



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

Getreide

Wie aus Körnern Brot wird



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

Adressatengruppen

Alle Schulen ab 3. Schuljahr,
Jugend- und Erwachsenenbildung

Unterrichtsfächer

Sachunterricht, Biologie

Kurzbeschreibung des Films

Wie entsteht eigentlich das Brot, das wir täglich essen? Die Kinder einer Waldorfschule erfahren es hautnah auf einem Acker, den ihnen der Biobauer zur Verfügung gestellt hat. Sie pflügen, eggen, säen und beobachten, wie sich ihre ausgesäten Roggensamen entwickeln. Auch die Ernte und das Dreschen des Kornes erledigen die Kinder in Handarbeit. Der Film zeigt, wie schnell dagegen die Mähmaschine ist, wie ganz anders die konventionelle Landwirtschaft arbeitet.

Den Lohn ihrer Arbeit tragen die Kinder zur Windmühle, wo ihr Korn zu Mehl gemahlen wird, aus dem sie anschließend beim Biobäcker ihr Brot backen.

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler gewinnen Einblicke, wie Getreide früher angebaut und geerntet wurde. Sie können aufzeigen, welche unterschiedlichen Getreidearten es gibt und wie diese aussehen. Sie können erklären, welche einzelnen Arbeitsschritte notwendig sind, bis das Getreide geerntet werden kann. Sie können nachvollziehen, dass die Arbeit auf dem Feld früher ein aufwendiges und langwieriges Unterfangen war. Sie bekommen eine Vorstellung, wie und mit welchen Maschinen in der modernen Landwirtschaft gearbeitet wird. Sie erleben mit, wie in einer Windmühle das Getreide gemahlen und in einer Biobäckerei daraus Brot gebacken wird.

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:

○ leicht	◉ mittel	● 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, Internet-Links zum Thema 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. Die Ernte: Mähen und Dreschen	2.1 Wie wird Getreide geerntet?	2.1.2 Reife Felder: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer

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
- die **Internet-Links** zum Thema
- 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, iPads ...).

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 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

Struktur der WBF-DVD

<p>Unterrichtsfilm:</p> <h1>Getreide</h1> <h2>Wie aus Körnern Brot wird</h2>	
<h3>1. Schwerpunkt</h3> <h4>Die Aussaat: Pflügen, Eggen, Säen</h4>	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (3:05 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 9)	
1.1	Wie wird Getreide angebaut?
<h3>2. Schwerpunkt</h3> <h4>Die Ernte: Mähen und Dreschen</h4>	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (6:30 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 9/10)	
2.1	Wie wird Getreide geerntet?
2.2	Welche Getreidearten werden bei uns angebaut?
<h3>3. Schwerpunkt</h3> <h4>Die Verarbeitung: Mahlen und Backen</h4>	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (4:50 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 10)	
3.1	Wie entstehen aus Getreidekörnern Mehl und Backwaren?

Einsatzmöglichkeiten zu Themen der Lehrpläne und Schulbücher

- Kennenlernen der gängigsten einheimischen Getreidearten
- Von Körnern, die den Hunger stillen
- Den Aufbau der Getreidepflanze kennenlernen
- Die Arbeit des Getreidebauern kennenlernen
- Getreideanbau früher und heute
- Herkunft und Anbau von Nutzpflanzen
- Der Hafer/die Gerste/der Roggen/der Weizen
- Reflektieren, woher unsere Lebensmittel kommen
- Vom Getreide bis zum fertigen Brot
- Das Mahlen in der Windmühle

Inhalt des Films

Der Unterrichtsfilm begleitet das Projekt „Vom Korn zum Brot“, das an jeder Waldorfschule durchgeführt wird. Die Schülerinnen und Schüler der Klasse 4b der Freien Waldorfschule Neumünster nehmen gerade das in einer Biobäckerei gebackene Brot entgegen. Dieses Brot hat einen besonderen Weg hinter sich, denn die Kinder haben es in vielen Arbeitsschritten größtenteils selbst produziert. Doch dazu später mehr.

In der Waldorfschule ist gerade „Unser Getreide“ Thema der Unterrichtseinheit. Die Lehrerin Frau Thoms bespricht mit den Schülerinnen und Schülern, welche einheimischen Getreidesorten auf unseren Feldern wachsen: Es sind Hafer, Gerste, Weizen und Roggen. Der Unterrichtsfilm beschäftigt sich zunächst mit dem Roggen.

Ein Biobauer hat den Schülerinnen und Schülern für die Zeit des Projekts ein Stück Land zur Verfügung gestellt. Mit einem alten Pflug wird die Erde aufgelockert, um sie für die spätere Saat vorzubereiten. Dazu haben sich die Kinder vor den Pflug gespannt, eine Arbeit, die die Menschen früher mit der Hilfe von Pferd oder Ochse erledigt haben. Ist der Boden ausreichend durchpflügt, folgt der nächste Schritt. Die Erdbrocken sind noch zu groß und müssen deshalb mit einer Egge zerkleinert werden. An der Egge sind sogenannte Zinken befestigt, die ähnlich wirken wie ein Messer.

Die Lehrerin teilt inzwischen die Saatkörner zu, die die Kinder auf dem gut vorbereiteten Ackerboden aussäen. Nach der Saat kommt wieder die Egge zum Einsatz - diesmal, um die Samenkörner unter die Erde zu mischen. So sind sie vor Vögeln geschützt und können im Boden reifen. In der Landwirtschaft von heute dagegen haben Pflug und Egge schon lange ausgedient. Auf den großen Feldern sorgen moderne Maschinen für eine schnelle Bearbeitung des Ackerbodens. Das Aussäen und Eggen erfolgt hier in einem einzigen Arbeitsschritt.

Im November unternehmen die Lehrerin Frau Thoms und die Klasse eine Wanderung zu ihrem Acker, um zu sehen, was aus den ausgesäten Körnern geworden ist. Der von den Kindern Ende September ausgesäte Winterroggen ist inzwischen schon zehn Zentimeter hoch. Schnee oder Eis machen ihm nichts aus. Er wird die kalte Jahreszeit schadlos überstehen. Nun heißt es warten bis zur Ernte.

Im Juli ist es endlich so weit. Der Vater eines der Kinder schärft gerade eine Sense. Die Sense ist ein Werkzeug zum Mähen von Gras, Getreide oder kleinen Büschen - scharf wie ein Messer. Früher, als es noch keine Mähmaschinen gab, musste alles in Handarbeit gemäht werden. Die Kinder binden die abgeschnittenen Halme mit den Ähren zu Garben zusammen. Danach werden die Garben verladen und zur Schule gefahren. Die Fläche, die der Biobauer der Schule zur Verfügung gestellt hat, ist gerade so groß, dass die Kinder und ihre Eltern alle Arbeiten bewältigen können.

Auf dem Gelände der Schule wird das Getreide für ein paar Wochen zwischengelagert. Der Lagerort muss trocken und luftig sein, damit das Getreide nicht feucht wird und womöglich anfängt zu schimmeln. In der Landwirtschaft von heute läuft die Getreideernte ganz anders ab. Müsste man ein großes Feld mit der Sense mähen, bräuchte man viel zu viel Zeit. Die Maschine dagegen erledigt die Arbeit innerhalb weniger Stunden. Dabei werden die Körner schon beim Schnitt im Innern der Maschine aus den Ähren herausgedroschen.

Die Kinder dagegen wollen es so machen wie die Menschen vor 150 Jahren - mit den sogenannten Dreschflegeln. Dabei schlagen die Kinder mit dem Dreschflegel auf die Ähren, damit die Körner herausspringen. Nun heißt es, die Spreu vom Roggen zu trennen. Damit wirklich nur die Körner übrig bleiben, sieben die Kinder alles noch einmal richtig gut durch. Später, wenn das Korn in der Mühle gemahlen wird, dürfen keine Steinchen oder Sand zwischen den Körnern sein.

Für die Fortführung des Unterrichts hat Frau Thoms die vier Getreidesorten mit in die Klasse gebracht. Zunächst bespricht sie mit den Kindern, welche Lebensmittel aus diesen Getreidesorten hergestellt werden. Dann weist sie auf die Unterschiede hin: Beim Roggen liegen die Körner in langen, schlanken Ähren. Die Borsten an den Körnern werden Grannen genannt. Bei der Gerste sind die Grannen viel länger als beim Roggen. Beim Weizen dagegen sind die Grannen sehr kurz. Beim Hafer liegen die Körner nicht in der Ähre, sondern in einer Rispe. Auch hier sind die Grannen kaum sichtbar. Die Kinder ordnen nun die vier Getreidesorten in entsprechend beschriftete Gläser ein.

In der Windmühle Johanna in Hamburg-Wilhelmsburg wollen die Kinder ihr Korn mahlen lassen. In dem Sack mit dem Korn steckt die Arbeit von vielen Monaten. Jochen Vennebusch, einer der Windmüller der Mühle, schüttet das Korn in den Trichter des Mahlganges. Von dort aus gelangt es über eine Rutsche, dem sogenannten Rüttelschuh, zu den Mahlsteinen. Zwischen dem Läuferstein, der etwas mehr als eine Tonne wiegt, und dem Bodenstein wird das Korn gemahlen. Es dauert, bis dabei ein richtig feines Mehl herauskommt. Es ist jetzt fertig fürs Brotbacken.

Für die Klasse geht es jetzt zur Biobäckerei Büller in Nortorf. Für die Schülerinnen und Schüler wird es nun noch einmal richtig spannend. Der Bäcker erklärt, wie er den Sauerteig mit dem Mehl der Kinder vorbereitet hat. Er zeigt den Kindern, wie sie den Teig noch einmal gut durchkneten und dann zu einem richtigen Brot formen können. Der Brotteig kommt dann in eine Backform und jedes Brot wird mit dem Namen des Kindes gekennzeichnet. Nachdem der Teig noch eineinhalb Stunden geruht hat, kommt er endlich in den Backofen und wird dort bei 230 Grad gebacken. Eine Stunde später ist das Brot fertig.

Nach einer Zusammenfassung der einzelnen Arbeitsschritte endet der Unterrichtsfilm mit der Eingangsszene, in der jedes der Kinder vom Bäcker das mit seinem Namen versehene, fertig gebackene Roggenbrot erhält.

Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms

Viele unserer Lebensmittel werden aus Getreide wie Weizen, Gerste, Roggen oder Hafer hergestellt. Gerade Stadtkinder wissen jedoch sehr häufig nicht mehr, woher das Müsli, die Brötchen oder der Kuchen überhaupt stammen. Ihnen soll durch den Unterrichtsfilm der Weg vom Korn zum Brot anschaulich vor Augen geführt werden. Die hier vorgestellte Unterrichtseinheit richtet sich insbesondere an jüngere Schülerinnen und Schüler.

Thema der Unterrichtseinheit:	Getreide Wie aus Körnern Brot wird
--------------------------------------	---

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- gewinnen Einblicke, wie Getreide früher angebaut und geerntet wurde,
- können aufzeigen, welche unterschiedlichen Getreidearten es gibt und wie diese aussehen,
- können erklären, welche einzelnen Arbeitsschritte notwendig sind, bis das Getreide geerntet werden kann,
- können nachvollziehen, dass die Arbeit auf dem Feld früher ein aufwendiges und langwieriges Unterfangen war,
- bekommen eine Vorstellung, wie und mit welchen Maschinen in der modernen Landwirtschaft gearbeitet wird,
- erleben mit, wie in einer Windmühle das Getreide gemahlen und in einer Biobäckerei daraus Brot gebacken wird,
- erkennen letztendlich, wie aus Körnern Brot wird.

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 Getreide und Getreidesorten 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.

Vor der Filmvorführung

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

Die Aussaat: Pflügen, Eggen, Säen

Die Ernte: Mähen und Dreschen

Die Verarbeitung: Mahlen und Backen

Die Schülerinnen und Schüler werden entsprechend dieser Themenschwerpunkte in drei 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: Die Aussaat - Pflügen, Eggen, Säen

- 1. Berichte, was du über das Pflügen, Eggen und Säen der Kinder erfährst.
- 2. Schildere, was die Waldorfkinder im November unternehmen.
- 3. Erkläre, wie sich die Aussaat der Kinder von der Aussaat in der modernen Landwirtschaft unterscheidet.

Zweite Lerngruppe: Die Ernte - Mähen und Dreschen

- 1. Schildere, was du über die Ernte der Kinder erfährst. Berücksichtige auch das Dreschen.
- 2. Berichte, an welchen Merkmalen Roggen, Weizen, Gerste und Hafer zu erkennen sind.
- 3. Erkläre, wie sich die Ernte der Kinder von der Ernte in der modernen Landwirtschaft unterscheidet.

Dritte Lerngruppe: Die Verarbeitung - Mahlen und Backen

- 1. Schildere, was die Kinder in der Windmühle Johanna erleben und erfahren.
- 2. Beschreibe, wie das Mahlen mit Läuferstein und Bodenstein vor sich geht.
- 3. Erkläre, welche Arbeitsschritte in der Bäckerei notwendig sind, damit die Kinder am Schluss ein fertig gebackenes Roggenbrot bekommen.

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 drei 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	Tt = Texttafel
	Fo = Foto	Z = Zeichnung	Sch = Schaubild
	A = Arbeitsblatt	☞ = interaktiv	

1. Die Aussaat: Pflügen, Eggen, Säen Filmsequenz (3:05 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
1.1 Wie wird Getreide angebaut?		
1.1.1	Filmclip: Wenn ein Getreidefeld gespritzt wird (0:45)	F DVD-Video + ROM
1.1.2	Guter Boden für das Getreide	Sch DVD-ROM
1.1.3	Düngen und Pflügen	Sch/T DVD-ROM
1.1.4	Eggen vor und nach der Aussaat	Sch/T DVD-ROM
1.1.5	Spruch bei der Aussaat	Fo/T DVD-ROM
1.1.6	Wintersaat und Sommersaat	Tt DVD-ROM
1.1.7	Blühender Weizen	Fo/T DVD-ROM
1.1.8	Grüne Felder: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer	Fo DVD-ROM
1.1.9	Arbeitsblatt: Vorbereitung der Aussaat - ein Lückentext	A/☞ DVD-ROM
1.1.10	Arbeitsblatt: Guter Boden - was das Getreide zum Wachsen braucht	A/☞ DVD-ROM

2. Die Ernte: Mähen und Dreschen Filmsequenz (6:30 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
2.1 Wie wird Getreide geerntet?		
2.1.1	Filmclip: Ein Landwirt über die Weizenernte (1:15)	F DVD-Video + ROM
2.1.2	Reife Felder: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer	Fo DVD-ROM
2.1.3	Wann geerntet werden kann	Fo/T DVD-ROM

2.1.4	Wie früher geerntet wurde	Tt	DVD-ROM
2.1.5	Wie früher gedroschen und geworfelt wurde	Z/T	DVD-ROM
2.1.6	Wie heute geerntet und gedroschen wird	Fo/T	DVD-ROM
2.1.7	Wie das Getreide gelagert wird	Fo/T	DVD-ROM
2.1.8	Arbeitsblatt: Die Ernte - eine Buchstabensuppe	A	DVD-ROM
2.1.9	Arbeitsblatt: Die Ernte - damals und heute	A	DVD-ROM
2.2 Welche Getreidearten werden bei uns angebaut?			
2.2.1	Der Weizen	Fo/T	DVD-ROM
2.2.2	Der Roggen	Fo/T	DVD-ROM
2.2.3	Die Gerste	Fo/T	DVD-ROM
2.2.4	Der Hafer	Fo/T	DVD-ROM
2.2.5	Das Weizenkorn	Sch/T	DVD-ROM
2.2.6	Was alles im Getreide steckt	Tt	DVD-ROM
2.2.7	Weitere Getreidearten	Fo/T	DVD-ROM
2.2.8	Arbeitsblatt: Vier Getreidearten - eine Zuordnung	A/~☞	DVD-ROM
2.2.9	Arbeitsblatt: Das Weizenkorn - dein Wissen ist gefragt	A/~☞	DVD-ROM

3. Die Verarbeitung: Mahlen und Backen

Filmsequenz (4:50 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM

3.1 Wie entstehen aus Getreidekörnern Mehl und Backwaren?

3.1.1	Filmclip: Mahlen in einer modernen Mühle (1:10)	F	DVD-Video + ROM
3.1.2	Wie das Getreide früher gemahlen wurde	Tt	DVD-ROM
3.1.3	Wie das Getreide heute gemahlen wird	Tt	DVD-ROM
3.1.4	Kleie, Grieß und Mehl	Fo/T	DVD-ROM
3.1.5	Verschiedene Mehltypen	Tt	DVD-ROM
3.1.6	Lebensmittel aus Getreide	Fo	DVD-ROM
3.1.7	Beim Bäcker	Tt	DVD-ROM
3.1.8	Arbeitsblatt: Vom Korn zum Mehl - ein Lückentext	A	DVD-ROM
3.1.9	Arbeitsblatt: Wir backen Brot und Kekse	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 an einem **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. Anschließend schreibt die Lehrkraft die Beobachtungs- und Arbeitsaufträge (siehe Seite 8) an die Tafel bzw. verteilt sie an die Schülerinnen und Schüler. Der Film wird zunächst als Einheit vorgeführt.

Nach der Filmvorführung äußern die Schülerinnen und Schüler spontan ihre Eindrücke. Die Auswertung erfolgt nach den Vorschlägen auf den Seiten 7 und 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 drei Schwerpunkten der WBF-DVD einzeln anwählen und vorführen.

2. Möglichkeit: Freie Bearbeitung in Gruppen oder an Stationstischen

Das umfangreiche Zusatzmaterial auf dem DVD-Video-Teil und dem DVD-ROM-Teil bietet die Möglichkeit, die Problemstellungen - je nach Schülerinteressen - in Gruppenarbeit oder an Stationstischen frei zu erarbeiten. Diese Vorgehensweise ist schülerlernnah 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: Die Aussaat - Pflügen, Eggen, Säen

- Schildere, was beim Getreideanbau alles berücksichtigt werden muss.
- Erkläre den Unterschied zwischen Wintersaat und Sommersaat.

Materialien ⇒ 1.1.1 - 1.1.6

2. Gruppe: Die Ernte - Mähen und Dreschen

- Berichte, was du über die Getreideernte damals und heute erfährst.
- Beschreibe das Dreschen früher und heute.
- Berichte, welche wichtigen Inhaltsstoffe Getreide enthält.
- Erkläre, wodurch sich Weizen, Roggen, Gerste und Hafer unterscheiden.

Materialien ⇒ 2.1.1 - 2.1.6/2.2.1 - 2.2.6

3. Gruppe: Die Verarbeitung - Mahlen und Backen

- Berichte, was du über das Mahlen in der Mühle damals und heute erfährst.
- Schildere, welche Lebensmittel aus Getreide hergestellt werden.

Materialien ⇒ 3.1.1 - 3.1.3/3.1.6

Alle oben aufgeführten Materialien für die Gruppenarbeit finden Sie - geordnet nach den drei 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 ⇒ 1.1.9/1.1.10/2.1.8/2.1.9/2.2.8/2.2.9/3.1.8/3.1.9



Alternativ können die Schülerinnen und Schüler am Computer die **interaktiven Arbeitsblätter** selbstständig erarbeiten ⇒ 1.1.9/1.1.10/2.2.8/2.2.9

Gestaltung

Joachim Hinz, Aukrug

Claudia Schult, Hamburg

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

Kamera: Joachim Hinz, Aukrug/Frank Hadamczik, Neumünster

Schnitt: Virginia von Zahn, Hamburg

Wir danken für die freundliche Unterstützung:

Freie Waldorfschule Neumünster, Gudrun Thoms, Frank Sommer,
Wolfgang Radeckenn/Bäckerei Büller (Nortorf),
Wilhelmsburger Windmühlenverein/Hamburg, Jochen Vennebusch,
Christoph Lutze, Ferienhof Wichmann

**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