

## Zur Vegetation des Naturschutzgebietes „Alacher See“

WERNER WESTHUS u. RAINER HAUPT, Jena

### 1. Einführung

Das NSG „Alacher See“ — eine Gesamtgröße von 16,61 ha besitzend — befindet sich inmitten einer intensiv ackerbaulich genutzten Umgebung zwischen den Orten Alach und Töttelstädt, ca. 8 km westlich von Erfurt. Auf dem Scheitel des flachwelligen Höhenzuges Steiger — Alacher Höhe — Fahner Höhe gelegen, gehört der See zu den wenigen natürlichen Gewässern des trockenwarmen Thüringer Beckens. Bei einer Höhenlage von wenig über 300 m ü. NN ist eine Jahresmitteltemperatur von 8 °C und eine mittlere jährliche Niederschlagssumme von 550 mm zu verzeichnen.

Der See liegt in einer rinnenförmigen Senke, die ca. 700 m lang und zwischen 125 und 200 m breit ist (HIEKEL 1956). Das Seebecken ist in den anstehenden Keuper (Lettenkeuper-Folge) eingesenkt. Es ist nur flach gewellt und von holozänen Ablagerungen bedeckt. Dabei handelt es sich um zusammengeschwemmte feine Tone, die zusammen mit organischen Resten eine etwa 0,4–0,8 m starke Faulschlammschicht bilden (HIEKEL 1956). Die Ufer und die höher gelegenen randlichen Flächen sind dagegen von einer mehr oder weniger starken Decke pleistozäner Sedimente überzogen. Neben Moränenresten und Schwemmsanden ist dabei Löß am stärksten vertreten. Während der SW- und NO-Rand kurze steile Ufer von maximal 6 m Höhenunterschied aufweist, laufen der NW- und SO-Rand des Sees relativ flach aus. Bemerkenswert sind auch zahlreiche trichterförmige Vertiefungen von 3–6 m Durchmesser am Rande des Sees — ehemalige Bombensprenglöcher, die mit Wasser gefüllt und meist von Bäumen und Sträuchern umstanden sind.

Abgesehen von wenigen Trockenrinnen, die nur bei Starkregen Wasser führen, besitzt der See keinen oberirdischen Zufluß. Da er ausschließlich von Niederschlags- und Grundwasser gespeist wird, kann der Wasserstand des Sees in Trockenjahren stark zurückgehen. Bis zu seiner teilweisen Trockenlegung im Zuge von Meliorationsarbeiten während der Separation im Jahre 1875 war der See auch oberirdisch fast ständig abflußlos. Zu dieser Zeit betrug seine Fläche maximal etwa 12,2 ha. Heute entwässert ein über 2 m tiefer Graben den See nach Südosten zum Mollbach (WEINITSCHKE 1984). Bei Starkregen entstehendes Hochwasser wird damit relativ rasch abgeführt, so daß eine Überschreitung des Mittelwasserstandes nur geringfügig und kurzzeitig möglich ist. Mit der Anlage des Grabens war zwar eine Verkleinerung der Seefläche, jedoch eine flächenhafte Ausdehnung der flachgeneigten semiterrestrischen Uferbereiche (Eulittoral) verbunden. Diese bilden die Grundlage für eine großflächige Ausbildung einer breiten Verlandungszone mit Röhrichten und Großseggenrieden. Die Vegetationsausstattung des NSG sowie seine isolierte Lage innerhalb intensiv landwirtschaftlich genutzter Umgebung verleihen dem Gebiet eine herausragende Bedeutung als bevorzugtes Brut-, Rast- und Sammelgebiet für eine artenreiche Vogelwelt (KAMINSKI 1982). Neben seiner geologisch-geomorphologischen Bedeutung war das ein wesentlicher Grund für die Unterschutzstellung des Sees als Naturschutzgebiet im Jahre 1967.

### 2. Die Verlandungsgesellschaften (Tabelle 1)

Die Ausdehnung der offenen Wasserfläche des Sees und der randlich gelegenen Vertiefungen ist im Vergleich zur Gesamtfläche des NSG sehr gering (Abb. 1 und 2).

☛ Tabelle 1: Die Verlandungsgesellschaften im NSG „Alacher See“

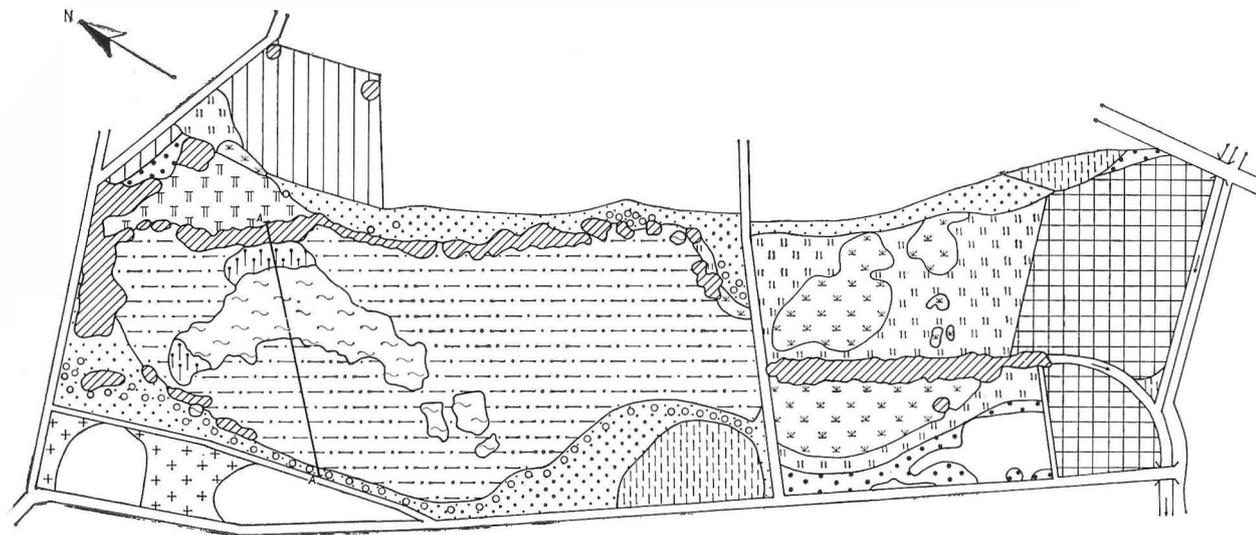
Aufnahme*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fläche (m <sup>2</sup> )	100	50	50	100	60	10	50	50	60	100	35	60	40	40
Deckung (‰)	40	40	60	60	80	90	90	100	50	20	75	50	70	90
Wassertiefe (dm)	5	8	8	8	5	2	1	0	5	5	5	3	5	5
Artenzahl	2	2	2	2	6	3	4	11	10	8	14	10	10	15
<i>Phragmites australis</i>	3	3	4	4	4	5	5	5	*	*	*	*	*	+
<i>Lemna minor</i>	+	+	+	1	2	1	+	*	2	1	1	1	+	2
<i>Carex elata</i>	*	*	*	*	1	*	*	*	2	2	2	3	3	4
<i>Typha latifolia</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	2	2	2	2
<i>Solanum dulcamara</i>	*	*	*	*	1	2	1	1	*	*	+	*	+	+
<i>Carex gracilis</i>	*	*	*	*	*	*	1	+	*	*	*	*	*	*
<i>Galium palustre</i>	*	*	*	*	+	*	*	r	+	+	+	+	1	1
<i>Lycopus europaeus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	+	*	1	1	2	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	r	+	+	*
<i>Phalaris arundinacea</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	+	+	*	*	*	*
<i>Epilobium palustre</i>	*	*	*	*	*	*	*	r	*	*	r	*	*	+
<i>Cardamine pratensis</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	r	+	+	*	*	*
<i>Myosotis palustris</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+	+	*	r
<i>Symphytum officinale</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	+	*	*	*	*	+
<i>Poa trivialis</i>	*	*	*	*	*	*	*	+	r	*	*	*	*	1
<i>Ranunculus sceleratus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	2	r	1	2	r	1
<i>Rumex maritimus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	r	*	+	+	1	+
<i>Salix cinerea</i> (juv.)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+	+	r	+	1

Außerdem in Aufnahme 5: *Urtica dioica* +; 8: *Equisetum arvense* 1, *Galium aparine* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Cirsium oleraceum* +; 11: *Rorippa palustris* +; 14: *Lythrum salicaria* +.

Aufnahme 1- 4: Phragmitetum, typische Subassoziation  
 5- 8: Phragmitetum, *Solanum dulcamara*-Subassoziation  
 9-14: Caricetum elatae, Degenerationsstadium

\* Aufnahmen aus dem Jahre 1983

Abb. 1  
 Vegetationskarte des NSG „Alacher See“  
 (Entw. W. WESTHUS, Zeichn. S. GEIMER)



0 50 100m



Freie Wasserfläche



Schilfröhricht (Phragmitetum)



Steifseggenried (Caricetum elatae)



Schlankseggenried (Caricetum gracilis)



Schilfreiches Degenerationsstadium der Honiggras-Wiese



Kohldistel-Wiese (Angelico-Cirsietum)



Fettwiese (Arrhenatherion elatioris)



Weidelgras-Kammgras-Weide (Lolio-Cynosuretum)



Weidelgras-Kammgras-Weide mit Pappelbestockung



Grasansaat



Quecken-Pionierrasen



Brennessel-Fluren



Wolfsmilch-Acker-Leimkrautflur (Euphorbio-Melandrietum)



Weiden-Gehölze und -Gebüsche



Vegetationsfreie Fläche



Lage des Transektes (siehe Abbildung)

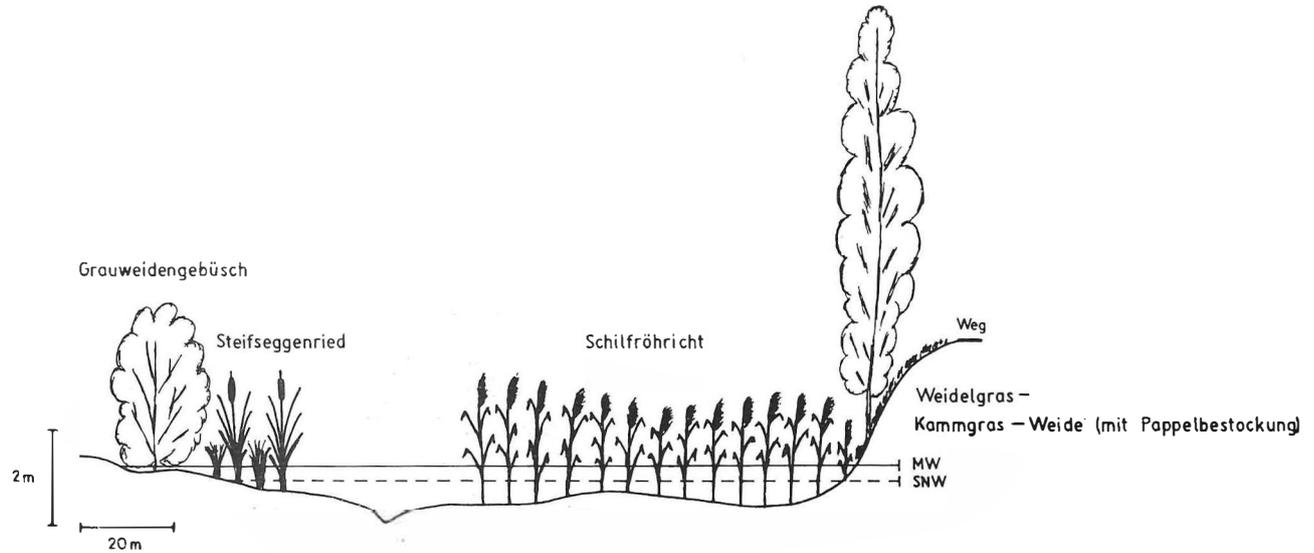


Abb. 2  
 Zonierung der Pflanzengesellschaften in einem Querschnitt (A–A, s. Abb. 1) durch das NSG „Alacher See“  
 (Entw. R. HAUPT, Zeichn. S. GEIMER)

Artenarme Schwimmdecken der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) sind auf windgeschützte Bereiche, wo sie Röhricht- und Großseggenesellschaften unterlagern, sowie auf die randlichen Wasserlöcher beschränkt. Wasserpflanzengesellschaften fehlen heute dem Gebiet. In den fünfziger Jahren sollen in den Sprengtrichtern noch Schwimmblattgesellschaften mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) sowie ein Röhrichtsaum ausgebildet gewesen sein (FRÖHLICH, in litt. 1956). Ihr Rückgang ist wahrscheinlich auf die zunehmende Beschattung durch Ufergehölze und auch auf die Eutrophierung des Sees zurückzuführen.

Bei niedrigem Wasserstand des Sees, wie z. B. im Herbst 1982, gelangen auf den trockengefallenen Schlammflächen Zweizahnfluren (*Bidention tripartitae*) zur Entwicklung.

## 2.1. Schilfröhricht (*Phragmitetum*)

Ausgedehnte Uferbereiche im Nordteil des NSG nimmt das Schilfröhricht ein (Abb. 3). Der flächenmäßig vorherrschenden, artenarmen typischen Subassoziation schließen sich randlich Bestände der Subassoziation des Bittersüßen Nachtschattens (*Solanum dulcamara*), das sogenannte „Landröhricht“ an. In den monodominanten Schilfbeständen der typischen Subassoziation tritt als einziger Begleiter die Kleine Wasserlinse

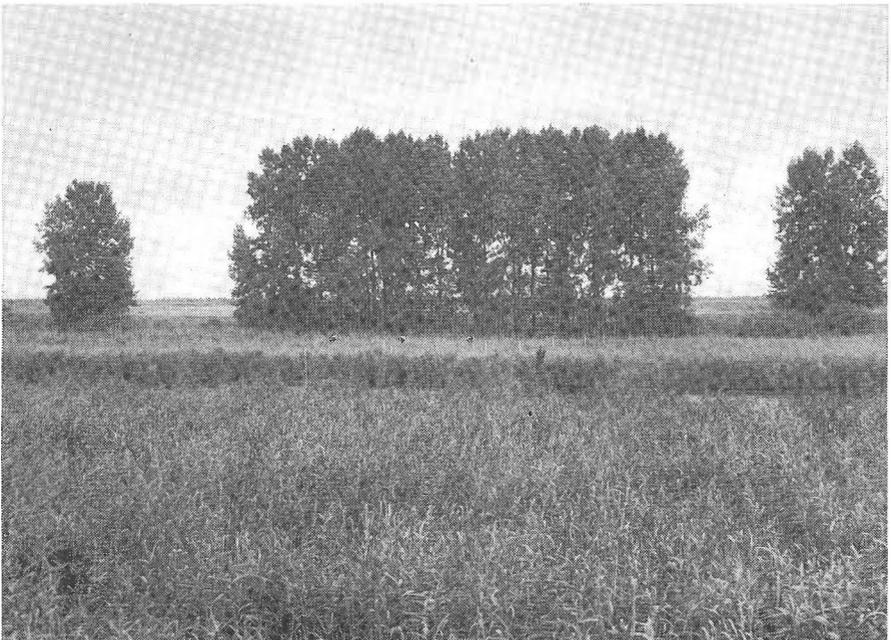


Abb. 3  
Großflächige Schilfröhrichte (*Phragmitetum*) beherrschen das Vegetationsinventar des NSG  
(Aufn. R. HAUPT)

(*Lemna minor*) regelmäßig auf. Bei warmer Witterung sind hier im Frühsommer außerdem dichte Grünalgenwatten entwickelt, die auf die eutrophe Nährstoffsituation des Gewässers hinweisen. Bereits im Spätsommer sterben diese Grünalgen wieder ab und sinken als schwarze, in Zersetzung befindliche Massen nach und nach auf den Gewässergrund.

Die Subassoziation von *Solanum dulcamara* geht stellenweise landwärts allmählich in Sukzessionsstadien aufgelassenen Feuchtgrünlandes über, in denen bei Beteiligung zahlreicher Grünlandarten ebenfalls das Schilf physiognomisch dominiert (Tabelle 2, Aufnahme 4 und 5).

Tabelle 2: Die Vegetation des Feuchtgrünlandes

Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7
Fläche (m <sup>2</sup> )	50	50	20	25	25	50	50
Deckung (% <sub>0</sub> )	98	98	95	100	100	100	100
Artenzahl	10	12	9	23	26	22	21
<i>Carex gracilis</i>		5	5	*	+	*	*
<i>Carex vesicaria</i>	1	+	*	*	*	*	*
<i>Phragmites australis</i>	*	*	*	3	3	*	*
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	1	*	+	r	*	*
<i>Galium palustre</i>	+	+	*	1	r	*	*
<i>Scutellaria galericulata</i>	*	+	*	+	+	*	*
<i>Lythrum salicaria</i>	+	*	*	+	*	*	*
<i>Mentha aquatica</i>	+	+	*	r	*	*	*
<i>Carex disticha</i>	*	*	*	1	1	*	*
<i>Cirsium oleraceum</i>	*	+	+	+	+	+	+
<i>Alopecurus pratensis</i>	*	*	1	*	*	2	3
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	*	*	*	r	+	+	+
<i>Caltha palustris</i>	*	*	*	+	+	*	*
<i>Myosotis palustris</i>	*	*	*	+	r	*	*
<i>Juncus effusus</i>	r	*	r	*	*	+	+
<i>Equisetum palustre</i>	2	2	1	3	4	+	*
<i>Valeriana dioica</i>	*	*	*	+	r	*	*
<i>Symphytum officinale</i>	*	*	*	+	+	*	*
<i>Holcus lanatus</i>	*	*	*	*	1	4	4
<i>Lathyrus pratensis</i>	*	+	1	1	+	1	+
<i>Festuca pratensis</i>	*	*	+	*	*	+	+
<i>Ranunculus acris</i>	*	*	*	*	+	+	+
<i>Festuca rubra</i>	*	*	*	1	2	*	*
<i>Rumex acetosa</i>	*	*	*	*	*	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	*	*	*	*	*	+	+
<i>Vicia sepium</i>	*	r	*	*	r	+	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	*	*	+	+	+	+	+
<i>Poa trivialis</i>	+	*	*	+	1	1	2
<i>Polygonum amphibium</i>	+	+	+	r	r	+	*
<i>Lysimachia nummularia</i>	*	*	*	r	r	*	*
<i>Juncus inflexus</i>	*	*	*	2	+	*	*
<i>Carex hirta</i>	*	*	*	1	+	*	*
<i>Galium verum</i>	*	*	*	1	+	*	*
<i>Stellaria graminea</i>	*	*	*	*	*	2	1
<i>Ranunculus repens</i>	*	*	*	*	*	+	1

Außerdem in Aufnahme 2: *Solanum dulcamara* +; 5: *Viola spec.* +; 6: *Leucanthemum vulgare* +, *Galium mollugo* +, *Trifolium hybridum* +, *Heracleum sphondylium* r, *Centaurea pseudophrygia* r; 7: *Carex leporina* 1, *Trifolium dubium* +, *Juncus articulatus* +, *Anthoxantum odoratum* +, *Carex muricata* s. l. r, *Trifolium cf. repens* +.

Aufnahme 1 - 3: *Caricetum gracilis*

4 - 5: Schilffreies Degenerationsstadium des *Angelico-Cirsietum oleracei*

6 - 7: *Angelico-Cirsietum oleracei*

Bereits beim Überschaun der Schilffläche zeichnen sich dichte, lückige und sehr lückige Bereiche ab. An einigen Stellen sind bereits kleinere offene Wasserflächen vorhanden. Hier weist das Schilf offensichtlich eine stark herabgesetzte Vitalität auf. Vermutlich wirkt sich der bei hohen Nährstoffgehalten und geringer Wasserzirkulation durch anaeroben Abbau im Faulschlamm entstehende Schwefelwasserstoff negativ aus (RODEWALD-RUDESCU 1974). Untersucht man einzelne Schilfproben aus verschiedenen Bereichen auf ihre Struktur hin, so wird deutlich, daß alle ermittelten Parameter (Oberhöhe, Durchmesser, Halmdichte und oberirdische Phytomasse) eine große Schwankungsbreite besitzen (Tabelle 4).

Tabelle 3: Die Weidengebüsche und -gehölze

Aufnahme	1	2	3
Fläche (m <sup>2</sup> )	50	50	50
Deckung B (%)	.	.	60
S (%)	90	60	40
F (%)	30	70	80
Artenzahl	11	16	16

---

B: <i>Salix fragilis</i>	.	.	4
S: <i>Salix cinerea</i>	5	4	3
<i>Salix purpurea</i>	.	1	.
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	2
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	+
F: <i>Lemna minor</i>	1	2	.
<i>Carex elata</i>	1	.	.
<i>Galium palustre</i>	+	+	.
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	r	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	r	+	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	2	+	.
<i>Phragmites australis</i>	.	+	.
<i>Ranunculus sceleratus</i>	.	3	.
<i>Solanum dulcamara</i>	1	2	3
<i>Equisetum palustre</i>	+	+	+
<i>Poa trivialis</i>	.	3	2
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	+	+
<i>Urtica dioica</i>	.	.	2
<i>Galium aparine</i>	.	.	1
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	+
<i>Rubus caesius</i>	.	.	+
<i>Geum urbanum</i>	.	.	r
<i>Viburnum opulus (juv.)</i>	.	.	+
<i>Sambucus nigra (juv.)</i>	.	.	r

Außerdem in Aufnahme: 1: *Veronica anagallis-aquatica* +; 2: *Myosotis palustris* 1, *Ranunculus repens* +; 3: *Deschampsia cespitosa* +, *Lysimachia nummularia* +, *Holcus lanatus* r.

Aufnahme 1 - 2: Alno-Salicetum cinereae

3: Bruchweidengehölz des Salicion albae

Tabelle 4: Strukturparameter des Schilfs (*Phragmites australis*) an verschiedenen Wuchsorten im NSG „Alacher See“

Entnahme- termin	Fläche 1				Fläche 2				Fläche 3			
	Halm- dichte (m <sup>-2</sup> )	Halm- stärke (mm)	Ober- höhe (cm)	oberird. Phytomasse (kg · m <sup>-2</sup> )	Halm- dichte (m <sup>-2</sup> )	Halm- stärke (mm)	Ober- höhe (cm)	oberird. Phytomasse (kg · m <sup>-2</sup> )	Halm- dichte (m <sup>-2</sup> )	Halm- stärke (mm)	Ober- höhe (cm)	oberird. Phytomasse (kg · m <sup>-2</sup> )
29. 7. 1982	188	4,9	175	3,68	86	4,0	140	1,40	62	4,0	170	0,73
5. 10. 1982	140	5,2	189	2,92	70	4,1	130	1,06	58	3,0	162	0,52
24. 6. 1983	100	5,2	170	2,50	86	3,9	138	1,44	44	3,2	135	0,42
28. 7. 1983	138	4,1	165	2,92	136	4,0	140	2,20	68	3,2	180	1,02
Durchschnitt	142	4,9	175	3,00	95	4,0	137	1,53	58	3,4	162	0,67

Fläche 1: In unmittelbarer Nähe der offenen Wasserfläche, Wassertiefe etwa 0,8 m; Schilf in Polycormonen (s. Aufnahme 3 in Tabelle 1)

Fläche 2: Ufernaher Bereich, von Pappeln seitlich beschattet; Wassertiefe etwa 0,5 m; Schilf in Polycormonen (s. Aufnahme 2 in Tabelle 1)

Fläche 3: Schilfreiches Degenerationsstadium des Feuchtgrünlandes; gleichmäßige Verteilung des Schilfes. (s. Aufnahme 5 in Tabelle 2)

Halmdichte: Anzahl der diesjährigen, lebenden Halme pro m<sup>2</sup>

Halmstärke: mittlerer Durchmesser aller lebenden Halme in etwa 5 cm Höhe über Mittelwasser bzw. Bodenoberfläche

Oberhöhe: mittlere Höhe der höchsten Halme (30 %), gemessen über Mittelwasser oder Bodenoberfläche

Oberirdische Phytomasse: Phytomasse in frischem Zustand, einschließlich der stehenden vorjährigen Halme

Relativ günstige Wachstumsbedingungen für das Schilf liegen offensichtlich in den uferfernen, tieferen Bereichen vor. Hier weisen alle Strukturparameter ein Maximum auf. Zum Ufer hin, bei abnehmender Wassertiefe, nehmen Höhe, Halmdichte und Phytomasse stark ab, aber auch die Halmstärke geht deutlich zurück. Die große Schwankungsbreite innerhalb der einzelnen Bereiche geht auf die Polycormonbildung des „Wasserschilfs“ zurück. Diese Polycormone besitzen Durchmesser von etwa 20–40 cm und einen Abstand untereinander von etwa 30–80 cm.

In den Sukzessionsstadien zum Feuchtgrünland geht auf Grund der Konkurrenz der Grünlandarten insbesondere die Halmdichte und die Phytomasse drastisch zurück, während die Oberhöhe wieder etwas zunimmt. Diese wenigen Schilfhalme besitzen außerdem eine wesentlich gleichmäßigere Verteilung auf der Fläche, weil eine deutliche Polycormonbildung nicht vorhanden ist.



Abb. 4

In das im Süden der DDR seltene Steifseggenried (*Caricetum elatae*) ist in den letzten Jahren der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*) eingedrungen.

(Aufn. R. HAUPT)

## 2.2. Steifseggenried (*Caricetum elatae*)

Im Nordteil des NSG ist anstelle des Schilfröhrichts an je einer Partie des Ost- und Westufers das Steifseggenried entwickelt (Abb. 4). Vermutlich verdankt das Vorkommen dieser im Süden der DDR seltenen und im Rückgang begriffenen Großseggengesellschaft seine Existenz früherer Streunutzung. Zumindest kann dieses aus der Verteilung der Gesellschaft im NSG geschlußfolgert werden. Physiognomisch werden die Bestände durch die hohen, dichten Horste der Steifsegge (*Carex elata*) charakterisiert, die wasserwärts oft einige Meter voneinander entfernt stehen, landwärts dichter zusammenrücken. Die Durchmesser der Horste schwanken dabei von etwa 10–50 cm, ihre Höhe bei Mittelwasser zwischen 40 und 70 cm. Wie aus älteren Fotos ersichtlich ist (HIEKEL 1956), traten früher vorwiegend typische Bestände der Gesellschaft auf. Heute sind häufig Polycormone des Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha latifolia*) in den floristisch verarmten Beständen zu beobachten. Wenn auch bisher nur vereinzelt anzutreffen, beherrscht diese Art auf Grund ihrer Höhe (150 bis 200 cm) und der auffallenden Fruchtstände bereits das Bild dieser Gesellschaft. Neben dem sich hierdurch ankündigenden Vegetationswandel dringt vermutlich unter den polytrophen Standortverhältnissen auch Schilf von den Seiten her weiter in das Seggenried vor (vgl. NEUHÄUSL 1965), (Tabelle 1, Aufnahme 5).

## 3. Die Vegetation des Feuchtgrünlandes (Tabelle 2)

### 3.1. Das Schlankseggenried (*Caricetum gracilis*)

In dem mit Feuchtgrünland bedeckten Südteil des NSG nimmt das Schlankseggenried größere Flächen ein. Es ist hier eng verzahnt mit Feuchtwiesen und hat wahrscheinlich infolge des Nachlassens der Nutzungsintensität an Ausdehnung gewonnen. Die stellenweise stärker in den Beständen vertretene Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) und vor allem das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) deuten Übergänge zu eigenen Gesellschaften an (*Caricetum vesicariae*, *Phalaridetum arundinaceae*).

### 3.2. Kohldistel-Wiesen (*Angelico-Cirsietum oleracei*)

Während die Wiesen früher regelmäßig gemäht wurden, hat die Nutzungsintensität in den letzten Jahren nachgelassen.

Die zu einem weit gefaßten Angelico-Cirsietum zu stellenden Feuchtwiesen des NSG weisen nach PASSARGE (1964) syntaxonomisch auch starke Beziehungen zur Honiggras-Wiese (*Holcetum lanati*) auf. Floristisch bemerkenswert ist das Vorkommen der Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) in dieser Gesellschaft. FRÖHLICH (in litt. 1956) berichtet noch von kleinseggenreichen Beständen mit der Wiesen-Segge (*Carex nigra*), die heute im Gebiet fehlen. Im Südostteil des NSG sind außerdem in gelegentlich überweideten nassen Senken Flutrasen des *Agropyro-Rumicion* entwickelt.

#### 4. Die Weidengebüsche und -gehölze (Tabelle 3, Aufnahme 1 und 2)

Während sich in den fünfziger Jahren Grünlandbestände unmittelbar landwärts an das Schilfröhricht anschlossen (Abb. 5), hat sich inzwischen vor allem am Nordostufer ein  $\pm$  dichter Weidengebüschsaum herausgebildet. Diese Nachtschatten-Grauweidengebüsche (*Alno-Salicetum cinereae*) folgen dem „Landröhricht“ und dem Steifseggenried uferwärts und weisen starke floristische Beziehungen zu diesen auf. Sie erreichen eine durchschnittliche Höhe von 3–4 m und befinden sich direkt im Schwankungsbereich des Wasserspiegels. Bei Normalstand im Wasser stehend, tritt bei Niedrigwasser unter ihnen der Schlamm stellenweise zu Tage.



Abb. 5

Der Steilhang im Nordosten des Gebietes war Mitte der fünfziger Jahre noch fast völlig gehölzfrei, so daß die Schilffläche bis unmittelbar an die Böschung heranreichte.

(Aufn. W. HIEKEL, 1956)

An etwas trockeneren Standorten am Nordufer stocken ältere Bruchweidengehölze des *Salicion albae* (Tabelle 3, Aufnahme 3 und Abb. 6). Der Mollbach wird beiderseits von Bruchweiden (*Salix fragilis*) gesäumt. Bereits früher als Kopfweiden genutzt, wurden sie im Frühjahr 1984 erstmalig wieder bei einem Pflegeeingriff in diese Form gebracht.



Abb. 6

Vor allem entlang der Uferlinie und an den zahlreichen Sprengtrichtern haben sich in den letzten Jahrzehnten Gehölze angesiedelt.  
(Aufn. W. HIEKEL)

## 5. Die Vegetation der mitgeschützten Umgebung des NSG

Die höher gelegenen randlichen Teile im Süden des NSG werden ackerbaulich genutzt und von der Wolfsmilch-Acker-Leimkrautflur (*Euphorbio-Melandrietum*) besiedelt. An der Westgrenze des NSG wurden einige kleinere Äcker bzw. zwei kleinere Sandgruben aufgelassen. Hier sind zeitweise Bauschutt, Erdmassen und Müll abgelagert worden. Neben vegetationsfreien Fahrzeug-Wendeplätzen sind hier Grasansaat, verschiedene Ausbildungen der Weidelgras-Kammgras-Weide (*Lolio-Cynosuretum*), Queckenfluren (*Convolvulo-Agropyretum*) und Brennessel-Fluren ausgebildet. Die meist steileren Uferhänge im Ostteil des NSG tragen schmale Pappel-Aufforstungen und Weidelgras-Kammgras-Weiden (*Lolio-Cynosuretum*).

Auf den als Hutung genutzten, westsüdwestexponierten Uferhängen der Ostseite waren früher initiale Halbtrockenrasen entwickelt. Nach zeitweiligem Nachlassen der Nutzungsintensität war eine Entwicklung zu strauchreichen (insbesondere Hundsrose — *Rosa canina*), ruderal beeinflussten Glatthaferwiesen zu beobachten. Heute tendieren diese Bestände nach stärkerer Beweidungsintensität und dem langjährigen Nährstoffeintrag vom Acker her zu verschiedenen, mehr oder weniger thermophil bzw. ruderal getönten Ausbildungen der Weidelgras-Kammgras-Weide (*Lolio-Cynosuretum*).

## 6. Größe der einzelnen Vegetationseinheiten

Obwohl mit der Vegetationskarte (Abb. 1) bereits ein Anhaltspunkt über Größe und Verteilung der einzelnen Vegetationseinheiten gegeben ist, sind in Tabelle 5 nochmals Angaben zur Flächengröße aufgeführt. Diese haben zunächst rein dokumentarischen Wert, wenn es darum geht, in einigen Jahren oder Jahrzehnten Ausbreitung oder Rückgang bestimmter Pflanzengesellschaften einschätzen zu können. Da solche Angaben aus der Zeit der ersten Aufnahme des Gebietes (HIEKEL 1956) fehlen, ist es gegenwärtig nicht möglich, exakte Schlussfolgerungen im Hinblick auf stattgefundene Sukzessionen mit Flächenveränderungen zu ziehen. Fotografische Aufnahmen allein reichen dazu nicht aus.

Andererseits sollen diese Angaben dazu dienen, der faunistischen, insbesondere ornithologischen Beobachtung und Erforschung des Gebietes eine quantitative Basis zu geben. Da das NSG wie eine Insel inmitten der Agrarlandschaft liegt, bietet es sich für populationsökologische Untersuchungen geradezu an. Im Zusammenhang mit den Strukturuntersuchungen der Vegetation lassen sich Schlussfolgerungen zur Nutzung unterschiedlicher Habitats durch bestimmte Arten erarbeiten. Damit werden aber auch Fragestellungen, die über das einzelne NSG hinausgehen und z. B. bei der sozialistischen Agrarraumgestaltung von großem Interesse sind, berührt:

- Welche Bedeutung haben inselartig in die Agrarlandschaft eingestreute naturnahe Feuchtgebiete, Restgehölze oder Ruderalfluren?
- Welche Mindestgröße und welche Verteilung müssen solche naturnahen Landschaftselemente besitzen, wenn gefährdete Arten erhalten oder gefördert werden sollen?
- Welche Struktur müssen diese Elemente aufweisen?

Tabelle 5: Flächengrößen der verschiedenen Vegetationseinheiten im NSG „Alacher See“ (1983)

Vegetationseinheit	Größe (ha)		in %
Freie Wasserfläche	0,78	0,78	4,7
Verlandungsgesellschaften		4,56	27,5
davon Schilfröhricht	4,43		
Steifseggenried	0,13		
Feuchtgrünland		2,93	17,6
davon Schlankseggenried	1,11		
Schilfreiches Degenerationsstadium	0,39		
Kohldistel-Wiese	1,43		
Wirtschaftsgrünland		2,87	17,3
davon Fettwiese	0,88		
Weidelgras-Kammgras-Weide	1,35		
Weidelgras-Kammgras-Weide (mit Pappel)	0,64		
Weiden-Gehölze und -Gebüsche	1,00	1,00	6,0
Anthropogen stark beeinflusste Flächen		4,47	26,9
davon Acker	1,78		
Grasansaat	0,37		
Brennessel-Fluren	0,54		
Quecken-Pionierrasen	0,33		
Vegetationsfreie Flächen	0,89		
Gräben und Wege	0,56		
<b>NSG (gesamt)</b>		<b>16,61</b>	<b>100</b>

## 7. Hinweise zur Behandlung des Gebietes

Durch Nutzungsartenwandel und Veränderungen der Nutzungsintensität in den letzten Jahrzehnten sind keine wesentlichen Wertminderungen des Gebietes erfolgt. Die Auflassung der kleinen Ackerflächen an der Westseite sowie die Herausbildung des Grauweidengebüschsaumes um den See führten zu einer Erhöhung der Artenmannigfaltigkeit. Letzteres gilt ganz besonders auch für die Tierwelt, die diese Gebüsche in zunehmendem Maße als Habitat nutzt, worauf z. B. die langjährigen Beobachtungen von KAMINSKI (1982) hinweisen.

Das Feuchtgrünland sollte weiterhin periodisch gemäht werden. Die trockeneren Bereiche auf den steilen Böschungen — auch unter der Pappelbestockung — können weiterhin mit Schafen in geringer Besatzstärke beweidet werden.

Die ruderalen Flächen am Westufer sollten jedoch zweckmäßigerweise planiert und aufgeforstet werden. Im gegenwärtigen Zustand sind sie Quelle ständiger Störungen (Abgrabung von Erdmaterial, Ablagerung von Baustoffen, Verfüllung mit Müll usw.), die anders kaum wirkungsvoll unterbunden werden können. Die vorhandene, das Seeufer säumende Pappelbestockung sollte systematisch beseitigt werden, da sie sich durch Beschattung und Laubfall negativ auf den Zustand des Schilfröhrichts auswirkt.

Ausgesprochen negativ hat sich die Eutrophierung des Gebietes auf das Vegetationsinventar ausgewirkt. Da das Gelände von drei Seiten mehr oder weniger steil zum See hin einfällt, werden Minereraldünger und organische Nährstoffe in den See eingespült. Zeitweise war ein Erdsilo außerhalb des NSG so angelegt worden, daß der Abfluß der Sickerwässer direkt in den See hinein erfolgte (KRAUSE, in litt. 1981). Hinzu kommt die fast ungehinderte Einwehung von Düngern und Bioziden, vor allem bei aviochemischer Ausbringung. Nicht unerwähnt bleiben soll auch die Belastung des Sees durch Nährstoffeintrag durch Wasservögel und vor allem durch Tausende von Staren (*Sturnus vulgaris*), die — angezogen durch das nahegelegene Intensiv-Obst- und Gemüseanbaugesamt der Fahner Höhe — das Schilfröhricht zeitweise zum Nächtigen aufsuchen (KAMINSKI 1982).

Diese Einflüsse müssen weitgehend unterbunden werden, wenn eine weitere negative Gebietsentwicklung verhindert werden soll. Bei einem anhaltenden Nährstoffeintrag ist z. B. mit einem fortschreitenden Rückgang des Steifseggenriedes und einem partiellen Zusammenbruch des Schilfröhrichts zu rechnen. Eine Verlichtung und eine verringerte Vitalität des Schilfs in bestimmten Bereichen ist bereits aus den Strukturdaten abzulesen. Dagegen wird sich der Breitblättrige Rohrkolben vermutlich weiter auf Kosten der Steifsegge und des Schilfs ausbreiten. Diese Entwicklungen führen auch aus ornithologischer Sicht zu einer sehr bedenklichen Wertminderung des Naturschutzgebietes.

Zur Erhaltung insbesondere des Schilfröhrichts und des Steifseggenriedes ist eine Abschirmung der randlichen Eutrophierungsquellen dringend erforderlich. Darüber hinaus sollte eine einmalige Entschlammung des Gebietes erwogen werden, um eine wirksame Nährstoffabschöpfung zu erreichen. Ferner ist zur Zurückdrängung des Breitblättrigen Rohrkolbens in mehrjährigen Abständen ein Schnitt des Steifseggenriedes von Hand in der Zeit niedriger Wasserstände bzw. unter Wasser erforderlich.

## 8. Zusammenfassung

Das Vegetationsinventar des NSG wird beschrieben, wobei die relativ naturnahen Gesellschaften wie

- Schilfröhricht (*Phragmitetum*),
- Steifseggenried (*Caricetum elatae*),
- Schlankseggenried (*Caricetum gracilis*),

- Kohldistel-Wiese (*Angelico-Cirsietum oleracei*) und
- Grauweidengebüsche (*Alno-Salicetum cinereae*)

besondere Aufmerksamkeit erfahren.

Hinsichtlich eingetretener Sukzessionen in den letzten 25 Jahren werden Überlegungen angestellt. Für Schilfröhricht und Steifseggenried werden Angaben zur Struktur und Vitalität dieser Gesellschaften mitgeteilt. Eine Flächenübersicht über die Vegetationseinheiten soll zur verstärkten quantitativen faunistischen Erforschung des Schutzgebietes anregen.

## 9. Literatur

- HIEKEL, W.: Geographische Charakteristik des geplanten Tierschutzgebietes „Alacher See“. Unveröff. Mskr., Jena 1956
- KAMINSKI, K.-J.: Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Alacher See“ bei Erfurt. *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür.* 19 (1982) 4, 103–108
- NEUHÄUSL, R.: Vegetation der Röhrichte und der sublitoralen Magnocariceten im Wittingauer Becken. *Vegetace CSSR A 1* (1965) 11–177
- PASSARGE, H.: Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes. I. *Pflanzensoziologie* Bd. 13, Jena 1964
- RODEWALD-RUDESCU, L.: Das Schilfrohr, *Phragmites communis* TRINIUS. *Die Binnengewässer.* Bd. 27: IX, Stuttgart 1974
- WEINITSCHKE, H. (Hrsg.): *Die Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik.* Bd. 4, 2. Aufl., Leipzig – Jena – Berlin 1984

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Westhus Wilfried, Haupt Rainer

Artikel/Article: [Zur Vegetation des Naturschutzgebietes „Alacher See“ 3-17](#)