

Entdecken und erleben - Natur und Umwelt

Vorab überreichtes, vorläufiges Skript zu Kapitel 1: Am Wasser

Von Sixta Görtz, Pressebüro Blätterwäldchen

4. März 2010

S. 10 / 11

Am Wasser (Foto: Gewässer mit Kaulquappen)

Eine Pfütze auf einem Waldweg - eigentlich nur eine alte Wagenspur, die sich bei einem Platzregen im Frühling mit Wasser gefüllt hat. Schau mal genauer hin: Was zappelt denn da im Wasser? Geh ruhig näher ran. Was siehst du?

Tatsächlich - die Pfütze wimmelt von Kaulquappen. Ein Frosch auf der Suche nach einem Laichplatz muss sich dieses Mini-Gewässer als Kinderstube für seinen Nachwuchs ausgesucht haben. Aber wenn schon in einer Pfütze so viel los ist - stell dir bloß vor, wie viel Leben erst in Tümpeln, Weihern und Teichen zu finden ist! Doch bevor du dich mit Kescher und Lupe auf die Suche nach dem nächsten Gewässer machst, musst du ein paar Kleinigkeiten wissen.

Also: Erst schlau lesen, dann starten!

Tümpel, Weiher und Teich

Kleinere stehende Gewässer unterscheidet man in Tümpel, Weiher und Teich. Aber wo ist der Unterschied?

Tümpel (Illu oder Foto: Sonniger Wiesentümpel).

Ein Tümpel ist ein kleines, flaches Gewässer, das häufig nur von Regenwasser gespeist wird. Er entsteht zum Beispiel in Bodensenken, in denen sich das Regenwasser gut sammeln kann. Tümpel sind meistens sehr flach. Deshalb erwärmt sich das Wasser in ihnen bei Sonnenschein sehr stark.

Das Besondere an Tümpeln ist, dass sie im Sommer immer wieder austrocknen und nur Matsch zurückbleibt. Deshalb sind Tümpel ein besonders wichtiger Lebensraum für Frösche, Molche und Co. - die sogenannten „Amphibien“. Amphibien sind Tiere, die im Wasser und auf dem Land leben können. Viele Arten brauchen das Wasser nur im Frühjahr zur Paarung und zum Laichen. Wenn der Tümpel im Sommer austrocknet, sind die Jungtiere längst vom Wasser unabhängig.

Weiher (Foto: Weiher mit vielen Wasserpflanzen)

Ein Weiher ist auch ein natürliches Gewässer, aber größer und etwas tiefer als ein Tümpel. Weiher entstehen zum Beispiel an Quellen oder werden durch kleine Bäche gespeist. Sie sind selten tiefer als 2 Meter, so dass die Strahlen der Sonne bis zum

Grund vordringen können. Deshalb sind Weiher oft von einem so dichten Teppich aus Wasserpflanzen bedeckt, dass du kaum noch Wasser siehst und aufpassen musst, dass du nicht hineintrittst. Weiher trocknen im Sommer nicht aus und bieten deshalb vielen verschiedenen Tierarten einen Lebensraum.

Teich (Foto: Gartenteich)

Ein Teich ist ein künstlicher Weiher. Teiche werden in Gärten und Parks angelegt und sind für viele Tiere und Pflanzen dort ein wichtiger Ersatz, wo natürliche Weiher fehlen - zum Beispiel in der Stadt. Wenn du selbst einen Teich anlegen möchtest, achte darauf, dass er „naturnah“ ist. Das bedeutet, dass dein Teich einem natürlichen Weiher möglichst ähnlich sein soll. Dann nämlich können sich dort Tiere und Pflanzen ansiedeln, die auch in einem natürlichen Gewässer vorkommen würden.

Tipps und Tricks, wie du einen naturnahen Teich anlegen kannst, findest du im Internet. Schau zum Beispiel mal hier nach: www.wasistwas.de. Wenn du in der Stichwortsuche das Wort „Gartenteich“ eingibst, findest du drei sehr informative Artikel über das Anlegen eines Gartenteiches, die wichtigsten Teichpflanzen und das Verhalten von Fischen während des Winters.

Bäche und Flüsse (Foto: Bachlauf)

In Fließgewässern wie Bächen und Flüssen sind teilweise andere Tier- und Pflanzenarten heimisch als in stehenden Gewässern. Schon der Verlauf eines Fließgewässers ist bedeutsam für die dort lebenden Tiere: Im Quellbereich eines Flusses oder Baches, wo das Wasser klar und kalt ist und schnell fließt, kommen andere Lebewesen vor als im Mündungsbereich, wo das Wasser meistens trüber und wärmer ist und auch langsamer fließt.

S. 12

Pflanzen am und im Wasser

Bildtafel mit folgenden Pflanzen:

Schwertlilie, Schilfrohr, Sumpfdotterblume, Teich-Schachtelhalm, Teichbinse

Seerose, Froschbiss, Wasserlinsen

Wasserpest, Tausendblatt, Kieselalge

Wusstest du schon? (Foto von schwimmenden Inseln)

Die Halme mancher Uferpflanzen sind sehr leicht, aber zugleich so widerstandsfähig, dass man aus ihnen Boote und Flöße bauen kann. Im Titicacasee in Südamerika gibt es sogar Menschen, die ihr ganzes Leben auf schwimmenden Inseln aus Schilf verbringen. Der Titicacasee ist einer der höchst gelegenen Seen der Erde. Er befindet sich auf fast 4000 Metern Höhe auf der Grenze zwischen Peru und Bolivien.

S. 13

Tiere im und am Wasser

Bildtafel mit folgenden Tieren:

Kleinlebewesen im Wasser: Wasserfloh, Bachflohkrebs, Ruderfußkrebs, Zuckmückenlarve, Köcherfliegenlarve, Libellenlarve, Gelbrandkäfer, Posthornschncke

Insekten am Wasser: Wasserläufer, Königslibelle, Steinfliege, Köcherfliege

Amphibien: Teichmolch, Bergmolch, Wasserfrosch, Grasfrosch, Erdkröte, Kreuzkröte

Fische: Stichling, Rotfeder, Rotaugen

Vögel: Wasseramsel, Eisvogel, Graureiher, Kormoran

Wusstest du schon? (Foto: Metamorphose der Libelle)

Libellen mit ihren bunten Leibern und schimmernden Flügeln sind wahre Flugkünstler. Aber wusstest du schon, dass sie fast ihr ganzes Leben als Larve unter Wasser verbringen? Libellenlarven sind gefährliche Räuber. Sie jagen zum Beispiel Kaulquappen und kleine Fische. Erst nach ein bis drei Jahren - je nach Art - ist die Larve ausgewachsen. Eines Nachts ist es dann soweit: Die Larve klettert an einem Pflanzenstängel aus dem Wasser und bleibt dort bis zu 72 Stunden regungslos sitzen. Schließlich platzt der Larvenpanzer auf und heraus kriecht eine fertige Libelle. Doch schon nach wenigen Monaten ist es mit der Kunstfliegerei vorbei: Nachdem sich die Libelle gepaart und ihre Eier im Wasser abgelegt hat, stirbt sie.

S. 14

(Foto: Kinder am Wasser, Illu: gepackter Rucksack, aus dem oben der Kescher herausguckt)

Ausrüstung am Wasser

Jetzt kann es schon fast losgehen. Du weißt nun, welche Gewässerarten es gibt und welche Tiere und Pflanzen du dort finden kannst. Für deinen Ausflug ans Wasser brauchst du allerdings ein paar wichtige Ausrüstungsgegenstände. Packe am besten alles in einen wasserabweisenden Rucksack.

Kasten: Packliste für Gewässerforscher

Für deine Forschungen: Kescher, Petrischale, weiße Plastikdose mit Deckel, kleiner Eimer, Angelschnur, Lupe, Pipette, Plastiktütchen, Notizblock, Stift, Kopien der Bildtafeln auf Seite 12 / 13, Fernglas, Fotokamera.

Zum Wohlfühlen: Trockene Socken, Fleecepulli, Regenjacke

Zum Überleben: Trinkflasche, Proviant, Sonnencreme

Wenn du keine nassen Füße bekommen möchtest, ziehe Gummistiefel an. Noch besser sind an warmen Tagen allerdings Wassersandalen und Badeshorts, weil du mit ihnen weiter ins seichte Wasser hineingehen kannst. Das kann nützlich sein, um Gewässerproben zu nehmen oder um dir Laich und Kaulquappen genauer anzusehen.

Deine Kleidung sollte robust sein und auch mal schmutzig werden dürfen (dann gibt's nachher zu Hause kein Donnerwetter).

S. 15

Verhalten am Wasser

Wasser ist schön, kann aber auch gefährlich sein. Wenn du dich einem Gewässer näherst, musst du deshalb einige Verhaltensregeln beachten. Beherzigst du diese Regeln, dann wird aus deinem Ausflug ein Abenteuer, aber kein Horrortrip.

Regeln für die Sicherheit am Wasser

1. Wichtigste und oberste Regel: Gewässerforscher können schwimmen. Wenn du es noch nicht kannst, lerne es! Erst danach darfst du losziehen.
2. Gewässerforscher suchen sich ruhige und flache Gewässer. Halte dich fern von Flüssen mit Schiffsverkehr, Stromschnellen, steilen Ufern und einbetonierten Gewässern. Erstens lauert hier Gefahr, zweitens gibt es auch kaum etwas zu entdecken.
3. Sag immer bescheid, wo du hinwillst und wann du zurück kommst.
4. Am besten, ihr seid zu zweit. Dann könnt ihr euch im Notfall gegenseitig aus dem Wasser ziehen.
5. Gewässerforscher betreten **niemals** zugefrorene Gewässer!

Regeln für das Verhalten am Wasser (Illu: Wasserpflanzen und Tiere am Gewässer)

Das Wasser ist ein wertvoller Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere. Wenn du ein Gewässer besuchst, dann denke daran, dass du dort zu Gast bist und verhalte dich auch so.

1. Zertritt nicht mutwillig Pflanzen.
2. Verhalte dich ruhig, damit du die Tiere nicht unnötig störst. Je leiser du dich an das Ufer heranpirschst, desto größer ist deine Chance, Tiere zu entdecken.
3. Wenn du kleine Tiere genauer betrachten möchtest, dann fange sie mit größter Vorsicht. Lasse sie nach kurzer Zeit wieder dort frei, wo du sie gefangen hast.
4. Niemals ein Gefäß mit lebenden Tieren in der Sonne stehen lassen! Den Tieren wird es darin viel zu warm und sie ersticken.
5. Gewässerforscher sind Naturschützer. Deshalb: Lass keinen Abfall liegen und nimm, wenn möglich, noch herumliegenden Müll mit zum nächsten Mülleimer. Aber das weißt du sicher längst.

S 16 - 19

Was fliegt, schwimmt und krabbelt da?

Beobachtungen am Wasser

So, genug der Vorrede: Schnapp dir deinen Rucksack und los geht's!

Indianer auf der Pirsch (Illu: Indianer im Schilf)

Wenn du dich am Gewässer wie ein Indianer verhältst, wirst du staunen, wie viele Tiere du entdecken kannst.

Das brauchst du: Fotokamera, Fernglas

So lange dauert es: 20 bis 30 Minuten

Das tust du: Stelle deinen Rucksack am Ufer ab. Nimm nur die Fotokamera und das Fernglas mit. Jetzt suche dir einen schönen Platz, wo du dich hinsetzt. Du kannst dich auch auf den Bauch legen oder stehen bleiben - Hauptsache, du bist leise und bewegst dich so wenig wie möglich. Halte ein paar Minuten lang die Stellung.

Das wird passieren: Nach kurzer Zeit haben sich die Tiere an dich gewöhnt und kommen aus ihren Verstecken. Dort schwirrt eine Libelle übers Wasser, Wasserläufer stehen bewegungslos auf der Oberfläche, irgendwo quakt ein Frosch.

Vielleicht entdeckst du sogar einen Eisvogel auf der Jagd. Mit dem Fernglas kannst du vorsichtig Ausschau halten und mit deiner Kamera ein paar Fotos machen.

Infokasten: Gewässerkalender

Wenn du dein Gewässer häufiger besuchen kannst, dann lohnt es sich, dort jeden Monat mehrere Fotos zu machen. Weiher, Teiche und Bäche verändern ihr Aussehen im Laufe der Jahreszeiten sehr stark. Lasse dir die schönsten Fotos ausdrucken und schreibe Datum und Uhrzeit der Aufnahmen dazu. Nach zwölf Monaten kannst du die Bilder in einen Bastelkalender oder auf Fotokarton kleben. Fertig ist dein Gewässerkalender.

Mit der Wasserlupe auf Tauchstation (4 Fotos: Bau-Anleitung und Anwendung)

Das brauchst du: Eine leere Konservendose, einen Dosenöffner, einen Stein, Frischhaltefolie, Haushaltsgummis.

So lange dauert es: Zehn Minuten

Das tust du: Entferne mit dem Dosenöffner Deckel und Boden der Dose. Falls scharfe Kanten entstanden sind, klopfe sie mit einem Stein glatt. Schneide nun ein Stück Frischhaltefolie ab und spanne es mit Hilfe der Gummis ganz fest über eine

der beiden Öffnungen der Dose. Die Folie muss stramm sitzen, damit kein Wasser eindringen kann. Fertig ist deine Wasserlupe.

Das wird passieren: Gehe ein paar Schritte ins Wasser hinein. Halte nun die Wasserlupe mit der Folie nach unten ins Wasser und schaue oben durch die Öffnung. Du wirst alles glasklar erkennen können. Durch den Wasserdruck wird die Folie leicht nach innen gewölbt. So wird alles, was du siehst, vergrößert.

Dem Kleingewimmel auf der Spur (Illu: Kleinlebewesen, die den Betrachter durch die Lupe angrinsen; Foto: Kind mit Kescher am Wasser)

Das brauchst du: Kescher, Petrischale oder weiße Plastikdose, Lupe.

So lange dauert es: So lange du willst.

Das tust du: Fülle die Plastikdose mit Teichwasser und stelle sie am Ufer bereit. Wenn das Ufer flach genug ist, gehe langsam ein paar Schritte ins Wasser hinein. Ist ein Steg vorhanden, kannst du dich auch bäuchlings darauf legen. Ziehe nun den Kescher durch das Wasser - am besten mehrfach in verschiedenen Wassertiefen. Schließlich entleerst du den Kescher in deinem Behälter und untersuchst den Inhalt mit deiner Lupe.

Das wird passieren: Weiße Behälter haben den Vorteil, dass sich alles, was im Wasser schwimmt, gut gegen den Hintergrund abhebt. Mit etwas Glück hast du verschiedene Kleinlebewesen gefangen, die sich nun in deinem Gefäß tummeln. Vielleicht ist auch eine Libellenlarve oder sogar ein kleiner Molch dabei. Mit Hilfe der Schautafeln auf Seite 13 kannst du die Tiere bestimmen. Wenn du Tiere findest, die du nicht bestimmen kannst, dann mache eine Zeichnung in deinem Notizblock und notiere auffällige Merkmale. Zu Hause kannst du dann in einem Bestimmungsbuch nachsehen.

Lasse die Tiere nach kurzer Zeit wieder frei. Dazu senkst du deinen Behälter ins Wasser und lässt die Tiere sanft hinausgleiten.

Unsichtbare Lebewesen: Algen (Foto: Petrischale mit Algenteppich)

Algen sind winzige Pflanzen, die aus einer einzigen Zelle bestehen und für das bloße Auge unsichtbar sind. Wenn du wissen willst, ob in deinem Gewässer Algen vorkommen, musst du eine Wasserprobe mit nach Hause nehmen und ein paar Tage abwarten.

Das brauchst du: Einen kleinen Eimer mit Henkel, etwa 10 Meter Angelschnur, Plastikdose mit Deckel, Pinzette, Objektträger (das kleine Glasplättchen aus deinem Set), Lupe.

So lange dauert es: Einige Tage Wartezeit.

Das tust du am Wasser: Binde die Angelschnur fest an den Eimer. Nun wirf den Eimer möglichst weit vom Ufer entfernt ins Wasser und lasse ihn absinken. Ziehe dann den Eimer mit Hilfe der Schnur an Land. Fülle das Wasser in deine Plastikdose, die du mit dem Deckel fest verschließt. So kannst du deine Wasserprobe mit nach Hause nehmen.

Das tust du zu Hause: Fülle etwas Wasser aus dem Plastikbehälter in die Petri-schale und stelle die Schale an einen hellen Platz (aber nicht direkt in die Sonne). Jetzt musst du ein paar Tage abwarten.

Das wird passieren: Die Algen in der Schale werden sich schnell vermehren. Bald kannst du sie mit bloßem Auge erkennen. Nimm jetzt die Pinzette, zupfe ein wenig von der grünlichen Algenmasse ab und lege sie auf den Objektträger. Mit der Lupe kannst du deine Algen nun genauer untersuchen.

Nicht vergessen: Wenn du deine Untersuchungen beendet hast, leere die Petri-schale und spüle sie aus, sonst fängt das Ganze an zu faulen!

Seite 20

Hol dir einen Teich ins Haus! (Fotos zur Aquarien-Einrichtung oder Illu: Aquarium mit heimischem Innenleben)

Mit einem Teich-Aquarium kannst du ein paar Wochen lang in Ruhe beobachten, was sich in Weihern und Teichen abspielt - und das auch noch hautnah.

Das brauchst du: Ein kleines Aquarium aus Glas (Technik ist nicht nötig), eine Glasplatte zum Abdecken, Kies, Steine, Wasserpflanzen, mehrere Wasserproben aus deinem Gewässer.

So lange dauert es: Für die Einrichtung etwa zwei Stunden, danach vier bis sechs Wochen zur Beobachtung (eine Super-Aktion für die Sommerferien!).

Das tust du: Fülle dein Aquarium zuerst mit einer Schicht aus gewaschenem Kies. Diese Schicht sollte mindestens 5 cm dick sein. Baue dann aus kleinen, mittleren und großen Steinen Höhlen und kleine Berge. Die Bergspitzen müssen so hoch sein, dass sie später aus dem Wasser herausragen. Nun fülle dein Aquarium mit Wasser aus einem Teich oder Weiher und bepflanze es reichlich mit heimischen Wasserpflanzen. Je mehr Pflanzen du hast, desto besser ist der Sauerstoffgehalt des Wassers und du brauchst keine zusätzliche Belüftung.

Das wird passieren: Mit dem Teichwasser sind auch Kleinlebewesen aus dem Gewässer in dein Aquarium gelangt. Du kannst sie nun in aller Ruhe beobachten. Wichtig sind deine Berge aus Steinen, falls sich aus den gefangenen Kleinlebewesen Insekten entwickeln. Diese brauchen Inseln, damit sie nicht ertrinken, bis du die Glasplatte lüftest und sie ausfliegen lässt.

Das ist sonst noch wichtig: Behandle die kleinen Tiere in deinem Aquarium mit Vorsicht. Wenn Insekten geschlüpft sind, dann lasse sie sofort frei. Nach vier bis sechs Wochen solltest du das Wasser und damit auch die Tiere wieder dort hinbringen, wo du es hergeholt hast.

S. 21

Illu: Von der Kaulquappe zum Frosch

Info: Wusstest du schon?

Amphibien - also Molche, Frösche und Kröten - stehen in Deutschland unter Naturschutz. Das heißt: Du darfst diese Tiere, ihren Laich oder die Larven nicht aus dem Gewässer entfernen und mit nach Hause nehmen. Wenn du Laich oder Larven findest, untersuche sie direkt vor Ort.

Illu: Krötenlaich, Froschlaich, Molchlaich

Schon am Laich erkennst du, ob sich aus den Eiern Frösche, Kröten oder Molche entwickeln werden. Froschlaich schwimmt in dicken Ballen dicht unter der Wasseroberfläche. Er ist am besten zu erkennen. Kröten legen ihren Laich in langen Schnüren an Wasserpflanzen ab. Molchlaich wirst du kaum entdecken: Die Molchmamis legen ihre Eier einzeln an Wasserpflanzen ab und rollen sie auch noch darin ein.

Illu: Unterschied der Larven von Frosch und Molch

Die Larven von Frosch und Kröte auf der einen Seite und von Molch und Salamander auf der anderen Seite sehen auf den ersten Blick fast gleich aus. Aber: Ein paar Tage nach dem Schlüpfen bilden die Larven der sogenannten „Schwanzlurche“ - das sind Molche und Salamander - außen liegende Kiemen aus. Du erkennst sie an den winzigen „Fransen“, die sich an beiden Seiten des kleinen Kopfes bilden. Die Larven von Fröschen und Kröten - die sogenannten Kaulquappen - haben auch Kiemen. Diese befinden sich aber versteckt unter der Haut.

S. 22

Die Wasserqualität

Nun hast du schon viel über dein Gewässer herausgefunden. Du weißt aber noch nicht viel über die Wasserqualität. Doch das sollst du nun in zwei Versuchen herausfinden.

Bestimmung des pH-Wertes (Grafik: farbige pH-Skala)

Zunächst ist interessant, welchen pH-Wert das Wasser hat. Mit pH-Wert bezeichnet man den Säuregrad des Wassers. Bestimmen kannst du ihn mit Hilfe des Lackmuspapiers aus deinem Set. Das Lackmuspapier verändert nämlich seine Farbe - je nachdem, ob das Wasser in deinem Gewässer sauer, neutral oder alkalisch ist.

Das brauchst du: Eimer, Angelschnur, Reagenzglas, Pipette, Lackmuspapier.

So lange dauert es: 10 Minuten.

Das tust du: Nimm mit dem Eimer eine Wasserprobe aus deinem Gewässer. Wie du das machst, weißt du schon aus dem Versuch „Unsichtbare Lebewesen: Algen“ auf Seite 19. Fülle nun das Reagenzglas mit Wasser aus dem Eimer. Mit der Pipette entnimmst du etwas Wasser aus dem Reagenzglas und gibst einen Tropfen auf das Lackmuspapier. Nun warte kurz bis sich die Farbe des Papiers nicht mehr verändert.

Das wird passieren: Je nach Säuregrad deines Gewässers ändert sich die Farbe des Papierstreifens. An der Skala kannst du ablesen, ob du es mit einem eher sauren oder eher alkalischen Gewässer zu tun hast. Waldtümpel zum Beispiel, in denen viel Laub liegt, sind eher sauer, da das Laub während der Zersetzung Säure freigibt. Das Papier wird sich also gelb bis orange färben. Um auszuprobieren, wie sich das Papier bei alkalischem Wasser verfärbt, kannst du einen Tropfen Spülmittel in dein Reagenzglas geben und dann erneut einen Tropfen auf einen neuen Streifen Lackmuspapier geben. Jetzt wird sich der Streifen blau färben.

Sauber oder nicht? Bestimmung der Wasserqualität

Wenn du bei deinen Beobachtungen viele verschiedene Kleinlebewesen gefunden hast, dann kannst du davon ausgehen, dass das Wasser in deinem Kleingewässer ziemlich sauber ist. Wie sauber genau - das kannst du jetzt herausfinden.

Das brauchst du: Mehrere Wasserprobe aus verschiedenen Bereichen und Tiefen deines Gewässers, Petrischale, Lupe, Notizblock, Stift, Bildtafel auf S. 23..

So lange dauert es: 1 Stunde.

Das tust du: Fülle die Petrischale mit dem Wasser aus deinem Eimer und untersuche den Inhalt mit deiner Lupe. Das wiederholst du mehrere Male - am besten mit Wasserproben aus unterschiedlichen Bereichen deines Gewässers. Notiere, welche

Kleintiere du gefunden hast und vergleiche sie mit der Bildtafel auf der nächsten Seite.

Das wird passieren: Anhand der Kleinlebewesen, die in deinem Gewässer heimisch sind, kannst du ungefähr erkennen, welche Wasserqualität dein Gewässer hat.

S. 23

Illu: Bildtafeln mit Indikatoren der Wasserqualität

Sehr sauberes bis sauberes Gewässer:

Eintagsfliegenlarve, Steinfliegenlarve, Köcherfliegenlarven, Bachflohkrebse, Libellenlarve, Gelbrandkäfer, Posthornschncke.

Verschmutztes bis sehr verschmutztes Gewässer:

Wasserassel, Egel, Rote Zuckmückenlarven, Schlammröhrenwürmer.

Wusstest du schon?

Lebewesen, die nur unter ganz bestimmten Bedingungen überleben können, bezeichnet man als „biologische Indikatoren“. Das Wort „Indikator“ ist lateinisch und heißt soviel wie „Anzeiger“. Das bedeutet: Diese Lebewesen zeigen etwas Bestimmtes an - in unserem Fall die Qualität deines Gewässers. Die Kleintiere auf der oberen Schautafel brauchen zum Überleben viel Sauerstoff. Da in verschmutzten Gewässern kaum noch Sauerstoff vorhanden ist, wirst du jene Tiere dort nicht finden. Die Lebewesen auf der unteren Schautafel dagegen brauchen kaum Sauerstoff. Der Schlammröhrenwurm ernährt sich sogar von Fäulnisschlamm und kommt in stark verschmutzten Gewässern massenhaft vor.