Naturdetektive beobachten das Leben in und an Gewässern

Doris Höller

Lernziele:

Die Schüler sollen
- Kleingewässer als wichtige Lebensräume kennenlernen,
- die biologische Vielfalt untersuchen,
- Beobachtungen im Jahresverlauf machen,
- erkennen, wie wichtig das biologische Gleichgewicht ist.

Naturdetektive beobachten das Leben in und an Gewässern

Praktische Umsetzung

- Wassergeräusche
- Vorbereitungen für kleine Forscher
- Becherlupe
- Wasseroberflächenspannung
- Gewässer-Kalender

Verschiedene Kleingewässer

- Stehende und fließende Gewässer
- Tümpel
- Weiher
- Teich
- Fließgewässer

Tiere an und in Kleingewässern

- Wassertiere mit und ohne Beine
- Libelle
- Wasserläufer
- Biber
- Fischotter
- Gelbrandkäfer
- Molch
- Erdkröte
- Teichfrosch
- Stockente
- Schwan

Spielen, Singen und Malen

- Lied: „Heut ist ein Fest bei den Fröschen am See“
- Wasserbild
- Wasser-Domino
- Würfelspiel

Lese- und Suchaufträge

- Otfried Preußler: „Der kleine Wassermann“
- Selma Lagerlöf: „Die wunderbare Reise des kleinen Nils Holgersson mit den Wildgänsen“
- Hans Ch. Andersen: „Das hässliche Entlein“

Schriftliche Übungen

- Lückentext
- Wörterpuzzle
- Quiz

VORSCHAU

netzwerk lernen
zur Vollversion

(c) Olzog Verlag GmbH

Didaktisch-methodischer Ablauf / Inhalte	Materialhinweise
I. Hinführung	
Anhand der Farbfolie fragt die Lehrkraft nach den Lebensräumen der Tiere. Die Schüler erzählen, wo sie die Tiere schon einmal gesehen haben.	→ **Farbfolie M1 ❶❷❸❹**
Alternative: Mit den Schülern wird ein nahe gelegenes Kleingewässer besucht.	
II. Erarbeitung	
Stehende und fließende Gewässer: Die Schüler malen Wassertiere nach den Textangaben farbig aus.	→ **Stehende und fließende Gewässer M2 ❸❹**
Tümpel und Weiher: Die Schüler suchen in den Geschichten vom kleinen Wassermann und von Nils Holgersson (siehe Literaturtipp) nach Wasserpflanzen und -tieren.	→ **Tümpel und Weiher M3 ❸❹**
Teich und Fließgewässer: Die Schüler beschreiben und erklären Geräusche an einem Gewässer.	→ **Teich und Fließgewässer M4 ❸❹**
Vorbereitungen für kleine Forscher: Die Schüler bereiten einen Beobachtungsgang vor und basteln eine Becherlupe. Als Zusatzaufgabe kann ein Bild nach Textangaben fertiggestellt werden.	→ **Vorbereitungen M5a ❸❹** → **Becherlupe M5b ❸❹**
Wassertiere: Die Schüler bestimmen Wassertiere mit und ohne Beine.	→ **Wassertiere M6 ❸❹**
Libelle: Die Schüler lesen den Informationstext.	→ **Libelle M7 ❸❹**
Wasserläufer: Die Schüler führen im Anschluss an die Textlektüre einen Versuch zur Oberflächenspannung von Wasser durch.	→ **Wasserläufer M8 ❸❹**
Biber: Die Schüler erfahren etwas über den Biber und malen eine Biberburg.	→ **Biber M9 ❸❹**
Fischotter: Die Schüler lernen den Fischotter kennen und malen seine Beute.	→ **Fischotter M10 ❸❹**
Gelbrandkäfer: Die Schüler lesen den Text, malen den Gelbrandkäfer an und ergänzen das Bild.	→ **Gelbrandkäfer M11 ❸❹**
Molch: Die Schüler informieren sich und malen einen Unterschlupf für den Molch.	→ **Molch M12 ❸❹**
Erdkröte: Die Schüler ergänzen nach der Textlektüre einen Lückentext.	→ **Erdkröte M13 ❸❹**
Teichfrosch: Die Schüler lernen den Frosch und das Lied von den Fröschen am See kennen.	→ **Teichfrosch M14 ❸❹**

VORSCHAU

netzwerk lernen

Ideenbö

(c) Olzog Verlag Gmb

zur Vollversion

Stockente:
Die Schüler lesen den Text und gestalten anschließend ein Wasserbild. → **Stockente M15 ❸❹**

Schwan:
Die Schüler lesen den Text und das Märchen vom hässlichen Entlein. Dann malen sie ein Bild dazu. → **Schwan M16a ❸❹** → **Märchen M16b ❸❹**

III. Fächerverbindende Umsetzung

Wörterpuzzle:
Die Schüler suchen möglichst viele zusammengesetzte Namenwörter und schreiben sie in ihr Heft. → **Wörterpuzzle M17 ❸❹**

Gewässer-Kalender:
Die Schüler sammeln über einen festen Zeitraum Informationen an einem Gewässer. → **Gewässer-Kalender M18 ❸❹**

Wasser-Domino:
Die Bildkarten werden ausgeschnitten und aufgeklebt bzw. laminiert. Dann kann es losgehen! → **Wasser-Domino M19 ❷❸❹**

Würfelspiel:
Zwei bis vier Spieler spielen mit zwei Würfeln das Brettspiel mit Wassertieren. → **Würfelspiel M20 ❷❸❹**

Quiz für Naturdetektive:
Die Schüler beantworten die Quizfragen und lösen eine Wortkette.
Lösung zum Quiz: Lebensraum Teich → **Quiz M21a bis c ❷❸❹**

Weiterführung:
Stehen Mikroskope zur Verfügung, kann man Kleinstlebewesen noch etwas ausführlicher besprechen. Zusätzlich können einheimische Singvögel und Schmetterlinge und/oder Bäume und Pflanzen in Wassernähe genauer bestimmt werden.

VORSCHAU

Tipp:

Bücher:
- Otfried Preußler: „Der kleine Wassermann“
- Selma Lagerlöf: „Die wunderbare Reise des kleinen Nils Holgersson mit den Wildgänsen“

Internetadressen:
- Tierlexikon, z.B. zum Fischotter: *www.kindernetz.de/*
- Geburt einer Libelle: *www.medienwerkstatt-online.de/*
- Frosch-Spezial – Fotos von der Kaulquappe zum Frosch: *www.kidsweb.de/*
- *www.insektenbox.de*
- Fischereimuseum, Nachtigallenweg 39, 53844 Troisdorf-Bergheim; Tel: 02 28/1 80 14 99; *www.fischereimuseum-bergheim-sieg.de*

netzwerk lernen

zur Vollversion

(c) Olzog Verlag GmbH

Der Tümpel

Tümpel sind natürliche Gewässer, die sich in Bodensenken oder an Quellen bilden. Sie sind sehr flach. Die Sonne kann das Wasser daher schnell erwärmen, sodass Tümpel mehrmals im Jahr austrocknen können. In Tümpeln finden bis zu 600 verschiedene Tierarten einen Lebensraum. Viele davon sind so klein, dass man sie mit bloßem Auge gar nicht sehen kann.

📖 In der Geschichte „Der kleine Wassermann" von Otfried Preußler kommen viele Wasserpflanzen und Wasserbewohner vor. Welche Tiere und Pflanzen aus der Geschichte fallen euch ein?

VORSCHAU

Der Weiher

Auch Weiher sind natürliche Gewässer. Im Vergleich zu einem See sind sie kleiner und in der Regel nicht tiefer als zwei Meter. Wie beim Tümpel erwärmt sich das Wasser im Sommer, der Weiher trocknet aber nicht aus. Durch die Wärme gibt es auch hier viele Pflanzen und Tiere. Oft ist die Oberfläche mit einem dichten Teppich aus Wasserpflanzen bedeckt, die vom Weiherboden bis an die Oberfläche wachsen.

📖 Welche Tiere kommen in der Geschichte von Nils Holgersson vor?
📖 In welchem Märchen wirft eine Prinzessin einen Frosch an die Wand? Male ein Bild zu dem Märchen!

netzwerk lernen

Ideenbörse
(c) Olzog Verlag GmbH

zur Vollversion

Der Teich

Teiche werden von Menschen angelegt. Wenn sie nach dem Vorbild der Natur gestaltet werden, sind auch sie ein wichtiger Lebensraum für Libellen und Amphibien, wie Molche und Frösche. Diese Tiere brauchen Kleingewässer als Laichplätze für ihren Nachwuchs.

Fließgewässer

Kommt das Wasser als Quelle aus dem Boden, bildet sich zuerst ein kleiner Bach, der auf seinem Weg zum Meer immer breiter wird. Bis zu einer Breite von fünf Metern spricht man von einem Bach. Danach wird er zum Fluss.

Ein Gletscherbach bildet sich aus dem Schmelzwasser der Gletscher und ist recht kalt. Daher leben darin nur wenige Tiere. Entspringt eine Quelle hoch in den Bergen, fließt das Wasser zum Teil sehr schnell hinab. Dadurch gelangt viel Sauerstoff in das recht kalte Wasser. Hier leben nur Tiere, die es gerne kalt haben und viel Sauerstoff brauchen.

Tritt die Quelle in tiefer gelegenen Gebieten aus der Erde heraus, fließt das Wasser nicht so schnell. So kann sich im Bachlauf Kies, Sand und Schlamm sammeln. Hier findet man dann auch Pflanzen und Tiere, die man in einem Gebirgsbach nicht findet.

- Gehe an einen Teich oder Bach. Schließe die Augen und höre einige Minuten genau hin. Was hast du gehört? Notiere, was dir auffällt! Möglicherweise kannst du die Geräusche auch mit einem Aufnahmegerät aufnehmen und in der Klasse vorspielen.
- Beschreibe die Geräusche des Wassers! Diese Wörter können dir dabei helfen: gurgeln – brausen – tosen – sprudeln – murmeln – glucksen – plätschern – rauschen – tröpfeln.

VORSCHAU

(c) Olzog Verlag GmbH

netzwerk lernen

zur Vollversion

Wassertiere mit und ohne Beine

In den Gewässern gibt es Tiere mit und ohne Beine. Einige haben vier Beinpaare, andere noch mehr, wieder andere besitzen nur drei Beinpaare oder gar keine.

Die Wassermilbe hat vier Beinpaare.

Die Libellenlarve hat _____

Die Teichmuschel hat _____

Der Plattwurm hat _____

Der Gelbrandkäfer hat _____

Der Flohkrebs hat _____

Die Mückenlarve hat _____

Der Wasserläufer hat _____

Die Wasserschnecke hat _____

Der Stichling hat _____

Die Kaulquappe hat _____

Der Schlammröhrenwurm hat _____

Die Wasserassel hat _____

✎ Sieh dir die Tiere an und schreibe dazu, wie viele Beinpaare sie haben!
✎ Schreibe die Sätze dann in dein Heft!

VORSCHAU

netzwerk lernen

Ideenbörse

(c) Olzog Verlag GmbH

zur Vollversion

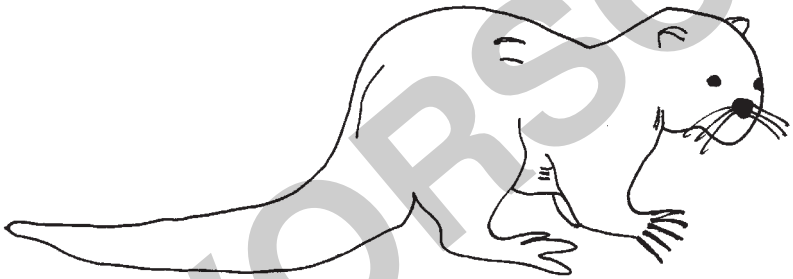
Der Fischotter

Der Fischotter ist ein Raubtier und gehört zur Familie der Marder. Sie werden bis zu 1,20 Meter lang. Der 40 Zentimeter lange, kräftige Schwanz dient ihm als Steuer. Außerdem ist der Schwanz des Fischotters behaart, wodurch er gut vom Biber zu unterscheiden ist.

Die Beine des Fischotters sind sehr kurz. Das dichte Fell ist braun. An der Brust, der Kehle und den Wangen ist es heller gefärbt. Das Fell schützt den Fischotter vor Kälte und Nässe und erleichtert ihm so das Leben am Wasser.

Das Weibchen bringt teilweise mehrmals im Jahr ein bis drei Junge zur Welt, die es alleine etwa ein Jahr lang großzieht. Wie der Biber baut sich auch der Fischotter einen Bau am Ufer, dessen Eingang unter der Wasseroberfläche liegt.

Erst in der Nacht wird dieser Einzelgänger aktiv. Dann geht er auf die Jagd nach Fischen, Fröschen, Kröten, Krebsen, Mäusen und Wasservögeln. Verspeist wird die Beute an Land.



VORSCHAU

✎ Male neben den Fischotter eines oder mehrere Tiere, die er gerne frisst!

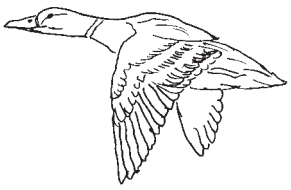
netzwerk lernen

Ideenk

(c) Olzog Verlag Gmb

zur Vollversion

Die Stockente

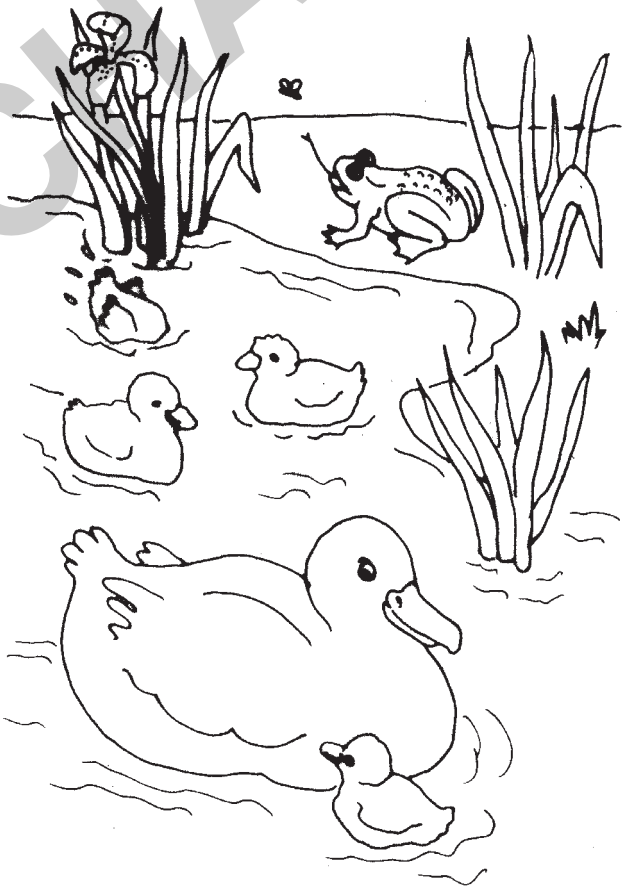


Die Stockenten sind Wildenten und leben an Seen, Teichen und Bächen. Das weibliche Tier heißt Ente, das männliche Tier Erpel, das Junge nennt man Küken. Enten werden circa 60 Zentimeter lang.

Männchen und Weibchen sind unterschiedlich gefärbt. Der Erpel ist bunter. Er hat einen grün glänzenden Kopf und einen gelben Schnabel. Die Ente ist braun gemustert. So ist sie während des Brütens besser vor Feinden geschützt. Auf den ausgebreiteten Flügeln haben Enten ein blaues Feld, „Spiegel" genannt.

Enten gründeln. Das heißt, sie tauchen bei der Futtersuche nicht, sondern gehen nur mit dem Kopf unter Wasser. So heißt es auch in dem Kinderlied: „Köpfchen in das Wasser, Schwänzchen in die Höh'". Eine schwimmende Ente nickt immer leicht mit dem Kopf, daher nennt man sie auch „Nickschwimmer".

Enten ernähren sich hauptsächlich von Algen und Wasserlinsen, aber auch von Schnecken, Würmern, Kaulquappen und kleinen Fröschen. Ihr Nest bauen sie am Ufer eines Gewässers aus Halmen. Innen legen sie es mit Daunen aus. Das sind die weichsten Brustfedern der Ente. Sobald die Küken geschlüpft sind, führt sie die Ente zum Wasser. Die Jungen sind „Nestflüchter". Das heißt, sie verlassen das Nest sofort, nachdem sie geschlüpft sind, und suchen ihr Futter selbstständig.



✎ Male ein Wasserbild! Du kannst einen Teich, einen Bach, oder ein Unterwasserbild malen. Hierfür malst du zuerst die Tiere und Pflanzen mit Wachsstiften. Dann übermalst du das Bild mit blauer Wasserfarbe.

VORSCHAU

(c) Olzog Verlag GmbH

netzwerk lernen

zur Vollversion

Das Märchen vom hässlichen Entlein

Hans Christian Andersen

Eine Entenmutter brütete sechs Entlein aus. Das siebte Ei jedoch war größer. Darum dauerte es länger, bis ein graues Küken ausschlüpfte. Die sechs Küken lernten schnell. Das siebte wirkte tollpatschig, unbeholfen und ungewöhnlich hässlich. Die Tiere verspotteten es, weil es dumm und hässlich war, und keines von ihnen wollte mit ihm spielen.

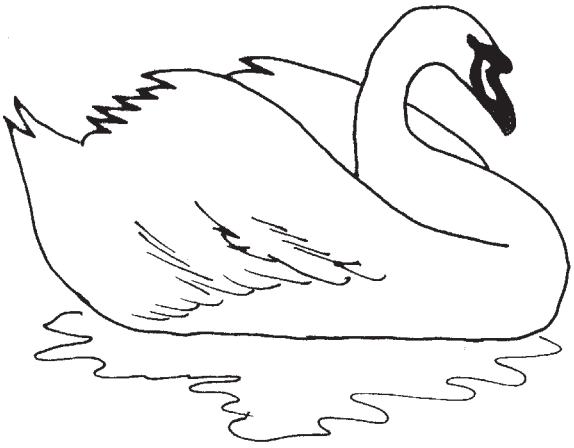
Da beschloss das Küken, davonzulaufen. Es traf zwei Gänse, die auch keine Antwort darauf wussten, warum es so hässlich war. Sie warnten es nur vor dem Jäger. Kein Tier, dem es begegnete, hatte je von einem grauen Entenküken gehört.

Eine alte Bäuerin sah das Küken und hielt es für eine Gans. Sie sperrte es in einen Käfig. Als die Bäuerin eines Nachts versehentlich die Käfigtür aufgelassen hatte, entschloss sich das kleine Entlein zur Flucht aus Angst, geschlachtet zu werden. Als der Morgen graute, fand es ein Versteck im Schilf am Rande eines Sees und blieb dort eine Zeit lang. Es beobachtete immer wieder die schönen, stolzen Schwäne und wünschte sich, auch einmal so schön zu sein.

Als der Winter übers Land kam, musste das Entlein sein Versteck verlassen, um Nahrung zu suchen. Seine Kraft ließ nach, bis es schließlich in den Schnee fiel. Doch es hatte Glück, ein Bauer sah es und nahm es mit nach Hause. Die Familie kümmerte sich den Winter über um das Entlein.

Im Frühling brachte der Bauer es wieder zurück an den See – und dort erkannte das Entlein sich im Spiegelbild des Wassers kaum wieder.

Es war zu einem erwachsenen, stolzen Schwan geworden und flog mit den anderen Schwänen davon. Er war wirklich der Schönste von allen!



✎ Male ein Bild zu diesem Märchen von Hans Christian Andersen!

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

(c) Olzog Verlag GmbH