



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

Tiere im Erdreich

Von Maulwurf, Wühlmaus, Regenwurm & Co.



Unterrichtsfilm, ca. 16 Minuten,
Filmsequenzen, umfangreiches Zusatzmaterial und Arbeitsblätter

Adressatengruppen

Alle Schulen ab 3. Schuljahr,
Jugend- und Erwachsenenbildung

Unterrichtsfächer

Heimat- und Sachunterricht,
Biologie

Kurzbeschreibung des Films

Manche Tiere bekommen wir nur selten zu Gesicht, sie leben im Erdreich. Der Film begleitet sie durch die Jahreszeiten. Maulwürfe sind im Frühjahr besonders aktiv, wenn sie ihr unterirdisches Gangsystem erweitern. Regenwürmer gehören zu ihrer Lieblingsspeise. Eindrucksvolle Aufnahmen zeigen, wie Regenwürmer aus winzig kleinen Eiern schlüpfen. Im Komposthaufen haben Ringelnattern ihre Eier abgelegt. Dort leben auch Millionen winziger Tiere, z. B. Springschwänze. Zahlreiche Löcher im Gartenboden verraten die Anwesenheit von Wühlmäusen; sie fressen z. B. die Wurzeln von Pflanzen. Im Herbst bereiten sich die Tiere auf den Winter vor. Viele Maulwürfe überwintern dann im Wald, da sie dort besser vor Kälte geschützt sind.

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler gewinnen Einblicke in das Leben von Tieren im Erdreich. Sie erkennen, dass sich die Lebensbedingungen für diese Tiere im Laufe der Jahreszeiten verändern. Sie begleiten den Maulwurf vom Frühjahr bis zum Winter und lernen typische Verhaltensweisen kennen. Sie bekommen eine Vorstellung, wie sich aus einem Ei ein Regenwurm entwickelt. Sie erfahren, dass ganz unterschiedliche Tiere in einem Komposthaufen zu entdecken sind. Sie erhalten einen Einblick in die Lebensweise der Wühlmause. Ihnen wird deutlich, dass sich die Tiere im Herbst auf bestimmte Art und Weise auf den Winter vorbereiten.

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	• Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms	S. 7
• Informationen zu den interaktiven Arbeitsblättern	S. 3	• Übersicht über die Materialien	S. 9
• Struktur der WBF-DVD	S. 4	• Didaktische Merkmale der WBF-DVD	S. 11
• Einsatzmöglichkeiten zu Themen der Lehrpläne und Schulbücher	S. 5	• Anregungen für den Unterricht: Einsatz der gesamten WBF-DVD	S. 11
• Inhalt des Films	S. 5		

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.

Bei den Filmsequenzen und den zusätzlichen Filmclips werden im Vorspann Arbeitsaufträge eingeblendet. 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, den Vorschlag für eine Unterrichtseinheit 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. Der Sommer	2.1 Wie leben die Tiere im Sommer?	2.1.2 Wo der Maulwurf im Sommer lebt

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 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 **Sammlungen aller Arbeitsblätter - Lehrer**.

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 alle Materialien**, zusammengestellt in einer Datei
- die **Sammlung aller Arbeitsblätter - Lehrer** (mit Lösungen)
- die **Sammlung aller Arbeitsblätter - Schüler** (ohne Lösungen)
- die **Sammlung aller Arbeitsmaterialien**
- die **Sprechertexte** für den Hauptfilm, die Filmsequenzen und zusätzlichen Filmclips
- den **Vorschlag für eine Unterrichtseinheit**
- die **Bildungsstandards und WBF-Medien** sowie
- 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 **vier interaktiven Arbeitsblättern**. Sie können diese Arbeitsblätter direkt über die Startseite unter **Interaktive Arbeitsblätter** oder über die Schwerpunkte und Problemstellungen aufrufen. Die interaktiven Arbeitsblätter liegen im HTML5-Format vor und 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 - Lehrer** (mit Lösungen) und **Sammlung aller Arbeitsblätter - Schüler** (ohne Lösungen) aufrufen.

Systemvoraussetzungen für den Einsatz der DVD-ROM:

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

Struktur der WBF-DVD

Unterrichtsfilm: Tiere im Erdreich Von Maulwurf, Wühlmaus, Regenwurm & Co.	
1. Schwerpunkt Das Frühjahr	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (5:05 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 9)	
1.1	Wie erleben Maulwurf und Regenwurm den Frühling?
2. Schwerpunkt Der Sommer	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (4:50 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 9/10)	
2.1	Wie leben die Tiere im Sommer?
3. Schwerpunkt Der Herbst	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (2:45 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 10)	
3.1	Wie passen sich die Tiere der Witterung im Herbst an?
4. Schwerpunkt Der Winter	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (2:00 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 10)	
4.1	Wie überstehen die Tiere den Winter?

Einsatzmöglichkeiten zu Themen der Lehrpläne und Schulbücher

- Erkennen von einfachen Zusammenhängen zwischen Lebensräumen und der Anpassungsfähigkeit von Tieren und Pflanzen
- Tiere und Pflanzen eines Lebensraumes beschreiben, benennen und unterscheiden
- Beschreiben einfacher Nahrungsbeziehungen in einem ausgewählten Lebensraum
- Lebens- und Umweltbedingungen für ausgewählte Tiere kennenlernen
- Vielfalt pflanzlichen und tierischen Lebens im jahreszeitlichen Wechsel beobachten
- Tiere und ihre typischen Merkmale benennen
- Erkunden verschiedener Lebensräume und Zuordnung typischer Tiere
- Zusammenhänge zwischen Lebensräumen und Lebensbedingungen
- Artenvielfalt der Natur erkennen und wertschätzen
- Beobachten jahreszeitlicher Veränderungen in der Natur
- Grundlegende Eigenschaften, Entwicklungs- und Lebensbedingungen von Tieren heimischer Lebensräume erfassen, einordnen und beschreiben

Inhalt des Films

Im Einstieg zeigt der Unterrichtsfilm eine Landschaft, wie wir sie an vielen Orten finden - nichts Ungewöhnliches. Doch was es hier zu entdecken gibt, ist etwas ganz Besonderes. Ein Tier, das sicher alle kennen, aber nur die wenigsten jemals zu Gesicht bekommen haben - einen Maulwurf.

Er hat sich im Herbst, rechtzeitig vor dem Winter, auf den Weg in den Wald gemacht. Dort, unter der dicken Laubschicht, ist er besser vor Kälte und Frost geschützt. Sein Lebensraum ist das Erdreich. Hier ist er in seinem Element und nur hier findet er auch, was er zum Überleben braucht - Regenwürmer. Etwa 40 Gramm davon braucht er jeden Tag - das sind immerhin ungefähr 12 Regenwürmer.

Im Frühjahr verlässt der Maulwurf den Wald. Er macht sich auf den Weg zu Wiesen und Feldern - und, wovon viele Erwachsene überhaupt nicht begeistert sind, auch in unsere Gärten. Im März, wenn die Tage schon deutlich länger sind, blüht das Leben so richtig auf. Und der Maulwurf fühlt sich in seiner neuen Umgebung schon wie zu Hause. Mit den Händen, die er wie Grabschaufeln benutzt, wühlt er sich durch die Erde und erweitert so sein Gangsystem. Wer einen Maulwurf ausgraben will, kommt selten ans Ziel. Stattdessen findet man eher einen Regenwurm. Dieser hat sich nicht nur unermüdlich durch die Erde gefressen und von verrotteten Pflanzenteilen ernährt, sondern nebenbei auch noch für Nachwuchs gesorgt. Wer sich die Erde in einem Komposthaufen etwas genauer ansieht, findet darin mit etwas Glück kleine Kokons, Regenwurmeier. Sie sind nur etwa so groß wie ein Stecknadelkopf. Im Frühjahr ist die Temperatur im Komposthaufen genau richtig für die Entwicklung der Eier und damit ideal für den heranwachsenden Wurm im Kokon. Zwei bis drei Wochen nach der Eiablage Ende April ist der Wurm nun reif fürs Schlüpfen. Etwa ein Jahr später ist aus dem Schlüpfling ein ausgewachsener, ca. zehn Zentimeter langer Regenwurm geworden. Doch unter der Erde lauert Gefahr. Der Maulwurf hat den Wurm schon geortet, der Regenwurm wehrt sich. Ein regelrechtes Tauziehen

beginnt. Der Maulwurf lässt nicht locker. Er hat so viel Kraft, dass er mühelos das Mehrfache seines Körpergewichts bewegen kann. Doch auch der Regenwurm ist ein Muskelprotz. Im Verhältnis zu seiner Körpergröße zählt er zu den stärksten Tieren weltweit. Dennoch hat er keine Chance.

Im Juli ist ein naturnaher Garten für jeden eine echte Augenweide. Überall blüht es und wer genau hinschaut, kann jetzt zwei Maulwürfe entdecken. Und die mögen sich überhaupt nicht. Kommen sich zwei Maulwürfe zu nahe, egal ob Männchen oder Weibchen, dann kämpfen sie. Denn jeder Maulwurf verteidigt sein eigenes Revier. Müsste er es mit einem Rivalen teilen, könnte schnell das Futter knapp werden. Nur in der Paarungszeit im Frühjahr dulden sich Männchen und Weibchen.

Wo sich Tiere in einem naturnahen Garten verstecken können und wo es einen Komposthaufen gibt, muss man mit Überraschungen rechnen. An einem warmen Sommertag Mitte Juni will ein Ringelnatterweibchen hier seine Eier ablegen. Im Innern eines Komposthaufens herrschen Temperaturen von bis zu 30 Grad - ideal für die Entwicklung von Ringelnattereiern. Es ist Anfang September. Der Gartenbesitzer schichtet seinen Komposthaufen um, plötzlich macht er eine Entdeckung. Eine junge Ringelnatter ist bereits geschlüpft. Eine andere hat gerade erst die Eischale durchbrochen. Die junge Ringelnatter ist nur etwa so dick und lang wie ein Bleistift. Nach dem Schlüpfen ist sie schon völlig selbstständig.

Im Innern eines Komposthaufens leben Tiere, die so klein sind, dass man sie mit bloßem Auge kaum noch erkennen kann, sogenannte Mikroorganismen. Dazu zählen die nur ein bis zwei Millimeter kleinen Springschwänze. Sie können so unglaublich schnell springen, dass es selbst in der Zeitlupe so aussieht, als würden sie sich in Luft auflösen. Deutlich größer ist die Kellerassel. Wie die Springschwänze ernährt sie sich im Kompost von abgestorbenen Pflanzenteilen und trägt damit zur Bildung von Humus bei. Bis zu 20 Millimeter misst eine ausgewachsene Assel.

Es ist Herbst geworden. Der Besitzer dieses großen Gartens hat ein Tier zu Gast, das mit seiner Spur, ähnlich wie ein Maulwurf, auf sich aufmerksam macht. Es ist eine Schermaus. Sie zählt zu den Wühlmäusen, kann bis zu 16 Zentimeter lang werden und frisst gern die Wurzeln und Zwiebeln von Gartenpflanzen. Deshalb ist sie bei Gartenbesitzern äußerst unbeliebt. An den Pfoten der Schermaus fallen die Krallen auf, wie geschaffen für das Graben von Gängen im Erdreich. Abends verlässt die nachtaktive Maus manchmal ihre Erdgänge. Dabei ist sie äußerst vorsichtig. Denn für Eulen und Füchse wäre sie eine fette Beute. Es ist Ende Oktober. Es hat mehrere Tage hintereinander geregnet. Wiesen und Felder haben sich in eine Seenlandschaft verwandelt. Für manchen Maulwurf wird das viele Wasser jetzt zum Problem. Wo soll er hin, wenn ihm das Wasser schon bis zum Hals steht? Manchmal hilft nur noch die Flucht. Wie die meisten Säugetiere können auch Maulwürfe schwimmen und sich so eine etwas trockenere Umgebung suchen.

Für unsere Erdbewohner wird es nun Zeit, sich auf den nahen Winter vorzubereiten. Der Regenwurm zieht sich in tiefere Bodenschichten zurück, damit der Frost ihm nichts anhaben kann. Die Rötelmaus, eine andere Wühlmausart, tankt noch einmal Energie. Sie ist zwar kleiner als die Schermaus, aber ebenso gefräßig. Um sich auf den nahen Winter einzustellen, hat sie sich etwas Ungewöhnliches einfallen lassen. Sie nutzt die Filzsohle in einem Gartenclog als Baumaterial - für ein warmes Nest unter der Erde. Und der Maulwurf? Er ist wieder in den Wald zurückgekehrt. Hier wird er bis zum Frühjahr überwintern. Doch wie die anderen Erdbewohner, die im Film vorgestellt wurden, hält auch er keinen Winterschlaf. Sie alle sparen nun Energie, um so den Winter zu überstehen.

Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms

Viele Tiere, die im Erdreich leben, bekommen wir nur selten zu Gesicht. Gerade Stadtkinder haben häufig noch nicht einmal einen Regenwurm gesehen, geschweige denn einen Maulwurf oder eine Wühlmaus. Ihnen soll der Unterrichtsfilm Einblicke in das Leben von Tieren im Erdreich ermöglichen. Die hier vorgestellte Unterrichtseinheit richtet sich insbesondere an jüngere Schülerinnen und Schüler.

Thema der Unterrichtseinheit:	Tiere im Erdreich Von Maulwurf, Wühlmaus, Regenwurm & Co.
--------------------------------------	--

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- gewinnen Einblicke in das Leben von Tieren im Erdreich,
- erkennen, dass sich die Lebensbedingungen für diese Tiere im Laufe der Jahreszeiten verändern,
- begleiten den Maulwurf vom Frühjahr bis zum Winter und lernen typische Verhaltensweisen kennen,
- bekommen eine Vorstellung, wie sich aus einem Ei ein Regenwurm entwickelt,
- erfahren, dass ganz unterschiedliche Tiere in einem Komposthaufen zu entdecken sind,
- erhalten einen Einblick in die Lebensweise der Wühlmäuse,
- können aufzeigen, dass sich die Tiere im Herbst auf bestimmte Art und Weise auf den Winter vorbereiten.

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 die Tiere im Erdreich - also Maulwurf, Wühlmaus, Regenwurm & Co. - wissen. Zur Veranschaulichung kann die Lehrkraft auch Fotos dieser Tiere zeigen. 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.

Vor der Filmvorführung

Nach diesem Einstieg stimmt die Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler auf den Unterrichtsfilm über **Tiere im Erdreich** ein, indem sie die Problemstellungen zu den vier Schwerpunkten an die Tafel oder auf das Whiteboard schreibt:

Wie erleben Maulwurf und Regenwurm den Frühling?

Wie leben die Tiere im Sommer?

Wie passen sich die Tiere der Witterung im Herbst an?

Wie überstehen die Tiere den Winter?

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: Das Frühjahr

- 1. Berichte, was du über den Maulwurf im Frühjahr erfährst.
- 2. Erkläre, wie sich aus dem abgelegten Ei ein ausgewachsener Regenwurm entwickelt.

Zweite Lerngruppe: Der Sommer

- 1. Berichte, wie sich Maulwürfe verhalten, wenn sie aufeinandertreffen.
- 2. Erkläre, wie sich aus dem Ei eine ausgewachsene Ringelnatter entwickelt.
- 3. Beschreibe die winzig kleinen Tiere im Komposthaufen.

Dritte Lerngruppe: Der Herbst

- 1. Berichte, was du über die Schermaus erfährst.
- 2. Erkläre, mit welchen Schwierigkeiten der Maulwurf im Herbst zu kämpfen hat.

Vierte Lerngruppe: Der Winter

- 1. Berichte, was du über den Regenwurm und die Rötelmaus erfährst.
- 2. Erkläre, wie sich der Maulwurf im Winter verhält.

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	T = Text	Sch = Schaubild
	A = Arbeitsblatt	Fo = Foto	Tt = Textafel
	☞ = interaktiv		

1. Das Frühjahr Filmsequenz (5:05 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
1.1 Wie erleben Maulwurf und Regenwurm den Frühling?		
1.1.1 Filmclip: Das Auge des Maulwurfs (0:30)	F	DVD-Video + ROM
1.1.2 Äußere Merkmale des Maulwurfs	Tt	DVD-ROM
1.1.3 Wie der Maulwurf im Frühling lebt	Fo/T	DVD-ROM
1.1.4 Der Maulwurf ist ein Jäger	Tt	DVD-ROM
1.1.5 Das Gangsystem des Maulwurfs	Sch	DVD-ROM
1.1.6 Im Frühling ist Paarungszeit für den Maulwurf	Fo/T	DVD-ROM
1.1.7 Der Regenwurm	Fo/T	DVD-ROM
1.1.8 Wie Regenwürmer im Frühling leben	Fo/T	DVD-ROM
1.1.9 Arbeitsblatt: Was weißt du über den Maulwurf?	A	DVD-ROM
1.1.10 Arbeitsblatt: Was weißt du über den Regenwurm?	A☞	DVD-ROM

2. Der Sommer Filmsequenz (4:50 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
2.1 Wie leben die Tiere im Sommer?		
2.1.1 Filmclip: Gartenbesitzer gegen Maulwurf (1:30)	F	DVD-Video + ROM
2.1.2 Wo der Maulwurf im Sommer lebt	Tt	DVD-ROM
2.1.3 Wühlmäuse	Fo/T	DVD-ROM
2.1.4 Wie die Wühlmäuse im Sommer leben	Tt	DVD-ROM
2.1.5 Lebensraum Komposthaufen	Tt	DVD-ROM
2.1.6 Springschwänze bevölkern den Boden	Tt	DVD-ROM

2.1.7	Wie Regenwürmer im Sommer leben	Fo/T	DVD-ROM
2.1.8	Was Ringelnattern im Kompost suchen	Fo/T	DVD-ROM
2.1.9	Arbeitsblatt: Wie die Tiere im Sommer leben - ein Lückentext	A☞	DVD-ROM
2.1.10	Arbeitsblatt: Tiere im Erdreich - ein Puzzle	A☞	DVD-ROM

3. Der Herbst			
Filmsequenz (2:45 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM			
3.1 Wie passen sich die Tiere der Witterung im Herbst an?			
3.1.1	Regenwürmer lieben den Herbst	Tt	DVD-ROM
3.1.2	Die Regenwürmer paaren sich	Tt	DVD-ROM
3.1.3	Die Schermaus	Fo/T	DVD-ROM
3.1.4	Wühlmäuse im Herbst	Tt	DVD-ROM
3.1.5	Was der Maulwurf bei starken Regenfällen macht	Tt	DVD-ROM
3.1.6	Arbeitsblatt: Tiere und ihre Merkmale - eine Zuordnung	A	DVD-ROM
3.1.7	Arbeitsblatt: Gesucht wird ... - ein Bilder-rätsel	A	DVD-ROM

4. Der Winter			
Filmsequenz (2:00 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM			
4.1 Wie überstehen die Tiere den Winter?			
4.1.1	Filmclip: Wie der Maulwurf sich vor Kälte schützt (0:55)	F	DVD-Video + ROM
4.1.2	Filmclip: Wovon die Feldmaus im Winter lebt (0:45)	F	DVD-Video + ROM
4.1.3	Der Wald als Rückzugsort des Maulwurfs	Tt	DVD-ROM
4.1.4	Der Maulwurf im Winter	Tt	DVD-ROM
4.1.5	Wie Regenwürmer den Winter überstehen	Tt	DVD-ROM
4.1.6	Wühlmäuse sind auch im Winter aktiv	Tt	DVD-ROM
4.1.7	Arbeitsblatt: Der Jahreskalender des Maulwurfs	A☞	DVD-ROM
4.1.8	Arbeitsblatt: Ein Kreuzworträtsel	A	DVD-ROM

Didaktische Merkmale der WBF-DVD

- Der **didaktischen Konzeption** liegen die Bildungsstandards und Lehrpläne zugrunde, wobei Kompetenzen und Operatoren eine zentrale Rolle spielen. 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** auf dem DVD-ROM-Teil können als PDF- und als Word-Datei ausgedruckt werden. Sie fördern die selbstständige und handlungsorientierte Erschließung und Bearbeitung einzelner Problemfelder. Zusätzlich bietet der DVD-ROM-Teil **interaktive Arbeitsblätter** an. Diese Arbeitsblätter können auch auf einem **Tablet/Whiteboard** bearbeitet werden (siehe Seite 3).

Anregungen für den Unterricht: Einsatz der gesamten WBF-DVD

Vor der Filmvorführung: Die Einstiegsphase (siehe Seite 7) kann auch für den Einsatz der DVD übernommen werden - genauso wie die Beobachtungs- und Arbeitsaufträge (siehe Seite 8). Der Film wird zunächst als Einheit vorgeführt.

Nach der Filmvorführung: Die Auswertung erfolgt nach den Vorschlägen auf S. 7/8. Je nach der zur Verfügung stehenden Zeit und dem Arbeitsverhalten der Klasse kann die weiterführende 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. Zur Hervorhebung bestimmter Themenaspekte kann die Lehrkraft die **Filmsequenzen** zu den vier Schwerpunkten der WBF-DVD einzeln anwählen und vorführen.

2. 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: Wie erleben Maulwurf und Regenwurm das Frühjahr?

- Berichte, was du über die äußeren Merkmale des Maulwurfs erfährst.
- Beschreibe das Gangsystem des Maulwurfs.
- ⊙ Erkläre, wie sich Maulwürfe während der Paarungszeit verhalten.
- Schildere, was du alles über den Regenwurm erfährst.

Materialien ⇒ **1.1.1 - 1.1.8**

2. Gruppe: Wie leben die Tiere im Sommer?

- Schildere, wie Maulwürfe im Sommer leben.
- Erkläre, warum viele Gartenbesitzer Maulwürfe nicht mögen, sie aber trotzdem nicht gejagt werden dürfen.
- Berichte, was du über die Lebensweise der Wühlmäuse im Sommer erfährst.
- Nenne Gründe, warum so viele Tiere im Komposthaufen leben.

Materialien ⇒ 2.1.1 - 2.1.8

3. Gruppe: Wie passen sich die Tiere der Witterung im Herbst an?

- Berichte, was du über die Regenwürmer im Herbst erfährst.
- Erkläre, welche Vorbereitungen für den Winter Wühlmäuse im Herbst treffen.
- Schildere, was der Maulwurf bei starken Regenfällen macht.

Materialien ⇒ 3.1.1 - 3.1.5

4. Gruppe: Wie überstehen die Tiere den Winter?

- Schildere, wie Wühlmäuse den Winter verbringen.
- Erkläre, welche Vorbereitungen der Maulwurf für den Winter trifft.
- Berichte, wie Regenwürmer den Winter überstehen.

Materialien ⇒ 4.1.1 - 4.1.6

Alle oben aufgeführten Materialien für die Gruppenarbeit finden Sie - geordnet nach den vier Gruppen - bereits zusammengestellt im Dokument „**Vorschlag für eine Unterrichtseinheit**“ in der Infothek auf dem DVD-ROM-Teil.

Ergebnissicherung

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

Arbeitsblätter ⇒ 1.1.9/1.1.10/2.1.9/2.1.10/3.1.6/3.1.7/4.1.7/4.1.8



Alternativ können die Schülerinnen und Schüler am Computer die **interaktiven Arbeitsblätter** selbstständig erarbeiten ⇒ 1.1.10/2.1.9/2.1.10/4.1.7

Gestaltung

Joachim Hinz, Aukrug

Claudia Schult, Hamburg

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

Kamera: Joachim Hinz, Aukrug/Urs Wyss, Kiel (Springschwänze und Asseln)

Luftaufnahmen: Joachim Hinz, Aukrug

Schnitt: Virginia von Zahn, Hamburg

Wir danken für die freundliche Unterstützung:

Luise Brenning, Klaus Brenning, Udo Deiwick, Helga Hirschbiegel,

Gerda Landt, Peter Brahmstaedt, Tierpark Bierer Berg

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