

SVS-Naturschutzzentrum La Sauge

Dossier Unterstufe



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 Unterstufen-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. Die Unterlagen sind auf die 3. Klasse ausgerichtet, jedoch auch für jüngere Schülerinnen und Schüler geeignet.

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 10–24 |
| • Unterlagen und Ideen zur Nachbereitung der Exkursion | Seiten 25–28 |
| • Weiterführende Literatur, interessante Materialien, wichtige Adressen | Seiten 29–30 |

Um unser Angebot für Unterstufenklassen laufend zu verbessern, freuen wir uns über Ihre Rückmeldungen zum Vorbereitungs-dossier 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 beobachtet 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.



Ringelnatter

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 Grasern. 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 Unterstufenklassen:

- Die meisten Module bestehen aus einem theoretischen und einem praktischen Teil, in dem das zuvor gelernte direkt angewendet wird
- Beobachten lernen: Spiele zum Schärfen der Sinne
- Umgang mit Hilfsmitteln (Feldstecher, Binokular)
- Beobachtungsaufgaben
- Je nach Modul: Lebensweise und Besonderheiten der beobachteten Tiere
- Ziel ist, den Kindern 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

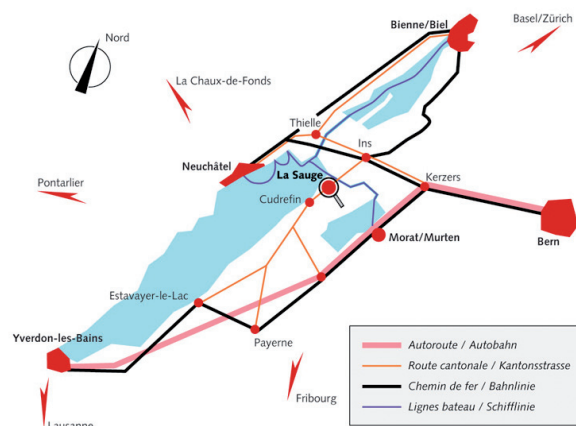
Rückfahrt: La Sauge ab (nach Ins): 8:26, 12:26 und 17h21

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 Brojekanals 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 spielerisch kennenlernen können, sei nachfolgend vorgestellt.

Ziele

- Kennenlernen der häufigsten Vögel in La Sauge und ihre Lebensweise
- Jedes Kind ist Experte/Expertin für eine Vogelart

Lektionsverlauf

- **Einführungsrunde** (10')
Legen Sie Bilder von Vögeln im Kreis aus und besprechen Sie mit den Kindern, welche bekannt sind, wie sie heissen, was die Kinder über sie wissen. Sie können sich dazu beispielsweise auf die häufigen Vogelarten von La Sauge beschränken (siehe *Vogelinfos*, Seiten 11–13).
- **Vogel-Steckbrief** (20')
Die Kinder wählen einen Vogel (evtl. 2er Gruppen) und füllen den Steckbrief mit Hilfe des Info-blatts selbständig aus. Vogel einkleben, ausmalen (siehe *Vogelzeichnungen zum Ausmalen*, Seite 14).
- **Expertenrunde** (30')
Zurück im Kreis: Jedes Kind (evtl. jede Gruppe) stellt seinen Vogel kurz vor (je ca. 3'). Bilder nochmals herumzeigen. Informationen ergänzen.

Vorbereitung

- Bilder der erwähnten Vogelarten organisieren, z.B. im Internet unter www.biofotoquiz.ch/species/print.php
- Evtl. Vogelbilder aus Broschüre „Vögel der Schweiz“ (erhältlich beim SVS, siehe *Adressliste*, Seite 30) zum Ausschneiden als Anschauungsmaterial

Erweiterung

- zusätzliches Material zur Verfügung stellen wie Dias, Präparate aus der Schulsammlung
- Steckbrief erweitern
- die Kinder selbst einen Beobachtungsbogen zusammenstellen lassen und diesen während der Führung in La Sauge ausfüllen (Beispiel siehe *Beobachtungsbogen: Die Stockente*, Seite 16). Gut geeignet sind Stockente, Blässhuhn, Lachmöwe, evtl. Graureiher.

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

Graureiher



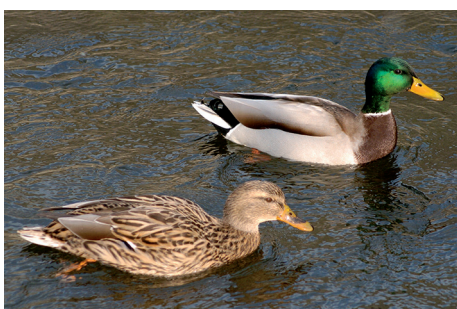
Der Graureiher ist der grösste und häufigste Reiher in Europa. Er kommt in Feuchtgebieten, an Seen und Weihern vor. Er ist fast so gross wie ein Storch und hat einen langen Hals. Der Graureiher hat einen gelben, langen Schnabel und gelbe Beine. Sein Körper ist grau gefärbt. Kopf, Hals und Bauch sind weiss. Seine 3–5 Eier legt er in Nester auf hohen Bäumen. Der Graureiher läuft während der Nahrungssuche langsam durchs Wasser oder lauert seiner Beute auf. Er frisst gerne Fische, Frösche, Mäuse und Insekten.

Lachmöwe



Die Lachmöwe ist weiss und hat im Sommer einen schokoladenbraunen Kopf. Auffällig sind ihre roten Beine und der rote Schnabel. Sie ist etwas kleiner als eine Krähe. Sie kommt an Seen und Teichen vor und baut ihr Nest aus Schilfstängeln gerne auf kleinen Inseln. Lachmöwen brüten in Kolonien, das heisst mehrere Vogelpaare bauen ihr Nest nahe beieinander. Meist legen die Möwen 2–3 Eier. Ihre Nahrung suchen die Lachmöwen am Wasser und auf Feldern. Sie fressen Insekten, Samen, tote Tiere, Mäuse, Regenwürmer und Abfall. Im Winter ziehen unsere Lachmöwen in den Süden. Die Möwen, die man im Winter bei uns sieht, kommen meist aus dem Norden Europas und verbringen nur den Winter bei uns.

Stockente



Die Stockente ist die häufigste Ente in Europa. Sie kommt an Seen oder Weihern, Flüssen oder Bächen vor. Das Männchen hat einen grünen Kopf und eine braune Brust. Sein Körper ist grau gefärbt. Das Weibchen ist unauffällig braun gefärbt und dadurch gut getarnt, wenn es im Nest sitzt. Das Nest wird am Boden gebaut oder auch in Baumhöhlen. Manchmal findet man Entenbruten auch mitten in der Stadt auf einem Flachdach eines Hochhauses. Das Weibchen legt 10–12 Eier. Die geschlüpften Jungen sind Nestflüchter. Das heisst, sie kommen bereits mit Federn und offenen Augen zur Welt und verlassen nach wenigen Tagen das Nest, um zusammen mit der Mutter Nahrung zu suchen. Stockenten fressen Pflanzen, Samen und Insekten.

Bruchwasserläufer



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 eine Pause macht, um Nahrung zu suchen. Meist hält er sich auf schlammigen Flächen oder in seichtem Wasser an Teichen und Seen auf. Dort holt er mit seinem langen Schnabel Würmer und andere Kleintiere aus dem Boden. Seine 4 Eier legt der Bruchwasserläufer in eine nur wenig ausgepolsterte Bodenmulde.

Blässhuhn



Das Blässhuhn wird auch «Taucherli» genannt. Es ist etwas kleiner als eine Stockente und schwarz gefärbt mit weisser Stirn und weissem Schnabel. Das Blässhuhn ist sehr häufig und kommt an Seen oder Weihern, Flüssen oder Bächen vor. Es baut sein Nest im Schilf oder im flachen Wasser und legt 6–9 Eier. Die Jungen sind Nestflüchter. Das heisst, sie verlassen kurz nach dem Schlüpfen das Nest und haben bereits Federn und offene Augen. Die Blässhühner suchen ihre Nahrung im Wasser oder auf Feldern. Sie sind Allesfresser und fressen gerne Schilf und andere Pflanzen, Insekten oder Schnecken.

Eisvogel



Der Eisvogel ist einer unserer prächtigsten Vögel. Er hat einen blauen Rücken, einen orangen Bauch und einen langen, spitzen Schnabel zum Fangen von Fischen. Er ist etwas grösser als ein Spatz und lebt in Feuchtgebieten mit offenen Wasserflächen. Gerne sitzt der Eisvogel an einem Teich und hält Ausschau nach Fischen. Hat er einen Fisch entdeckt, stürzt er sich kopfüber ins Wasser, um ihn zu fangen. Der Eisvogel gräbt zum Brüten eine 1 m lange Höhle in steile, mindestens 2m hohe Lehmwände und legt dort 6–7 Eier. Er ist recht selten geworden, weil er kaum noch geeignete Brutplätze findet.

Bachstelze



Die Bachstelze ist ein eleganter, grauer Vogel mit weissem Gesicht, schwarzer Brust und langem Schwanz. Sie wippt auffällig mit dem Schwanz. Sie ist etwa so gross wie ein Spatz und lebt an Gewässern und in Dörfern. Ihr Nest baut sie am Boden, in Spalten an Häusern oder unter Dachbalken und legt 5–6 Eier. Sie frisst gerne Insekten. Oft rennt sie schnell herum und jagt Mücken oder Fliegen.

Mehlschwalbe



Als schnelle und wendige Fliegerin hat die Mehlschwalbe einen schlanken Körper und lange, dreieckige Flügel. Ihre Oberseite ist schwarz und glänzt in der Sonne bläulich, der Bauch ist ganz weiss. Die Mehlschwalbe ist nur im Sommer in der Schweiz, sie hält sich dann gerne in Dörfern und Siedlungen auf. Dort baut sie ihr rundliches Nest aus kleinen Lehmkügelchen an Hausmauern direkt unter dem Dach und legt 4-6 Eier hinein. Mehlschwalben jagen in der Luft nach kleinen Insekten. Wenn es kälter wird und die Insekten knapp werden, ziehen sie nach Afrika, wo sie den Winter verbringen.

Blaumeise



Die Blaumeise ist auf dem Rücken blau, am Bauch gelb gefärbt und hat ein blaues Käppchen. Sie lebt in Wäldern, Gärten und Feuchtgebieten. Die Blaumeise turnt geschickt in Ästen von Bäumen und Sträuchern herum, manchmal kopfüber hängend. Gerne frisst sie Insekten, Samen und Spinnen. Sie ist etwas kleiner als ein Spatz und baut ihr Nest in Baumhöhlen oder in Nistkästen. In ihr weiches Moosnest legt sie 7-12 Eier. Im Winter kommen Blaumeisen gerne an ein Futterhäuschen.

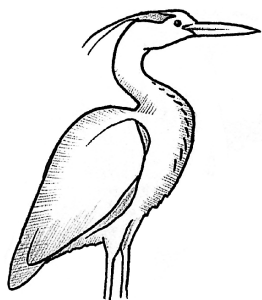
Rohrammer



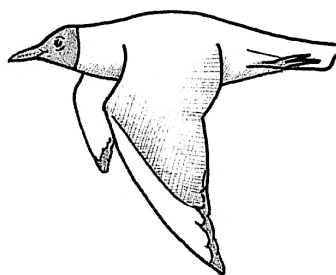
Die Rohrammer ist auf dem Rücken schwarzbraun gefärbt und am Bauch weiss. Das Männchen hat zusätzlich einen auffällig schwarzen Kopf. Die Rohrammer ist etwa so gross wie ein Spatz und ein typischer Vogel in Feuchtgebieten. Ihr Nest baut sie gut versteckt am Boden im Schilf und legt 4-5 Eier. Die Nahrung sucht die Rohrammer im Schilf. Sie frisst gerne Insekten und Samen. Meist lebt sie sehr versteckt. Doch manchmal kann man ein Männchen beobachten, wie es von der Spitze eines Schilfhalmes aus sein Lied vorträgt.

Vogelzeichnungen zum Ausmalen

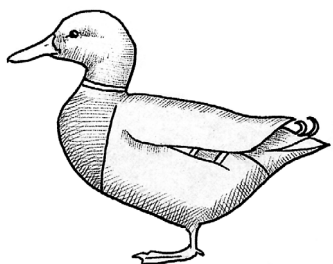
Graureiher



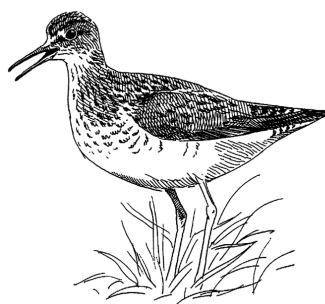
Lachmöwe



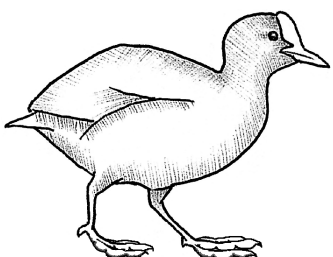
Stockente



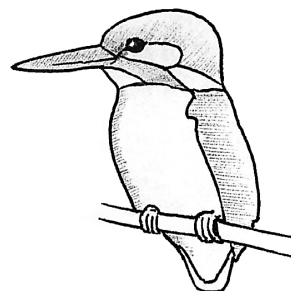
Bruchwasserläufer



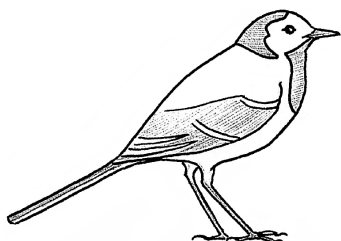
Blässhuhn



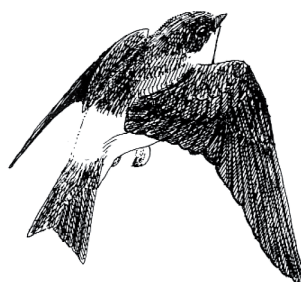
Eisvogel



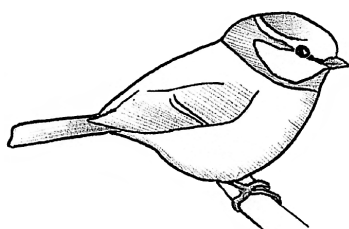
Bachstelze



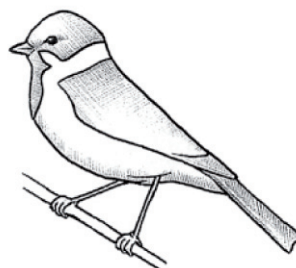
Mehlschwalbe



Blaumeise



Rohrhammer



Vogelsteckbrief

Bild einkleben
und ausmalen

Wie heisse ich?

.....

Wie sehe ich aus?

.....

.....

Wo lebe ich?

.....

.....

Was fresse ich?

.....

.....

Wo baue ich mein Nest?

.....

.....

Besonderes

.....

.....

Beobachtungsbogen: Die Stockente

Forscher/Forscherin: _____

Ort und Datum der Beobachtung: _____

Was will ich beobachten?

1. Männchen und Weibchen sind im Frühling unterschiedlich gefärbt.
Wie sieht das Männchen aus?

Wie sieht das Weibchen aus?

2. Wo lebt die Stockente?

3. Beobachte, wie die Stockente nach Nahrung sucht! Was frisst sie?

4. Wie bewegt sich die Stockente an Land und im Wasser fort?

5. Was ist Dir sonst noch aufgefallen?

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.

.....

.....

.....

.....

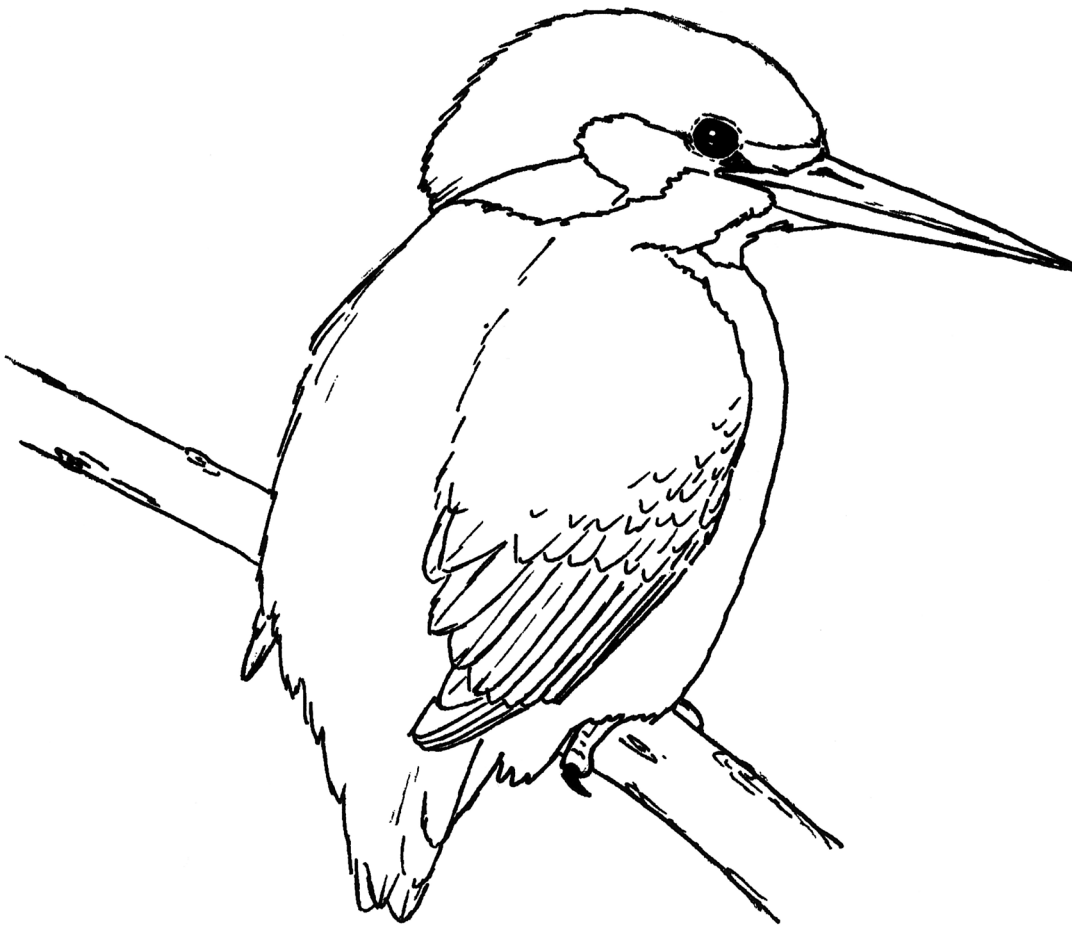
.....

.....

.....

.....

Eisvogel zum Ausmalen



Zusatzaufgabe

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

Vorbereitungslektion 3

Das Leben der Libelle

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).

Die Entwicklung der Amphibien vom Ei über die Kaulquappen zum Frosch kennen viele Unterstufenschüler. 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 Libelle und wissen, dass Libellen als Larven unter Wasser und als erwachsene Tiere über Wasser leben.

Lektionsverlauf

- **Vortrag der Lehrperson (10')**
Informationen siehe Seite 21. Falls vorhanden tote Libelle, Larvenhaut und Libellenlarve zeigen, sonst Bilder.
- **Arbeitsblatt lösen (20')**
Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt selbständig. Stadien ausschneiden, in logische Reihenfolge legen, noch nicht aufkleben. In welchem Stadium lebt die Libelle über, wann unter Wasser?
- **Arbeitsblatt besprechen (15')**
Auf Folie kopierte Stadien auf Hellraumprojektor in die richtige Reihenfolge legen (lassen) und besprechen. Kinder kleben die Stadien auf, schreiben sie an, malen sie evtl. aus.

Vorbereitung

- Bilder und sonstiges Anschauungsmaterial zusammenstellen
- Arbeitsblatt und Libellenstadien auf Folien kopieren

Erweiterung

- Grosslibellenlarven-Experimente durchführen (siehe *Nachbereitlektion 1*, Seite 26)

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.

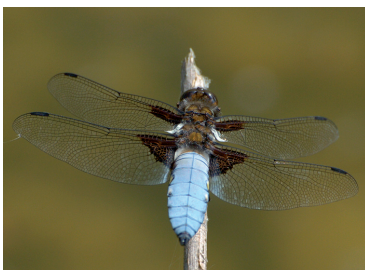
Die Libellenlarven selbst müssen sich vor allem vor Fischen in Acht nehmen. Sie werden aber auch gerne von grossen Wasserinsekten verspiesen. Um diesen Fressfeinden zu entkommen, hat die Libellenlarve eine spannende Fortbewegungsart entwickelt: Sie saugt Wasser in ihren Darm auf, um es anschliessend 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**.

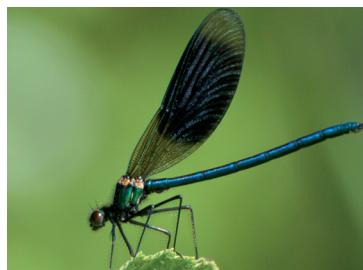


Leere Larvenhaut nach dem Schlüpfen

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

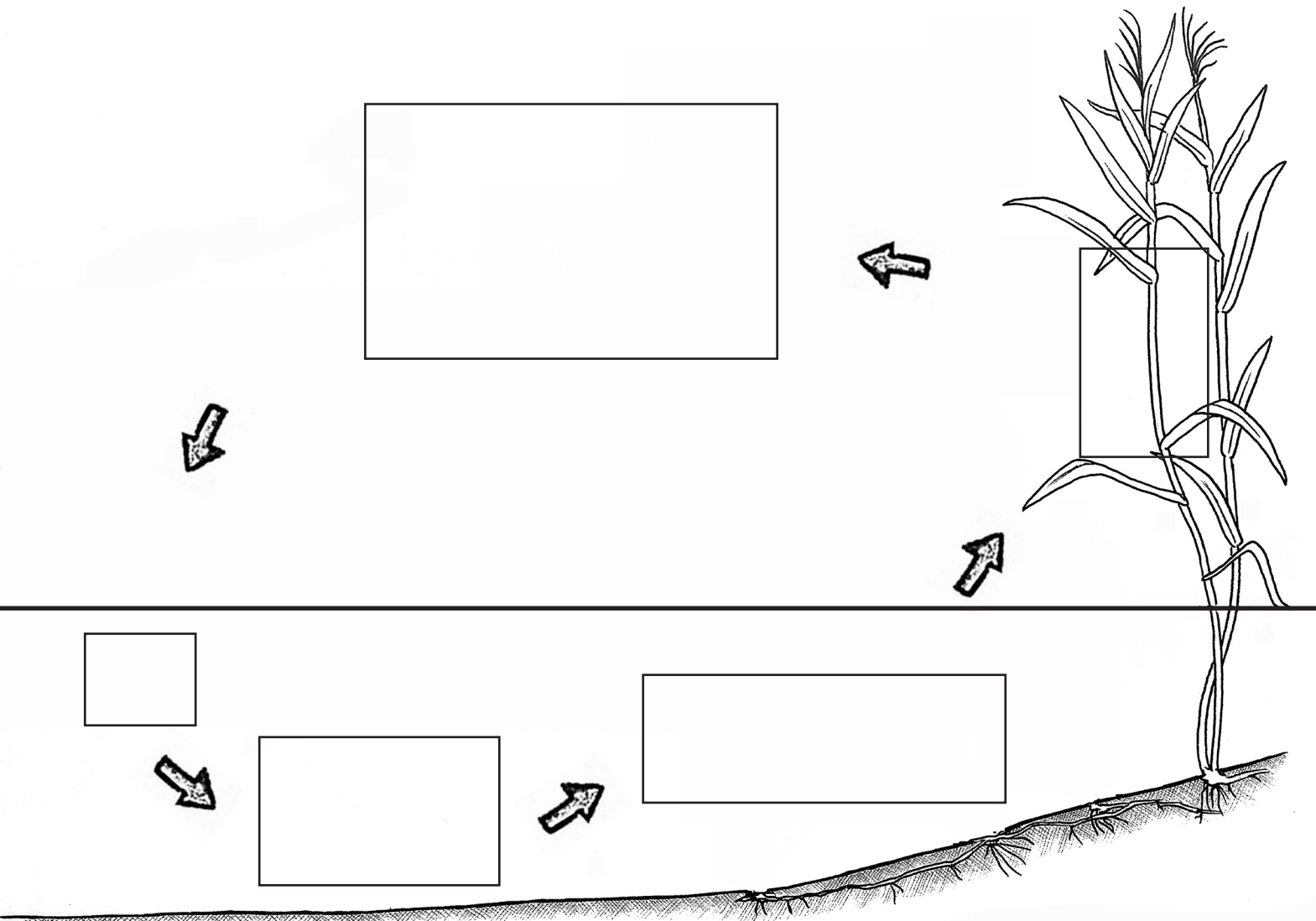
Das Leben der Libelle

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.

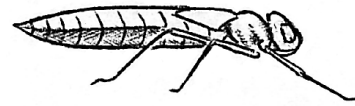
Wann lebt die Libelle unter Wasser, wann über dem Wasser?



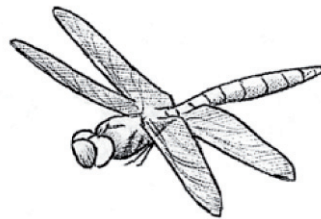
Das Leben der Libelle



Larvenhaut



grosse Larve



erwachsene Libelle

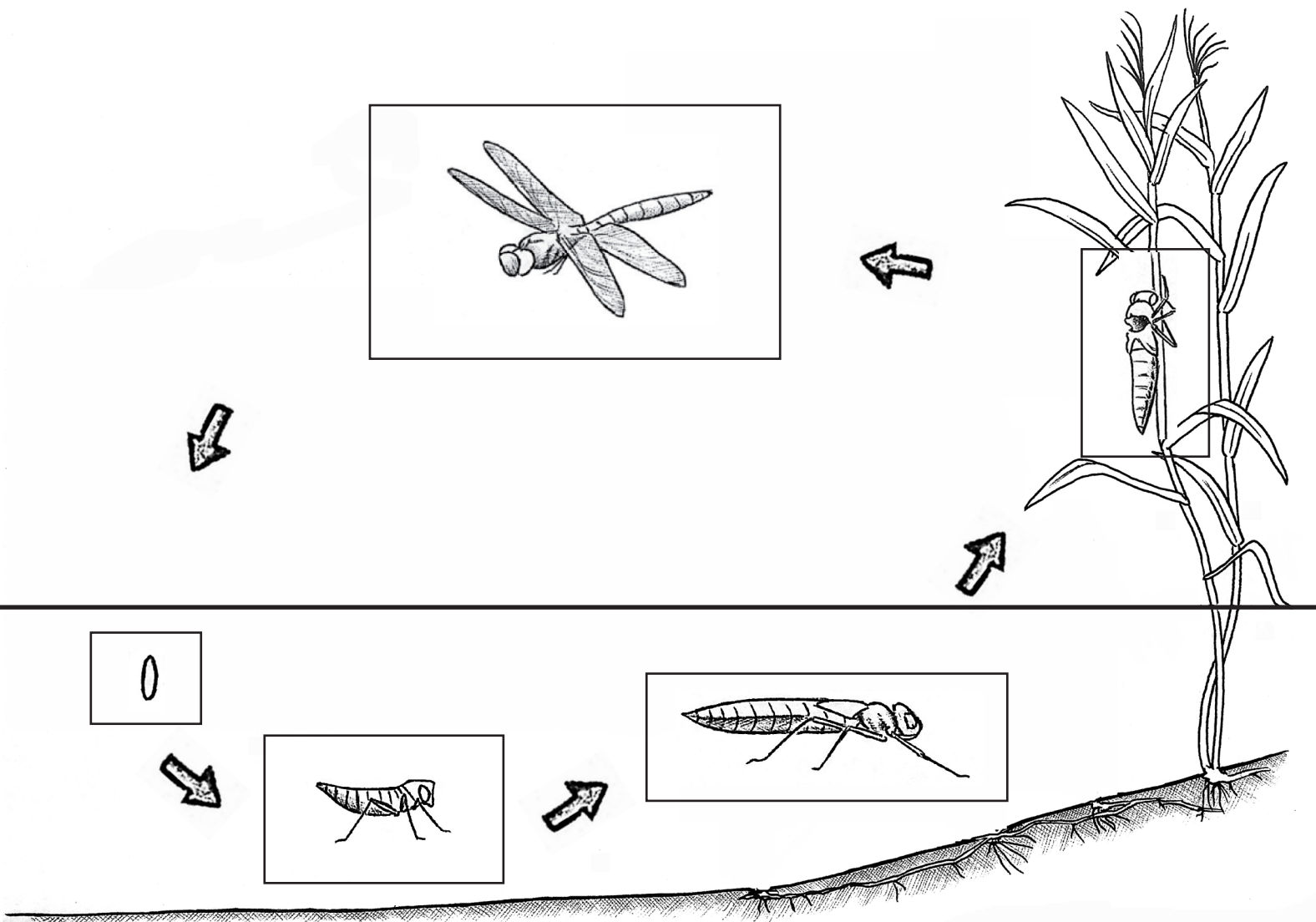


Ei



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 26

- **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: Das Fotoalbum des Eisvogels**

Siehe *Nachbereitungslektion 2*, Seiten 27-28

Experimente Wassertiere

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

Material:

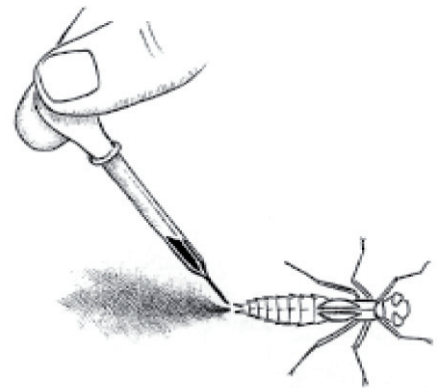
- Glasgefäss, 5 cm hoch mit Wasser gefüllt
- Pipette mit langer, dünner Spitze
- Tusche
- Grosslibellenlarve

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:

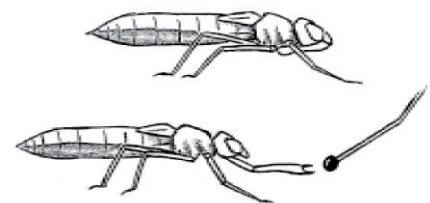
- Glasgefäss mit Wasser gefüllt
- 20 cm langes Drahtstück, andem an einem Ende ein Plastilinkügelchen befestigt ist
- Grosslibellenlarve, die einige Tage gehungert hat

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.



Nachbereitungslektion 2

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

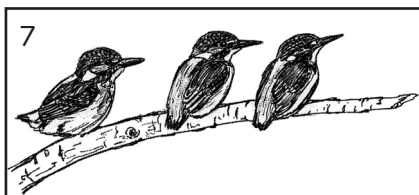
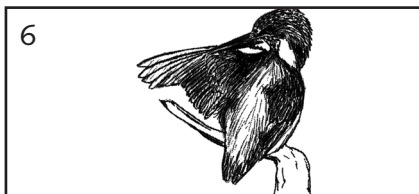
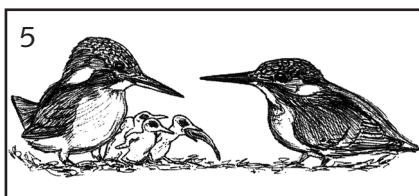
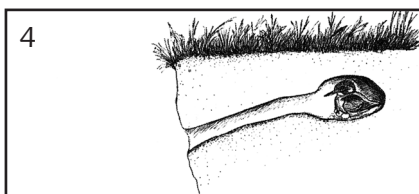
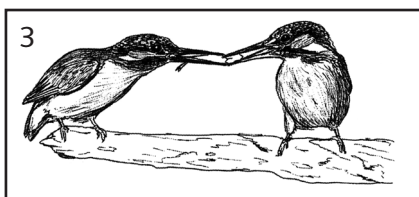
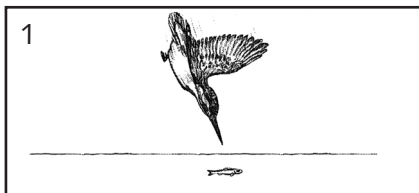
- Arbeitsblatt für alle kopieren
- Evtl. weitere Bilder vorbereiten

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.

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

Vögel

*** Optyyx: 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