

## Unterwasserwelt:

Die Taucherbrille eröffnet uns eine neue Welt mit Unterwasserrasen, Laichkrautdickicht, Kiesflächen, Sand und Schlack. Dazwischen gibt es überall Tiere zu entdecken. Großmuscheln wie Teich- oder Malermuschel stecken im weichen Untergrund und filtern Nahrungspartikel aus dem Wasser oder gehen mittels ihres Fußes spazieren.

Manchmal sind sie besetzt mit den auffällig gezeichneten, eingeschleppten Zebramuscheln, die sich mit zähen Fäden auf der Schale der heimischen Muscheln verankern. Auf Steinen und Totholz finden wir Schnecken mit den unterschiedlichsten Gehäuseformen und Wasserinsekten wie Köcherfliegen-, Libellen- und Schlammfliegenlarven. Wir entdecken Flohkrebse und Wasserasseln, die kleinen Verwandten der Flusskrebse und räuberische Egel, die ihre "Eikokons" an Steine kleben. Mit etwas Glück beobachten wir soeben geschlüpfte Zuckmücken oder Eintagsfliegen, wie sie in Schwärmen mit ihren feinen Flügeln über das Wasser schweben. An Pflanzenstängeln können wir "Glibberkugeln" finden, in denen sich grüne Wimperntierchen zu einer Kolonie zusammengeschlossen haben.



Rollegel



Köcherfliegenlarve im Köcher



Spitzhornschnecke

## Auf den Spuren der Hirnsteine:

Bis ein Hirnstein entstanden ist brauchte es Zeit und die Zusammenarbeit von verschiedenen Lebewesen. Zunächst bilden Blaualgen - die auch rosa gefärbt sein können - Krusten auf den Steinen, indem sie bei der Fotosynthese Kalk einlagern. Mit ein paar Tropfen Säure geht ein wenig Kalk in Lösung und schäumt. Die Ausscheidungen von Algen und Bakterien lassen zwischen den Krusten Gänge entstehen und kriechende Tiere, die auf den Steinen leben, treten die Pfade weiter aus. (Entstehungstheorie nach Schröder, Diss.1982)



Stein mit Blaualgen und Kalkablagerungen



gefurchter Hirnstein



Auch die Unterwasserwelt interessiert uns. Mit Taucherbrille und Schnorchel wollen wir sie entdecken.

## Aktionen:

- Kanufahren
- Rohrsänger beobachten
- Mit Taucherbrille nach Gewässertieren schnorcheln (bei kühler Witterung nur mit Kescher im knietiefen Wasser)
- Betrachten der Wasserpflanzen und Gewässertiere unter der Lupe und unter dem Binokular
- Kalkprobe mit Säure



## Handreichung für Schulen

# Naturführungen Chiemsee

## Mit Kanu und Schnorchel am Schilfröhricht



## Naturführungen Chiemsee - Handreichung für Schulen

Von den Schulämtern Traunstein und Rosenheim und den Schulaufsichtsbehörden Oberbayern-Ost empfohlen

Erarbeitet vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein zum Thema Wasser

### Focus

Die Führungen haben das Ziel die geologischen, ökologischen und biologischen Zusammenhänge und die Besiedelungsgeschichte am Chiemsee einer breiten Öffentlichkeit, insbesondere der Jugend zu vermitteln und durch Versuche erlebbar zu machen.

Die einzelnen Führungen bauen aufeinander auf und ergeben ein Gesamtbild über die Entwicklung unserer Landschaft.

Wissenschaftliche Fakten sind gepaart mit Spannung und einem Schuss Abenteuer.

Gut ausgebildete Chiemsee-Naturführer leiten die Schüler an, selbst die Natur zu erforschen. Die vorliegende Handreichung umfasst die wesentlichen Inhalte der Führungen und soll den Schulen den Einstieg in die Thematik erleichtern. Alle Führungen können in unterschiedlicher Tiefe geführt und dem jeweiligen Ausbildungsstand angepasst werden. Zu allen Führungen gibt es darüber hinaus ausführliche Skripten. Dauer der Führung: ca. 3 Std.

### Chiemsee-Naturführungen zum Thema Wasser:

- Erlebnisbootsfahrt zum Delta der Tiroler Achen ✓
- Aufwachen oder Sonnenuntergang mit der Alz ✓
- Mit dem Ruderboot ans Ende des Sees ✓
- Gewässer unter der Lupe - Biologie und Technik ✓
- Die Burgherren kehren zurück ✓
- **Mit Kanu und Schnorchel am Schilfröhricht ✓**

✓ = Handreichung ab März 2009 verfügbar  
als download: [www.wwats-web.bayern.de/folder](http://www.wwats-web.bayern.de/folder)



### Weitere Chiemsee-Naturführungen:

- Eiszeit und Wellenschlag
- Alte Tiere - Junges Land
- Erdgeschichtliche Zeitreise
- Chiemseeer Gschichtn - Besiedelungsgeschichte des Chiemsees

### Führung durch Chiemsee - Naturführer

Verein der Natur- und Landschaftsführer Inn- Salzach e.V.  
Vorsitzender: Heinz-Jürgen Pohl

### Anmeldung/Buchung/Preise:

[www.natur.chiemsee.de](http://www.natur.chiemsee.de)  
[www.natureerlebnis-chiemsee.de/dnads](http://www.natureerlebnis-chiemsee.de/dnads)  
[www.landschaftsfuehrer.com](http://www.landschaftsfuehrer.com)

### Weiterführende Fachskripten und Unterlagen zu den Themen:

Wasserwirtschaftsamt Traunstein, Georg Hermannsdorfer: 0861 / 57337  
[www.wwa-ts.bayern.de](http://www.wwa-ts.bayern.de)

### IMPRESSUM

Herausgeber:

#### Wasserwirtschaftsamt Traunstein

Rosenheimer Straße 7, 83278 Traunstein

Tel. 0861 / 57 - 314; Fax 0861 / 1 36 05

E-Mail [poststelle@wwa-ts.bayern.de](mailto:poststelle@wwa-ts.bayern.de)

Internet <http://www.wasserwirtschaftsamt-traunstein.de>

Idee, Text und Konzeption: Georg Hermannsdorfer

Limnologie: Susanne Trautwein

Grafik & Design: Anna-Maria Alversammer/Georg Hermannsdorfer

Bildnachweise:

© Hermannsdorfer, Trautwein, Enzinger, Dr. Lohmann, Schulten, Nadvornik, Wörnle, Junge und Jüngling

Druck:

Miller A. & Sohn KG, 83278 Traunstein

Ausgabe August 2010



## Mit dem Kanu unterwegs

Bei Schützing in der Gemeinde Chieming befindet sich das malerische Ostufer des Chiemsees und einer der am schönsten gelegenen Jugendzeltplätze in Deutschland. Wem das Zelt zu nah am Boden ist, für den stehen bequeme Hozhütten bereit. Hier können sich Jugendgruppen und Schulen ein individuelles Programm zusammenstellen mit Natur- und Kulturführungen auf dem See, am Ufer oder mit dem Rad in die umgebende Eiszeitlandschaft.



Schützing Strand



Natureerlebnis  
Camp Schützing

Kanus und Untersuchungsgeräte besorgen wir uns beim Kreisjugendring. Die Kanus werden beladen und los geht's auf Entdeckungsreise. Unsere heutigen Kanus (Kajaks und Kanadier) sind eine Weiterentwicklung der Fell- und Rindkanus der Inuit und Indianer Nordamerikas. Die Kanadier mit den kurzen Stechpaddeln sind für uns ideal. Fast geräuschlos gleiten die Kanus am Röhricht entlang und nun folgt unsere schwierigste Übung - **lautlos verharren**, wie der Graureiher beim Fischfang. Dabei blicken wir, alle unsere Sensoren auf Empfang geschaltet, auf's Schilfröhricht, ganz genau auf das Wasserschilf.



Bei Sonnenschein und ruhiger See.... aber auch wenn gerade kein Ferienkatalogwetter ist, sind wir unterwegs und gerade dann macht's besonders Spaß!

## Strandrasen:

Eine Besonderheit bilden die Strandrasen im Spülsaum der Wellen, die der Westwind hier anrollen lässt. Der Wellenschlag hat den Kies wie ein Steinpflaster verfestigt. Der "Strandling" und der "Uferhahnenfuß", schaffen es mit hervorragenden Pioniereigenschaften diesen Standortbedingungen zu trotzen. Außerhalb des Chiemsees kommen sie in Bayern nur noch in Resten am Starnberger See vor und gelten als vom Aussterben bedroht.



Uferhahnenfuß



Strandling auf Kies



Strandrasen flächig

## Lebensraum Schilf

Schilf ist eine Pflanze, die weltweit vorkommt. Schilfpflanzen können sich über Samen vermehren, meist jedoch breitet es sich über ein unterirdisch kriechendes Sprosssystem (Rhizome) aus. Im Rhizom speichert es Kohlenhydrate und Zucker, die bei der Photosynthese anfallen und später von den neu austreibenden Halmen genutzt werden. Über die Halme transportiert das Schilf Sauerstoff zu den Rhizomen und gibt es von dort auch an die Umgebung ab.

Schilf erfüllt wichtige Funktionen im Ökosystem eines Gewässers, es trägt zur Reinigung des Wassers durch die vielen Mikroorganismen bei, die auf den Rhizomen leben und versorgt die Uferbereiche mit Sauerstoff. Über Wasser bietet es den seltenen Schilfbrütern eine Heimat, unter Wasser den Fischen. Es ist die Kinderstube der "Krautlaicher", das sind im wesentlichen Weißfische (Karpfenfische), die hier vor räuberischen Fischen, wie zum Beispiel dem Hecht geschützt sind.

Schilfpflanzen sollten wir mit Ehrfurcht behandeln - sie können 6.000 Jahre alt werden, waren also lange vor den Römern schon da und werden noch lange nach uns da sein, sofern wir sie nicht kaputt trampeln. Deshalb bitte auf der Suche nach einsamen Strandplätzen vom Röhricht Abstand halten!



Schilfrhizom



## Rohrsänger

Hier leben hoch spezialisierte Rohrsänger, die wir mit dem Fernglas oder auch dem bloßen Auge beobachten können. Besonders während der Balz- und Brutzeit sind die Männchen mit Revierabgrenzungen gegen Rivalen beschäftigt. Dabei wird lautstark geschimpft, an besten kann das die Rohrammer. Sie wird wegen ihrer Ähnlichkeit mit dem Spatz und ihrem Geschimpfe im Volksmund auch Rohrspatz genannt. Die einzelnen Rohrsänger sind unterschiedlich angepasst. Es gibt Arten, wie die Rohrammer, den Schilf- und Sumpfrohrsänger, die im Landschilf, an Uferstauden, Brennnesseln oder kleineren Sträuchern leben. Als Wasserschilf bezeichnen wir Schilfbestände, die ständig vom Wasser umspült werden, nicht nur kurzzeitig bei Hochwasser. Damit ist ein sehr eng begrenzter Lebensraum umrissen, der eine hohe Spezialisierung erfordert. Am besten sind Drosselrohr- und Teichrohrsänger daran angepasst. Mit ihrem speziell dafür entwickelten Klammerfuß können sie die Halme komplett umfassen. Geschickt hüpfen sie Halm auf- und abwärts auf der Jagd nach Insekten oder zur Revierverteidigung und sie schaffen es sogar für den Nestbau ein Bündel von Halmen mit Schilfblättern zu einem Trichter zusammenzubinden.

Alle Rohrsänger sind Zugvögel und ziehen bereits im August ins tropische Afrika. Der Sumpfrohrsänger ein unübertroffener Sprachenkünstler bringt aus seinem Afrikaurlaub exotische Gesänge mit. So können wir uns in Schützing an einem heißen Sommertag wie im fernen Afrika fühlen und sparen uns umweltschädliche Fernflüge. Eine Untersuchung an 30 Individuen ergab 212 Imitationen von Gesängen und Rufen anderer Vogelarten....nicht schlecht, aber eine Horrorvorstellung wäre ein vergleichbarer Sprachunterricht an unseren Schulen. Übrigens ist der flinke, fleißige kleine Teichrohrsänger ein beliebter Wirtsvogel für den faulen, fetten Kuckuck.



Der Drosselsänger ist der größte aller Rohrsänger



Der Teichrohrsänger liebt die Vertikale



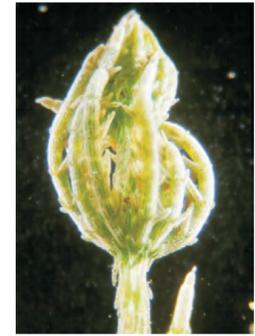
Die Rohrammer schimpft wie ein Rohrspatz



Kunstvoll aufgehängtes Nest eines Rohrsängers



Oben: Seitenäste wie Armeuchter angeordnet



Links: Teppich aus Armeuchteralgen

## Laichkräuter - der Wald im Wasser

Laichkräuter bilden dichte, meist flutende, große Unterwasserpflanzen, die dichte Urwälder bilden und zahlreichen Tieren einen Lebensraum und Möglichkeiten zur Ei- bzw. Laichablage geben. Sie besiedeln unterschiedliche Gewässertypen und bevorzugen mäßig nährstoffreiche Gewässer. Es gibt sowohl schmal- als auch breitblättrige Arten. Zur Blütezeit werden die ährigen Blütenstände an die Wasseroberfläche emporgehoben und dort vom Wind bestäubt. In Mitteleuropa sind 21 Arten bekannt, am Chiemsee kommen 12 Arten vor.



breitblättrige Laichkräuter



Laichkraut mit Blüte



schmalblättrige Laichkräuter



das wird genau untersucht!



Die meisten einheimischen Fischarten der Stillgewässer und Flussunterläufe sind sogenannte Krautlaicher. Es sind vorwiegend karpfenartige Fische, die ihre Eier, die nach der Befruchtung im Wasser für kurze Zeit eine starke Klebefähigkeit entwickeln, an Wasserpflanzen ablegen. In solchen Gewässern würde das Absinken der Eier auf den schlammigen Grund verhängnisvolle Folgen haben, da die Sauerstoffversorgung nicht mehr gesichert wäre.