsicht weckten die Jahre 1995 und 1996 damit immer wieder Anreize zur Beobachtung und Kartierung. Auf dem Höhepunkt der pflanzlichen Entwicklung im Juli und August bot sich dem Auge ein farbenfrohes Bild (Abb. 2). Inzwischen waren die entstandenen neuen Ufer und weiten Schlammflächen in Teilbereichen mit Stiefeln gut begehbar. Die offenen Schlammflächen wurden nicht untersucht.

PFLANZENARTEN

Tab. 1 nennt die aufgezeichneten Pflanzenarten in alphabetischer Reihenfolge (Stand Juli/August 1995). Darunter befinden sich mehrere, die im Gebiet selten sind.

Je nach der Beschaffenheit des Schlammuntergrundes, des Abstands vom Wasserhorizont oder der Verfestigung bzw. Durchnässung hatten Pflanzenbestände wechselnasser bis Überschwemmung anzeigender, mäßig bis stark nährstoff- und stickstoffreicher, lehmiger, toniger oder schlammiger Böden die Flächen erobert.

PFLANZENSOZIOLOGIE

Weil seinerzeit keine pflanzensoziologischen Aufnahmen angefertigt wurden, ist die Zuordnung der Arten zu einzelnen Pflanzengesellschaften nur auf Grund der Pflanzenliste nicht eindeutig zu vollziehen. Zudem wechselte die Ausprägung der Vegetation natürlicherweise zwischen deutlichen Zonierungen und verschiedenen Mosaikmustern. Einige Gesellschaften lassen sich jedoch mit gewisser Vorsicht unterscheiden:

Der am Boden von austrocknenden Gewässern, Gräben und auch Talsperren auftretende **Rotfuchsschwanzrasen** (Alopecuretum aequalis BURRICHTER 1960) breitete sich an vielen Stellen aus, unter anderem auch in dem westlich der Straße liegenden Seitenarm der

© bei den Autoren CC-BY-NC-ND 3.0 (2015)

Achillea ptarmica L.	Sumpf-Schafgarbe
Acorus calamus L.	Kalmus *
Alisma lanceolatum WITH.	Lanzettblättriger Froschlöffel
Alopecurus aequalis SOBOL.	Ziegelroter Fuchsschwanz
Bidens cernua L.	Nickender Zweizahn
Bidens frondosa L.	Laubiger Zweizahn, Schwarzfrücht. Z.
Bidens radiata THUILL.	Strahliger Zweizahn
Bidens tripartita L.	Dreiteiliger Zweizahn
Callitriche stagnalis SCOP.	Teich-Wasserstern
Carex acuta L. (= *Carex gracilis* CURT.)	Schlanke Segge, Scharfe Segge, Spitz-Segge +
Carex nigra (L.) REICHARD	Wiesen-Segge +
Corrigiola litoralis L.	Hirschsprung
Cruciata laevipes OPIZ	Gewöhnliches Kreuzlabkraut *
Eleocharis acicularis (L.) ROEM. & SCHULT.	
(= *Scirpus acicularis* L.)	Nadel-Sumpfbinse
Eleocharis palustris ssp. *vulgaris* WALTERS	Großfrücht. Gewöhnliche Sumpfbinse
Eleocharis palustris ssp. *austriaca* (HAYEK)PODP.	Österreichische Sumpfbinse
Epilobium ciliatum RAF.	
(= *E. adenocaulon* HAUSSK.)	Drüsiges Weidenröschen
Epilobium hirsutum L.	Zottiges Weidenröschen
Epilobium lamyi F. W. SCHULTZ	Graugrünes Weidenröschen
Equisetum fluviatile L.	Teich-Schachtelhalm +
Glyceria maxima (HARTM.) HOLMB.	Großer Schwaden +
Gnaphalium uliginosum L.	Sumpf-Ruhrkraut
Isolepis setacea (L.) R. BR.	Borstige Schuppen-Simse
Juncus articulatus L.	Glanz-Binse
Juncus bulbosus L.	Rasen-Binse, Knollen-Binse
Juncus filiformis L.	Faden-Binse
Limosella aquatica L.	Schlammling
Lobelia erinus L.	Blaue Lobelie
Lotus uliginosus SCHKUHR	Sumpf-Hornklee
Lysimachia vulgaris L.	Gewöhnlicher Gilbweiderich
Lythrum salicaria L.	Blut-Weiderich
Mimulus guttatus DC.	Gefleckte Gauklerblume
Nasturtium officinale agg.	Brunnenkresse
Panicum virgatum BENTH.	Rutenförmige Hirse +
Peplis portula L.	Sumpfquendel
Persicaria lapathifolia (L.) DELARBRE s. l.	Ampfer-Knöterich
• ssp. *brittingeri* (OPIZ) SOJÁK	
(= *Polygonum lapathifolium* var. *danubiale* [KERN.] FIEK.)	
(= *Polygonum danubiale* KERN. = *Polygonum brittingeri* OPIZ)	Fluss-Knöterich
• ssp. *lapathifolia*	
(= *Polygonum tomentosum* SCHRANK)	
(= *Polygonum nodosum* PERS.)	Ufer-Ampfer-Knöterich
(= *Polygonum lapathifolium* L. s. str.)	Gewöhnlicher Ampfer-Knöterich
• ssp. *pallida* (WITH) LÖVE	
(= *Polygonum pallidum* WITH.	
(= *Polygonum tomentosum* auct. non SCHRANK)	
(= *Polygonum incanum* auct. non F. W. SCHMIDT)	Bleicher Knöterich, Filziger Knöterich, Drüsiger Knöterich
Persicaria minor (HUDS.) OPIZ	Kleiner Knöterich
Ranunculus aquatilis agg.	Wasser-Hahnenfuß +
Ranunculus flammula L.	Brennender Hahnenfuß
Rorippa palustris L. (BESS)	
(= *Rorippa islandica* auct.)	Gewöhnliche Sumpfkresse, Kleinblütige Sumpfkresse
Rumex crispus L.	Krauser Ampfer
Sagina procumbens L.	Niederliegendes Mastkraut
Solanum dulcamara L.	Bittersüßer Nachtschatten
Trifolium arvense L.	Hasen-Klee, Acker-Klee #
Veronica anagallis-aquatica L. s. str.	Wasser-Ehrenpreis
Veronica beccabunga L.	Bachbungen-Ehrenpreis

Tab. 1. Pflanzen auf den Schlammflächen der Sorpetalsperre. *: im Vorbecken, +: in der südöstlichen kleinen Bucht, #: kleine Stelle am Westufer

ISSN 2194-3052

Talsperre in der Mündung des Hamkesiepens. Die Assoziationscharakterart *Alopecurus aequalis* (Ziegelroter Fuchsschwanz) trat in größeren Mengen auf und bildete mit der Ordnungscharakterart *Rorippa palustris* (Kleinblütige Sumpfkresse) und mit *Bidens tripartita* (Dreiteiliger Zweizahn) gute Bestände. Die Gesellschaft besiedelt schlammige Böden von austrocknenden Teichen und Talsperren.

Der Schlammling (*Limosella aquatica*), aktuell um 1995/96 nur von wenigen Fundorten im nördlichen Sauerland nachgewiesen, fand sich im Vorbecken und am Südende des Hauptbeckens an verschiedenen Stellen. Die Art deutet auf die **Gesellschaft des Schlammlings (= Eisimsen-Teichschlamm-Gesellschaft)** (Eleocharetum ovatae [HAYEK] MOOR 1936) hin. Die sehr seltene zweite Assoziationscharakterart Eiköpfige Sumpfbinse (*Eleocharis ovata*) fehlte, was öfters vorkommt (vgl. RUNGE (1961), S. 28: Die Eisimse [= Eiförmige Sumpfbinse] [*Eleocharis soloniensis* = *E. ovata*] fehlt sehr oft). Sie fehlt übrigens überall im nördlichen Sauerland. Im südlichen Sauerland existiert seit langer Zeit das bekannte Vorkommen bei Hunswinkel an der Listertalsperre in der südöstlichen Ecke des Märkischen Kreises. Dafür waren die Gewöhnliche Sumpfbinse (*Eleocharis vulgaris* s. str.) und *Eleocharis austriaca* nicht selten. Standorte wie bei voriger Gesellschaft. Das Sumpf- Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*) und der Flammende Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) waren als Begleiter vertreten.

Sehr interessant ist, was in der Literatur über die genannte Gesellschaft berichtet wird: „Diese Schlammkraut-Gesellschaft ist für den Pflanzensoziologen ein sehr reizvolles Untersuchungsobjekt, da sie in Abhängigkeit von den speziellen Entwicklungsbedingungen eine sehr unterschuiedliche Artenszusammensetzung zeigen kann. Dies kann einerseits die Unterlage betreffen: einmal ein mehr sandiges, das andere Mal ein mehr tonig-schluffiges Substrat. Andererseits kann die Entwicklungszeit bedeutsam sein: Auf den im Sommer trockenfallenden Schlammflächen pflegt eine andere Art zu dominieren als auf den im Herbst freigegebenen Flächen. Ein Beispiel: Auf dem tonig-schluffigen Sandboden [des Möhnesees] dominierte im Sommer 1964 auf den zuerst freigefallenen Schlammflächen in der Schlammkraut-Gesellschaft von Anfang an die namengebende Art. Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*), Krötenbinse, Sumpfquendel (*Peplis portula*), Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*), Gewöhnliche Sumpfkresse (textitRorippa islandica), Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartitus*), Kleiner Wegerich (*Plantago intermedia*) und andere Arten spielten nur eine Nebenrolle. Im Herbst hingegen wurde die Besiedlung mit einem reinen Sumpf-Ruhrkraut-Stadium eingeleitet. Der Schlammling kam erst später hinzu und verdichtete die Bestände“ (DIEKJOBST, 1968).

Mehrere Zweizahnarten zeigen wohl auf die **Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft** (Polygono-Bidentetum ([KOCH 1926] LOHM. 1950) hin. Der Kleine Knöterich (*Persicaria minor*) war als Assoziationscharakterart vorhanden, doch scheint der Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper* ([L.] DELARBRE) als zweite Charakterart zu fehlen oder wurde einfach nicht notiert. Statt dessen war der Ampfer-Knöterich mit drei Subspezies reichlich vorhanden. Als Verbands- und Ordnungscharakterarten fanden sich der Nickende und der Dreiteilige Zweizahn (*Bidens cernua* (Abb. 3) und *Bidens tripartita*) ein und auch wieder die Kleinblütige Sumpfkresse. Mit dem Laubigen Zweizahn und dem Strahligen Zweizahn gab es zwei weitere Vertreter dieser Gattung.

Der Strahlige Zweizahn (*Bidens radiata*) ist von sauerländischen Talsperren seit langem bekannt, so auch von der Listertalsperre und vom Möhnesee. Von der Möhnetalsperre wird für das Jahr 1977 die **Bidens radiata-Gesellschaft** so beschrieben: „Im Herbst 1977 bot das trockenliegende flache Südufer des Hevebeckens, eines Nebenarms des Möhnesees, das ungewohnte Bild eines einzigen *Bidens radiata*-Meeres. Gelegentlich schon vom *Carex gracilis*-Gürtel an [Bestand der Spitz-Segge] meist aber durch ein paar Meter fragmentarischen Flutrasens davon getrennt, zogen sich die *Bidens radiata*-Bestände in mehreren, bis zu zehn Meter breiten Streifen über einen Kilometer dahin. Die jüngsten Streifen reichten nach unten bis fast zum Beckengrund“ (DIEKJOBST (1981)). Der Nickende Zweizahn (*Bidens cernua*) bildete übrigens 2009 auf den verlandenden Klärteichen an der Oese unterhalb der Edelburg einen sehr großen Bestand.

Abbildung 3. Nickender Zweizahn (*Bidens cernua*)

Auf die **Flussknöterich-Gesellschaft** (Polygono brittingeri - Chaenopodietum rubri LOHM. 1950) der Spülsäume verweisen der Fluss-Knöterich und der Hirschsprung als Assoziationscharakterarten, des weiteren Dreiteiliger Zweizahn und Sumpfkresse. Der Rote Gänsefuß (*Chaenopodium rubrum*) kam nicht vor.

Auf den Schlammflächen der südöstlichsten kleinen Talsperrenbucht hatten sich -wie oben bereits aufgeführt- Portulak, Sumpfkresse, Ziegelroter Fuchsschwanz, Nadel-Sumpfbinse und Teich-Schachtelhalm angesiedelt, und zwar meist großflächig. Hinzu kamen die genannten Arten Großer Schwaden, Faden-Binse, Schlanke Segge, Wiesen-Segge, Drüsiger bzw. auch Fluss-Knöterich, Sumpfbinse, Laubiger, Strahliger und Dreiteiliger Zweizahn. Die Rutenförmige Hirse ist ein verschlepptes Ziergras.

Die Nadel-Sumpfbinse war schon vor 1995 am Ostufer sehr häufig, wenn nicht sogar massenhaft. Diese Art, die eher auf stickstoff**arme** Standorte hinweist, profitiert hier wahrscheinlich vom Einlauf des Settmeckestollens, der frisches Wasser in die Talsperre leitet.

Von der Blauen Lobelie wurde im Hauptbecken ein einziges blühendes Exemplar gefunden. Auch diese Art ist eine verschleppte Zierpflanze.

Nach den Reparaturarbeiten am Staudamm wurde der Stausee wieder geflutet. Das großartige Pflanzeneldorado war ein eindrucksvolles Zwischenspiel.

LITERATUR

ANT, H.; DIEKJOBST, H. Zum räumlichen und zeitlichen Gefüge der Vegetation trockengefallener Talsperrenböden. *Arch. Hydrobiol.* (1967): **62**: 439–452

BUDDE, H.; BROCKHAUS, W. Die Vegetation des südwestfälischen Berglandes. *Decheniana* (1954): **102**: 47–275

DIEKJOBST, H. Die Vegetationsverhältnisse am Möhnesee in Trockenjahren. *Naturkunde in Westfalen* (1968): **4**: 15–24

DIEKJOBST, H. Atriplex hastata- und Bidens radiata-Gesellschaft im therophytischen Vegetationskomplex am Möhnesee. *Natur und Heimat* (1981): **41**: 3–12

DIEKJOBST, H. Die Pioniervegetation an der abgelassenen Fürwigge-Talsperre (Sauerland). *Natur und Heimat* (1987): **47**: 89–104

DIEKJOBST, H.; ANT, H. Die Pioniergesellschaften der Schlammflächen trockengefallener Talsperrensohlen. *Decheniana* (1967): **118**: 139–144

ELLENBERG, H. *Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas*. Göttingen, 1979, 2 Auflage

MIEDERS, G. *Flora des nördlichen Sauerlandes*. Balve, 2006

MÜLLER, R. Wässerwiesen: "Fossile Landschaft"verborgen unter dem Vorbecken der Sorpetalsperre. *Decheniana* (2008): **161**: 11–15

RUNGE, F. *Die Pflanzengesellschaften Westfalens und Niedersachsens*. Münster, 1961

RUNGE, F. *Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas*. Münster, 1980

ISSN 2194-3052