



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@wbfb-medien.de • www.wbfb-medien.de

Unterrichtsblatt zu der didaktischen DVD

Trockenrasen und Feuchtgebiete

Wiederbesiedlung ehemaliger Nutzflächen



**Unterrichtsfilm, ca. 15 Minuten,
Filmsequenzen, umfangreiches Zusatzmaterial und Arbeitsblätter**

Adressatengruppen

Alle Schulen 3. - 7. Schuljahr,
Jugend- und Erwachsenenbildung

Unterrichtsfächer

Sachunterricht, Biologie

Kurzbeschreibung des Films

Auf kindgerechte Weise vergleicht der Film einen besonders trockenen Standort mit einem Feuchtgebiet. Beide Lebensräume, eine ehemalige Kiesgrube und ein Teich in einer verlassenen Gartenkolonie, sind ehemals künstlich entstanden, anschließend wieder der Natur überlassen und nach und nach wiederbesiedelt worden. Eindrucksvolle Naturaufnahmen stellen einerseits Pflanzen und Tiere vor, die die warmen und trockenen Standorte der ehemaligen Kiesgrube besiedeln, andererseits Pflanzen und Tiere, die an die feuchten Standorte des Gartenteiches angepasst sind. Zudem können wir beobachten, wie die Pflanzen und Tiere in ihrer besonderen Umgebung leben und das vorhandene Umfeld für sich nutzbar machen.

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler lernen Pflanzen und Tiere eines Trockenrasens und eines Feuchtgebietes kennen. Sie erfahren an Beispielen, wie Pflanzen mit dem knappen Wasser im trockenen Gebiet und dem im Überfluss vorhandenen Wasser im Feuchtgebiet zurechtkommen. Sie erkennen, dass diese Pflanzen und Tiere in speziellem Maße angepasst sein müssen, um an den extremen Standorten zu überleben. Ihnen wird deutlich, dass die Tiere und Pflanzen des einen Lebensraums nicht ohne Weiteres in dem andersgearteten Lebensraum überleben könnten. Darüber hinaus bekommen sie einen Einblick, wie die Pflanzen und Tiere in ihrer besonderen Umgebung leben.

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	• Inhalt und Aufbau des Films	S. 6
• Informationen zu den inter- aktiven Arbeitsblättern	S. 3	• Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms	S. 7
• Struktur der WBF-DVD	S. 4	• Übersicht über die Materialien	S. 9
• Einsatzmöglichkeiten nach den Lehrplänen und Schulbüchern	S. 5	• Didaktische Merkmale der WBF-DVD	S. 11
• Vorbemerkungen zum Thema	S. 5	• Anregungen für den Unterricht: Einsatz der gesamten WBF-DVD	S. 11

Hilfe für den Benutzer

Die WBF-DVD Premium plus 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. Über das Menü können der Hauptfilm, die Filmsequenzen und die zusätzlichen Filmclips abgespielt werden.

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

Filmsequenzen und zusätzliche Filmclips: Der WBF-Unterrichtsfilm ist in Filmsequenzen unterteilt. Die Filmsequenzen und die zusätzlichen Filmclips können einzeln angewählt werden.

Zu den Filmsequenzen und den zusätzlichen Filmclips werden auf der DVD Arbeitsaufträge angeboten. Zur Unterstützung der Binnendifferenzierung sind diese in die folgenden drei Schwierigkeitsgrade unterteilt:

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

DVD-ROM-Teil

Im DVD-Laufwerk Ihres PC können Sie den DVD-ROM-Teil über den Explorer durch Öffnen der **Index-Datei** starten. Der **Hauptfilm**, die **Filmsequenzen** und die zusätzlichen **Filmclips** werden über das Hauptmenü gestartet.

Der DVD-ROM-Teil bietet zahlreiche **weiterführende Materialien**, interaktive Arbeitsblätter (siehe Seite 3) und hilfreiche Informationen wie zum Beispiel das didaktische Unterrichtsblatt oder Lehrplanbezüge für alle Bundesländer.

Der WBF-Unterrichtsfilm ist in **Filmsequenzen (= Schwerpunkte)** unterteilt. Jeder Sequenz sind Problemstellungen zugeordnet, die mithilfe des filmischen Inhalts und der Materialien erarbeitet werden können. Die Schwerpunkte, Problemstellungen und Materialien sind durchnummeriert, z. B.:

Hauptmenü	Schwerpunkt	Problemstellung	Material
Schwerpunkte	2. Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Tiere	2.1 Welche Tiere kommen in der stillgelegten Kiesgrube vor?	2.1.2 Der Sandlaufkäfer - ein flinker Jäger

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.

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

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

In den Schwerpunkten und Problemstellungen werden die Arbeitsblätter bewusst ohne Lösungen angeboten, um den Schülerinnen und Schülern ein selbstständiges Arbeiten zu ermöglichen. Die Arbeitsblätter mit Lösungen finden Sie in der Infothek unter **Sammlung aller Arbeitsblätter - Lehrkraft**.

Infothek

Hier finden Sie folgende Dokumente als PDF- und Word-Datei:

- die **Übersicht über die Materialien**
- das **didaktische Unterrichtsblatt** mit Anregungen für den Unterricht
- die **Arbeitsaufträge für die Filmsequenzen und Filmclips**
- die **Sammlung aller Arbeitsblätter - Lehrkraft** (mit Lösungen)
- die **Sammlung aller Arbeitsblätter - Schülerinnen und Schüler** (ohne Lösungen)
- die **Sammlung aller Arbeitsmaterialien**
- die **Sprechertexte** für den Hauptfilm, die Filmsequenzen und zusätzlichen Filmclips
- die **Lehrplanbezüge nach Bundesländern**

Informationen zu den interaktiven Arbeitsblättern



Die WBF-DVD Premium plus bietet Ihnen zusätzlich zu den bisherigen didaktisch aufbereiteten Materialien eine Auswahl von **interaktiven Arbeitsblättern**. Sie können diese Arbeitsblätter direkt über die Startseite unter **Interaktive Arbeitsblätter** oder über die Schwerpunkte und Problemstellungen aufrufen. Die interaktiven Arbeitsblätter (HTML5/H5P) können an verschiedenen Endgeräten bearbeitet werden (z. B. Whiteboard, Tablets ...).

Auf der Ebene der Problemstellungen befinden sich darüber hinaus die herkömmlichen Versionen der Arbeitsblätter im Word- und PDF-Format. Ferner können Sie in der Infothek die Dokumente **Sammlung aller Arbeitsblätter - Lehrkraft** (mit Lösungen) und **Sammlung aller Arbeitsblätter - Schülerinnen und Schüler** (ohne Lösungen) aufrufen.

Systemvoraussetzungen für den Einsatz der DVD-ROM:

Windows 7, 8 und 10, Mac OS Sierra 10.7.5 und höher, DVD-Laufwerk mit gängiger Abspielsoftware, 16-Bit-Soundkarte mit Lautsprechern, Bildschirmauflösung von 800 x 600 Pixel oder höher

Struktur der WBF-DVD

Unterrichtsfilm: Trockenrasen und Feuchtgebiete Wiederbesiedlung ehemaliger Nutzflächen	
1. Schwerpunkt Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Pflanzen	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (2:20 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 9)	
1.1	Welche Pflanzen besiedeln warme und trockene Standorte?
2. Schwerpunkt Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Tiere	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (2:55 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 9)	
2.1	Welche Tiere kommen in der stillgelegten Kiesgrube vor?
3. Schwerpunkt Feuchte Standorte als Lebensraum für Pflanzen	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (2:55 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 10)	
3.1	Welche Pflanzen wachsen an Teichen und Seen?
4. Schwerpunkt Feuchte Standorte als Lebensraum für Tiere	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (4:20 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 10)	
4.1	Welche Tiere leben an Teichen und Seen?

Einsatzmöglichkeiten nach den Lehrplänen und Schulbüchern

- Erste Einblicke in die Lebensräume Wasser und Trockenrasen gewinnen
- Bedingungen für das Vorkommen von Pflanzen und Tieren benennen
- Lebensräume miteinander vergleichen
- Ausgewählte Tier- und Pflanzenarten beobachten und die Beobachtungen dokumentieren
- Lebensbedürfnisse von Tieren und Pflanzen kennenlernen (Licht, Wärme, Luft, Feuchtigkeit)
- Einige typische Arten in exemplarischen Lebensräumen benennen
- Tiere und Pflanzen eines Lebensraums exemplarisch beschreiben und unterscheiden
- Lebensbedingungen ausgewählter Arten in diesen Lebensräumen untersuchen
- Einen Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensraum und Lebensweise herstellen und diesen Zusammenhang als Anpasstheit benennen

Vorbemerkungen zum Thema

Trockenrasen und Feuchtgebiete sind an sehr unterschiedlichen Standorten zu finden.

Trockenrasen:

An stark abschüssigen Orten kann Regenwasser oft schnell abfließen. Wenn der Untergrund sandig und sehr durchlässig ist, versickert Wasser zudem rasch im Boden. Bei längeren Regenspauzen wird es somit trocken. Ist der jeweilige Standort wenig beschattet, kommt es zusätzlich noch zu einer hohen Wasserverdunstung. In bestimmten (z. B. windgeschützten) Lagen können bei entsprechender Witterung auch besonders hohe Temperaturen auftreten. Selbst in Mitteleuropa bildet sich so Trockenrasen. Viele Pflanzen, die man woanders häufig findet, wachsen hier nicht mehr. Lebewesen des Trockenrasens können besonders gut die herrschenden Bedingungen tolerieren. Viele von ihnen sind so hochgradige Spezialisten, dass sie weitgehend auf Trockenlebensräume angewiesen sind.

Feuchtbiotope:

Wo sich viel Wasser sammelt, finden wir oft ausgedehnte Feuchtgebiete: Bäche, Flüsse, Seen, Weiher und Tümpel. Bestimmte Gewässer wie Weiher sind oft in Senken anzutreffen, wo der Grundwasserspiegel hoch genug ist und in Trockenperioden nicht zu stark absinkt. Ein Weiher ist ein natürliches stehendes Gewässer von geringer Tiefe. Sein Boden kann ganz von höheren Wasserpflanzen besiedelt sein. In den tieferen Regionen eines Sees können solche Pflanzen nicht wachsen. Durch Verlandung entstehen aus Seen manchmal Weiher. Ein Tümpel ist ebenfalls flach und natürlich entstanden, kann aber zeitweise austrocknen. Ein Teich ist künstlich angelegt. Es besteht die Möglichkeit, ihn abzulassen.

An den Ufern von Tümpeln, Teichen und Weihern ist es oft sumpfig. Im naturnahen Zustand sind die Gewässerränder vielfach von Gehölzen beschattet, die Feuchtgebiete bevorzugen. Die Organismen sind speziell angepasst und kommen häufig nur hier vor. Die Besiedlung von Teichen und natürlich entstandenen Weihern ist oft ähnlich.

Inhalt und Aufbau des Films

Einleitend zeigt der Film einen besonders trockenen Standort und ein Feuchtgebiet. Beide Lebensräume, eine ehemalige Kiesgrube und ein Teich in einer verlassenen Gartenkolonie, sind ehemals künstlich entstanden, anschließend wieder der Natur überlassen und nach und nach wiederbesiedelt worden.

Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Pflanzen

Die Kiesgrube liegt mitten im Wald. Neben Sand und Steinen erkennt man nur spärlichen Bewuchs. Auf großen Flächen gedeiht der Mauerpfeffer, eine kleine Pflanze mit fleischig verdickten Blättern, die Wasser speichern können. Das Habichtskraut besitzt nur in Bodennähe kleinere Blätter, die mit silbernen Härchen bedeckt sind; sie schützen die Pflanze vor dem Sonnenlicht und dem Austrocknen. Die Königskerze gehört zu den wenigen größeren Pflanzen, die an diesen trockenen Standort angepasst sind. Die meisten Blütenpflanzen sind niedriger, z. B. das Bergsandknöpfchen oder eine Wickenart. Eine kleinwüchsige Kiefer hat lange, dicke Nadeln. Die feste Oberfläche der Nadeln schützt den Baum vor starker Wasserverdunstung.

Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Tiere

Auf dem sandigen Gelände können wir auch Tiere beobachten, z. B. den Sandlaufkäfer. Das Weibchen gräbt zur Eiablage Röhren in den lockeren Sand. Auch unterschiedliche Wespenarten leben hier. Eine Wespe hat gerade eine Raupe erbeutet, die in ein vorher gegrabenes Loch hineingezogen wird. Die ehemalige Kiesgrube bietet auch Lebensraum für Schmetterlinge (Perlmutterfalter, Kleiner Heufalter) und Heuschrecken. Auf älteren Pflanzenteilen der Königskerze beobachten wir Tiere, die hier Nahrung finden, Blattläuse, Ameisen und Marienkäfer. Unter Steinen leben Asseln und Ameisen. Auf einem Stein sonnt sich eine Zauneidechse. Das wechselwarme Tier wärmt sich hier gerne auf; das Schuppenkleid schützt es vor Austrocknung.

Feuchte Standorte als Lebensraum für Pflanzen

Am Teich in der verlassenen Gartenkolonie stellt der Film ausgewählte Pflanzen vor. Am sumpfigen Gewässerrand finden wir die Schwanenblume. Im schattigeren Bereich, wo die Luft oft feucht ist, wächst die Iris. Ihre großen Blätter erleichtern der Pflanze die Verdunstung. An sonnigeren Ufern treffen wir auf das Sumpf-Vergissmeinnicht. Die Pflanze hat kleinere Blätter. Sie überlebt auch im flachen Wasser. Im flachen Wasser der Uferzone wächst ein breiter Schilfgürtel. Hier finden wir auch den Rohrkolben. Wo das Wasser schon etwas tiefer ist, haben die Pflanzen Schwimmblätter entwickelt, so z. B. die Seerosen. Manche Pflanzen leben auch ganz unter Wasser.

Feuchte Standorte als Lebensraum für Tiere

Der Teich bietet auch einen besonderen Lebensraum für viele angepasste Tierarten. Eine Ringelnatter, die sich in der Sonne aufgewärmt hat, schwimmt davon. Verschiedene Vögel sind hier zu beobachten. Zwergtaucher holen sich Nahrung unter Wasser. Am Beispiel der Stockente wird deutlich, warum Schwimmvögel nicht untergehen und wie sie sich im Wasser fortbewegen. Über der Wasseroberfläche und am Ufer beobachten wir viele Libellenarten, Wasserläufer können sich auf der Oberfläche des Teiches bewegen, ohne einzusinken. Unter Wasser treffen wir auf spezielle Schnecken. Viele Fische besiedeln den Teich. Auch Amphibien fehlen hier nicht. Neben erwachsenen Teichfröschen beobachten wir die Entwicklung von Kaulquappen der Erdkröte.

Abschließend wird die Frage gestellt: Wie sind die verschiedenen Tiere und Pflanzen des Trockenrasens und der Feuchtgebiete an ihren jeweiligen Lebensraum angepasst?

Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms

Standorte wie der im Film behandelte Trockenrasen (stillgelegte Kiesgrube) und das Feuchtgebiet (naturnaher Teich) eignen sich besonders gut zur Veranschaulichung von Lebensräumen bzw. Lebensgemeinschaften. Unterschiede zwischen den gegensätzlichen Ökosystemen lassen sich einfach herausarbeiten. Auch jüngeren Schülerinnen und Schülern wird durch die Unterrichtseinheit deutlich, wie speziell einzelne Arten an eine bestimmte Umgebung angepasst sein können.

Thema der Unterrichtseinheit:	Trockenrasen und Feuchtgebiete Wiederbesiedlung ehemaliger Nutzflächen
--------------------------------------	---

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- lernen Pflanzen und Tiere eines Trockenrasens und eines Feuchtgebietes kennen.
- erfahren an Beispielen, wie Pflanzen mit dem knappen Wasser im trockenen Gebiet und dem im Überfluss vorhandenen Wasser im Feuchtgebiet umgehen.
- erkennen, dass einzelne Tierarten in besonderer Weise an bestimmte Lebensräume angepasst sind.
- erfahren, dass Lebensräume, die sich stark voneinander unterscheiden, sehr unterschiedliche Arten beherbergen.
- erkennen, dass die Tiere und Pflanzen des einen Lebensraums nicht ohne Weiteres in dem andersgearteten Lebensraum überleben könnten.
- bekommen eine Vorstellung, wie die Pflanzen und Tiere in ihrer besonderen Umgebung leben.

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 dieses Thema wissen. Die Schülerinnen und Schüler sammeln gemeinsam ihr Vorwissen. Alle Aussagen - auch die falschen - werden an der Tafel oder auf dem Whiteboard festgehalten und später mit den Ergebnissen aus der Gruppenarbeit verglichen.

Vor der Filmvorführung

Nach diesem Einstieg stimmt die Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler auf den Unterrichtsfilm ein, indem sie den Haupttitel und die vier Themenschwerpunkte an die Tafel oder auf das Whiteboard schreibt:

Trockenrasen und Feuchtgebiete

Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Pflanzen

Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Tiere

Feuchte Standorte als Lebensraum für Pflanzen

Feuchte Standorte als Lebensraum für Tiere

Die Schülerinnen und Schüler werden entsprechend dieser Themenschwerpunkte in vier Lerngruppen eingeteilt. Um die Beobachtungsaufgabe und die Konzentration zu fördern, erhält jede Lerngruppe vor der Filmvorführung Beobachtungs- und Arbeitsaufträge.

Abhängig von der Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler (Erfahrung mit Gruppenarbeit) und der Sachkompetenz können die Arbeitsaufträge auch geschlossen an den Klassenverband verteilt werden.

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

leicht, mittel und schwer.

Beobachtungs- und Arbeitsaufträge

Erste Lerngruppe: *Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Pflanzen*

- 1. Berichte, welche Pflanzen in der ehemaligen Kiesgrube vorkommen.
- 2. Erkläre, wie die jeweiligen Pflanzen an Trockenheit und Sonnenbestrahlung angepasst sind.

Zweite Lerngruppe: *Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Tiere*

- 1. Gib wieder, welche Tiere in der ehemaligen Kiesgrube leben.
- 2. Berichte, was du jeweils über diese Tiere erfährst.

Dritte Lerngruppe: *Feuchte Standorte als Lebensraum für Pflanzen*

- 1. Nenne die Pflanzen, die am und im Teich wachsen.
- 2. Beschreibe, wie die einzelnen Pflanzen aussehen.

Vierte Lerngruppe: *Feuchte Standorte als Lebensraum für Tiere*

- 1. Berichte, welche Tiere im Bereich des Teiches vorkommen.
- 2. Erläutere, wie die einzelnen Tiere an ihren Lebensraum angepasst sind.

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:	F = Filmclip	Sch = Schaubild	Tt = Texttafel
	T = Text	Fo = Foto	Z = Zeichnung
	A = Arbeitsblatt	☞ = interaktiv	

1. Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Pflanzen Filmsequenz (2:20 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM			
1.1 Welche Pflanzen besiedeln warme und trockene Standorte?			
1.1.1	Wie eine stillgelegte Kiesgrube aussieht	Sch/T	DVD-ROM
1.1.2	Was den Standort „Kiesgrube“ kennzeichnet	Sch	DVD-ROM
1.1.3	Der Mauerpfeffer - an Wassermangel angepasst	Tt/Fo	DVD-ROM
1.1.4	Wie das Habichtskraut aussieht	Z/Fo/T	DVD-ROM
1.1.5	Warum die Königskerze Hitze und Trockenheit so gut verträgt	Sch/Fo	DVD-ROM
1.1.6	Das Bergsandknöpfchen - ein Bewohner trockener Sandböden	Fo/T	DVD-ROM
1.1.7	Arbeitsblatt: Pflanzen in der Kiesgrube - zwei Rätsel	A/☞	DVD-ROM
1.1.8	Arbeitsblatt: Verschiedene Pflanzen und ein Steckbrief	A	DVD-ROM

2. Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Tiere Filmsequenz (2:55 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM			
2.1 Welche Tiere kommen in der stillgelegten Kiesgrube vor?			
2.1.1	Ein Zauneidechsen-Paar	Fo/T	DVD-ROM
2.1.2	Der Sandlaufkäfer - ein flinker Jäger	Sch/T	DVD-ROM
2.1.3	Zwei Schmetterlinge - Aussehen und Merkmale	Fo	DVD-ROM
2.1.4	Ein Beispiel für eine Nahrungskette	Sch	DVD-ROM
2.1.5	Arbeitsblatt: Bilderrätsel: Welche Tiere werden gesucht?	A	DVD-ROM
2.1.6	Arbeitsblatt: Ein Tierpuzzle	A/☞	DVD-ROM
2.1.7	Arbeitsblatt: Zauneidechsen - ein Lückentext	A/☞	DVD-ROM
2.1.8	Arbeitsblatt: Der Sandlaufkäfer - Satzteile verbinden	A/☞	DVD-ROM

3. Feuchte Standorte als Lebensraum für Pflanzen

Filmsequenz (2:55 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM

3.1 Welche Pflanzen wachsen an Teichen und Seen?

3.1.1	Filmclip: Wildpflanzen bieten Tieren Schutz (0:50)	F	DVD-Video + ROM
3.1.2	Beispiele für Feuchtgebiete	Tt	DVD-ROM
3.1.3	Stehende Gewässer - natürlich oder künstlich	Tt/T	DVD-ROM
3.1.4	Welche Pflanzenzonen es an einem See gibt	Sch/T	DVD-ROM
3.1.5	Drei Sumpfpflanzen - Gestalt und Blüten	Fo	DVD-ROM
3.1.6	Auch diese Pflanzen bevorzugen feuchte Standorte	Fo	DVD-ROM
3.1.7	Pflanzen der Röhricht- und Schwimmblattzone	Fo	DVD-ROM
3.1.8	Arbeitsblatt: Pflanzen an Teichen und Seen	A/☞	DVD-ROM
3.1.9	Arbeitsblatt: Fragen zum See und seinen Pflanzen	A/☞	DVD-ROM

4. Feuchte Standorte als Lebensraum für Tiere

Filmsequenz (4:20 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM

4.1 Welche Tiere leben an Teichen und Seen?

4.1.1	Filmclip: Vogelkonzert in der Nähe des Teichufers (1:10)	F	DVD-Video + ROM
4.1.2	Filmclip: Der Biber - an das Leben im Wasser angepasst (1:15)	F	DVD-Video + ROM
4.1.3	Vögel an Teichen und Seen	Fo	DVD-ROM
4.1.4	Die Ringelnatter - eine heimische Schlangenart	Fo/T	DVD-ROM
4.1.5	Amphibien - Leben im Wasser und an Land	Sch/T	DVD-ROM
4.1.6	Der Teichfrosch und seine Merkmale	Sch	DVD-ROM
4.1.7	Die Entwicklung eines Frosches	Sch/T	DVD-ROM
4.1.8	Libellen - wendige Flieger	Fo/T	DVD-ROM
4.1.9	Arbeitsblatt: Welcher Vogel ist das?	A/☞	DVD-ROM
4.1.10	Arbeitsblatt: Tiere der Feuchtgebiete - ein Quiz	A/☞	DVD-ROM
4.1.11	Arbeitsblatt: Ein Vogel-Puzzle	A	DVD-ROM

Didaktische Merkmale der WBF-DVD

- Der **didaktischen Konzeption** liegen die Bildungsstandards und Lehrpläne zugrunde. Durch die Berücksichtigung der Lernziel-, Problem- und Handlungsorientierung werden entdeckendes Lernen ermöglicht sowie die Sach-, Methoden-, Medien-, Urteils- und Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler gefördert.
- Die DVD ist in **Schwerpunkte** unterteilt, die der Untergliederung des Unterrichtsfilms in Sequenzen entsprechen. Den Schwerpunkten sind **Problemstellungen** zugeordnet, die sich mit den angebotenen Materialien bearbeiten lassen.
- Zu allen Unterrichtsmaterialien werden **Arbeitsaufträge** angeboten. Sie ermöglichen den Lerngruppen einen gezielten Zugang zu den Materialien, da die verschiedenen Kompetenzbereiche abgedeckt werden. Die mehrschrittigen Arbeitsaufträge erleichtern die **Binnendifferenzierung**.
- Die **Arbeitsblätter** fördern die selbstständige und handlungsorientierte Erschließung und Bearbeitung einzelner Problemfelder. Zusätzlich bietet der DVD-ROM-Teil **interaktive Arbeitsblätter** an. Diese Arbeitsblätter können auch an einem **Whiteboard** bearbeitet werden (siehe Seite 3).

Anregungen für den Unterricht: Einsatz der gesamten WBF-DVD

Je nach der zur Verfügung stehenden Zeit und dem Arbeitsverhalten der Klasse kann die Erarbeitungsphase arbeitsteilig oder im Klassenverband geschehen.

1. Möglichkeit: Bearbeitung im Klassenverband

Für eine Bearbeitung im Klassenverband strukturiert die Lehrkraft die Materialien aus dem DVD-ROM-Teil vor. Damit kann der Lernfortschritt dem Leistungsstand der Klasse angepasst werden. Die **Arbeitsaufträge** erleichtern die Erschließung der Materialien.

2. Möglichkeit: Freie Bearbeitung in Gruppen oder an Stationstischen

Das umfangreiche Zusatzmaterial auf dem DVD-ROM-Teil bietet die Möglichkeit, die Problemstellungen - je nach Schülerinteressen - in Gruppenarbeit oder an Stationstischen frei zu erarbeiten. Diese Vorgehensweise ist schülernah und problemorientiert.

3. Möglichkeit: Vorstrukturierung der Gruppenarbeit durch die Lehrkraft

Die Lehrkraft stellt aus dem DVD-ROM-Teil zu jedem der Themenbereiche Materialien zusammen, druckt sie aus und kopiert sie. Die Schülerinnen und Schüler entscheiden möglichst selbstständig, wer welches Thema erarbeitet.

Ein Beispiel für diese Form der Erarbeitungsphase:

1. Gruppe: Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Pflanzen

- Beschreibe, was den Standort „Kiesgrube“ auszeichnet.
- ⊙ Erläutere, wie der Mauerpfeffer an Standorte mit Wassermangel angepasst ist.
- Beschreibe, wie das Habichtskraut aussieht.
- ⊙ Erkläre, warum die Königskerze mit Hitze und Trockenheit gut zurechtkommt.
- Berichte, was du im Text über das Bergsandknöpfchen erfährst.

Materialien ⇒ **1.1.1 - 1.1.6**

2. Gruppe: Warme und trockene Standorte als Lebensraum für Tiere

- Beschreibe, wie Zauneidechsen aussehen.
- Erkläre, warum man Zauneidechsen bei kaltem Wetter kaum begegnet.
- Erläutere, warum der Sandlaufkäfer ein ausgezeichneter Jäger ist.
- Vergleiche das Aussehen des Kleinen Heufalters mit dem des Perlmutterfalters.
- Beschreibe das Beispiel einer Nahrungskette mit deinen eigenen Worten.

Materialien ⇒ **2.1.1 - 2.1.4**

3. Gruppe: Feuchte Standorte als Lebensraum für Pflanzen

- Schildere, wie Wildpflanzen Tieren Schutz bieten.
- Nenne Beispiele für Feuchtgebiete und berichte, was du über sie weißt.
- Erkläre, wodurch sich stehende Gewässer voneinander unterscheiden.
- Nenne Pflanzen, die feuchte Standorte bevorzugen.
- Erkläre, wodurch sich die Pflanzen der Röhrichtzone von denen der Schwimmblattzone unterscheiden.

Materialien ⇒ **3.1.1 - 3.1.7**

4. Gruppe: Feuchte Standorte als Lebensraum für Tiere

- Berichte, wie der Biber an das Leben im Wasser angepasst ist.
- Schildere, was du über die Vögel am Teich und in der Nähe des Teiches erfährst.
- Beschreibe, wie die Ringelnatter aussieht.
- Berichte, was du über die verschiedenen Amphibien erfährst.
- Erläutere, warum Libellen so gut fliegen können.

Materialien ⇒ **4.1.1 - 4.1.8**

Ergebnissicherung

Zu allen Problemstellungen werden Arbeitsblätter angeboten. Sie fördern die Schüleraktivität und geben den Schülerinnen und Schülern Gelegenheit, ihren Lernfortschritt selbst zu überprüfen.

Arbeitsblätter ⇒ **1.1.7/1.1.8/2.1.5/2.1.6/2.1.7/2.1.8/3.1.8/3.1.9/4.1.9/4.1.10/4.1.11**



Alternativ können die Schülerinnen und Schüler die **interaktiven Arbeitsblätter** selbstständig erarbeiten ⇒ **1.1.7/2.1.6/2.1.7/2.1.8/3.1.8/3.1.9/4.1.9/4.1.10**

Gestaltung:

Werner Stöhr, Neumünster

Andrea Kintrup, Hamburg

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

Kamera: Werner Stöhr, Neumünster

Schnitt: Virginia von Zahn/Johannes Retter, 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 • Gemeinnützige GmbH