

Lebewesen am Teich – eine Einführung in das Thema „Ökosystem Teich“

Meike Brinkmann, Kassel

Was ist eigentlich ein Ökosystem und welche Tiere und Pflanzen tummeln sich in und an einem Teich? Ihre Schüler befassen sich mit diesen und weiteren Themen rund um das Ökosystem „Teich“. Ganz spielerisch erweitern sie im Lernspiel, einem Tier- und Pflanzendomino, ihre Artenkenntnis. Dann geht es an das Erstellen eines Tier-Steckbriefes. Dabei trainieren sie nicht nur zu recherchieren, sondern üben sich auch in sprachlichen Fertigkeiten. Neben dem Einsatz im regulären Unterricht eignet sich der Beitrag ebenfalls gut für Vertretungsstunden oder als Vorbereitung auf eine Gewässerexkursion.



Ein Teich kann vielen Pflanzen und Tieren ein Lebensraum sein

I/I1

Der Beitrag im Überblick

Niveau: Klasse 7

Dauer: 5 Unterrichtsstunden

Der Beitrag enthält Materialien für:

- ✓ ein Tier- und Pflanzendomino
- ✓ Exkursion
- ✓ Vertretungsstunden

Kompetenzen:

- Wissen, was man unter einem Ökosystem versteht
- In der Lage sein, die Begriffe „abiotisch“ und „biotisch“ zu erklären
- Einige Tiere und Pflanzen im Teich kennen
- Zu einigen Tieren recherchieren und zu einem davon einen Steckbrief erstellen können
- Das Präsentieren von Inhalten trainieren
- Soziale Kompetenz einüben

Minimalplan

Die Einheit besteht aus drei Bausteinen:

Baustein 1 (M 1, Stunde 1): Klärung der **Begriffe** „Ökosystem“, „biotisch“ und „abiotisch“

Baustein 2 (M 2–M 3, Stunde 2 + 3): Erweiterung der Artenkenntnis mit dem **Tier- und Pflanzendomino**

Baustein 3 (M 4–M 5, Stunde 4 + 5): Recherche, Anfertigung eines **Tier-Steckbriefes**

Die Bausteine bilden eine Einheit, in der wichtige ökologische Begriffe geklärt werden und die Schüler Tiere und Pflanzen am Teich kennenlernen. Prinzipiell sind aber **alle Bausteine auch einzeln durchführbar**, da die Lernenden jeweils kein oder nur wenig Vorwissen benötigen. Beschränken Sie sich bei **Zeitmangel im regulären Unterricht** auf nur ein oder zwei der Bausteine. Da aber alle Themenbereiche wichtig sind, sollten Sie die weggelassenen Inhalte zumindest kurz im Unterrichtsgespräch rekapitulieren.

Verwenden Sie den Beitrag für **Vertretungsstunden**, so einrichten Sie – je nachdem wie viele Stunden Ihnen zur Verfügung stehen –, welche Bausteine Sie verwenden. Besonders eignet sich das Tier- und Pflanzendomino (M 2–M 3) für Vertretungsstunden.

Beim Einsatz als **Vorbereitung auf eine Exkursion** sollten Sie möglichst die gesamte Einheit im Unterricht einsetzen. Klären Sie bei Zeitmangel aber zumindest vor der Exkursion wichtige Begriffe im Unterrichtsgespräch und lassen Sie Ihre Schüler das Tier- und Pflanzendomino spielen. So lernen sie bereits im Vorfeld einige wichtige Arten kennen. Die Erstellung des Steckbriefes können Sie dann gut im Anschluss an die Exkursion als Hausaufgabe vergeben.

I/I1

Materialübersicht**M 1 (Ab) Was ist eigentlich ein Ökosystem?**

- schematische Zeichnung eines Teiches an der Tafel anbringen
- unbeschriebene Begriffskarten (DIN A 5, 20–30 Stück) und gegebenenfalls bereits beschriftete Begriffskarten (siehe Erläuterungen zu M 1)
- dicke Filzstifte (zum Beschreiben der Karten)
- Klebepunkte, Magnete oder Ähnliches (zum Befestigen der Karten an der Tafel)

M 2 (Sp) Tiere und Pflanzen des Teiches – Spielkarten

- jede Spielgruppe (3–4 Spieler) erhält einen Satz Spielkarten (die Karten werden auf kartoniertes Papier kopiert und von den Schülern oder Lehrern ausgeschnitten)

M 3 (Tx) So geht's – Anleitung zum Spiel „Tiere und Pflanzen des Teiches“

- jede Spielgruppe bekommt eine Ausführung der Spielanleitung

M 4 (Tx) Gesamt, gefunden ... – Tier-Steckbriefe

- auf Folie kopieren und mit dem Overheadprojektor zeigen oder als Beamerprojektion von CD-ROM zeigen

M 5 (Ab) Wer bin ich? Einen Steckbrief erstellen

- mehrere Bestimmungsbücher und/oder
- mehrere Computer (mit Internetzugang für eine Recherche)

M 1 Was ist eigentlich ein Ökosystem?

Gewässer sind wichtige **Lebensräume** für verschiedene Pflanzen und Tiere. Die dort lebenden Organismen und ihre Beziehungen untereinander bezeichnet man als „**biotische Faktoren**“ (= lebende Faktoren).



Pilze, Bakterien, Pflanzen und Tiere leben zusammen und bilden eine **Lebensgemeinschaft**. Eine solche Lebensgemeinschaft nennt man auch „**Biozönose**“.

Die Eigenschaften eines Lebensraumes bestimmen, welche Pflanzen und Tiere sich in ihm ansiedeln. Nicht jeder Lebensraum ist für jedes Lebewesen geeignet, denn jeder Organismus stellt bestimmte Ansprüche an seine Umgebung. Deshalb kommen in verschiedenen Lebensräumen unterschiedliche Pflanzen und Tiere vor. Welche Eigenschaften ein Lebensraum hat, bestimmen die sogenannten **abiotischen Faktoren** (= nicht lebende Faktoren).

Ein **Ökosystem** setzt sich also zusammen aus ...
 ... dem **Lebensraum**, der durch die **abiotischen Faktoren** geprägt wird,
 und
 ... der **Lebensgemeinschaft (Biozönose)**, die aus den **biotischen Faktoren** besteht.

Aufgabe 1

Lies dir den Text aufmerksam durch. Ordne anschließend die Begriffe den korrekten Beschreibungen zu, indem du Verbindungslinien ziehst.

I/11

Ökosystem

Lebewesen

Lebensgemeinschaft

besteht aus allen Lebewesen eines Ökosystems

wird geprägt von biotischen und abiotischen Faktoren, Beispiele: Wald, Teich

stellen bestimmte Ansprüche an ihren Lebensraum

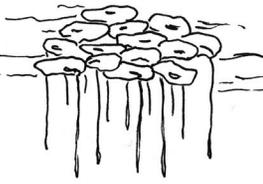
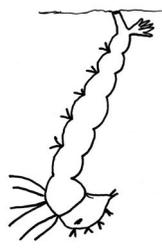
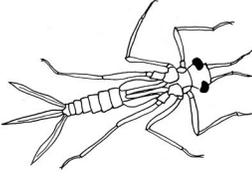
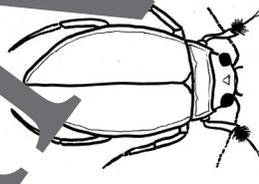
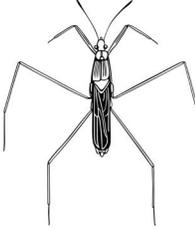
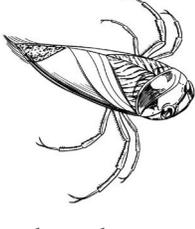
Aufgabe 2

- Schreibe mindestens 5 abiotische und 5 biotische Einflussfaktoren auf, die für das Ökosystem „Teich“ typisch sind.
- Welche anderen Ökosysteme kennst du außer dem Ökosystem „Teich“? Notiere sie.

Aufgabe 3

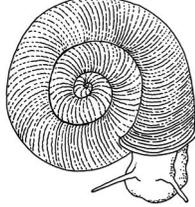
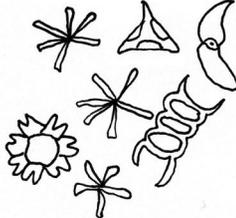
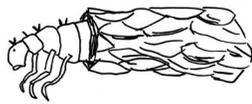
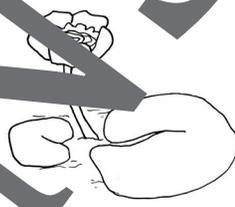
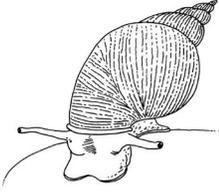
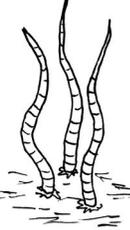
Ökosysteme befinden sich in einem ständigen Wandel. So verlassen beispielsweise Tiere den Lebensraum. Überlege dir weitere Beispiele, wodurch sich ein Ökosystem fortwährend verändert, und schreibe diese auf.

M 2 Tiere und Pflanzen des Teiches – Spielkarten

 <p>Wasserlinse</p>	<p>Als Jungtier habe ich im Wasser gelebt. Jetzt kehre ich nur zur Eiablage und zum Überwintern an mein Gewässer zurück.</p>	 <p>Rohrkolben</p>	<p>Mein Körper ist ziemlich platt und ich habe eine braune oder schwarze Farbe. Ich lebe es dunkel, deswegen findet man mich unter Steinen oder im Schlamm.</p>
 <p>Stechmückenlarve</p>	<p>Zu unserer Gruppe gehören viele verschiedene Algenarten. Unser Merkmal ist, dass wir im Wasser schweben und nicht aktiv schwimmen können.</p>	 <p>Wasserfloh</p>	<p>Ich bin ein Amphipode und lebe im und am Wasser. Die Männchen haben bei uns einen druckvollen Kamm auf dem Rücken.</p>
 <p>Kleinlibellenlarve</p>	<p>Meine Blätter sind ziemlich klein. Ich schwimme auf der Wasseroberfläche.</p>	 <p>Gelbrandkäfer</p>	<p>Mein Kopf ist klein und dreieckig. Die vorderen Beine sind Fangbeine. Ich habe am Hinterleib ein Atemrohr. Mit ihm nehme ich wie mit einem Schnorchel Luft auf.</p>
 <p>Weiße Seerose</p>	<p>Zuerst lebe ich als Larve im Wasser. Durch meine Puppung bin ich in der Luft. Ich ernähre mich von toten Pflanzenstücken. Als Weibchen benötige ich für meine Eier Blut.</p>	 <p>Wasserläufer</p>	<p>Ich bin eine Schwimmblattpflanze. Meine Blüte hat eine gelbe Farbe und besteht aus fünf Blütenblättern.</p>
 <p>Strudelwurm</p>	<p>Ich wohne mit dem Vorderende nach unten in einer senkrechten, schmalen Röhre am Boden des Gewässers.</p>	 <p>Rückenschwimmer</p>	<p>Weil mein Hinterleib sehr weich ist und ich mich dort leicht verletzen kann, baue ich mir zum Schutz eine Hülle darum. Damit lebe ich am Boden des Gewässers.</p>

Die Karten bitte entlang der gestrichelten Linie ausschneiden.

Reihe 9	Verlauf	Material S 7	LEK	Glossar	Mediothek
----------------	----------------	------------------------	------------	----------------	------------------

 <p>Grasfrosch</p>	<p>© www.Thinkstock.de</p> <p>Mein Gehäuse ist spitz und lang. Ich ernähre mich, indem ich den Algenbelag von Wasserpflanzen abraspele.</p>	 <p>Posthornschncke</p>	<p>Meine Blütenblätter sind weiß mit gelben Staubblättern in der Mitte. Meine Schwärmer schwimmen auf dem Wasser und können bis zu 20 cm groß werden.</p>
 <p>Pflanzenplankton</p>	<p>Ich bin ein kleiner Käfer und schwimme in vielen schnellen Kreisbewegungen an der Wasseroberfläche.</p>	 <p>Teichschnecke</p>	<p>Viele kleine Tiere an meinen Beinen verhindern, dass ich untergehe, und lassen mich ruckartig über das Wasser laufen.</p>
 <p>Köcherfliegenlarve</p>	<p>Ich bin ein ziemlich guter Räuber und überwältige sogar kleine Fische, obwohl ich nur ca. 3 cm groß bin. Mein Name kommt von meinen gelblichen Köpfen.</p>	 <p>Gelbe Teichrose</p>	<p>Ich schwimme mit der Bauchseite nach oben an der Wasseroberfläche. Dort lauere ich auf meine Beute.</p>
 <p>Wasserskorpion</p>	<p>Mein Gehäuse ist rund und flach. Zum Schwimmen schwimme ich an der Wasseroberfläche. Meine Nahrung finde ich am Teichboden.</p>	 <p>Spitzschlamm-schncke</p>	<p>Für viele größere Wasserbewohner (z. B. Fische) bin ich eine wichtige Nahrung. Ich bin nur 1–5 mm lang. Im Wasser bewege ich mich fort, indem ich mit meinen Fühlern rudere.</p>
 <p>Taumelkäfer</p>	<p>© Edmund Reitter</p> <p>Ich wachse am Ufer. Meine Blüten haben eine merkwürdige Form, wegen der man mich auch „Kanonenputzer“ nennt.</p>	 <p>Schlammröhrenwurm</p>	<p>An meinem Hinterleib habe ich Kiemen, mit denen ich atme. Nach meiner Verwandlung lebe ich in der Luft.</p>

Die Karten bitte entlang der gestrichelten Linie ausschneiden.

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de