

3270 Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.

Urs Jäger; Kerstin Reißmann; Jens Peterson

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche und strukturelle Zuordnung

Der LRT umfasst langsam fließende Tieflandgewässer mit geringem Gefälle und i.d.R. mit ausgeprägter Mäanderbildung. Kennzeichnend ist das Vorkommen von einjähriger Vegetation (Pioniervegetation) auf zeitweise trockenfallenden schlammigen Ufern an Flüssen (*Bidention* p.p., *Chenopodium rubri* p.p.). Im Frühjahr und Frühsommer sind die Schlamm- und Sandufer meist noch überspült. Die Entwicklung der typischen Pflanzengesellschaften erfolgt nach dem allmählichen Absinken der Wasserstände spät im Jahresverlauf. Meist sind die kennzeichnenden Pflanzenbestände erst ab dem Hochsommer bis in den Herbst hinein entwickelt. In manchen Jahren mit langfristig hohen Wasserständen im Sommerhalbjahr oder nach Sommerhochwässern zeigt die Vegetation eine schwache Entwicklung oder kann sogar gänzlich fehlen. Oft ist eine Verzahnung der Zweizahn- und Gänsefußfluren mit *Nanocyperion*-Gesellschaften zu beobachten.

1.1.1 Optimale Ausprägung

Fließgewässer des LRT sind durch freifließende Abschnitte, unverbaute Ufer, unterschiedliches Substrat, Bildung von Substratbänken und kaum eingeschränkte Fließgewässerdynamik charakterisiert. Die Ufervegetation weist in der optimalen Ausprägung eine typische Zonierung auf, die aus annuellen Uferfluren in der Wechselwasserzone, höherliegenden Röhrichtern sowie sich anschließenden Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Auengehölzen (LRT *91E0, 91F0) besteht. Außerdem können Bestände von Zwergbinsen-Gesellschaften (Verband *Nanocyperion*) auftreten, so z.B. das *Elatino alsinastri-Juncetum tenageiae* (Tännel-Sandbinsen-Gesellschaft) oder das *Cypero fuscii-Limoselletum aquaticae* (Schlammfling-Gesellschaft). Bei Niedrigwasser treten freiliegende Schlammflächen auf, die eine Besiedlung durch die charakteristischen Arten ermöglichen.

Die im Folgenden genannten einjährigen Pflanzengesellschaften sind nicht alljährlich in gleicher Größenordnung ausgebildet. In Jahren mit Sommerhochwässern können sie infolge der Überstauung ihrer Standorte fehlen.

V *Bidention tripartitae* – Zweizahn-Knöterich-Melden-Ufersaumgesellschaften

Nitrophile annuelle Uferfluren, auf tonig-schluffigen Böden, an Gräben, verschlammten, zeitweilig überfluteten Flussufern und Altwässern vorkommend.

A *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* – Zweizahn-Wasserpfeffer-Gesellschaft (Syn. *Polygono hydropiperis-Bidentetum*)
Saumähnliche Bestände, auf offenen, nassen und nährstoffreichen Schlamm­böden vorkommend. Mit *Persicaria hydropiper* (Wasserpfeffer), *Bidens tripartita* (Dreiteiliger Zweizahn) und *Persicaria lapathifolia* (Ampfer-Knöterich).

A *Ranunculetum scelerati* – Gift­hahnenfuß-Gesellschaft

Lockere, von *Ranunculus sceleratus* (Gift-Hahnenfuß) dominierte Bestände, auf basenreichen, z.T. auch salzhaltigen Schlamm­böden an Altwässern in sommerwarmen Gebieten vorkommend, Übergänge zum *Rumicetum maritimi* möglich. Mit *Ranunculus sceleratus* (Gift-Hahnenfuß).

A *Rumicetum maritimi* – Strandampfer-Gesellschaft

Auf mehr sandig-kiesigen, oft etwas salzhaltigen Standorten vorkommende, verbreitete Pflanzengesellschaft. Mit *Rumex maritimus* (Strand-Ampfer), *Rorippa palustris* (Gemeine Sumpfkresse) und *Bidens frondosa* (Schwarzfrüchtiger Zweizahn).

A *Rumici-Alopecuretum aequalis* – Rotfuchsschwanzrasen (Syn. *Alopecuretum aequalis*)

Großflächige Ufergesellschaften (Rasen) an Altwässern und schlammigen Uferpartien großer Flüsse, auf sandig-schlammigen bis sandig-kiesigen Böden vorkommend. Mit *Alopecurus aequalis* (Rotgelber Fuchsschwanz).

A *Rumicetum palustris* – Sumpfampfer-Gesellschaft

Auf schlammigen Böden, welche sommers trockenfallen können, vorkommende, verbreitete Pflanzengesellschaft. Oft dominiert von *Rumex palustris* (Sumpf-Ampfer).

A Catabroso-Polygonetum hydropiperis – Quellgras-Gifthahnenfuß-Gesellschaft

Vorkommen auf Schlammböden und schlickigem Sand. Mit *Catabrosa aquatica* (Quellgras), *Ranunculus sceleratus* (Gift-Hahnenfuß) und *Persicaria hydropiper* (Wasserpfeffer). Über Häufigkeit und Bestandesentwicklung ist in Sachsen-Anhalt bisher wenig bekannt.

V Chenopodium rubri (nach SCHUBERT (287) Chenopodium glauci) – Gesellschaften des Roten Gänsefußes bzw. nach SCHUBERT des Graugrünen Gänsefußes

Flussufergesellschaften, auf kiesig-sandigen, auch schlammigen und nährstoffreichen Ufern größerer Fließgewässer (Mittel- und Unterläufe) vorkommend. Streifen- und saumähnliches Vorkommen auf periodisch abgelagerten Sedimenten, meist in deutlichen Zonierungen.

A Xanthio albini-Chenopodietum rubri – Elb-Spitzkletten-Ufer-Gesellschaft

Lockere Bestände, auf kiesig-schottrigem Substrat vorkommend, bei leichtem Hochwasser überflutet. Mit *Xanthium album* (Elb-Spitzklette), *Rorippa palustris* (Gemeine Sumpfkresse) und *Rorippa sylvestris* (Wilde Sumpfkresse).

A Chenopodietum rubri (Syn. Chenopodietum glauco-rubri) – Gesellschaft des Graugrünen und Roten Gänsefußes
Niedrige, lockere bis dichte und höherwüchsige Bestände annueller Arten. Mit *Chenopodium glaucum* (Graugrüner Gänsefuß), *Chenopodium rubrum* (Roter Gänsefuß), *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß), *Chenopodium polyspermum* (Vielsamiger Gänsefuß), *Chenopodium ficifolium* (Feigenblättriger Gänsefuß), *Atriplex prostrata* (Spieß-Melde) und *Polygonum aviculare* (Vogel-Knöterich).

A Chenopodio rubri-Polygonetum brittingeri (Syn. Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri) – Donauknöterich-Gesellschaft

Stromtalgesellschaft im Wasserschwankungsbereich der Mittel- und Niedrigwasserlinie, auf mäßig verschlammten Kies- und Sandböden vorkommend, oft kein vollständiger Bestandesschluss. Mit *Persicaria lapathifolia* subsp. *brittingeri* (Donau-Knöterich), *Chenopodium polyspermum* (Vielsamiger Gänsefuß) und *Chenopodium rubrum* (Roter Gänsefuß).

A Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis – Hirschsprung-Gesellschaft

Gesellschaft der tiefstgelegenen, am längsten überspülten Flussuferbereiche, auf grusigem, sandig-kiesigem Material vorkommend. Schon bei leichtem Hochwasser überflutet, oft kein vollständiger Bestandesschluss. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt an der Elbe. Mit *Corrigiola litoralis* (Hirschsprung), *Chenopodium glaucum* (Graugrüner Gänsefuß), *Chenopodium rubrum* (Roter Gänsefuß), *Rorippa palustris* (Gemeine Sumpfkresse), *Rorippa sylvestris* (Wilde Sumpfkresse).

A Bidenti-Atriplicetum prostratae – Zweizahn-Spießmelden-Gesellschaft

Auf stark verschlammten Uferbereichen an Flüssen (besonders an salzbelasteten) vorkommend. Oft dominiert von *Atriplex prostrata* (Spieß-Melde), weiterhin mit *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß) und *Chenopodium glaucum* (Graugrüner Gänsefuß).

A Echinochloo-Polygonetum – Hühnerhirsen-Ampferknöterich-Gesellschaft

Auf schlammigen Flussufern, die auch leicht versalzt sein können, vorkommend. Bildet sehr dichte und hohe Bestände. Mit *Echinochloa crus-galli* (Gemeine Hühnerhirse), *Echinochloa muricata* (Stachelfrüchtige Hühnerhirse), *Persicaria lapathifolia* (Ampfer-Knöterich) und *Chenopodium ficifolium* (Feigenblättriger Gänsefuß).

1.1.2 Minimale Ausprägung

Die minimale Ausprägung des Lebensraumtyps 3270 repräsentieren frei fließende Abschnitte weitgehend verbauter Fließgewässer einschließlich Reste freier Fließstrecken zwischen Stauhaltungen mit einjährige Pflanzenbeständen, die Teile des Arteninventars der genannten Syntaxa enthalten. Flüsse mit verlandenden Bühnenfeldern ohne durchgehende Uferbefestigung sind dagegen als mittlere Ausbildung des LRT 3270 einzuordnen. Einerseits findet in Bühnenfeldern ein Sedimentationsgeschehen statt, wie es für natürliche Gleitufer typisch ist, deshalb entspricht die Abfolge der Vegetationsentwicklung in Bühnenfeldern derjenigen natürlicher Gleitufer. Andererseits wird durch die Bühnen die Morphodynamik des Fließgewässers selbst stark beeinflusst. Die Bildung von steilen Erosionsufern, Kies- und Sandinseln sowie anderen morphotypischen Strukturen natürlicher Fließgewässer findet nur noch in eingeschränktem Umfang statt. Insofern ist, wenn Bühnen am betrachteten Laufabschnitt vorhanden sind, auch bei weitgehend intakter Vegetation keine Klassifizierung als optimale Ausprägung des LRT möglich.

Nicht zum LRT 3270 zählen Ausbildungen der genannten Pflanzengesellschaften oberstrom von Stauhaltungen, soweit dort der Fließgewässercharakter nicht mehr gegeben ist, sowie Flussabschnitte mit kleinflächig ausgebildeter annueller Ufervegetation an überschlickten Uferbefestigungen wie Deckwerken oder Steinschüttungen.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Gefäßpflanzen:

Artemisia annua (Einjähriger Beifuß)
Atriplex prostrata (Spieß-Melde)
Bidens connata (Verwachsenblättriger Zweizahn)
Bidens frondosa (Schwarzfrüchtiger Zweizahn)
Bidens tripartita (Dreiteiliger Zweizahn)
Catabrosa aquatica (Quellgras)
Chenopodium glaucum (Graugrüner Gänsefuß)
Chenopodium polyspermum (Vielsamiger Gänsefuß)
Chenopodium rubrum (Roter Gänsefuß)
Corrigiola litoralis (Hirschsprung)
Echinochloa crus-galli (Gemeine Hühnerhirse)
Echinochloa muricata (Stachelfrüchtige Hühnerhirse)
Eragrostis albensis (Elbe-Liebesgras)
Persicaria lapathifolia subsp. *brittingeri* (Donauknöterich)
Persicaria hydropiper (Wasserpfeffer)
Portulaca oleracea (Portulak)
Pulicaria vulgaris (Gemeines Flohkraut)
Ranunculus sceleratus (Gift-Hahnenfuß)
Rorippa palustris (Gemeine Sumpfkresse)
Rorippa sylvestris (Wilde Sumpfkresse)
Rumex maritimus (Strand-Ampfer)
Rumex palustris (Sumpf-Ampfer)
Rumex stenophyllus (Schmalblättriger Ampfer)
Spergularia echinosperma (Igelsamige Schuppenmiere)
Spergularia rubra (Rote Schuppenmiere)
Xanthium albinum (Elb-Spitzklette)

Moose:

Pohlia wahlenbergii
Physcomitrium pyriforme
Riccia cavernosa

Algen:

Botrydium granulatum (X)

2 Abiotische Standortbedingungen

Die Standorte der Gesellschaften von Bidention und Chenopodion sind Pionierstandorte an Flussufern, welche durch Substratumlagerungen oder Wasserstandsveränderungen entstehen. Sie sind innerhalb der Vegetationsperiode überwiegend langfristig überstaut. Durch Substratumlagerung bei Hochwasser entstehen vor allem sandige und kiesige Pionierstandorte, die allerdings auch von Schlickdecken überzogen sein können oder nach Festlegung des Substrates

durch die Vegetation bei nachfolgenden Hochwässern von Schlick überdeckt werden. Schlammige Pionierstandorte entstehen vor allem durch Überstauungszeiten während der Vegetationsperiode, die so lange andauern, dass die mehrjährigen Pflanzenarten der Flussufer absterben, sowie durch Sedimentation von Feinsubstrat in Ruhigwasserzonen.

In natürlichen Gewässern bilden sich Sand- und Schlammbanken vor allem in den Innenbögen der Flussschlingen, den sogenannten Gleitufeln. Das akkumulierte Material stammt dabei aus der Erosion oberstrom liegender Gewässerabschnitte, oft von den steil abfallenden Prallufeln. Durch das Wechselspiel von Erosion und Akkumulation verändern natürliche Fließgewässer ihr Bett regelmäßig. Eines der wesentlichen Charakteristika von Flussuferstandorten ist somit ihre Morphodynamik. Wechselnde Wasserstände bewirken jedoch nicht nur die Dynamik der Flussufer, sie bedingen auch die typische Vegetationsgliederung der Aue. In Niedrigwasserperioden werden auch tiefliegende Uferbereiche von ausdauernden Pflanzengesellschaften besiedelt. Folgt auf eine Niedrigwasserperiode allerdings ein langandauerndes Frühjahrs- oder Sommerhochwasser, so sterben die Ufergesellschaften auf tief gelegenen Bereichen ab und diese stehen wieder für eine Besiedlung durch die einjährigen „Pioniere“ zur Verfügung. Die Mehrzahl der einjährigen Arten ist in der Lage, eine Samenbank zu bilden, aus der sie sich auch nach mehreren Jahren bis Jahrzehnten regenerieren können. Durch Buhnenbau entstehen strömungsfreie Zonen, in denen sich durch die abnehmende Fließgeschwindigkeit feines Substrat absetzt. Das Substrat ist stickstoff- und basenreich. Die Standorte sind zum Zeitpunkt der Besiedlung durch die Arten der annualen Ufervegetation voll besonnt und frei von Konkurrenzvegetation. Sie stellen Ersatzstandorte für natürliche Gleitufer der Flüsse dar. Bestände des Bidention sind überwiegend auf Schlammablagerungen, die durch Überflutung bei Mittel- bis Hochwasser entstehen, im Uferbereich meist großer Flüsse zu finden. Es handelt sich dabei um amphibische bis semiterrestrische, meist stickstoff- und nährstoffreiche Standorte, die von Feinsedimenten gebildet werden. Das Chenopodion besiedelt überwiegend sandig-kiesiges bis grusiges Flussufersubstrat auf besonders tief gelegenen Standorten und kann auch auf Schlamm vorkommen. Es enthält die am tiefsten gelegenen Flussufergesellschaften, die bereits bei leichtem Hochwasser überflutet werden.

3 Dynamik

Pionierstadien dieser Standorte entstehen regelmäßig durch die Hochwasserdynamik der Flüsse neu. Die Existenz der charakteristischen Vegetation ist von starken Wasserstandsschwankungen, von der Überflutungsdauer in der Vegetationsperiode sowie von regelmäßigen Substratumlagerungen und -anlagerungen abhängig. Dabei sind Verlagerungen der Wuchsorte innerhalb der Aue typisch. Bei höherer Substratanhäufung und infolgedessen geringerer, kurzzeitigerer oder ausbleibender Überstauung während der Vegetationsperiode kommt es zur Entwicklung von durch ausdauernde krautige Arten aufgebaute Pflanzengesellschaften (Phalaridetum arundinaceae, Hochstaudenfluren) und zur Entstehung von Weichholzaunen.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Flüsse mit dynamischem Hochwassergeschehen sind natürliche Biotope, die ohne den menschlichen Kultureinfluss existieren. Schlammbanken entstehen unabhängig von anthropogenen Einwirkungen durch Substratumlagerung bei Hochwasser an Gleitufeln und als Inseln. Ihre Vegetation besteht aus konkurrenzschwachen Pioniergesellschaften an den tiefstgelegenen Uferbereichen unverbauter und gering verbauter, sedimenttransportierender Flüsse.

In Sachsen-Anhalt ist vor allem die Elbe ein Beispiel für einen in Mitteleuropa relativ gering verbauten Tieflandsfluss mit jährlichen Hochwassergängen und der Entstehung saumartiger Pionierstandorte durch Substratumlagerung. Aus Gründen der Erleichterung der Schifffahrt sowie zur Verhinderung spontaner Laufveränderungen ist aber auch die Elbe, wie fast alle Flüsse Mitteleuropas, anthropogen deutlich überprägt worden. Durch Eindeichung, Begradigung und Sohlvertiefung, Buhnenbau und sonstige Uferbefestigungen sind die morphodynamischen Prozesse an Fließgewässern stark eingeschränkt worden.

5 Management

In der Regel bedürfen natürliche Fließgewässerabschnitte mit dynamischem Hochwassergeschehen keiner Pflege. Aktuelle Gefährdungen des Lebensraums gehen überwiegend vom Uferverbau und von der Einschränkung der Wasserstandsdynamik aus. Stauhaltung führt zur drastischen Verschlechterung oder zur Vernichtung des Lebensraums und ist daher zu verhindern. Weitere Gefährdungen entstehen durch Fließgewässerbegradigung, Befestigung der Ufer u.a. durch Steinschüttungen, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Sohlvertiefung für die Schifffahrt, Schadstoffeintrag sowie intensive Freizeitnutzung. Managementmaßnahmen müssen sich auf das Abwenden gewässerspezifischer Gefährdungsursachen sowie die Renaturierung anthropogen veränderter Gewässer richten. Bei anthropogen beeinträchtigten Fließgewässerabschnitten sollten zunächst der Rückbau von Uferbefestigungen, die Wiederherstellung von Retentionsräumen u.a. durch Deichrückverlegung sowie die Wiederanbindung eventuell vorhandener Nebenläufe angestrebt werden. Weitere Maßnahmen zur Wiederherstellung der Morphodynamik kanalartig gestreckter Gewässer kann die Initialisierung der Seitenerosion durch Einbringung von Störsteinen oder Totbäumen sein.

Gewässerunterhaltung

Für die Gewässerunterhaltung gelten die beim LRT 3260 getroffenen Aussagen.

6 Literatur

80, 89, 151, 242, 246, 247, 248, 274, 275, 287, 299, 326, 332, 340, 341, 345