

SVS-Naturschutzzentrum La Sauge

Dossier Mittelstufe



Zum Einstieg

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer

Sie haben sich mit Ihrer Klasse für eine Führung im SVS-Naturschutzzentrum La Sauge angemeldet oder möchten sich über das Naturschutzzentrum und unser Angebot für Mittelstufen-Schulklassen informieren. Im vorliegenden Dossier geben wir Ihnen Informationen zu La Sauge und zu Führungen mit Schulklassen und stellen Ihnen Unterlagen und Ideen für die Vor- und Nachbereitung einer Exkursion nach La Sauge zur Verfügung.

Wo finden Sie welche Informationen?

- | | |
|---|--------------|
| • Der Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz | Seite 2 |
| • Allgemeines zum Naturschutzzentrum La Sauge | Seiten 3–6 |
| • Aktivitäten im Naturschutzzentrum und Anreise | Seiten 7–9 |
| • Unterlagen und Ideen zur Vorbereitung der Exkursion | Seiten 10–29 |
| • Unterlagen und Ideen zur Nachbereitung der Exkursion | Seiten 30–38 |
| • Weiterführende Literatur, interessante Materialien, wichtige Adressen | Seiten 39–40 |

Um unser Angebot für Mittelstufenklassen laufend zu verbessern, freuen wir uns über Ihre Rückmeldungen zum Vorbereitungsossier oder zu den Führungen!

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

SVS-Naturschutzzentrum La Sauge
CH-1588 Cudrefin
Tel 026 677 03 77
Fax 026 677 03 87
lasauge@birdlife.ch
www.birdlife.ch/lasauge

Besten Dank für Ihr Interesse!

François Turrian
Stv. Direktor ASPO/BirdLife Suisse

Wir danken dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) ganz herzlich für die Unterstützung dieser Publikation.

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz

Der Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz ist die einzige schweizerische Naturschutzorganisation mit lokalen Natur- und Vogelschutzvereinen. Als Dachverband vereint er zwei Landesorganisationen, 17 Kantonalverbände und 450 Natur- und Vogelschutzvereine in den Gemeinden mit gegen 61'000 Mitgliedern. Der SVS ist mit Kampagnen und Schutzprojekten aktiv für mehr Natur im Kulturland, im Wald und im Siedlungsraum und setzt sich für eine umfassende Sicherung der Schutzgebiete wie Wasservogelreservate, IBAs oder Biotope von nationaler Bedeutung, wie z.B. die Moore, ein. Zusammen mit der Schweizerischen Vogelwarte Sempach und dem BAFU koordiniert er das Programm ‚Artenförderung Vögel Schweiz‘ und setzt Artenförderungsmaßnahmen z.B. für Steinkauz, Wachtelkönig, Wiedehopf und Eisvogel um.



Als Schweizer Partner von BirdLife International unterstützt der SVS weltweit Naturschutzprojekte, hauptsächlich in Osteuropa, im Mittelmeerraum und in Afrika. Der Schutz der Zugvögel ist dem SVS ein besonderes Anliegen.

Der SVS betreibt zahlreiche Projekte für die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Natur und den Naturschutz. So unterhält er zwei Naturschutzzentren im Neeracherried (ZH) und in La Sauge am Neuenburgersee, gibt die Zeitschriften ORNIS und Ornis junior heraus, führt Kurse durch und unterstützt die Jugendarbeit.

Jugendarbeit im SVS/BirdLife Schweiz

Die Sektionen des SVS organisieren regelmässig **Jugend-Ornithologie-Kurse**, die v.a. auf Schülerinnen und Schüler von der 4. bis zur 8. Klasse ausgerichtet sind. Mehr als 70 Jugendgruppen veranstalten Exkursionen und Aktivitäten in der Natur. Für Kinder gibt es die **Jugendzeitschrift ORNIS junior**, die auch im SVS-Naturschutzzentrum La Sauge erhältlich ist.

Weiterbildung für Lehrerinnen und Lehrer

Die Kantonalverbände des SVS führen regelmässig **Feldornithologie- und Exkursionsleiterkurse** durch, in denen fundiertes Wissen über Vögel vermittelt wird.

SVS-Naturschutzzentrum Neeracherried

Im Neeracherried, einem der letzten grossen Flachmoore des Schweizer Mittellandes, liegt das zweite SVS-Naturschutzzentrum. Das Neeracherried ist ein wichtiger Rastplatz für Zugvögel, und für viele seltene Brutvögel, etwa die Zwergdommel oder den Kiebitz, ist es eines der letzten Brutgebiete in der Schweiz. Aus zwei Beobachtungshütten lassen sich die Riedwiesen und der Flachteich überblicken, und wie in La Sauge helfen auch dort Schottische Hochlandrinder, die Vegetation offen zu halten.

Informationen zum SVS/BirdLife Schweiz erhalten sie im SVS-Naturschutzzentrum La Sauge oder direkt auf der Geschäftsstelle des SVS/BirdLife Schweiz.

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz
Postfach
8036 Zürich
Tel. 044 457 70 20, Fax 044 457 70 30
www.birdlife.ch, svs@birdlife.ch

Allgemeines zu La Sauge

Geschichte des Grossen Moores

Vor rund zwei Millionen Jahren wurde das Mittelland durch eiszeitliche Gletscher und ihre mächtigen Schmelzwasserflüsse geformt. Es gab Kalt- und Warmzeiten, in denen sich die Gletscher abwechselnd vor- und zurückzogen. Der Rhonegletscher prägte dabei die Struktur des heutigen Seelands. Der Gletscher brachte fein zerriebenen Gesteinsschutt, der reich an Mineralstoffen war. Dies bildet die Grundlage der heute fruchtbaren Böden im Seeland. Als sich der Rhonegletscher am Ende der letzten Eiszeit aus dem Mittelland zurückzog, bildete sich am Jurafuss ein grosser See, der durch die Endmoräne bis Solothurn aufgestaut wurde. Er war rund 100 km lang und 15 km breit. Nach dem Durchbruch (Erosion) der Endmoräne blieben nur noch die drei Restseen (Bieler-, Murten- Neuenburgersee) übrig.

Die Ebene zwischen Kerzers, Murtensee, Ins und Lyss, das sogenannte Grosse Moos, wurde immer wieder von der Aare überschwemmt und war ein riesiges Sumpfgebiet. Tümpel, Riedflächen, Hecken, Auenwaldbestände sowie alte Wasserläufe prägten die Landschaft. Die Landschaft wurde hauptsächlich zur Weide genutzt.

Im 18. Jahrhundert wuchs der Nahrungsmittelbedarf. Dies führte zu einer intensiveren Nutzung des vorhandenen Bodens. Deshalb begannen die Bauern im Seeland Ried umzugraben, um es dem Weidegang zu entziehen. Mehrere Versuche zur Entsumpfung des Moores blieben erfolglos. Sie scheiterten an den damaligen technischen Möglichkeiten und den Kenntnissen über die Zusammenhänge zwischen Bodenform und Wasserhaushalt.

Auf Bestreben des Seeländer Arztes Dr. Johann Rudolf Schneider kam es 1868-1878 zur ersten Juragewässerkorrektur. Unter anderem wurde die Aare durch den Neuen Hagneckkanal von Aarberg aus direkt in den Bielersee geleitet. Die drei Seen wurden um durchschnittlich 2.5 Meter abgesenkt, so dass rund 350 km² Neuland gewonnen werden konnte.

Diese Wasserabsenkung bewirkte zusammen mit der landwirtschaftlichen Bearbeitung des Gebietes eine Absenkung des Torfbodens um über einen Meter. Damit kam es erneut zu Überschwemmungen. Allein zwischen 1944-55 gab es vier grosse Hochwasser, so dass zwischen 1957-74 die zweite Juragewässerkorrektur durchgeführt wurde. Diese bewirkte eine weitere Absenkung der drei Seen um einen Meter.

Das einstige Flachmoor «Grosses Moos» ist somit heute eine grosse Agrarlandschaft. Auf 1500 Hektaren wachsen über 60 verschiedene Gemüsearten. Es gibt aber auch Probleme, so ist in einigen Gemeinden der Nitratgehalt zu hoch und jährlich schwindet die fruchtbare Erde um ca. einen Zentimeter. Für die Tier- und Pflanzenwelt hatten diese Eingriffe gravierende Folgen: viele grosse Lebensräume verschwanden, und somit auch viele Tier- und Pflanzenarten. Die neu entstandenen Lebensräume in den heutigen Schutzgebieten «Fanel» und «Chablais de Cudrefin» sind dafür nur ein kleiner Ersatz. Trotzdem besiedelten viele Tier- und Pflanzenarten dieses Gebiet, so dass das Fanel bei Witzwil 1967 als erstes Gebiet am Neuenburgersee unter Schutz gestellt wurde. Heute ist das Fanel Ramsargebiet von internationaler Bedeutung, Wasservogelgebiet von internationaler und Moorlandschaft von nationaler Bedeutung und das beste Feuchtgebiet, welches wir in der Schweiz noch haben. Heute bildet es zusammen mit sieben weiteren Schutzgebieten die «Grande Caricaie», das grösste Feuchtgebiet der Schweiz, das einem Drittel aller in der Schweiz vorkommenden Pflanzenarten und einem Viertel aller Tierarten Lebensraum bietet.

Geschichte von La Sauge

Das Gut La Sauge ist über 500 Jahre alt. Bis zur ersten Juragewässerkorrektur lag es direkt am Neuenburgersee. Mit der Korrektur entstand neues Land mit Riedgebieten und Wald. 1934 kaufte Johannes Paul Schnorf, ein Chemie-Industrieller aus Üetikon am See (Zürich), das Gut La Sauge, um es der Spekulation zu entziehen und für den Naturschutz zu erhalten. 1967 wurde die J. Paul-Schnorf-Stiftung gegründet. 1998 beauftragt die Stiftung den Schweizer Vogelschutz SVS mit der Ausarbeitung eines Naturschutzkonzeptes. So wurde im Juni 2001 das Naturschutzzentrum La Sauge eröffnet, welches zusammen mit dem Bauernhof und dem Hotel La Sauge eine Einheit bildet. Angrenzend an das Naturschutzzentrum wurde eine ehemalige Schafweide und ein Maisacker in verschiedene Teiche, Hecken, Magerwiesen und Beobachtungsmöglichkeiten in Form von Hides umgewandelt.

Wie beeinflusst der Mensch das Gebiet und dessen Biodiversität?

Der Neuenburgersee wird indirekt durch die Wehranlagen des Bielersees reguliert. Mit den Regulierungen sollen die Schwankung der Seestände verringert werden. Damit geht ein Teil der natürlichen Gewässerdynamik verloren.

In La Sauge werden die Magerwiesen und Ruderalflächen einmal jährlich gemäht. Auf den Wiesen um den grossen Teich herum weiden Pferde und Schottische Hochlandrinder. Die Tiere verhindern die Verbuschung. Die Schottischen Hochlandrinder eignen sich besonders gut dafür, da sie robust, und genügsam sind. Ausserdem fressen sie auch Schilf, Seggen und Weidensprösslinge, die von anderen Tieren gemieden werden. Dank der kleinen Grösse, des tieferen Gewichts und den verbreiterten Hufen sinken sie weniger stark im Boden ein als einheimische Rinder. Beim kleinen Teich wird regelmässig Schilf gemäht, um dessen Ausbreitung zu begrenzen. Der Wald wird kaum bewirtschaftet, ausser Sicherheitsgründe machen einen Eingriff erforderlich.



Schottische Hochlandrinder

Welche Tiere findet man hier?



Eisvogel

Die Vögel sind die auffälligsten Tierarten in La Sauge. Sie leben vor allem an den Teichen, im Auenwald und in den Hecken.

Das ganze Jahr über kann man den Eisvogel aus nächster Nähe beobachten, der am kleinen Teich in der für ihn speziell gebauten künstlichen Brutwand nistet. Zwei bis drei Bruten jährlich sind die Regel. Weitere Brutvögel an den Teichen sind Blässhuhn, Zwergtaucher und Teichrohrsänger.

Im Frühling und Herbst rasten verschiedene Zugvögel an den Teichen. Dazu gehören Enten und Watvögel (Limikolen) wie zum Beispiel Krickente, Bruchwasserläufer,

Grosser Brachvogel und Flussregenpfeifer. Der Auenwald ist Lebensraum für Nachtigall, Gartengrasmücke und Pirol. Im Sommer kommen regelmässig Graugänse und Graureiher zur Nahrungssuche ans Wasser und auf die Wiesen. Dank einer Kamera können Mehlschwalben, welche am Naturschutzzentrum brüten, bei der Aufzucht der Jungen beobachten werden.

Laubfrösche quaken ebenfalls in La Sauge. Im kleinen Teich hat sich ein Schwarm Rotfedern angesiedelt. Auch Ringelnattern sieht man regelmässig. Auf den Steinen sonnen sich Zauneidechsen und bis zu 30 Libellenarten und mehrere Schmetterlingsarten fliegen herum. Im Wasser leben verschiedene Kleintiere wie Wasserwanzen, Springschwänze oder Käferlarven.



Welche Pflanzen findet man hier?

Die unterschiedlichen Lebensräume in La Sauge weisen eine grosse Pflanzenvielfalt auf. In den Magerwiesen blühen verschiedenste Blumen wie zum Beispiel Wiesensalbei, Margerite, Flockenblume und Wegwarte.

In und um die Teiche herum wachsen unter anderem Gelbe Schwertlilien, Seerosen und Laichkräuter. Den Auenwald dominieren Esche und Eichen. Daneben findet man Arten wie Holunder, Gemeiner Schneeball oder Traubenkirsche.



Wegwarte



Sibirische Schwertlilie

La Sauge im Jahresverlauf

Vom März bis in den November kann man in La Sauge spannende Beobachtungen machen. Vögel sieht man nicht nur bei ihrer Ankunft im Frühling, auch im Sommer und Herbst sind immer wieder neue Arten zu Besuch. Bis in den Sommer hinein gibt es fast täglich neue Pflanzenarten zu entdecken, die mit ihren Blüten zum farbigen Bild der Wiesen beitragen.

Im **Frühling** (März – Juni) treffen nach und nach die Zugvögel ein. Im Wald kann man dem Gesang der Singvögel lauschen. Mehrere Arten kann man beim Balzen, dem Nestbau und der Jungenaufzucht beobachten. Der Eisvogelbrutplatz ist in der Regel von März bis September besetzt, so dass sein Brutverhalten unter besten Bedingungen beobachtet werden kann. Verschiedenen Enten- und Watvogelarten rasten vor dem Weiterflug in ihre nördlichen Brutquartiere an den Teichen. Teich- und Seefrösche stimmen ihr Konzert an.



Bachstelze

Im **Sommer** (Juli-August) schliessen die Vögel ihre Brutgeschäfte ab. Graugänse verbringen am grossen Teich den Tag mit Grasem. Viele Entenarten wechseln nun ihr Federkleid, sie sind für einige Zeit flugunfähig. Man trifft schon einige Watvogelarten, die bereits auf dem Weg in ihre Winterquartiere sind. Die Insekten sind nun besonders aktiv. Libellen schwirren in der Luft, Schmetterlinge, Bienen, Wespen und Hummeln sammeln den Nektar der Pflanzen und sind so für die Bestäubung verantwortlich. Viele weitere Fluginsekten schwärmen aus, wovon Insektenfresser wie Schwalben, Mauersegler oder Schafstelze profitieren.



Vierfleck-Libelle

Im **Spätsommer und Herbst** (August – Oktober) sind die Wasserstände gesunken, Schlickflächen treten zu Tage. Watvögel machen hier auf dem Weg zu ihren Winterquartieren Halt, und stochern mit ihren langen Schnäbeln im Boden nach Nahrung. Andere Arten wie Stare sammeln sich in Schwärmen, um den Weg in den Süden anzutreten. Der Eisvogel füttert seine letzte Brut.



Waldwasserläufer

Im **Winter** (November – Februar) wird es ruhig. Die meisten Vögel sind weggezogen, Amsel oder Meisen müssen sich die verbleibende Nahrung zusammensuchen. Die Teiche gefrieren.



Blaumeise

Aktivitäten in La Sauge

Was bietet das SVS-Naturschutzzentrum La Sauge?

Das Naturschutzzentrum La Sauge des Schweizer Vogel-schutzes SVS/BirdLife Schweiz wurde im Frühling 2001 eröffnet. Es eignet sich sehr gut für Führungen mit Schul-klassen jeden Alters. Das bietet Ihnen das Zentrum:

- Eine interaktive Ausstellung über die Geschichte der Region und des Zentrums
- Filmvorführungen über die Tier- und Pflanzenwelt der Gegend
- Drei Beobachtungshütten, die Beobachtungen an zwei Flachteichen aus nächster Nähe ermöglichen
- Ein Schulteich zum Beobachten und Fangen (im Rahmen von Führungen) von kleinen Wassertieren
- Naturlabor mit Binokularen (speziell für das Erforschen von kleinen Wassertieren geeignet)
- Führungen durch das Naturschutzzentrum und zu den Schutzgebieten Chablais de Cudrefin und Fanel



Vom Naturschutzzentrum aus führt ein interessanter Naturpfad durch Magerwiesen, am Schulteich vorbei, durch einen natürlichen Auenwald und entlang eines schmalen Kanals mit gestuftem Waldrand zu den drei Beobachtungshütten.

Führungen

Wir bieten Führungen für Gruppen aller Art. Es stehen mehrere Module zu verschiedenen Themen wie Biodiversität, Vögel oder Leben im Teich zur Verfügung. Die Module dauern zwischen 1 bis 2.5 h.

Mögliche Elemente einer Führung mit Oberstufenklassen:

- Die meisten Module bestehen aus einem theoretischen und einem praktischen Teil, in dem das zuvor gelernte direkt angewendet wird
- Beobachten lernen: Übungen zum Schärfen der Sinne
- Umgang mit Hilfsmitteln (Feldstecher, Binokular)
- Beobachtungsaufgaben
- Je nach Modul: Lebensweise und Besonderheiten der beobachteten Tiere
- Ziel ist, den Schülerinnen und Schülern die Wichtigkeit der verschiedenen Arten (Biodiversität) und die Einbindung in das Ökosystem aufzuzeigen

Wie kommen Sie nach La Sauge?

Das Naturschutzzentrum La Sauge ist auf verschiedenen Wegen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen.

- **Schiff ab Neuenburg, Murten oder Biel**

Schiffstation «La Sauge», ca. 50m vom Naturschutzzentrum entfernt

Navigation des Lacs de Neuchâtel et Morat SA, Tel. 032 729 96 00, www.navig.ch

Bielersee Schifffahrt, Tel. 032 329 88 11, www.bielersee.ch

- **Zug Linie Neuenburg-Bern und Biel-Ins**

Haltestelle Ins, ca. 5km vom Naturschutzzentrum entfernt

Fahrpläne SBB www.sbb.ch.

Velomiete am Bahnhof Ins: Tel. 032 313 15 29

- **Bus Linie Ins-La Sauge-Cudrefin**

Reservation obligatorisch (1 Stunde vorher) unter Tel. 079 639 28 00.

Von Montag bis Freitag:

Hinfahrt: Bahnhof Ins ab: 7:20

Cudrefin ab: 6:50

Rückfahrt: La Sauge ab (nach Ins): 17:26

La Sauge ab (nach Cudrefin): 18:25 und 19:25

Samstag, Sonntag und Feiertage:

Hinfahrt: Bahnhof Ins ab: 9:20, 13:20 und 18:20

Cudrefin ab: 8:21, 12:21 und 17:16

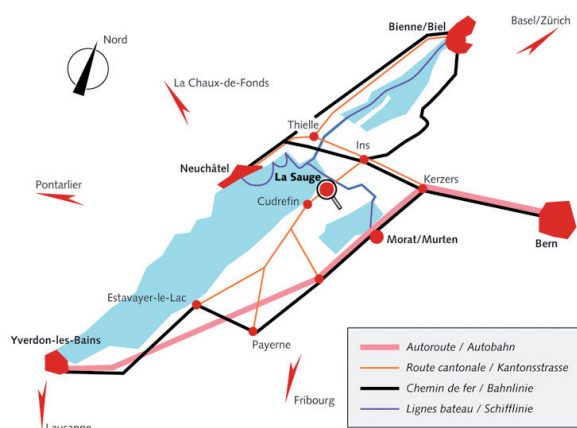
Rückfahrt: La Sauge ab (nach Ins): 8:26, 12:26 und 17h21

La Sauge ab (nach Cudrefin): 9:25, 13:25 und 18:25

- **Rufbus ab Avenches nach La Sauge**

Platzreservation auf telefonische Voranmeldung bis 24 Std vor Abfahrt erforderlich

Tel. 0800 60 30 60



Wanderungen, Velotouren oder andere Aktivitäten in der Umgebung

Ihren Ausflug ins Naturschutzzentrum La Sauge können Sie gut mit Wanderungen, Velotouren oder anderen Aktivitäten in der Umgebung kombinieren. Hier einige Ideen:

Beim Naturschutzzentrum ist ein **Picknickplatz** (gedeckt, ohne Feuerstelle) vorhanden. Nebenan lädt ein **Restaurant** zum gemütlichen Verweilen oder schnellen Glacekauf ein.

- **Naturschutzgebiete Fanel und Chablais de Cudrefin**

Entlang des Broyekanal kann man ins Schutzgebiet Fanel spazieren, wo man von einer Plattform aus auf zwei Inseln im Neuenburgersee blickt. Hier brüten unter anderem Mittelmeermöwen, Kormorane und Enten.

Auf der anderen Seite des Kanals führt ein Damm in den See hinein, wo man besonders im Frühjahr und Herbst verschiedene Vogelarten auf den Sandbänken des Chablais de Cudrefin beobachten kann.

- **Wanderung nach Cudrefin** durch den Wald (ca. 4 km)

- **Wanderung auf den Mont Vully** (ca. 6 km)

Hügelzug nördlich des Murtensees mit schönem Ausblick auf die drei Juraseen

- **Wanderung nach Sugiez** (ca. 6 km)

Schiffsanlegeplatz, Schifffahrten nach Murten, Biel und Neuenburg

- **Wanderung nach St. Jodel** (ca. 7 km)

Vom höchsten Punkt der alten Strasse Ins-Erlach und Ins-Lüscherz-Biel sieht man auf die drei Juraseen.

- **Velorouten**

La Sauge liegt in der Nähe der nationalen Veloroute Mittelland 5 (Solothurn-Ins) und 6 (Ins-Yverdon). Mietvelos am Bahnhof Ins, Tel. 032 313 15 29.

- **Gemüsepfad durchs Seeland**

Beschilderter Veloweg, Tel. 026 305 58 78

- **Schifffahrt**

nach Murten, Biel oder Neuenburg, Schiffssteg liegt gleich neben dem Zentrum

- **Besuch der Obst- und Gemüsezentrale** in Ins

- **Besuch des «Blutsteines»** in Ins

Findling mit der wohl ältesten Überlieferung in der Schweiz.

- **Besuch der Hasenburg** zwischen Ins und Erlach

- **Besuch der Fürstengräber/Grabhügel** in der Nähe von Ins

Schönste Hügelgräber-Gruppe in der Schweiz

- **Besuch des Albert Anker Hauses** in Ins

M. Brefin, Tel. 032 313 19 47

- **Juragewässerkorrektion-Parcours**

Inforama Tel. 032 312 91 11

Vorbereitungslektion 1

Vögel in La Sauge

Die Vögel sind die auffälligsten Bewohner von La Sauge und daher ein Schwerpunkt unserer Führungen. Es ist von Vorteil, wenn sich die Kinder schon mit dem Thema Vögel beschäftigt haben, an erste Erfahrungen anknüpfen können oder bereits einige Vogelarten kennen. Ein Vorschlag, wie Kinder Vogelarten kennenlernen können, sei nachfolgend vorgestellt.

Ziele

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die häufigsten und auffälligsten Vogelarten in La Sauge und ihre Lebensweise.
- Die Schülerinnen und Schüler sind Expertin/Experte einer bestimmten Vogelart.

Lektionsverlauf

- **Einführung (5')**
Bilder von den 15 Vogelarten zeigen und kurz diskutieren, ob die Vögel bekannt sind, was die Schülerinnen und Schüler dazu wissen... (pro Art ca. ½ Minute)
- **Gruppenarbeit Teil 1: Vogelsteckbrief (20')**
Je zwei Kinder zusammen suchen sich eine Vogelart aus. Jede Gruppe bekommt ein Informationsblatt über ihre Vogelart. Die Gruppe schreibt sich dann einen kurzen Steckbrief zu diesem Vogel. Bild einkleben, evtl. ausmalen (siehe *Vogelzeichnungen zum Ausmalen*, Seite 16).
- **Gruppenarbeit Teil 2: Kurzvorträge (20')**
Jede Gruppe stellt ihren Vogel in einem kleinen Vortrag **kurz** vor (je ca. 2 min. oder 3–4 Sätze; Bilder nochmals zeigen zur Illustration). Falls Präparate / Eier / Federn vorhanden sind, diese zur Verfügung stellen.

Vorbereitung

- Bilder der erwähnten Vogelarten organisieren, z.B. im Internet unter www.biofotoquiz.ch/species/print.php
- Informationsblätter kopieren und ausschneiden
- Vogelsteckbrief kopieren
- (falls vorhanden) Vogelpräparate aus Schulsammlung holen

Nachfolgend sind zwölf häufige Vogelarten von La Sauge kurz vorgestellt. Die Texte können als Hilfsmittel für die Vogelsteckbriefe dienen.

Graureiher



Kennzeichen: Der langbeinige Graureiher trägt ein überwiegend graues Gefieder. Der schwarz gestreifte Hals und der Kopf leuchten weiss, während die Schwungfedern schwarz sind. Beachte die verlängerten, schwarzen Kopffedern beim Altvogel!

Vorkommen: Der Graureiher ist das ganze Jahr über häufig in der Schweiz zu sehen. Er hält sich gerne am Ufer von Gewässern oder auf Feldern und Wiesen auf.

Nahrung: Neben Fischen und Fröschen, die er im seichten Wasser erbeutet, frisst der Graureiher auch Insekten und nicht selten Mäuse, die er auf Wiesen und Äckern fängt.

Fortpflanzung: Schon ab März wird hoch in einem Baumwipfel, oft auf einer Fichte, ein Horst bezogen, in den 3-5 blaugrüne Eier gelegt werden. Häufig brütet der Graureiher in Kolonien.

Silberreiher



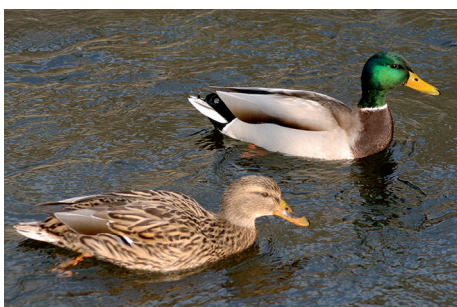
Kennzeichen: Wie der etwa gleich grosse Graureiher hat auch der Silberreiher lange Beine und einen langen, kräftigen, gelben Schnabel. Sein Gefieder ist komplett weiss.

Vorkommen: Der Silberreiher brütet nicht in der Schweiz. Dennoch ist er nicht selten zu sehen, da viele Silberreiher aus dem Nordosten in der Schweiz überwintern oder auf dem Zug im Frühling und Herbst hier Rast machen. Zunehmend bleiben auch einige im Sommer hier.

Nahrung: Normalerweise werden vor allem Fische, aber auch Insekten, Frösche, Mäuse, Jungvögel und andere Kleintiere gefressen.

Fortpflanzung: Sein Nest baut der Silberreiher meistens in dichtem Schilf, seltener auch auf Büschen oder Bäumen. Oft brütet er in grossen Kolonien. Es werden meistens 3-5 Eier gelegt.

Stockente



Kennzeichen: Das Männchen erkennen wir leicht am grünen Kopf, am gelben Schnabel und am weissen Halsring. Der Körper ist graubraun, die Brust braun und der Hinterteil schwarz-weiss gefärbt. Das Weibchen zeigt sich uns unauffällig braun gesprenkelt. Bei beiden Geschlechtern können wir manchmal am Hinterrand des Flügels den blau-violetten Spiegel entdecken.

Nahrung: Stockenten fressen Pflanzen, Samen und Insekten. Sie tauchen nur selten nach Nahrung. Oft gründeln sie, indem sie den Vorderkörper ins Wasser tauchen und Schwanz und Füsse in die Höhe strecken. Schwimmende Nahrung wird durch Seihen oder Picken aufgenommen. An Land werden junge Pflanzentriebe abgebissen oder Sämereien aufgelesen.

Fortpflanzung: Die einzige bei uns häufig brütende Entenart baut ihr Nest auch abseits grösserer Gewässer (Bachufer, Wiesen, Wälder), manchmal sogar in Blumenkästen auf Balkonen. Das Weibchen legt 10-12 Eier und kümmert sich allein um die Brut und um die Jungen. Deshalb ist es wesentlich besser getarnt als das auffällig gefärbte Männchen.

Lachmöwe



Kennzeichen: Bei Altvögeln leuchtet die Unterseite reinweiss, die Oberseite ist silbergrau gefärbt. Die grauen Flügel haben schwarze Spitzen. Jüngere Vögel sind oberseits grau-braun gefleckt.

Vorkommen: Die Lachmöwe brütet bei uns nur an wenigen Orten in Feuchtgebieten, z.B. am Neuenburgersee und im Neeracherried. Einige übersommern auch an Gewässern, ohne zu brüten. Viele Möwen aus dem Nordosten überwintern bei uns, während die hier brütenden ans Mittelmeer ziehen.

Nahrung: Lachmöwen fressen Insekten, Samen, Aas, Abfall und Regenwürmer.

Fortpflanzung: Das Nest wird aus Pflanzenteilen auf Seggenbüten oder Inseln gebaut. In ihm liegen meistens drei auf hellem Grund dunkel gefleckte Eier. Die Jungen schlüpfen mit einem Dunenkleid und offenen Augen. Sie sind nach kurzer Zeit munter und verlassen bald das Nest.

Mittelmeermöwe



Kennzeichen: Die Mittelmeermöwe ist deutlich grösser als die Lachmöwe. Sie hat im Sommer einen ganz weissen Kopf. Die Beine sind gelb, der Schnabel ist kräftig und gelb mit einem roten Punkt hinter der Schnabelspitze. Die Flügel sind grau.

Nahrung: Die Nahrung der Mittelmeermöwe ist sehr vielseitig. Sie frisst Wassertiere wie Krebse, Muscheln und Fische, aber auch kleinere Vögel, Eier, Mäuse und ähnliche Kleintiere und Aas.

Vorkommen: Mittelmeermöwen sind das ganze Jahr über an grösseren Gewässern bei uns zu sehen. Früher lebten sie vor allem weiter südlich am Mittelmeer, seit ein paar Jahrzehnten brütet sie aber auch an einigen Orten in der Schweiz, so zum Beispiel am Neuenburgersee in der Nähe von La Sauge.

Fortpflanzung: Wie die Lachmöwe nistet auch die Mittelmeermöwe meist in Kolonien. Das Nest aus Pflanzenteilen baut sie an sehr unterschiedlichen Orten, beispielsweise auf Kiesinseln, Felsvorsprüngen oder im Schilf. Meistens legt sie 3 Eier. Mittelmeermöwen sind das ganze Jahr bei uns zu sehen.

Blässhuhn



Kennzeichen: Das oft auch «Taucherli» genannte Blässhuhn ist eintönig schieferschwarz. Einziges auffälliges Merkmal ist die weisse Stirnplatte (Blesse). Es ist keine Ente, sondern eine Ralle. Das sieht man gut an den Füßen: Im Gegensatz zu den Enten, bei denen die Zehen durch Schwimmhäute verbunden sind, haben Blässhühner nur Hautlappen an den Zehen.

Nahrung: Das Blässhuhn sucht seine Nahrung tauchend oder auf Feldern grasend. Es ist ein Allesfresser und frisst gerne Wasserpflanzen, Insekten oder Schnecken.

Fortpflanzung: Das nicht selten schwimmende Nest finden wir meist in Ufernähe. Es wird v.a. aus Schilf und anderem Pflanzenmaterial errichtet. Die 6-9 Eier sind auf hellem Grund dunkel gefleckt. Die Jungen sind Nestflüchter, schlüpfen also bereits mit Flaumfedern und offenen Augen. Sie tragen am Kopf rote Signalzeichen.

Besonderes: Kurz vor und während der Brutzeit sind Blässhühner gegenüber Artgenossen, aber auch anderen Vögeln, die in ihr Revier eindringen, sehr aggressiv. Mit Drohgebärden, Verfolgungsjagden und teils heftigen Kämpfen wird versucht, Eindringlinge aus dem weiteren Nestbereich zu vertreiben.

Bruchwasserläufer



Kennzeichen: Der Bruchwasserläufer hat einen langen, dunklen Schnabel und lange, grünliche Beine. Sein Rücken ist dunkelbraun mit hellen Sprenkeln, die helle Brust ist dicht dunkelbraun gestrichelt und geht fließend in den weissen Bauch über.

Vorkommen: Der Bruchwasserläufer ist ein typischer Zugvogel. Er brütet im Norden Europas und überwintert in Afrika. In der Schweiz sieht man ihn im Frühling und Herbst, wenn er während dem Zug rastet macht, um Nahrung zu suchen.

Nahrung: Mit seinem langen Schnabel holt der Bruchwasserläufer allerlei Kleintiere wie z.B. Würmer aus dem Boden. Zur Nahrungssuche hält er sich meist an schlammigen Uferstellen oder in flachem Wasser auf.

Fortpflanzung: Sein Nest baut der Bruchwasserläufer auf dem Boden. Es ist nur eine spärlich gepolsterte Mulde im Boden, in die 4 Eier gelegt werden.

Kiebitz



Kennzeichen: Der dunkle, grün schillernde Rücken, der weisse Bauch mit dem schwarzen Latz und der lange, schwarze Federbusch sind die Erkennungsmerkmale des Kiebitz. Im Frühling macht das Männchen bei der Werbung um ein Weibchen akrobatische Flüge und Kapriolen.

Vorkommen: Der Kiebitz lebt vorwiegend auf Riedwiesen, Weiden und Äckern. Ein Teil der Kiebitze, die in der Schweiz brüten, überwintert auch bei uns, andere ziehen im Winter nach Südeuropa.

Nahrung: Sehr vielseitig: Kiebitze fressen kleine Bodentiere wie Würmer, Schnecken, Insekten, aber auch pflanzliches Material wie Samen.

Fortpflanzung: Der Kiebitz legt normalerweise 4 Eier, das Nest ist eine Mulde im Boden, die mit trockenen Pflanzen ausgelegt wird. Die Jungen schlüpfen schon mit einem Daunenkleid und suchen vom ersten Tag an selber ihre Nahrung – die Eltern warnen, wenn Gefahr droht.

Eisvogel



Kennzeichen: Der Eisvogel ist einer unserer farbenprächtigsten Vögel. Er hat einen metallisch blauen Rücken, einen orangen Bauch und einen langen, spitzen Schnabel. Er ist etwas grösser als ein Haussperling.

Vorkommen: Eisvögel leben an Bächen, Flüssen und in Feuchtgebieten. In La Sauge brütet er von März bis September 2-3 Mal.

Nahrung: Vor allem kleine Fische. Nach diesen hält er von erhöhten Punkten an Gewässern Ausschau. Ist ein Fisch entdeckt, stösst der Eisvogel mit hoher Geschwindigkeit ins Wasser und fängt ihn mit dem Schnabel.

Fortpflanzung: Der Eisvogel gräbt eine bis zu 1 Meter lange Bruthöhle in offene Steilwände in Bachufern und legt dort 6–7 Eier hinein. Weil er nur noch wenige geeignete Brutplätze findet, ist der Eisvogel bei uns selten geworden.

Bachstelze



Kennzeichen: Dieser langschwänzige Vogel fällt uns nicht nur durch das schwarz-weiss-graue Gefieder und die typische Kopfzeichnung auf, sondern auch durch das stete Wippen des Schwanzes und den wellenförmigen Flug. Jungvögel haben im Gegensatz zu den Eltern einen gräulich gezeichneten Kopf.

Vorkommen: Bachstelzen halten sich nicht nur an Gewässern in Feuchtgebieten auf, sondern gerne auch in menschlichen Siedlungen.

Nahrung: Die Bachstelze frisst gerne Insekten. Oft kann man beobachten, wie sie mit trippelnden Schritten Jagd nach ihnen macht.

Fortpflanzung: Die 5-6 gräulichen Eier werden in ein Halmennest in Nischen und Spalten an Häusern oder unter Dachbalken gelegt.

Mehlschwalbe



Kennzeichen: Mit dem schlanken Körper und den langen, dreieckigen Flügeln wirkt die Mehlschwalbe sehr elegant. Die Oberseite ist schwarz mit bläulichem Glanz, die Unterseite rein weiss. Von oben sieht man auch den weissen Bürzel (Stelle zwischen Rücken und Schwanz).

Vorkommen: Die Mehlschwalbe brütet ab Ende April bei uns. Sie bewohnt menschliche Siedlungen und seltener im Gebirge Felslandschaften und jagt im freien Luftraum nach Nahrung. Ab September zieht sie nach Afrika, wo sie den Winter verbringt.

Nahrung: Die Mehlschwalbe ernährt sich ausschliesslich von kleinen Insekten, die sie fliegend in der Luft erbeutet.

Fortpflanzung: Das aus Lehm gebaute, viertelkugelige Nest finden wir auf der Gebäudeaussenseite an Mauern oder im Gebirge an Felsen. Es ist bis auf ein kleines Einschluflloch komplett geschlossen. Sie brütet auch gerne in speziellen Mehlschwalben-Nisthilfen. Meist werden 4-6 Eier gelegt. Oft bilden Mehlschwalben an geeigneten Orten kleine Brutkolonien.

Nachtigall



Kennzeichen: Die Nachtigall ist ein knapp sperlingsgrosser, unscheinbarer Vogel mit rotbrauner Oberseite und hell bräunlichem Bauch. Da sie meist in dichtem Gestrüpp sitzt, ist sie sehr schwer zu sehen. Auffällig ist dagegen der laute, charakteristische Gesang, wegen dem die meisten Leute die Nachtigall kennen.

Vorkommen: Der Lebensraum der Nachtigall sind Büsche am Rande von Feuchtgebieten, unterholzreiche Wälder und grosse Gartenanlagen.

Nahrung: Insekten und deren Larven sind die wichtigste Nahrung der Nachtigall. Manchmal frisst sie aber auch kleine Würmer, Spinnen, Asseln und Tausendfüssler. Im Herbst stehen auch Beeren auf dem Speiseplan der Nachtigall.

Fortpflanzung: Die Nachtigall baut im Dickicht auf oder dicht über dem Boden ein tiefes Nest aus trockenen Blättern, Zweigen und Halmen. Sie legt 4-6 bräunliche Eier.

Blaumeise



Kennzeichen: Die Blaumeise hat eine gelbe Unterseite. Die Flügel, die Kopfplatte und der Schwanz sind kobaltblau; der Rücken ist grünlich.

Vorkommen: Besiedelt werden gebüsch- und baumbestandene Gebiete wie Parks, Gärten, Wälder und Felder mit Hecken und Bäumen. Im Winter sind Blaumeisen öfters in Feuchtgebieten zu sehen, wo sie gerne nahrungssuchend im Schilf umherstreifen.

Nahrung: Blaumeisen ernähren sich im Sommer vor allem von

Insekten und deren Raupen.

Fortpflanzung: Als Höhlenbrüter bezieht die Blaumeise natürliche Höhlen wie Specht- und Astlöcher, Nistkasten, Mauerlöcher, Röhren und Nischen aller Art! Das Nest aus Moos wird mit Haaren ausgepolstert. Die rund 10 Eier sind weiss und fein rostrot gepunktet.

Teichrohrsänger



Kennzeichen: Der Teichrohrsänger ist unscheinbar braun gefärbt mit weisslichem Bauch, er ist etwas kleiner als ein Sperling. Man bekommt ihn meist nur flüchtig zu sehen, da er versteckt im Schilf lebt.

Vorkommen: Der Teichrohrsänger ist ein typischer Vogel von Feuchtgebieten. Er kommt überall dort vor, wo es Schilf hat, manchmal auch in sehr kleinen Schilfflächen. Er ist ein Zugvogel und fliegt im Winter bis ins tropische Afrika.

Nahrung: Die Nahrung des Teichrohrsängers besteht aus allerlei

Insekten, die er am Wasser und an den Schilfhalmern sucht.

Fortpflanzung: Sein Körbchennest baut er geschickt zwischen einigen Schilfhalmern, oft hängt es über dem Wasser. Er legt 3–5 Eier.

Rohrhammer



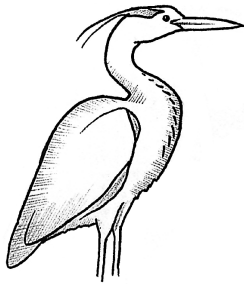
Kennzeichen: Die Rohrhammer ist etwa so gross wie ein Hausperling. Sie ist auf dem Rücken schwarzbraun gemustert und am Bauch weiss. Das Männchen hat zusätzlich einen auffällig schwarzen Kopf und ein weisses Band im Nacken.

Vorkommen: Die Rohrhammer ist ein typischer Vogel in Feuchtgebieten. Sie lebt im Schilf oder in dichten Stauden und Gebüsch auf feuchtem Untergrund. Manchmal kann man ein Männchen beobachten, wie es von der Spitze eines Schilfhalmes aus sein Lied vorträgt.

Nahrung: Die Nahrung sucht die Rohrhammer im Schilf. Im Sommer frisst sie vor allem Insekten, im Winter ernährt sie sich von Schilf- und Grassamen.

Fortpflanzung: Ihr Nest baut die Rohrhammer gut versteckt im Schilf oder in dichtem Kraut, wenig über dem Boden oder über der Wasseroberfläche. Sie legt 4–5 Eier.

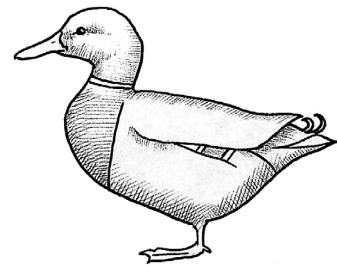
Vogelzeichnungen zum Ausmalen



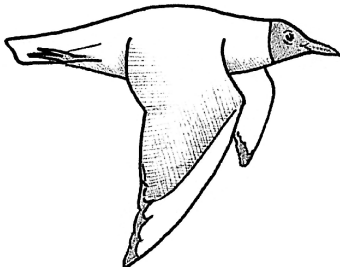
Graureiher



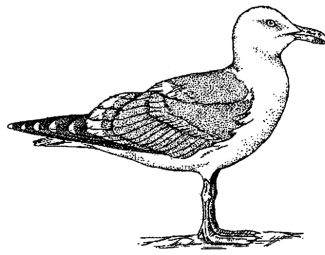
Silberreiher



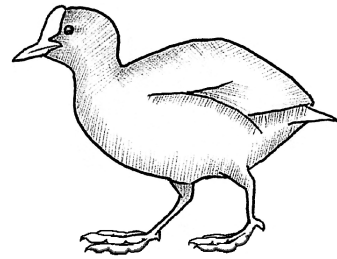
Stockente



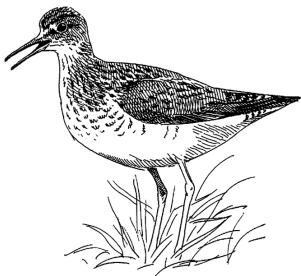
Lachmöwe



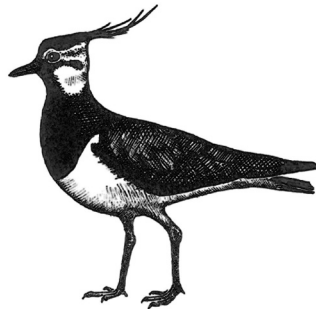
Mittelmeermöwe



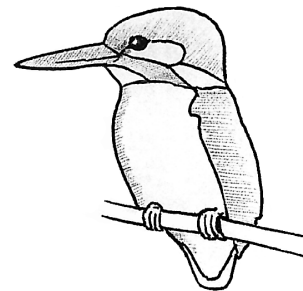
Blässhuhn



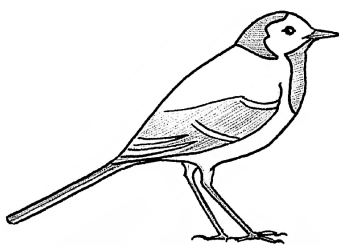
Bruchwasserläufer



Kiebitz



Eisvogel



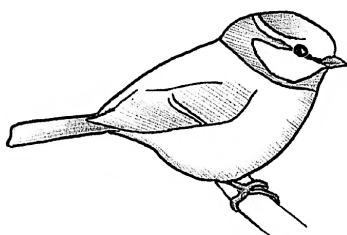
Bachstelze



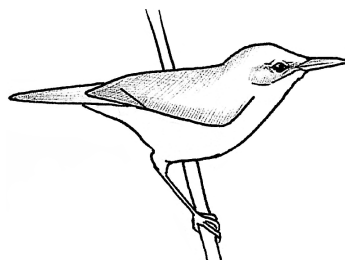
Mehlschwalbe



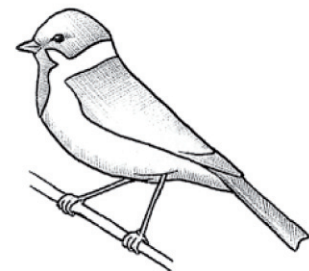
Nachtigall



Blaumeise



Teichrohrsänger



Rohrammer

Vogelsteckbrief

Bild einkleben
und ausmalen

Wie heisse ich?

.....

Wie sehe ich aus?

.....

.....

Wo lebe ich?

.....

.....

Was fresse ich?

.....

.....

Wo baue ich mein Nest?

.....

.....

Besonderes

.....

.....

Vorbereitungslektion 2

Der Eisvogel

Einer der auffälligsten und am schönsten zu beobachtenden Vögel in La Sauge ist der Eisvogel. Es ist deshalb sinnvoll, diesen exotisch anmutenden Vogel bereits vor der Exkursion im Unterricht zu behandeln und die Schülerinnen und Schüler mit seiner Lebensweise vertraut zu machen.

Ziele

- Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich selbständig Kenntnisse über die wesentlichen Merkmale und die Lebensweise des Eisvogels.

Lektionsverlauf

- **Einführung durch die Lehrperson (5')**
Verteilen des Arbeitsblattes und evtl. des zusätzlichen Materials (siehe «Vorbereitung»), erläutern der Aufgabe
- **Arbeitsblatt lösen (25')**
Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt «Aussehen und Lebensweise des Eisvogels» selbständig mithilfe der mitgebrachten Zeitschriften, Bücher etc.
- **Arbeitsblatt besprechen (15')**
Die Aufgaben des Arbeitsblattes gemeinsam am Hellraumprojektor oder an der Wandtafel besprechen.

Vorbereitung

- Bücher, Zeitschriften und Zeitungen mit Artikeln und Bildern zum Eisvogel mitbringen oder als Hausaufgabe durch die Schülerinnen und Schüler mitbringen lassen.
- Arbeitsblatt kopieren

Aussehen und Lebensweise des Eisvogels

Der Eisvogel ist sicherlich einer der schönsten Vögel, der in der Schweiz lebt. Versuche, Informationen über diesen farbenprächtigen Vogel zusammenzutragen und damit die Aufgaben auf diesem Arbeitsblatt zu lösen!

Aufgabe 1

Schau in Büchern, Zeitungen, Zeitschriften und vielleicht im Internet nach. Wo bist du dem Eisvogel schon begegnet? Sammle so viele Texte und Bilder wie möglich, in denen der Eisvogel vorkommt!

Aufgabe 2

Male den Eisvogel (auf dem anderen Blatt) aus!

Aufgabe 3

Welche besonderen körperlichen Merkmale erkennst du am Eisvogel? Erstelle eine Liste, in der du den wichtigsten Körperteilen passende Wörter zuordnest.

Beispiel: *Flügel: rundlich, blau, schillernd*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe 4

Was hast du über das Leben des Eisvogels herausgefunden? Notiere kurz die wichtigsten Dinge, beispielsweise was er frisst, wo er lebt und wie er sein Nest baut.

.....

.....

.....

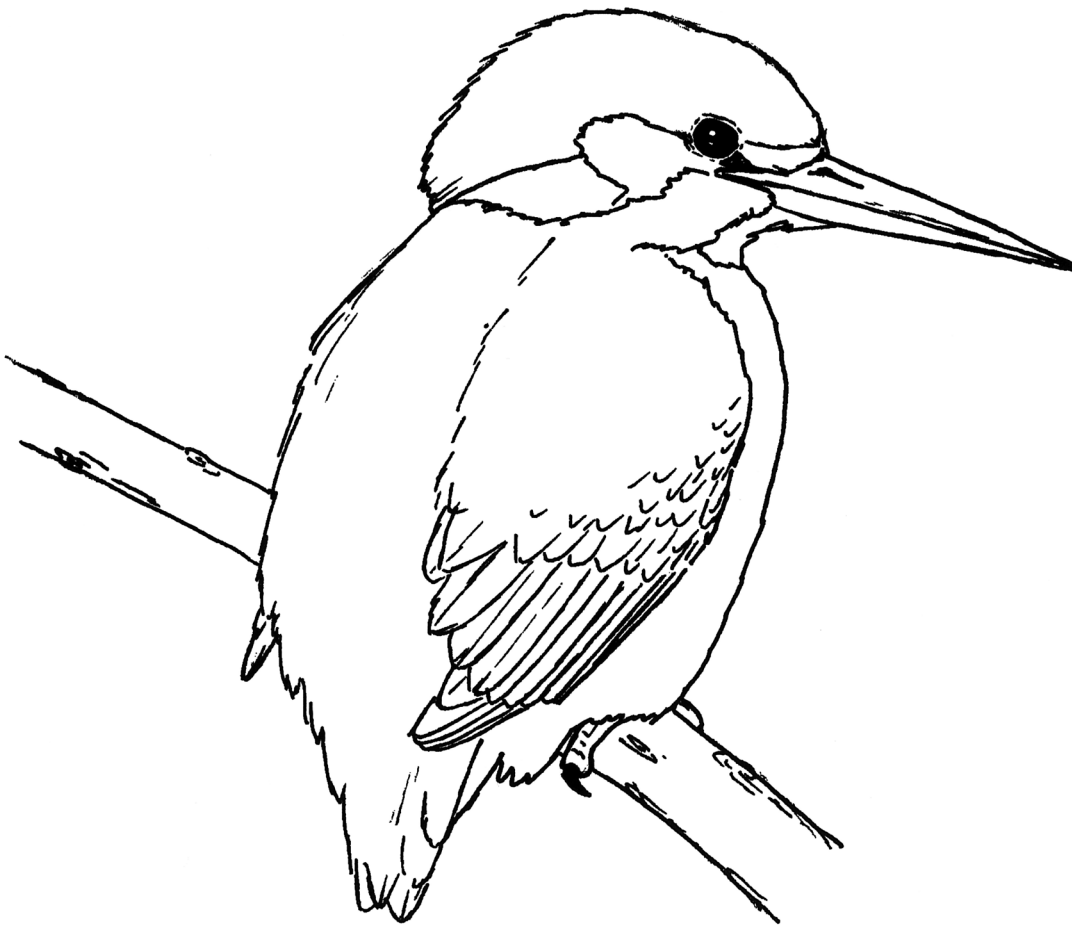
.....

.....

.....

.....

Eisvogel zum Ausmalen



Zusatzaufgabe

In welcher Umgebung lebt der Eisvogel? Zeichne den passenden Lebensraum zum ausgemalten Eisvogel dazu!

Vorbereitungslektion 3

Biodiversität im Weiher

Neben den Vögeln bilden die Wasserinsekten einen Schwerpunkt in unseren Führungen. Mit kleinen Netzen keschern die Kinder allerlei Wasserlebewesen im Tümpel. Nebst Wasserasseln, Käfern und Wanzen fängt man vor allem Insektenlarven (z.B. Libellenlarven und Eintagsfliegenlarven).

Ziele

- Die Schülerinnen und Schüler wissen, dass je nach Wassertiefe verschiedene Pflanzen im Weiher wachsen.
- Die Schülerinnen und Schüler können verschiedenen Tieren ihren Lebensraum zuordnen.

Lektionsverlauf

- **Arbeitsblatt lösen** (20')
Alle erhalten das Arbeitsblatt «Biodiversität im Weiher» und lösen es selbständig, d.h. sie schneiden die Pflanzen aus und kleben sie auf dem Arbeitsblatt ein.
- **Arbeitsblatt besprechen** (5')
- **Tiere platzieren** (5')
Die Schülerinnen und Schüler schneiden auch die Tiere aus und versuchen, sie im Weiherbild am richtigen Ort zu platzieren (noch nicht einkleben!)
- **Schlussbesprechung** (15')
Der Lebensraum der jeweiligen Tierart wird gemeinsam besprochen und die Lehrperson legt die Tiere auf der HP-Folie an die entsprechende Stelle. Dabei gibt sie noch einige weitere Informationen zur Lebensweise der Tiere (siehe unten). Die Schülerinnen und Schüler kleben die Tiere ins Weiherbild ein.

Vorbereitung

- Arbeitsblatt und Blatt mit Tier- und Pflanzenbilder für alle SchülerInnen und Schüler kopieren
- Folie ab Vorlage «Weiherbild mit Pflanzen» sowie Tiere 1x kopieren und (Tiere) ausschneiden.

Informationen zu den verschiedenen Tieren

Teichrohrsänger:

Spatzengrosser, brauner Vogel ohne spezielle Merkmale. Er frisst Insekten und befestigt sein Körbchennest an Schilfhalmern. Man sieht ihn oft im Schilf herumturnen auf der Suche nach Kleintieren.

Rotfeder:

Die Rotfeder ist ein Fisch. Er lebt eher im offenen Wasser des Weihers an Stellen grösserer Tiefe, aber meist in der Nähe von Wasserpflanzen, die ihr als Deckung dienen.

Posthornschncke:

Sie lebt immer in der Nähe der Wasseroberfläche, weil sie als Lungenschncke immer wieder an der Oberfläche Luft holen muss. Sie ernährt sich von Algen und Wasserpflanzen. Der Name hat sie von ihrer Ähnlichkeit mit einem Posthorn.

Wasserassel:

Sie gehört zu den Krebstieren und atmet mit Kiemen. Ihr Lebensraum ist der Gewässergrund oder dichte Wasserpflanzen im seichten Wasser. Die Wasserassel ernährt sich von totem Pflanzenmaterial (am liebsten verrottende Buchenblätter).

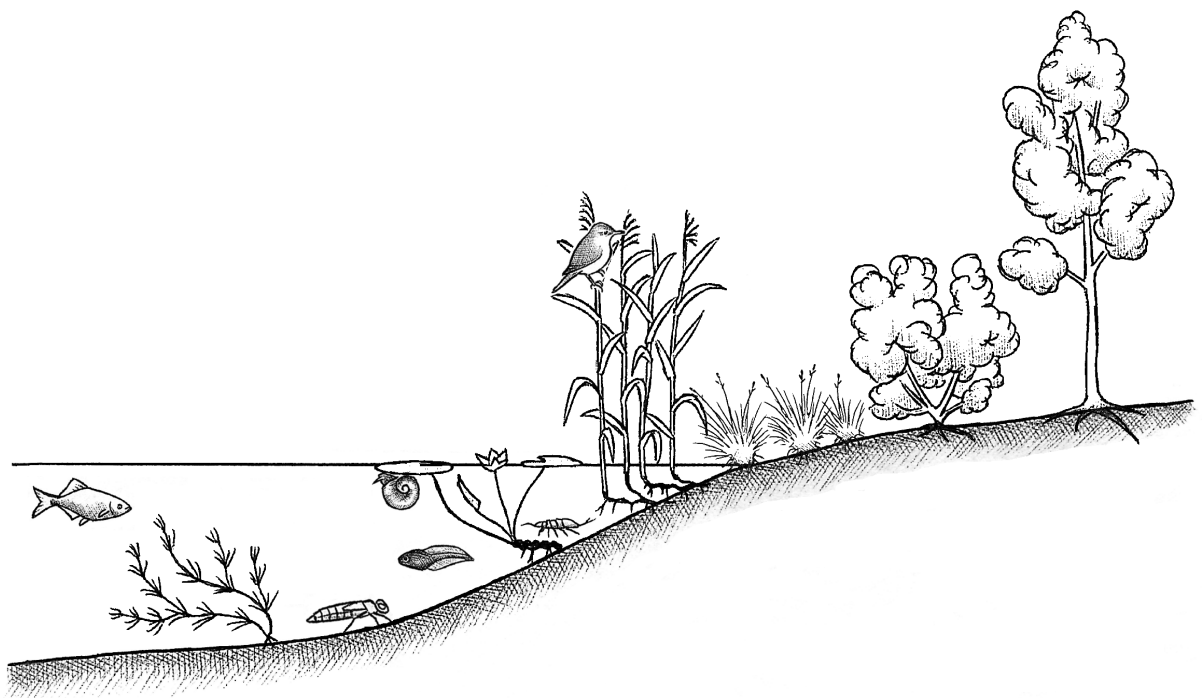
Kaulquappe:

Sie ist die Larve eines Frosches und lebt eher am Rande des Weihers. In Wasserpflanzen findet sie Deckung vor Feinden wie Fischen, Vögeln, Libellen- oder Käferlarven. Kaulquappen fressen Pflanzen und raspeln gerne Algen ab.

Grosslibellenlarve:

Sie lebt im Schlamm oder am Boden des Weihers im Uferbereich. Sie hat Kiemen im Enddarm und saugt Wasser in den Darm ein und wieder aus, um zu atmen. Sie lebt räuberisch von anderen Kleinlebewesen und frisst zum Teil sogar Kaulquappen!

Lösung: Weierbild mit Pflanzen und Tieren



Biodiversität im Weiher

Aufgabe

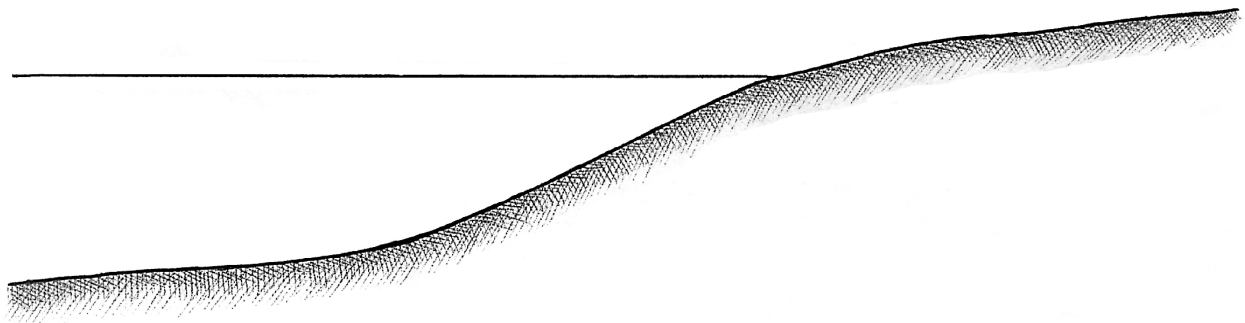
Lies den nachfolgenden Text genau durch. Schneide dann die verschiedenen Pflanzen auf dem Zusatzblatt genau aus und klebe sie an die jeweils richtige Stelle im Weiherbild (es ist ein Querschnitt).

Tiere und Pflanzen im Weiher

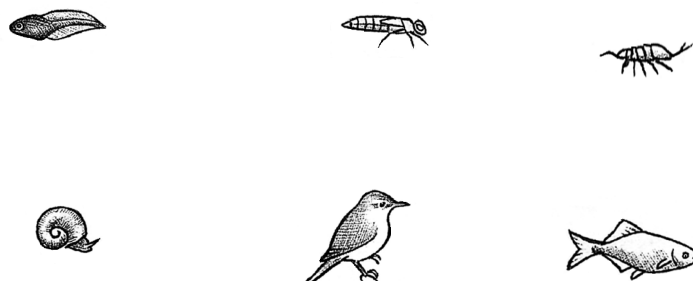
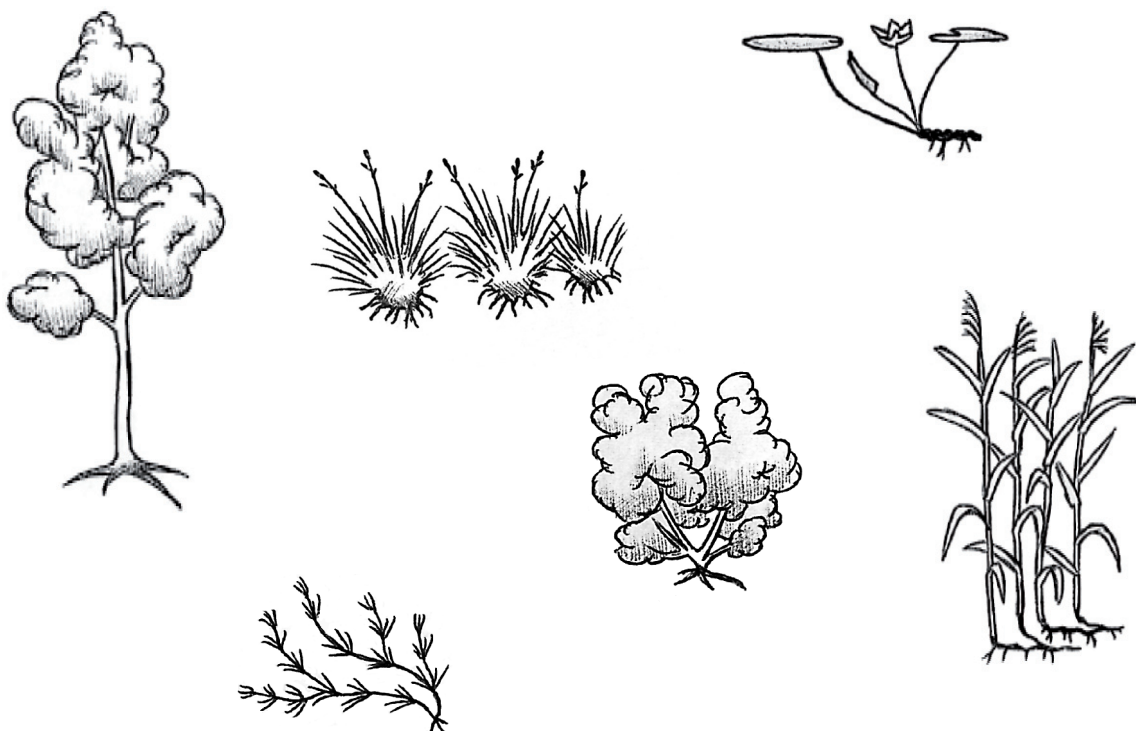
Beim Übergang zwischen Wasser und Land treffen zwei verschiedene Lebensräume aufeinander. Die Wassertiefe ändert sich auf kurzer Strecke. Dies führt zu einer Vielfalt an Tieren und Pflanzen auf kleinem Raum.

Je nach Wassertiefe leben verschiedene Pflanzenarten. Unter Wasser (bis in 10 Meter Tiefe) leben die Armeleuchteralgen. Auf der Wasseroberfläche schwimmt die Teichrose und in ruhigen Buchten auch die Seerose. Im flachen Wasser am Rande des Teiches steht das Schilf dicht zusammen. Weiter uferwärts folgen die Seggen, die büschelweise wachsen. Wenn es trockener wird, kommen Sträucher auf wie die Weiden. Noch weiter vom Ufer weg können sich auch Bäume ausbreiten.

Die meisten Weiher- und Seeufer sehen allerdings nicht so aus wie auf dem Bild. Das liegt daran, dass die Menschen viele Weiher- und Seeufer verbaut haben oder die Büsche und Bäume gerodet haben.



Biodiversität im Weiher



Vorbereitungslektion 4

Das Leben der Libelle

Die Entwicklung der Amphibien vom Ei über die Kaulquappen zum Frosch kennen viele Mittelstufenschüler. Jedoch haben sie oft Mühe zu verstehen, dass aus einer gefährlich aussehenden Libellenlarve einmal eine elegant fliegende Libelle wird. Als Vorbereitung auf den Block «Wasserinsekten» eignet sich daher besonders die Entwicklung von Libellen.

Ziele

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die Entwicklung der Libellen. Insbesondere wissen sie, dass die Libellenlarven im Wasser leben.
- Sie kennen die wichtigsten Unterschiede zwischen Gross- und Kleinlibellen.

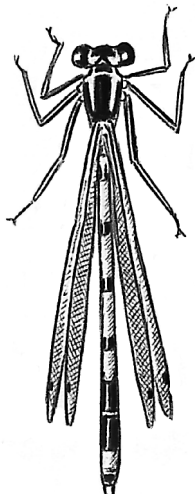
Lektionsverlauf

- **Lehrevortrag** (20', Informationen siehe nächste Seite)
Die Schülerinnen und Schüler notieren sich die Tabelle und machen dazu eine Skizze von Klein- und Grosslibelle. Falls vorhanden zusätzliches Material einbauen
- **Arbeitsblatt «Libellenentwicklung»** (15')
Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt: «Libellenentwicklung» selbständig (kleben den Entwicklungszyklus ins Heft)
- **Besprechung Arbeitsblatt** (10', Folie Lösungsblatt)

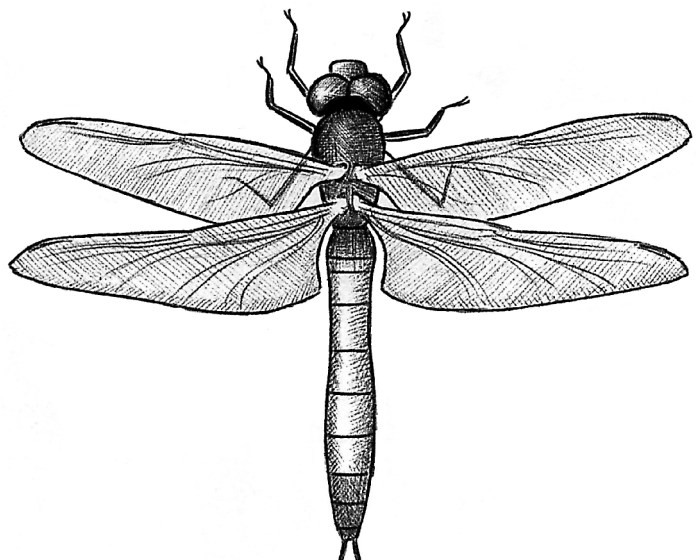
Vorbereitung

- Folie Gross- und Kleinlibelle herstellen mit Vorlage auf dieser Seite
- Tabelle Vergleich Gross-/Kleinlibelle an Tafel oder auf Hellraumprojektor vorbereiten
- Folie des Lösungsblattes machen

Kopiervorlage Klein-/Grosslibelle



Kleinlibelle



Grosslibelle

Die Entwicklung der Libellen



Grosse Mosaikjungfer

Die Entwicklung der Libellen beginnt mit der Eiablage. Das Weibchen sitzt dabei auf Wasserpflanzen oder taucht fliegend ihren Hinterleib ins Wasser, um die **Eier** abzulegen. Etwa 3–4 Wochen nach der Eiablage schlüpft die winzige **Larve** (ca. 2 mm). Die Larve häutet sich rund 7–11mal und wächst dabei stetig. Die gesamte Lebenszeit der Larve beträgt je nach Art zwei Monate bis über fünf Jahre, meist aber ein bis drei Jahre.

Die Larven ernähren sich ausschliesslich von lebenden Beutetieren, die sie durch Vorschneilen ihrer Fangmaske erbeuten. Zu ihrer Beute gehören andere Wasserinsektenlarven, Kleinkrebse und Würmer; grössere Larven fressen zudem Kaulquappen und Jungfische.

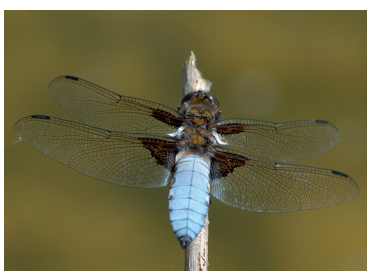
Die Libellenlarven selbst müssen sich vor allem vor Fischen in Acht nehmen. Sie werden aber auch gerne von grossen Wasserinsekten verspiesen. Um diesen Fressfeinden zu entkommen, hat die Libellenlarve eine spannende Fortbewegungsart entwickelt: Sie saugt Wasser in ihren Darm auf, um es anschliessend mit grosser Geschwindigkeit wieder auszustossen. Die Libellenlarve erreicht dank diesem Raketen-System recht grosse Geschwindigkeiten.

Am Ende der Larvalzeit klettert die Larve an einem senkrechten Pflanzenstängel aus dem Wasser und verankert sich bis zu einem Meter über der Wasseroberfläche mit den Fusskrallen an der Unterlage. Die Larvenhaut springt im Rücken auf und es **schlüpft die erwachsene Libelle**. Frisch geschlüpft muss sie erst ihre zusammengefalteten Flügel ausbreiten, indem sie Blutflüssigkeit hineinpumpt. Nach kurzer Zeit öffnet sie ihre Flügel und fliegt elegant davon. Zurück bleibt nur die leere **Larvenhaut**.



Leere Larvenhaut nach dem Schlüpfen

Die Lebensdauer der Libellen ist relativ kurz: die meisten Arten sterben nach nur 2–8 Wochen, nachdem sie sich verpaart und neue Eier abgelegt haben.



Plattbauch-Libelle



Gebänderte Prachtlibelle



Azurjungfer

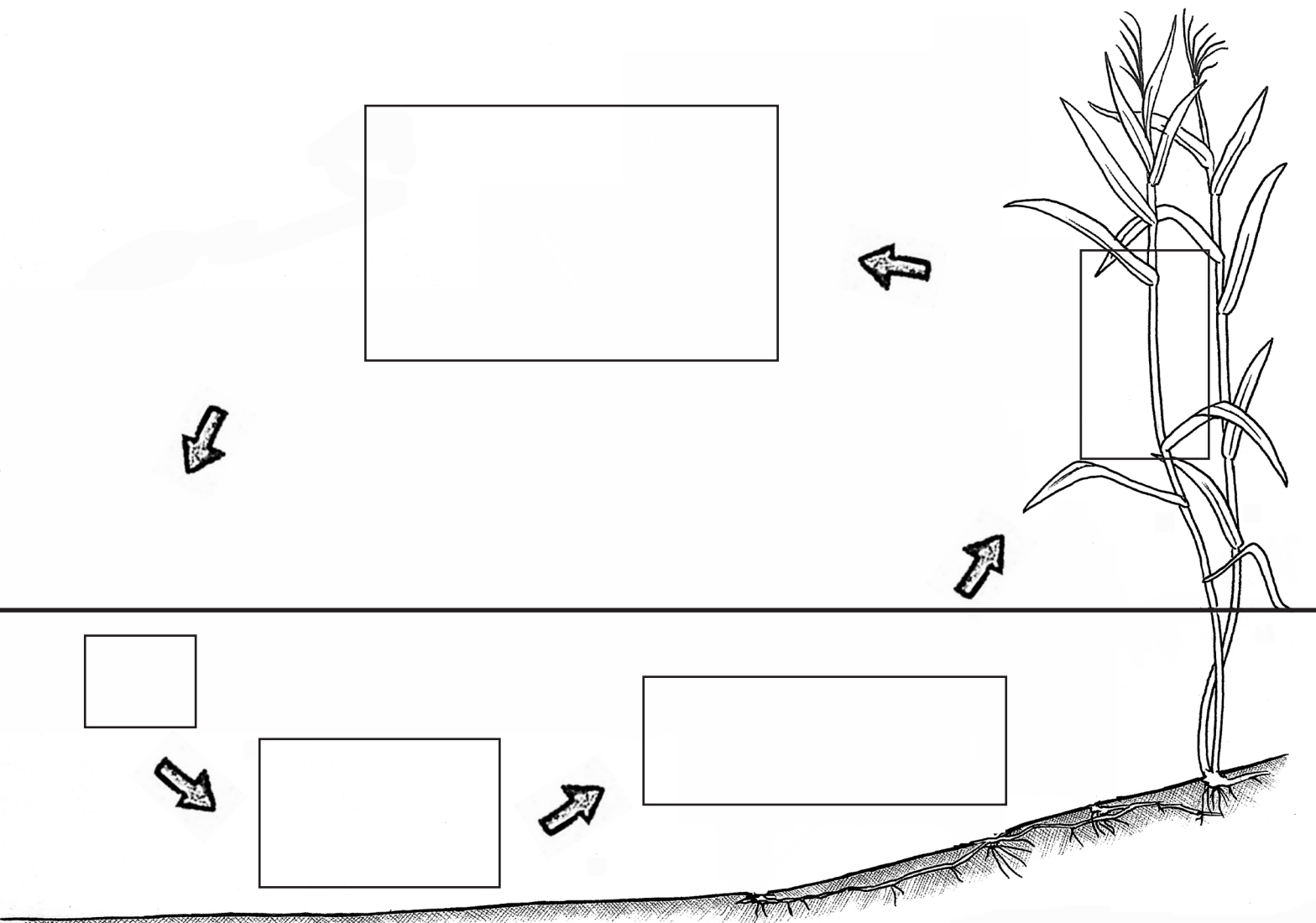
Das Leben der Libelle

Die Libelle hat in ihrem Leben verschiedene Abschnitte. Aus dem Ei schlüpft eine kleine Larve. Die kleine Larve wächst und häutet sich mehrmals. Wenn diese Larve gross genug ist, schlüpft aus ihr die erwachsene Libelle. Diese legt dann wieder Eier.

Arbeitsaufgabe

Schneide die Bilder zum Arbeitsblatt aus und lege sie in der richtigen Reihenfolge auf die Abbildung unten.

Wann lebt die Libelle unter Wasser, wann über dem Wasser?



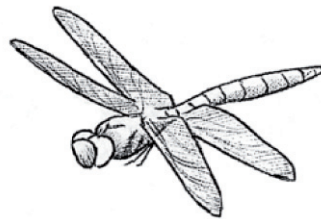
Das Leben der Libelle



Larvenhaut



grosse Larve



erwachsene Libelle

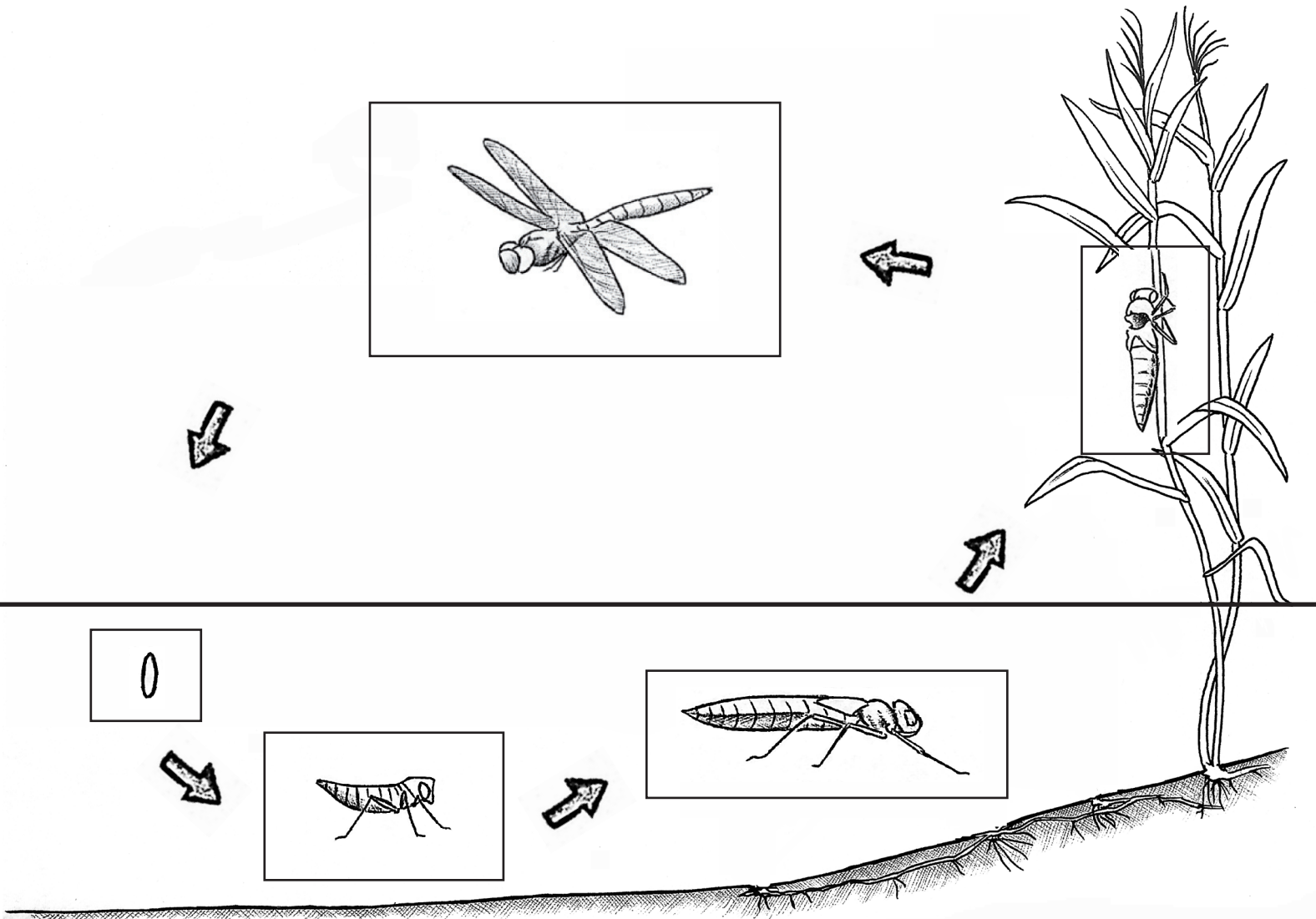


Ei



kleine Larve

Das Leben der Libelle



Nachbereitung der Exkursion

Von der Exkursion nach La Sauge nehmen die Kinder eine Vielzahl von Eindrücken und Erlebnissen mit nach Hause. Es empfiehlt sich, das Erlebte im Klassenzimmer noch einmal aufzugreifen und zu wiederholen. Nachfolgend finden Sie ein paar Ideen, wie die Exkursion ins SVS-Naturschutzzentrum La Sauge nachbereitet werden kann.

- **Idee 1: Brief ans Naturschutzzentrum**

Die Kinder schreiben einen Brief ans Naturschutzzentrum. Sie beschreiben ihre Eindrücke, was ihnen am besten, was ihnen weniger gut gefallen hat, welches Tier sie am meisten beeindruckte.

Erweiterung: Brief mit Zeichnung verschönern. Wir würden uns übrigens sehr freuen, wenn Sie uns die Briefe tatsächlich schicken!

- **Idee 2: Experiment Wassertiere**

Siehe *Nachbereitungslektion 1*, Seite 31

- **Idee 3: Naturmemory**

Bilder von Tieren, die in La Sauge beobachtet wurden, ausdrucken (jedes Tier muss 2x vorhanden sein; alternativ Strichzeichnungen aus diesem Dossier verwenden und ausmalen lassen), und auf Kartonkärtchen kleben. Memory spielen. Namen und Lebensweise repetieren.

Erweiterung: Aus den Kärtchen ein Quartett herstellen, spielen.

- **Idee 4: Lebensraum Feuchtgebiet**

Siehe *Nachbereitungslektion 2*, Seiten 32-36

- **Idee 5: Das Fotoalbum des Eisvogels**

Siehe *Nachbereitungslektion 3*, Seiten 37-38

Experimente Wassertiere

1. Antrieb und Atmung der Grosslibellenlarve: Wie bewegt sich die Grosslibellenlarve fort?

Material:

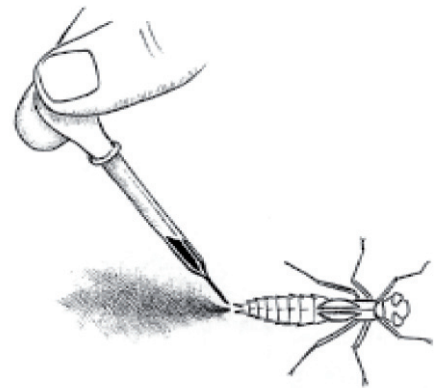
- Glasgefäss, 5 cm hoch mit Wasser gefüllt
- Pipette mit langer, dünner Spitze
- Tusche
- Grosslibellenlarve

Experiment:

Pipettenspitze mit etwas verdünnter Tusche füllen, hinter der Afteröffnung der Larve langsam austreten lassen. Die Tuschewolke wird durch das aus dem Darm austretende Wasser «weggeblasen».

Warum?

Grosslibellenlarven haben im Enddarm ein feines Netz von Tracheenkiemen, mit denen sie atmen. Das Atemwasser wird durch den After eingesogen und dann wieder ausgestossen. Dieses ausgestossene Wasser ist für den Rückstossantrieb verantwortlich, z.B. auf der Flucht.



2. Beutefang der Grosslibellenlarve

Material:

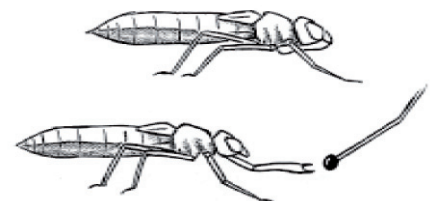
- Glasgefäss mit Wasser gefüllt
- 20 cm langes Drahtstück, an dem an einem Ende ein Plastilinkügelchen befestigt ist
- Grosslibellenlarve, die einige Tage gehungert hat

Experiment:

Draht mit Plastilinkügelchen (Beuteattrappe) vorsichtig vor der Larve hin- und herbewegen.

Beobachtung:

Die Larve bewegt sich auf die Beuteattrappe zu und schleudert blitzartig ihre Fangmaske aus. Der Versuch kann mehrmals mit verschiedenen grossen und verschiedenen farbigen Kügelchen wiederholt werden. Die Libellenlarve sucht ihre Beute optisch und fängt sie mit Hilfe der speziellen Fangmaske.



Lebensraum Feuchtgebiet

Ziel

- Die Kinder kennen die häufigsten Tiere in Feuchtgebieten, ihre Namen und können sie ihrem Lebensraum zuordnen.

Lektionsverlauf

- **Arbeitsblatt lösen** (10')
Aufgabe 1 lösen: Tiere (Seite 35) ausschneiden und an die richtige Stelle im Feuchtgebiet (Seite 34) legen.
- **Arbeitsblatt besprechen** (15')
Folie «Lebensraum Feuchtgebiet» auf Hellraumprojektor legen, Tiere auf Folie legen (lassen).
Namen und Lebensweise repetieren. Namen an die Wandtafel schreiben. Informationen zu den Tieren auf Seite 33.
- **evtl. Arbeitsblatt fertigstellen** (20')
Aufgabe 2 lösen: Tiere in Lebensraum Feuchtgebiet einkleben, ausmalen.
Namen der Tiere abschreiben, Nummern zuordnen.

Vorbereitung

- Lebensraum Feuchtgebiet (Seite 34) und Tiere (Seite 35) auf Folien kopieren, Tiere ausschneiden.

Erweiterung

- Text zum Bild «Lebensraum Feuchtgebiet» schreiben lassen: Wer lebt wo?
- «Lebensraum Feuchtgebiet»-Bild vergrössern, auf Packpapier kleben; jedes Kind zeichnet ein Lebewesen des Feuchtgebietes, aufkleben und als Wandbild verwenden.

Lebensraum Feuchtgebiet

In Feuchtgebieten hat es beim Übergang zwischen Wasser und Land eine Vielzahl von Lebensräumen, an die sich die Tiere speziell angepasst haben.

An den Wasserpflanzen fressen **Wasserschnecken**. Manche von ihnen atmen mit Kiemen wie Fische, manche hingegen mit Lungen wie der Mensch.

Im offenen Wasser leben Fische wie die **Rotfeder**. Sie ernähren sich von allerlei Kleintieren. Der **Rückenschwimmer** lebt ebenfalls im offenen Wasser. Er ist eine Wanze und schwimmt tatsächlich auf dem Rücken. Er speichert seinen Luftvorrat am Bauch. Darum dreht es ihn auf den Rücken. Er kann gut fliegen und stechen, weshalb er auch «Wasserbiene» genannt wird. Doch keine Angst: er sticht nur zur Verteidigung! Er ist räuberisch und frisst allerlei Wasserinsekten.

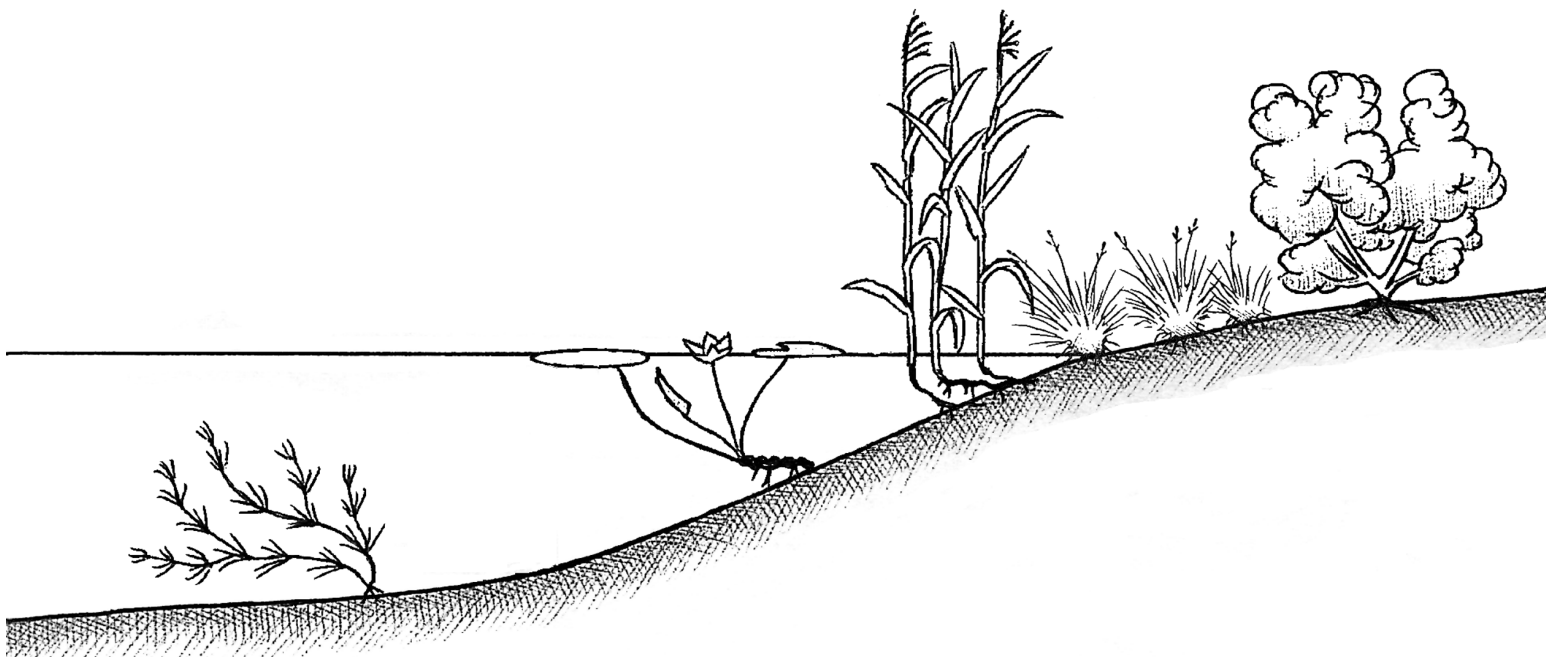
Auch die **Libellenlarve** lebt im offenen Wasser oder im Schlamm am Grund des Teiches. Sie fängt ihre Beute (andere Wasserinsekten, Kaulquappen) mit einer besonderen Fangmaske am Unterkiefer. Mit der vorschneidenden Fangmaske wird die Beute gefangen und zu den Mundwerkzeugen geführt, die sie zerkleinern. Bemerkenswert ist die Fortbewegung der Libellen: Wasser wird in den Darm aufgesaugt und ruckartig wieder ausgestossen. Durch den Rückstoss schnellte die Libellenlarve nach vorne. Die meisten Arten werden 2–3 Jahre alt, manche sogar bis 5 Jahre! Am Ende der Larvenzeit klettert die Libellenlarve an einem Schilfstängel nach oben und krallt sich mit ihren Füsschen fest. Anschliessend platzt die Larvenhaut im Rücken und die Libelle schlüpft aus der Larve. Zurück bleibt die leere Larvenhülle am Schilfstängel. Die **erwachsene Libelle** lebt dann in der Luft, wo sie andere Fluginsekten fängt. Nach der Paarung legt sie Eier ins Wasser ab, aus denen erneut Libellenlarven schlüpfen.

Ein typischer Vogel im Schilf ist der **Teichrohrsänger**. Er lebt recht verborgen und meist hört man von ihm nur seinen Gesang. Sein Nest hängt er zwischen Schilfhalmen auf. Er frisst Fluginsekten und kleine Raupen.

Auf dem Wasser sieht man oft **Blässhühner**, auch «Taucherli» genannt, herumschwimmen. Im Gegensatz zu den Enten haben die Blässhühner keine Schwimmhäute an den Füssen, sondern nur kleine Hautlappen. Blässhühner fressen Wasserinsekten, Pflanzen und Schnecken.

Im Frühling fliegen die **Lachmöwen** über das Gebiet. Sie sind Allesfresser, die Insekten, Würmer und Schnecken verspeisen. Sie haben nur während der Brutzeit im Frühling und Sommer einen schokoladenbraunen Kopf (Prachtkleid). Im Herbst und Winter ist der Kopf weiss. Lachmöwen brüten auf kleinen Inseln oder Seggenhorsten. Meist nisten mehrere Paare zusammen in Kolonien. Am Rand der Teiche findet man den **Graureiher**. Er lauert Fischen, Fröschen, Mäusen und Insekten auf.

Lebensraum Feuchtgebiet



Aufgaben

1. Jedes Tier hat seinen bestimmten Lebensraum in einem Feuchtgebiet. Wer lebt wo? Schneide die Bilder zum Arbeitsplatz aus und lege die Tiere an den richtigen Platz.

2. Wie heissen die Tiere?

Schreibe die Namen der Tiere von der Tafel ab und ordne die richtige Nummer dem jeweiligen Tier zu.

1.

2.

3.

4.

5.

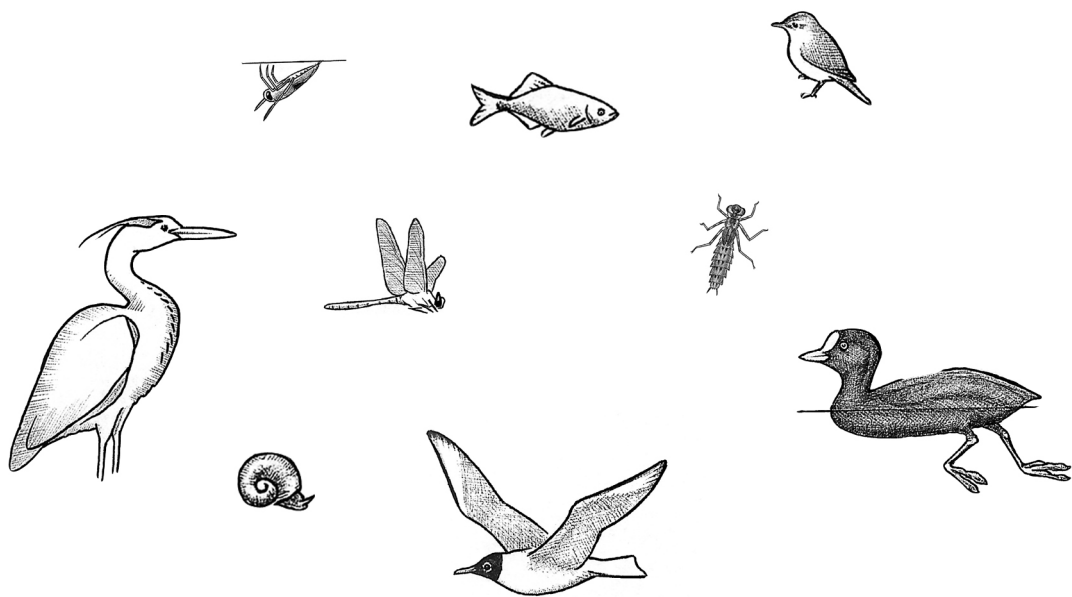
6.

7.

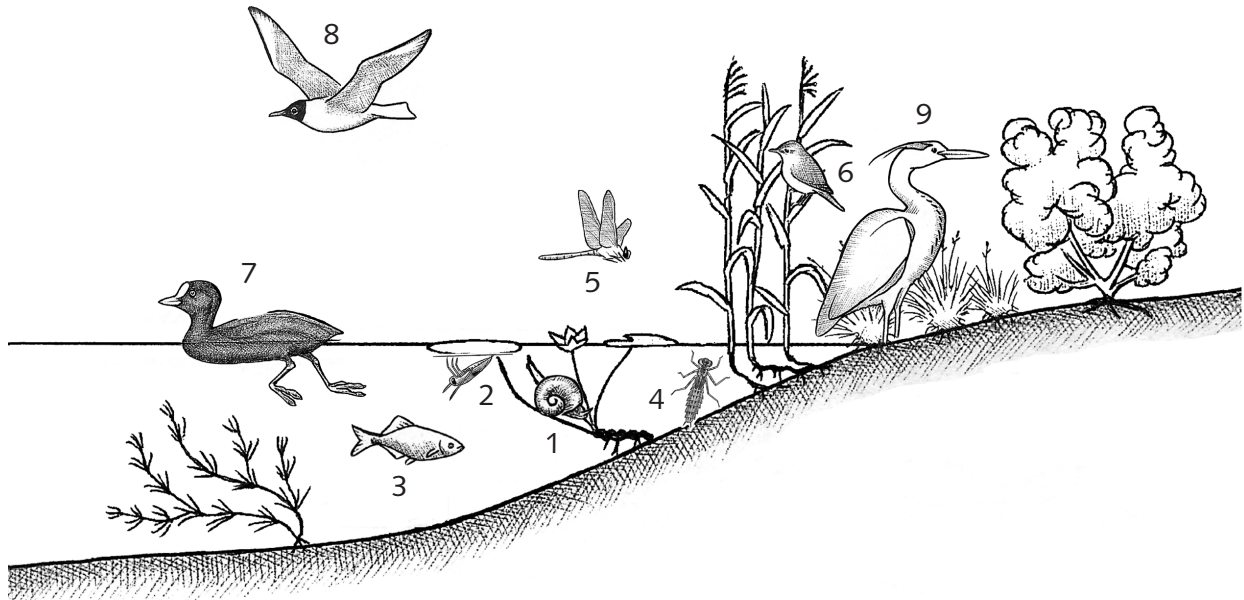
8.

9.

Lebensraum Feuchtgebiet



Lebensraum Feuchtgebiet



Tiere im Feuchtgebiet

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Wasserschnecke | 2. Rückenschwimmer |
| 3. Fisch (Rotfeder) | 4. Libellenlarve |
| 5. Libelle | 6. Teichrohrsänger |
| 7. Blässhuhn | 8. Lachmöwe |
| 9. Graureiher | |

Nachbereitungslektion 3

Der Eisvogel

Ziel

- Die Schülerinnen und Schüler verstehen den Lebenszyklus des Eisvogels, den sie teilweise in La Sauge beobachten konnten.

Lektionsverlauf

- **Arbeitsblatt lösen** (10')
Die Schülerinnen und Schüler versuchen alleine oder in kleinen Gruppen, jedem Bild den passenden Text zuzuordnen.
- **Arbeitsblatt besprechen** (15')
Das Arbeitsblatt in der Klasse besprechen und in den Kontext der Beobachtungen während der Exkursion stellen, evtl. ergänzende Infos und Bilder zeigen.

Vorbereitung

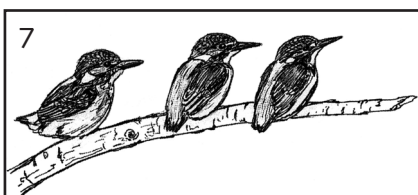
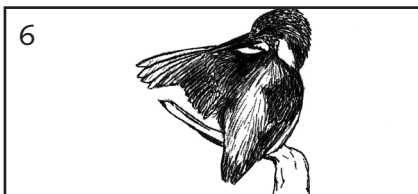
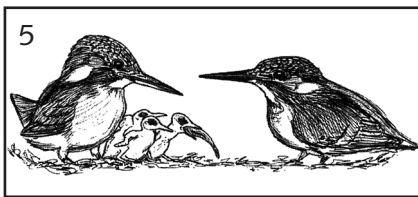
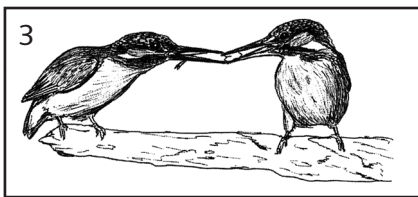
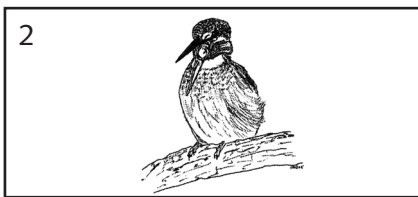
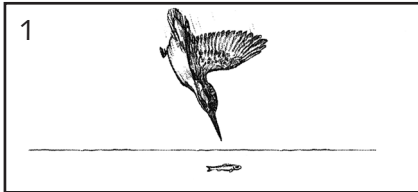
- Arbeitsblatt für alle kopieren
- Evtl. weitere Bilder vorbereiten

Lösungen

- 1 - C
- 2 - G
- 3 - D
- 4 - A
- 5 - E
- 6 - B
- 7 - F

Das Fotoalbum des Eisvogels

Hier findest du einige Bilder aus dem Fotoalbum des Eisvogels. Kannst du jedem Bild den richtigen Text zuordnen?



A: Wir scharren mit unseren kräftigen Füßen eine lange Höhle in eine sandige Steilwand, in die das Weibchen meistens 7 Eier legt.

B: Jedes Mal, wenn ich die Bruthöhle verlasse, tauche ich kurz unter und glätte danach mein Gefieder mit dem Schnabel. Ich lege grossen Wert auf Reinlichkeit.

C: Am liebsten fresse ich Fische. Ich bin ein perfekter Stosstaucher und jage in klaren, langsam fließenden oder stehenden Gewässern

D: Im Frühling suche ich mir eine Partnerin. Damit sie sich für mich entscheidet, schenke ich ihr einige schöne Fische

E: Die Jungvögel füttern wir gemeinsam. Wenn sie nach 23-26 Tagen die Bruthöhle verlassen, können sie bereits selbstständig fischen.

F: Sobald die Jungen ausgeflogen sind, müssen sie den Grossteil ihrer Nahrung selber suchen. Bald verjage ich sie aus meinem Brutgebiet, damit ich nicht mit ihnen teilen muss.

G: Wenn ich meine Beute verdaut habe, wüрге ich die Gräte, Knöchlein und Schuppen als Gewölle, einen kleinen runden Ball, wieder hervor.

Nützliche Bücher, interessante Materialien & wichtige Adressen

Die mit * bezeichneten Materialien können auch im SVS-Naturschutzzentrum La Sauge bezogen werden. Preise: Stand Oktober 2011.

Vögel

*** Opteryx: Vogelkunde für Jugendliche.**

Arbeitsheft für den Einstieg in die Vogelkunde, ab Mittelstufe. Ordner, Fr. 35.–
Schweizer Vogelschutz SVS, Postfach, 8036 Zürich, 1994

*** Vögel der Schweiz**

Bestimmungsbroschüre der 120 häufigsten Vogelarten der Schweiz in Bild und Text.
Broschüre ab 10 Ex. für Schulen Fr. 3.–/St., Schweizer Vogelschutz, Postfach, 8036 Zürich

*** Die Vögel Europas und des Mittelmeerraums.** Jonsson, L.

Gutes Bestimmungsbuch mit schönen Abbildungen. Fr. 46.–
Kosmos, Stuttgart, 1992, ISBN 3-440-06357-7

Feuchtgebiete/Wasserlebewesen

Wir beobachten am Weiher.

Anleitung zum Beobachten von Pflanzen und Tieren. Fr. 15.–
Pro Natura, Postfach, 4020 Basel

Naturquartett «Lebensraum Weiher»

Spielerisch den Weiher kennenlernen. Spiel, Fr. 12.20
Pro Natura, Postfach, 4020 Basel, 1993

Lebensraum Wasser. Wildermuth, H.

Unterrichtseinheit zur Biologie von Tümpel, Bach und Weiher, ab Unterstufe. Ordner, 29.50
Pro Natura, Postfach, 4020 Basel, 1990

*** Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher?** Engelhardt

Gutes Bestimmungsbuch mit Informationen zur Ökologie von Gewässern. Fr. 46.90
Kosmos, Stuttgart, 2008, ISBN 3-440-006638-X

Das Leben im Wassertropfen. Streble, H., Krauter, D.

Bestimmungsbuch: Mikroflora und Mikrofauna des Süßwassers. Fr. 49.90
Kosmos, Stuttgart, 2008, ISBN 3-440-05909-X

Natur/Naturschutz/Naturerlebnis

Mit Kindern die Natur erleben, Cornell, J.

41 Spiele für Kinder aller Altersstufen in und mit der Natur. Taschenbuch.
Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr, 1991, ISBN 3-927279-97-8

* **Rätsel rund um die Natur**. de Haën, W.

Spiel und Spass mit Pflanzen und Tieren, Unterstufe. Kinderheft, Fr. 7.60
Ravensburger, 2009, ISBN 3-473-37167-X

Wichtige Adressen

Organisationen mit breitem Angebot an Materialien zu Naturthemen:

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz

Postfach
8036 Zürich
www.birdlife.ch

Schweizerische Vogelwarte

Postfach
6204 Sempach
www.vogelwarte.ch

Pro Natura Umweltbildung

Postfach
4020 Basel
www.pronatura.ch

WWF Schweiz, WWF Schule

Postfach
8010 Zürich
www.wwf.ch

Bundesamt für Umwelt BAFU

Postfach
3003 Bern
www.bafu.admin.ch