Jahrbuch Naturschutz in Hessen 5: 179–184 Zierenberg 2000

Wolfgang Wagner

Vegetationskundliches Porträt der Salzwiese im NSG „Mittlere Horloffaue“

1 Einführung in das Gebiet

Das 125 m über NN liegende Untersuchungsgebiet der Salzstelle gehört zur *Horloffniederung* (234.01), welche eine Untereinheit des Naturraums **Wetterau** (**234**) bildet (KLAUSING 1988). Es ist in der TK 5519 Hungen abgebildet. Die salzhaltigen Bereiche des Naturschutzgebietes „Mittlere Horloffaue“ sind in der Gemarkung Unter-Widdersheim der Gemeinde Nidda in einem Auebereich lokalisiert, der den historischen Flurnamen „Kuhweide“ trägt. Sie grenzen direkt an eine 1968 angelegte Auffüllfläche. Es ist davon auszugehen, dass sie sich früher in den Bereichen der Auffüllung fortsetzten.

Das Naturschutzgebiet „Mittlere Horloffaue“ ist ein Kernstück des Auenverbundes Wetterau, das von seinen ausgedehnten Grünlandflächen, Feuchtwiesen, Seggenriedern und Röhrichten geprägt ist. Diese sind bezogen auf ihre Flächengröße (ca. 150 ha) und die strukturellen Ausstattung für die Region herausragend. Besonders aus avifaunistischer Sicht ist das Gebiet ein Anziehungspunkt und wertvoller Lebensraum für viele gefährdete Vogelarten des Offenlandes.

Zum Naturschutzgebiet gehören auch in der Aue gelegene ausgesprochen feuchte Grünlandbereiche, die von salzhaltigen Quellen beeinflusst sind. Geologisch gehört die Horloffaue zur Horloffsenke, welche eine Verlängerung des Grabenbruchsystems Rheingraben darstellt. Im Bereich dieser Verwerfungen treten salzhaltige Quellen von Tiefenwassern (vermutlich von Salzlagerstätten im Thüringer Raum) in der Wetterau zutage. Weitere Beispiele sind die Quellen von Bad Nauheim, Bad Salzhausen, Schwalheim und Münzenberg.

Um zu prüfen, ob die Zielsetzung des Erhaltes und der Entwicklung der Salzstandorte mit der vorhandenen Planung für das NSG erreicht wird oder ob Korrekturen im Management dieser Flächen von Nöten sind, wurde ein Biomonitoring 1999 vom Regierungspräsidium Darmstadt - Obere Naturschutzbehörde - in Auftrag gegeben (WAGNER 1999). Es wurden die Bestände salzbeeinflusster Vegetation und bedrohter Arten höherer Pflanzen neu erfasst und ein Dauerquadrat zur Beobachtung festgelegt.

Der Autor recherchierte darüber hinaus in älteren Untersuchungen zu diesem Salzstandort und analysierte die gewonnenen Daten. So ist es möglich, ein kleines Porträt eines Wetterauer Salzstandortes im Wandel der Zeit zu liefern und Pflegeansätze zu diskutieren.

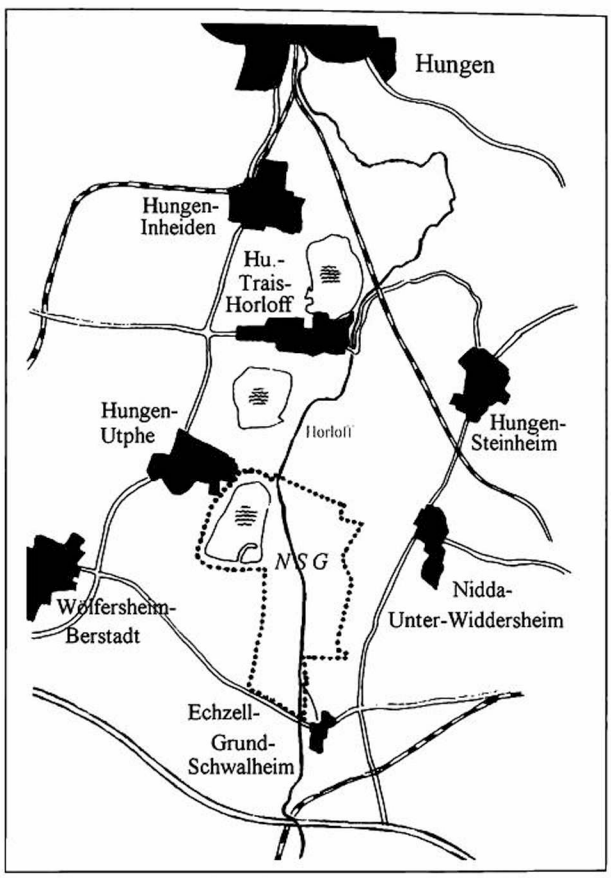

Abb. 1: Lage des NSG „Mittlere Horloffaue“

2 Zur Pflege der Flächen

Die derzeitige Pflege der Flächen ist eine Bewirtschaftung im Auftrag des für die Pflege zuständigen Forstamtes Nidda. Sie besteht aus einer Mahd nach dem 1. Juli in Abstimmung mit den Bedürfnissen von Wiesenbrütern.

3 Ergebnisse der Kartierung

3.1 Verbreitung der Salzflora in der südlichen Kuhweide

Der Kernbereich mit Halophytenflora besitzt eine Fläche von 1,6 ha. Etwa 3,5 ha umfasste das 1984 mit Halophyten ausgestattete Gebiet. Insgesamt stellen die Flächen den tiefsten Auebereich an dieser Stelle dar.

Die Lücken-Segge (*Carex distans)* konnte nur in einem kleinem Bestand nachgewiesen werden. In der detaillierten Artkartierung von KEMPF im Jahr 1984 (KEMPF 1985) wurden hier an zwei Entwässerungsgräben Bereiche mit größerem Vorkommen von Salz-Binse (*Juncus gerardii)* und Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*) u.a. kartiert.

Tab. 1: Besondere Arten höherer Pflanzen

Art:		Rote Liste			Häufigkeit
Gefährdete Arten		Hessen	Reg .SW	Dtschl.	
Bromus racemosus	Traubige Trespe	3	3	3	Vereinzelt, 50Ex.
Carex cuprina (=C. otrubae)	Hain-Fuchssegge	3	V		ca. 300 Ex.
Carex distans	Lücken-Segge	2	3	3	ca. 40 Ex.
Carex vulpina	Echte Fuchssegge	3	3	3	ca. 10 Ex.
Eleocharis uniglumis	Einspelzige Sumpfbinse	V	3		>2000 Ex.
Glaux maritima	Milchkraut	3	3		ca. 500 Ex.
Hordeum secalinum	Roggen-Gerste	2	2	3	ca. 300 Ex.
Juncus gerardii	Salz-Binse	3	3		>2000 Ex.
Senecio aquaticus	Wasser-Greiskraut	3	3		2-3 Ex. randlich
Trifolium fragiferum	Erdbeer-Klee	3	3		ca. 150 Ex.
Triglochin maritimum	Salz-Dreizack	3	3		ca. 250 Ex.
Triglochin palustre	Sumpf-Dreizack	2	1	3	100-250 Ex
Sonstige bemerkenswerte Arten:					
Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume		V		vereinzelt
Carex nigra	Braune Segge		V		kleine Trupps

Reg.SW = Region Südwest des Untersuchungsgebietes der regionalen hess. Gefährdungsliste. Gefährdungsgrad: 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste.

Während diese vor 15 Jahren ausgedehntesten Bereiche fast erloschen sind, sind die nördlichen Bereiche bis nahe an eine Auffüllung größer und reicher an Halophytenflora als damals.

3.2 Floristische Auswertung

Im Untersuchungsgebiet konnten 71 Arten höherer Pflanzen nachgewiesen werden. Große Teile der Flächen sind von Sauergräsern dominiert und besitzen eine geringe Artendichte. Die Flächen sind sehr lange nass und viele Arten zählen zu den Kennarten der Flutrasen und Feuchtweiden oder der Nassvegetation allgemein. Es konnten 14 Arten mit einem Eintrag in der Roten Liste Deutschland und Hessen bzw. Einträgen in den Regionallisten Südwest nachgewiesen werden. Hiervon sind 12 der 14 Arten als gefährdet oder sehr gefährdet eingestuft, die übrigen sind auf der Vorwarnliste, d.h. sie sind im Rückgang begriffen, aber noch nicht gefährdet. Eine Übersicht über diese Arten und deren Gefährdung und Seltenheit gibt Tabelle 3.

Neben der Bodenfeuchtigkeit macht der Salzgehalt diesen Bereich zum Sonderstandort in der Natur. Daher ist eine genauere Auswertung der gefundenen Arten nach der Salzzahl nach ELLENBERG 1991 sinnvoll.
Die Salzzahl beschreibt das Vorkommen von Pflanzen im Gefälle der Salz(-ionen)-konzentration im Wurzelbereich in einer 10- stufigen Skala. Der Wert 0 kennzeichnet hier Arten, die nicht Salz ertragend sind, der Wert 9 Arten, die auf Böden mit sehr hohem Salzgehalt vorkommen. Ab Werten >1 muss von einem gewissen Salzgehalt im Boden ausgegangen werden.

Tab. 2: Aufteilung der gefundenen 71 Arten auf die Salztoleranzwerte

Stufe:		Anzahl Arten:
0	*nicht salzertragend*	50
1	*Salzertragend*	11
2	*Oligohalin*	2
3	*β-mesohalin*	1
4	*α/β-mesohalin*	2
5	*α-mesohalin*	2
6	*α-meso/polyhalin*	0
7	*Polyhalin*	2
8	*Euhalin*	1
9	*euhalin bis hypersalin*	0

Von den 71 gefundenen Arten sind also 21 (29,6%) in gewisser Weise salzertragend. Arten mit einer Salzzahl von 5 und darüber finden sich nur ausnahmsweise auf chloridfreien Böden. Es sind hier in der „Kuhweide" 1999 5 Arten nachgewiesen worden:

Art:		Salz-zahl
Eleocharis uniglumis	Einspelzige Sumpfbinse	5
Carex distans	Lücken-Segge	5
Glaux maritima	Salz-Milchkraut	7
Juncus gerardii	Salz-Binse	7
Triglochin maritimum	Salz-Dreizack	8

Weiterhin besonders erwähnenswert für die Salzflora sind:

Trifolium fragiferum	Erdbeer-Klee	4
Hordeum secalinum	Roggen-Gerste	4

3.2.1 Vergleich mit älteren Kartierungen und Beobachtungen

Die Salzvegetation der Kuhweide wurde schon seit längerer Zeit dokumentiert (LUDWIG 1953, KLEIN & KLEIN 1995, SCHNEDLER in KEMPF 1985, KEMPF 1985 und HMILFN 1995). Zum Vergleich werden die vorliegenden quantitativen Artenlisten von LUDWIG 1953 und KEMPF aus dem Jahr 1984 herangezogen.

Tab. 3: Vergleich der heutigen Funde mit früheren Erhebungen

Art:	Autor: Erhebungsjahr:	Ludwig 1953	Kempf 1984	Wagner 1999	Salzzahl
Taraxacum Sectio Palustre	Sumpf- Löwenzahn	x			**0-3**
Atriplex hastata	Spießmelde	x			**0**
Blysmus compressus	Flache Quellbinse	x	x		**1**
Carex cuprina (=C. otrubae)	Hain-Fuchssegge	x	x	x	**1**
Chenopodium rubrum	Graugrüner Gänsefuß	x			**1**
Coronopus squamatus	Niederliegender Krähenfuß	x			**1**
Juncus compressus	Platthalm-Binse	x	x	x	**1**
Leontodon saxatilis	Hundslattich	x			**1**
Ranunculus sardous	Sardischer Hahnenfuß	x			**1**
Bolboschoenum maritimum	Meerbinse	x			**2**
Plantago winteri	Salz-Wegerich	x			**2**
Chenopodium glaucum	Roter Gänsefuß	x			**3**
Triglochin palustre	Sumpf-Dreizack		x	x	**3**
Hordeum secalinum	Roggen-Gerste	x	x	x	**4**
Lotus tenuis	Schmalblättriger Hornklee	x	x	(x)1994	**4**
Trifolium fragiferum	Erdbeer-Klee	x		x	**4**
Carex distans	Lücken-Segge	x	x	x	**5**
Eleocharis uniglumis	Einspelzige Sumpfbinse	x	x	x	**5**
Glaux maritima	Salz-Milchkraut	x		x	**7**
Juncus gerardii	Salz-Binse	x	x	x	**7**
Puccinellia distans	Gewöhnlicher Salzschwaden	x			**7**
Triglochin maritimum	Salz-Dreizack	x	x	x	**8**

Die umfangreichen Funde von LUDWIG 1953 waren 1978 von SCHNEDLER nur noch marginal nachzuweisen. Er führte den Rückgang der Salzpflanzen auf die Austrocknung der Solequelle im Rahmen des benachbarten Braunkohletagebaues in den 70er Jahren zurück. KEMPF konnte 1984 Wiederfunde von Pflanzen machen, wie Schmalblättriger Hornklee (*Lotus tenuis*) und Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum)*, die SCHNEDLER nicht mehr nachweisen konnte. Sie vermutete, dass eine Verbesserung der Situation nach Beendigung des Abbaus erfolgt sein könnte und rechnete mit der Einwanderung weiterer Arten. Solche Arten, wie Erdbeerklee (*Trifolium fragiferum)* konnte WAGNER 1994 im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung feststellen. Er registrierte damals ca. 100 Ex. *Trifolium fragiferum*, 150 Ex. Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum)* und 20 Ex. Schmalblättrigen Hornklee (*Lotus tenuis)*. Der Vergleich der heutigen Funde mit den früheren Erhebungen zeigt Tabelle 3.

Floristisch verläuft die Entwicklung der Halophytenflora in diesem (vorsichtigen!) Vergleich zu 1984 etwas positiv, ist aber noch weit entfernt vom Status von 1953. So konnte vor allem Salz-Milchkraut (*Glaux maritima)* und *Trifolium fragiferum* aktuell wieder nachgewiesen werden. Die Entwicklung in der flächenmäßigen Ausdehnung der Halophytenflora verläuft deutlich negativ, nehmen wir als Maß die Verbreitung insbesondere von *Juncus gerardii* und *Triglochin maritimum* von 1984 zu heute.

Erstaunlich war, dass der Schmalblättrige Hornklee (*Lotus tenuis)* nicht nachgewiesen werden konnte, obwohl dem Kartierer die Wuchsorte gut bekannt waren. Es wurden 1994 ca. 20 Exemplare festgestellt, was zu der Annahme führt, dass die Art noch mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, aber im starken Rückgang begriffen.

Besonders negativ ist aber die Tatsache zu werten, dass ein Streifen von beinahe 10 Meter, anschließend an die Auffüllfläche, seit einigen Jahren nicht gepflegt wird. Dieser Streifen, der 1994 nach WAGNER noch intakt war, ist nun stark verbracht und durch Dominanz von Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) floristisch entwertet. In der Kartierung von KEMPF im Jahr 1984 ist dieser Bereich von hoher Bedeutung gewesen, was zahlreiche Vegetationsaufnahmen belegen.

Im Umfeld der salzbeeinflussten Bereiche in der südlichen Kuhweide kommen ebenfalls hochwertige Vegetationsbestände vor. Hier konnten neben Wasser-Greiskraut *(Senecio aquaticus)* beispielsweise Sumpf-Sternmiere *(Stellaria palustris)* und Geflecktes Knabenkraut *(Dactylorhiza maculata)* in guten Beständen festgestellt werden.

3.2.2 Auswertung und Analyse der Dauerbeobachtungsfläche

Die Dauerbeobachtungsfläche ist in einen Kernbereich nahe einer Auffüllfläche eingerichtet worden. Mit 12 Arten ist die Artenzahl auf der Fläche eher gering, aber diese geringe Artenzahl ist typisch für diese Vegetation. KEMPF hat die salzbeeinflusste Vegetation 1984 im weitesten Sinne mit 13 Vegetationsaufnahmen ausführlich beschrieben. Hiervon sind 9 Aufnahmen einer Elymus repens-Gesellschaft (Ges. der Kriechenden Quecke), Ausbildung von *Juncus gerardii* (Artenzahlen von 5-8 Arten/Aufnahme) und 4 Aufnahmen dem Juncetum compressi (Platthalmbinsen-Gesellschaft) zugeordnet (10-14 Arten pro Aufnahme).

Tab. 4: Aufnahme der Dauerfläche am 13.7.1999 (12 Arten)

Art:		Deckungs-grad	Salz-zahl	RL H	Reg. SW	RL D
Arten der Salzwiesen und -marschen (Armerion maritimae):						
Salz-Dreizack	*Triglochin maritimum*	2a	8	3	3	
Salz-Milchkraut	*Glaux maritima*	2m	7	3	3	
Salz-Binse	*Juncus gerardii*	2b	7	3	3	
Begleiter der Salzwiesen:						
Lücken-Segge	*Carex distans*	+	5	2	3	3
Einspelzige Sumpfbinse	*Eleocharis uniglumis*	2a	5	V	3	
Sumpf-Dreizack	*Triglochin palustre*	1	3	2	1	3
Arten der Naßvegetation (Bes. Sümpfe und Seggenrieder):						
Kamm-Segge	*Carex disticha*	2m	0			
Hain-Fuchssegge	*Carex cuprina (= C. otrubae)*	1	1	3	V	
Arten der Flutrasen und Feuchtweiden:						
Weißes Straußgras	*Agrostis stolonifera*	3	0			
Platthalm-Binse	*Juncus compressus*	2b	1			
Gänse-Fingerkraut	*Potentilla anserina*	3	1			
Sonstige:						
Kriechende Quecke	*Elymus repens*	2m	0			
Wiesenschwingel	*Festuca pratensis*	+	0			

Sie gehört zum Agropyro-Rumicion-Verband innerhalb der Klasse der Flutrasen und Feuchtweiden (Klasse: Agrostietea stolonifera [nach OBERDORFER 1977]). Die neu eingerichtete Daueruntersuchungsfläche ließe sich nach Kempf diesem Juncetum compressi zuordnen.

Beachtlich ist allerdings das Auftreten von

- Salzbinse *Juncus gerardii*
- Milchkraut *Glaux maritima*
- Strand-Dreizack *Triglochin maritimum.*

Carex disticha und *Festuca pratensis* sind Einsprengsel, die den Übergang zu benachbarten Feuchtgrünlandgesellschaften, wie der Carex disticha-Gesellschaft (Ges. der Zweizeiligen Segge) andeuten. Diese sind im Umfeld verbreitet und gehen in weniger nassen Bereichen über in Sanguisorbo-Silaeten (Silgen-Wiesen) und Senecioni-Brometen (Wasser-Greiskraut-Wiesen).

Die zweizeilige Segge *(Carex disticha)* und Wiesenschwingel (*Festuca pratensis)* sind Einsprengsel, die den Übergang zu benachbarten Feuchtgrünlandgesellschaften, wie der Carex disticha-Gesellschaft (OBERDORFER 1983) andeuten. Diese sind im Umfeld verbreitet und gehen in weniger nassen Bereichen über in Sanguisorbo-Silaeten (Silgen-Wiesen) und Senecioni-Brometen (Wasser-Greiskraut-Wiesen).

3.2.4 Bewertung der Pflege und Hinweise

Zwei Faktoren bedingen die Salzvegetation in der Kuhweide:

1. Salzgehalt im Bodenwasser durch die Solequelle und der hohe Grundwasserstand.
2. Nutzung und Pflege durch die Landwirtschaft.

Ersteres ist die Grundvorrausetzung zum Erhalt, der zweite fördert modifiziert ihren Lebensraum und ihre Zusammensetzung zusätzlich.

Negative Entwicklungen bezüglich der Salzquelle lassen sich direkt nur durch ein Messen des Salzgehaltes beurteilen. Indirekt lässt sich über längere Zeiträume bei gleichbleibender Pflege eine Aussüßung im Falle der Abnahme von Salzzeigern vermuten. Einfluss auf den Salzgehalt kann kaum genommen werden, auf den Grundwasserstand in begrenztem Umfang.

Die Pflege stellt aber bei konstanten abiotischen Bedingungen ein wesentlicher Einflussfaktor dar, den das Gebietsmanagement steuern kann.

Die Pflege in der bisherigen Form hat die Vorraussetzungen für den Erhalt der Vegetation gewährleistet. Wie negativ die fehlende Mahd sich auswirkt, zeigt die Entwicklung des Randstreifens im Bereich der Salzvegetation. Diese Pflege muss also auch in Zukunft gewährleistet sein, um das Gebiet zu erhalten.

Intensive Erforschungen der Salzvegetation in Thüringen stützen die hier gemachten Aussagen (ANDRES et al. 1997). Wichtige abiotische Bedingungen zur Konkurrenzfähigkeit der Salzarten werden im Binnenland wesentlich durch die Nutzung modifiziert und optimiert. Eine Salzanreicherung im Oberboden muss über einen gewissen Zeitraum gewährleistet sein. Hierzu zählt ein optimaler relativ hoher Grundwasserstand, der im Rahmen der Schwankungen im Sommer erreicht wird. Über eine Verdunstung wird das Salz im Oberboden angereichert, die durch hohe Sonneneinstrahlung bis zum Boden gefördert wird. Optimale Bedingungen hierfür sind in der Horloffaue an heißen windigen Sommertagen gegeben. Durch die geographische Lage in der „Wetterauer" Wärme- und Trockeninsel mit geringen Niederschlagsmengen und hoher Sonneneinstrahlung sind hier günstige klimatische Vorraussetzungen gegeben. (Hohe Niederschlagsmengen würden wiederum mehr Salz auswaschen).

Die Verdunstung und Anreicherung wird durch Verbrachung im Laufe der Zeit über Verminderung der Einstrahlung und des Windangriffes reduziert. Ein

Tab. 5: Verschollene Arten, Zuordnung zu Vegetations- und Nutzungstypen (OBERDORFER, 1990)

Art	Vegetations-und Nutzungstypen
Atriplex hastata	im Chenopodion rubri, gestörte Plätze, Schlammflächen
Blysmus compressus	Juncetum compressi, auf feuchten Wegen, sickernasse Stellen
Bolboschoenum maritimum	in Ufer, Röhrichten, Flutrasen, meist salzhaltigen, gern an gestörten Stellen
Chenopodium glaucum	im Chenopodion rubri, Unkrautfluren, feuchte u. nährstoffreiche Böden
Chenopodium rubrum	im Chenopodion rubri, Unkrautfluren, feuchte u. nährstoffreiche Böden
Coronopus squamatus	offene wechselfeuchte Trittgesellsch., salztolerant
Leontodon saxatilis	Wege, Ufer, in lückigen Rasen, salztolerante Pionierpflanze
Lotus tenuis	salzhaltige Tonböden, Flutrasen
Plantago winteri	Salzwiesen, Weiden
Puccinellia distans	an offenen betretenen Salzrasenges.,
Ranunculus sardous	Feuchte- und Bodenverdichtungszeiger, salztolerant
Taraxacum Sectio Palustre	staunass, Flachmoore, Sumpfwiesen, salztolerant

weiterer Faktor ist die Verschattung durch die Konkurrenz, da die meisten Salzarten lichtliebende und niedrigwüchsige Arten (ELLENBERG 1991) sind.

Vertiefend stellt sich die Frage in Hinblick auf eine optimierte Pflegeplanung, ob diese Pflege optimal ist, oder im Sinne der Zielsetzung verbessert werden kann.

Grundsätzlich sind die Halophyten eher konkurrenzschwache Arten, die durch den Salzgehalt und/oder hohe Bodennässe in Verbindung mit einer Nutzung ihre ökologische Nische erhalten. Die landwirtschaftliche Nutzung schafft neben niedrigwüchsigen Beständen auch Bestandeslücken, oder zeitweilig offene Schlammflächen, die diesen Arten zugute kommen. Aber auch dies nur bei extensiver Bewirtschaftung, da sonst rasch Arten des Intensivgrünlands ihren Lebensraum finden.

Bei Betrachtung der Arten, die 1953 durch LUDWIG nachgewiesen wurden und heute im Gebiet fehlen, könnten Hinweise auf „historische" Bedingungen vermutet werden:

Die überwiegende Zahl dieser Arten weist auf eine zumindest zeitweise oder lokal eingegrenzte intensivere Beanspruchung der Fläche, welches sich im Zusammenhang mit der Bodenfeuchte in lückigen, offenen und gestörten Schlammflächen äußert. Diese führen in Verbindung mit dem Salzgehalt zur Anwesenheit obiger Arten. Eine solche Beanspruchung war neben Wegenutzung insbesondere die Nutzung durch Großvieh. Mit dieser Tatsache liegt nahe, dass die Bezeichnung „Kuhweide" für die Fläche kein Spiel des Zufalles, sondern historisch begründet ist.

Daher ist durchaus zu überlegen, im Rahmen einer extensiven Bewirtschaftung (keine Düngung, kein Zufüttern, keine Melioration!) und unter Berücksichtigung der Belange der heimischen Wiesenbrüter (Ausschlusszeiten und /oder Besatzdichte) die Beweidung mit Schafen zu verstärken oder mit Rindern (Mutterkuhhaltung, Jungvieh) einzuführen. Auch ANDRES et al. (1997) berichten positiv über die Beweidung von Salzstandorten mit Rindern.

4 Zusammenfassung

In Anlehnung an alte Arbeiten wurde der Bereich der Salz-Vegetation in der Kuhweide neu erfasst und ein Dauerquadrat eingerichtet. Es wurden in dieser Fläche 71 Arten höherer Pflanzen gefunden. Hiervon sind 14 Arten mit einem Eintrag in der Roten Liste Deutschland und Hessen bzw. mit Einträgen in den Regionallisten nachgewiesen. 12 Arten sind als gefährdet oder sehr gefährdet eingestuft. 21 Arten sind nach ELLENBERG 1991 salztolerant, 5 Arten sind obligate Salzpflanzen.

Die Fläche mit Salzvegetation nahm im Vergleich zur Kartierung 1984 ab. Sie ist heute vor allem im zentralen sehr nassen Bereich der südlichen Kuhweide, angrenzend an eine Auffüllfläche zu finden. Weiter südlich gelegene Bereiche sind als Salzstellen kaum noch nachweisbar oder nur marginal mit salztoleranten Arten besiedelt.

Die bisherige Pflege ist für den Erhalt der Gesellschaften zwingend notwendig und hat seit 1978 zu einem Erhalt der Bestände geführt. Daher müssen auch momentane Brachebereiche wieder mitgemäht werden.

Bei Analyse der Artenfunde von 1953 liegt der Schluss nahe, dass die Bodenbeanspruchung früher, z.B. durch Rinderbeweidung höher war, und sich in gewissem Rahmen positiv auf das floristische Artenspektrum auswirkt. Am deutlichsten weisen darauf anspruchsvollere Arten aus Gesellschaften gestörter Plätze hin. Sie hatten vermutlich den Status differenzierender Begleiter typischer Auen-, Feucht- und Nassgesellschaften des Offenlandes.

Ein erster Schritt zur Verbesserung der Situation der Salzvegetation ist die stärkere Ausnutzung der bisherigen Pflegemöglichkeiten von Mahd und Nachbeweidung.

Literatur

ANDRES et al. 1997: Binnensalzstellen in Thüringen - Situation, Gefährdung, Schutz. Hrsg.: Thüringer Landesanstalt für Umwelt.

ELLENBERG, H. et al.1991: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica XVIII, Göttingen

HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E.V. 1982: Begründung zum Antrag auf Ausstellung der „Mittleren Horloffaue" als NSG, mit Anlagen.

HESSISCHES Landesvermessungsamt 1988: Topographische Karte (1 : 25000), Blatt 5519 Hungen, Wiesbaden

HESS. MIN. D. INNERN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN U. NATURSCHUTZ 1995: Hessische Biotopkartierung, TK 5519 Hungen.

HESSISCHES MIN. DES INNERN U. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN U. NATURSCHUTZ 1996: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens

JEDICKE, E. (Hrsg.) 1997: Die Roten Listen: gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern. Ulmer, Stuttgart

KEMPF, M. 1985: Die Pflanzengesellschaften des Grünlandes sowie einiger benachbarter Wuchsorte der „Mittleren Horloffaue" und ihre Pflege als Naturschutzgebiet. Diplomarbeit Fachbereich Biologie der TH Darmstadt

KNAPP, R: 1967 : Die Vegetation des Landes Hessen. in : Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Gießen, Neue Folge, Naturwissenschaftliche Abteilung, Band 35 : 93 – 148.

KLAUSING, O. 1988: Die Naturräume Hessens + Karte 1:200000. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden, 43 S.

KLEIN, E. & KLEIN, W. 1995: Pflanzen im Wetteraukreis – einst und jetzt. Hrsg.: Bot. Vereinigung f. Naturschutz in Hessen.

LUDWIG, W. 1953: Über die Salzflora im Horlofftal. Hess. floristische Briefe 2(22), 97-99, Offenbach.

OBERDORFER, E. 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I, Gustav Fischer Verlag Stuttgart New York, 455 S.

OBERDORFER, E. 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III, Gustav Fischer Verlag Stuttgart New York, 455 S.

OBERDORFER, E. 1990: Pflanzensoziologische Exkursionsflora.

WAGNER, W. 1999: Biomonitoring im Naturschutzgebiet „Mittlere Horloffaue" – Teilbereich Salzquelle. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, ONB.

Anschrift des Verfassers:
Dipl. Biol. Wolfgang Wagner
Unterdorfstr. 3
63667 Nidda- Unter-Widdersheim

Jahrbuch Naturschutz in Hessen 5: 184–185 Zierenberg 2000

Gottfried Lehr

Neue Nasen für die Nidda

1 Einleitung

Als 1993 die Nase (*Chondrostoma nasus*) zum Fisch des Jahres ernannt wurde, lief an der Nidda bereits seit mehreren Jahren ein Langzeitprojekt zur Wiederansiedlung dieser Fischart.

Noch vor wenigen Jahrzehnten zählte die Nase zu den Fischen, die in Deutschlands Flüssen massenhaft zu finden waren. In manchen Gebieten war sie so häufig, dass während der Laichzeit die Fische mit der Mistgabel „gestochen" wurden, um sie an die Schweine zu verfüttern.

Auch im Einzugsgebiet von Nidda, Nidder und Wetter war der Fisch in den Fließstrecken regelmäßig anzutreffen. Dann jedoch begann das „stille Sterben" der Nasenpopulationen. Gewässerverschmutzung, Begradigung und Aufstau führten vielerorts zum Verschwinden dieses typischen Flussfisches. Heute sind die Bestände der Nase europaweit rückläufig, die Fischart steht auf der Roten Liste.

2 Zur Biologie der Nase

Die Nase ist ein bis zu 50 cm langer Fisch aus der Familie der Karpfenartigen (*Cyprinidae*), der hauptsächlich in der Barbenregion (Epipotamal) verbreitet ist, aber auch in der Äschenregion (Hyporhithral) vorkommt. Sie laicht je nach Region von Mitte April bis Anfang Mai in Stromschnellen mit grobkiesigem bis steinigem Untergrund (Taf. 9.6, S. 317).

Findet sie entsprechende Bedingungen nicht in ihrer unmittelbaren Nähe, führt sie ausgedehnte „Laichwanderungen" durch. Hierzu werden auch kleinere Bäche aufgesucht. An der Nidda sind hier namentlich der Erlenbach und die Usa zu nennen. Meist laicht die Nase kurz nach dem sehr früh laichenden Hasel unter heftigem Geplätscher ab.

Neben den Laichplätzen kommt den „Kinderstuben" der Nasen große Bedeutung zu.

Jungnasen halten sich während der Sommermonate gerne im Bereich von Flachzonen (Kiesbänken) auf. Die Jungtiere findet man meist am Anfang und am Ende der Kiesbank. Anders als viele andere junge *Cypriniden* bevorzugen sie die strömenden Bereiche der Flachzonen mit etwas größerer Wassertiefe. Hier können sie während der Sommermonate beim „Abweiden" des Substrats beobachtet werden. Nur selten halten sich juvenile Nasen in unmittelbarer Ufernähe im Strömungsschatten auf.

Werden solche Bereiche durch Begradigung bzw. Aufstau vernichtet, ist alleine hierdurch bereits der Fortbestand einer Population gefährdet. Wenn die Jungfische keinen Lebensraum haben, können sie später nicht ablaichen. Mindestens ebenso wichtig wie die „Kinderstuben" sind die „Winterlager", relativ schwach strömende Zonen mit größeren Wassertiefen.

Wichtig für das Überleben der Nasen sind folglich die Faktoren
Laichplatz, Jungfischhabitat und Winterlebensraum.

3 Die Wiederansiedlung der Nase

Vor Beginn der Wiederansiedlung wurden an der begradigten Nidda umfangreiche Biotopverbesserungsmaßnahmen durchgeführt. Mit Hilfe von Sponsoren (Hassia und Luisen GmbH, Angelverein 53/67 Bad Vilbel e.V., Karbener Angelfreunde) und dem Wasserverband Nidda erfolgte eine entsprechende Strukturierung des Flusses. Neben dem Bau von Buhnen und Buchten wurden auch großzügige Flachzonen, der „Nasenkindergarten", geschaffen (s. Taf. 9.4 - 9.5, S.317).

Im Zusammenhang mit größeren Renaturierungsmaßnahmen entstanden unterhalb der Erlenbachmündung sowie am Erlenbach selbst weitere Flachzonen, Stromschnellen und Kiesbänke. Zusätzlich hatten sich in einigen Bereichen wieder von alleine Kiesbänke gebildet. Die Wassergüte hatte sich von III auf II verbessert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Wagner Wolfgang

Artikel/Article: Vegetationskundliches Porträt der Salzwiese im NSG „Mittlere Horloffaue“ 179-184