



46 02443

Didaktische FWU-DVD



Atemlos - Asthma im Blickfeld der Forschung



**Visions
unlimited**
medien

FWU -
das Medieninstitut
der Länder



Lernziele -

nach Lehrplänen und Schulbüchern

Die Schüler lernen die Ursachen und Symptome von Asthma kennen. Sie erfahren, wie Wissenschaftler versuchen, mehr über die Ursachen der Krankheit herauszufinden und welche neuen Behandlungsansätze sich daraus ergeben könnten.

Vorkenntnisse

Grundkenntnisse zum Aufbau und zur Funktionsweise des menschlichen Atmungssystems sowie des Immunsystems sind hilfreich.

Zur Bedienung

Nach dem Einlesevorgang startet die DVD automatisch. Es erscheinen der Vorspann und dann das Hauptmenü. Der Vorspann kann mit der **Skip-Taste** auf der Fernbedienung oder durch einen Mausklick in das Fenster der DVD-Player-Software (am PC) übersprungen werden.

Mit den **Pfeiltasten** auf der Fernbedienung des DVD-Players können Sie alle Punkte des Hauptmenüs anwählen und das gewählte Menü dann mit **Enter** starten.

Nun befinden Sie sich in einem Menü Ihrer Wahl. Hier navigieren Sie wieder mit den **Pfeiltasten**. Ist eine Filmsequenz angewählt, starten Sie diese mit **Enter**. Aus einer laufenden Sequenz kommen Sie mit der Taste **„Menü“** der Fernbedienung wieder in das übergeordnete Menü zurück.

Arbeitsmaterial

Auf der DVD stehen Ihnen Arbeits- und Infoblätter, ein Glossar, eine Linkliste sowie Vorschläge zum Einsatz im Unterricht zur Verfügung.

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“. Hier finden Sie die Datei „Inhaltsverzeichnis.pdf“, die die Startseite öffnet. Über diese können Sie bequem alle Arbeitsmaterialien aufrufen. Am unteren Rand der aufgerufenen Seiten finden Sie die Buttons „Inhaltsverzeichnis“ (verlinkt zum Inhaltsverzeichnis des jeweiligen Kapitels), „Startseite“ (verlinkt zur Startseite der Arbeitsmaterialien) und „Erste Seite“ (verlinkt zur ersten Seite des Textes), die Ihnen das Navigieren erleichtern. Die Buttons erscheinen nicht im Ausdruck.

Um die PDF-Dateien lesen zu können, benötigen Sie den Adobe Reader. Sie können den Adobe Reader installieren, indem Sie im Ordner „Arbeitsmaterial“ den Ordner „Adobe Reader“ öffnen und dort auf die Datei „AdbRdr707_de_DE.exe“ doppelklicken.

Zum Inhalt

Hauptmenü



Der Menüpunkt **„Atemlos - Asthma im Blickfeld der Forschung“** führt zu einem Untermenü, in dem Sie den Unterrichtsfilm finden. Der Menüpunkt **„Out of breath - understanding asthma“** startet die englische Sprachfassung des Films.

„Fragen und Antworten“ führt Sie zu einem Untermenü mit Interviews, in denen Wissen-

schaftler verschiedene Fragen rund um das Thema Asthma beantworten.

„Was ist das GABRIEL-Projekt?“: In der Filmsequenz wird das Konzept dieser europäischen Studie erklärt. Zahlreiche Forschungseinrichtungen und namhafte Wissenschaftler und Ärzte erforschen im Rahmen dieses von der EU geförderten Projekts die Ursachen von Asthma und Allergien.

„Diagnose der Krankheit“: Von Atemnot bis Hautausschlag: Hier erfahren Sie mehr über die zahlreichen Symptome, die auf die Diagnose Asthma hinweisen.

„Asthma – Bericht einer Betroffenen“: Eine Asthmapatientin berichtet von ihrem Leben mit der Krankheit.

Bei Anwahl von **„Arbeitsmaterial“** erscheint eine Anleitung, wie die Arbeitsmaterialien des DVD-ROM-Teils gesichtet und ausgedruckt werden können.

Menü „Atemlos – Asthma im Blickfeld der Forschung“



Sie können in diesem Menü den Unterrichtsfilm in gesamter Länge aufrufen oder thematisch sequenzierte Ausschnitte auswählen. Der Film beschreibt zunächst typische Symptome und Auslöser für Asthma. Eine Patientin erzählt von ihrem Leben mit der Krankheit. Wissenschaftler versuchen, mehr über Asthma herauszufinden, um schließlich neue Behandlungsmöglichkeiten oder Präven-

tionsmaßnahmen entwickeln zu können. In einem ersten Schritt wurde mithilfe epidemiologischer Studien untersucht, welche Personengruppen besonders häufig und welche besonders selten an Asthma erkranken. Es zeigte sich, dass Kinder, die auf einem Bauernhof mit Stall aufwachsen, ein deutlich reduziertes Risiko aufweisen. Die Wissenschaftler konnten im Tiermodell zeigen, dass offenbar der Stallstaub für diesen positiven Effekt verantwortlich war. Genauere Untersuchungen ergaben, dass bestimmte Bakterien, die im Stallstaub enthalten sind, bei Mäusen einen gewissen Schutz vor der Ausbildung von Allergien und Asthma bieten. Es spielen aber nicht nur Umweltfaktoren, sondern auch genetische Faktoren eine Rolle. In einem weiteren Forschungsprojekt wurde mithilfe der Microarray-Technik nach Unterschieden im Erbgut bei Asthmakranken und Gesunden gesucht. Inzwischen konnte ein Gen identifiziert werden, das in seiner veränderten Form offenbar einen besonders starken Einfluss auf die Ausbildung von Asthma hat.

Menü „Fragen und Antworten“



In kurzen Sequenzen beantworten Wissenschaftler Fragen zum Thema Asthma.

Verwendung im Unterricht

Die DVD kann in verschiedenen Themenkomplexen des Biologieunterrichts in den Sekundarbereichen 1 und 2 eingesetzt werden:

- Humanbiologie (Atmung / Erkrankungen des Atmungssystems)
- Immunbiologie (Allergien)
- Biotechnologie / biologische Arbeitsmethoden

Nutzungsmöglichkeiten der DVD

Die Inhalte der DVD können im Unterricht vom Lehrer an den passenden Stellen präsentiert werden. Den Schülern kann im Computerraum jedoch auch die Möglichkeit gegeben werden, alleine oder in Gruppen die verschiedenen Themenbereiche zu bearbeiten.

Unterrichtsvorschlag zum Thema „Atmung / Gesunderhaltung der Atmungsorgane“

Die Schülerinnen und Schüler haben in der vorherigen Stunde bereits Aufbau und Funktionsweise des menschlichen Atmungssystems kennen gelernt. Zur Wiederholung kann zu Beginn der Stunde gemeinsam das Arbeitsblatt „Unser Atmungssystem“ ausgefüllt werden.

Anschließend zeigt die Lehrkraft den Unterrichtsfilm „Atemlos - Asthma im Blickfeld der Forschung“. Die Schüler lernen u. a. Symptome und Ursachen von Asthma kennen und bekommen einen Einblick in aktuelle Forschungsprojekte. Im anschließenden Unterrichtsgespräch werden die verschiedenen Aspekte gesammelt und auf dem Arbeitsblatt „Asthma: Ursachen, Symptome, Therapie“ fixiert. Weitere Informationen liefern die Filmsequenzen im Menü „Fragen und Antworten“ sowie die Filmclips „Diagnose der Krankheit“ und „Asthma - Bericht einer Betroffenen“. Besonders betont werden sollte

im Gespräch die Rolle des Rauchens bei der Entstehung von Asthma und anderen Atemwegserkrankungen.

Einen weiteren Unterrichtsvorschlag finden Sie im ROM-Teil der DVD.

Einsatz im bilingualen Unterricht

Der Unterrichtsfilm wird auf der DVD auch in englischer Sprache angeboten: Out of breath - understanding asthma. Die DVD ist damit hervorragend für den bilingualen Unterricht Biologie/Englisch oder den Englisch-Unterricht geeignet (etwa ab dem 6. Lernjahr in der Fremdsprache mit Unterstützung durch die im ROM-Teil vorhandene Vokabelübersicht). Diese Übersicht sowie der ebenfalls im ROM-Teil vorhandene englische Kommentar-Text können der Lehrkraft einen guten Eindruck von dem fremdsprachlichen Niveau vermitteln.

Technische Informationen

Die FWU-DVDs laufen - unter entsprechenden technischen Voraussetzungen - in einem Netzwerk.

Die FWU-DVDs laufen auf PC und MAC.

Weitere Medien

42 02652 Die Atmung, VHS 11 min

42 01675 Zwischen beiden Herzen - Schädigung der Lunge durch Rauchen, VHS 15 min

42 02381 Die Abwehr läuft Amok - Was tun bei Allergien und Autoimmunkrankheiten, VHS 40 min

42 01899 Allergie - Der falsche Alarm, VHS 14 min

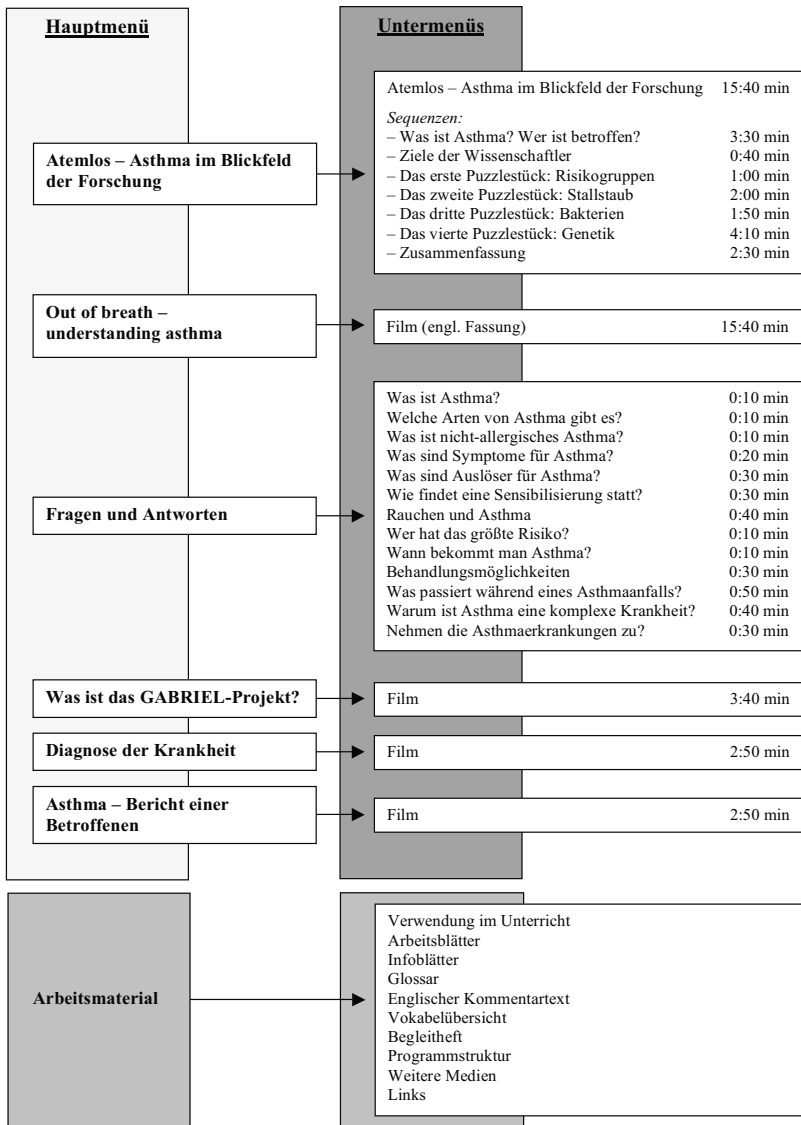
66 00670 Allergien im Haus, CD-ROM

Programmstruktur

Didaktische FWU-DVD

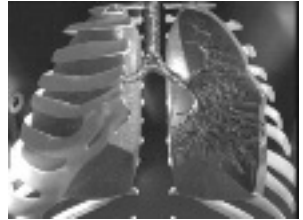
Atemlos – Asthma im Blickfeld der Forschung

46 02443



Was ist Asthma?

Der korrekte medizinische Name von Asthma lautet „**Asthma bronchiale**“. Es handelt sich um eine chronisch-entzündliche Krankheit der Atemwege.



Man unterscheidet zwei Formen: das **allergische Asthma** und das **nicht-allergische Asthma**. Oft treten jedoch auch Mischformen auf.

Beim **allergischen Asthma** rufen Allergie auslösende Stoffe (Allergene) eine heftige Reaktion des Immunsystems hervor. Die dabei vom Körper produzierten Verbindungen (z. B. Histamin) können Asthmaanfälle auslösen.

Nicht-allergisches Asthma wird durch andere Faktoren ausgelöst, so z. B. Infektionen (der Atemwege), Medikamentenunverträglichkeit, Reiz-/Giftstoffe, körperliche Anstrengung, Stress.

Oft tritt Asthma bereits im Kindesalter auf, es ist heute die häufigste chronische Kinderkrankheit in den Industrieländern.

Was passiert bei einem Asthmaanfall?



Bei einem Asthmaanfall kommt es durch eine Verengung der Atemwege zu Atemnot. Der Anfall kann z. B. durch eingeatmete Reizstoffe oder körperliche Anstrengung verursacht werden.

Bei einer Entzündung der Atemwege zieht sich der Muskelschlauch, der die Bronchien umhüllt, zusammen. Die entzündete Bronchialschleimhaut schwillt an und verengt die Luftwege. Die Drüsen in der Schleimhaut bilden vermehrt Schleim. Sowohl die Verengungen als auch der Überfluss an Schleim führen schließlich zum Asthmaanfall.



Ein Asthmaanfall beginnt oft mit einem beklemmenden Gefühl in der Brust. In vielen Fällen folgt ein andauernder Hustenreiz und schließlich akute Atemnot. Dies kann zu Sauerstoffmangel und starken Angstgefühlen führen. Vor allem das Ausatmen fällt schwer und ist mit pfeifenden Atemgeräuschen verbunden. Ein Asthmaanfall kann einige Minuten oder sogar Stunden dauern.

Weitere Arbeits- und Infoblätter finden Sie im ROM-Teil der DVD.

Atemlos -

Asthma im Blickfeld der Forschung (DVD)

Produktion und Herausgabe

FWU Institut für Film und Bild und
Visions Unlimited Medien GmbH, München, 2007

DVD-Herstellung

B.O.A. Videofilmkunst
im Auftrag von
FWU Institut für Film und Bild und
Visions Unlimited Medien GmbH, München, 2007

Konzept und Realisation

Heidi Bohle
Dr. Paul Pechan

Fotos und Grafiken

Dr. Paul Pechan
pixelio.de: Maja Dumat, Claudia Hautumm,
S. Hofschlaeger
Visions Unlimited Medien GmbH
Wikipedia, Patrick J. Lynch/Creative Commons
(Hinweis: Diese Fotos unterliegen keinem Copyright
und können nach der bei Wikipedia angegebenen
Lizenz genutzt werden.)

Filmproduktion

Visions Unlimited Medien GmbH, München, 2007

Unterrichtsmaterial und Begleitheft

Michael Süß

Pädagogischer Referent im FWU

Gerd Haegele

Verleih durch Landes-, Kreis- und Stadtbildstellen,
Medienzentren

Verkauf durch FWU Institut für Film und Bild,
Grünwald

Nur Bildstellen/Medienzentren: öV zulässig

© 2007

FWU Institut für Film und Bild
in Wissenschaft und Unterricht
gemeinnützige GmbH
Geiselsgasteig
Bavariafilmplatz 3
D-82031 Grünwald
Telefon (0 89) 64 97-1
Telefax (0 89) 64 97-300
E-Mail info@fwu.de
vertrieb@fwu.de
Internet www.fwu.de

© 2007

Visions Unlimited Medien GmbH
Dall' Armistraße 7
D-80638 München
Telefon (089) 15988364
Telefax (089) 15988365
E-Mail vumedien@aol.com



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

Geiseltasteig

Bavariafilmplatz 3

D-82031 Grünwald

Telefon (0 89) 64 97-1

Telefax (0 89) 64 97-240

E-Mail info@fwu.de

Internet www.fwu.de

**zentrale Sammelnummern für
unsere Vertriebe:**

Telefon (0 89) 64 97-4 44

Telefax (0 89) 64 97-2 40

E-Mail vertrieb@fwu.de

**Visions
unlimited
medien**

Laufzeit: 46 min

1 Film (dt./engl.)

23 Sequenzen (dt.)

3 Menüs

DVD-ROM-Teil: Unterrichts-
materialien

**Systemvoraussetzungen
bei Nutzung am PC**

DVD-Laufwerk und

DVD-Player-Software,

empfohlen ab Windows 98

GEMA

Alle Urheber- und
Leistungsschutzrechte
vorbehalten. Nicht
erlaubte/genehmigte
Nutzungen werden
zivil- und/oder straf-
rechtlich verfolgt.

**LEHR-
Programm
gemäß
§ 14 JuSchG**

FWU - Schule und Unterricht

DVD 46 02443 *Didaktische FWU-DVD*
VIDEO

Atemlos -

Asthma im Blickfeld der Forschung

Asthma bronchiale ist heute die am weitesten verbreitete chronische Kinderkrankheit in Europa und die Zahl der Erkrankungen nimmt noch immer dramatisch zu. Diese didaktische DVD befasst sich mit Ursachen und Folgen der Krankheit und zeigt aktuelle Forschungsansätze. Das Ziel der Wissenschaftler ist es, mithilfe neuer Herangehensweisen die Krankheit schon im Entstehen einzudämmen oder schwerste Formen von Asthma abzumildern. Der Hauptfilm steht auch in einer englischen Sprachfassung zur Verfügung. Im ROM-Teil der DVD finden Sie Unterrichtsmaterialien zum Themenkomplex Atmungssystem - Allergien - Asthma.

Schlagwörter

Allergie, Asthma, Atemwegserkrankung, Atmung, Biotechnologie, Bronchien, Forschung, Gene, Lunge, Lungenbläschen, Medizin, Raucherlunge, Umwelt

Biologie

Allgemeine Biologie • Biologische Forschung,
biologische Arbeitsmethoden
Menschenkunde • Stoffwechsel, Innere Organe,
Krankheiten und Vorbeugung
bilingualer Unterricht

Gesundheit

Gesunderhaltung • Krankheitsvorsorge und Früherkennung

Allgemeinbildende Schule (8-13)
Berufliche Bildung
Erwachsenenbildung