

Schilfgeschichten

DAS SCHILF, DER ESEL UND DER TEUFEL



Jedes
Schilfblatt weist,
etwa fünf Zentimeter vom Stengel
entfernt, drei bißförmige Abdrücke auf.

Eine Reihe von Geschichten ranken sich um diese sonderbare Bildung. Hier ein kleine Auswahl. Die ersten beiden Versionen stammen aus dem Seewinkel, die dritte aus Holland.

Eines Tages hieß Gott den Esel ihn zu tragen. Das Grautier aber war gerade damit beschäftigt Schilf zu fressen. Doch treu ergeben ließ es das Schilfblatt augenblicklich los und beeilte sich seinem Schöpfer zu dienen.

Seit diesem Tage, vielleicht auch zur Erinnerung an diese Treue zu Gott, kann man auf jedem Schilfblatt den Abdruck des Eselsbisses erkennen.

Als Moses für seine Flucht aus Ägypten dringend den Esel brauchte war dieser gerade mit Schilffressen beschäftigt und meinte, er müsse nur noch drei Bissen tun und wäre dann bereit. Die Abdrücke dieser letzten drei Bisse blieben bis heute erhalten.

Gott erschuf mit der Welt auch das Getreide. Alle Menschen erfreuten sich an seinem nützlichen Werk. Sie mahlten Mehl und buken köstliches Brot, das sie sehr genossen. Der Teufel sah diese Freude und wurde darob sehr neidisch und er beschloß eine noch viel größere und bedeutendere Pflanze zu erschaffen.

Er schuf das Schilf. Aber die Menschen wollten sich nicht so recht an dieser neuen Pflanze erfreuen. Sie ließen das Schilf unbeachtet im Wasser stehen, erfreuten sich allein an den im Wind wogenden Halmen oder legten es sich auf das Dach. Der Teufel war darüber so zornig, daß er aus Wut ins Schilf hineinbiß. Der Abdruck des Teufelsbisses ist noch heute an jedem Blatt zu erkennen.



Was ist Röhricht?

Röhrichte sind Lebensformtypen hochwüchsiger, grasartiger Sumpfpflanzen (sog. Helophyten altgriechisch: helos = Sumpf, phytos = Pflanze) in Flachwasserzonen (0,5 bis 2,5m – Sommerwasserstand).

Röhrichtpflanzen können längere Überflutung der Blätter nur schlecht ertragen.

Zur Biologie des Schilfröhrichts:

- ➔ Die photosynthetisch aktiven Teile (Blätter) liegen über dem Wasser
- ➔ Aerenchyme (lockere Gewebe mit ausgedehnten Hohlräumen): Sie versorgen Wurzel und Rhizom mit „Atmungssauerstoff“ und geben diesen auch in den Boden ab, wodurch dort der Stoffabbau beschleunigt wird.
- ➔ Die oberirdischen Pflanzenteile sterben im Herbst ab.
- ➔ Rhizome (Erdsprosse) dienen als Überwinterungsorgane und als Nährstoffspeicher für den Frühjahrsaustrieb
- ➔ Die Auffüllung der Rhizomspeicher erfolgt schon im Hochsommer. Weitere Nährstoffzufuhr (auch Chlorophyll) aus den absterbenden Teilen im Herbst.
- ➔ Die Anlage neuer Knospen für das nächste Frühjahr erfolgt ebenfalls im Herbst
- ➔ Nährstoffbindungsdauer von 2 bis 3 Jahren („turn over“) hilft Eutrophierungsschübe abzupuffern. Anwendung in Kläranlagen.
- ➔ Die überwiegend vegetative d.h. ungeschlechtliche Vermehrung durch Ausläuferbildung ermöglicht eine rasche Ausbreitung.

Schilf – eine ursprünglich tropische Pflanze?

Die tropische Herkunft der Schilfpflanze wird aus der Art der geschlechtlichen (generativen) Vermehrung über Samen verständlich:

- ✿ Blütenbildung erfolgt erst im Sommer
- ✿ Samenreife erst im Jänner
- ✿ Keimung der Samen gelingt erst bei 27 bis 36°C (am besten unter Spülsaumbedingungen, also nicht im Wasser)

Keine Wurzel im eigentlichen Sinn

Schilf bildet oberhalb des Bodens an den Knoten der untergetauchten Stengelteile sogenannte Adventivwurzeln. Das bewirkt eine erleichterte Nährstoffaufnahme aus dem umgebenden Wasser. Die Adventivwurzeln dienen also nicht der Verankerung der Pflanze im Boden. Diese Aufgabe übernimmt eigentlich der Stengel, der in Bodennähe vielfach waagrecht verläuft (Rhizom).

Der Wasserverschwender

An sonnig-heissen Sommertagen steigt die Verdunstung des Schilfbestandes weit über jene der freien Seefläche des Neusiedler Sees. Zwischen April und Oktober wurden Verdunstungsmengen im Schilfgürtel von 950 bis 1100 Liter/m² im See dagegen nur 400 bis 700 Liter/m² gemessen. Bezogen auf die Bestandsfläche beträgt die verdunstete Wassermenge in unseren Breiten etwa das 2- bis 3-fache der jährlichen Niederschlagsmenge. Der Wasserverbrauch von Schilfpflanzen liegt mit etwa 330g Wasser pro 1g produzierter Pflanzensubstanz im Jahresverlauf im oberen Mittelfeld und ist ähnlich dem einer Wiese.

Zum Vergleich verbrauchen tropische Teakbäume sogar 400g Wasser pro Gramm gebildeter Pflanzensubstanz in einem Jahr.

Schilfabbau

Unter „ungestörten“ Bedingungen erreicht ein abgestorbener Schilfhalm nach 2 bis 6 Jahren die Wasseroberfläche, da er meist gestützt durch die umgebenden Halme nur langsam umfällt. Der Abbau der abgestorbenen Schilfhalme beginnt aber bereits über dem Wasser. In der Luft sind es vor allem Pilze, die das alte Gewebe der Halme als Nahrung nutzen und mit ihren „Hyphen“ (= dünne Zellfäden der Pilze) durchwachsen. Die bereits im Herbst abfallenden Schilfblätter gelangen allerdings sofort ins Wasser und werden dort von vielen Organismen teils als Aufwuchsunterlage (z.B. Algen, festsitzende Einzeller und Rädertiere) besiedelt oder direkt als Nahrung genutzt. Vielfach dient erst der durch die Besiedelung entstandene „Biofilm“ als Nahrung für Kleinkrebse (Wasserasseln), Insektenlarven (Zuckmücken- und Köcherfliegenlarven) und Schnecken (Schlammschnecke, Posthornschnecke). Manche Köcherfliegenlarven nutzen kleine Teile abgestorbener Schilfpflanzen als Baumaterial für ihre „Behausungen“.

Braunwasser

Wie Untersuchungen der jüngsten Zeit gezeigt haben spielt beim Schilfabbau auch die energiereiche, ultraviolette Strahlung der Sonne eine wichtige Rolle. Große, meist komplex aufgebaute Moleküle der Pflanzensubstanz werden durch das ultraviolette Licht in „kleinere Moleküle“ gespalten und sind erst dadurch für bestimmte Bakterien als Nahrungsgrundlage verfügbar.

Die rotbraune Färbung des Wassers im Schilfgürtel („Braunwasser“) stammt von sogenannten Huminstoffen, die im Verlauf des Abbaues der Schilfpflanzen (und anderer Pflanzen) freigesetzt werden.

Vom Schilfsterben und seinen möglichen Ursachen

In den vergangenen Jahrzehnten sind in Mitteleuropa viele Schilfstandorte zum Teil dramatisch zurückgegangen. Auch im Neusiedler See sind seeseitige lokale Rückgänge des Schilfbestandes zu beobachten, landseitig breitet es sich hingegen vielerorts rasch aus. In Teilen der USA hingegen stellt die rasante Schilfausbreitung ein großes Problem dar.

Der Rückgang von Röhrichzonen ist häufig nicht auf eine einzige Ursache zurückführbar. In der nachstehenden Tabelle ist eine Auswahl möglicher Ursachen, die den Rückgang von Röhrichflächen bedingen aufgelistet.

Art der Zerstörung	Verursachende Faktoren
direkte Eingriffe	Landgewinnung, Erholungsverkehr, Sommermahd des Schilfs, intensive Elektrofischerei, Munitionsbergung
mechanische Schädigungen Fraßschäden	Wellengang (Wind, Frachtschiffe), Kulturmüll, Anschwemmungen von Fadenalgenwatten, Treibeis, unterseeische Kiesbaggergruben Graugänse, Schwäne, Blässhühner, Bismarckratte, Nutria, Graskarpfen, Pferde, Vieh
Verschlechterung der Wasser- und Sedimentqualität	Abwassereinleitung, Entenmast, „Fischfarmen“, Verschlammung, Faulschlammabfuhr, Nährstoffüberfrachtung des Sedimentes, Selbstvergiftung des Schilfs, Rhizomfäule, toxische Wirkungen von Algenwatten
Wasserstandsänderungen	Verringerung der jährlichen Wasserspiegelschwankungen, künstliche Hebung und Senkung des Wasserspiegels, Ufererosion, Überschwemmungskatastrophen
andere Faktoren	Beschattung durch Büsche und Bäume, (temporäre) Verdrängung durch Rohrkolben oder Wasserschwaden, Versalzung

Rohr ist Rohstoff

VIELSEITIG VERWENDBAR



Schilf wird zu Meterbund-Einheiten (Basisumfang 1 Meter) gebündelt.

Gegenstände des täglichen Gebrauchs

Schilfrohr war und ist ein vielfältig einsetzbarer Rohstoff. Viele Anwendungen sind jedoch durch die technologische Weiterentwicklung anderer Rohstoffe inzwischen wieder in Vergessenheit geraten.

Aus Schilfrohr wurden zum Beispiel Pfeifenstiele, Federhalter, Rohrstühle oder Saugrohre hergestellt. Auch Mundstücke für Musikinstrumente und sogar Zigarettenhalter, Webspulen und Kinderpfeile aus Schilfmaterial fanden sich im Haushalt längst vergangener Tage.

Man knüpfte daraus Matten oder Stuhlgeflechte. Auch Papier wurde früher aus Schilfblättern hergestellt, was in China bis heute noch vielerorts geschieht.

Zum Unterzünden diente es als billiges Heizmaterial, das vorher zu kleinen Büscheln zusammengebunden wurde. Aus den Blütenständen wurden Besen und Staubwedel. Heute wird Schilf vielfach noch für Dekorationszwecke zu Trockensträußen gebunden.

Futter und Einstreu

Die in der Vergangenheit bedeutende Viehwirtschaft im Seewinkel nutzte das landseitig wachsende grüne Rohr als Einstreu, Notfutter und sogar als „Zahnbürste“ für Pferde und Rinder.

Infolge rascher Verhärtung und Verkieselung sinkt der Nährwert dieses Futters rasch ab. Lediglich dem wertvolleren Melkvieh wurde qualitativ höherwertiges Heu gegeben. Die im Rohr enthaltene Kieselsäure stellt aber auch eine wichtige Nahrungsergänzung für das Vieh dar.

Die Bauern nutzten das Schilf auch zur Herstellung von Gattern, Zäunen, Silagen und Dünger.

Baumaterial

LEICHT ENTFLAMMBAR ABER REINIGEND

Baustoff Schilf

In der Bauwirtschaft benutzt man heute Schilf in erster Linie noch für Gipsdecken und als Isolationsmaterial. Schilfmatten finden im Gartenbereich als Sichtschutz Anwendung und natürlich zum Dachdecken. Früher wurde Schilf auch zur Lehmziegelherstellung verwendet. Das hohe Brandrisiko und hohe Feuerversicherungsbeiträge senkten die Anzahl der Schilfdächer in der Region. Es dürfen nur mehr alte Schilfdächer oder neue Häuser mit Schilf gedeckt werden. Bestehende, nicht schilfgedeckte Häuser dürfen auch nachträglich kein Schilfdach tragen.

Ingenieurbiologische Anwendungsbereiche

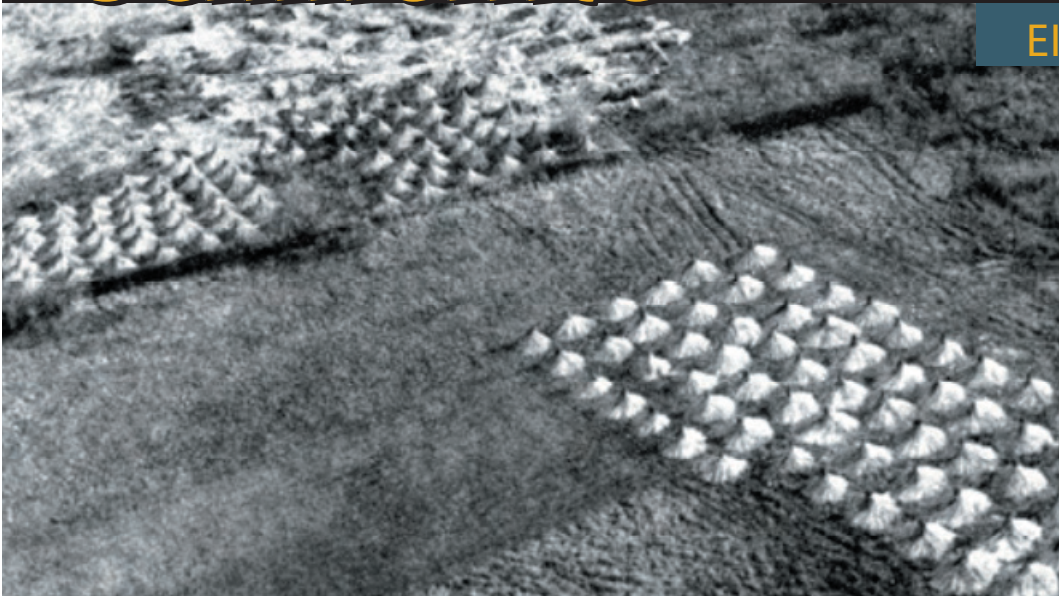
Die ausgedehnten Rhizomsysteme der Röhrichte sind hervorragend dazu geeignet Uferzonensubstrate von Stillgewässern und langsam fließenden Gewässern zu festigen. Schilf ist in der Lage aus seiner Umgebung große Nährstoffmengen (Nitrat und Phosphat) aufzunehmen und trägt dadurch wesentlich zur Selbstreinigung eines Gewässers bei. Deshalb wird Schilf auch in Pflanzenkläranlagen zur Abwasser- und Klärschlammbehandlung eingesetzt.

Bis kurz nach dem Zweiten Weltkrieg standen an vielen Seewinkler Ortsrändern kleine Gruppen solcher Kreuzscheunen. Sie waren traditionell mit Schilf gedeckt.



Schilfernte

EINST UND JETZT



Großes Schilfdepot
am Westufer des
Neusiedler Sees.

Weltweit: Neben Mais, Zuckerrohr und Getreide ist das Schilf eines der bedeutendsten Gräser der Erde. Bis heute dient Schilf dem Menschen zur Gewinnung von Zellulose und auch als wetterbeständiges Baumaterial.

Ein beliebtes Exportprodukt

Die Halme des Schilfs aus dem Neusiedler See sind besonders stabil, da sie einen hohen Kieselsäureanteil aufweisen. Der Großteil der Ernte dieses begehrten Rohstoffes wird nach Deutschland und Holland exportiert.

Werden die Flächen über mehr als zwei bis drei Jahre nicht abgeerntet sinkt die Qualität des Rohrs, da der Anteil mehrjähriger Halme zunimmt. Die alten Halme verlieren mit der Zeit durch den Einfluss von Wind und Wetter und durch die fortschreitende Zerstörung durch Pilze immer mehr an Qualität.

Die beste Qualität liefert einjähriges Schilfrohr. Um neue Flächen zu erschließen wurden Altschilfbestände früher im Winter großräumig abgebrannt. Das Abbrennen bedarf heute einer besonderen Genehmigung und der kommerzielle Winterschilfschnitt ist nur mehr bis zum 15. März erlaubt. Es ist jedoch nie sicher, ob die besten Flächen im Winter auch ausreichend zufrieren, um sie zum Ernten befahren zu können. Der Trend zu milderem Winter und die frühe Eisschmelze in den vergangenen Jahren verstärkt dieses Problem, weshalb der Schilfschnitt immer mehr im Wasser erfolgt.

Besonders problematisch wird die Situation, wenn unter Eis der Seespiegel abgesenkt wird und sich sogenanntes „Hohleis“ bildet. Dadurch wird die Gefahr des Einbrechens der schweren Erntemaschinen erhöht.

abgeschnitten

AUF DAS „WANN“ UND DAS „WIE“ KOMMT ES AN



Nach dem Schnitt wird das Schilf gereinigt und gebündelt.

Schilf ist nicht gleich Schilf

Das die Lackenränder säumende Schilf, das sogenannte „Lackenschilf“ ist hohen Salzgehalten ausgesetzt. Das Rohr ist an diesen Stellen niedrigerwüchsiger, und damit dünner. Es ist aber auch härter und widerstandsfähiger als das Schilf am See.

Die Bauern unterscheiden auch das herkömmliche Schilf vom „Papierrohr“ am Westufer des Neusiedler Sees. Speziell im Bereich der Wulkamündung, wo der Nährstoffeintrag besonders hoch ist, wachsen die Schilfhalme überdurchschnittlich hoch. Das Schilfgewebe wird aber durch das erhöhte Stickstoffangebot weicher, da es weniger stark verholzt (Ligninbildung). Die Halme knicken dadurch leichter und sind daher für die Verwertung kaum brauchbar.

Grün- und Winterschnitt

Man unterscheidet den sommerlichen Grünschnitt. Das Rohr wurde früher als Notfutter oder Einstreu für Vieh landseitig gemäht.

Der Winterschnitt ist das Schneiden der abgestorbenen Schilfhalme vom Eis aus und dient der gewerblichen Nutzung (Stukkaturrohr).

harte Arbeit

MIT BEDACHT UND NACHHALTIG



Händische Schilfgewinnung mit dem Stoßeisen war nur bei einer tragenden Eisdecke möglich.

Auswirkungen des Schilfschnitts

Bei unsachgemäß durchgeführter Ernte können die Rhizome mechanisch geschädigt und dadurch der Rohrbestand auf der betroffenen Erntefläche sogar vernichtet werden. Dringt nämlich Wasser in die hohlen Halme und Rhizome ein, beginnen diese unter Sauerstoffabschluss zu „faulen“ (Buttersäuregärung), was zum Absterben der ganzen Pflanze führt.

Die Neubesiedelung der betroffenen Flächen erfolgt dann nur sehr langsam, weil die angrenzenden Schilfbestände nur schwache Ausläufer bilden. Und wird durch das Gewirr der abgestorbenen Rhizome zusätzlich behindert. Die Bildung von Ausläufern innerhalb des Schilfgürtels ist zudem generell geringer als an der seeseitigen Pionierzone.

Erntemethoden einst ...

In der Vergangenheit wurde das Schilf mit dem Stoßeisen händisch vom Eis aus geschnitten. Das Arbeit war besonders schwer, da die Schilffhalme mindestens 10 cm über dem Eis abgeschnitten werden mußten, um den Wassereintritt über die offenen Schnittflächen der Halme nach der Eisschmelze zu verhindern, was zum Absterben der Rhizome führen würde.



„Schilfraupen“
– Geländegängige
Fahrzeuge zum
Schilfschneiden.

... und jetzt

Später wurden hochtechnische Maschinen entwickelt, die es auch erlauben das Schilf vom Wasser aus zu schneiden. Raupenfahrzeuge arbeiten generell schonender als jene mit Rädern (Seekuh), da die Räder durchdrehen können und dabei das Rhizom regelrecht abrasieren.

Die weitere Verarbeitung

Das geschnittene Schilf wird, um es im Freien vor Feuchtigkeit geschützt zwischenlagern zu können zu, „Schilfkegeln“ zusammengestellt. Gemeinsam bilden die Kegel ein sogenanntes Schilfdepot. Nach der Ernte werden die Schilfhalme nach Länge sortiert und mit einer großen Gabel „geputzt“. Je nach Länge und weiterer Verwendung (Mattenmaterial oder „Beisch“ für's Dach) werden die Halme zu „Meterbündeln“ (Umfang von 1m) oder 18 cm starken Bündeln zusammengebunden.



„Beisch“-Depot: zum Dachdecken
vorbereitetes Schilf.

Tarnkappe Schilf

EIN IDEALES VERSTECK

Der Rohrwald bietet Verfolgten Sichtschutz. Der unheimliche Dschungel bietet spannenden Stoff für Kriminalgeschichten. Überlieferte Märchen und Sagen ranken sich um den mystischen Schilfgürtel.



Aus: „Der Prinz von Ägypten“ (1998)



Aus: „Die Flucht in das Schilf“ (1953)



Da Waasensteffl



Rohrdommel

Das Kind aus dem Schilf: Das Rohrversteck rettete dem kleinen Moses im Schilfkörbchen das Leben.

Durchs Schilf in die Freiheit: Die ungarische Grenze in der Naturzone des Sees wird im Winter bei Eis im Schutze des Schilfs gerne illegal übertreten. Ohne Hab und Gut laufen manche Flüchtlinge den Grenzposten in die Hände. Vermehrt sind es chinesische Bürger, die auf diesem Wege in den „goldenen Westen“ gelangen wollen.

Krimi Neusiedler See: Der Neusiedler See ist eine hervorragende Kulisse für spannende Krimis wie „Die Flucht in das Schilf“ (1953) oder die Romanverfilmung des Werkes „Der See“ (1997) von Gerhard Roth.

Der Froschmensch: Die wohl bekannteste See-Sage ist die Geschichte des Waasensteffl. Ein Froschmensch wird am Stephanitag aus dem Sumpf („Waasen“) des Neusiedler Sees gefischt und aufgenommen. Eines Tages heiratet seine geliebte Fischerstochter – er kehrt traurig und unbemerkt in das Wasser zurück. Seitdem ward er nie mehr gesehen ...

Der Rohrochse: Viele Tiere nutzen den Schilfröhricht als Deckung. Ein Meister der Tarnung im Schilf ist die Rohrdommel, die bei Gefahr den Schnabel gen Himmel streckt („Pfahlstellung“) und durch das spezifisch gemusterte Gefieder kaum mehr vom Rohr zu unterscheiden ist. Einheimische sprechen vom „Rohrochsen“ aufgrund des nebelhornartigen Balzgesanges des Männchens.

heilsam und gut

MEDIZINISCHE NAHRUNG



Bambus ist in, Bücher darüber, Filtertüten und Sprossen daraus sind zu kaufen. Schilfbücher sind selten, geschweige denn Speisen und Getränke aus Rohr, obwohl es überall wächst. Der Tisch ist gedeckt:

In schlechten und guten Zeiten

Wurzel, Trieb und Samen des Rohres sind essbar. Die Wurzel hat 15% Zucker und 50% Stärke, der Stengel 46% Cellulose, einen süßen Gummi, aus dem Indianer Zucker herstellen. In Notzeiten wurde aus getrockneten Wurzeln Mehl, aus gerösteten Ersatzkaffee gemahlen. Für lustige Augenblicke sorgt Rohrwein oder -schnaps.

Schilf zum Fressen gern

Pilze, Insekten und andere Kleinstlebewesen brauchen es. Der einzige Fisch, der kräftige Schilfsprosse bewältigt, ist der Graskarpfen.

Die Bismartrate frißt im Winter hauptsächlich Schilf, die Schermaus rundet ihren pflanzlichen Speiseplan damit nur ab. Wildschweine graben unterirdische Rhizomwurzeln aus. Vögel wie Graugänse und Bläuhühner mögen die Blätter. Andere, wie die Bartmeisen, lassen sich die Samen schmecken.

In Vergessenheit geratene Heilpflanze

Die Schilfwurzel ist süß, kühlend, wirkt beruhigend und schweißtreibend, birgt harntreibendes Asparagin, Bitterstoffe, kleine Mengen an Alkaloiden, Kalisalze und Harze. Sie dämmt Husten und Erbrechen, lindert Schmerzen, ist fiebersenkend, hilft bei Meeresfrüchtevergiftungen, bei Mundgeruch und Zahnschmerzen oder bei Störung des Wasser-Elektrolyt-Haushaltes.



Wiegenlied

WASSER UND SCHILF

„Dort gürtet' er mich, wie der Herr es wollte.
O Wunder! Denn sobald er ausgerissen
Die Demutspflanze, sah man neu sie wachsen
Im Augenblick und an der gleichen Stelle.“

Dante Alighieri, (1. Gesang des Läuterungsberges = Fegfeuer)



Im 18. Jhdt. bildeten Neusiedler See und Hanság noch eine Einheit wie diese Karte von 1802 zeigt.

Die Wiege des Neusiedler Sees

Die Geschichte der Rohrwälder im Gebiet des Neusiedler Sees beginnt vor etwa 20.000 Jahren. Landabsenkungen im Süden des heutigen Neusiedler Sees ließen das erste Seebecken, den Hanság, entstehen. Weitere Landabsenkungen folgten und vor etwa 16.000 bis 12.000 Jahren bildete sich der eigentliche Neusiedler See. Hanság und Neusiedler See standen lange Zeit in direkter Verbindung. So wird noch heute der Hanság von den Ungarn „Mutter des Neusiedler Sees“ genannt. Und bald schon wiegten sich die ersten Schilfhalme im pannonischen Wind.

Ein „junger“ Schilfgürtel

Am Beginn waren es klimabedingte Wasserstandsschwankungen, die die Ausdehnung von Hanság und Neusiedler See bestimmten. Der Hanság verwandelte sich nach und nach in ein Niedermoor, bestehend aus abgestorbenem Schilfrohr und Seggenrieden.

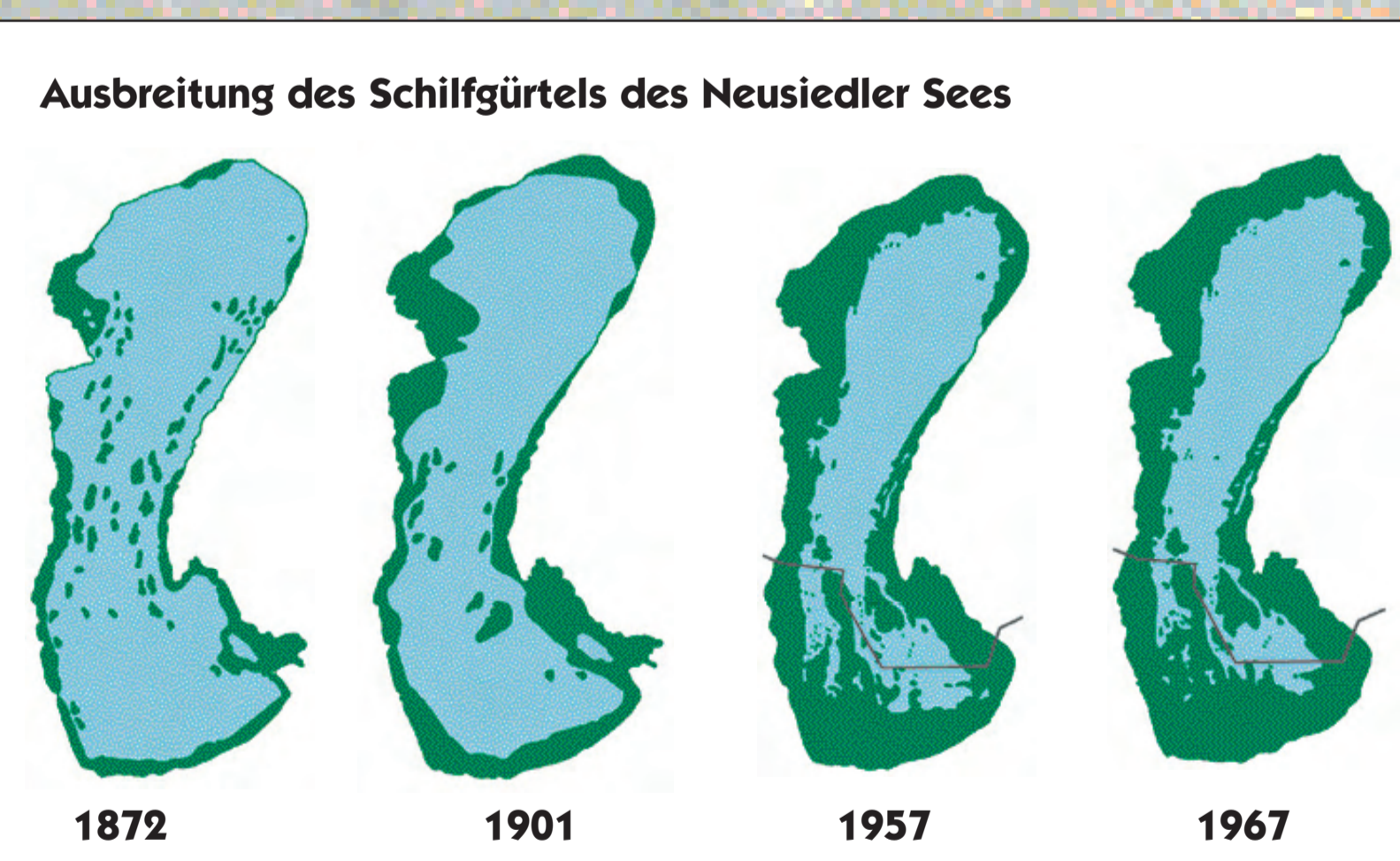
Seit dem 17. Jhdt. beeinflusst der Mensch den Wasserhaushalt der Gebiete südlich des Neusiedler Sees. Groß angelegte Entwässerungsmaßnahmen ließen Erlenbruchwälder, Torfstiche und Landwirtschaftsflächen entstehen.

Mit der letzten Austrocknung des Sees im Jahre 1865 begann sich das Schilf immer stärker auszubreiten. Heute bedeckt es mit 170

Quadratkilometer die halbe Seefläche. Der Schilfgürtel des Neusiedler Sees zählt zu den größten Schilfgebieten Europas.

Wächst der Neusiedler See zu?

Die Schilfentwicklung der letzten 50 Jahre läßt vermuten, daß es nur eine Frage der Zeit ist, bis das Schilf die gesamte Seefläche erobert hat. Vor 30 Jahren wurde vermutet, daß der See bis 2120 vollständig zugewachsen sei. Der heute künstlich hoch gehaltene Wasserstand des Sees bremst jedoch das seeseitige Schilfwachstum. Umgekehrt steht dadurch aber auch mehr landseitige Besiedelungsfläche für das Schilf zur Verfügung.



Schilfmanagement

„SISYPHOS LÄSST GRÜSSEN...“

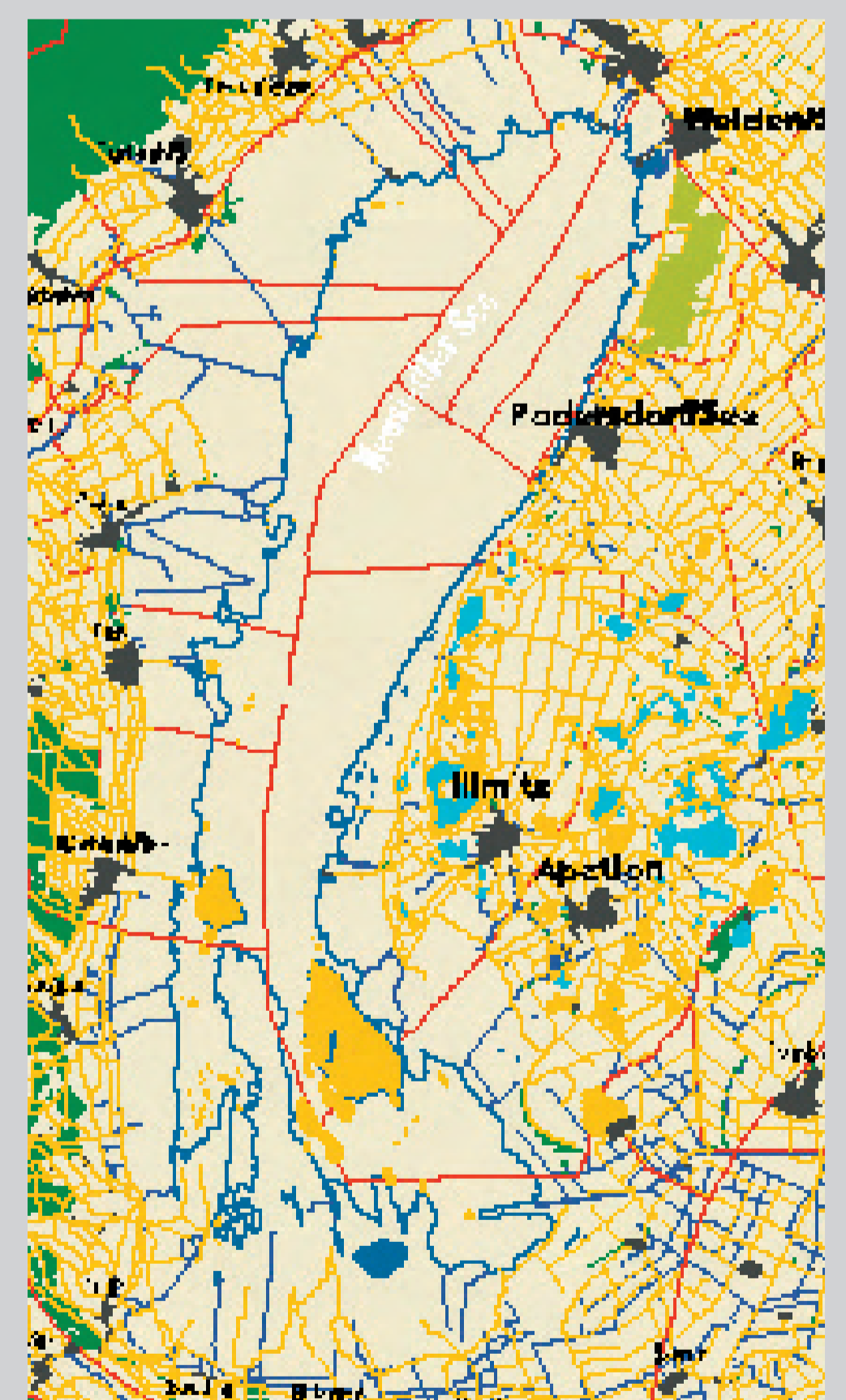
Ein erfolgreich umgesetztes Schilfmanagement im Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel bedeutet einen unverzichtbaren Beitrag für die Erhaltung der Vielfalt der Lebensräume dieses wertvollen Naturraumes.



Vorrangiges Ziel des Schilfmanagements im Nationalpark ist die Begrenzung der Schilfausbreitung im „Seevorgelände“ und im Bereich der Lacken, deren Verschilfung in der jüngeren Vergangenheit besonders stark zugenommen hat. Dies sind am Seerand die Gebiete Illmitz-Hölle, Sandeck und Neudegg sowie die Lackenränder der Langen Lacke und des Illmitzer Zicksees.

Die Ursachen der Schilfausbreitung sind vielfältig. Nährstoffzunahme und Wasserstandsänderungen, aber auch die Einstellung der Nutzung durch Weidevieh haben entscheidend zur Ausbreitung des Schilfs beigetragen. Die konkret gesetzten Pflegemaßnahmen bestehen vor allem in der gezielten Beweidung durch Rinder und Pferde (z.B. Przewalskipferde-Projekt). Auch die „weissen Esel“ im Sandeck erfüllen diese wichtige Aufgabe.

Geht es darum, Schilf nachhaltig zu entfernen, bringen Schilfmahd und gezieltes Abbrennen nicht den gewünschten Erfolg. Denn durch diese Maßnahmen werden nur die oberirdischen Teile der Schilfpflanzen erfaßt – die unterirdisch liegenden Rhizome bleiben nahezu unbeeinflusst. So kommt es lediglich zur „Verjüngung“ und damit zu einer Vereinheitlichung der Altersstruktur der Schilfbalmbestände. Zur Zeit werden gezielt Anstrengungen unternommen, um weitere nachhaltige Pflegekonzepte für die verschiedenen Schilfrandzonen zu erarbeiten.



Im Westen und Norden konnte sich der Schilfgürtel am besten ausbreiten. Hier beträgt seine Breite 6 km, im Süden sogar 11 km. Von der gesamten Seefläche (321 km²) wird heute bereits mehr als die Hälfte von den Schilfbeständen eingenommen.

Legende: ■ Schilf ■ Wiese/Hutweiden
■ Wald



Haarige Typen

ROHRHIRSCH, ROHRFUCHS ...



Die Rohrbestände des Neusiedler Sees bieten erstaunlich vielen Säugetieren Lebensraum. Sie dienen als jagd-, Freß- und Rüzugszonen für verschiedene Groß- und Kleinsäuger.

Rohr-Wild: Füchse und Hirsche des Leithagebirges wechseln im Frühjahr ins Schilf des Sees und beziehen dort ihre Einstände. Rehe und Füchse bringen dort ihre Jungen zur Welt, selbst Wildschweinbachen legen die Kessel im Rohrbestand an.

Kleine Räuber: Fast alle Säugerarten nutzen den Schilfgürtel oder die Verlandungszone. Steppeniltis, Steinmarder, Dachs, Mauswiesel und Hermelin jagen in der Randzone. Selten wandern Fischotter aus der Donau über den Einserkanal in den Neusiedler See ein.

Gut eingelebt: Die aus Kanada stammende Bisamratte wurde 1905 vom Fürsten Colloredo-Mannsfeld bei Prag ausgesetzt und verbreitete sich von dort über ganz Europa. Ihr Aussehen erinnert an den Biber. Für die Indianer ist der Bisam der dumme Bruder des Bibers. Der Bisambau ist ein einfacher Erdkessel mit mehreren Röhren, die alle unter Wasser münden. Oberirdisch werden Schilfburgen angelegt.

Der kleinste Säuger: Die putzige Zwergmaus ist ein behender Kletterer im 3D-Röhricht. Sie umgreift beim Klettern die Halme mit dem Schwanz. Noppen an Zehen und Fingern und große Fußballen helfen den Griff zu festigen. Für die Jungenaufzucht baut sie kunstvolle Kugel-nester, die zwischen mehreren Halmen verankert werden.



Hermelin (*Mustela erminea*)



Mauswiesel (*Mustela nivalis*)



Bisamratte (*Ondatra zibethicus*)



Zwergmaus (*Micromys minutus*)

Zwerg im Schilf

SCHWEBEN – SCHWIMMEN – SITZEN

Die Lebensräume des Röhrchens sind reich gegliedert – Wasser und Land stehen in enger Wechselbeziehung. Sowohl unter als auch über Wasser finden wir artenreiche Lebensgemeinschaften von Kleinlebewesen.

Schilfhalmreste und Rhizome sind meist von kleinsten Organismen wie Algen, Rädertieren, Kleinkrebschen und Süßwasserpolyphen besiedelt. Sie sind entweder frei beweglich oder am Substrat festgewachsen. Letztere besitzen oft frei bewegliche Larvenstadien, die eine Ausbreitung ermöglichen. Gemeinsam bilden diese Organismen einen dichten „Biorasen“.

Für die kleinsten unter ihnen sind Bakterien und Algen die wichtigste Nahrungsgrundlage. Da viele von ihnen ihre Nahrung über spezielle Filtersysteme „einstrudeln“ (Glockentierchen, Süßwasserschwämme, Kleinkrebse) tragen sie wesentlich dazu bei, daß das Wasser des Schilfgürtels klar erscheint.

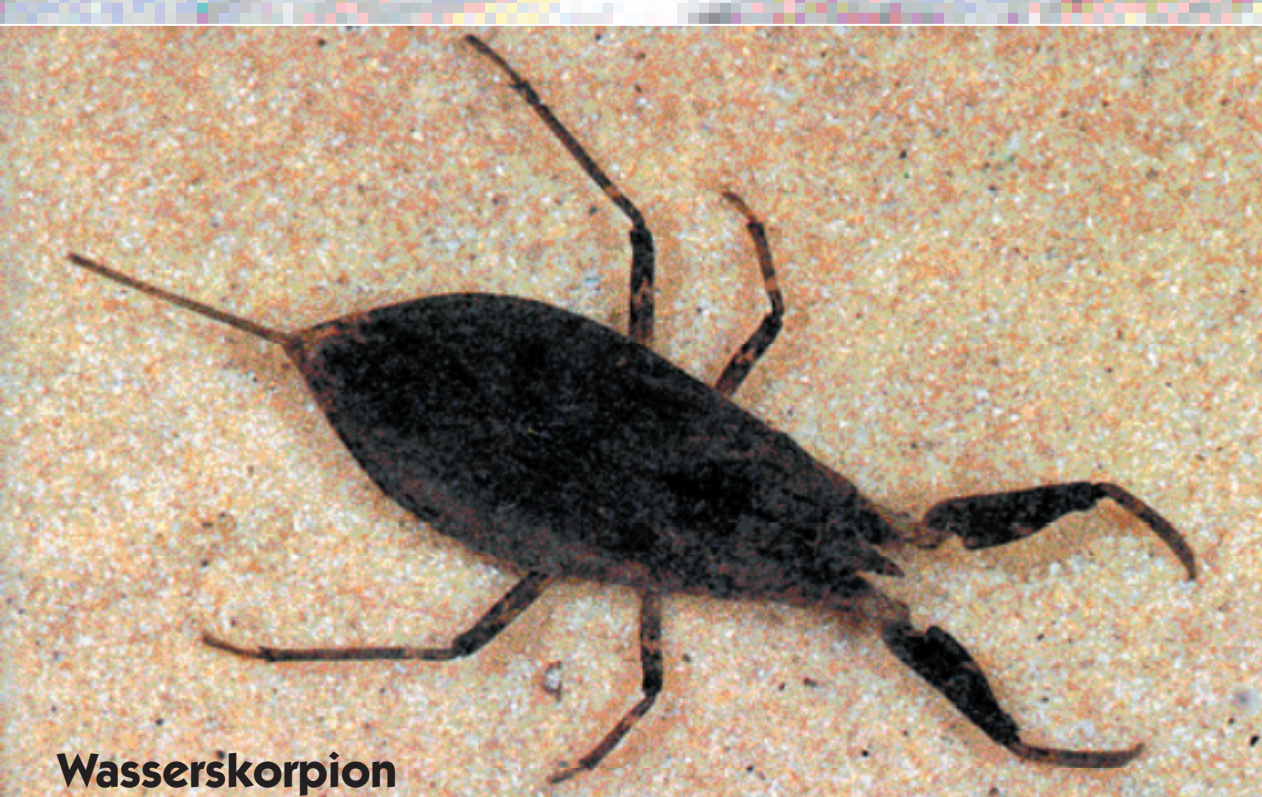
Räuberische Wanzen und Wasserkäfer wie der Gelbrandkäfer patrouillieren in den seichten Randzonen der Blänken, wo sie andere Wasserinsekten erbeuten.

Wasserskorpione und die Larven der Waffenfliegen besitzen am Hinterende ein dünnes Rohr, das sie wie einen Schnorchel zum Atmen an der Oberfläche des meist sauerstoffarmen Schilfwassers einsetzen können.

Der Luftraum gehört den wohlgeschicktesten Jägern im Rohrwald, den Libellen. Ihre ebenfalls räuberischen Larven leben bis zur letzten Häutung im Wasser

Ein typischer Weidegänger im Unterwuchs der zeitweilig trockenfallenden Schilfrandzone ist die zartschalige Bernsteinschnecke. Sie raspelt mit ihren feinen Zähnchen Algen von den meist feuchten Binsen- und Seggenstengeln.

Süßwasserpolyphen



Wasserskorpion



Libellenlarve



Gemeine Bernsteinschnecke

Schilfsaftsauger

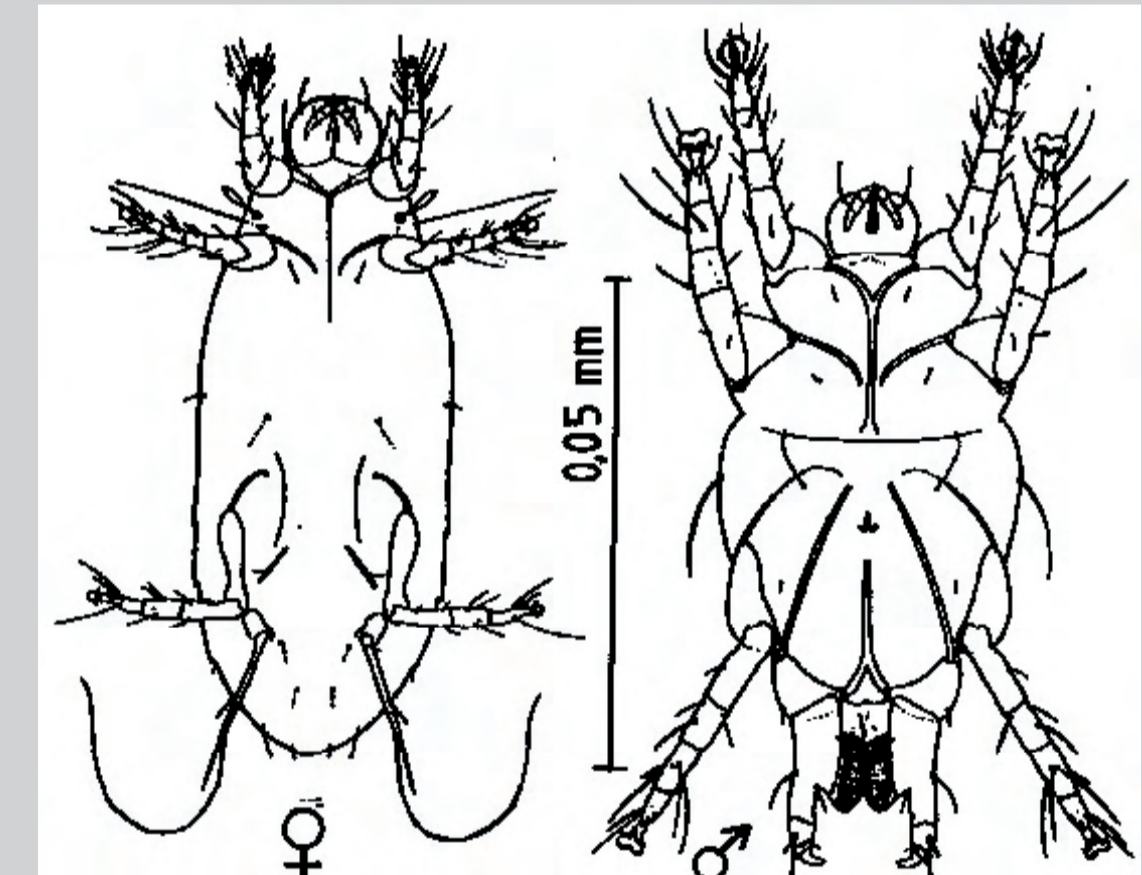
SAFTBAR SCHILFHALM



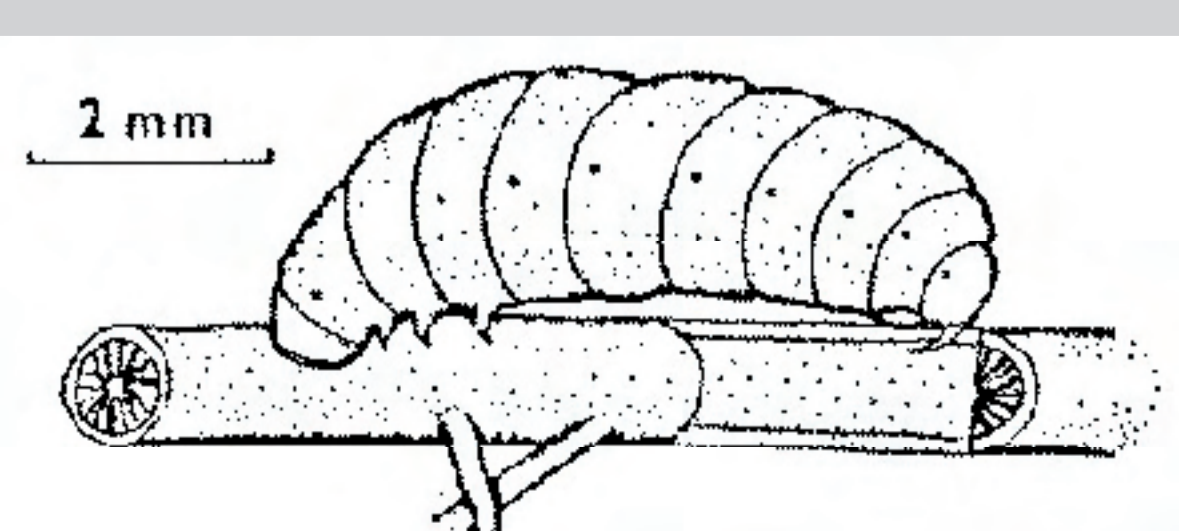
Im Schilfgürtel leben suspekter Mieter, die bestimmte Stockwerke im Stengel bewohnen, Umbauarbeiten darin vornehmen und sich zum Teil sogar von ihrer Unterkunft ernähren ...



Die Schilf-Laufmilbe befällt die Halmspitzen. Meist wird dadurch die Rispenbildung verhindert und es entsteht ein verformter Blattschopf.



Die LARVEN DES SCHILFKÄFERS fressen nicht nur Wurzelgewebe, sie sind auch Sauerstoff-Parasiten. Die von ihr verursachten Gewebeschäden im Rhizom sind als dunkle Linien sichtbar.



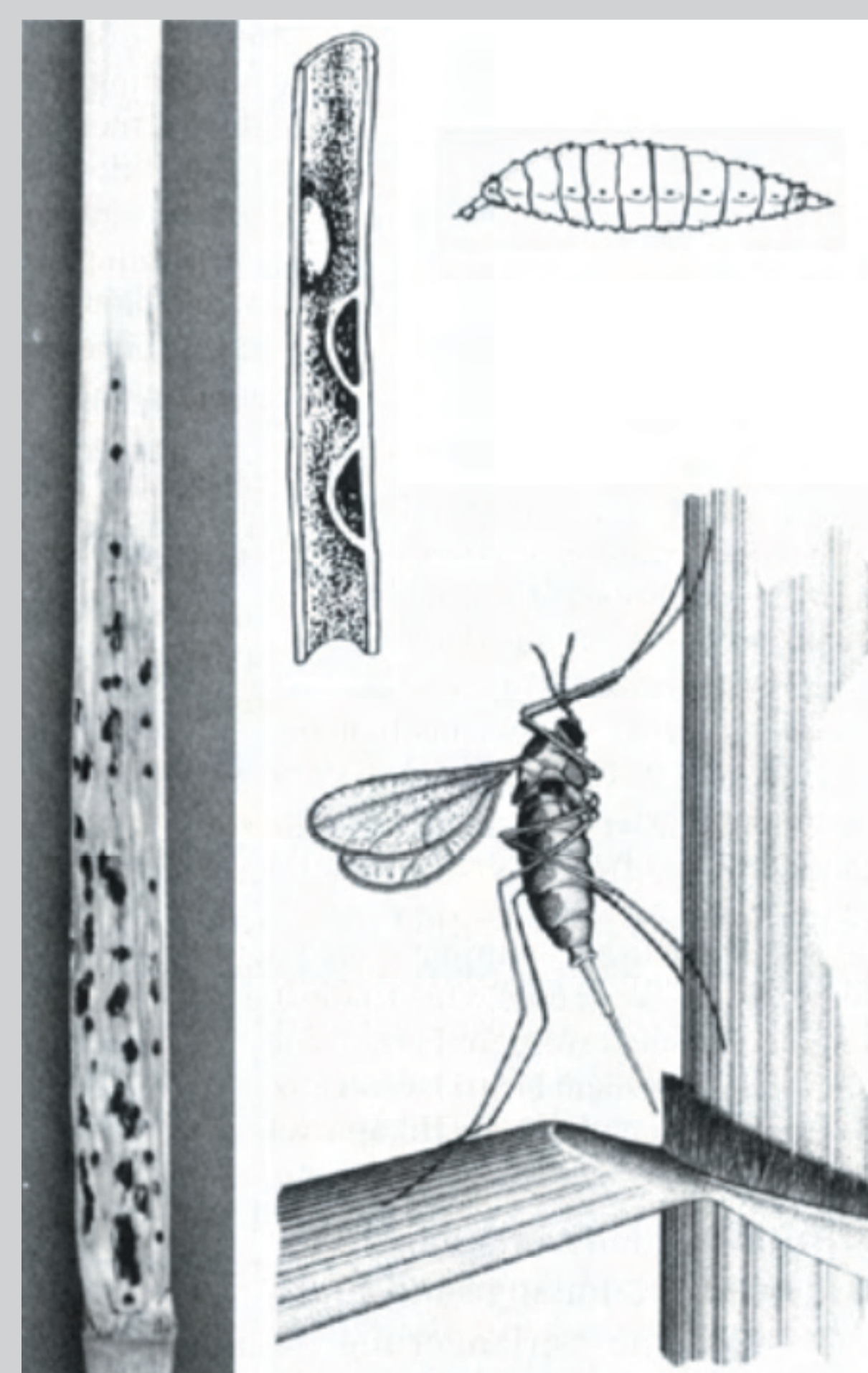
Das wohl häufigste sich von Rohrblattsaft ernährende Insekt ist die Mehligke Pflaumenblattlaus. Im Sommer kann man sie auf den oberen und mittleren Schilfblättern mit hohem Lichtgenuß finden, nachdem sie von ihrer Hauptwirtspflanze (div. Schlehenarten) auf das Schilf – ihren einzigen Nebenwirt – wechselt. Der Wind dient als Taxi, und sobald die Blattlaus den grünlich-gelblichen Farbton des jungen Rohrs erblickt, versucht sie darauf zu landen. Dieses wirtspflanzenspezifische Verhalten dient dazu, Irrlandungen auf tiefgrünen Blättern zu vermeiden. Im Hochsommer schmarotzen bis zu sechzigtausend Läuse pro Halm!

Der Blattlausbefall hat wenig Auswirkung auf die Pflanze: die Blühhäufigkeit sinkt, die Halmbiomasse ist um 34% herabgesetzt, die Halmlänge um 13% und die Blattanzahl ist um 10% vermindert. Die befallenen Blätter zeigen ein geringeres Blattspaltenwachstum und ein früheres Vergilben. Dennoch ist über Dauerschäden infolge intensiven Blattlausbefalls oder gar über Bestandsverluste nichts bekannt.

Auch Zikaden, Schilf-Laufmilben und Schilfschildläuse sind auf Schilf spezialisiert. Blatt- und Schilfläuse finden sich im ganzen Rohrwald, jedoch im Altbestand häufiger.



Die halmborende LARVE DER ZWEIPUNKT-SCHILFEULE frißt die jungen Schilfhälme von innen her aus. Dabei gehen oft auch die besonders nahrhaften Sproßspitzen verloren.



Die LARVEN DER SCHILF-GALLMÜCKE (oben rechts) rufen „Reiskomgallen“ an der Innenseite der Stengelwand hervor (oben Mitte). Die dunklen Verfärbungen am Halm sind die Schlupflöcher der erwachsenen Tiere (links). Rechts sieht man ein Weibchen mit ausgestreckter Legeröhre kurz vor der Eiablage am Übergang zwischen Blattspalte und -scheide.



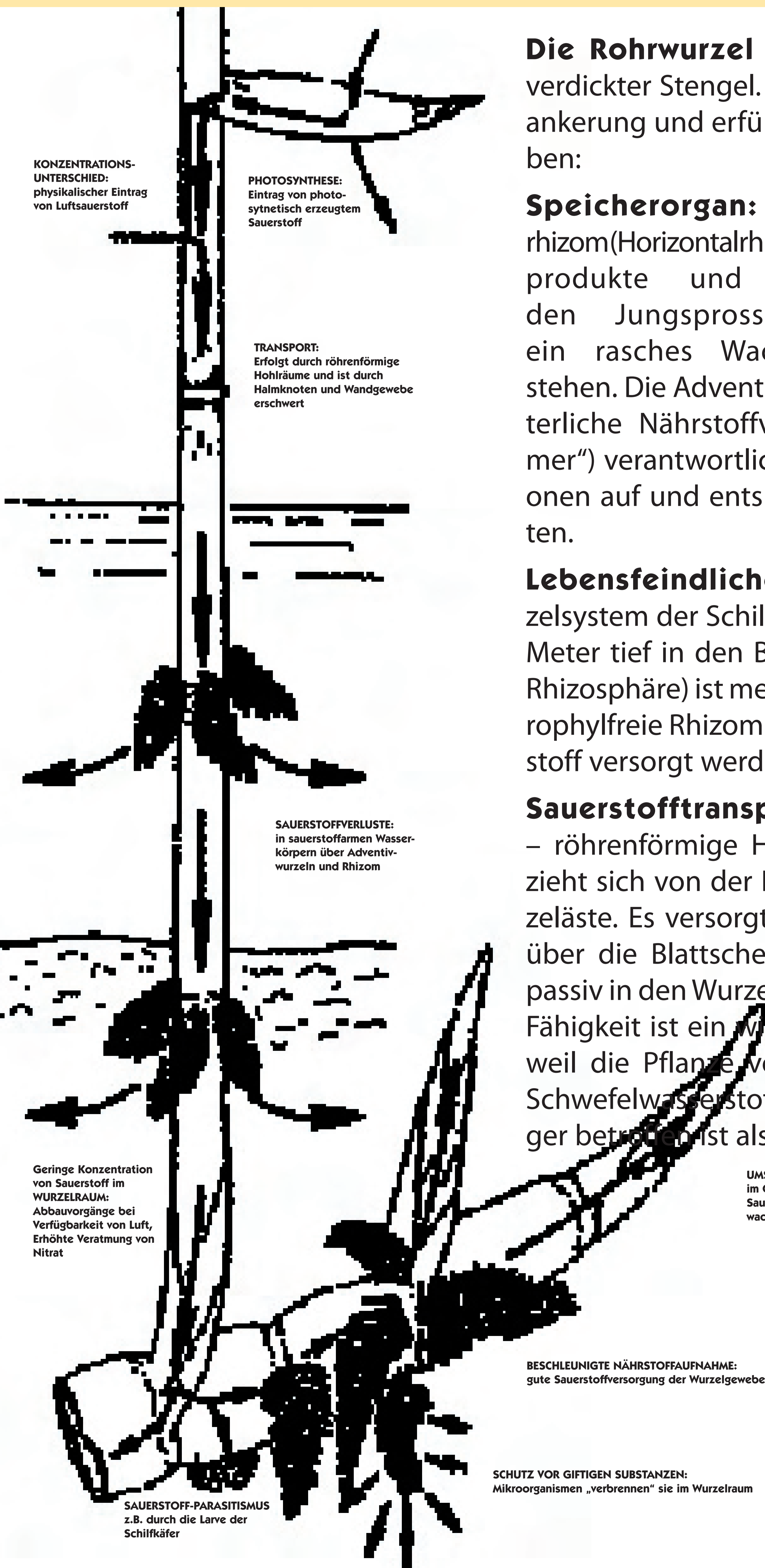
Mehligke Pflaumenblattlaus

Die Superwurzel



ROHRWURZEL ALS ALLROUNDGENIE

Der für die Versorgung der Wurzel, die eine Reihe wichtiger Funktionen übernimmt, nötige Sauerstoff wird durch ein perfektes Leitungssystem transportiert.



KONZENTRATIONS-
UNTERSCHIED:
physikalischer Eintrag
von Luftsauerstoff

PHOTOSYNTHESE:
Eintrag von photo-
synthetisch erzeugtem
Sauerstoff

TRANSPORT:
Erfolgt durch röhrenförmige
Hohlräume und ist durch
Halmknoten und Wandgewebe
erschwert

SAUERSTOFFVERLUSTE:
in sauerstoffarmen Wasser-
körpern über Adventiv-
wurzeln und Rhizom

Geringe Konzentration
von Sauerstoff im
WURZELRAUM:
Abbauvorgänge bei
Verfügbarkeit von Luft,
Erhöhte Veratmung von
Nitrat

SAUERSTOFF-PARASITISMUS
z.B. durch die Larve der
Schilfkäfer

Die Rohrwurzel – das Rhizom – ist ein verdickter Stengel. Er sorgt für die Bodenverankerung und erfüllt weitere wichtige Aufgaben:

Speicherorgan: Das tiefliegende Speicher-rhizom (Horizontalrhizom) nimmt Photosyntheseprodukte und Nährstoffe auf, die den Jungsprossen im Frühjahr für ein rasches Wachstum zur Verfügung stehen. Die Adventivwurzeln sind für die winterliche Nährstoffversorgung („Vorratskammer“) verantwortlich. Sie nehmen Nährstoffionen auf und entspringen an den Halmknoten.

Lebensfeindlicher Schlamm: Das Wurzelsystem der Schilfpflanzen reicht bis über 2 Meter tief in den Boden. Der Wurzelraum (= Rhizosphäre) ist meist sauerstofffrei. Das chlorophyllfreie Rhizom muss von oben mit Sauerstoff versorgt werden.

Sauerstofftransport: Das Transportsystem – röhrenförmige Hohlräume (Aerenchym) – zieht sich von der Halmspitze bis in die Wurzeläste. Es versorgt das Rhizom mit Luft, die über die Blattscheiden mittels Druckgefälle passiv in den Wurzelraum gesaugt wird. Diese Fähigkeit ist ein wichtiger Konkurrenzvorteil, weil die Pflanze von Sauerstoffmangel und Schwefelwasserstoffbildung im Boden weniger betroffen ist als andere.

UMSETZUNG VON STOFFEN
im Gewebe unter Vorhandensein von
Sauerstoff mit hoher Energieausbeute in
wachstumsaktiven Geweben

BESCHLEUNIGTE NÄHRSTOFFAUFNAHME:
gute Sauerstoffversorgung der Wurzelgewebe

SCHUTZ VOR GIFTIGEN SUBSTANZEN:
Mikroorganismen „verbrennen“ sie im Wurzelraum

Amphibisch



WASSERFROSCH & CO.

Lautlos schlängelt sich die hungrige Ringelnatter durch das Halmgewirr und nähert sich einem auf Insekten lauernenden Wasserfrosch ...



Im und am Wasser des Schilfgürtels: In den Kanälen und Schilfblänken leben als häufigster Frosch, der Wasserfrosch und der seltenere Teichfrosch, diverse Kaulquappen und Kamm- sowie Teichmolch.

Die Ringelnatter findet man überall. In der Seerandzone, an sonnigen, offenen Blänken im Rohrwald, ruhend um Halme gewickelt und schwimmend auf der offenen Seefläche.

Der Laubfrosch sitzt durch seine namensgebende laubgrüne Farbe gut getarnt am Jungschilf. Selten findet man sogar olivgrüne und braune Exemplare.

Verschilfte Gräben, zeitweise überschwemmte Wiesen und Verlandungszone: Der wehmütige Chorgesang der Rotbauch- oder Tieflandunken begleitet Besucher des Nationalparks stets. Besonders bei Nacht hallen die Rufe weit hinaus. Der Rücken und die Kehle des viel selteneren Moorfrosches sind während der Brutzeit hellblau gefärbt. Ebenso selten bekommt man die Knoblauchkröte zu Gesicht. Sie fühlt sich auf salzfreien, feuchten und kurzrasige Wiesen mit schmalen Wassergräben besonders wohl und bringen die größten Quappen hervor. Springfrösche besiedeln die Verlandungszone.

Wasserfrosch (*Rana esculenta*)



Teichmolch (*Triturus vulgaris*)



Rotbauchunke (*Bombina orientalis*)



Laubfrosch (*Hyla arborea*)



Wechselkröte (*Bufo viridis*)



Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Blutsauger & Co.



BLUTRÜNSTIGE KERLCHEN & KANNIBALEN

„Blut ist ein ganz besonderer Saft“
und für einige Tiere im Schilfgürtel ist dieser Saft
Lebenselexier. Wie Vampire laben sie sich an den Körpersäften
ihrer Opfer.

Saugwürmer: Sie vermehren sich in Schnecken und verlassen ihren Wirt als große, frei-schwimmende Larven, die Cercarien. Diese Schmarotzer bohren sich in die Haut von Vögeln und Säugetieren. Manchmal auch in die des Menschen und verursachen dabei die unangenehme Bade- oder Cercarien-Dermatitis.

„**Anhänglicher**“ **Wurm:** Spürt er wellenförmige Wasserbewegungen, kriecht er hungrig aus seinem Versteck und schwimmt in elegant wellenförmigen Bewegungen in Richtung Opfer. Der medizinische Blutegel ist ein bunter Ringelwurm mit olivgrünem Rücken und 3 Paar rostbraunen Längsstreifen. Die Egel sind zwittrig und benötigen vor der Paarung Wirbeltierblut. Ihre Saugleistung ist fast so hoch wie die des Menschen.

Im 19. Jahrhundert wurde der Blutegel durch den exzessiven medizinischen Einsatz in Mitteleuropa beinahe gänzlich ausgerottet.

Seine Verwandten – z.B. die Fischegel – fressen Vogel-, Fisch- oder Amphibienblut. Die Knorpel- oder Plattegel sind Rüsselegel und durchbohren die Haut ihrer Opfer mit ihrem steifen Rüssel. Der häufigste ist der Große Schneckenegel, der Wasserschneckenblut bevorzugt.

Kannibalen: Die erwachsenen Molche im Neusiedler See fressen mitunter ihre eigenen Jungen auf.



Großer Schneckenegel



Fischegel



Medizinischer Blutegel

Windschutzgürtel

BERUHIGTE LEBENSÄÄUME

Manche Tiere und Pflanzen brauchen beruhigtes Wasser, der Windfänger Rohrwald bietet solche Lebensräume. Bei starken Stürmen rettet er Menschen das Leben. Von uns wird er oft als Müllplatz mißbraucht.

Statisches Meisterwerk:

Infolge der Torsionsfähigkeit stellt das Rohr die Blätter in den Wind. Dichter Bewuchs bietet Sturm die Stirn, Verdriftungsschutz ermöglicht Lebewesen ihre Existenz.

Günstig für Armleuchteralgen:

Sie ist mit farblosen Fasern im Schlamm verankert, bildet dichte Unterwasserrasen. Die orangefarbenen, männlichen Geschlechtsorgane fallen auf.

Sportlerschutz:

Eine geschützte Bucht ist Lebensretter für Wassersportler. Sogar unsinkbare Segelboote sind auf der offenen Seefläche bei starkem Sturm chancenlos.

Günstig für Algenblüte:

Das Neuston – Nahrungsbasis für kleine Tiere – ist eine Algen- und Bakteriengemeinschaft am Wasser und wuchert im ruhigen, warmen Röhrichtwasser schnell, führt zu dichten Algenblüten und trägt zur Sauerstoffzehrung bei.

Fleischfressende Pflanze:

Der wurzellose Wasserschlauch blüht gelb und hat schlauchförmige Tierfallen mit einer Öffnung, die von einer nach innen zu öffnende Klappe verschlossen ist, davor 2 gefiederte Borsten. In den Blasen ist Unterdruck, Zuckersaft lockt Opfer (Krebse, Insektenlarven) an. Bei Berührung der Borsten öffnet sich die Klappe, ein Wasserschwall wird mit der Beute eingesogen, diese mittels eiweißlösender Fermente verdaut. Er kann mehr als 1 m lange, flutende Stengel ausbilden. Die Endknospen (Turionen) überdauern den Winter.



Wasserschlauch

Federn im Schilf



JEDEM DAS SEINE

Die besonderen Strukturen des Schilfgürtels wie Schilfinseln, lockere Altschilfbestände, „Rohrlacken“, Kanäle, und dichtes Jungschilf bieten einer Reihe speziell angepasster Vogelarten geeignete Lebensräume.



Altschilfbestände mit ausgeprägter Knickschicht

Hier finden wir vor allem jene Vogelarten, die sich kletternd entlang der Schilfhalme bewegen können. Das Schilfrohr selbst dient ihnen gleichzeitig als Nistplatz und „Kinderstube“ sowie als Raum für die Nahrungsbeschaffung. Typische Vertreter dieser Bereiche sind der Mariskensänger, der Rohrschwirl und die Bartmeise.



Rohrlacken (Blänken) und Kanäle (Schluichten)

Vegetationsärmeren Blänken und Kanäle sind vor allem für fischfressende Vögel wie Purpureiher, Silberreiher und Graureiher von Bedeutung. Auch Haubentaucher und Zwergtaucher sind hier regelmäßig anzutreffen. Unter den vorwiegend pflanzenfressenden Schwimmvögeln sind hier Blässhuhn, Moorente, Stockente und Kolbenente hervorzuheben.



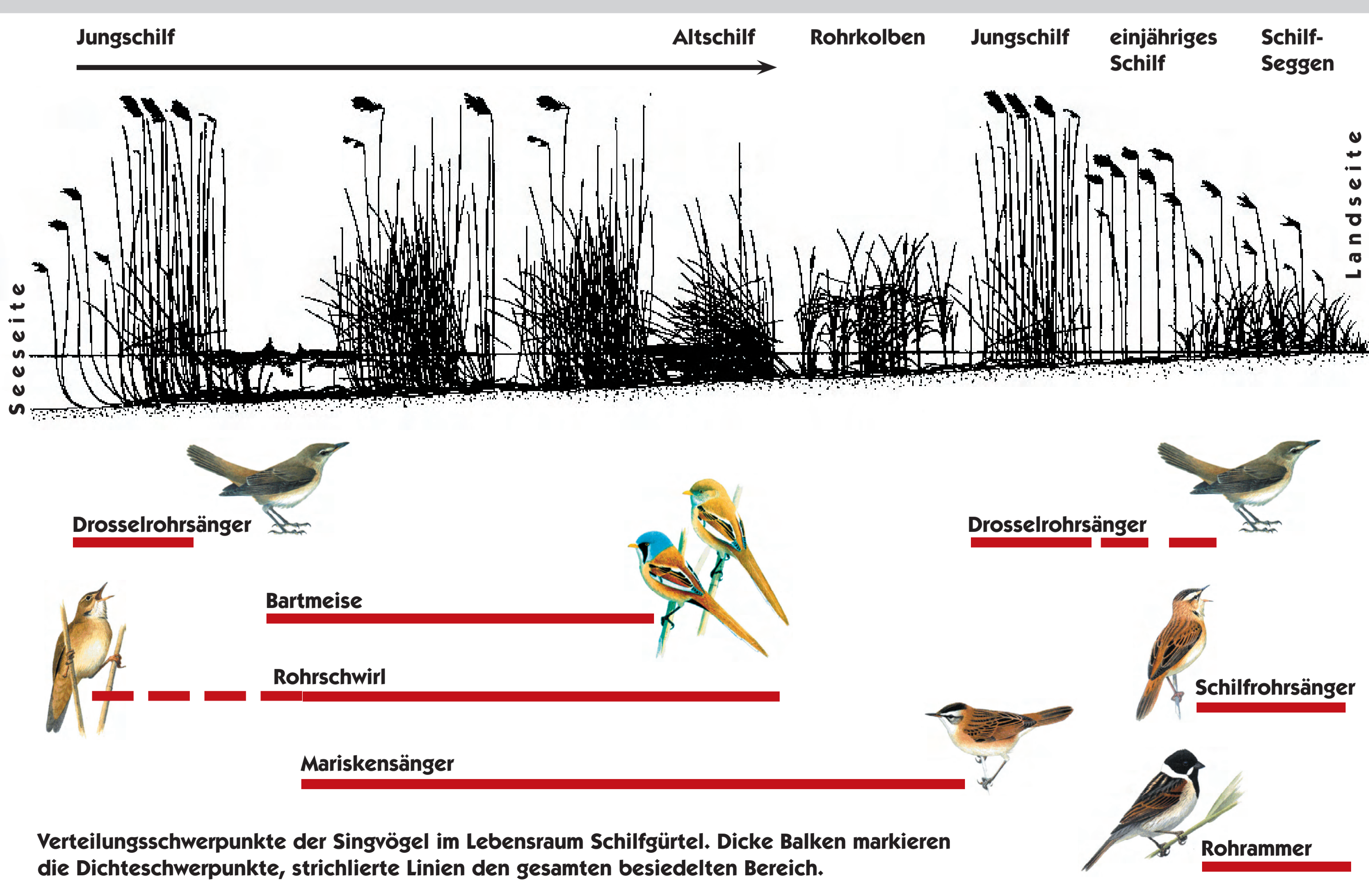
Randzonen und Jungschilfbestände (Mähflächen)

Der seeseitige Schilfrand verfügt meist über kräftigere Schilfhalme. Diese Zone ist vor allem für Drosselrohrsänger, Bartmeise und landseitig Schilfrohrsänger interessant. Landseitig wird das Schilf schütterer und kleinwüchsiger, Seggen bilden hier häufig den Unterwuchs.

Im Frühjahr bilden auch die feuchten Salzsümpfe der Seerandzone gute Nahrungsgründe für Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle oder Reiher, aber auch Lachmöwen und einige Entenarten.

Winter im Schilf

Der Schilfgürtel wird auch im Winter von Vögeln als wichtige Nahrungsquelle genutzt. In der kalten Jahreszeit sind vor allem die Schilfsamen und Insektenlarven im Inneren der Halme von Bedeutung. Typische Schilfnutzer des Winterhalbjahres sind Blaumeise, Bartmeise, Beutelmeise, Rohrhammer und Zaunkönig.



Stehvermögen

VON REIHERN UND IBISSEN

Schilfgürtel und verschilfte Lacken bieten Schreitvögeln Brut- und Fraßbreviere. Stelzenbeine eignen sich hervorragend zum Jagen im seichten Wasser. Die verwandten Dommeln bewegen sich meist kletternd durchs Schilf.



Ein scheuer Rohrwaldbewohner: Sein braunschwarzes Federkleid macht den Purpureiher im Schilf nahezu unsichtbar. Der Purpureiherbestände sind durch Lebensraumverluste europaweit stark gefährdet. Auch am Neusiedler See hat sich der Bestand seit den 70er Jahren von 300 auf 100 Brutpaare verringert.

Was macht eigentlich ein Baumbrüter im Schilfgürtel? Der häufigste mitteleuropäische Reiher, der Graueiher, ist am Neusiedler See mit etwa 35 Brutpaaren eher schwach vertreten. Er brütet hier gemeinsam mit den Silberreihern auf der großen Schilfinsel in der Naturzone.

„Ü-humb“ – eine Rohreule? Rohrdommeln benötigen aufgelockerte Schilfflächen. Ihre Stimme ist über weite Distanzen hörbar. Die großen Füße dieser stark gefährdeten Art machen sie im dichten Halmgewirr zu einem ausgezeichneten Kletterer. Heute leben 100 bis 150 Brutpaare im Gebiet. Im Gegensatz zu ihren meist monogamen Reiherverwandten sind Rohrdommeln „polygyn“ (ein Männchen – mehreren Weibchen).

Leider selten geworden ... Mit 60 Brutpaaren leben hier etwa 2/3 des gesamtösterreichischen Zwergdommel-Bestandes. Sie bevorzugen dichtes Jungschilf, das durch die Schilfnutzung gefördert wird. Ihre Nahrung besteht aus kleinen Fischen, Fröschen und Wasserinsekten.

Ein flinker Jäger: Ihre Nahrung suchen die Löffler in den offenen bis locker bewachsenen Zonen der Langen Lacke oder der Zicklacke. Sie „sehen“ dort entweder nach Insekten und Kaulquappen oder sie fischen in kleinen Gruppen, indem sie Schwarmfische vor sich hertreiben. Der Schilfgürtel (große Schilfinsel) wird von 50 bis 70 Paaren nur zum brüten genutzt.

Silberne Schwingen



DER SILBERREIHER (CASMERODIUS ALBUS)

Der Silberreiher gehört wohl zu den prominentesten „Bewohnern“ des Nationalparks. Die großen und auffälligen Vögel sind durch ihr strahlend weisses Federkleid über große Distanzen leicht zu entdecken.



Silberreiher sind Koloniebrüter. Sie bauen ihre Nester vor allem in Altschilfhorste der „Großen Schilfinsel“ (Naturzone) und am Westufer des Neusiedler Sees. Das Nest besteht aus einem eher „kunstlos“ aufgeschichteten Haufen von trockenen Schilfhalmen, der eine Fläche von nahezu 1m² bedecken kann. Die Populationsgröße der Silberreiher schwankt zwar im langjährigen Verlauf, zeigte aber während der vergangenen Jahre deutliche Zunahmen. 1998 und 1999 zählte die Population 660 bzw. 580 Brutpaare. Ein derzeit im Gebiet laufendes Forschungsprojekt befaßt sich mit Fragen zur Ernährung und der Auswahl von Fressrevieren, was letztlich auch für den Bruterfolg ausschlaggebend ist.

Zur Futterbeschaffung unternehmen die Elterntiere oft ausgedehnte Flüge auf Grünlandflächen (z.B. Rapsfelder) oder zu seichten und fischreichen Gewässern. Je nach Nahrungsangebot und Witterung werden wahlweise Mäuse, Frösche oder Fische verfüttert.

Im Jahr 1999 durchgeführte Direktbeobachtungen mit Videokameras brachten auch detaillierte Informationen zu den Vorgängen am Horst. Sind die Jungen noch sehr klein, wird das mitgebrachte Futter meist direkt ins Nest ausgewürgt. Später holen sich die Jungen die Nahrung direkt vom Schnabel der Eltern, die sich bei der Nahrungsbeschaffung und Brutpflege abwechseln.



Rollenspiele

SCHWIMMEN-TAUCHEN-FLIE-



Die hier beschriebenen Vögel stellen eine Gruppe sehr unterschiedlicher Schilfbewohner vor. Ihnen allen ist es gelungen diesen extremen Lebensraum auf ganz individuelle Weise für sich in Anspruch zu nehmen.



Graugans
(Anser anser)

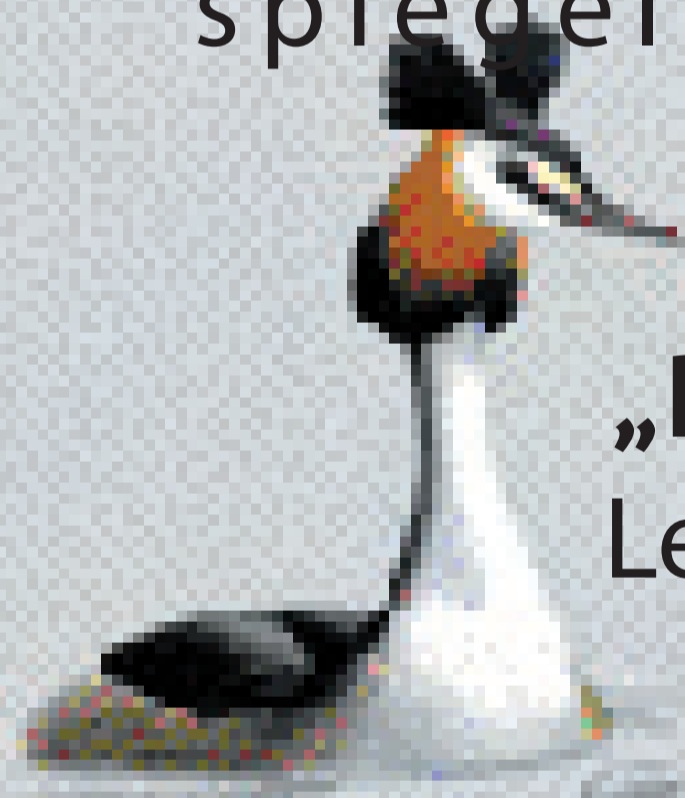
und Lacken wechseln.

Nur zum Brüten im Schilf: Graugänse finden im Schilfgürtel geschützte Brutplätze. Nach dem Schlüpfen der Jungen finden wir die Graugansfamilien in den Verlandungszonen des Schilfgürtels, bevor sie zu den Agrarflächen, Wiesen

Ein „U-boot“ auf Seerohrtiefe: Klares Wasser, schlammiger Untergrund und dichte Ufervegetation kennzeichnen die Brutreviere der Zwergtaucher. Verhältnisse wie im Schilfgürtel oder den klaren Schilfzonen der großen Lacken. Droht Gefahr, tauchen sie gerade so tief, daß nur der Kopf wie ein „Seerohr“ über den Wasserspiegel herausragt. Sie erbeuten vor allem Insekten, Schnecken und Kaulquappen.



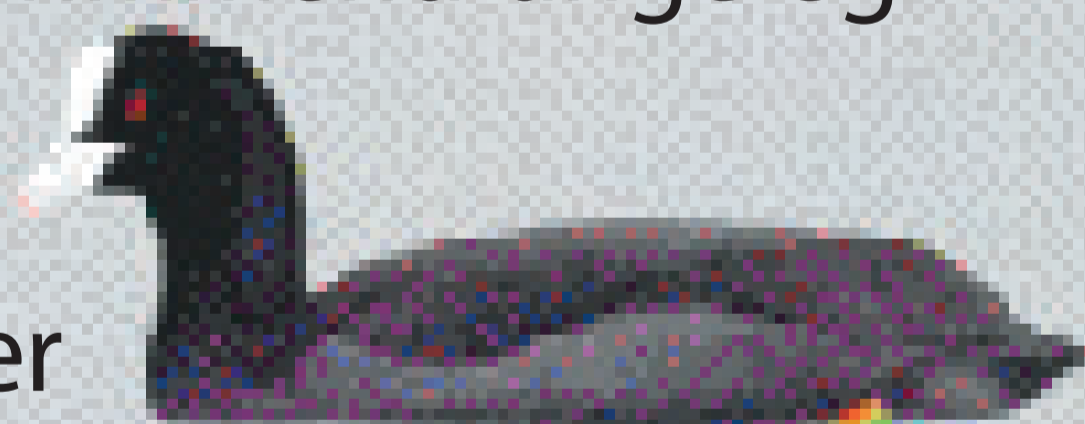
Zwergtaucher
(Tachybaptus ruficollis)



Haubentaucher
(Podiceps cristatus)

„Längsgestreifte Zebras“: Der bevorzugte Lebensraum des Haubentauchers ähnelt dem des Zwergtauchers. Man findet sie aber auch in den offenen Zonen trüber, fischreicher Lacken. Die schwarz-weiss längsgestreiften Kücken schlüpfen in den meist schwimmend angelegten Nestern.

Der „Müllschlucker“: Bläßhühner haben fast alle Feuchtgebiete im Binnenland erobert. Die Schilfstrukturen bieten ihnen viele Brutmöglichkeiten. Im Sommer fressen sie vor allem Pflanzen (viel Schilf!), kleine Schnecken und Insekten (Larven). Im Winter werden auch Brot und sogar organische Abfälle aufgenommen.



Bläßhuhn (Roahendl)
(Fulica atra)



Rohrweihe (Circus aeruginosus)

Beliebte „Kiebitzbeute“: Der einzige Schilfrüter unter den heimischen Greifvögeln bevorzugt zum Nisten dichte, dauernd überflutete Schilfbestände. Die stattlichen Greifer werden oft selbst zum „Gejagten“, wenn sie sich in die Nähe der wachsenden Kiebitzfamilien wagen. Rohrweihen erbeuten neben Jungvögeln (Enten), Bismarratten und Schermäusen auch Ziesel und sogar Wanderratten.



Moorente (Aythya nyroca)

Eine wahre Rarität: Die Moorente kommt eigentlich aus den mittel- und zentralasiatischen Steppenseegebietern. Am Neusiedler See befindet sich das westlichste ständige Brutgebiet. Sie leben sehr versteckt im Schilfgürtel. Moorenten sind Vegetarier, die mit den Pflanzen auch Schnecken aufnehmen. Ihr Bestand ist seit Jahren rückläufig.



Kletternde Sänger

„KARRE-KARRE-KIET-KIET“



Die Vogelwelt der Schilfgebiete beherbergt eine Reihe ausgesprochener Rohrwaldspezialisten. Einige dieser kletternden Sänger zählen zu den gefährdetsten Singvogelarten Europas.

„Pioniere auf senkrechter Bühne“

Ein typische Vertreter der starkhalmigen, hochwüchsigen Schilfbestände ist der **Drosselrohrsänger** – ein sehr gewandter Kletterer. Die Schilfhalm dienen als Singwarte, Nahrungsquelle und Nistplatz. Wie alle Rohrsänger ernährt er sich von Insekten. Das napfförmige Nest hängt an senkrechten Halmen über Wasser



Drosselrohrsänger
(Acrocephalus arundinaceus)



Teichrohrsänger
(Acrocephalus scirpaceus)

Aufrecht stehenden Halme gemischt mit älteren, niederen und dichteren Beständen sind das Revier des **Teichrohrsängers**, das direkt an jenes des Drosselrohrsängers anschließt. Auch er besitzt große und kräftige Kletterfüße.

Von der „Einschicht“ zur „Vielschicht“

Als Altschilfspezialisten trifft man den **Mariskensänger** vor allem in der unteren Etage der Knickschicht. Sie sind geschickte Jäger und erbeuten ihre Nahrung – meist Insekten und Spinnen – auch direkt von der Wasseroberfläche. Mit 9000 Brutpaaren lebt nahezu die gesamte Population der EU am Neusiedler See.



Mariskensänger
(Acrocephalus melanopogon)

Der durchgehend vibrierender Ruf des **Rohrschwirls** erinnert an den Zikadengesang in einem Pinienhain am Mittelmeer.



Rohrschwirl
(Locustella luscinioides)

Die **Bartmeise** nistet vorwiegend in dichten und verfilzten Altschilfbeständen. Zur Nahrungssuche sucht sie aber auch die ergiebigeren Jungschilfflächen auf.



Bartmeise
(Panurus biarmicus)

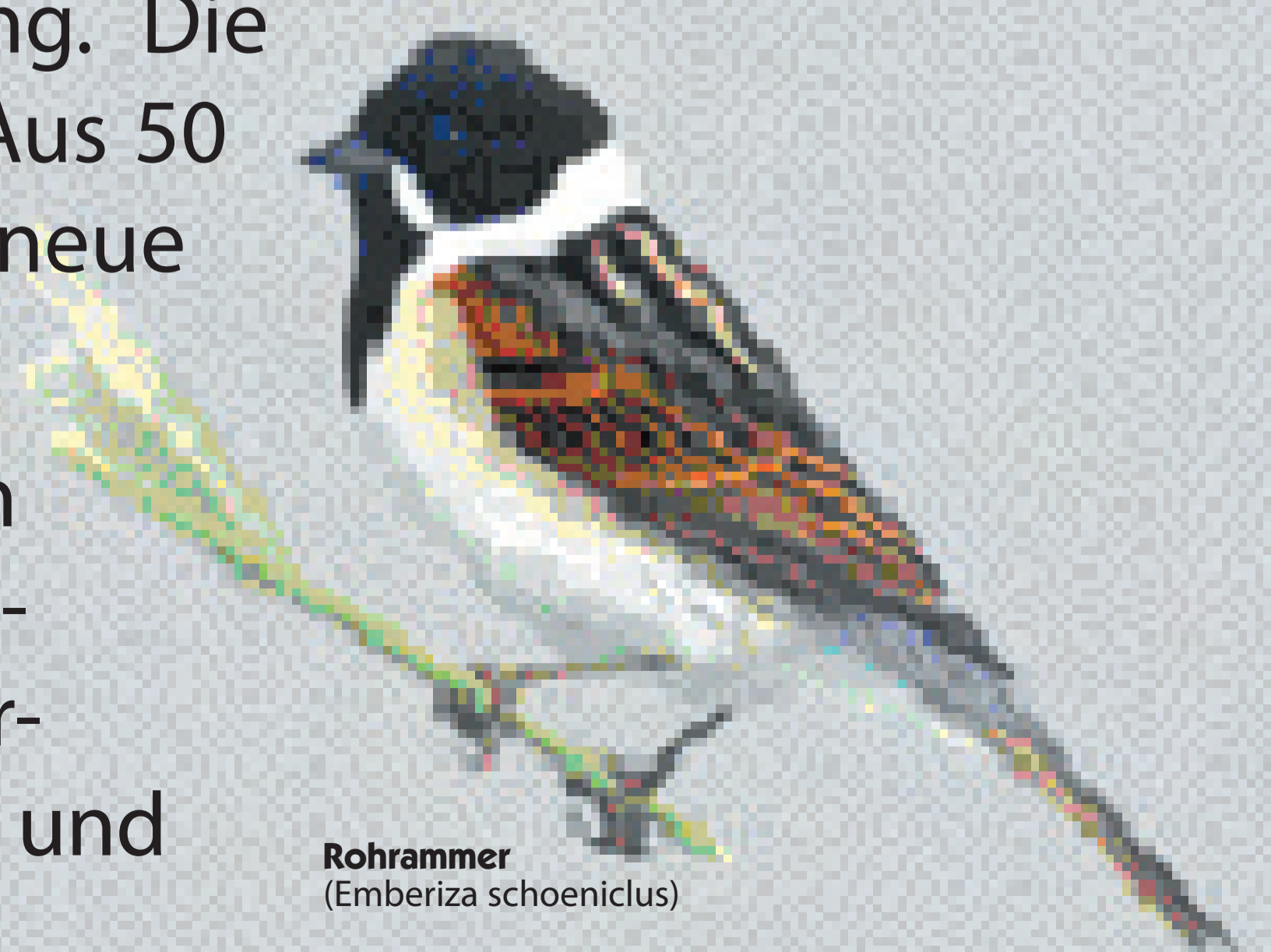
„Randerscheinungen“

Der **Schilfrohrsänger** besiedelt die landseitige, niederwüchsige Schilf-Seggen-Zone mit zeitweiser Überflutung. Die Männchen sind wahre Gesangkünstler. Aus 50 verschiedenen Tönen kombinieren sie stets neue Melodien.



Schilfrohrsänger
(Acrocephalus schoenobaenus)

Die Ansprüche der **Rohrammer** an den Lebensraum ähneln jenen der Schilfrohrsänger. Die Nester sind in Seggenbüscheln versteckt. Ihre Brutreviere sind nicht sehr groß und liegen dicht beieinander.



Rohrammer
(Emberiza schoeniclus)

Flinke Flossen

„WER KANN DIE LUFT AM LÄNGSTEN ANHALTEN?“

Heute besiedeln 20 Fischarten den Neusiedler See. Sie kommen fast alle auch im Schilfgürtel vor. Das bedeutet aber nicht, daß alle Arten in diesem Extremlebensraum auch auf Dauer überleben können.

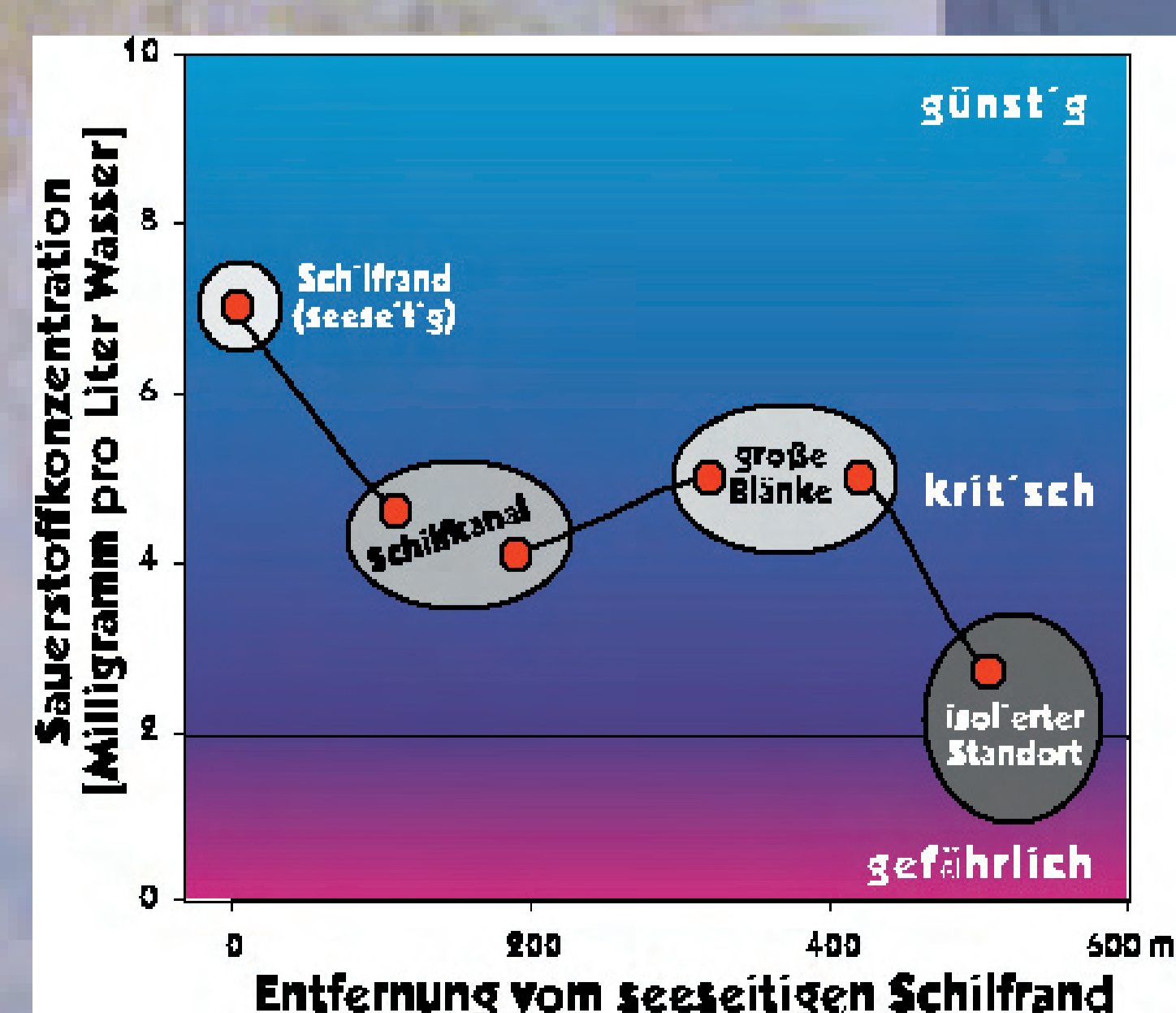


Ohne „Luft“ geht's nicht: Während der Sommermonaten kommt es in der zentralen Schilfzone, die kaum noch Verbindung mit dem Wasser des freien Sees hat, zu extremen Sauerstoffschwankungen. Über Nacht kann es wegen der fehlenden Photosynthese der Pflanzen zu einer Sauerstoffverknappung kommen. Morgens ist daher der Sauerstoffgehalt im „Schilfwasser“ am geringsten. Die Fische steigen zur Wasseroberfläche auf um „nach Luft zu schnappen“. Dort werden sie oft zur leichten Beute für fischfressende Vögel wie Reiher und Möwen.

„Bitte, wo ist hier der Notausgang?“ Sinkt der Wasserstand im Sommer durch die Verdunstung zu stark ab, können Kanäle zum offenen See versperrt werden. Gleichzeitig erwärmt sich das Wasser im Schilfgürtel sehr stark, wodurch weniger Sauerstoff im Wasser gelöst bleibt. Viele Fische besiedeln daher den Schilfgürtel nur zeitweise und verlassen ihn bei drohender Sauerstoffverknappung.

Die Empfindlichen: Fische mit höherem Sauerstoffbedarf wie Zander, Hecht, Flussbarsch, Kaulbarsch, Güster und Rotaugen halten sich vor allem in Kanälen mit direkter Verbindung zum See und in den größeren schilffreien Blänken auf.

Die Harten: Aal, Karpfen, Gibel, Rottfeder, Schleie und Karausche finden sich bis in die „entlegensten Winkel“. Es scheint ihnen zwar möglich zu sein, buchstäblich die „Luft anzuhalten“, doch sind auch hier die Grenzen bald erreicht. Die Fischdichte ist in isolierten Zonen daher eher gering.



Fischkinderstube

WETTLAUF GEGEN DIE ZEIT

Ein schönes Beispiel dafür, wie man als Fisch auch im Schilfgürtel die eigenen (Über)lebensinteressen – Nahrung – Fortpflanzung – Schutz – sichern kann bieten die „Wildkarpfen“ des Neusiedler Sees.

Die Wildkarpfen (Cyprinus carpio) laichen ab Mitte April in den vegetationsreichen Verlandungszonen ab. Die geringe Wassertiefe ermöglicht eine schnelle Frühjahrserwärmung des Wassers. Mit der Temperaturzunahme kommt es zur raschen Entwicklung der abgelaichten Eier. Zur gleichen Zeit „explodiert“ auch das Futterangebot, da auch Kleinkrebse (Wasserflöhe) von der Erwärmung profitieren. Sie stehen nun für die nach wenigen Tagen schlüpfenden Jungkarpfen in Hülle und Fülle zur Verfügung. Nach einigen Wochen verlassen die kleinen Karpfen die nun langsam austrocknende Seerandzone in Richtung See.

Auch andere Fischarten nutzen den Schilfgürtel mit seinem reichhaltigen Futterangebot als „Kinderstube“. Im späten Frühjahr und Frühsommer finden wir hier viele junge Rotfedern, Rotaugen, Flussbarsche und Güster, die zum Teil vom See kommend über alte Fischerkanäle eingewandert sind und hier ihr erstes Lebensjahr verbringen.

In den vergangenen 40 Jahren haben auch einige nicht heimische Fischarten, wie der atlantische Aal, der nordamerikanische Sonnenbarsch und die asiatischen Blaubandbärblinge die Schilfgebiete des Sees erobert. Der Aal wurde als interessanter Wirtschaftsfisch seit den 60er Jahren massiv besetzt. Er besiedelt vor allem die seeseitigen Schilfuferzonen und kann bis weit in den Schilfgürtel hinein vordringen. Der Aal kann sich aber bei uns nicht fortpflanzen, da er dazu ins Meer abwandern muß, weshalb er nur solange existiert, wie er nachbesetzt wird.

Sonnenbarsch

Aal

Karpfen

Grenzgänger

... IM WELLENRAUM

Ob sich Schilf an einem bestimmten Standort behaupten kann hängt vom Wasserstand und auch vom Salzgehalt im Boden ab. An sehr salzigen Standorten wird das Schilf von besser angepaßten Pflanzen rasch abgelöst.

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →

1: „Unterer Wellenraum“ – ganzjährig Wasser – Die Knollenbinse löst das Schilf direkt ab und bildet mit weit auslaufenden Erdsprossen „Herde“. Andere Arten fassen kaum Fuß. Die eiweissreichen Ausläuferknollen sind Überdauerungsorgane und Nahrung für Wildgänse.

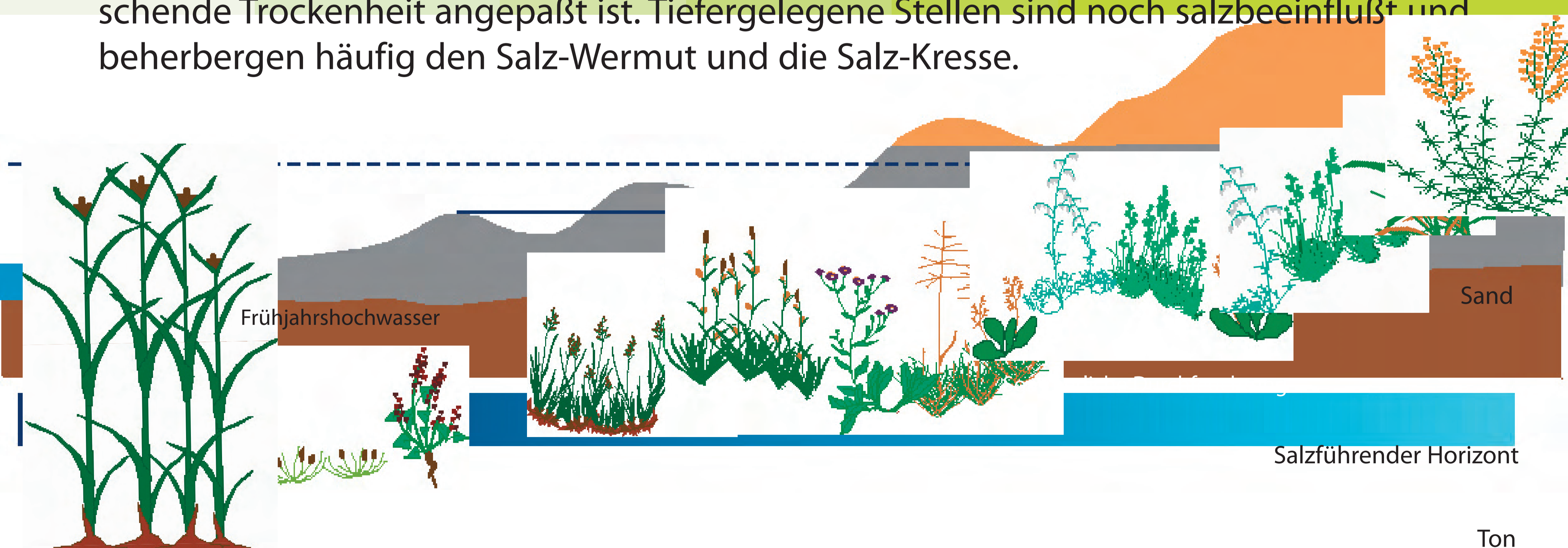
2: „Oberer Wellenraum“ – Frühsommer und Spätherbst überflutet – Typisch sind einjährige Pflanzen wie das Pannonische Zypergras, der Roter-Gänsefuß oder die Salzstrandmelde. Sie haben widerstandsfähige Samen, die beim nächsten Trockenfallen auskeimen. Damit ist ihr Lebenszyklus innerhalb weniger Wochen beendet.

3: „Niederungen“ – Sommerdurchflutung möglich – Durch die kürzere Überschwemmungsphase gedeihen auch langlebigere Pflanzen wie Salz-Simse, Salz-Dreizack oder Salz-Wegerich. Das Salz nimmt ab und ist durch die Verdünnung weniger wirksam. Die Lebensräume der sog. „Salzsumpfwiesen“.

4: „Überschwemmungsraum“ – nur Frühjahrsüberschwemmung – Hier finden wir die „Zickgraswiesen“ des Solontschak mit ihrer Charakterart dem Neusiedler See Salz-Schwaden und der Salzkresse. Ab Herbst sind viele dieser Flächen ins Violett der Pannonischen Salz-Aster getaucht.

5: „Lackensaum“ – mässig feucht – Lückensegge und Salz-Löwenzahn bilden eine eigene Pflanzengesellschaft und liegen bereits im Grenzbereich von möglichen Überflutungen.

6: „Bänkchen“ und „Rücken“ – trocken – Dies ist die Zone der „Schwingelsalzsteppe“ mit ihrem Rasen aus Salz-Schwingel, der durch seine „Rollblätter“ gut an die herrschende Trockenheit angepaßt ist. Tiefergelegene Stellen sind noch salzbeeinflusst und beherbergen häufig den Salz-Wermut und die Salz-Kresse.



naß

feucht-naß

halbfeucht

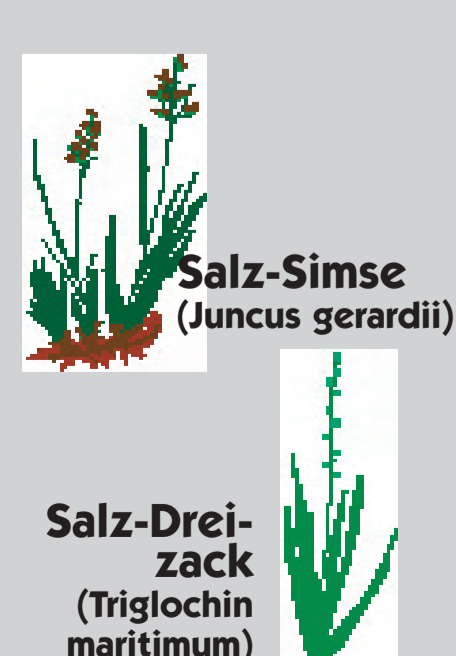
trocken



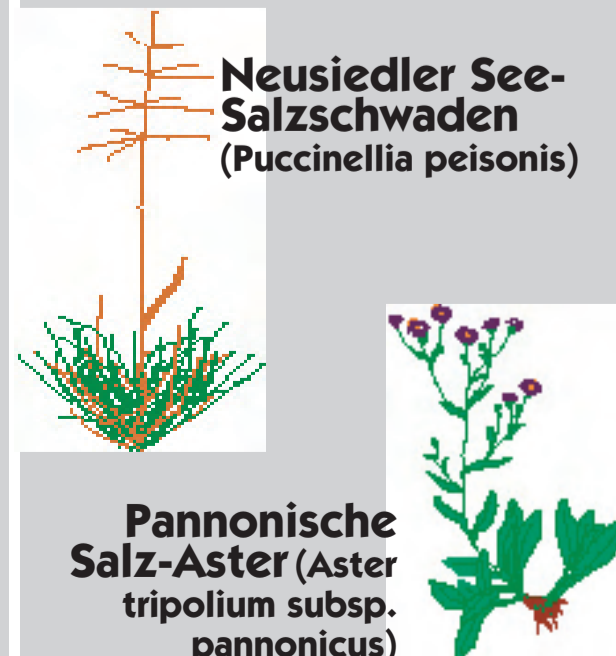
1



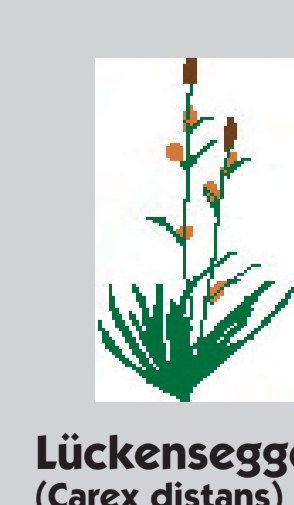
2



3



4



5



6



Salz-Wermut
(Artemisia santonicum)

Salz-Schwingel
(Festuca pseudovina)

Salz-Kresse
(Lepidium cartilagineum)

Lückensegge
(Carex distans)

Pannonische Salz-Aster (Aster tripolium subsp. pannonicus)

Salz-Dreizack (Triglochin maritimum)

Salz-Simse (Juncus gerardii)

Pannonisches Zypergras (Cyperus pannonicus)

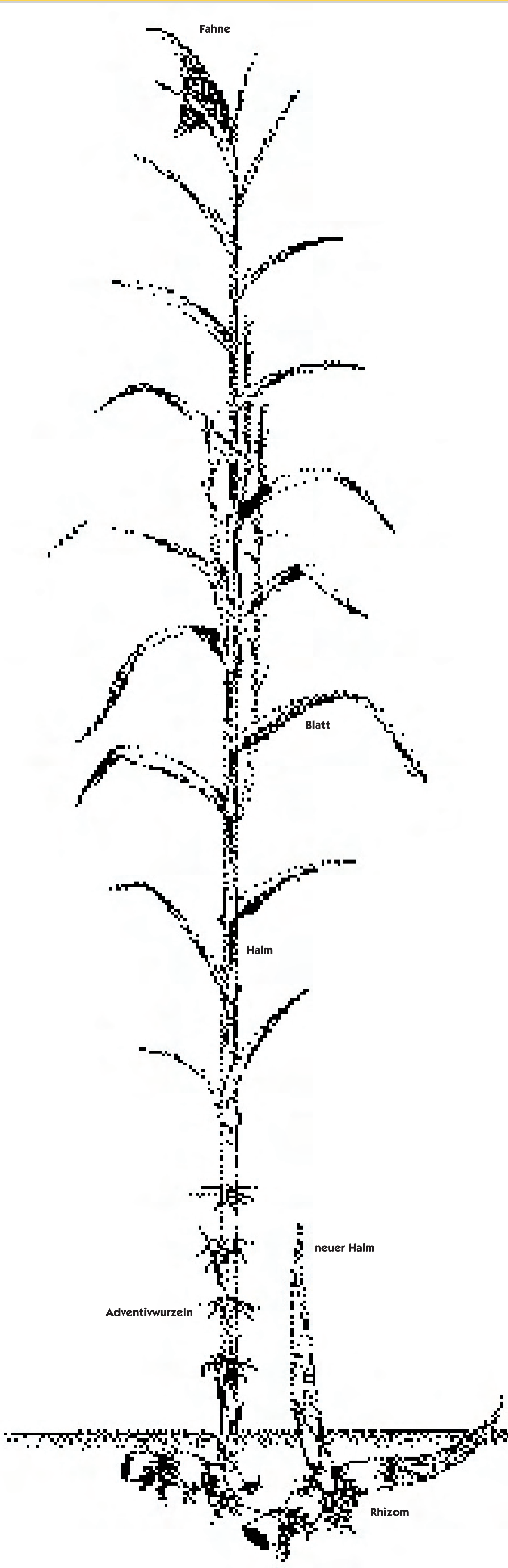
Roter-Gänsefuß (Chenopodium rubrum)

Knollenbinse (Bolboschoenus maritimus)

Lebenskünstler

WELTWEIT ERFOLGREICH

Rohr ist Schutzmantel und Rastplatz, Wohn- und Schlafzimmer, Speise und Brutkammer, Entbindungsstation und Kinderstube: Es kann sich unter noch so extremen Bedingungen ausbreiten und vieles mehr.



Schilf ist ein Süßgras und wächst außer in der Antarktis und Arktis überall auf der Welt. Es wird bis zu 5 Meter hoch und ist dadurch vor Überschwemmungen geschützt. Die einjährigen Halme sind widerstandsfähig gegenüber starkem Wind, die Blattränder sind sehr scharf.

Schilf bildet ein großes und dichtes Blätterdach (das 4 bis 7-fache der eingenommenen Bodenfläche), womit es Konkurrenzpflanzen unterdrückt und beschattet. Dadurch können großflächige, natürliche Schilfmonokulturen entstehen. Die dichten, abschnittsweise aufgelockerten Bestände bieten einen vielfältigen Lebensraum für Tiere ober sowie unter Wasser.

Schilf bildet ein unterirdisches Geflecht (Rhizom), das 3 bis 5 Jahre alt werden und bis zu 20 m lang fluten kann. Es breitet sich als bleiches „Wurzelwerk“ bis zu 2 m tief im Boden aus und dient zur Vermehrung und Nährstoffversorgung. Außerdem trägt es zur Verankerung, Uferbefestigung und Landgewinnung bei. Um Schilfwurzeln mit Sauerstoff zu versorgen, saugt der Schilfhalm Luft an.

Schilf vermehrt sich meist ungeschlechtlich über die Rhizomsprosse. Der gesamte Schilfgürtel des Sees besteht vermutlich aus einer oder wenigen Pflanzen.

Der Abbau von abgestorbenen Schilfhalmen benötigt viel Sauerstoff. Dadurch kommt es zur Bildung von Faulschlamm mit Methan und Schwefelwasserstoff.