

Laichschongebiet Ossiacher Seebach

Von Jürgen PETUTSCHNIG und Klaus KLEINEGGER

1. Ausgangssituation

Im Stadtgebiet von Villach wurde zwischen Jänner und Mai 2000 ein rund sechs Hektar großes Feuchtbiotop in unmittelbarer Nähe zum Ossiacher Seebach errichtet. Der Planungsauftrag bestand einerseits in der Errichtung einer Naturrehzone auf der bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche, andererseits soll das Gebiet zukünftig als Naherholungsgebiet der Stadt Villach dienen. Für die Durchführung des Projektes wurde die Ackerfläche in das ÖPUL-Programm 2000 als 20-jährige Stilllegung aufgenommen und mit einem gänzlichen Nutzungsverbot belegt (Abb. 1 und 2).

Das Projektgebiet liegt zwischen der Ortschaft Landskron und dem westlichen Ende des Ossiacher Sees. Bis zum Spätherbst 1999 war das Gebiet durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung (Maisacker) geprägt. Weiters bestand ein hoher Freizeitnutzungsdruck durch einen Geh- und Radweg entlang des Ossiacher Seebaches (Abfluss des Ossiacher Sees) zwischen der Stadt und dem See. Der Geh- und Radweg verläuft auf einem Hochwasserschutzdamm. Dieser schützt die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen vor Überschwemmungen durch den Seebach. Das Gebiet wurde vor dem Zweiten Weltkrieg mittels Drainagen systematisch entwässert.

Im rund 450 m entfernten Ossiacher See und entlang des Seebaches wurden in den letzten Jahrzehnten

durch intensive Verbauungsmaßnahmen großflächig Röhricht- und Flachwasserzonen zerstört. Der Rückgang dieser ökologisch wertvollen Strukturen wirkte sich deutlich negativ durch eine Veränderung der Artenzusammensetzung

sowie eines Bestandesrückganges auf den Fischbestand aus.

2. Zielsetzung

Bei der Projektkonzeption standen die Errichtung eines ökologisch



Abb. 1: Das Projektgebiet vor Beginn der Baggerungsarbeiten.

(Foto: S. Tichy)

wertvollen Lebensraumes für Fische, Amphibien und Wasservögel und die Schaffung eines zusätzlichen Naherholungsbereiches im Stadtgebiet von Villach als wesentliche Zielsetzungen im Vordergrund.

Für den Fischbestand des Ossiacher Sees sowie des Seebaches sollten attraktive Laichplätze geschaffen werden. Eine Verschlechterung der Hochwassersicherheit

durfte für die angrenzenden Flächen nicht erfolgen.

Um die Errichtungskosten möglichst gering zu halten, musste das Aushubmaterial innerhalb des Projektgebietes bzw. in dessen unmittelbarer Nähe deponiert werden. Insgesamt standen 2,0 Millionen Schilling für die Planung und Umsetzung zur Verfügung. Die finanziellen Mittel wurden von folgenden Institutionen bereitgestellt: Abwasserverband Ossiacher-See-

Feldkirchen, Gutsverwaltung Landskron, Land Kärnten – Naturschutz, Land Kärnten – Umweltschutz, Magistrat Villach. Die bautechnische Abwicklung erfolgte mit Unterstützung der Straßen- und Brückenbauabteilung des Landes Kärnten und der Tiefbauabteilung des Magistrats Villach.

3. Maßnahmen

Im Zuge der Bauausführung wurden rund 40.000 m³ Aushubmaterial bewegt. Der Oberboden wurde sorgfältig abgeschoben und im Bereich der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausplaniert. Das restliche Aushubmaterial (Torf sowie tonig bis kiesige Fraktionen) wurde für Geländemodellierungen sowie für die Errichtung eines neuen, rund 700 m langen Hochwasserschutzdammes verwendet. Der alte Hochwasserschutzdamm wurde an drei Stellen geöffnet. Durch die Errichtung von zwei Stahl-Holz-Brücken (mit je zehn Meter Spannweite) sowie den Einbau von zwei nebeneinander liegenden Stahlrohren mit je einem Meter Durchmesser (Abb. 3) wurden drei Verbindungen (Migrationsachsen) zwischen dem Seebach und dem neuen Feuchtgebiet geschaffen.

Rund fünf Hektar Wasserfläche mit unterschiedlichen Tiefenzonen zwischen 0,05 und 2,0 m Tiefe sowie Versumpfungszonen, Inseln mit unterschiedlichen Böschungsneigungen (von Abbrüchen bis Flachufer) prägen das neue Überschwemmungsgebiet im Bereich des ehemaligen Maisackers (Abb. 4).

Für die Erholungssuchenden wurden zwei erhöhte, halbinselförmige Aussichtspunkte in unmittelbarer Nähe des Geh- und Radweges errichtet. Diese ermöglichen einerseits einen guten Überblick über das Feuchtgebiet, andererseits be-



Abb. 2: Das Laichschongebiet Ossiacher Seebach nach der Baufertigstellung im Frühjahr 2000. (Foto: S. Tichy)



Abb. 3: Mit zwei Stahl-Holz-Brücken und einem Rohrdurchlass wurde eine permanente Verbindung zwischen dem Ossiacher Seebach und dem Laichschongebiet hergestellt. (Foto: J. Petutschnig)

wirken sie eine deutliche Lenkung der Erholungssuchenden. Durch die Längsstruktur der Inseln konnten entsprechende Naturruhezonen geschaffen werden.

Die Drainageleitungen wurden im Zuge der Baumaßnahmen verschlossen. Die Sicherheit der angrenzenden Flächen vor Vernäsungen und Überschwemmungen konnte beim großen Hochwasserereignis am Ossiacher See im Herbst 2000 überprüft werden.

4. Monitoringprojekt

4.1 Allgemeines

Nach der Baufertigstellung im Frühjahr 2000 wurde ein fünfjähriges interdisziplinäres Forschungsprojekt (Monitoringprojekt) im Be-

reich des Laichschongebietes Ossiacher Seebach von der Abt. 20 – Uabt. Naturschutz des Landes Kärnten in Auftrag gegeben. Im Rahmen des Monitorings wird schwerpunktmäßig die natürliche Besiedelung der neu geschaffenen Feuchtfläche aus der Sicht der Vegetation, der Amphibien-, der Vogel-, der Libellen- und der Fischfauna untersucht. Erwähnenswert ist hierbei, dass bis auf die Außenböschungen des Hochwasserschutzdammes und den Damm zwischen dem Geh- und Radweg auf eine Begrünung (Einsaat oder Gehölzpflanzungen) verzichtet wurde. Innerhalb des Laichschongebietes wurden keine Besatzmaßnahmen mit Fischen durchgeführt.

Das Monitoringprojekt wird vom Institut für Ökologie und Umweltpflege (Projektkoordination, Ve-

getation, Fotodokumentation), der Arge NATURSCHUTZ (Amphibien), dem Kärntner Institut für Seenforschung (Fische), Herrn Siegfried Wagner – BirdLife Kärnten (Vögel) sowie Herrn Dr. Werner Petutschnig (Libellen), Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20 – Uabt. Naturschutz, durchgeführt.

Die Zwischenergebnisse wurden aus den bisher vorliegenden Arbeitsberichten zum Untersuchungsjahr 2000 entnommen:

Vegetation: AIGNER & KUCHER (2001)

Fische: ELLINGER & STURM (2001)

Vögel: WAGNER (2001)

Libellen: PETUTSCHNIG & WAGNER (2001)

Amphibien: ARGE NATURSCHUTZ (2000)



Abb. 4: Das Laichschongebiet während der Baggerungsarbeiten.

(Foto: S. Tichy)

4.2 Vegetation

4.2.1 Methodik

Im Rahmen des fünfjährigen Monitorings wird die vegetationskundliche Entwicklung des Überschwemmungsgebietes mit Hilfe folgender Methode untersucht:

- Einrichten von zehn Monitoringflächen auf unterschiedlichen Standorten innerhalb des neu errichteten Überschwemmungsge-

bietes. Hierbei wird besonders Wert auf die Erfassung von unterschiedlichen Standorten (Bodentyp, Wasserversorgung, Lage in Bezug auf den Mittelwasserspiegel usw.) gelegt. Das Zentrum der Monitoringflächen wird mit einem Eisenrohr markiert. Dadurch wird das jährliche Auffinden erleichtert.

- Erstellen von Pflanzenlisten im Bereich von rund 200 m² großen

Monitoringflächen rund um die zuvor beschriebenen Markierungsrohre. Anhand der Artenlisten soll die Besiedelungsdynamik im Bereich der unterschiedlichen Standorte dokumentiert werden.

- Im Zentrum der Monitoringflächen wird auf einer Fläche von ca. 16 m² eine Vegetationsaufnahme durchgeführt. Neben den vorkommenden Arten werden auch deren Deckungsgrad (von 100- bis 10-prozentiger Deckung in 10-Prozent-Stufen, von 10 bis 1 Prozent in 1-Prozent-Stufen) sowie die Höhe der Vegetation aufgenommen. Weiters werden die vorhandenen Standortverhältnisse beschrieben.
- Auf Basis der morphologischen Grundkarte wird jährlich eine Vegetationsstrukturkarte des Untersuchungsgebietes erstellt. Diese Karte soll den mitwirkenden Bearbeitungsteams als Arbeitsgrundlage und als Interpretationshilfe dienen.

4.2.2 Vegetation in der ersten Vegetationsperiode

Flächenanteil der einzelnen Vegetationstypen

Insgesamt wurden im Bereich des Laichschongebietes neun unterschiedliche Vegetationstypen nach der ersten Vegetationsperiode kartiert. In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 1) sind der Flächenanteil der einzelnen Typen sowie der Anteil der unterschiedlichen Wasserzonen ersichtlich.

Beschreibung der Vegetationstypen

Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur auf Schlick- und Sandinseln
Die Schlick- und Sandinseln des Laichschongebietes werden von einer Spontanvegetation aus ein-

Tab. 1: Übersicht und Flächenbilanz der vorkommenden Vegetationstypen im Jahre 2000.

Vegetationstyp	Fläche in m ²	Fläche in %
Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur auf Schlick- und Sandinseln	5.779	10,2
Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur auf Schotter	575	1,0
Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur auf Uferböschungen	11.916	21,0
Abbruch/Steilwand mit Pioniervegetation	214	0,4
Hirse-Schlickpioniervegetation	846	1,5
Straußgras-Schlickpioniervegetation	2.499	4,4
Zyperngras-Schlickpioniervegetation	34	0,1
Weiden-Pioniergebüsch	85	0,1
Schilfröhricht – Wasser	132	0,2
Wasserfläche (Wassertiefe 5–20 cm)	12.631	22,2
Wasserfläche (durchschnittliche Wassertiefe 50 cm)	8.084	14,2
Wasserfläche (durchschnittliche Wassertiefe 100 cm)	3.365	5,9
Wasserfläche (durchschnittliche Wassertiefe 150 cm)	10.653	18,7
Sonstige Flächen	40	0,1
Gesamt	56.853	100,0

jährigen Ackerbeikräutern und typischen Pionierarten feuchtnasser Standorte besiedelt. Dominant sind vor allem wärmebedürftige, jedoch konkurrenzschwache Arten wie der Zurückgebogene Fuchsschwanz (*Amaranthus retroflexus*) oder die Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), deren Samen über viele Jahre im Boden überdauern können. Diese Arten stehen in enger Konkurrenz mit dem schnellwachsenden, üppigen Weißen und dem Gestreiften Gänsefuß (*Chenopodium album*, *Ch. strictum*), die durch ihre nährstoffreichen Samen sehr rasch viel Raum erobern können. Unter diesen hochwüchsigen Arten kommen viele niederwüchsige Arten, darunter kleine Ackerbeikräuter wie der Steife Sauerklee (*Oxalis stricta*), das Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*) oder das Kleinblütige Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*), und zahlreiche Feuchte- und Nässezeiger wie Pfeffer-, Ampfer- und Milder Knöterich (*Persicaria hydropiper*, *P. lapathifolia*, *P. mitis*) und verschiedene Binsen vor. Syntaxonomisch wird dieser Vegetationstyp

dem ruderalen Gänsefuß-Gestrüpp (*Chenopodium stricti*, Passarge 1964) zugeordnet.

Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur auf Schotter

Dieser Vegetationstyp ist im Unterschied zum oben beschriebenen lückiger ausgebildet. Durch das gröbere Substrat kann das Wasser nur schlecht im Boden gehalten werden, und die Standorte trocknen oberflächlich rasch aus. Dominant sind auch hier die bereits genannten Ackerbeikräuter. Sie sind in Bezug auf Wasser- und Nährstoffhaushalt großteils anspruchslos, lediglich offener Boden und die geeignete Samenbank sind Voraussetzung für das Gedeihen. Im Gegensatz zur Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur auf Schlick- und Sandinseln fehlen hier zumindest auf höher gelegenen Bereichen ausgesprochene Feuchtezeiger. Hingegen sind trockenheitsertragene Ruderalier wie die Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Feinstrahl-Berufkraut (*Erigeron annuus*) oder Huf-

lattich (*Tussilago farfara*) häufig anzutreffen. Syntaxonomisch wird dieser Vegetationstyp dem ruderalen Gänsefuß-Gestrüpp (*Chenopodium stricti*, Passarge 1964) zugeordnet.

Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur auf Uferböschungen

Die Artzusammensetzung dieses Vegetationstyps entspricht der Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur auf Schlick- und Sandinseln. Jedoch sind auf den Uferböschungen meist weniger Feuchtezeiger ausgebildet. Auch ist der Boden der Uferböschungen meist etwas dichter als auf den Inseln. Syntaxonomisch wird auch dieser Vegetationstyp dem ruderalen Gänsefuß-Gestrüpp (*Chenopodium stricti*, Passarge 1964) zugeordnet.

Abbruch/Steilwand mit Pioniervegetation

Auf den nahezu senkrechten Wänden können kaum Pflanzen ihre Wurzeln verankern. Lediglich auf kleinen Vorsprüngen und abgeflachten Bereichen entwickelt sich eine lückige Vegetation aus Arten

der Gänsefuß-Hirse-Ruderalfluren. Syntaxonomisch wird dieser Vegetationstyp dem ruderalen Gänsefuß-Gestrüpp (*Chenopodietum stricti*, Passarge 1964) zugeordnet.

Hirse-Schlickpioniervegetation

Auch Standorte knapp über dem Wasserspiegel werden, wenn das Diasporenpotenzial im Boden vorhanden ist, von Hirsen und anderen Arten der Gänsefuß-Hirse-Ruderalflur eingenommen. Aufgrund der hohen Bodenfeuchte sind jedoch vermehrt Nässezeiger wie Flatter- und Kröten-Binse (*Juncus effusus*, *J. bufonius*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Knoten-Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) am Bestandaufbau beteiligt. Syntaxonomisch wird auch dieser Vegetationstyp dem ruderalen Gänsefuß-Gestrüpp (*Chenopodietum stricti*, Passarge 1964) zugeordnet.

Straußgras-Schlickpioniervegetation

Die Straußgras-Schlickpioniervegetation ist auf Standorten knapp über dem Wasserspiegel als schmaler Saum oder flächig ausgebildet. Auch hier dominieren Gänsefußgewächse und die Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) die Vegetation. Der Schwerpunkt liegt jedoch bei Arten staunasser Standorte und Stillgewässerverlandungszonen wie Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Rotgelber Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Flatter- und Glieder-Binse (*Juncus effusus*, *J. articulatus*) und Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*). Syntaxonomisch wird die Straußgras-Schlickpioniervegetation dem Nanocyperion Koch ex Libbert 1932 zugeordnet.

Zyperngras-Schlickpioniervegetation

Kleinflächig, bachab des westlichen Aussichtspunkts, bildet das Zyperngras einen schmalen Saum zwischen dem terrestrischen und aquatischen Lebensraum. Der Bestand wird vorwiegend vom Braunen Zypergras (*Cyperus fuscus*) aufgebaut. Arten der umliegenden Vegetationstypen wie das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*), die Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) und die Silber-Weide (*Salix alba*) sind beigemischt. Syntaxonomisch wird die Straußgras-Schlickpioniervegetation dem Nanocyperion Koch ex Libbert 1932 zugeordnet.

Weiden-Pioniervegetation

Auf Standorten wenige Zentimeter über dem Wasserspiegel kommen mitunter dicht gedrängt junge Weiden auf. Bereits wenige Wochen nach dem Samenflug der Weiden im Mai keimen die jungen Pflanzen. Durch schnelles Wachstum verdrängen sie rasch andere Schlickpionierarten und bilden dichte Bestände, die vor allem von der Silber- und der Purpur-Weide (*Salix alba*, *S. purpurea*) aufgebaut werden. Syntaxonomisch wird die Weiden-Pioniervegetation trotz der Dominanz der Weiden dem Nanocyperion Koch ex Libbert 1932 zugerechnet.

Schilfröhricht – Wasser

Ausgehend von ehemaligen Schilfröhrichtbeständen entlang der Geh- und Radwegböschung, bildet das Schilfrohr (*Phragmites australis*) initiale Bestände in der Flachwasserzone am Nordufer des Laichschongebiets. Neben dem dominanten Schilfrohr sind vereinzelt Wasserpflanzen wie die Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) oder die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*)

beigemischt. Syntaxonomisch wird dieser Vegetationstyp dem Phragmitetum vulgaris von Soó 1927 zugeordnet.

4.2.3 Liste der vorgefundenen Gefäßpflanzen

Im Zuge des vegetationsökologischen Monitorings wurden 78 Pflanzenarten nachgewiesen, deren Vorkommen auf ein natürliches Aufkommen zurückzuführen ist. Es besteht jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit der Artenliste, da saisonale Aspekte nicht berücksichtigt werden konnten (Tab. 2). Die Gefährdung und der Schutzstatus der einzelnen vorgefundenen Pflanzen für Kärnten werden nach der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Kärntens (KNIELY et al. 1995) angegeben, die österreichweite Einstufung erfolgt nach der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs (NIKL FELD 1999).

Zusätzlich wurden neun Pflanzenarten von Anrainern oder Naturliebhabern künstlich in das Laichschongebiet eingebracht (Tab. 3).

4.2.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Vegetation des Laichschongebietes wird in der ersten Vegetationsperiode nach der Ausgestaltung von einjährigen Ackerbeikräutern (Abb. 5) und Pionierarten feuchter und nasser Standorte dominiert. Vor allem Gänsefußgewächse (vor allem Weißer und Gestreifter Gänsefuß; *Chenopodium album*, *Ch. strictum*), Hirsen (Rötliche Borsenhirse, *Setaria pumila*; Hühnerhirse, *Echinochloa crus-galli*) und der Zurückgebogene Fuchsschwanz (*Amaranthus retroflexus*) prägen die Vegetation. Die aufgeworfenen Inseln und sämtliche Uferböschungen werden von die-

Tab. 2: Natürlich aufgekommene Pflanzenarten im Jahre 2000, ihre Gefährdung in Österreich (Ö) sowie ihre Gefährdung und ihr Schutzstatus in Kärnten (K).

Legende:

Kärnten: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, reg: regional gefährdet, vg: vollkommen geschützt, tg: teilweise geschützt

Österreich: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, r: regional uneinheitliche Gefährdung, !: Gefährdung regional vorhanden

Pflanzenart	Ö	K	Pflanzenart	Ö	K
Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>)			Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)		
Acker-Stiefmütterchen (<i>Viola arvensis</i>)			Kröten-Binse (<i>Juncus bufonius</i>)		
Ampfer-Knöterich (<i>Persicaria lapathifolia</i>)			Margerite (<i>Leucanthemum</i> sp.)		
Behaarte Segge (<i>Carex hirta</i>)			Milder Knöterich (<i>Persicaria mitis</i>)		
Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>)					
Braunes Zypergras (<i>Cyperus fuscus</i>)	3r!		Pfeffer-Knöterich (<i>Persicaria hydropiper</i>)		
Breitblättriger Rohrkolben (<i>Typha latifolia</i>)	r	vg	Platthalm-Rispengras (<i>Poa compressa</i>)		
Breit-Wegerich (<i>Plantago major</i>)			Purpur-Weide (<i>Salix purpurea</i>)		
Bunter Hohlzahn (<i>Galeopsis speciosa</i>)			Riesen-Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>)		
Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)			Riesen-Straußgras (<i>Agrostis gigantea</i>)		
Echte Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.)			Rohr-Glanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)		
Echte Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)			Rosenrotes Weidenröschen (<i>Epilobium roseum</i>)		
Efeu-Ehrenpreis (<i>Veronica hederifolia</i> s.str.)			Rotgelber Fuchsschwanz (<i>Alopecurus aequalis</i>)	r	
Feinstrahl-Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>)			Rot-Klee (<i>Trifolium pratense</i>)		
Flatter-Binse (<i>Juncus effusus</i>)			Rötliche Borstenhirse (<i>Setaria pumila</i>)		
Flügel-Hartheu (<i>Hypericum tetrapterum</i>)	r		Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)		tg
Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>)			Schilfrohr (<i>Phragmites australis</i>)		
Gefleckter Schierling (<i>Conium maculatum</i>)	r		Schweden-Klee (<i>Trifolium hybridum</i>)		
Hühnerhirse (<i>Echinochloa crus-galli</i>)			Segge (<i>Carex</i> sp.)		
Acker-Quecke (<i>Elymus repens</i>)			Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)		
Gewöhnliche Sumpfkresse (<i>Rorippa palustris</i>)			Stechender Hohlzahn (<i>Galeopsis tetrahit</i>)		
Gewöhnlicher Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>)			Steifer Sauerklee (<i>Oxalis stricta</i>)		
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)			Stumpfbältriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>)		
Wasserdarm (<i>Myosoton aquaticum</i>)			Sumpf-Ruhrkraut (<i>Gnaphalium uliginosum</i>)	r	
Geruchlose Kamille (<i>Tripleurospermum inodorum</i>)			Sumpf-Schachtelhalm (<i>Equisetum palustre</i>)		
Gestreifter Gänsefuß (<i>Chenopodium strictum</i>)			Ufer-Segge (<i>Carex riparia</i>)	3r!	2
Gewöhnliche Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)			Ufer-Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>)		
Gewöhnliche Waldbinse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)			Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	r	vg
Gewöhnlicher Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>)			Weichhaariger Hohlzahn (<i>Galeopsis pubescens</i>)		
Gewöhnlicher Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.)			Weißer Nachtkelch (<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i>)		

Pflanzenart	Ö	K	Pflanzenart	Ö	K
Gift-Hahnenfuß (<i>Ranunculus sceleratus</i>)	3	3	Weißer Gänsefuß (<i>Chenopodium album</i>)		
Glieder-Binse (<i>Juncus articulatus</i>)			Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)		
Grau-Erle (<i>Alnus incana</i>)			Weiß-Klee (<i>Trifolium repens</i>)		
Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>)			Wiesen-Glockenblume (<i>Campanula patula</i>)		
Huflattich (<i>Tussilago farfara</i>)			Wiesen-Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)		
Kanadisches Berufkraut (<i>Conyza canadensis</i>)			Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>)		
Kleine Wasserlinse (<i>Lemna minor</i>)			Wiesen-Lieschgras (<i>Phleum pratense</i> s.str.)		
Kleinblütiges Franzosenkraut (<i>Galinsoga parviflora</i>)			Wiesen-Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.)		
Knoten-Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>)			Zurückgebogener Fuchsschwanz (<i>Amaranthus retroflexus</i>)		

Tab. 3: Künstlich eingebrachte Pflanzenarten im Jahre 2000, ihre Gefährdung in Österreich (Ö) sowie ihre Gefährdung und ihr Schutzstatus in Kärnten (K).

Legende:

Kärnten: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, reg: regional gefährdet, vg: vollkommen geschützt, tg: teilweise geschützt

Österreich: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, r: regional uneinheitliche Gefährdung, !: Gefährdung regional vorhanden

Pflanzenart	Ö	K	Pflanzenart	Ö	K
Breitblättriger Rohrkolben (<i>Typha latifolia</i>)	r	vg	Teichbinse (<i>Schoenoplectus lacustris</i> agg.)		reg
Gelbe Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>)	3	3, vg	Wassernuss (<i>Trapa natans</i>)	3r!	1, vg
Krebsschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	1		Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	r	vg
Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	r		Weißer Seerosen (<i>Nymphaea alba</i>)	3r!	3, vg
Seekanne (<i>Nymphoides peltata</i>)	2				

sen Arten der Gänsefuß-Hirse-Ruderalfluren bestimmt. Sie nehmen insgesamt 32 Prozent der gesamten Fläche ein. Rund 60 Prozent der Fläche werden von Wasserflächen unterschiedlicher Tiefe eingenommen. Die restlichen Vegetationstypen haben insgesamt einen Flächenanteil von 8 Prozent. Stauwasser Standorte, die nur wenig aus dem Wasser herausragen, werden von einer feuchteliebenden Pioniervegetation bewachsen. Sie beherbergen einige besondere und naturschutzfachlich wertvolle Pflanzenarten wie das Plattthalm-Rispengras (*Poa compressa*), das Braune Zypergras (*Cyperus fuscus*), den Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*), die Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und den Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus scelera-*

tus). An manchen Stellen, vor allem im Osten des Laichschongebietes, bilden dicht aneinander gedrängte Weidenkeimlinge knapp über dem Wasserspiegel die Vorboten von Weidengebüschen. Jedoch bestimmen auch in den staunassen Bereichen die einjährigen Ackerbegleitkräuter wesentlich das Erscheinungsbild der Vegetation. Am Nordufer, zwischen der oberen Anbindung und dem Aussichtspunkt, beginnt das Schilfrohr (*Phragmites australis*) mit seinen langen Ausläufern in den seichten Uferbereichen ein Röhricht auszubilden. Auch vereinzelte Exemplare des Breitblättrigen Rohrkolbens bilden initiale Röhrichte (Abb. 6).

Von den insgesamt 78 natürlich aufgekommene Pflanzen stehen neun auf der Roten Liste der ge-

fährdeten Pflanzen Österreichs, drei Arten sind in der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Kärntens angeführt. Die Wasser-Schwertlilie und der Breitblättrige Rohrkolben sind in Kärnten vollkommen geschützt. Die Sal-Weide (*Salix caprea*) ist kärntenweit teilweise geschützt.

Von den neun künstlich eingebrachten Pflanzen stehen acht auf der Roten Liste Österreichs, vier sind in der Roten Liste Kärntens angeführt. Fünf der insgesamt neun Arten sind in Kärnten vollkommen geschützt.

4.3 Fische

4.3.1 Allgemeines

Nach der Baufertigstellung wurde im Sommer 2000 mit der Untersuchung des Fischbestandes im

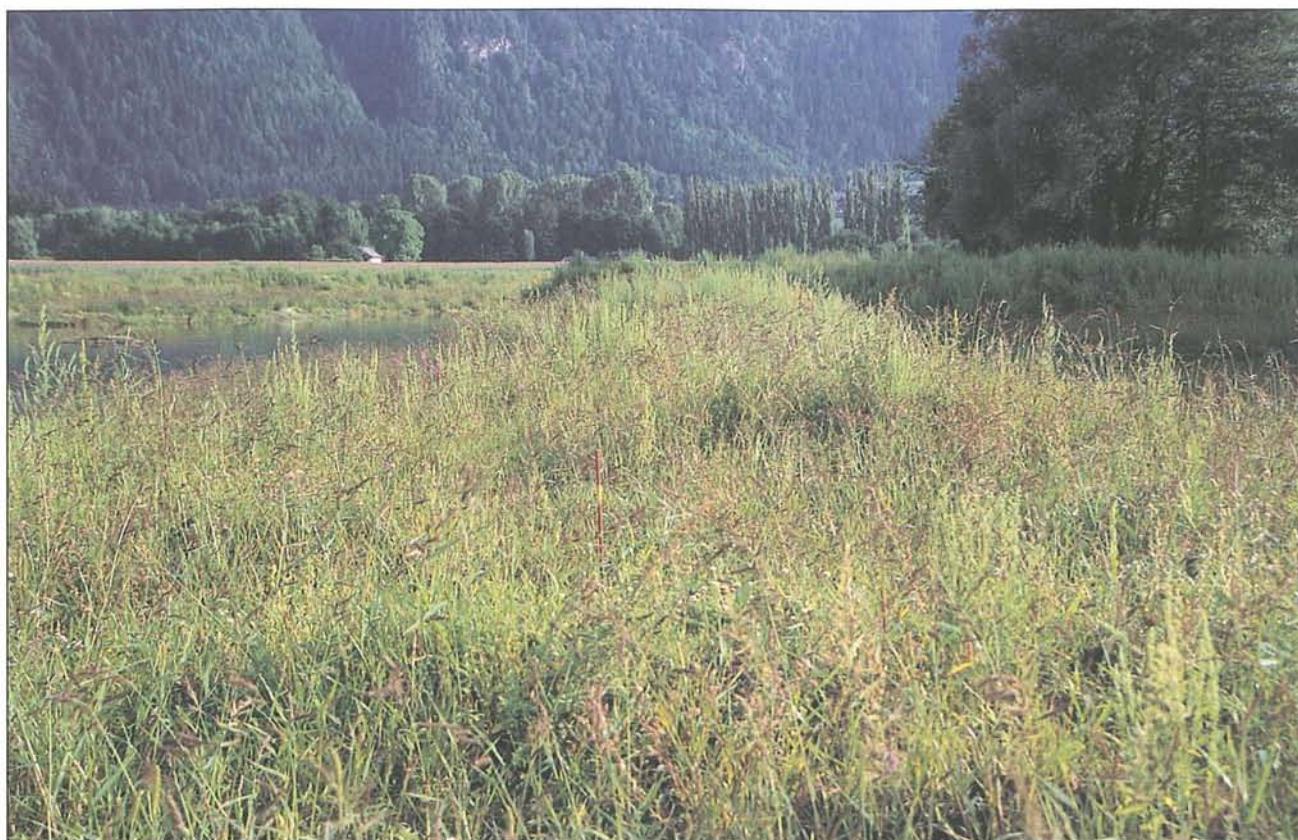


Abb. 5: In der ersten Vegetationsperiode wurde die Pflanzendecke des Laichschongebietes vor allem durch Ackerbeikräuter geprägt. (Foto: S. Aigner)



Abb. 6: Auf den tiefer gelegenen Bereichen innerhalb des Wasserschwankungsbereiches haben sich schon nach wenigen Monaten die ersten Röhrichtpflanzen angesiedelt. (Foto: S. Aigner)

Laichschongebiet Ossiacher Seebach begonnen. Hierbei wurden die nachfolgenden Untersuchungen durchgeführt:

- Untersuchung des aktuellen Fischbestandes.
- Untersuchung des Sedimentes.
- Qualitative Erfassung der im Biotop vorhandenen benthischen und planktonischen Lebewesen.

4.3.2 Methodik

Für die Erfassung des aktuellen Fischbestandes sind die nachfolgend beschriebenen Fangmethoden angewendet worden:

Kiemennetze

Es wurde ein Multimaschennetz mit Maschenweiten zwischen 6,25 und 75 mm mit einer Größe von 45 mal 1,2 m vom 9. November 2000 bis zum 10. November 2000 über die gesamte Breite in der südlichen Hälfte des Biotops exponiert.

Netzreusen

Es wurden jeweils fünf Netzreusen, in der Zeit vom 27. Juni bis zum 30. Juni 2000 und vom 9. November bis zum 10. November 2000, gesetzt. Die Netzreusen wurden in den Bereichen des Einlaufes (obere Brücke) sowie der zwei Ausläufe (untere Brücke und Rohrdurchlass) bzw. im Bereich von verschiedenen Substraten (Schotter, Lehmboden) und unterschiedlichen Tiefenstufen (von 50 cm Tiefe bis zu 200 cm Tiefe) unter Beachtung der vorherrschenden Strömungsrichtung gesetzt. Die Kontrolle der Reusen erfolgte jeweils morgens und abends.

Bei den verwendeten Reusen sind die Netzflügel je 2 m lang, die Eingangsoffnung hat einen Durchmesser von 75 cm, die Maschenweite beträgt 15 mm.

Zugnetze

Bei einer Zugnetzbefischung werden Fische durch kreisförmiges Zusammenziehen des Netzes zusammengetrieben und eingeschlossen. Das Netz wird mit den Fischen ans Ufer gezogen. Das Netz ist mit einer Schwimm- und einer Bleileine versehen, wobei beim Zusammenziehen die Letztere am Boden schleifen muss, damit die Fische nicht entkommen können. Mit einem Netzzug wurden zwischen 15 und 30 m² erfasst.

Es wurde mit zwei verschieden großen Zugnetzen gefischt.

Befischungen im Juni 2000 mit einem kleinen Zugnetz, mit 8 m Länge und 1,3 m Höhe und einer Maschenweite von 2 mm, blieben erfolglos. Am 1. August 2000 erfolgte eine Befischung mit dem großen Zugnetz. Das große Zugnetz wurde mit Hilfe eines Motorbootes (15 PS) gezogen, und je Netzzug wurden rund 150 m² erfasst.

Elektrobefischung

Für die Elektrobefischung wurde ein Schlauchboot mit einem speziellen Aufbau, unter Verwendung eines Gleichstromaggregates der Marke GRASSL, eingesetzt. Das Aggregat hat eine Leistung von 10,5 kW. Die Befischung wurde bei einer Spannung von 600 V und einer Stromstärke von ca. 12 Ampere durchgeführt.

Elektrobefischungen wurden am 1. August 2000 und am 27. September 2000 durchgeführt. Die Elektrobefischung am 27. September 2000 wurde bei Nacht durchgeführt. Insgesamt wurde bei den beiden Elektrobefischungen eine Fläche von 9800 m² erfasst. Der

Fangerfolg konnte mit 20 bis 35 Prozent angegeben werden.

Untersuchung der gefangenen Fische

Von den gefangenen Fischen wurde vor Ort Art, Länge und das Gewicht bestimmt. Anschließend wurden die Fische wieder freigelassen. Anhand der Länge und des Gewichtes wurde der Konditionsfaktor (= Ernährungszustand) der Fische ermittelt. Des Weiteren werden im Biotop die Fischbiomasse in kg/ha und die Individuendichte in Ind./ha ermittelt.

Sedimentuntersuchung (Makrozoobenthos) und Bestimmung des Glühverlustes

Im Juni 2000 wurden mittels eines Röhrensammlers an mehreren Stellen im Biotop Sedimentproben entnommen. Es wurden hierbei unterschiedliche Substrate (z. B. Schotter, Lehmboden) qualitativ beprobt. Die Proben wurden im Labor gesiebt, die Organismen wurden ausgelesen, bestimmt und gezählt.

Die Proben wurden anschließend im Trockenschrank bei 105 °C getrocknet und bei 550 °C im Glühofen bis zur Massekonstanz ausgeglüht. Aus den daraus gewonnenen Daten können das Trockengewicht und der „Glühverlust“ der Proben berechnet werden. Diese Werte dienen als Maß für den organischen (verglühbaren) Anteil im Sediment.

Qualitative Zoobenthosuntersuchung

Zoobenthosproben wurden mit einem Handsieb (dm = 25 cm) an zwei Stellen im Biotop genommen, ausgesammelt und vorerst nach

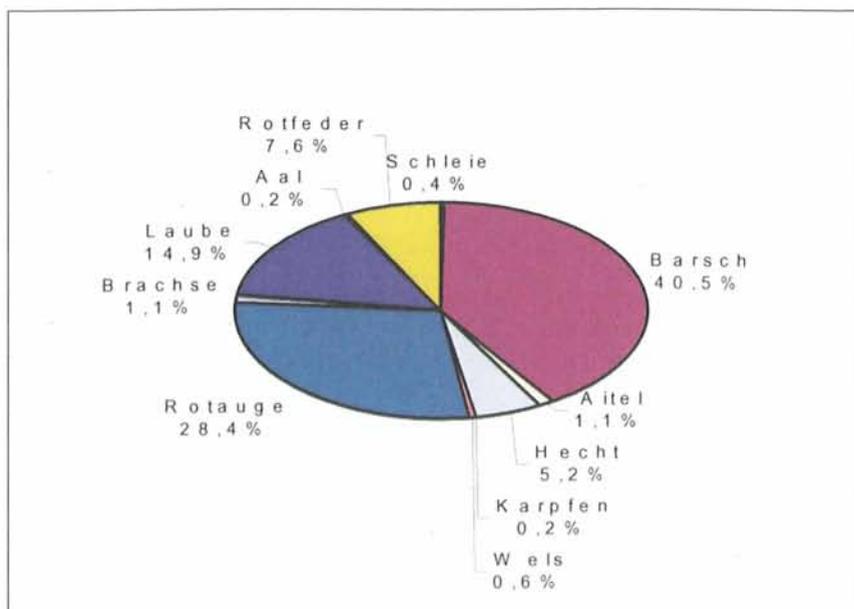


Abb. 7: Verteilung der insgesamt gefangenen Fische im Jahre 2000 (Elektrobefischungen, Reusen, Zugnetze und Multimaschennetz).

Tab. 4: Häufigkeit der gefundenen Makrozoobenthos-Individuengruppen.

Entnahmeort/ Sedimentart	Benthos – Großgruppen	Vorkommen
Auslauf – Rohr	Chironomidae (Zuckmücken)	häufig
	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	selten
	Trichoptera (Köcherfliegen)	selten
	Copepoda (Kleinkrebse)	selten
	Cladocera (Kleinkrebse)	selten
Schotter	Chironomidae (Zuckmücken)	häufig
	Copepoda (Kleinkrebse)	selten
	Trichoptera (Köcherfliegen)	vereinzelt
Auslauf – Brücke	Chironomidae (Zuckmücken)	häufig
	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	mehrfach
	Cladocera (Kleinkrebse)	selten
	Copepoda (Kleinkrebse)	häufig
	Trichoptera (Köcherfliegen)	selten
Einlauf – Brücke	<i>Plea atomaria</i> (Zwergrückenschwimmer)	mehrfach
	Copepoda (Kleinkrebse)	selten

Großgruppen sortiert und teilweise genauer bestimmt.

4.3.3 Gesamtaufang an Fischen

Bis jetzt konnten im Flachwasserbiotop Ossiacher Seebach insgesamt 543 Fische gefangen werden (elek-

trisch, mit Stellnetz, Reusen und Zugnetz). Den Hauptfischbestand bilden Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Laube (*Alburnus alburnus*), Rotauge (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Hecht (*Esox lucius*) (Abb. 7). Es wurden insgesamt sechs Aiteln (*Leuciscus cephalus*), 220 Fluss-

barsche (*Perca fluviatilis*) (Abb. 8), sechs Brachsen (*Abramis brama*), ein Karpfen (*Cyprinus carpio*), 81 Lauben (*Alburnus alburnus*), 154 Rotaugen (*Rutilus rutilus*), 41 Rotfedern (*Scardinius erythrophthalmus*), zwei Schleien (*Tinca tinca*), 28 Hechte (*Esox lucius*), ein Aal (*Anguilla anguilla*) und drei Welse (*Silurus glanis*) gefangen.

Bei den Makrozoobenthosuntersuchungen wurden an den verschiedenen Standorten die in Tab. 4 dargestellten Faunenelemente gefunden. Eine genauere Bestimmung der Familien ist bis zum Spätherbst 2001 geplant.

4.3.4 Zusammenfassende Beurteilung

Während des Untersuchungszeitraumes konnten im Biotop insgesamt elf Fischarten – Aitel (1,1 Prozent), Flussbarsch (40,5 Prozent), Brachse (1,1 Prozent), Karpfen (0,2 Prozent), Laube (14,8 Prozent), Rotauge (28,3 Prozent), Rotfeder (7,6 Prozent), Schleie (0,4 Prozent), Hecht (5,2 Prozent), Aal (0,2 Prozent) und Wels (0,6 Prozent – nachgewiesen werden (Abb. 7).

Bei den Aiteln, Flussbarschen, Brachsen, Lauben, Rotaugen, Rotfedern und Hechten handelte es sich zum Großteil um Jungfische. Es konnte aber auch ein Jungwels mit 14 cm Länge gefangen werden. Auch der Anteil an juvenilen Hechten war groß.

Die Elektrobefischungen haben gezeigt, dass sich die meisten Fische vor allem in der Nähe von gut strukturierten Uferbereichen aufhalten. Diese Uferbereiche erweisen sich für das Laichschongebiet als günstig, da diese als Laichsubstrat, aber auch als Versteckmöglichkeit vor Fressfeinden dienen.



Abb. 8: Binnen kürzester Zeit wurde das Laichschongebiet durch Fische aus dem Ossiacher Seebach besiedelt. Die am häufigsten nachgewiesene Fischart im Jahre 2000 war der Flussbarsch (*Perca fluviatilis*). (Foto: W. Köstenberger)

Es hat sich auch gezeigt, dass dort der Anteil an benthischen Organismen am höchsten ist.

Im November 2000 konnten mit Reusen und Netzen nur wenige Fische gefangen werden, das liegt vermutlich daran, dass die Fische bei niedrigeren Temperaturen eine geringere Aktivität zeigen bzw. tiefer gelegene Regionen bevorzugen. Die ersten Untersuchungsergebnisse haben jedoch gezeigt, dass unmittelbar nach der Flutung des Laichschongebietes die Besiedelung durch Fische begonnen hat. Vor allem die Laube zeigte schon zwei Wochen nach der Flutung ein reges Laichverhalten. Größere Karpfen konnten in den darauf folgenden Wochen ebenfalls bei der Suche nach geeigneten Laichplätzen innerhalb des Biotops beobachtet werden.

Eine detaillierte Darstellung und Diskussion der Fangergebnisse sind erst im Herbst 2001 geplant. Hierbei sollen die Daten des Untersuchungsprogrammes des Frühjahrs und Sommers 2001 noch entsprechend mit einfließen.

4.4 Vögel

4.4.1 Methodik

Das Untersuchungsgebiet ist im Süden und Osten durch den Radweg entlang des Ossiacher Seebaches bzw. der vorhandenen Straße abgegrenzt. Im Westen und spitz zulaufend nach Norden trennt der neue Hochwasserschutzdamm des Biotops das Gewässer ebenfalls klar von den angrenzenden Feldern.

Da der Seebach sowie die Felder im Westen unter anderem die po-

tenziellen Quellen für eine Biotopbesiedelung darstellen, wurde dies bei der ornithologischen Untersuchung berücksichtigt. Hierbei wurden die beobachteten Vögel im Umfeld des Biotops ebenfalls notiert.

Die Kontrollgänge wurden größtenteils entlang des Geh- und Radweges durchgeführt. Nur in wenigen Ausnahmefällen erfolgten Kontrollgänge entlang des Hochwasserschutzdammes.

Insgesamt wurden im Jahre 2000 an 96 Besuchstagen 100 Kontrollbegehungen durchgeführt. Die durchschnittliche Dauer der Kontrollbegehungen lag bei rund einer Stunde. Alle Beobachtungen wurden auf vorgefertigten Lageplänen des Laichschongebietes notiert.

Tab. 5: Liste der Vogelarten, welche häufiger als zehnmal innerhalb der Biotopfläche (N) beobachtet wurden, im Vergleich zur Anzahl der Gesamtbeobachtungen (S).

Vogelart	N	S
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	87	94
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	38	42
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	25	28
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	23	47
Aaskrähne (<i>Corvus corone</i>)	20	64
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	18	24
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	18	26
Flußuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	17	17
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	12	33
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	11	11
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	11	14

4.4.2 Ergebnisse

Im Jahre 2000 wurden insgesamt 95 Vogelarten beobachtet. Davon waren 55 Arten Nahrungsgäste, also Arten, die sich innerhalb des Biotops aufgehalten haben (Wasserfläche, Inseln, Brachflächen im Bereich des Dammes).

Innerhalb des Biotops wurden elf Vogelarten häufiger als zehnmal beobachtet (Tab. 5).

In Abb. 9 sind von den häufigsten Biotopbenutzern die Aufenthaltszeiträume getrennt nach Monaten (Februar [II] bis Dezember [XII] 2000) dargestellt.

Die Gesamtartenzahl der Biotopnutzer (Wasser und Brache) erreichte mit 21 Vogelarten im Juni ihren Höhepunkt, gefolgt von jeweils 18 im Juli und August. Im Oktober konnten 16 Arten beobachtet werden; jeweils zehn im April, September und November. Acht Arten wurden im Dezember, sieben im Mai und sechs im März beobachtet. Im Februar (während der Hauptbauzeit) wurden zwei Arten beobachtet.

In Tab. 6 sind sämtliche Biotopnutzer (Zeitraum Jänner bis Dezember 2000 (I–XII) dargestellt.

Im ersten Beobachtungsjahr hat noch kein Vogel innerhalb des Biotops gebrütet. Einige Brutvögel des angrenzenden Ossiacher Seebaches führten ihre Jungen jedoch schon ins neue Gewässer (z. B. Höckerschwan oder Haubentaucher). In der geschützten Westbucht konnten bis zu vier junge Graureiher beobachtet werden.

Das neue Biotop wurde von Stockenten (Abb. 10) häufig genutzt. Bis Juli hielten sich rund 20 Stockenten im Biotop auf. Ende August wurden 100 Stück festgestellt. Im Oktober wurde mit 180 Stockenten die höchste Dichte im ersten Untersuchungsjahr erreicht. Außer den Stockenten verweilten weiters Pfeifenten und Krickenten längere Zeit im Laichschongebiet. Alle anderen Entenarten (siehe Tab. 6) wurden nur einmal beobachtet.

Bei den Watvögeln wurden der Flußuferläufer und der Flussregenpfeifer am häufigsten beobachtet.

Die nur lückig bewachsene Biotopfläche bot dem Teich- und Blässhuhn keinen geeigneten Lebensraum. Beide Arten brüteten im dicht bewachsenen Ufersaum des angrenzenden Seebaches. In den nächsten Jahren ist jedoch ein Ein-

Vogelart	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	m
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	180
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)												4
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)												300
Aaskrähne (<i>Corvus corone</i>)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	7
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	10
Flußuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)				■	■	■	■	■	■	■	■	3
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)					■	■	■	■	■	■	■	20
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)										■	■	4
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)						■	■	■	■	■	■	10

Abb. 9: Aufenthaltszeiten der häufigsten Biotopnutzer, getrennt nach Monaten (m: maximale Individuenzahl pro Tag im Biotop).

Tab. 6: Liste der im Jahre 2000 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten.¹ Beobachtung: H. Zacharias, ²: Beobachtung: G. Hold & K. Kleinegger

K: Rote Liste Kärnten:

1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen, R: extrem selten

Ö: Rote Liste Österreich:

A.2: stark gefährdet, A.3: gefährdet, A.4: potentiell gefährdet, B.2: gefährdete Vermehrungsgäste

Status:

BV: Brutvogel, NG: Nahrungsgast, D: Durchzügler, KF: Kulturflüchter

Vogelart (systematische Reihung)	Status	Rote Listen		Auftreten im Laufe der Monate I–XII		Max. Individ. Zahl pro Tag		Beob. Tage (bei 100 Kontrollen)	
		Ö	K	ges.	Biotop	ges.	Biotop	ges.	Biotop
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	BV	A.4		III–XI	VI/VII/X	5	1–2	12	5
Seidenreiher ¹ (<i>Egretta garzetta</i>)	D			IV	IV	1	1	1	1
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	NG	A.4	G	VII–X	VII–X	8	1–4	28	25
Schwarzstorch ² (<i>Ciconia nigra</i>)	NG	A.4	1	VII	VII	1	1	1	1
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	BV			I–VI/ IX–XII	IV/VI/ IX–XII	11	1–7	24	18
Moschusente (<i>Cairina moschata</i>)	KF			I/II/IV	IV	1–2	1	7	2
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	D			X/XI	X/XI	4	1–4	11	11
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	D	A.3		VIII	VIII	2	2	1	1
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	NG		R	VIII/X/XI	VIII/X/XI	1–3	1–3	6	6
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	BV			I–XII	II–XII	180	180	94	87
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	D	A.3		VI	VI	3	3	1	1
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	BV		2	I/II/X–XII	XII	26	3	9	1
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	D			XI/XII	XI/XII	1–3	1	3	1
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	BV			VIII/IX	XI	1	1	2–3	1
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	NG	A.4	G	II–IV/X	II/III/X	1	1	7–8	3
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	NG			II–XII	XI/XII	1–3	1	28	2
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	NG			III–XII	VI/VII/X/ XII	1–4	1	37	6
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	NG	A.4	G	VI/VIII	VI/VIII	1	1	2	2
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	BV			IV	IV	1	1	1	1
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	BV			I–XII	IX	1–6	1	44	1
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	BV			I–XII	VII/X	–370	1	56	2
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	NG	A.3	2	IV/VI	IV/VI	1–2	1–2	4	4
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	NG			VI	VI	1	1	1	1
Grünschenkel (<i>Tringa nebularia</i>)	D			V	V	1	1	1	1
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)	D	B.2		III	III	2	2	1	1
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	NG	A.2	2	V/VII/ VIII	V/VII/ VIII	1–3	1–3	17	17
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	NG			III–X	VIII	100	1	38	1
Wellensittich (<i>Melopsittacus undulatus</i>)	KF			VIII	VIII	1	1	1	1
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	NG			VI/VIII	VI/VII	30	1–20	8	3

Vogelart (systematische Reihung)	Status	Rote Listen		Auftreten im Laufe der Monate I–XII		Max. Individ. Zahl pro Tag		Beob. Tage (bei 100 Kontrollen)	
		Ö	K	ges.	Biotop	ges.	Biotop	ges.	Biotop
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	NG	A.2	2	VII–XI	VII/VIII/XI	1–2	1–2	9	5
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	BV			III/VII/VIII/X	VII/VIII	30	1	8	2
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	NG			IV–IX	IV–IX	10	10	26	18
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	NG			VI–VIII	VI–VIII	30	10	14	11
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	BV			X	X	3	2–3	1	1
Bergpieper (<i>Anthus spinoletta</i>)	NG			III/X	III/X	14	1–2	5	2
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	BV			V	V	50	50	2	2
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	BV			III–XI	III–X	30	1–11	42	38
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	NG			III/X–XII	XII	3–4	1	17	1
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	NG			X–XII	X–XII	5	1–5	8	7
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	NG	A.4	3	VIII/IX	VIII/IX	1–10	1–10	2	2
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	BV			III–XII	VI	12	1	46	1
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	BV			III–VII/IX	VI	80	3	10	3
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	BV			V–VII	VI	2	1–2	4	1
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	BV			V–VII	VI	10	1	15	1
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	NG			III–XI	IX	3	2–3	26	2
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	NG			IV–IX		2	1–2	3	1
Aaskrähe (<i>Corvus corone</i>)	BV			II/XII	III–VIII	–150	10	64	20
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	BV			III–XI	VII/VIII	100	viele	17	2
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	NG			III–XII	VI–X	300+	300	47	23
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	NG			III–XII	XI	10	paar	47	1
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	NG			III–X	VI–VIII	20	1–20	33	12
Grünling (<i>Carduelis chloris</i>)	NG			II–XII	VI/VII	80	1–20	38	4
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	NG			III–VIII	IV/VI	2	2	12	3
Hänfling (<i>Acanthis cannabina</i>)	BV			X/XI	X/XI	50	50	5	5
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	BV			X	X	Paar	Paar	4	4

wandern dieser Arten zu erwarten. Von den insgesamt 55 im Jahre 2000 nachgewiesenen Biotopnutzern sind zwölf Arten in der Roten Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (BAUER 1990) geführt. In der Roten Liste der Vögel Kärntens sind zehn Arten der nachgewiesenen Biotopnutzer zu finden. Bemerkenswert ist der Nachweis

eines Schwarzstorches innerhalb des Biotops. Diese Art ist in Kärnten vom Aussterben bedroht (Abb. 11).

4.5 Libellen

4.5.1 Methodik

Mit Fertigstellung der Gewässerneuanlage im Mai 2000 erfolgte im anschließenden Zeitraum zwischen Juni und Oktober 2000 die Erhe-

bung adulter Libellen. Die Erhebungen wurden in Form von Geländebegehungen durchgeführt, wobei die beobachteten adulten Tiere im Gelände bestimmt wurden. Mit der Erhebung des Reproduktionserfolges und der Beurteilung der Bodenständigkeit vorgefundener Libellen wird im Jahre 2001 begonnen.



Abb. 10: Die Stockente (*Anas platyrhynchos*) war schon während der Baggerungsarbeiten ein Nahrungsgast im Laichschongebiet. (Foto: D. Streitmaier/Arge NATURSCHUTZ)

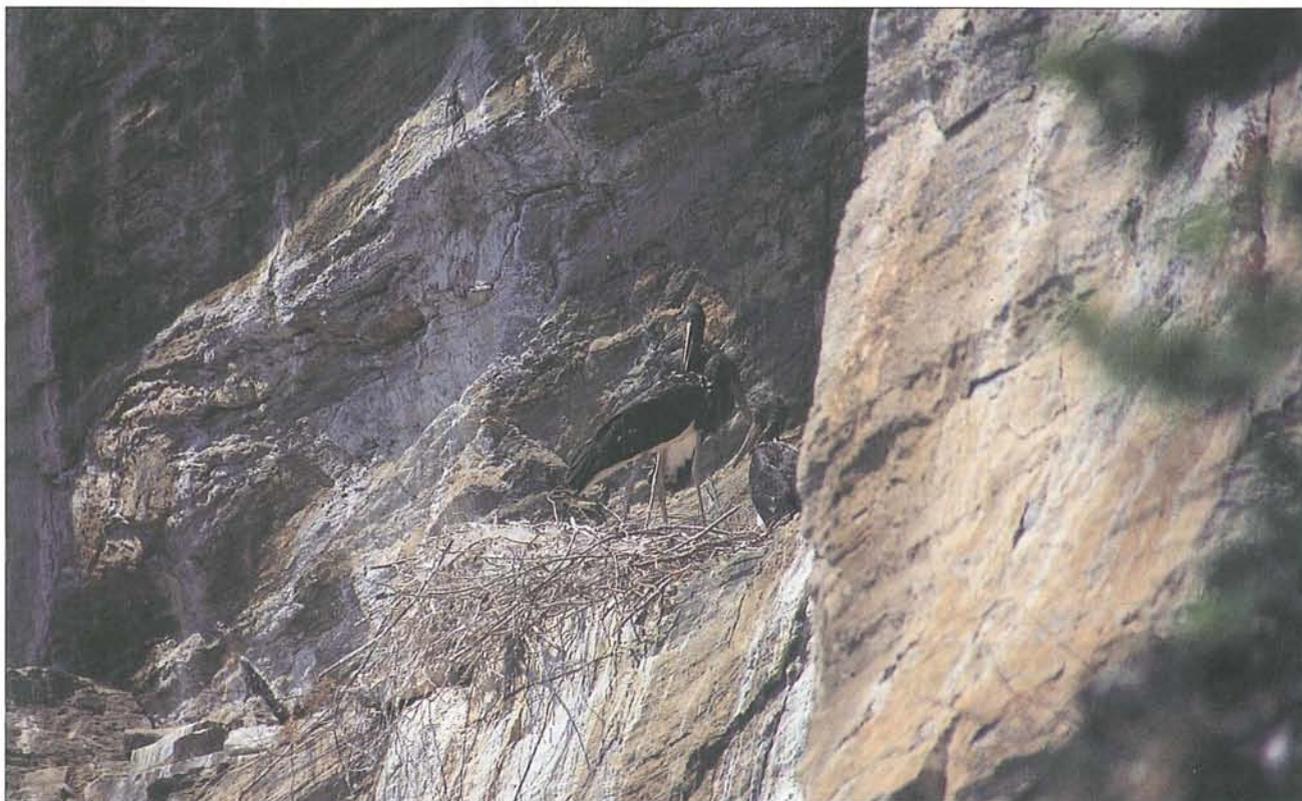


Abb. 11: Im Sommer 2000 wurde der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), eine in Kärnten vom Aussterben bedrohte Vogelart, im neu geschaffenen Biotop beobachtet. (Foto: D. Streitmaier/Arge NATURSCHUTZ)

4.5.2 Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt konnten 16 Libellenarten nachgewiesen werden, wovon fünf Arten in der Roten Liste gefährdeter Libellen Kärntens (Tab. 7) aufscheinen (HOLZINGER et al. 1999), darunter der stark gefährdete Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*). Neben den 16 Arten wurde eine rote Heidelibellen-Art (*Sympetrum* sp.) beobachtet, jedoch nicht näher bestimmt.

Die mit Abstand häufigste Art ist die Gemeine Federlibelle (*Platycnemis pennipes*). Eine Zählung am 22. Juni ergab über 100 Individuen. Größere Bestände befanden sich über einen längeren Zeitraum im angrenzenden Uferbewuchs des Seebaches.

Libellen eignen sich ausgezeichnet als Bioindikatoren zur Beurteilung des ökologischen Gewässerzustandes. Bedingt durch die spezifischen Ansprüche einzelner Arten an die Gewässerbeschaffenheit und die Wassergüte, lässt das Vorkommen bestimmter Spezies Rückschlüsse auf die Qualität des Biotops zu. Libellenarten mit ähnlichen Biotopansprüchen können definierten Libellengesellschaften (Odonata-Zönosen) zugeordnet werden. Mit Ausnahme der Blauflügel-Prachtlibelle gehören alle Arten zu den Ruhigwasser-Arten. Eine Reproduktion der Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) im neu geschaffenen Biotop ist nicht anzunehmen.

Die Art lebt jedoch am angrenzenden Abfluss bzw. den Zuflüssen des Ossiacher Sees.

Es überwiegen die Arten der Ruhigwasser-Zönosen vor allem der Seengemeinschaft mit der Leitart Gewöhnliche Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) und den Begleitern Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) und Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*).

Das Vorkommen von Großer Königlibelle (*Anax imperator*), Gewöhnlicher Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), Plattbauch (*Libellula depressa*) und Großer Blaupfeil (Abb. 12) (*Orthetrum cancellatum*) weist auf das Vorhandensein von weiteren Zönosen der Tümpelgesellschaften hin. Die Artenzusammensetzung zeigt hohe Übereinstimmung mit den Libellenvorkommen an Baggerseen bzw. Gewässern in Schottergruben. Stärker an Was-



Abb. 12: Der Große Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) besiedelte schon im ersten Sommer nach der Baufertigstellung das Laichschongebiet. (Foto: W. Petutschnig)

Tab. 7: Die fünf nach der Roten Liste Kärntens gefährdeten Libellenarten des Laichschongebietes.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Kärnten
Südlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum brunneum</i>	stark gefährdet
Kleine Königlibelle	<i>Anax parthenope</i>	gefährdet
Blauflügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	gefährdet
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	Gefährdungsstatus unklar
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	Vorwarnstufe

serpflanzen gebundene Arten (z. B. Granatauge, *Erythromma* ssp.), wie sie typisch an verlandenden Altarmen auftreten, konnten wegen des geringen Wasserpflanzenbewuchses im Gewässer bisher nicht festgestellt werden.

4.6 Amphibien

4.6.1 Methodik

Für die Erfassung eines Amphibienvorkommens im Laichschongebiet Ossiacher Seebach wurden mehrere Geländebegehungen im Jahre 2000 durchgeführt.

- Begehung zur Zeit der Frühlaicher (März/April), tagsüber.
- Begehung zur Zeit der Spätlaicher (Anfang Mai 2000), nachts.
- Begehung Mitte Juni, tagsüber.
- Begehung zur Zeit der Jungtierwanderung (Ende Juli 2000), tagsüber.

Bei den Begehungen wurde im Gewässer und im näheren Gewässrumland nach Amphibien gesucht. Neben Sichtbeobachtungen erfolgte eine akustische Ortung und eine Arttermination nach den re-

gistrierten Amphibienrufen. Weiters wurde nach Amphibienlaich oder Larven gesucht.

4.6.2 Ergebnisse und Diskussion

Im Rahmen der Geländebegehungen gelang am 18. Juni 2000 die Beobachtung eines adulten Grünfrosches (Abb. 13) am Ostufer des Laichschongebietes. Eine weitere „Grünfrosch“-Beobachtung wurde am 8. August gemacht (Aigner, pers. Mitt.). Entlang des Seebaches (im Bereich des Laichschongebietes) konnten im Zuge der Geländebegehungen im Jahre 2000 keine Amphibien beobachtet werden.

Eine Besiedelung des neuen Gewässers durch Amphibien erscheint nur entlang des Seebaches möglich. Eine Zuwanderung von Süden wird durch die querende A10-Tauernautobahn verhindert. Die ausgeräumte Agrarlandschaft im Westen bietet Amphibien keinen geeigneten Lebensraum. Potenzielle Laichgewässer sind ebenfalls nicht vorhanden. Es ist daher zu erwarten, dass das Laichschongebiet nur vergleichsweise lang-

sam von Amphibien besiedelt werden wird.

Da das Laichschongebiet für Fische nahezu vollständig zugänglich ist, hat es für die meisten Amphibienarten, die nicht wie die Erdkröten durch ein Gift vom Fraßdruck durch Fische weitgehend geschützt sind, als Laichgewässer zur Zeit nur eine geringe Attraktivität. Erst mit einer zunehmenden Strukturierung durch Wasserpflanzen, die dem Laich und den Kaulquappen einen entsprechenden Schutz bieten, können sich die Amphibien erfolgreich fortpflanzen.

Als Sommerlebensraum für die stärker an Wasser gebundenen Grünfroscharten kann das Gebiet, wie die ersten Beobachtungen bestätigen, schon bald dienen.

5. Zusammenfassende Beurteilung

Die bisherigen Ergebnisse des Monitoringprojektes bescheinigen dem neu geschaffenen Feuchtgebiet schon innerhalb des ersten Jahres nach Baufertigstellung eine hohe ökologische Wertigkeit. Durch die gezielte Besucherlenkung entlang des Geh- und Radweges zu den zwei Aussichtspunkten konnten die anthropogenen Störwirkungen auf das Biotop weitestgehend verringert werden. Trotz der unmittelbaren Nähe zum dichten Siedlungsgebiet von Villach ist es gelungen, im Bereich eines ehemaligen Maisackers ein ökologisch wertvolles Biotop zu schaffen.



Abb. 13: Als erste Amphibienart wurde der Grünfrosch (*Rana* sp.) im neu geschaffenen Biotop festgestellt. (Foto: D. Streitmaier/Arge NATURSCHUTZ)

6. Literatur

- AIGNER, S. & T. KUCHER (2001): Vegetationsökologisches Monitoring im Bereich des Laichschongebietes Ossiacher Seebach. 1. Vegetationsperiode. Unveröff. Studie im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 – Uabt. Naturschutz. Klagenfurt.
- ARGE NATURSCHUTZ (2001): Evaluierungsprojekt Amphibiengewässer Kärnten. Unveröff. Studie im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 – Uabt. Naturschutz. Klagenfurt.
- BAUER, K. (1990): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (Aves). In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie. 5. Auflage. Wien.
- ELLINGER, A. & F. STURM (2001): Fischökologisches Monitoring im Laichschongebiet Ossiacher Seebach. 1. Zwischenbericht (Mai–Dezember 2000). Unveröff. Studie im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 – Uabt. Naturschutz. Klagenfurt.
- HOLZINGER, W. E., H. EHMANN & M. SCHWARZWAUBKE (1999): Rote Liste der Libellen Kärntens. In: RÖTTENBURG, T., C. WIESER, P. MILDNER & W. E. HOLZINGER (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten, Band 15: 105–112. Klagenfurt.
- NATURSCHUTZ IN KÄRNTEN, BAND 15: 497–507. Klagenfurt.
- KNIELY, G., H. NIKLFELD & L. SCHRATT-EHRENDORFER (1995): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. Carinthia II, 185./105: 353–392. Klagenfurt.
- NIKLFELD, H. (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie. Band 10, 2. Auflage. Wien.
- PETUTSCHNIG, W. (2001): Beobachtungen zur Libellenfauna im Laichschongebiet Ossiacher Seebach. Unveröff. Studie.
- RASS, P., J. FELDNER, S. WAGNER & J. ZMÖLNIG (1999): Rote Liste der Vögel Kärntens. In: RÖTTENBURG, T., C. WIESER, P. MILDNER & W. E. HOLZINGER (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten, Band 15: 105–112. Klagenfurt.
- WAGNER, S. (2001): Ornithologische Untersuchungen im Laichschongebiet Ossiacher Seebach. Vorbericht 2000. Unveröff. Studie im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 – Uabt. Naturschutz. Klagenfurt.

Anschrift der Verfasser:

DI Jürgen PETUTSCHNIG
Institut für Ökologie und Umweltplanung
Bahnhofstraße 39/2
A-9020 Klagenfurt
E-Mail: oekuplan@aon.at

Ing. Klaus KLEINEGGER
Amt der Kärntner Landesregierung
Abt. 20 – Uabt. Naturschutz
Wulfengasse 13
A-9020 Klagenfurt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kärntner Naturschutzberichte](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [2001_6](#)

Autor(en)/Author(s): Petutschnig Jürgen, Kleinegger Klaus

Artikel/Article: [Laichschongebiet Ossiacher Seebach. 48-66](#)