

| 46 11079



Didaktische FWU-DVD

Pilze

Das Medieninstitut
der Länder



Zur Bedienung

Mit den Pfeiltasten der Fernbedienung (DVD-Player) oder der Maus (Computer) können Sie Menüpunkte und Buttons ansteuern und mit der OK-Taste bzw. Mausklick starten.

„Hauptmenü“ führt zurück zum Hauptmenü.

Um das Arbeitsmaterial zu sichten / auszudrucken, legen Sie die DVD in das Laufwerk Ihres Computers ein und öffnen den Ordner „material“. Die Datei „Inhaltsverzeichnis“ öffnet die Startseite.

Bezug zu Lehrplänen und Bildungsstandards

Die Schülerinnen und Schüler

- lernen grundlegende Baumerkmale der Pilze kennen, klassische Fehlvorstellungen werden klar aufgearbeitet;
- verstehen die Sonderstellung der Pilze als eigenes Reich durch den Vergleich mit dem Tier- und Pflanzenreich;
- erhalten einen Überblick über die Vielfalt der Pilze und lernen exemplarisch einige Arten (u. a. deren Auftreten im Jahresverlauf) genauer kennen;

- lernen die wichtige Bedeutung der Mykorrhiza als Symbiose zwischen Pilz und Baum kennen;
- können verschiedene bereits bekannte oder auch komplett neue „gefährliche und magische“ Merkmale einiger Pilze klar einordnen und nachvollziehen;
- erkennen unterschiedliche Ernährungsstrategien zwischen Pflanzen und Pilzen (autotroph und heterotroph);
- verstehen, dass es unter den „Schimmelpilzen“ – ein negativ besetzter Begriff – auch sehr nützliche Vertreter gibt (Penicillium);
- werten biologische Überlebensstrategien nicht als „Gut und Böse“;
- erkennen, dass vielfältige Wechselwirkungen zwischen Organismen untereinander und ihrer Umwelt bestehen;
- können biologisch relevante Informationen aus dem Film herausarbeiten und gliedern;
- strukturieren biologisch relevante Informationen aus verschiedenen Informationsquellen (Film, Text);
- erarbeiten und verknüpfen Einsichten und organisieren diese fach-, situations- und adressatengerecht.



Zum Inhalt

„Pilze“ – Film (18 min)

Die Pilze sind eines der großen Reiche der Lebewesen. Sie scheinen zum einen wie Pflanzen zu sein, da sie an einen Ort gebunden sind und sich nicht fortbewegen. Wenn man aber ihren zellulären Aufbau genauer betrachtet, sieht man, dass sie mehr mit Tieren verwandt sind. In ihrer seit 400 Millionen Jahren andauernden Evolution entstanden viele unterschiedliche Arten, von denen viele vom Menschen als Nahrung genutzt werden, andere als Medikamente. Ihnen

allen gemeinsam ist aber, dass sie sich von zersetzendem Material ernähren. Nicht immer zieht der Mensch daraus einen Nutzen. Das bekannteste Beispiel hierfür sind wohl die Schimmelpilze.





Menü „Pilze“ (Sequenzen)

Vielfalt der Pilze (Filmsequenz 2:10 min)

Seit 400 Millionen Jahren existieren Pilze in kaum zu übertreffender Farb- und Formenvielfalt – und sie haben alle Kontinente erobert. Es gibt sie in verschiedensten Formen und Farben. Manche kann man essen, manche sind giftig. Und andere helfen dem Menschen, indem sie ihm Medikamente gegen Bakterien liefern.

Was sind Pilze? (Filmsequenz 1:30 min)

Das, was wir normalerweise als Pilz bezeichnen, ist nur der kleinste Teil des eigentlichen Lebewesens Pilz. Noch dazu tritt der „Pilz“ nur in sehr kurzen Zeiträumen im Leben der Pilze an die Oberfläche. Denn der „Pilz“, den wir essen, ist nur das Fortpflanzungsorgan. Der eigentliche Pilz lebt als Geflecht winziger Fäden im Boden oder in seiner Nahrung.



Verschiedene Pilze (Filmsequenz 2:50 min)

In Mitteleuropa wachsen die verschiedensten Pilze. Sie alle sind an ihre Lebensweise perfekt angepasst. Manche bilden ihre Fruchtkörper im Winter unter der Schneedecke, manche im Sommer.



Symbiosen der Pilze

(Filmsequenz 1:30 min)

Eine Besonderheit der Pilze ist ihre Symbiose mit den Bäumen. Diese Mykorrhiza liefert den Pflanzen Nährstoffe und Wasser, der Pilz erhält im Gegenzug die Produkte der Fotosynthese.

Giftige und „magische“ Pilze

(Filmsequenz 5:50 min)

Schon seit langer Zeit und in den verschiedensten Kulturen werden den Pilzen besondere Eigenschaften zugeschrieben. Oft beruhen diese Visionen auf simplen Vergiftungserscheinungen. Ihr Aussehen und ihre oft obskuren Vermehrungsphasen wie z. B. das Hexenei verstärkten diesen Aberglauben oft noch.



Schimmelpilze (Filmsequenz 1:10 min)

Für viele sind es überhaupt keine Pilze: Schimmel. Dies liegt aber nur daran, dass der für uns typische Fruchtkörper bei den Schimmelpilzen ganz anders aussieht und man stattdessen hauptsächlich das Myzel sieht. Das Hauptproblem bei verschimmelten Lebensmitteln sind die hochgiftigen Abbauprodukte der Schimmelpilze.



Heilende Pilze (Filmsequenz 2:10 min)

Dass Schimmelpilze nicht nur für Menschen giftig sind, hat Sir Alexander Fleming durch sein berühmtes Experiment gezeigt – wobei dies ursprünglich ein Missgeschick war. Nichtsdestotrotz entwickelte er dadurch eines der wichtigsten Medikamente der menschlichen Geschichte, das Penicillin.

„Pilze sind keine Pflanzen / Pilze sind keine Tiere“ (Bilder)

Die Bilder zeigen einen Vergleich von Pilzen mit Pflanzen und Tieren. Ein kurzer Text erklärt anschaulich, warum Pilze weder Tiere noch Pflanzen sind.



Verwendung im Unterricht

Der Film kann in Sequenzen gezeigt und einzelne Kapitel können sukzessiv oder auch isoliert erarbeitet werden.

Die didaktische Intention ist es allerdings, den Film mit gruppenteiligen Beobachtungsaufträgen komplett zu präsentieren und in schülerzentrierter Vorgehensweise aufzuarbeiten.

Die Einheit ist für zwei Unterrichtsstunden ausgelegt, wenn das Thema komplett ohne Kürzungen als Gesamtpaket aufgearbeitet werden soll.

Die Lehrkraft nimmt dabei die Rolle des Begleiters und Beraters ein, der die Arbeitsaufträge klar strukturiert, Medien zur Verfügung stellt und sich sonst im Hintergrund hält. Die Schülerinnen und Schüler erhalten so durch den Film eine komplette Übersicht über das Themenfeld, in Gruppen beschäftigen sie sich aber intensiv mit einem oder zwei klaren Teilaspekten, die sie dann aufarbeiten und präsentieren.

Die Lehrkraft kann zunächst den Einleitungs-Trailer (die ersten zwei Minuten) zeigen, um das Rahmenthema vorzustellen – das geheimnisvolle Leben der Pilze. Die Bildervielfalt weckt Neugierde, setzt Reize und wirft Fragen auf.

Daraufhin sollte die Lehrkraft klar das Ziel formulieren, dass die Schülerinnen und Schüler in konkreten Arbeitsaufträgen Inhalte erarbeiten und diese dann vor der Klasse präsentieren sollen. Die einzelnen Gruppen erhalten in den Gruppenarbeitsblättern ergänzende Informationen oder strukturierende Hilfestellungen. Die gesamte Klasse erhält dann erst am Ende der Erarbeitungseinheit eine komplette Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse in Kopie, sodass jeder den „identischen Hefteintrag“ hat. Diese Zusammenfassung enthält nur die Ergebnisblöcke der einzelnen Gruppen, die jeweilige Gruppe wird am Overhead oder unter Beamereinsatz die Zusammenfassung ergänzen und erläutern. Das Ziel ist dabei klar zu artikulieren: Es geht nicht darum „Lücken auszufüllen“ und Inhalte abzuspuhlen. Die Schülerinnen und Schüler sollen angehalten werden, ihre Ergebnisse frei zu erklären und in eigene Worte zu fassen, denn die anderen Schüler hatten keine Zusatzinformationen oder strukturierende Hilfestellungen und benötigen diese deshalb.

Daraufhin können die Gruppen aufgeteilt (maximal 5 Themen und demzufolge 5 Gruppen) und den Gruppenmitgliedern

jeweils eine Kopie der Beobachtungsaufträge ausgeteilt werden. Nach einer kurzen Einarbeitungszeit sind im Idealfall die Zielaufgaben klar, es können bei Bedarf aber noch Fragen und Zielerschärfungen geklärt werden.

Nach der Betrachtung des gesamten Films können die Schülerinnen und Schüler die Arbeitsaufträge lösen. Die Lehrkraft steht beratend zur Seite und gibt die kompletten Lösungsblätter erst an die jeweilige Gruppe, wenn die eigene Arbeitsleistung der Gruppenmitglieder ausreichend erscheint. Somit ist sichergestellt, dass sich die Lernenden intensiv mit den Themen beschäftigt haben und im Plenum korrekte Sachverhalte wiedergeben können, ohne dass sich Fehlvorstellungen eingeschlichen haben. Die Lösungen werden wieder eingesammelt.

Jetzt stellen die Gruppen (z. B. über einen Gruppensprecher) die Ergebnisse ihrer Arbeit dem Plenum vor. Das ausgeteilte Zusammenfassungsblatt liegt auch der präsentierenden Gruppe als Overheadfolie oder als Beamerdarstellung (z. B. direkt im Textverarbeitungsprogramm) vor. Nun kann sukzessiv der Inhalt erklärt und das Arbeitsblatt

(Zusammenfassung) ausgefüllt werden. Man sollte eventuell als Lehrkraft darauf hinwirken, dass die Gruppensprecher die Erläuterungen und das Ausfüllen der Arbeitsmaterialien möglichst frei vornehmen und nicht das eigene Arbeitsblatt vor der Klasse „nur abschreiben“.

Durch diese Zusammenfassung haben alle Schülerinnen und Schüler letztlich dieselben Inhalte kompakt im Heft parat. Der Kopieraufwand bleibt übersichtlich (maximal zwei Blätter bei kopierter Vorder- und Rückseite), da nicht alle Angeblätter der Einzelgruppen für alle kopiert werden müssen.

Als Gesamtsicherung bietet sich an, den Film (wenn die Zeit noch ausreichend ist) noch einmal komplett anzusehen. Dabei haben die Schülerinnen und Schüler den klaren Auftrag, ihre ausgefüllten kompletten Skripte zu kontrollieren und nach Möglichkeit bereits zu memorieren.



Arbeitsmaterial

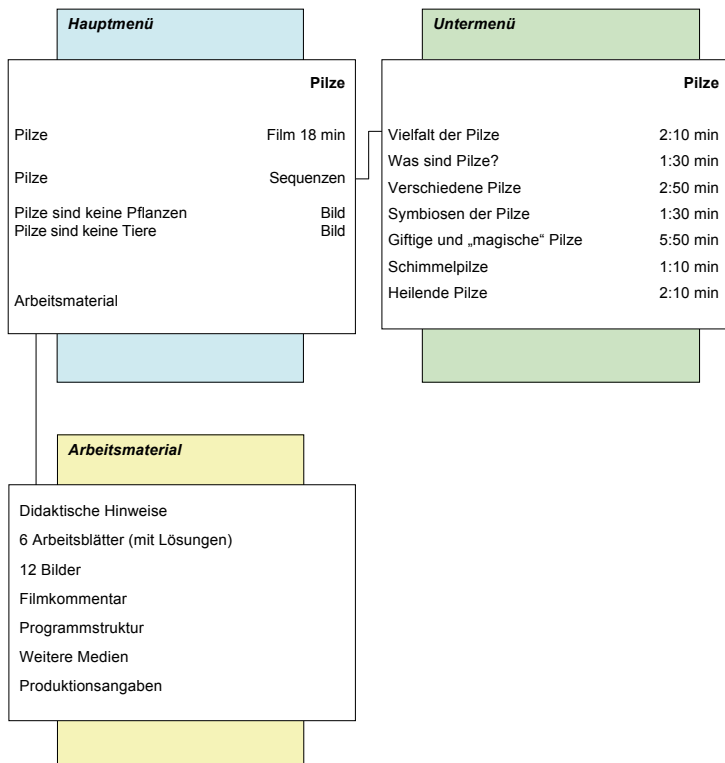
Als Arbeitsmaterial steht Ihnen im ROM-Teil ein umfangreiches Angebot an ergänzenden Materialien zur Verfügung (siehe Tabelle).

Die Arbeitsblätter liegen sowohl als PDF- als auch als Word-Dateien vor:

- Die **PDF-Dateien** können am PC direkt ausgefüllt oder ausgedruckt werden.
- Die **Word-Dateien** können bearbeitet und so individuell an die Unterrichtssituation angepasst werden.

Ordner	Materialien
Didaktische Hinweise	Hinweise zum Einsatz des Films, der Sequenzen und der ergänzenden Arbeitsmaterialien
Arbeitsblätter (mit Lösungen)	1) Bau und Besonderheiten von Pilzen 2) Lebensweise von Pilzen 3) Pilze im Jahresverlauf 4) Gefährliche und „magische“ Pilze 5) Schimmelpilze 6) Rund ums Thema Pilze (Zusammenfassung)
Bilder / Grafiken	• Pilze sind keine Tiere • Pilze sind keine Tiere (unbeschriftet) • Pilze sind keine Pflanzen • Pilze sind keine Pflanzen (unbeschriftet) • Fliegenpilz • Tintenfischpilz • Scheidenstreifling • Echter Pfifferling • Eichensteinpilz • Steinpilze • Stinkmorchel • Grüner Knollenblätterpilz
Filmkommentare	Filmkommentar als PDF-Dokument
Programmstruktur	Übersicht über den Aufbau der DVD
Weitere Medien	Informationen zu ergänzenden FWU-Medien
Produktionsangaben	Produktionsangaben zur DVD und zum Film

Programmstruktur



Produktionsangaben

Pilze (DVD)

Produktion

FWU Institut für Film und Bild, 2014

DVD-Konzept

Daniel Schaub

DVD-Authoring und Design

Dicentia Germany GmbH

im Auftrag des FWU Institut für Film und Bild,
2014

Bilder

Tiere: © Top Photo Corporation / Top Photo
Group / Thinkstock

Pflanzen: © Laures / iStock / Thinkstock

© FWU: Fliegenpilz, Tintenfischpilz, Scheiden-
streifling, Echter Pfifferling, Eichensteinpilz,
Steinpilzgr, Steinpilz, Stinkmorchel, Steinpilze,
Grüner Knollenblätterpilz

AB1 © Debivort – Wikicommons

AB5 Fleming: © AlanM1 / wikicommons

Cover: Mushroom against blurred plants

© Wavebreakmedia Ltd / Wavebreak
Media / thinkstock

Arbeitsmaterial

Thomas Mühlbauer, Daniel Schaub

Begleitheft

Daniel Schaub

Pädagogische Fachberatung

Thomas Mühlbauer

Pädagogischer Referent im FWU

Daniel Schaub

Produktionsangaben zum Film

„Pilze“

Produktion

Power of Earth Productions

im Auftrag des

FWU Institut für Film und Bild

Buch und Regie

Kurt Mündl

Kamera

Franz Cee, Kurt Mündl

Kamera-Assistenz

Martin Sochor

Schnitt

Kurt Mündl, Franz Cee

Ton und Animation

Franz Cee

Farbkorrektur

Tom Varga

Sprecher

Cornelius Obonya

Aufnahmeleitung

Claudia Freygnier-Healy

Beratung

Alfred Aron, Thomas Bardorf,
Anton Hausknecht, Wolfgang Klofac,
Gerhard Koller, Alexander Urban

Recherche

Arthur Bürger, Michaela Gold,
Hermine Kain, Denise Kurz

Redaktion

Daniel Schaub

Nur Bildstellen/Medienzentren:
öV zulässig

© 2014

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

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 11079

Pilze

Sie atmen, sind aber keine Tiere. Sie wachsen zum Licht, sind aber keine Pflanzen. Pilze bilden eine besondere Gruppe von Lebewesen, deren Bedeutung nur wenigen bewusst ist. Die Produktion zeigt in beeindruckenden Zeitrafferaufnahmen die Vielfalt der heimischen Pilze – von den essbaren Speisepilzen hin zu den krankmachenden Schimmelpilzen. Es wird die besondere Stellung der Pilze im Stammbaum des Lebens thematisiert sowie Nutzen und Schaden für den Menschen aufgezeigt. Neben Film und Sequenzen stehen Arbeitsblätter (mit Lösungen), anschauliche Bilder, didaktische Hinweise und weitere ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

Erscheinungsjahr: 2014**Laufzeit:** 18 min**Sequenzen:** 7**Bilder:** 12**Sprache:** Deutsch**DVD-ROM-Teil:** Unterrichtsmaterialien**Arbeitsblätter:** 6 (mit Lösung; als PDF zum Ausfüllen)**Adressaten:** Allgemeinbildende Schule (Klasse 5–9)**Schlagwörter:**

autotroph, Bakterien, Baum (Pflanze), Ernährung, Fauna, Fleming Alexander, Flora, Gift, Giftpilze, heterotroph, Hygiene, Lebensraum, Medikament, Myzel, Mykorrhiza, Nahrungsaufnahme (Mensch), Natur, Naturbeobachtung, Ökologie, Penicillin, Pflanzen, Pflanzenreich, Schädling, Schimmelpilze, Sporen, Symbiose, Tiere, Tierreich, Vegetation, Zeitraffer

Systematik:**Biologie**

- Pilze
- Ökologie ▸ Ökologische Grundlagen, Ökosysteme

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

GEMAFREI



46 11079 010

www.fwu-shop.de

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

vertrieb@fwu.de

Das Medieninstitut
der Länder

