



**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

# Allergien durch Insektengifte

## Die unterschätzte Gefahr



**Unterrichtsfilm, ca. 15 Minuten,  
Filmsequenzen, Zusatzmaterial, Arbeitsblätter, interaktives Quiz**

### **Adressatengruppen**

Alle Schulen ab 7. Schuljahr,  
Jugend- und Erwachsenenbildung

### **Unterrichtsfächer**

Biologie, Gesundheits-  
erziehung

### **Kurzbeschreibung des Films**

Besonders Bienen und Wespen können bei jedem Menschen eine allergische Reaktion auslösen. Bereits nach dem ersten Stich kann der Körper so empfindlich reagieren, dass der nächste Stich einen schweren allergischen Kreislaufschock auslösen kann, eventuell sogar mit Todesfolge. In dem Unterrichtsfilm erfahren die Schülerinnen und Schüler, wie allergische Reaktionen entstehen, wie sie sich als Betroffene oder Helfer im Notfall verhalten sollten und welche Behandlungsmöglichkeiten sinnvoll sind. Durch eine Animation wird die Entstehung einer Allergie im Immunsystem deutlich. Eine Patientin berichtet von ihren Erfahrungen bei der Immuntherapie. Zwei ärztliche Experten beantworten wichtige Fragen zur Insektengiftallergie.

### **Kompetenzen**

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Symptome einer Insektengiftallergie und wissen, wie sie sich bei schwereren allergischen Reaktionen verhalten sollen. Durch den authentischen Bericht einer Patientin wird ihnen die Gefährlichkeit einer Insektengiftallergie deutlich, sie können aber auch die Behandlung dieser Erkrankung nachvollziehen. In vereinfachter Form erfahren sie, wie und warum das Immunsystem überreagiert. Sie lernen wichtige Fachbegriffe und Zusammenhänge kennen, damit sie für den Ernstfall über ein ausreichendes Hintergrundwissen verfügen.

**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	• Übersicht über die Materialien	S. 7
• Struktur der WBF-DVD	S. 3	• Didaktische Merkmale der WBF-DVD Kompakt neu	S. 8
• Einsatzmöglichkeiten zu Themen der Lehrpläne und Schulbücher	S. 4	• Zum Einsatz der WBF-DVD Kompakt neu	S. 8
• Inhalt des Films	S. 4		
• Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms	S. 5		

## Hilfe für den Benutzer

Die WBF-DVD Kompakt neu 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.

**Hauptfilm starten:** Der WBF-Unterrichtsfilm läuft ohne Unterbrechung ab.

**Schwerpunkte:** Der WBF-Unterrichtsfilm ist in Filmsequenzen (= Schwerpunkte) unterteilt.

### DVD-ROM-Teil

Im DVD-Laufwerk Ihres PC können Sie den DVD-ROM-Teil über den Explorer durch Öffnen der **Index-Datei** starten. Für den Wechsel zum DVD-Video-Teil starten Sie Ihre DVD-Software.

Der Unterrichtsfilm und die Filmsequenzen sind direkt vom DVD-ROM-Teil abspielbar. Sie finden auf dem DVD-ROM-Teil weiterführende **Materialien**, **Arbeitsblätter**, ein **interaktives Quiz** und die **Infothek**.

**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 diese Arbeitsaufträge in drei Schwierigkeitsgrade unterteilt:

<input type="radio"/> leicht	<input checked="" type="radio"/> mittel	<input type="radio"/> schwer
------------------------------	---	------------------------------

**Infothek** - hier finden Sie folgende Dokumente als PDF- und Word-Datei:

- die **Arbeitsaufträge für alle Materialien**, zusammengestellt in einer Datei
- das **didaktische Unterrichtsblatt** mit Anregungen für den Unterricht
- die **Sammlung aller Arbeitsblätter - Lehrer** (mit Lösungen)
- die **Sammlung aller Arbeitsblätter - Schüler** (ohne Lösungen)
- die **Sammlung aller Arbeitsmaterialien**
- einige **Hintergrundinformationen** zum Thema
- die **Internet-Links** zum Thema

## Struktur der WBF-DVD

<b>Unterrichtsfilm:</b> <b>Allergien durch Insektengifte</b> <b>Die unterschätzte Gefahr</b>	
<b>1. Schwerpunkt</b> <b>Allergische Reaktionen</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Filmsequenz (6:40 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM</li><li>• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 7)</li></ul>	
1.1	Welche unterschiedlichen allergischen Reaktionen sind möglich?
<b>2. Schwerpunkt</b> <b>Reaktionen des Immunsystems</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Filmsequenz (2:50 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM</li><li>• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 7)</li></ul>	
2.1	Welche Insektenstiche können eine Allergie auslösen und wie reagiert das Immunsystem darauf?
<b>3. Schwerpunkt</b> <b>Verhalten im Notfall und Behandlungsmöglichkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Filmsequenz (5:15 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM</li><li>• Problemstellung, Materialien (siehe Seite 7)</li></ul>	
3.1	Wie kann die Insektengiftallergie diagnostiziert, therapiert und wie kann im Notfall Erste Hilfe geleistet werden?

**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

## Einsatzmöglichkeiten zu Themen der Lehrpläne und Schulbücher

- Schutz vor Krankheiten durch körpereigene Abwehr und vorbeugende Lebensweise
- Biologie des Menschen: Selbstschutz des Körpers
- Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung
- Allergien, Ursachen und Erscheinungsformen
- Schutzmaßnahmen beim Kontakt mit krankheitserregenden oder giftigen Tieren
- Insekten - Selbstschutz des Körpers
- Ausbildung für Ersthelfer

## Inhalt des Films

**3 Fallbeispiele** zeigen **typische Gefahrensituationen** und machen deutlich, dass jeder - unabhängig vom Alter - von einer Insektengiftallergie betroffen sein kann. Zunächst wird ein junger Mann auf einer Grillparty von einer Wespe gestochen. Schon kurz danach merkt er, dass mit ihm etwas nicht stimmt. Der Film zeigt, wie in Echtzeit allergische Reaktionen ablaufen könnten. Der junge Mann greift sich mit einer Hand an den Hals, da er Schluckbeschwerden bekommt und zunehmend unter Atemnot leidet. Seine Situation wird immer lebensbedrohlicher. Die anderen Gäste der Grillparty wissen nicht, was sie tun sollen. Einer ruft den Rettungsdienst an und ist damit völlig überfordert. Der Rettungsdienst ergreift erste Notfallmaßnahmen und fährt mit dem Patienten in die Notfallaufnahme. Zurück bleiben die jungen Menschen, die nicht verstehen, wieso ein einzelner Stich solche Reaktionen auslösen kann.

Auch eine Mutter erkennt bei ihrem kleinen Sohn den Ernst der Situation nicht. Das Kind wird beim Eis essen von einer Wespe in die Brust gestochen, klagt dann aber über Brennen der Handfläche, verhält sich völlig unerwartet still und in sich gekehrt. Die Mutter tröstet das Kind, es sei nur ein Stich, der jetzt etwas wehtut.

Die Gartenarbeit ist ebenfalls ein Risikofaktor. Ein Mann stützt sich im Gras mit der Hand ab und bedrängt damit eine Biene, die ihn folglich sticht.

Der Allergologe Prof. Löffler erläutert im Interview, **wie häufig es zu allergischen Beschwerden und lebensbedrohlichen Reaktionen** kommt. Anschließend werden Szenenabschnitte der Fallbeispiele wiederholt. Dabei macht der Kommentar deutlich, um **welche Körperreaktion** es geht, wie schwerwiegend diese ist und wann ein auf Allergien spezialisierter Arzt aufgesucht werden sollte. Die Allergologin Frau Prof. Novak fasst noch einmal zusammen, wann ein **Notarzt** gerufen werden sollte.

Im weiteren Filmverlauf wird die Frage beantwortet, wieso manche Menschen allergisch reagieren, während die meisten anderen nur lokale Reaktionen an der Einstichstelle haben. Zunächst werden die **Auslöser einer Insektengiftallergie** gezeigt. Am häufigsten ist der Stich der Wespe die Ursache, gefolgt vom Bienenstich. Oft wird die Gefahr durch Hornissen überschätzt und Hummeln können zwar auch stechen, sind aber nur sehr selten für eine Allergie verantwortlich. Der Film zeigt dann, weshalb von den Insekten **unterschiedliche Gefahrenpotenziale** ausgehen. Bienen und Wespen verhalten sich unterschiedlich und sind deshalb im Alltag der Menschen mehr oder weniger präsent. Frau Prof. Novak erläutert dann, wie eine **allergische Reaktion des Immunsystems** entsteht. Dies wird anschließend noch einmal stark vereinfacht in einer Animation veranschaulicht.

Eine Patientin berichtet, wie sie auf einem Festival gestochen wurde und wie es ihr dann erging. Sie hatte Glück und konnte durch anwesende Sanitäter notärztlich versorgt werden. Um ganz deutlich zu machen, wie **Ersthelfer kompetent im Notfall agieren** sollten, wird die Szene auf der Grillparty noch einmal aufgegriffen. Nun demonstrieren die jungen Menschen aber die richtigen Verhaltensweisen. Anschaulich wird aufgezeigt, welche **Angaben für die Rettungsleitstelle** wichtig sind.

Nach einer Notfallbehandlung sollte unbedingt ein auf Allergien spezialisierter Arzt aufgesucht werden. In einem **Diagnosevorgespräch** klärt der Arzt zunächst die Begleitumstände des Insektenstichs. Durch verschiedene im Film kurz gezeigte **Testmethoden** wird dann die Diagnose bestätigt. Am Beispiel der Patientin, die auf dem Festival gestochen wurde, wird die **Therapie der Hyposensibilisierung** gezeigt. Herr Prof. Löffler erläutert sehr anschaulich, was durch die therapeutische Insektengiftverabreichung im Körper des Allergikers passiert. Die Patientin berichtet, wie unkompliziert die Therapie verläuft und wie wenig sie ihren Alltag beeinträchtigt.

Insgesamt soll durch den Film deutlich werden, dass eine Insektengiftallergie sehr gefährlich sein kann. Andererseits gibt es kaum eine andere lebensbedrohliche Erkrankung, für die es so wirksame Behandlungsmöglichkeiten gibt.

## Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms

<b>Thema der Unterrichtseinheit:</b>	<b>Allergien durch Insektengifte Die unterschätzte Gefahr</b>
--------------------------------------	---

### Methodisch-didaktische Vorüberlegungen

Für die Erarbeitung bieten sich zwei Möglichkeiten an:

1. Der gesamte Film wird auf einmal gezeigt. Dies hat den Vorteil, dass die Schülerinnen und Schüler einen Überblick über die Gesamtproblematik erhalten und daraus die Motivation entsteht, sich mit den einzelnen Aspekten näher zu beschäftigen. Aufgrund der Fülle der Informationen ist es dann jedoch empfehlenswert, den Film ein zweites Mal vorzuführen.
2. Da der Film nach inhaltlichen Schwerpunkten untergliedert ist, bietet es sich an, ihn in Abschnitten vorzuführen. Hierzu folgende unterrichtliche Anregungen:

**Zur Unterstützung der Binnendifferenzierung** sind die Aufgaben in drei Schwierigkeitsgrade unterteilt:

leicht,  mittel und  schwer.

### 1. Schwerpunkt: Allergische Reaktionen

#### Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler werden durch drei authentische Szenen auf das Problem der Insektengiftallergie aufmerksam. In der weiteren Abfolge der Szenen lernen sie typische leichtere bis schwere allergische Reaktionen kennen. Dadurch erkennen sie auch den Unterschied zwischen einer lokalen Reaktion eines Nichtallergikers auf einen Insektenstich und allergischen Symptomen. Dem Interview mit einem auf Allergien spezialisierten Chefarzt können sie entnehmen, wie häufig allergische Reaktionen auf einen Bienen- oder Wespenstich vorkommen.

### **Methodisch-didaktische Vorgehensweise**

Die Lehrkraft fragt vor Filmbeginn, wer von den Schülerinnen und Schülern schon einmal von einer Biene oder Wespe gestochen wurde und zu welchen körperlichen Reaktionen dies führte. Sicherlich werden einige Schülerinnen und Schüler bereits von Insektenstichen berichten. Bei den meisten werden wohl die typischen Entzündungsreaktionen wie Schmerz, Schwellung und Rötung vorgekommen sein.

Bevor die Lehrkraft die erste Filmsequenz abspielt, werden folgende **Beobachtungs- und Arbeitsaufträge** verteilt:

- ⊙ 1. Erkläre, zu welchen allergischen Reaktionen es nach einem Insektenstich kommen kann.
- 2. Berichte, in welchen Fällen nach einem Insektenstich ein Notarzt gerufen werden muss.

Nach der Vorführung der ersten Filmsequenz werden im Unterrichtsgespräch die Antworten zu den Beobachtungs- und Arbeitsaufträgen gesammelt und in einem Tafelbild festgehalten.

## **2. Schwerpunkt: Reaktionen des Immunsystems**

### **Kompetenzen**

Die Schülerinnen und Schüler lernen den Unterschied zwischen Bienen und Wespen kennen, insbesondere ihre Bedeutung für die Entstehung einer Allergie. Sie erhalten einen Einblick in die unterschiedlichen Reaktionen des Immunsystems bei einem Nichtallergiker und einem Insektengiftallergiker. Ihnen wird bewusst, dass es erst ab dem 2. Stich zu einer Überreaktion kommen kann. Sie lernen die Begriffe Antikörper/IgE, Mastzelle und Histamin - bezogen auf eine Allergie - kennen.

### **Methodisch-didaktische Vorgehensweise**

Bevor die Lehrkraft die zweite Filmsequenz abspielt, werden folgende **Beobachtungs- und Arbeitsaufträge** verteilt:

- 1. Nenne die Insektenarten, die am häufigsten eine Allergie auslösen können.
- ⊙ 2. Erkläre, wie das Immunsystem eines Allergikers auf einen Insektenstich reagiert.

Die Auswertung erfolgt wie beim ersten Schwerpunkt.

## **3. Schwerpunkt: Verhalten im Notfall und Behandlungsmöglichkeiten**

### **Kompetenzen**

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, wie sie sich grundsätzlich in einem Notfall als Helfer verhalten sollen. Ihnen wird deutlich, wie wichtig nach einer erfolgreichen Notfallbehandlung eine weitere Abklärung beim Allergologen ist. Sie lernen die Bedeutung der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten kennen.

### **Methodisch-didaktische Vorgehensweise**

Bevor die Lehrkraft die dritte Filmsequenz abspielt, werden folgende **Beobachtungs- und Arbeitsaufträge** verteilt:

- 1. Schildere, wie sich Ersthelfer in einem Notfall verhalten sollten.
- ⊙ 2. Erkläre, mit welchen Testmethoden Allergien nachgewiesen werden können.
- ⊙ 3. Erläutere, was bei der Hyposensibilisierung geschieht.

Die Auswertung erfolgt wie beim ersten Schwerpunkt.

## Übersicht über die Materialien

<b>Ziffern:</b>	1. Schwerpunkt	1.1 Problemstellung	1.1.1 Material
<b>Abkürzungen:</b>	Fo = Foto	Sch = Schaubild	Tt = Texttafel
	A = Arbeitsblatt		

<b>1. Allergische Reaktionen</b> <b>Filmsequenz (6:40 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM</b>		
<b>1.1 Welche unterschiedlichen allergischen Reaktionen sind möglich?</b>		
1.1.1 Allergische Reaktionen	Sch	DVD-ROM
1.1.2 Häufigkeit schwerer allergischer Reaktionen	Sch	DVD-ROM
1.1.3 Lokalreaktion - gesteigerte Lokalreaktion	Fo	DVD-ROM
1.1.4 Verhalten nach einem Wespenstich	A	DVD-ROM

<b>2. Reaktionen des Immunsystems</b> <b>Filmsequenz (2:50 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM</b>		
<b>2.1 Welche Insektenstiche können eine Allergie auslösen und wie reagiert das Immunsystem darauf?</b>		
2.1.1 Allergieauslösende Insekten	Sch	DVD-ROM
2.1.2 Biene und Wespe im Vergleich	Tt	DVD-ROM
2.1.3 Vorsichtsmaßnahmen	Sch	DVD-ROM
2.1.4 Reaktion des Immunsystems	A	DVD-ROM

<b>3. Verhalten im Notfall und Behandlungsmöglichkeiten</b> <b>Filmsequenz (5:15 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM</b>		
<b>3.1 Wie kann die Insektengiftallergie diagnostiziert, therapiert und wie kann im Notfall Erste Hilfe geleistet werden?</b>		
3.1.1 Absetzen des Notrufs	Tt	DVD-ROM
3.1.2 Lagerung des Patienten	Sch	DVD-ROM
3.1.3 Untersuchungsmethoden und Behandlung	Sch	DVD-ROM
3.1.4 Fachbegriffe zum Thema Allergie	A	DVD-ROM

## Didaktische Merkmale der WBF-DVD Kompakt neu

- Die didaktische Konzeption der WBF-DVD ist problem- und handlungsorientiert. Sie ermöglicht entdeckendes Lernen und fördert die Sach-, Methoden- und Medienkompetenz.
- Der Aufbau der DVD ist übersichtlich. Sie ist in Schwerpunkte unterteilt, die der Untergliederung des Unterrichtsfilms entsprechen. Den Schwerpunkten ist jeweils eine Problemstellung zugeordnet, die mithilfe des filmischen Inhalts und der Materialien erarbeitet werden kann.
- Zu jedem Material bietet die WBF-DVD **Arbeitsaufträge** an, die nach den Schwierigkeitsgraden „leicht“, „mittel“ und „schwer“ gekennzeichnet sind. Durch die Arbeitsaufträge mit ihrem Aufforderungscharakter haben die Lerngruppen einen besseren Zugang zu den Materialien.
- Die **Arbeitsblätter** auf dem DVD-ROM-Teil können als PDF- oder als Word-Datei ausgedruckt werden. Sie fördern die selbstständige und handlungsorientierte Erschließung und Bearbeitung einzelner Problemfelder in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit. Die vorgegebenen Arbeitsaufträge auf den Arbeitsblättern sind nicht verbindlich, sondern können reduziert, ergänzt oder weggelassen werden.

## Zum Einsatz der WBF-DVD Kompakt neu

**1. Möglichkeit:** Die Lehrkraft führt den Unterrichtsfilm als Einheit vor. Anschließend erfolgt die Einteilung der Schülerinnen und Schüler in Gruppen. Es bietet sich an, die Materialien des **DVD-ROM-Teils** auszudrucken und den jeweiligen Gruppen zur freien Bearbeitung zur Verfügung zu stellen. Die **Arbeitsblätter** ermöglichen eine selbstständige, weiterführende Bearbeitung der Themenschwerpunkte.

**2. Möglichkeit:** Für eine Bearbeitung im *Klassenverband* strukturiert die Lehrkraft die Materialien aus dem **DVD-ROM-Teil** vor. Damit lässt sich der Lernfortschritt dem Leistungsstand der Klasse anpassen. Die **Arbeitsaufträge** (Menüpunkt „Arbeitsaufträge“ auf dem DVD-ROM-Teil) erleichtern die Erschließung der Materialien.

**3. Möglichkeit: selbstständige Bearbeitung durch die Lerngruppen am Computer**  
Die Klasse stellt nach der Filmbetrachtung eine Liste der zu bearbeitenden Themen auf. Nach der Einteilung in Gruppen wählen die Gruppenmitglieder ein Thema und die zu bearbeitenden Materialien auf der WBF-DVD selbstständig aus, kopieren sie und bearbeiten sie in einem eigenen Ordner. Jede Gruppe druckt für die Präsentation die Materialien aus oder ruft sie nacheinander auf und kommentiert sie.

**4. Möglichkeit: selbstständige Projektarbeit**

Die Gruppenmitglieder wählen die für ihr Thema relevanten WBF-Materialien aus und bereiten ihre Präsentation selbstständig vor.

## Gestaltung

Elke Stoll, Undeloh (auch Unterrichtsblatt)

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

**Schnitt:** Virginia von Zahn, Hamburg

Gern senden wir Ihnen unseren aktuellen Katalog  
**WBF-Medien für den Unterricht**

Wir freuen uns auf Ihren Besuch im Internet - [www.wbf-medien.de](http://www.wbf-medien.de)

Alle Rechte vorbehalten: WBF Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung Gemeinn. GmbH