



DVD
VIDEO

Didaktische FWU-DVD

Ökosystem Fließgewässer

Lebensraum für die Uferschwalbe

Das Medieninstitut
der Länder



Zur Bedienung

Die Didaktische FWU-DVD startet automatisch. Der Vorspann kann mit der *Enter*- oder der *Skip*-Taste der Fernbedienung oder durch einen Mausklick am PC übersprungen werden.

Mit den *Pfeiltasten* der Fernbedienung können Sie die Menüpunkte (z. B. Film, Filmsequenz, Grafik usw.) ansteuern und mit *Enter* starten. Auch die Buttons am unteren Bildschirmrand steuern Sie mit den *Pfeiltasten* an und rufen diese mit *Enter* auf:

- Der Button „Hauptmenü“ führt zurück zum Hauptmenü.
- Der Button „zurück“ führt zum jeweils übergeordneten Menü.
- Einige Bildschirmtafeln bieten den Button „Info ein“ bzw. „Info aus“, über den Sie Zusatzinformationen ein-/ausblenden können.
- Stehen innerhalb eines Menüpunktes mehrere Grafiken zur Verfügung, können Sie mit den Buttons „>“ und „<“ zwischen diesen Grafiken vor- und zurückblättern.

Aus dem laufenden Film oder einer laufenden Filmsequenz gelangen Sie mit der Taste *Menu* oder *Title* der Fernbedienung wieder in das Ausgangsmenü zurück.

Bezug zu Lehrplänen und Bildungsstandards

Die Schülerinnen und Schüler

- sollen Fließgewässer als Lebensraum entdecken;
- erkunden und charakterisieren einen ausgewählten Lebensraum (Bach) und erkennen die Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen;
- können Ökosysteme und Biosphäre als System erklären;
- sollen Leben als Indikator für Gewässergüte kennenlernen;
- lernen, ein Gewässer zu bewerten;
- lernen, dass Lebewesen bezüglich Bau und Lebensweise an ihre Umwelt angepasst sind;
- sollen die wechselseitigen Einflüsse zwischen Mensch und Fluss und deren ökologische Konflikte erkennen;
- sollen Lösungsmöglichkeiten für diese Problematik kennenlernen und den Stellenwert von Renaturierungsmaßnahmen beurteilen;
- sollen mithilfe der zahlreichen Filmsequenzen, Bilder und Informationstexte die Inhalte der DVD erschließen und im Rahmen von Kurzreferaten oder im Unterrichtsgespräch mit den Mitschülern diskutieren.



Hauptmenü

Inhalt

Hauptmenü „Ökosystem Fließgewässer – Lebensraum für die Uferschwalbe“

Vom Hauptmenü aus kann der Film „Fließgewässer – Lebensadern des Festlands“ (20 min) gestartet werden. Darüber hinaus können drei Menüs aufgerufen werden.

Fließgewässer – Lebensadern des Festlands (Film 20 min)

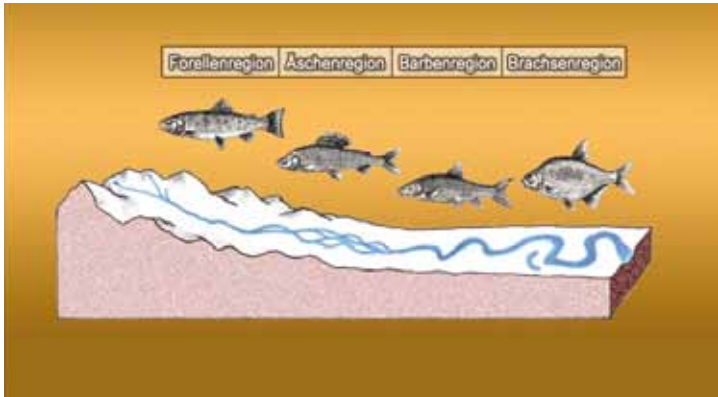
Fließgewässer sind ein zentraler Bestandteil der Natur. Sie bilden ein eigenes Ökosystem. Der Film stellt die Anpassung von Pflanzen und Tieren an dieses Ökosystem ebenso vor, wie die

zunehmende Gefährdung und Zerstörung. Es wird aber auch gezeigt, wie ein intaktes Ökosystem den unterschiedlichsten Tier- und Pflanzenarten das Überleben sichert.

Menü „Ökosystem Fließgewässer“

Dieses Menü setzt sich mit dem Ökosystem Fließgewässer auseinander und stellt die einzelnen Regionen dieses Ökosystems vor.

Was ist ein Fließgewässer (Grafik): Mit Hilfe einer Grafik und eines Informationstextes wird eine einfache Definition des Begriffs „Fließgewässer“ gegeben.
Flussregionen (Grafik): Die Grafik stellt die vier Flussregionen (Forellen,



Flussregionen

Äschen-, Barben- und Brachsenregion) eines Flusses dar und erläutert, dass sich Umweltbedingungen in den einzelnen Regionen charakteristisch verändern.

Von der Quelle bis zur Mündung (Filmsequenz 3:00 min):

Fließgewässer sind lang gestreckte Lebensräume mit unterschiedlichsten Biotopen, die von vielen Tieren und Pflanzen besiedelt werden. Von einer Quelle findet das oberirdisch fließende Wasser seinen Weg zur Mündung und nimmt dabei durch Zuflüsse an Stärke zu. Durch das abnehmende Gefälle in der Ebene wird die Strömung schwächer – es bilden sich Mäander. Charakteristische Flussregionen, deren Umweltfaktoren sich voneinander

unterscheiden, entstehen. Sie werden nach Leitfischarten benannt.

Forellenregion (Filmsequenz 1:50 min): Typisch für die Forellenregion sind die starke Strömung und der hohe Sauerstoffgehalt. Auf dem sich ständig bewegendem Gerölluntergrund finden höhere Pflanzen keinen Halt. Die Fische dieser Region sind Jäger, die sich von der speziell angepassten Kleintierwelt ernähren (z. B. Eintagsfliegenlarven, Köcherfliegenlarven). Anhand von bestimmten Arten, so genannten Zeigerorganismen, kann man die Gewässergüte bestimmen: Steinfliegenlarven findet man nur in unbelastetem, sauerstoffreichem Wasser der Güteklasse I.



Forellenfische

Äschenregion (Filmsequenz 1:40 min):
In der Äschenregion, im Kiesbett, findet man Bachflohkrebse. Die Abfallfresser ernähren sich von organischem Material (z. B. Laub) und bilden die Nahrungsgrundlage vieler kleinerer Jäger wie den Schmerlen, die zu den bedrohten heimischen Fischarten zählen. Wassermilben und Mückenlarven sind Nahrung für die Wasseramsel, die unter Wasser ihre Flügel zum Schwimmen einsetzt.

Barbenregion (Filmsequenz 2:00 min):
In der Barbenregion ist der Untergrund noch frei von Ablagerungen. Während des Winters kann man hier Huchen und andere Fische bei einer Art Winterruhe beobachten. Im Frühling beginnt dann für viele Fische die Laichzeit (z. B. für

Nasen und Mairerken).

Brachsenregion (Filmsequenz 2:00 min):
Die Strömung in der Brachsenregion ist zunehmend träge, so dass höhere Pflanzen auf dem schlammigen Untergrund Halt finden. Viele Jungfische halten sich in Ufernähe im Schatten von Bäumen auf. Der Flusswels (Waller), der größte Raubfisch unserer Fließgewässer, findet mit Hilfe seiner feinfühligsten Barteln auch im trüben und dunklen Wasser Nahrung.

Naturnahe Fließgewässer – Gefährdung und Schutz (Filmsequenz 2:20 min):
Durch die Flussbegradigung ist nicht nur die Uferschwalbe bedroht, die keinen Platz für ihre Brutkolonien mehr findet. Der einbetonierte Lebensraum



Gebänderte Prachtlibelle

nimmt auch vielen Fischen durch die Errichtung von Wehren die Möglichkeit, zu ihren Laichplätzen zu gelangen. Durch einen Rückbau, die Renaturierung, können wieder natürliche Uferlandschaften mit Mäandern und deren typischen Strukturen entstehen. Damit wird vielen bedrohten Tierarten wieder neuer Lebensraum geschaffen.

Menü „Leben im und am Wasser“

In diesem Menü werden typische Vertreter des Ökosystems Fließgewässer vorgestellt.

Insekten (Bild): Stellvertretend für die Vielzahl von Insekten, die an und in Fließgewässern leben, wird hier die Gebänderte Prachtlibelle gezeigt.

Krebse (Bild): Die Vielzahl von kleinen Krebsen sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele Tiere unter Wasser. Größere Krebse – wie die Steinkrebse – sind eher selten anzutreffen.

Fische (Bild): Fische besiedeln alle Regionen eines Fließgewässers. Als typisches Beispiel für die Bereiche mit starker Strömung wird hier die Forelle gezeigt.

Vögel (Bild): Viele Vögel wie Wassermöwe und Uferschwalbe leben in der Nähe von Fließgewässern, da sie hier Nahrung und Brutplätze finden.

Pflanzen (Bild): Anhand eines Fotos kann erarbeitet werden, wie Pflanzen an das Leben im und am Wasser angepasst sind.



Wasseramsel

Zeigerorganismen (Grafik, vier Bilder): Eine anschauliche Grafik bzw. Tabelle verdeutlicht den Zusammenhang zwischen der Umweltbelastung eines Fließgewässers und dem Auftreten oder Fehlen von Zeigerorganismen. Anschließend wird für jede Gewässergüteklasse ein Beispiel vorgestellt.

Menü „Die Uferschwalbe“

Mithilfe einer Filmsequenz, zwei Grafiken und eines Bildes wird die Lebensweise und der Lebensraum der Uferschwalbe näher beschrieben.

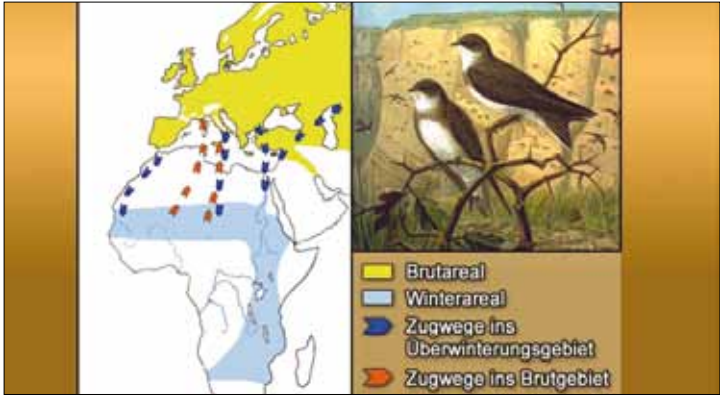
Nestbau und Jungenaufzucht (Filmsequenz 4:40 min):

Von Mücken und anderen Insekten ernährt sich hauptsächlich auch die Uferschwalbe, die deshalb in Flussnähe

ihre Nester baut. Die Bruthöhlen gräbt sie bevorzugt in sandige Steilhänge. Die selten gewordenen Bachneunaugen haben sich zum Laichspiel in einem Wiesenbach zusammengefunden. In den langsam fließenden Gewässern findet man auch viele Jäger wie Wasserskorpion und Libellenlarven. Mit den massenhaft schlüpfenden Eintagsfliegen füttern die Uferschwalben ihre hungrige Brut.

Verbreitung (Grafik): Die Karte zeigt die Brutareale der Uferschwalbe in Europa und ihre Zugwege ins Überwinterungsgebiet.

Merkmale (Grafik): Mithilfe eines Steckbriefes wird die Uferschwalbe kurz vorgestellt.



Brutareale und Überwinterungsgebiet der Uferschwalbe

Schutzmaßnahmen (Bild): Das Bild zeigt als ein Beispiel für Schutzmaßnahmen künstliche Steilhänge als Bruthilfen. Auch durch die Renaturierung von begradigten Flüssen können wieder naturnahe Biotope und so Lebensräume für die Uferschwalbe entstehen.

Verwendung im Unterricht

Das lehrplanzentrale Thema „Ökosystem Fließgewässer“ wird in der Sekundarstufe I in den Klassen 5 bis 10 (Themenkomplex Gewässerökosysteme) behandelt. An diesen Lebensraum gebundene Tiere wie die Uferschwalbe werden im Kontext mit der Besprechung der einzelnen Tierstämme behandelt: die Anpassungen an den Lebensraum Luft bei Vögeln, Anpassungen an das Leben unter Wasser bei

Fischen, Krebsen und auch Insekten. Mit der Uferschwalbe wird ein einheimisches Tier vorgestellt, dessen Verhaltensweisen im Film beobachtet werden können. Durch die Thematisierung der Bedrohung einer Art durch die Reduzierung seines natürlichen Lebensraumes können Aspekte des Natur- und Umweltschutzes im Unterricht angesprochen werden.

Die Didaktische FWU-DVD behandelt folgende Themenschwerpunkte:

- Lebensräume am und im Fließgewässer
- Flussregionen
- Pflanzen und Tiere am und im Fließgewässer
- Anpassungen von Tieren an Umweltfaktoren
- Zeigerorganismen für Gewässergüte

- Lebensweise und Merkmale der Uferschwalbe

Die Vielzahl der Medien (Film, Sequenzen, Grafiken, Bilder) kann in verschiedenen Unterrichtseinheiten eingesetzt werden. Es ist hilfreich, sich zunächst die Programmstruktur zur Hand zu nehmen, die einen kompletten Überblick über die auf der DVD vorhandenen Medien gibt. Ergänzend werden im ROM-Teil der DVD Materialien (Arbeitsblätter, Grafik, Texte usw.) als PDF-Dateien angeboten.

Arbeitsmaterial

Im ROM-Teil der DVD stehen Ihnen Hinweise zur Verwendung im Unterricht sowie Arbeitsblätter (mit Lösungen), interaktive Übungen und ergänzende Materialien zur Verfügung (siehe

Tabelle). Um die Arbeitsmaterialien zu sichten und auszudrucken, legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres Computers ein und öffnen Sie im Windows-Explorer den Ordner „Arbeitsmaterial“. Die Datei „Inhaltsverzeichnis“ öffnet die Startseite. Über diese können Sie bequem alle Arbeitsmaterialien aufrufen (PDF-Dokumente). Am unteren Rand der aufgerufenen Seiten finden Sie Buttons („Inhaltsverzeichnis“, „Startseite“, „Erste Seite“), die Ihnen das Navigieren erleichtern. Diese erscheinen nicht im Ausdruck. Um die PDF-Dateien lesen zu können, benötigen Sie den Adobe Reader (im Ordner „Adobe“). Im Ordner „Arbeitsmaterial/Word_Dateien“ finden Sie die Arbeitsblätter und den Filmkommentar auch als Word-Dokumente.

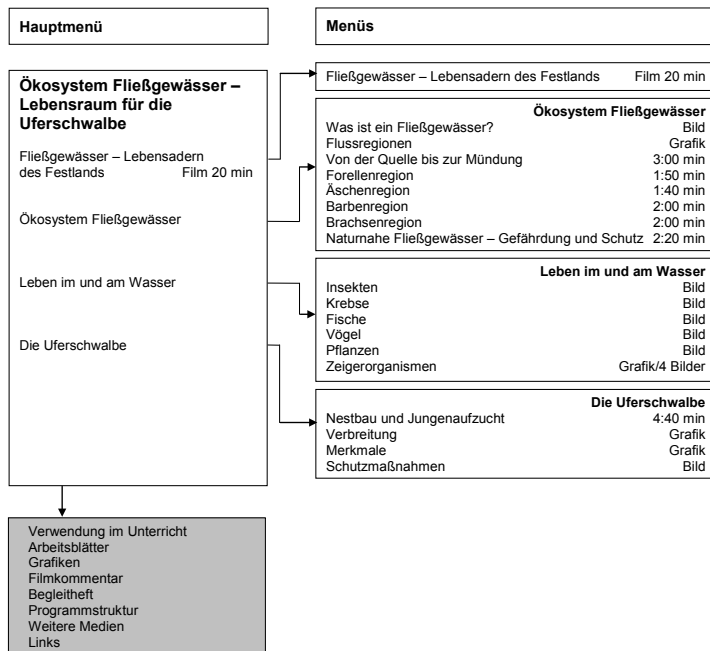
Ordner	Materialien
Verwendung im Unterricht	Hinweise zum Einsatz der DVD im Unterricht
Arbeitsblätter	10 Arbeitsblätter (mit Lösungsvorschlägen) Infoblatt Uferschwalbe
Grafiken	Profil eines Flusslaufs Prallhang und Gleithang Steilwand Brutareale, Winterareale und Zugwege der Uferschwalbe Die Uferschwalbe Porträt der Uferschwalbe
Filmkommentar	Filmkommentar (als PDF- und Word-Dokument)
Begleitheft	ausführliches Begleitheft zur DVD
Programmstruktur	Übersicht über den Aufbau der DVD
Weitere Medien	Informationen zu ergänzenden FWU-Medien
Links	kommentierte Linksammlung zum Thema

Programmstruktur

Didaktische FWU-DVD

Ökosystem Fließgewässer – Lebensraum für die Uferschwalbe

46 02637



Produktionsangaben

Ökosystem Fließgewässer Lebensraum für die Uferschwalbe (DVD)

Produktion

FWU Institut für Film und Bild,
2009

DVD-Konzept

Anne Müller

DVD-Authoring und Design

mastering studio münchen GmbH
im Auftrag des
FWU Institut für Film und Bild,
2009

Bildnachweis

Fotolia: Cherkas, Fellmann, Pino-
sub, Ljupco Smokovski (Coverbild)
pixelio: Re.Ko.
Peter Rinsche
Wikipedia (übernommen aus Nau-
mann: Naturgeschichte der Vögel
Mitteleuropas 1905)
FWU

Grafiken

Peter Rinsche

Arbeitsmaterial

Peter Rinsche
Anne Müller

Begleitheft

Anne Müller

Pädagogischer Referent im FWU

Martin Bilfinger

Produktionsangaben zum ver- wendeten Film

„Fließgewässer – Lebens- adern des Festlands“

Produktion

Dr. Walter Sigl

Kamera

Dr. Walter Sigl
Peter Rinsche
Ilona Riehl
Bernhard Rube

Fachberatung

Thomas Laumeier
Peter Rinsche

Redaktion

Martin Bilfinger

Nur Bildstellen/Medienzentren:
öV zulässig

© 2009

FWU Institut für Film und Bild
in Wissenschaft und Unterricht
gemeinnützige GmbH
Geiseltalsteig
Bavariafilmplatz 3
D-82031 Grünwald
Telefon (089) 6497-1
Telefax (089) 6497-240
E-Mail info@fwu.de
vertrieb@fwu.de
Internet www.fwu.de

46 02637

Ökosystem Fließgewässer – Lebensraum für die Uferschwalbe

Fließgewässer sind ein zentraler Bestandteil der Natur. Sie bilden ein eigenes Ökosystem mit besonders angepassten Pflanzen und Tieren. In den letzten Jahrzehnten sind viele naturnahe Fließgewässer verändert, begradigt, verbaut und bisweilen sogar umgeleitet oder zerstört worden. Am Beispiel einer gefährdeten Vogelart, der Uferschwalbe, wird im Film gezeigt, wie ein intaktes Ökosystem den unterschiedlichsten Tier- und Pflanzenarten das Überleben sichert. Im DVD-ROM-Teil stehen Arbeitsblätter, didaktische Hinweise und weitere Unterrichtsmaterialien zur Verfügung, die helfen, das Thema zu festigen und zu vertiefen.

Erscheinungsjahr:	2009	DVD-ROM-Teil:	Unterrichtsmaterialien
Laufzeit:	20 min	Arbeitsblätter:	11
Filmsequenzen:	7	Adressaten:	Allgemeinbildende Schule
Bilder/Grafiken:	15		(5–11)
Sprache:	Deutsch		

Schlagwörter:

Äsche, Bach, Barbe, Brachse, Fisch, Fließgewässer, Fluss, Forelle, Lebensraum, Ökosystem, Uferschwalbe, Vogel, Wasser

Systematik:

Biologie

Ökologie › Ökosysteme

Zoologie › Wirbeltiere › Vögel, Fische

Umweltgefährdung, Umweltschutz

Wasser, Arten, Biotope, Landschaft

FWU Institut für Film und Bild
in Wissenschaft und Unterricht
gemeinnützige GmbH

Geiseltasteig

Bavariafilmplatz 3

82031 Grünwald

Telefon +49 (0)89-6497-1

Telefax +49 (0)89-6497-240

info@fwu.de

www.fwu.de

Lehrprogramm
gemäß
§ 14 JuSchG

GEMA
Alle Urheber- und Leistungs-
schutzrechte vorbehalten.
Nicht erlaubte / genehmigte
Nutzungen werden zivil- und
/ oder
strafrechtlich verfolgt.

Systemvoraussetzungen
bei Nutzung am PC:
DVD-Laufwerk und DVD-
Player-Software, empfohlen
für Windows ME/2000/
XP/Vista



4602637010

www.fwu.de

Bestell-Hotline: +49 (0)89-6497-444

vertrieb@fwu.de

Das Medieninstitut
der Länder

