

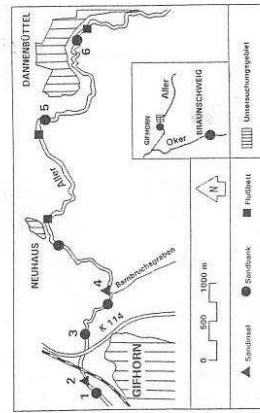
betrachtet, die „um den gewünschten Wasserabfluß zu gewährleisten, beseitigt werden müssen. Daraus resultieren oft Konflikte zwischen dem Arten- und Biotopschutz und der Land- und Wasserwirtschaft.“

Über den Einfluß von Unterhaltungsmaßnahmen an Fließgewässern auf Großmuscheln und die aquatische Lebensgemeinschaft wurden schon mehrfach Untersuchungen durchgeführt (BOSTELMANN/MENZE 1987, ENGELWÄCHTLER 1990; GAUMERT 1992; MENZE 1992). Darin wird von starken Beeinträchtigungen der Wasservegetation, Wasserkeimlebewesen und Großmuscheln berichtet.

Ziel dieser Untersuchung ist es, eine Bestandsaufnahme und Kartierung der Vegetation und ausgewählter Arten der Tierwelt (Süßwassermollusken, Libellen, Heuschrecken und Fische) durchzuführen, die als Grundlage für die Gewässerunterhaltung dienen können.

#### Das Untersuchungsgebiet

Die Aller entspringt in der Magdeburger Börde etwa 20 km westlich von Magdeburg bei Eggenstedt. Unterhalb von Grafhorst mündet sie in das Breslau – Magdeburger – Bremer – Urstromtal, in dem sie bis zur Mündung in die Weser bei Verden fließt. Durch umfangreiche wasserbauliche Maßnahmen ist die Aller begradigt und durch Wehre gestaut worden. Zwischen Weyhausen und Brenneckenbrück wird ein Teil des Wassers im Allerkanal abgeführt. Der alte Flußlauf der Aller kommt deshalb zwischen Weyhausen und Gifhorn relativ gering ausgebaut werden und windet sich weiterhin parallel zum Allerkanal mit geringem Gefälle und geringer Fließgeschwindigkeit in zahlreichen Schlingen durch das Tal. Der sehr ebene Talboden wird von 6 bis 10 m mächtigen Talsanden von feiner und sehr gleichmäßiger Körnung gebildet. Infolge des hohen Grundwasserstandes und häufigen Überschwemmungen herrschen feuchte Böden vor. Von Gifhorn bis kurz vor Dammenbüttel sind es Gleye (örtlich mit Anmoorgley) aus Sand bis lehmigen Sand und von Dammenbüttel bis Osloß haben sich über fluviatilen Sedimenten Niedermoororte gebildet, die wiederum oft übersandet sind. Die natürliche Vegetation der meist feuchten Eichen-Birkenwälder sowie Erlen- oder Birkenbruchwälder wurde vom Menschen in Grünland umgewandelt, vereinzelt befinden sich sogar Ackerflächen im Überschwemmungsbereich (LANDKREIS GIFHORN 1994; MEYNEIN et al 1961). Das Untersuchungsgebiet ist ein Teil der weitgehend unbegradigten Aller. In der Karte 1 sind die ausgewählten Untersuchungsstellen dargestellt.



Karte 1: Lage der Untersuchungsstellen im Allertal

Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 50 (1997), 76-84

## Die Bedeutung der Sandbänke der Aller für Pflanzen- und Tierarten und deren Beeinträchtigung durch Grundräumungen

von Robert Pudwill

### Einleitung

In Niedersachsen gibt es gegenwärtig durch den Einfluß des Menschen nur noch sehr wenige relativ intakte Fließgewässerabschnitte. Mit der Gewässererschmutzung und dem Gewässerausbau haben viele Fließgewässerarten ihren Lebensraum verloren und befinden sich auf der roten Liste der vom Aussterben bedrohten Arten. Durch Erosion, Gesteintransport und Sedimentation entstehen die Sandbänke und -inseln, Gleit- und Prallhänge, Uferabbrüche und Sedimentablagerungen, die zu den natürlichen, dynamischen Elementen eines Flusses gehören. Bei Niedrigwasser fallen diese Sandbänke trocken und bilden einen gesonderten Lebensraum im Ökosystem Fluß (GERKEN 1988, SCHÖNBORN 1992).

Von der Wasser- und Landwirtschaft werden die Sandbänke als Abflußhindernisse

**Methode**  
 Vegetationskundliche Untersuchungen der Ufer- und Wasservegetation wurden im Jahre 1985 im Rahmen einer Examensarbeit begonnen (PUDWILL 1986). Die Untersuchungen der Sandbänke, Sandinseln und die Wiederholungskartierung der Wasservegetation wurden in den Jahren 1994 bis 1996 im August bis September durchgeführt. Es erfolgten Vegetationsaufnahmen nach der Pflanzensoziologischen Methode von BRAUN-BLANKET (1964) und die Kartierung von Artenvorkommen. Der Deckungsgrad wird folgendermaßen angegeben:

- 5 = mehr als 75 % der Fläche deckend
- 4 = 50 - 75 % der Fläche deckend
- 3 = 25 - 50 % der Fläche deckend, Individuenzahl beliebig
- 2 = bei beliebiger Individuenzahl 5 - 25 % der Fläche deckend, oder sehr zahlreiche Individuen, aber weniger als 5 % deckend
- 1 = zahlreich, aber weniger als 5 % der Fläche deckend, oder ziemlich spärlich, aber mit größerem Deckungswert
- + = spärlich und nur wenig Fläche bedeckend
- r = sehr selten und nur sehr wenig Fläche bedeckend

Die faunistischen Daten stammen aus der Auflesung der Großmuscheln der Sandhaufen im Winter 1987/88, Zufallsbeobachtungen der folgenden Jahre und den systematischen Untersuchungen aus dem Jahre 1996. In diesem Jahr wurde mit einem handelsüblichen Küchensieb aus Metall das Sediment an ausgewählten Probestellen auf das Vorkommen von Libellenlarven und Süßwassermollusken untersucht. Zusätzlich wurden leicht bestimmbare Libellen-Imagines (im wesentlichen *Galopteryx splendens*) mit einem Fernglas erfaßt oder mit einem Kescher gefangen und bestimmt. Als Zufallsfunde wurden weitere Arten (z. B. Fische) aufgenommen. Die Häufigkeit der Funde wird folgendermaßen mit einer Schätzskala angegeben:

Häufigkeit	Schätzkriterium
sehr selten	Einzelvorkommen, geringe Individuenzahl
selten	wenige (1-5) Vorkommen, Individuenzahl gering
häufig	mehrere Vorkommen, hohe Individuenzahl

**Ergebnisse**  
**Vegetationskundliche Untersuchungen**  
 Die Wasservegetation wird hauptsächlich von *Nuphar lutea*, *Sparganium emersum* f. *fluitans* und *Sagittaria sagittifolia* bestimmt. In Stillwasserbereichen kann das Wasser von den Wasserlinsen (*Lemna minor*, *Lemna gibba*) bedeckt sein (Tab. 1). Als Besonderheit kann das Durchwachsene Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), das in Niedersachsen gefährdet ist, und das in Deutschland gefährdete Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) genannt werden. *Nuphar lutea* und *Iris pseudacorus* gehören zu den besonders geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung.

Tab. 1: Die Wasservegetation (Aufnahme 1995/96) (weiter im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten: *Lemna gibba*, *Enteromorpha intestinalis*)

Die Ufervegetation der Aller wird im Untersuchungsgebiet durch ein Röhricht aus

*Phalaris arundinacea* und *Glyceria maxima* gebildet. Als weitere charakteristische Arten treten *Filipendula ulmaria*, *Carex acuta*, *Calitha palustris*, *Lychnis flosciculata* auf. In den letzten Jahren wurden an mehreren Flußstrecken Gehölzstreifen aus Erlen (*Alnus glutinosa*), Weiden (*Salix spec.*) und anderen Arten gepflanzt. Auf den neu entstandenen Sandbänken und Sandinseln stellte sich eine ähnliche Vegetation, hauptsächlich aus den Röhrichtarten *Phalaris arundinacea* und *Glyceria maxima*, wie am Ufer ein (Tab. 2). Eine Besonderheit stellen dagegen die noch offenen Sandflächen im Wechselwasserbereich dar. Hier kommen Pionierarten, die offenen Boden bevorzugen, wie der Sumpf-Ampfer (*Rumex palustris*), *Juncus articulatus*, *Juncus tenuis* und 13 *Bidens frondosa* vor.

Die Vegetationsaufnahme der Sandinsel unterhalb der Bahnbrücke (Nr. 2 in der Karte) gibt einen vergangenen Zustand wieder, da im Jahre 1995 diese Sandinsel ausgebagert wurde.

#### Tierökologische Untersuchungen

Im Herbst 1987 wurde das Allerbett zwischen Gifhorn und Dannenbüttel ausgebagert und das Baggergut (Wasserpflanzen, Sand, Schlamm) am Ufer in Haufen abgelagert. In diesen Haufen wurden zahlreiche tote Muscheln und Schnecken gefunden (vgl. Tab. 3). Auch in den folgenden Jahren befanden sich immer wieder Muschelschalen im Baggergut.

Bei der Untersuchung der Aller im Jahre 1996 wurden zwei vom Aussterben bedrohte, drei stark gefährdete und sechs gefährdete Arten in Deutschland und /oder Niedersachsen bzw. 11 besonders geschützte Arten am Ufer, den Sandbänken und im Flußbett festgestellt (Tab 4.).

#### Diskussion

Die Wasservegetation des Untersuchungsgebietes hat sich in den vergangenen zehn Jahren nicht wesentlich verändert. Auffällig ist nur das Verschwinden von *Eloidea canadensis* und das Auftreten von *Eloidea nuttallii*. In diesem Zeitraum wurde *Eloidea canadensis* von *Eloidea nuttallii* ersetzt (HERR 1987; PUDWILL 1986). Bedingt durch hohe Nährstoffgehalte und volle Besonnung ist die Aller im Sommer zeitweise fast vollständig zugewachsen. Deshalb wird die Wasservegetation mit dem Mähboot genäht und dem Gewässer entnommen.

Die festgestellten Heuschreckenarten besiedeln überwiegend das angrenzende Grünland und die Ufer. Bei Anschluß der Sandbänke ans Ufer können einige Arten in kleiner Individuenzahl zeitweise die Sandbänke besiedeln. Nur die hygrophile *Tetrix subulata* hat ihr Hauptvorkommen im Wechselwasserbereich der Sandbänke.

Von der Abgeplatteten Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*) liegen bisher nur wenige Lebendnachweise vor, um über die Verbreitung eine Aussage machen zu können. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß die Abgeplattete Teichmuschel sich gewöhnlich recht tief in den Gewässergrund eingräbt und auch überwiegend in Tiefen zwischen 1,2 und 1,5 m aufliegt (SCHOLZ 1992). Nach Angaben von SCHOLZ (1992) bevorzugt die Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*) ruhiges, mäßig strömendes Wasser und sandigen bis lehmigen Gewässergrund mit einer leichten Schlammauflage. Der Lebendfund in der Aller wurde dagegen im Flachwasser einer Sandbank in etwa 20 cm Wassertiefe bei Niedrigwasser gemacht. Auch die Funde im Baggergut im Winter 1987/88 weisen die Sandbänke als einen wichtigen Lebensraum aus. Als Ursache für den Rückgang von *Pseudanodonta complanata* in Deutschland wird der Ausbau und die regelmäßige

Tab. 2: Vegetation der Sandbänke und Sandinseln (Aufnahme 1995/96).

Arten	Probestellen	2	3	4	5	6
<b>Röhrichte und Sumpfnieder (Phragmitetee)</b>						
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		1	+			
<i>Carex acuta</i>	+				1	
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	+				
<i>Glyceria maxima</i>		2			2	
<i>Glyceria plicata</i>	+					
<i>Iris pseudacorus</i>		2				
<i>Myosotis palustris</i>	+	1			1	
<i>Nasturtium officinale</i>	1				1	
<i>Nasturtium spec.</i>		+				
<i>Lythrum salicaria</i>	+	1			5	
<i>Phragmites australis</i>		+				
<i>Rorippa sylvestris</i>		+				
<i>Rumex hydrolapatum</i>		+				
<i>Stachys palustris</i>		+				
<i>Spartanium emersum</i>		+				
<b>Flur- und Kleingegenniede (Agrostetalia und Caricetalia nigrae)</b>						
<i>Agrostis stolonifera</i>	2					
<i>Alopecurus geniculatus</i>		+				
<i>Juncus articulatus</i>		+				
<i>Ranunculus flammula</i>		+				
<i>Ranunculus repens</i>		+				
<b>Zweizahn- Schilmmuffelgesellschaft (Bidentetalia)</b>						
<i>Atriplex prostrata</i>		+				
<i>Bidens frondosa</i>		+				
<i>Bidens spec.</i>		+				
<i>Polygonum hydropiper</i>	1	+				
<i>Rumex palustris</i>	+					
<b>Sonstige</b>						
<i>Achillea ptarmica</i>						
<i>Angelica sylvestris</i>						
<i>Betula pendula</i>						
<i>Calluna vulgaris</i>						
<i>Calamagrostis spec.</i>						
<i>Cirsium arvense</i>						
<i>Cirsium palustre</i>						
<i>Deschampsia cespitosa</i>						
<i>Echinochloa crus-galli</i>						
<i>Epiobium montanum</i>						
<i>Epilobium spec.</i>						
<i>Gallium spec.</i>						
<i>Gnaphalium uliginosum</i>						
<i>Holcus lanatus</i>						
<i>Juncus effusus</i>						
<i>Juncus tenuis</i>						
<i>Lotus uliginosus</i>						
<i>Plantago major</i>						
<i>Poa palustris</i>						
<i>Polygonum persicaria</i>						
<i>Salix cf. viminalis</i>						
<i>Salix spec.</i>						
<i>Torilis japonica</i>						
<i>Trifolium repens</i>						
<i>Urtica dioica</i>						

Tab. 1: Die Wasserpflanzen (Aufnahme 1995/96) (weiter im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten: *Lemma gibba*, *Enteromorpha intestinalis*).

Arten	Aufnahmefläche in m <sup>2</sup>						Arten	Häufigkeit
	1	2	3	4	5	6		
<i>Betula erecta</i>							Schnecken	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2	1					Radix auriculata	häufig
<i>Etoida nuttallii</i>	1	2					Muscheln	häufig
<i>Lemma minor</i>	1	2					Anodonta anatina	häufig
<i>Najas</i>	1	2					Anodonta cygnea	sehr selten
<i>Najas lutea</i>	4	1					Pseudanodonta complanata	sehr selten
<i>Potamogeton alpinus</i>	2						Sphaerium corneum	häufig
<i>Potamogeton crispus</i>							Unio pictorum	häufig
<i>Potamogeton perfoliatus</i>								
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	1	1						
<i>Spartanium emersum</i>	2	1						

Tab. 3: Aufgessammelte Muscheln und Schnecken im Baggergut (Jahre 1987/88).

Arten	Aufnahmefläche in m <sup>2</sup>						Arten	Häufigkeit
	1	2	3	4	5	6		
<i>Betula erecta</i>							Schnecken	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2	1					Radix auriculata	häufig
<i>Etoida nuttallii</i>	1	2					Muscheln	häufig
<i>Lemma minor</i>	1	2					Anodonta anatina	häufig
<i>Najas</i>	1	2					Anodonta cygnea	sehr selten
<i>Najas lutea</i>	4	1					Pseudanodonta complanata	sehr selten
<i>Potamogeton alpinus</i>	2						Sphaerium corneum	häufig
<i>Potamogeton crispus</i>							Unio pictorum	häufig
<i>Potamogeton perfoliatus</i>								
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	1	1						
<i>Spartanium emersum</i>	2	1						

Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Tierarten (Stand 9/96). Rote-Liste-Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet.

Arten	Häufigkeit der Funde	Bundesartenschutzverordnung	Gefährdung D.	Vorkommen
<b>Schnecken</b>				
<i>Anisus vortex</i>	häufig	x	1	3 Flußbett und Sandbänke
<i>Bithynia tentaculata</i>	häufig	x	1	Sandbank obh. K 114 (3)
<i>Gyrodontus albus</i>	häufig			
<i>Radix auriculata</i>	häufig			
<i>Radix ovata</i>	häufig			
<i>Radix peregra</i>	häufig			
<b>Muscheln</b>				
<i>Anodonta anatina</i>	häufig			
<i>Pseudanodonta complanata</i>	sehr selten			
<i>Plidium armbicum</i>	häufig			
<i>Sphaerium corneum</i>	häufig			
<i>Unio tumidus</i>	häufig	x	2	Sandbank E. Flußbett
<b>Libellen</b>				
<i>Aeschna spec. Larve, Imago</i>	häufig	x	2	Flußbett in Sandbänken
<i>Colopterix splendens Larven, Imago</i>	häufig	x	3	Ufer, Sandbänke
<i>Gomphus vulgatissimus Larven, Imago</i>	häufig	x	3	Flußbett und Sandbänke
<i>Lestes viridis Imago</i>	häufig	x	1	Ufer
<i>Platycypha pennipes Larven, Imago</i>	häufig	x	3	Flußbett und Sandbänke
<i>Symptetrum sanguineum Imago</i>	häufig	x	3	Ufer, Weidland, Drögen
<b>Heuschrecken</b>				
<i>Chortippus albomarginatus</i>	häufig			Ufer
<i>Chrysopa</i>	häufig			Ufer
<i>Chrysopa flavipes</i>	häufig			Ufer
<i>Chrysopa discolor</i>	häufig			Ufer
<i>Conocrepis dorsalis</i>	häufig			Ufer, Sandbänke 3 und 5
<i>Meloidoptera roeselii</i>	häufig			Ufer
<i>Stenophylax grossum</i>	sehr selten			Ufer
<i>Tetralonia subulata</i>	häufig			Ufer
<i>Tetralonia viridissima</i>	häufig			Ufer
<b>Fische</b>				
<i>Steinbeißer (Cobitis taenia)</i>	sehr selten			2 Sandbänke 5 und 6

Räumung von Fließgewässern angesehen (SCHOLZ 1992). Immer wieder wurden am Ufer leere Schalen von *Pseudanodonta complanata* gefunden, die anscheinend vom Bismar gefressen wurden. An Gehölzfreien Abschnitten der Aller ist der Bismar anzutreffen und fördert durch seine Grabtätigkeit Uferabbrüche. Der Bismar kann, wie HOCHWALD (1990) berichtet, eine Bestandsgefährdung für seltene Muscheln darstellen. Ob dies auch für die Aller im Untersuchungsgebiet gilt, ist bisher unbekannt.

Für das Vorkommen einer Muschelpopulation ist deren Reproduktion sehr wichtig. FLEISCHAUER-RÖSSING (1990) zählt zu den limitierenden Faktoren, die Vorkommen und Wachstum besonders von Jungmuscheln der Arten *Unio pictorum* und *Unio tumidus* bestimmen, den Sauerstoffgehalt im Sediment. Auch hohe Ammoniumgehalte, die zu geringen Sauerstoffgehalten im Sediment führen können, beeinträchtigen die Jungmuscheln. Als geeignete Habitate für Jungmuscheln werden von FLEISCHAUER-RÖSSING (1990) flache Bereiche aus sandigem Substrat, mit geringem organischem Gehalt ( $\pm 1\%$ ), eine hohe Sauerstoffsättigung ( $6-40\%$  im Jahresmittel im zweiten Sedimentenimeter) und niedrige Ammoniumkonzentrationen ( $\pm 0,3 \text{ mg/l}$ ) angesehen. Das Wasser der Aller ist stark mit Nährstoffen (Nitrat, Ammonium und Phosphat), Chlorid und Sulfat belastet. Der Gewässergüterbericht 1994 weist die Aller von Grafhorst bis Gifhorn als kritisch belastet aus (Güteklasse II-III). Somit hat sich die Wasserqualität in den vergangenen 16 Jahren nicht verbessert, sondern ist gleich geblieben. Der Nitratgehalt ist sogar von 1985 bis 1994 angestiegen. Der Sauerstoffgehalt erreicht an den Messtellen Warmenau und Breitenbrück zeitweise mit O<sub>2</sub>-Minimum unter 6 mg/l einen kritischen Wert (STAWA 1994).

Um die Lebensbedingungen der Jungmuscheln in der Aller zu steigern, ist die Verbesserung der Wasserqualität auf Werte der Güteklasse II dringend erforderlich. Seit einigen Jahren ist die Intensität der Unterhaltungsarbeiten vermindert worden, so daß sich an mehreren Stellen Sandbänke und am Ufer Sand- und Schlammablagerungen bilden konnten. In diesen Bereichen wurde insbesondere *Gomphus vulgatissimus* nachgewiesen. Nach Angaben von BREUER (1987) leben die Larven von *Gomphus vulgatissimus* während ihrer dreijährigen Entwicklungsdauer vergraben in schlammigen Ablagerungen in ansonsten sandigen Abschnitten der Fließgewässer. Diese Stellen finden sich in der Aller häufig in Bereichen, in denen die Fließgeschwindigkeit herabgesetzt ist, etwa hinter Wasserpflanzen oder an Gleithängen mit vorgelagerten Sandbänken. Für den Rückgang von *Gomphus vulgatissimus* wird der Ausbau und die regelmäßige Räumung von Fließgewässern verantwortlich gemacht (ALTMÜLLER et al. 1989). *Gomphus vulgatissimus* wird in letzter Zeit im Allergebiet häufiger gefunden. Wahrscheinlich haben sich die Lebensbedingungen verbessert, und die Populationen konnten sich erholen (CLAUSNITZER 1992; EGGERS et al. 1996).

Im Flachwasser zweier Sandbänke wurde der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) in mehreren Exemplaren gefunden. Nach BOHL (1993) ist der Steinbeißer auf Flachufer mit Sand- und Schlammablagerungen angewiesen, um sich hier eingraben zu können. Als meist tagsüber im Sediment verborgener Bodentisch lebt der Steinbeißer auf sandigen Gewässersohlen mit einem gewissen Anteil an organischem Material. An die Wasserqualität stellt die Art geringe Ansprüche. Die Gefährdungssache in Niedersachsen ist die Verringerung der Vielfalt in den Lebensräumen durch Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen (GAUMERT/KAM-MEREIT 1993). Das Vorkommen der von Aussterben bedrohten *Pseudanodonta complanata* und weiterer gefährdeter Arten weisen den untersuchten Allerabschnitt als ein bedeut-

sames Gebiet für den Arten- und Biotopschutz aus. Entscheidend für das weitere Überleben dieser Arten in der Aller ist eine schonende Unterhaltung des Gewässers und die Erhaltung der Sandbänke, Sandinseln und Gleithänge. Die Entwicklung der letzten 8 Jahre zeigt, daß durch dynamische Vorgänge im Gewässer (Erosion, Sedimentation) immer wieder Sandbänke entstehen. Die Sedimente stammen aus den Uferabbrüchen der Aller wegen fehlender Ufergehölze und insbesondere aus der flächenhaften Erosion auf Ackerflächen im Allereinzugsgebiet. Durch die Ausbaggerung der Sandbänke wird das Gewässer in einen „unnatürlichen“ Zustand versetzt und mit dem Sediment auch zahlreiche z. T. im Bestand gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten entnommen und die Populationen reduziert. In Jahren fehlender Grundräumung können sich die Populationen anscheinend wieder „erholen“. Eine genau Abschätzung der Beeinträchtigungen der Populationen seltener Arten und das potentielle Vorkommen weiterer Arten bei fehlender Grundräumung ist bisher nicht möglich. Dazu müßten mehrjährige wissenschaftliche Untersuchungen zur Populationsdynamik durchgeführt werden. Es sollte untersucht werden, ob und welche Artenhilfsmaßnahmen ergriffen werden müssen und wie durch eine schonende Gewässerunterhaltung die Erhaltung der Sandbänke, Sandinseln und Gleithänge umgesetzt werden kann.

#### Kurzfassung

An einem Abschnitt der Aller oberhalb von Gifhorn/Niedersachsen wurde die Vegetation und die Fauna (Süßwassermollusken, Libellen, Heuschrecken und Fische) der Sandbänke und deren Umgebung untersucht.

Auf den neu entstandenen Sandbänken und Sandinseln stellte sich eine ähnliche Vegetation, hauptsächlich aus den Röhrichtarten *Phalaris arundinacea* und *Glyceria maxima*, wie am Ufer ein. Eine Besonderheit stellen dagegen die noch offenen Sandflächen im Wechselwasserbereich dar. Hier kommen Pionierarten, die offenen Boden bevorzugen, wie *Rumex palustris*, *Juncus articulatus*, *Juncus tenuis* und *Bidens frondosa* vor.

Unter den gefundenen Tierarten befinden sich zwei vom Aussterben bedrohte, drei stark gefährdete und sechs gefährdete Arten in Deutschland und/oder Niedersachsen bzw. 11 besonders geschützte Arten. Besonders für die vom Aussterben bedrohte Großmuschel *Pseudanodonta complanata* stellen die Sandbänke einen wichtigen Lebensraum dar. Es werden Gefährdungsfaktoren wie Wasserqualität und Gewässerunterhaltung diskutiert.

#### Summary

The vegetation, dragonfly fauna, freshwater molluscs, grasshoppers and the bottom-living fish Spined Loach (*Cobitis taenia*) of the sandbanks and the riverbed of the Aller (northern Germany, Niedersachsen) was studied. 13 species belonged to the Red List of the state of Niedersachsen, and of Germany. In particular for the threatened bivalve *Pseudanodonta complanata* are the sandbanks very important habitat. Effects of water pollution and stream maintenance are discussed.

#### Literatur

ALTMÜLLER, R., M. BREUER, M. RASPER (1989): Zur Verbreitung und Situation der Fließgewässerscherbeln in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 8/89. BARTSCHVO, 18.9.89; Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung). BGBl. I, S. 2011. BOHL, E. (1993): Rundläufer und Fische im Sediment. Bayerisches Landesamt für Wasserforschung, München, Bericht 22. BOSTELMANN, R., R. MENZE (1987): Auswirkungen von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung auf Gewässerlebensgemeinschaften.

– DVWK-Schriften 79: 67-278. BRAUN-BLANKET, J. (1964): Pflanzenzoologie. – Wien New York. BREUER, M. (1987): Die Odonatenfauna eines nordwestdeutschen Tieflandflusses. – *Drosera* 87 (1): 29-46. CLAUSNITZER, H.-J. (1992): *Gomphus vulgatissimus* (L.) an der Aller (Anisoptera: Gomphidae). – *Libellula* 11 (3/4): 113-124. EGGERS, T. O., K. GRABOW, C. SCHÜTTE, F. SUHLING (1996): Die Flußjungfer (Odonata: Gomphidae) der südlichen Allerzflüsse, Niedersachsen. – *Braunschw. naturkd. Schr.* 5 (1): 21-34. ENGEL, H., K. WÄCHTLER (1990): Folgen von Bachentkrautungsmaßnahmen auf einen Süßwassermuschelbestand am Beispiel eines kleinen Fließgewässers des südlichen Drawehn (Lüchow-Dannenberg). – *Natur- und Landschaft* 65: 63-65. FLEISCHAUER-ROSSING, S. (1990): Untersuchungen zur Autökologie von *Unio tumidus* PHILIPSSON und *Unio pictorum* LINNAEUS (Bivalvia) unter besonderer Berücksichtigung der frühen post-parasitären Phase. – Diss. Tierärztl. Hochschule, Hannover. GARVE, E. (1993): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen 4. Fassung vom 1.1.1993. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Nr. 1/93. GAUMERT, D. (1992): Einfluß der Gewässerunterhaltung auf Gewässer und ihre Lebensgemeinschaften. – NLO Berichte: Fließgewässerraturierung und naturschonende Unterhaltung. GAUMERT, D., M. KAMMERREIT (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. – NLO Dezerimat Binnenfischerei. Hildesheim. GERKEN, B. (1988): Auen verborgene Lebensadern der Natur. – Freiburg. GREIN, G. (1995): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/95. HERR, W. (1987): Dynamik und Konstanz von Flora und Vegetation ausgewählter Fließgewässer Niedersachsens 1946 bis 1986. – I. A. d. FfN Niedersachsen. Polykopia. Oldenburg. HOCHWALD, S. (1990): Bestandgefährdung seltener Muschelarten durch den Bissam (*Ondatra zibethica*). – Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz 97: 113-114. JUNGBLUTH, J. H. (1990): Vorläufige „Rote Liste“ der bestandsdrohenden und gefährdeten Binnenmollusken (Weichtiere: Schnecken und Muscheln) in Niedersachsen. – unveröffentlicht. JUNGBLUTH, J. H., D. KNORRE von (1995): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. – Mitt. Deut. Malakozool. Ges. 56/57: 1-17. KORNECK, D., H. SUKOPP (1988): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. – Schriftenr. Vegetationskunde (Bad Godesberg) 19. LANDKREIS GIFHORN (1994): Landschaftsrahmenplan Landkreis Gifhorn. – Gifhorn. MENZE, R. (1992): Auswirkungen der maschinellen Gewässerunterhaltung auf aquatische Lebensgemeinschaften. – DVWK-Schriften 99. MEYNE, E., J. SCHMITHÜSEN, J. F. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY, J. H. SCHULTZE (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. – 7. Lieferung Bad Godesberg. PUDWILL, R. (1986): Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen der Aller zwischen Grafhorst und Celle. – Staatsexamensarbeit an der Universität Hannover (unveröff.). SCHÖNBORN, W. (1992): Fließgewässerbiologie. – Jena, Stuttgart. SCHOLZ, A. (1992): Die Großmuscheln (Unionidae) im Regierungsbezirk Detmold. – Sonderheft Naturschutz und Landschaftspflege im Regierungsbezirk Detmold. STAATLICHES AMT FÜR WASSER UND ABWASSER BRAUNSCHWEIG (1994): Gewässergütebericht – Ergänzungen 1994. – Braunschweig. ZETTLER, M. L. (1996): Die aquatische Malakofauna (Gastropoda et Bivalvia) im Einzugsgebiet eines norddeutschen Tieflandflusses, der Warnow. – *Linnologia* 26 (3): 327-337.

**Anschrift des Verfassers:**

Robert Pudwill, Böttcherstr. 3, D-38518 Gifhorn

