



WBF

Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung • Gemeinnützige Gesellschaft mbH
Holzdamm 34 • D-20099 Hamburg • Tel. (040) 68 71 61 • Fax (040) 68 72 04
office@wbf-medien.de • www.wbf-medien.de

Verleihnummer der Bildstelle

Unterrichtsblatt zu der didaktischen DVD

Lebensraum Kleingewässer

Was gibt es dort zu entdecken?



**Unterrichtsfilm, ca. 15 Minuten,
Filmsequenzen, Zusatzmaterial, Arbeitsblätter, interaktives Quiz**

Adressatengruppen

Alle Schulen ab 3. Schuljahr,
Jugend- und Erwachsenenbildung

Unterrichtsfächer

Sachunterricht, Biologie

Kurzbeschreibung des Films

An Kleingewässern wie Weiher, Tümpel oder naturnahem Teich lassen sich in der Zeit von März bis September beeindruckende Beobachtungen machen. Da diese Gewässer in der Regel nicht sehr tief sind, kann das Sonnenlicht bis auf den Gewässerboden vordringen - Voraussetzung für eine reiche Pflanzenwelt, die wiederum zahlreiche Tiere anlockt: Über der Wasseroberfläche fliegen die unterschiedlichsten Insekten, prachtvolle Libellen legen ihre Eier ab, unter der Wasseroberfläche lassen sich Larven, Schnecken und Fische beobachten. Frösche sonnen sich in den Flachwasserzonen, Wasservögel suchen nach Nahrung. Auf kindgerechte Weise gibt der Film einen faszinierenden Einblick in den Lebensraum Kleingewässer.

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Kleingewässer Tümpel, Weiher und naturnaher Teich kennen und können sie nach ihren Merkmalen unterscheiden. Sie erhalten einen Einblick in die vielfältige Pflanzenwelt und erkennen deren Bedeutung für die Tierwelt. Sie erfahren, wie viele unterschiedliche Tiere in diesem Lebensraum vorkommen und gewinnen anhand ausgewählter Beispiele eine Vorstellung von deren Lebensweise. Ihnen wird deutlich, dass sich der Lebensraum Kleingewässer durch eine besonders große Vielfalt auszeichnet.

Verleih in Deutschland: WBF-Unterrichtsmedien können bei den Landes-, Stadt- und Kreisbildstellen sowie den Medienzentren entliehen werden.

Verleih in Österreich: WBF-Unterrichtsmedien können bei den Landesbildstellen, Landesschulmedienstellen sowie Bildungsinstituten entliehen werden.

Weitere Verleihstellen in der Schweiz, in Liechtenstein und Südtirol.

Inhaltsverzeichnis

• Hilfe für den Benutzer	S. 2	• Übersicht über die Materialien	S. 7
• Struktur der WBF-DVD	S. 3	• Didaktische Merkmale der WBF-DVD Kompakt neu	S. 8
• Einsatzmöglichkeiten zu Themen der Lehrpläne und Schulbücher	S. 4	• Zum Einsatz der WBF-DVD Kompakt neu	S. 8
• Inhalt des Films	S. 4		
• Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms	S. 5		

Hilfe für den Benutzer

Die WBF-DVD Kompakt neu besteht aus einem **DVD-Video-Teil**, den Sie auf Ihrem DVD-Player oder über die DVD-Software Ihres PC abspielen können, und aus einem **DVD-ROM-Teil**, den Sie über das DVD-Laufwerk Ihres PC aufrufen können.

DVD-Video-Teil

In Ihrem DVD-Player wird der DVD-Video-Teil automatisch gestartet.

Hauptfilm starten: Der WBF-Unterrichtsfilm läuft ohne Unterbrechung ab.

Schwerpunkte: Der WBF-Unterrichtsfilm ist in Filmsequenzen (= Schwerpunkte) unterteilt.

DVD-ROM-Teil

Im DVD-Laufwerk Ihres PC können Sie den DVD-ROM-Teil über den Explorer durch Öffnen der **Index-Datei** starten. Für den Wechsel zum DVD-Video-Teil starten Sie Ihre DVD-Software.

Der Unterrichtsfilm und die Filmsequenzen sind direkt vom DVD-ROM-Teil abspielbar. Sie finden auf dem DVD-ROM-Teil weiterführende **Materialien**, **Arbeitsblätter**, ein **interaktives Quiz** und die **Infothek**.

Alle Materialien können als PDF- oder Word-Datei aufgerufen und ausgedruckt werden. Sie sind nach den Schwerpunkten und Problemstellungen gegliedert. Zu allen Materialien werden **Arbeitsaufträge** angeboten. In den Word-Dateien finden Sie das jeweilige Material mit Arbeitsaufträgen, in den PDF-Dateien ohne Arbeitsaufträge.

Zur Unterstützung der **Binnendifferenzierung** sind diese Arbeitsaufträge in drei Schwierigkeitsgrade unterteilt:

<input type="radio"/> leicht	<input checked="" type="radio"/> mittel	<input type="radio"/> schwer
------------------------------	---	------------------------------

Infothek - hier finden Sie folgende Dokumente als PDF- und Word-Datei:

- die **Arbeitsaufträge für alle Materialien**, zusammengestellt in einer Datei
- das **didaktische Unterrichtsblatt** mit Anregungen für den Unterricht
- die **Sammlung aller Arbeitsblätter - Lehrer** (mit Lösungen)
- die **Sammlung aller Arbeitsblätter - Schüler** (ohne Lösungen)
- die **Sammlung aller Arbeitsmaterialien**
- die **Internet-Links** zum Thema

Struktur der WBF-DVD

Unterrichtsfilm: Lebensraum Kleingewässer Was gibt es dort zu entdecken?	
1. Schwerpunkt Kleingewässer und ihre Pflanzenwelt	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (3:25 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 7)	
1.1	Welche Pflanzen wachsen an Kleingewässern?
2. Schwerpunkt Von Insekten, Schnecken und Muscheln	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (3:55 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 7)	
2.1	Welche Insekten, Schnecken und Muscheln können wir dort beobachten?
3. Schwerpunkt Von Molchen, Fröschen und Kröten	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (3:30 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 7)	
3.1	Welche Molche, Frösche und Kröten können wir dort beobachten?
4. Schwerpunkt Von Fischen und Vögeln	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (4:30 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 7)	
4.1	Welche Fische und Vögel können wir dort beobachten?

Systemvoraussetzungen für den Einsatz der DVD-ROM:

Windows XP, Windows 7, 8 und 10, Mac OS X, DVD-Laufwerk mit gängiger Abspielsoftware, 16-Bit-Soundkarte mit Lautsprechern, Bildschirmauflösung von 800 x 600 Pixel oder höher

Einsatzmöglichkeiten zu Themen der Lehrpläne und Schulbücher

- Kenntnis der Artenvielfalt im Lebensraum Gewässer
- Tiere und Pflanzen in ihrem Lebensraum
- Tiere in kleinen und großen Teichen
- Erleben natürlicher Lebensräume (Teich, Weiher, See)
- Die Schülerinnen und Schüler erkunden verschiedene Lebensräume (z. B. Teich) und beobachten, ordnen und bestimmen typische Pflanzen und Tiere.
- Typische Merkmale ausgewählter Tierarten aus dem Lebensraum Gewässer

Inhalt des Films

Kleingewässer und ihre Pflanzenwelt

Tümpel, Weiher oder naturnaher Teich - alle drei gehören zu den stehenden Gewässern. Der Tümpel ist das kleinste der stehenden Gewässer und in der Regel sehr flach. Er ist natürlich entstanden. Wenn im Sommer zu wenig Regen fällt oder durch die Hitze zu viel Wasser verdunstet, kann er austrocknen. Der Weiher ist ebenfalls natürlich entstanden. Er ist größer als der Tümpel, aber meistens kleiner und vor allem flacher als ein See. Der Teich ist nicht natürlich entstanden, sondern vom Menschen angelegt worden. Wenn er naturnah gestaltet ist, kann er ein wichtiger Ersatzlebensraum dort sein, wo natürliche Kleingewässer fehlen. Tümpel, Weiher und Teich sind in der Regel nicht sehr tief. So kann das Sonnenlicht bis auf den Gewässerboden vordringen - Voraussetzung für eine reiche Pflanzenwelt. Im Uferbereich blühen Sumpfpflanzen - zum Beispiel der Blutweiderich oder die Schwertlilien. Die Sumpfdotterblume erträgt es sogar, wenn sie gelegentlich überflutet wird. Am Ufer des Tümpels finden wir den Rohrkolben. Er kann bis zu vier Meter hoch werden. Hier wachsen auch Binsen in dichten Büscheln. Sie können nur dort wachsen, wo es feucht und nass ist. Die Weiße Seerose ist eine reine Wasserpflanze und kommt auf dem Weiher oder dem Teich vor. Wir erkennen sie an ihren großen Schwimmblättern. Diese üppige Pflanzenwelt lockt auch zahlreiche Tiere an.

Von Insekten, Schnecken und Muscheln

Im Sommer fliegen über der Wasseroberfläche Schwärme von Eintagsfliegen. Auf der Wasseroberfläche können wir den Wasserläufer beobachten. An seinem Körper weisen winzige Härchen das Wasser ab. Knapp unter der Wasseroberfläche finden wir den Rückenschwimmer - wie der Name schon sagt, schwimmt er mit dem Rücken nach unten. Seine Hinterbeine setzt er als Ruder ein. Unter Wasser im Uferbereich lauert der Wasserskorpion auf Beute. Er ernährt sich von Wasserflöhen, Larven und Kleinfischen. Unter Wasser lebt auch die Larve einer Libelle, sie ist gerade auf der Jagd nach Kleinkrebsen und Mückenlarven. Nach einer langen Entwicklung wird sie dann als Libelle am Weiher umherfliegen. Libellen haben zwei Flügelpaare. Sie können damit ganz enge Kurven fliegen. Zeitlupenaufnahmen zeigen Heidelibellen, die gerade ihre Eier ablegen. Und auch Wasserschnecken sind in diesem Weiher zu finden. Das Verhalten der Schlamm- oder Schnecke ist spannend zu beobachten. Was von oben aussieht wie eine Schuhsohle, ist der Fuß der Schnecke. Damit sucht sie Nahrung, kleine Algen zum Beispiel, die sie mit ihrem Mund aufnimmt. Nicht weit entfernt - auf dem Gewässergrund - lebt die Teichmuschel. Für den Bitterling ist sie sehr wichtig, er braucht sie für seine Fortpflanzung.

Von Molchen, Fröschen und Kröten

Kleingewässer beherbergen Tiere, die sowohl an Land als auch im Wasser anzutreffen sind. Ein typischer Bewohner dieses Lebensraums ist der Molch. Er hat sich aus einer Larve entwickelt, die ausschließlich im Wasser lebte. Ein weiterer Bewohner dieses Lebensraums ist der Frosch. Auch er ist Wasser- und Landtier zugleich. Wie der Molch muss er sich vor dem Austrocknen schützen. Mit seinen großen kugeligen Augen kann er gut unter Wasser sehen. Die Hinterbeine sind lang und kräftig. Zwischen den Zehen hat der Frosch Schwimmhäute. Nach einer kalten Nacht wärmen sich zwei Frösche in der Sonne auf. Anders als die ausgewachsenen Frösche können ihre Larven - die Kaulquappen - nur im Wasser leben. Kaulquappen haben noch keine Beine. Sie bewegen sich mit dem Schwanz fort. Auch Kröten sind an Kleingewässern anzutreffen. An ihren Kaulquappen lässt sich gut nachvollziehen, wie sie sich nach und nach zur Kröte entwickeln.

Von Fischen und Vögeln

Im Lebensraum Kleingewässer entdecken wir auch eine Vielzahl von Fischen. Im Uferbereich finden Jungfische sehr gute Bedingungen, sich geschützt zu entwickeln. Unter den Schwimmblattpflanzen können sich auch größere Fische hervorragend verstecken. Im Frühjahr beginnt für die Fische die Zeit der Fortpflanzung. Das Stichlingsmännchen ist dann rot gefärbt. Die Stichlingsweibchen sind nicht so bunt gefärbt und dadurch gut vom Männchen zu unterscheiden. Das Stichlingsmännchen baut gerade ein Nest, in das das Weibchen später seine Eier ablegen soll. Und auch viele Vögel sind hier zu beobachten, zum Beispiel Gänse. Sie ernähren sich sowohl von Wasserpflanzen als auch von Landpflanzen. Sehr häufig treffen wir auch auf Stockenten. Das Stockentenmännchen im Balzkleid ist an seinem grünmetallischen Kopf, dem gelben Schnabel und dem weißen Halsring zu erkennen. Das Weibchen ist mit seinem hellbraunen Federkleid wesentlich unscheinbarer. Reiherenten, Graureiher und Blässhühner sind hier am Kleingewässer ebenfalls anzutreffen.

Der Film endet mit dem Fazit: Wir konnten an Tümpel, Weiher und Teich sehr viele Tiere und Pflanzen entdecken. Denn der Lebensraum Kleingewässer zeichnet sich durch eine besonders große Vielfalt aus.

Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms

Thema der Unterrichtseinheit:	Lebensraum Kleingewässer Was gibt es dort zu entdecken?
--------------------------------------	--

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- lernen die Kleingewässer Tümpel, Weiher und naturnaher Teich kennen und können sie nach ihren Merkmalen unterscheiden,
- erhalten einen Einblick in die vielfältige Pflanzenwelt und erkennen deren Bedeutung für die Tierwelt,
- erfahren, wie viele unterschiedliche Tiere in diesem Lebensraum vorkommen und gewinnen anhand ausgewählter Beispiele eine Vorstellung von deren Lebensweise,
- erkennen letztendlich, dass sich der Lebensraum Kleingewässer durch eine besonders große Vielfalt auszeichnet.

Einstieg

Zu Beginn schreibt die Lehrkraft das Thema der Unterrichtseinheit an die Tafel oder auf das Whiteboard. Anschließend fragt die Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler, was sie über Tümpel, Weiher und Teich wissen. Die Schülerinnen und Schüler sammeln gemeinsam ihr Vorwissen. Alle Aussagen - auch die falschen - werden an der Tafel, auf einer Folie oder auf dem Whiteboard festgehalten und später mit den Ergebnissen aus der Gruppenarbeit verglichen.

Zur Unterstützung der Binnendifferenzierung sind die Aufgaben in drei Schwierigkeitsgrade unterteilt:

leicht, mittel und schwer.

Beobachtungs- und Arbeitsaufträge

Erste Lerngruppe: Kleingewässer und ihre Pflanzenwelt

- 1. Erkläre, wodurch sich Tümpel, Weiher und naturnaher Teich unterscheiden.
- 2. Berichte, was du über die Pflanzenwelt an Kleingewässern erfährst.

Zweite Lerngruppe: Von Insekten, Schnecken und Muscheln

- 1. Berichte, welche Insekten an Kleingewässern leben.
- 2. Erkläre, was das Besondere an Libellen ist.
- 3. Schildere, was du über die Schlammschnecke und die Teichmuschel erfährst.

Dritte Lerngruppe: Von Molchen, Fröschen und Kröten

- 1. Beschreibe die Larve des Teichmolchs.
- 2. Berichte, was du über den Frosch erfährst.
- 3. Erkläre, wie sich die Krötenkaulquappe nach und nach zur Kröte entwickelt.

Vierte Lerngruppe: Von Fischen und Vögeln

- 1. Schildere, was du über die Fische im Kleingewässer erfährst.
- 2. Berichte, welche Vögel du kennlernst.
- 3. Beschreibe, wie das Stockentenmännchen und wie das Stockentenweibchen aussehen.

Nach der Filmvorführung

Die Schülerinnen und Schüler äußern zunächst spontan ihre Eindrücke und berichten, was ihnen besonders aufgefallen ist. Anschließend bearbeiten die Lerngruppen ihre jeweiligen Beobachtungs- und Arbeitsaufträge. Je nach Leistungsstand der Klasse und der zur Verfügung stehenden Zeit können die Filmsequenzen zu den vier Themenschwerpunkten noch ein zweites Mal vorgeführt werden.

Die einzelnen Lerngruppen stellen ihre Ergebnisse der Klasse vor. Eventuell unvollständige oder falsche Antworten werden mithilfe der Lehrkraft ergänzt oder korrigiert. Aus den richtigen Ergebnissen entsteht im Verlauf der Unterrichtseinheit eine Übersicht an der Tafel, auf der Folie oder auf dem Whiteboard.

Übersicht über die Materialien

Ziffern:	1. Schwerpunkt	1.1 Problemstellung	1.1.1 Material
Abkürzungen:	Fo = Foto	Tt = Texttafel	T = Text
	Sch = Schaubild	A = Arbeitsblatt	

1. Kleingewässer und ihre Pflanzenwelt Filmsequenz (3:25 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
1.1 Welche Pflanzen wachsen an Kleingewässern?		
1.1.1 Was Kleingewässer sind	Tt	DVD-ROM
1.1.2 Pflanzen an Kleingewässern	Fo/T	DVD-ROM
1.1.3 Querschnitt eines Kleingewässers	Sch	DVD-ROM
1.1.4 Arbeitsblatt: Was du über Kleingewässer weißt - eine Wissensüberprüfung	A	DVD-ROM
2. Von Insekten, Schnecken und Muscheln Filmsequenz (3:55 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
2.1 Welche Insekten, Schnecken und Muscheln können wir dort beobachten?		
2.1.1 Insekten am Kleingewässer	Fo	DVD-ROM
2.1.2 Schnecken und Muscheln im Süßwasser	Tt	DVD-ROM
2.1.3 Libellen sind besondere Insekten	Tt	DVD-ROM
2.1.4 Arbeitsblatt: Gesucht wird ... - ein Bilderrätsel	A	DVD-ROM
3. Von Molchen, Fröschen und Kröten Filmsequenz (3:30 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
3.1 Welche Molche, Frösche und Kröten können wir dort beobachten?		
3.1.1 Die Entwicklung einer Kröte	Fo	DVD-ROM
3.1.2 Was Amphibien sind	Tt	DVD-ROM
3.1.3 Lurche: Frösche, Kröten und Molche	T	DVD-ROM
3.1.4 Arbeitsblatt: Über Frösche und Kröten - eine Buchstabensuppe	A	DVD-ROM
4. Von Fischen und Vögeln Filmsequenz (4:30 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
4.1 Welche Fische und Vögel können wir dort beobachten?		
4.1.1 Wasservogel am Kleingewässer	Fo	DVD-ROM
4.1.2 Kleingewässer als Heimat für verschiedene Vogelarten	Tt	DVD-ROM
4.1.3 Fische in Weiher und Teich	Tt	DVD-ROM
4.1.4 Arbeitsblatt: Zum Lebensraum Kleingewässer - ein Kreuzworträtsel	A	DVD-ROM

Didaktische Merkmale der WBF-DVD Kompakt neu

- Die didaktische Konzeption der WBF-DVD ist problem- und handlungsorientiert. Sie ermöglicht entdeckendes Lernen und fördert die Sach-, Methoden- und Medienkompetenz.
- Der Aufbau der DVD ist übersichtlich. Sie ist in Schwerpunkte unterteilt, die der Untergliederung des Unterrichtsfilms entsprechen. Den Schwerpunkten ist jeweils eine Problemstellung zugeordnet, die mithilfe des filmischen Inhalts und der Materialien erarbeitet werden kann.
- Zu jedem Material bietet die WBF-DVD **Arbeitsaufträge** an, die nach den Schwierigkeitsgraden „leicht“, „mittel“ und „schwer“ gekennzeichnet sind. Durch die Arbeitsaufträge mit ihrem Aufforderungscharakter haben die Lerngruppen einen besseren Zugang zu den Materialien.
- Die **Arbeitsblätter** auf dem DVD-ROM-Teil können als PDF- oder als Word-Datei ausgedruckt werden. Sie fördern die selbstständige und handlungsorientierte Erschließung und Bearbeitung einzelner Problemfelder in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit. Die vorgegebenen Arbeitsaufträge auf den Arbeitsblättern sind nicht verbindlich, sondern können reduziert, ergänzt oder weggelassen werden.

Zum Einsatz der WBF-DVD Kompakt neu

1. Möglichkeit: Die Lehrkraft führt den Unterrichtsfilm als Einheit vor. Anschließend erfolgt die Einteilung der Schülerinnen und Schüler in Gruppen. Es bietet sich an, die Materialien des **DVD-ROM-Teils** auszudrucken und den jeweiligen Gruppen zur freien Bearbeitung zur Verfügung zu stellen. Die **Arbeitsblätter** ermöglichen eine selbstständige, weiterführende Bearbeitung der Themenschwerpunkte.

2. Möglichkeit: Für eine Bearbeitung im *Klassenverband* strukturiert die Lehrkraft die Materialien aus dem **DVD-ROM-Teil** vor. Damit lässt sich der Lernfortschritt dem Leistungsstand der Klasse anpassen. Die **Arbeitsaufträge** (Menüpunkt „Arbeitsaufträge“ auf dem DVD-ROM-Teil) erleichtern die Erschließung der Materialien.

3. Möglichkeit: selbstständige Bearbeitung durch die Lerngruppen am Computer
Die Klasse stellt nach der Filmbetrachtung eine Liste der zu bearbeitenden Themen auf. Nach der Einteilung in Gruppen wählen die Gruppenmitglieder ein Thema und die zu bearbeitenden Materialien auf der WBF-DVD selbstständig aus, kopieren sie und bearbeiten sie in einem eigenen Ordner. Jede Gruppe druckt für die Präsentation die Materialien aus oder ruft sie nacheinander auf und kommentiert sie.

4. Möglichkeit: selbstständige Projektarbeit

Die Gruppenmitglieder wählen die für ihr Thema relevanten WBF-Materialien aus und bereiten ihre Präsentation selbstständig vor.

Gestaltung

Claudia Schult, Hamburg

Gerhild Plaetschke, Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung (WBF), Hamburg

Schnitt: Virginia von Zahn, Hamburg

Gern senden wir Ihnen unseren aktuellen Katalog
WBF-Medien für den Unterricht

Wir freuen uns auf Ihren Besuch im Internet - www.wbf-medien.de

Alle Rechte vorbehalten: WBF Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung Gemeinn. GmbH