



WBFB

Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung • Gemeinnützige Gesellschaft mbH  
Jüthornstraße 33 • D-22043 Hamburg • Tel. (040) 68 71 61 • Fax: (040) 68 72 04  
office@wbfb-medien.de • www.wbfb-medien.de • www.wbfb-dvd.de

Verleihnummer der Bildstelle

Unterrichtsblatt zu der didaktischen DVD

# Die Lebensgemeinschaft Hecke im Jahresverlauf



Unterrichtsfilm, ca. 14 Minuten,  
und umfangreiches Zusatzmaterial

## Adressatengruppen

Alle Schulen ab 2. Schuljahr,  
Jugend- und Erwachsenenbildung

## Unterrichtsfächer

Heimat- und Sachunter-  
richt, Biologie

## Kurzbeschreibung des Films

Der Film zeigt eine naturnahe Hecke im Jahresverlauf. Hier können viele Tiere den Winter erfolgreich überdauern. In der Hecke finden sie Nahrung, Ruhe und Schutz. Im Vorfrühling beginnt die Natur zu erwachen. Die ersten Pflanzen der Hecke treiben jetzt aus und die Vögel besetzen ihre Reviere. Wenn der Frühling wirklich beginnt, bilden etliche Kräuter und Sträucher der Hecke wohlriechende Blüten aus und locken zahlreiche Insekten an. Im Sommer, wenn das Laub der Sträucher voll entfaltet ist, sind Kleintiere aller Art zu beobachten. Einige Sträucher tragen bereits unreife Früchte. Langsam verfärbt sich das Laub, ein Zeichen, dass der Herbst beginnt. Die Früchte der Heckensträucher sind jetzt reif; für die Tiere bedeutet das ausreichend Nahrung. Es wird nicht mehr lange dauern, bis der Winter wieder Einzug hält.

## Didaktische Absicht des Films

Der Unterrichtsfilm will insbesondere jüngeren Schülerinnen und Schülern einen ersten Einblick in die Lebensgemeinschaft einer Hecke vermitteln. Deshalb sind Bildfolge und Kommentar sehr einfach gehalten. Das Aussehen und die Erkennungsmerkmale bekannter Heckensträucher werden in den verschiedenen Jahreszeiten vorgestellt. So lernen die Schülerinnen und Schüler die Entwicklung von der Blüte zur Frucht kennen. Der Unterrichtsfilm zeigt in kleinen Episoden Ausschnitte aus dem Verhalten einiger typischer Tiere unserer Hecken. Dabei wird auf einfache Weise deutlich, wie diese Arten von der Lebensgemeinschaft der Hecke profitieren.

**Verleih in Deutschland:** WBFB-Unterrichtsmedien können bei der Mehrzahl der Landes-, Stadt- und Kreisbildstellen sowie den Medienzentren entliehen werden.

**Österreich:** Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Wien, durch die Landesbildstellen bzw. Bezirksbildstellen sowie Medienzentralen.

**Schweiz:** Schweizerische Schulfilm-Verleihstellen in Rorschach, Basel, Zürich und Medienzentralen.

## Inhaltsverzeichnis

• Hilfe für den Benutzer	S. 2	• Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms	S. 6
• Struktur der WBF-DVD	S. 3	• Ergänzende Informationen	S. 9
• Einsatzmöglichkeiten nach den Lehrplänen und Schulbüchern	S. 4	• Übersicht über die Materialien	S. 11
• Vorbemerkungen zur Geschichte und Nutzung unserer Hecken	S. 4	• Didaktische Merkmale der WBF-DVD	S. 13
• Inhalt des Films	S. 5	• Anregungen für den Unterricht: Einsatz der gesamten WBF-DVD	S. 14

## Hilfe für den Benutzer

Die WBF-DVD 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

Legen Sie die DVD in Ihren DVD-Player, wird der DVD-Video-Teil automatisch gestartet.

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

**Schwerpunkte:** Der WBF-Unterrichtsfilm ist in vier Filmsequenzen (= Schwerpunkte) unterteilt. Jeder Sequenz sind Problemstellungen zugeordnet, die mit Hilfe der Materialien erarbeitet werden können. Die Schwerpunkte, Problemstellungen und Materialien sind durchnummeriert (siehe S. 3 und 11 - 13).

**Schnellsuche:** Haben Sie sich im Vorwege bereits für bestimmte Materialien entschieden, gelangen Sie mit Hilfe der Nummerierung (z. B. 3. ⇒ 3.1 ⇒ 3.1.6) über die Schnellsuche im Hauptmenü direkt dorthin.

### DVD-ROM-Teil

Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres PC, wird automatisch der DVD-ROM-Teil geladen. Wollen Sie zum DVD-Video-Teil wechseln, starten Sie bitte Ihre DVD-Software.

**Der Aufbau des DVD-ROM-Teils** entspricht dem des DVD-Video-Teils (ohne Unterrichtsfilm und Filmsequenzen). Der DVD-ROM-Teil bietet über die auf dem DVD-Video-Teil enthaltenen Materialien hinaus weiterführende und ergänzende Materialien.

**Die Menü-Leiste** im unteren Bildteil ist auf allen Menü-Ebenen vorhanden und ermöglicht ein einfaches und komfortables Navigieren.

**Arbeitsaufträge:** Zu fast allen Materialien werden Arbeitsaufträge angeboten. Sie können als pdf-Datei oder als Word-Datei ausgedruckt werden.

**Suche:** Über die Eingabe der entsprechenden dreistelligen Ziffer gelangen Sie direkt zu dem gewünschten Material.

**Übersicht Materialien:** Hier finden Sie alle Materialien im Überblick und gelangen durch einfaches Anklicken zum gewünschten Material.

**Das Unterrichtsblatt** mit Anregungen für den Unterricht kann entweder als pdf-Datei oder als Word-Datei ausgedruckt werden.

**Ausdruck:** Alle Materialien (Texte, Zeichnungen, Arbeitsblätter usw.) können als pdf-Datei ausgedruckt werden (die Texte auch als Word-Datei).

## Struktur der WBF-DVD

<b>Unterrichtsfilm: Die Lebensgemeinschaft Hecke im Jahresverlauf</b>	
<b>1. Schwerpunkt: Die Hecke im Winter</b>	
• <b>Filmsequenz (2:15 Minuten)</b> • <b>Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 11)</b>	
1.1	Wie sieht die Hecke im Winter aus?
1.2	Auf welche Weise verbringen die Tiere der Hecke den Winter?
<b>2. Schwerpunkt: Die Hecke im Frühling</b>	
• <b>Filmsequenz (4:00 Minuten)</b> • <b>Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 11/12)</b>	
2.1	Wie sieht die Hecke im Frühling aus?
2.2	Wie verhalten sich die Tiere der Hecke im Frühling?
<b>3. Schwerpunkt: Die Hecke im Sommer</b>	
• <b>Filmsequenz (2:40 Minuten)</b> • <b>Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 12)</b>	
3.1	Wie sieht die Hecke im Sommer aus?
3.2	Was gibt es für Beziehungen und Kreisläufe in einer Hecke?
<b>4. Schwerpunkt: Die Hecke im Herbst</b>	
• <b>Filmsequenz (3:35 Minuten)</b> • <b>Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 13)</b>	
4.1	Wie sieht die Hecke im Herbst aus?
4.2	Welche Früchte haben die Heckensträucher?

Die Filmsequenzen wurden nach didaktischen Gesichtspunkten zusammengestellt; dabei ergaben sich leichte Abweichungen zum Ablauf des gesamten Unterrichtsfilms.

## Einsatzmöglichkeiten nach den Lehrplänen und Schulbüchern

- Wir lernen eine Hecke kennen
- Pflanzen und Tiere der Hecke sind dem Rhythmus der Jahreszeiten angepasst
- Heimische Kräuter und Sträucher
- Nahrungsbeziehungen in der Hecke
- Pflanzen und Tiere in der Kulturlandschaft
- Allgemeine Biologie der Hecken
- Unsere Hecken, wertvolle Lebensadern in der Agrarlandschaft
- Organismen als Teil einer Lebensgemeinschaft
- Vernetzung von Ökosystemen

## Vorbemerkungen zur Geschichte und Nutzung unserer Hecken

Die ersten Hecken entstanden in England Mitte des 12. Jahrhunderts. Damals befestigte man die Grenzen zwischen den Bauernfeldern mit einem Zaungitter aus Weißdornpfählen. Zwischen diesem Gitter wurden Weißdornzweige eingeflochten. Im Laufe der Zeit wucherten Sträucher über diese Zäune, es entstanden lebende Hecken. Später wurden Hecken zum festen Landschaftsbestandteil großer Gebiete in England. Weil man bei der Jagd solche Hecken zu Pferde überspringen wollte, wurden die Gebüschreihen auf Schulterhöhe gestutzt.

Bei uns entstanden viele Heckenlandschaften erst im 18. Jahrhundert. In Schleswig-Holstein legte man Wallhecken an, die als feste Feldgrenzen die Besitzverhältnisse der Bauern markierten und zugleich den Einflüssen der Natur standhalten konnten. In Süddeutschland entstanden - z. B. mit der Kultivierung von Jurahängen in Franken - die so genannten Lesesteinhecken. Die Hecken wurden von den Menschen genutzt. Ihr Holz wurde z. B. zum Heizen und zur Fertigung von unterschiedlichen Gebrauchsgegenständen wie Harken, Besen und Schränken verwendet. Viele Kräuter und Früchte der Hecken bereichern schon lange unseren Speisezettel.

Die Zusammensetzung der Heckenflora kann regional sehr unterschiedlich sein und hängt von vielen Faktoren ab. So richtet sich die Verbreitung der Pflanzen z. B. nach dem herrschenden Klima und dem gegebenen Untergrund (Bodenart, Felsen, Steine). In den verschiedenartigen mitteleuropäischen Hecken konnten insgesamt über 1000 unterschiedliche Pflanzenarten und ca. 7000 bis 10 000 Tierarten nachgewiesen werden. Ungefähr die Hälfte der einheimischen Säugetiere, alle bei uns vorkommenden Reptilien und ein Fünftel unserer Vögel sind in den unterschiedlichen Heckentypen zu finden. Heute werden Hecken als ökologisch wertvolle Landschaftsbestandteile angesehen. Viele Tiere finden hier eine Lebensgrundlage. So haben sie in einer Hecke Überwinterungsmöglichkeiten, Wanderwege, Balzplätze, Singwarten, Schlupfwinkel vor Räubern und ein spezielles Nahrungsangebot. Ebenso dienen Hecken dem Erosionsschutz und können unter bestimmten Umständen die mikroklimatischen Verhältnisse verbessern.

Der Unterrichtsfilm „Die Lebensgemeinschaft Hecke im Jahresverlauf“ will den Schülerinnen und Schülern *elementare* Kenntnisse über unsere Hecken vermitteln. Deshalb geht er auf regionale Unterschiede zwischen einzelnen Heckentypen nicht ein und behandelt - gemessen an der Gesamtzahl - nur wenige ausgewählte Tier- und Pflanzenarten. So kann er den Bedürfnissen jüngerer Schülerinnen und Schüler gerecht werden, die zunächst in das Thema eingeführt werden sollen.

## Inhalt des Films

Hecken prägen das Bild vieler Landschaften. Kräuter und Sträucher begrenzen nicht nur Wiesen und Felder, sondern tragen auch zu einer großen Artenvielfalt bei.

Im Einstieg zeigt der Film eine Heckenrose - ihre Blüten bieten den Käfern reichlich Nahrung. Auf den Blättern eines anderen Strauches sonnt sich ein Laubfrosch. Vögel wie der Neuntöter nutzen das dichte Gebüsch einer Hecke als Nistplatz. Ein Dachs fühlt sich in der Deckung der vielen Kräuter und Sträucher besonders sicher. Zu allen Jahreszeiten bietet die Hecke den verschiedenen Tieren Schutz und Nahrung.

Im Winter sind unsere heimischen Hecken oft tief verschneit - dann wirken sie auf uns verlassen und leblos. Doch der erste Eindruck täuscht. Die Amsel findet selbst zu dieser Jahreszeit im Boden noch etwas zu fressen. Die Kohlmeise fühlt sich zwischen den Zweigen vor Feinden sicher. Unter der Rinde sucht sie nach kleinen Tieren, die dort überwintern. Spuren im Schnee weisen darauf hin, dass auch größere Tiere in der Nähe der Hecke Schutz finden. Wenn der Schnee zu schmelzen beginnt, werden an den Sträuchern die ersten Knospen sichtbar. Auf der Schattenseite der Hecke hält sich der Schnee noch ziemlich lange.

Im März treiben die ersten Sträucher der Hecke aus. Jetzt besetzen auch die verschiedenen Vogelarten ihre Reviere. Die ersten Blumen beginnen zu blühen wie die Schlüsselblume, das Buschwindröschen und der Blaustern. Im April stehen auch schon viele Sträucher in voller Blüte; zu den ersten gehören die Schlehen. Eine weitere Strauchart, die sehr häufig in Hecken vorkommt, ist der Weißdorn. Vor der Hecke blühen Kräuter - Schmetterlinge wie der Heckenweißling und der Aurorafalter nutzen den Nektar des Wiesenschaumkrauts. Wenn ein Gewässer nicht weit entfernt ist, lassen sich manchmal auf den unteren Zweigen der Hecke Laubfrösche beim Sonnenbad beobachten. Anfang Juni beginnt auch die Heckenrose zu blühen. Ihre wohlriechenden Blüten locken viele Insekten an. So werden die Blüten bestäubt und die Sträucher können im Herbst Früchte tragen. Das gilt auch für andere Straucharten. Ein Neuntöter-Männchen ist auf der Jagd nach Insekten, während das Weibchen gut versteckt zwischen den Zweigen brütet.

Es ist Ende Juni - das Laub der Sträucher ist jetzt voll entfaltet. Am Fuß der Hecke blühen üppige Kräuter. Kleintiere aller Art finden hier beste Lebensbedingungen. Mitte Juli stehen die Brombeeren in voller Blüte. Andere Sträucher tragen bereits unreife Früchte wie der Weißdorn, der Schwarze Holunder und die Schlehe. Die Jungen des Neuntöters sind schon flügge, werden aber noch gefüttert. Anders als der Neuntöter brütet die Amsel ein zweites Mal. Nicht nur im Frühjahr, auch im Hochsommer sind viele Schmetterlinge zu beobachten. Die zahlreichen Kräuter dieser Jahreszeit dienen ihnen als Nahrungsquelle. Gut getarnt zwischen den dichten Ästen einer Hecke hat ein Eichhörnchen einen Ruheplatz gefunden.

Langsam verfärbt sich das Laub. Die Früchte der Heckensträucher sind nun reif wie Brombeeren, Schwarzer Holunder, Hagebutten (die Früchte der Heckenrose), Schlehen und Weißdorn. Am Boden sind im Herbst Pilze zu finden - wie zum Beispiel der giftige Fliegenpilz. Früchte und Pilze sollte man nur sammeln, wenn man sich wirklich gut auskennt. Bald werden die Blätter fallen. Viele Bewohner der Hecke bereiten sich allmählich auf den Winter vor. Ein Reisighaufen wird dem Igel in der kalten Jahreszeit als Unterschlupf dienen. Der Dachs hält zwar keinen Winterschlaf, er frisst sich im Herbst aber eine Speckschicht für den Winter an.

Es wird nicht mehr lange dauern, bis der Winter Einzug hält. Dann beginnt für die Tiere und Pflanzen der Lebensgemeinschaft Hecke ein neuer Jahresverlauf.

## Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms

Hecken sind in den meisten Regionen Mitteleuropas anzutreffen. Sie bestimmen vielfach das Bild unserer Landschaften. Obwohl sie für jedermann sichtbar sind, werden vor allem jüngere Schülerinnen und Schüler nur sehr ungenaue Vorstellungen von der biologischen Funktion einer Hecke sowie den dort lebenden Pflanzen und Tieren haben. Erst recht werden die wenigsten von ihnen eine Hecke im Laufe eines Jahres beobachtet und die Veränderungen registriert haben.

Die Lebensgemeinschaft Hecke bietet ihren Bewohnern zu allen Jahreszeiten auf vielfältige Weise Schutz und Nahrung: In der kalten Jahreszeit finden sie hier Möglichkeiten, den Winter erfolgreich zu überdauern. Im Frühjahr und Sommer dienen die Hecken vielen Tieren als Rückzugsgebiete, wo sie geschützt vor Feinden für den Nachwuchs sorgen können. Im Herbst bietet die Hecke vor allem den Vögeln und Säugetieren ein großes Nahrungsangebot.

In dieser Unterrichtseinheit sollen sich die Schülerinnen und Schüler spielerisch mit den biologischen Funktionen einer Hecke beschäftigen.

<b>Thema der Unterrichtseinheit:</b>	<b>Was geschieht in einer Hecke während der vier Jahreszeiten?</b>
--------------------------------------	--

### Unterrichtsziele

Die Schülerinnen und Schüler sollen

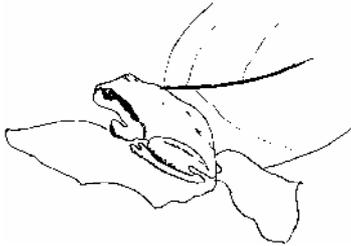
- ausgewählte Tiere und Pflanzen, die häufig in unseren Hecken anzutreffen sind, kennen lernen.
- erkennen, dass aus den Blüten einiger bekannter Heckensträucher im Laufe des Sommers und Herbstes Früchte werden.
- an einfachen, konkreten Beispielen erfahren, welchen Nutzen die einzelnen Tiere und Pflanzen aus der gesamten Lebensgemeinschaft einer Hecke ziehen können.

### Einstieg

Zu Beginn des Unterrichts erkundigt sich die Lehrkraft nach den Vorstellungen, die die Schülerinnen und Schüler von einer Hecke haben. Wahrscheinlich werden die Schülerinnen und Schüler von Hecken aus ihrem direkten Lebensumfeld berichten: Zierhecken, die ein Grundstück von dem anderen trennen, die als Begrenzung zur Straße oder zum Bürgersteig dienen, die oft auch nur im Garten als gestalterisches Element gepflanzt werden, die zweimal im Jahr geschnitten werden müssen. Die Lehrkraft macht die Schülerinnen und Schüler dann darauf aufmerksam, dass es auch Hecken in der freien Landschaft gibt, in denen eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt zu entdecken ist.

**Vor der Filmvorführung** wird die Klasse in vier Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe soll sich mit einer Jahreszeit des Heckenjahres beschäftigen. Zu diesem Zweck bereitet die Lehrkraft ein Zuordnungsspiel vor. Die Schülerinnen und Schüler bekommen zunächst kleine Kärtchen (siehe Kopiervorlage S. 7), auf denen gewisse Aussagen des Filmes in Form von Stichworten oder Abbildungen festgehalten sind. Je nach Alter der Schülerinnen und Schüler kann die Lehrkraft entweder nur Stichworte, nur Abbildungen oder aber auch eine Kombination von beidem verwenden.

**Kopiervorlage: Was gehört zu meiner Jahreszeit?**

<p>Junge des Neuntöters sind flügge</p>	<p>Schlüsselblumen blühen</p>	<p>Hagebutten sind reif</p> 
<p>Amsel pickt im eisigen Boden</p>	<p>Brombeeren sind reif</p> 	<p>Pilze wachsen häufig</p>
<p>Igel sucht Winterquartier</p>	<p>Tierspuren im Schnee</p>	<p>Dachs frisst sich Speck an</p> 
<p>Neuntöter-Weibchen brütet</p> 	<p>Sträucher blühen</p>	<p>Vögel besetzen Reviere</p>
<p>Brombeeren blühen</p>	<p>Amsel brütet ein zweites Mal</p>	<p>Schneefall</p>
<p>Laub der Sträucher ist voll entfaltet</p>	<p>Laubfrösche sonnen sich</p> 	<p>Kohlmeise sucht unter der Rinde nach Insekten</p>

**Nach der Filmvorführung** äußern die Schülerinnen und Schüler zunächst spontan ihre Eindrücke und machen sich gegenseitig auf Bemerkenswertes aufmerksam. Die vor der Filmvorführung verteilten Kärtchen werden nun in Gruppenarbeit den entsprechenden Jahreszeiten zugeordnet. Anschließend stellen die Schülerinnen und Schüler ihre Ergebnisse aus der Gruppenarbeit der gesamten Klasse vor. Eventuell falsche Zuordnungen werden mit Hilfe der Lehrkraft im Unterrichtsgespräch korrigiert. Die Ergebnisse der vier Gruppen werden an der Tafel festgehalten.

### Mögliches Tafelbild

<b>Die Lebensgemeinschaft Hecke im Jahresverlauf</b>			
<b>Winter</b>	<b>Frühling</b>	<b>Sommer</b>	<b>Herbst</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schneefall</li> <li>• Amsel pickt im eisigen Boden</li> <li>• Tierspuren im Schnee</li> <li>• Kohlmeise sucht unter der Rinde nach Insekten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüsselblumen blühen</li> <li>• Vögel besetzen Reviere</li> <li>• Sträucher blühen</li> <li>• Neuntöter-Weibchen brütet</li> <li>• Laubfrösche sonnen sich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junge des Neuntöters sind flügge</li> <li>• Brombeeren blühen</li> <li>• Amsel brütet ein zweites Mal</li> <li>• Laub der Sträucher ist voll entfaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hagebutten sind reif</li> <li>• Pilze wachsen häufig</li> <li>• Brombeeren sind reif</li> <li>• Igel sucht Winterquartier</li> <li>• Dachs frisst sich Speck an</li> </ul>

### Weiterführender Unterricht

Je nach Alter und Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler kann das Wissen zur Biologie der Hecken weiter vertieft werden. So lassen sich beispielsweise folgende Teilaspekte mit in den Unterricht einbeziehen:

- Schutzfunktion der Hecken (z. B. Erosionsschutz)
- Aufbau eines Heckenquerschnitts
- Ökologische Wechselbeziehungen in der Hecke
- Naturschutzaspekte (Heckenpflege, Schutz der Pflanzen und Tiere in der Hecke)
- Unterscheidung von giftigen und genießbaren Früchten der verschiedenen Heckensträucher (z. B. Schlehe, Schwarzer Holunder, Heckenrose, Weißdorn, Brombeere, siehe auch „Ergänzende Informationen“, S. 9 und 10)

*Zur unterrichtlichen Erarbeitung dieser Aspekte bietet die WBF-DVD umfangreiches Zusatzmaterial.*

Die Unterrichtseinheit lässt sich auch mit einer Exkursion oder mit einem projektorientierten Vorhaben verknüpfen, bei dem über einen längeren Zeitraum bestimmte Entwicklungen in der Hecke protokolliert werden. Unter Berücksichtigung von Naturschutzaspekten sollte man auf einer Exkursion keine Pflanzenteile abreißen und die Wildtiere nicht stören. Als Hilfsmittel zur Herstellung der Protokolle können Zeichnungen, Notizen, Photos und Tonaufnahmen dienen.

## **Ergänzende Informationen**

### **Allgemeine Verhaltensregeln zum Sammeln von Heckenfrüchten und Pilzen**

Viele Pflanzen, die in unseren Hecken wachsen, werden auch vom Menschen genutzt. Einige haben schmackhafte Früchte, andere schätzt man als Heilpflanzen, die schon seit Jahrhunderten Verwendung finden. In den letzten Jahren ist das Interesse am Sammeln von Heilpflanzen für den eigenen Gebrauch wieder stark gestiegen. Aber ohne ausreichende Kenntnisse sollte man lieber auf pflanzliche Heilmittel aus Apotheken zurückgreifen. Die dort erhältlichen Heilmittel stammen beispielsweise von speziellen Anbauflächen (kontrollierbare Schadstoffbelastung). Sie werden fachgerecht verarbeitet und gelagert, unterliegen in allen Bereichen hohen Qualitätskontrollen und lassen sich mit Hilfe von speziellen Anleitungen gut dosieren.

Bei vielen Heckenpflanzen besteht das Risiko, dass diese zum Beispiel durch Chemikalien aus der Landwirtschaft, Autoabgase oder Gewässerverunreinigungen in benachbarten Gräben und Teichen mehr oder weniger stark belastet sind. Weiterhin bestehen Infektionsrisiken durch Ausscheidungen von Wildtieren. Die Schülerinnen und Schüler sollten deswegen darauf hingewiesen werden, dass frisch gepflückte Pflanzenteile oder Pilze - auch wenn sie für den Menschen genießbar sind - auf keinen Fall in den Mund genommen werden dürfen. Sie müssen vor dem Verzehr sehr gründlich gereinigt und anschließend sachgemäß zubereitet werden (zum Beispiel durch Braten, Kochen). Über die Zubereitungsmethoden sollte man sich im Einzelfall genau informieren.

Früchte und Pilze, die in unseren Hecken wachsen, nutzt man auch als Nahrungsmittel. Die Schülerinnen und Schüler sollten darauf hingewiesen werden, dass Pilze und Früchte nur gesammelt und verwendet werden dürfen, wenn man sie wirklich kennt und als ungiftig identifizieren kann. Verwechslungen mit ähnlich aussehenden giftigen Arten müssen hierbei vollkommen ausgeschlossen sein. Dies erfordert eine sehr gute Artenkenntnis.

Auch aus Gründen des Naturschutzes ist das Sammeln von Pflanzenteilen und Früchten unserer Hecken heutzutage nur bedingt zu vertreten. Viele Pflanzen stehen unter Schutz und sind gefährdet. Außerdem sind insbesondere in der kalten Jahreszeit zahlreiche Tiere - wie bestimmte Singvögel - auf die Heckenfrüchte bzw. deren Samen angewiesen. Die Tiere sorgen durch den Verzehr und das Wiederauscheiden der Früchte auch für die Verbreitung der Heckenpflanzen. Oft verschmähen sie dabei nicht einmal Arten, die für den Menschen als giftig gelten.

### **Wie werden die Früchte und Pflanzenteile bestimmter Heckensträucher vom Menschen genutzt?**

#### ***Brombeeren***

Unter dem Begriff *Brombeeren* werden zahlreiche Kleinarten zusammengefasst. Die schmackhaften schwarzen bis schwarzroten Früchte werden u. a. zur Herstellung von Saft, Gelee und Konfitüre verwendet. Sie können aber auch roh gegessen werden und sind ein gutes Mittel gegen Erkältungskrankheiten. In unseren Gärten baut man zahlreiche kultivierte Sorten an. Die Blätter finden auch arzneiliche Verwendung, zum Beispiel in bestimmten Tees.

### ***Eingriffeliger Weißdorn***

Die Weißdornfrüchte sind leuchtend rot. Die Pflanze findet in der Medizin Verwendung als Heilmittel für Kreislauferkrankungen (zum Beispiel in Tees und anderen Präparaten). Blüten, Blätter und Früchte enthalten ganz bestimmte Wirkstoffe, die eine positive Wirkung auf das menschliche Herz haben. In den letzten Jahren hat man außerdem herausgefunden, dass Weißdorn auch als Radikalfänger wirkt und dadurch die Zellen schützt.

### ***Heckenrose (Hundsrose)***

Die Früchte der Heckenrose heißen Hagebutten, sie sind leuchtend rot. Aus dem Fruchtfleisch wird u. a. Marmelade gewonnen, aus der ganzen Frucht wird Tee hergestellt. Die Früchte enthalten viel Vitamin C, immerhin fünfmal mehr als der bekannte Vitamin-C-Lieferant Zitrone. So werden beispielsweise in Apotheken Vitaminpräparate mit Extrakten aus dem Hagebuttenfleisch angeboten.

### ***Schwarzer Holunder***

Der Schwarze Holunder hat kugelige, glänzend schwarze Früchte, die sehr vitamin- und mineralstoffreich sind. Diese Früchte werden zu Säften, Marmelade, Gelee oder Wein verarbeitet und haben bei Erkältungskrankheiten eine gute Heilwirkung. Roh sollte man Holunderbeeren jedoch auf keinen Fall essen, denn sie verursachen Übelkeit und Erbrechen. Die Früchte enthalten nämlich Giftstoffe, die erst beim Kochen zerstört werden. Neben anderen Pflanzenbestandteilen werden die Blüten genutzt, zum Beispiel für Tee bei Erkältungskrankheiten. Wenn dieser Tee heiß und in großen Mengen getrunken wird, wirkt er schweißtreibend.

### ***Schlehe (Schwarzdorn)***

Die Früchte der Schlehe sind kugelig und blau bis violett; sie schmecken so sauer und herb, dass sie sich zum Verzehr in rohem Zustand nicht eignen. Außerdem sollte man sie auch nicht vor dem ersten Frost ernten. Die Schlehenfrüchte werden in unterschiedlicher Weise genutzt. So stellt man aus ihnen Saft und Gelee her. Man verwendet sie auch in alkoholischen Getränken. Die Blüten der Schlehe finden Verwendung in einigen arzneilichen Präparaten, zum Beispiel als Teeaufguss zur Blutreinigung bei Hautkrankheiten und rheumatischen Beschwerden. Außerdem können diese Aufgüsse als Gurgelmittel bei leichten Entzündungen der Mund- und Rachenschleimhaut verwendet werden.

## **Die Hecke und ihre verschiedenen Bereiche**

Die Hecke bietet vielen Tieren einen geeigneten Lebensraum. Oft nutzen Tiere in der Hecke jedoch nur bestimmte Bereiche. Das Eichhörnchen bevorzugt zum Beispiel die Baumschicht. Als geschickter Kletterer ist es dem Leben in der Höhe gut angepasst. Das Reh findet in den Heckenrändern reichlich Nahrung wie auch der Schmetterling und die Spinne. Der Igel und die Erdkröte nutzen die Krautschicht der Hecke. Hier finden sie Schutz und häufig auch ein geeignetes Überwinterungsquartier. Auch die Vögel nutzen verschiedene Bereiche der Hecke: Einige Vögel bauen ihre Nester nah am Boden, andere hoch oben in den Baumkronen. Die oberen Bereiche der Hecke werden ebenfalls von vielen Vögeln - zum Beispiel vom Neuntöter oder von Greifvögeln - als Sitzplatz genutzt. Von hier aus können sie das freie Feld überblicken und zu Beuteflügen starten.

## Übersicht über die Materialien

<b>Ziffern:</b>	1. Schwerpunkt	1.1 Problemstellung	1.1.1 Material
<b>Abkürzungen:</b>	T = Text	Z = Zeichnung	Sch = Schaubild
	F = Film	A = Arbeitsblatt	Ph = Photo

<b>1. Die Hecke im Winter</b> Filmsequenz (2:15 Minuten) auf DVD-Video			
<b>1.1 Wie sieht die Hecke im Winter aus?</b>			
1.1.1	Der Winter - die beste Zeit für die Heckenpflege (1:50)	F	DVD-Video
1.1.2	Was eine Hecke ist	T	DVD-Video + ROM
1.1.3	Zonen einer Hecke	Z	DVD-Video
1.1.3	Zonen einer Hecke	Z+T	DVD-ROM
1.1.4	So sieht die Hecke im Winter aus	Ph	DVD-Video + ROM
1.1.5	Eine Hecke muss gepflegt werden	T	DVD-Video + ROM
1.1.6	Arbeitsblatt: Die Hecke - ihre Zonen und ihre Pflege	A	DVD-ROM
<b>1.2 Auf welche Weise verbringen die Tiere der Hecke den Winter?</b>			
1.2.1	Die Säugetiere - unterschiedlich angepasst	T	DVD-Video + ROM
1.2.2	Winteraktive Tiere	Ph	DVD-Video + ROM
1.2.3	Tiere, die sich zur Winterruhe begeben	Ph	DVD-Video + ROM
1.2.4	Der Igel hält Winterschlaf	Sch	DVD-Video + ROM
1.2.5	Diese Vögel sieht man auch im Winter in der Hecke	Ph	DVD-Video + ROM
1.2.6	Wo die Vögel den Winter verbringen	T	DVD-Video + ROM
1.2.7	Die Kältestarre der Frösche und Kröten	T	DVD-Video + ROM
1.2.8	Insekten im Winter	T	DVD-Video + ROM
1.2.9	Arbeitsblatt: Tiere der Hecke im Winter	A	DVD-ROM

<b>2. Die Hecke im Frühling</b> Filmsequenz (4:00 Minuten) auf DVD-Video			
<b>2.1 Wie sieht die Hecke im Frühling aus?</b>			
2.1.1	So sieht die Hecke im Frühling aus	Ph	DVD-Video + ROM
2.1.2	Die ersten Blumen sind da	Ph	DVD-Video + ROM
2.1.3	Bunt sind sie - die Frühblüher	T	DVD-Video + ROM
2.1.4	Hasel, Schlehe und Weide blühen zuerst	Ph	DVD-Video + ROM
2.1.5	Andere Sträucher bekommen ihre Blüten erst später	Ph	DVD-Video + ROM

2.1.6	Warum Pflanzen Blüten haben	T	DVD-Video + ROM
2.1.7	Die Wind- und Insektenbestäubung	T	DVD-Video + ROM
2.1.8	Schlehe und Hasel - wie sie bestäubt werden	Sch	DVD-Video + ROM
2.1.9	Arbeitsblatt: Frühblüher und Sträucher - kennst du ihre Namen?	A	DVD-ROM
2.1.10	Arbeitsblatt: Wir beobachten Sträucher im Frühjahr	A	DVD-ROM
<b>2.2 Wie verhalten sich die Tiere der Hecke im Frühling?</b>			
2.2.1	Die Tiere der Hecke werden wieder aktiv	Sch	DVD-Video + ROM
2.2.2	Der Frühling und die Tiere	T	DVD-Video + ROM
2.2.3	Die Vogelgesänge - ein Zeichen des Frühlings	T	DVD-Video + ROM
2.2.4	Vögel, die in der Hecke leben	Ph	DVD-Video + ROM
2.2.5	Ein typischer Heckenbewohner - der Neuntöter	Ph	DVD-Video + ROM
2.2.6	Der Neuntöter betreibt Vorratshaltung	T	DVD-Video + ROM
2.2.7	Die Schmetterlinge - Ankündiger des Frühlings	T	DVD-Video + ROM
2.2.8	Der Laubfrosch nimmt ein Sonnenbad	Ph	DVD-Video
2.2.8	Der Laubfrosch nimmt ein Sonnenbad	Ph+T	DVD-ROM
2.2.9	Arbeitsblatt: Heckenvögel zum Anmalen	A	DVD-ROM

<b>3. Die Hecke im Sommer</b> <b>Filmsequenz (2:40 Minuten) auf DVD-Video</b>			
<b>3.1 Wie sieht die Hecke im Sommer aus?</b>			
3.1.1	Eine andere Form der Heckenpflege (1:20)	F	DVD-Video
3.1.2	Die Heckrinder als Landschaftspfleger	T	DVD-Video + ROM
3.1.3	So sieht die Hecke im Sommer aus	Ph	DVD-Video + ROM
3.1.4	Die Blätter und ihre wichtige Aufgabe	T	DVD-Video + ROM
3.1.5	Die Zaunwinde - eine Kletterpflanze	Ph	DVD-Video + ROM
3.1.6	Jungtiere - im Sommer sind sie häufig	T	DVD-Video + ROM
3.1.7	Die Hecke dient den Tieren als ...	Sch	DVD-Video + ROM
3.1.8	Hecken und ihre Bedeutung	Sch	DVD-Video + ROM
3.1.9	Arbeitsblatt: Wir sammeln Blätter und Blüten der Heckensträucher	A	DVD-ROM
3.1.10	Arbeitsblatt: Warum Hecken so wichtig sind	A	DVD-ROM
<b>3.2 Was gibt es für Beziehungen und Kreisläufe in einer Hecke?</b>			
3.2.1	Die Nahrungsbeziehungen	T	DVD-Video + ROM
3.2.2	Nahrungskette in der Hecke - ein Beispiel	Sch	DVD-Video + ROM
3.2.3	Der Stoffkreislauf	Sch	DVD-Video + ROM
3.2.4	Tiere in der Hecke	Sch	DVD-Video + ROM
3.2.5	Die Hecke und ihre verschiedenen Bereiche	T	DVD-Video + ROM
3.2.6	Schmetterlinge und Futterpflanzen der Raupen	Sch	DVD-Video
3.2.6	Schmetterlinge und Futterpflanzen der Raupen	Sch+T	DVD-ROM
3.2.7	Arbeitsblatt: Nahrungsbeziehungen	A	DVD-ROM

## 4. Die Hecke im Herbst

### Filmsequenz (3:35 Minuten) auf DVD-Video

#### 4.1 Wie sieht die Hecke im Herbst aus?

4.1.1	So sieht die Hecke im Herbst aus	Ph	DVD-Video + ROM
4.1.2	Bunt ist der Herbst - der Wechsel der Blattfarbe	T	DVD-Video + ROM
4.1.3	Pilze - im Herbst bilden sie ihre Fruchtkörper	T	DVD-Video + ROM
4.1.4	Der Fliegenpilz	Ph	DVD-Video + ROM
4.1.5	Eine Spinne und ihr Netz	Ph	DVD-Video + ROM
4.1.6	Arbeitsblatt: Warum werfen die Bäume und Sträucher ihre Blätter ab?	A	DVD-ROM

#### 4.2 Welche Früchte haben die Heckensträucher?

4.2.1	Blüten und Früchte der Heckensträucher (2:45)	F	DVD-Video
4.2.2	Von der Blüte zur Frucht	Sch	DVD-Video + ROM
4.2.3	Was beim Sammeln von Früchten zu beachten ist	T	DVD-Video + ROM
4.2.4	Die Früchte der Schlehe	Ph	DVD-Video
4.2.4	Die Früchte der Schlehe	Ph+T	DVD-ROM
4.2.5	Die Früchte des Weißdorns	Ph	DVD-Video
4.2.5	Die Früchte des Weißdorns	Ph+T	DVD-ROM
4.2.6	Die Früchte der Brombeere	Ph	DVD-Video
4.2.6	Die Früchte der Brombeere	Ph+T	DVD-ROM
4.2.7	Die Hagebutten - Früchte der Rosen	Ph	DVD-Video
4.2.7	Die Hagebutten - Früchte der Rosen	Ph+T	DVD-ROM
4.2.8	Die Beeren des Schwarzen Holunders	Ph	DVD-Video
4.2.8	Die Beeren des Schwarzen Holunders	Ph+T	DVD-ROM
4.2.9	Die Verbreitung der Früchte und Samen durch Tiere	T	DVD-ROM
4.2.10	Arbeitsblatt: Welche Blüten passen zu welchen Früchten?	A	DVD-ROM
4.2.11	Arbeitsblatt: Ein Puzzle - was gehört zusammen?	A	DVD-ROM

### Didaktische Merkmale der WBF-DVD

- Die didaktische Konzeption der WBF-DVD ist problemorientiert. Sie ermöglicht entdeckendes Lernen und fördert die Sach- und Methodenkompetenz.
- Der Aufbau der DVD ist übersichtlich. Sie ist in vier Schwerpunkte unterteilt, die der Untergliederung des Unterrichtsfilms (in Sequenzen) entsprechen. Jeder Sequenz sind Problemstellungen zugeordnet, die mit Hilfe der angebotenen Materialien erarbeitet werden können. Die didaktische Konzeption der WBF-DVD hat das Ziel, die Lehrerinnen und Lehrer bei der aufwendigen Materialrecherche zu entlasten und zu einer lebendigen Unterrichtsgestaltung beizutragen.

- Die angebotenen Materialien umfassen Filmsequenzen (nur DVD-Video-Teil), Texte, Photos, Zeichnungen, Schaubilder und Arbeitsblätter. Alle Text- und Bildmaterialien können ausgedruckt werden.
- Die Texte auf dem DVD-Video-Teil sind kurz gehalten. Sie haben Aufforderungscharakter und können durch die Texte auf dem DVD-ROM-Teil erweitert werden. Die längeren Textquellen auf dem DVD-ROM-Teil enthalten weiterführende Informationen.
- Bei der Auswahl der Materialien wurde besonders darauf geachtet, die Textquellen durch Schaubilder und Photos zu veranschaulichen. Durch den Medienverbund wird die Lernmotivation gefördert.
- Zu vielen Materialien werden Arbeitsaufträge angeboten. Sie erleichtern den Lerngruppen durch ihren Aufforderungscharakter den Zugang zu den Materialien. Die vorgegebenen Arbeitsaufträge sind nicht verbindlich, sondern können reduziert, ergänzt oder weggelassen werden.

### **Anregungen für den Unterricht: Einsatz der gesamten WBF-DVD**

Das umfangreiche Zusatzmaterial zu jedem Schwerpunktthema ist ein Angebot, das selbstverständlich nicht in seinem vollen Umfang bearbeitet werden kann. Je nach Zielvorstellung, Klassensituation und der zur Verfügung stehenden Zeit sollte die Lehrkraft die Materialien auswählen und zusammenstellen. Dabei sollte auch darauf geachtet werden, dass einige Materialien auf dieser WBF-DVD nur bedingt für die Grundschule geeignet sind - wie zum Beispiel die Materialien 3.2.1 bis 3.2.7.

**Vor der Filmvorführung** verteilt die Lehrkraft an die Schülerinnen und Schüler zunächst kleine Kärtchen (siehe S. 6 und Kopiervorlage S. 7), auf denen gewisse Aussagen des Filmes in Form von Stichworten oder Abbildungen festgehalten sind. Der Film wird zunächst als Einheit vorgeführt.

**Nach der Filmvorführung** äußern die Schülerinnen und Schüler spontan ihre Eindrücke und machen sich gegenseitig auf Bemerkenswertes aufmerksam. Die vor der Filmvorführung verteilten Kärtchen werden nun in Gruppenarbeit den entsprechenden Jahreszeiten zugeordnet. Die anschließende Erarbeitungsphase kann - je nach der zur Verfügung stehenden Zeit und dem Arbeitsverhalten der Klasse - arbeitsteilig oder im Klassenverband geschehen.

**Beispiele für die Erarbeitungsphase:** Die Schülerinnen und Schüler sollen folgende Arbeitsaufträge anhand der Filmsequenzen und der Zusatzmaterialien erarbeiten:

**Einsatz der Filmsequenz: „Die Hecke im Winter“ (2:15 Minuten)**

**Thema: Wie sieht die Hecke im Winter aus?**

- Beschreibe, wie die Hecke im Winter aussieht.
- Beschreibe die Zonen einer Hecke.
- Warum ist das Winterhalbjahr die beste Zeit für die Heckenpflege?

- Weshalb ist es notwendig, dass Hecken gepflegt werden?

**Materialien** DVD-Video-Teil ⇒ 1.1.1 - 1.1.5  
 DVD-ROM-Teil ⇒ 1.1.2 - 1.1.6

### **Thema: Auf welche Weise verbringen die Tiere der Hecke den Winter?**

- Erkläre den Begriff Winterruhe.
- Nenne Tiere, die sich zur Winterruhe begeben.
- Welche Vögel der Hecke verbringen den Winter bei uns?
- Beschreibe, wie Frösche und Kröten den Winter überstehen.

**Materialien** DVD-Video-Teil ⇒ 1.2.1 - 1.2.8  
 DVD-ROM-Teil ⇒ 1.2.1 - 1.2.9

### **Einsatz der Filmsequenz: „Die Hecke im Frühling“ (4:00 Minuten)**

#### **Thema: Wie sieht die Hecke im Frühling aus?**

- Welche Blumen blühen als erstes in der Hecke?
- Wieso können diese Blumen unmittelbar nach dem Winter wachsen und blühen?
- Nenne Sträucher der Hecke, die im Frühling blühen.
- Beschreibe die Blüten dieser Sträucher.

**Materialien** DVD-Video-Teil ⇒ 2.1.1 - 2.1.8  
 DVD-ROM-Teil ⇒ 2.1.1 - 2.1.10

#### **Thema: Wie verhalten sich die Tiere der Hecke im Frühling?**

- Beschreibe, was der Frühling bei den einzelnen Tieren bewirkt.
- Warum singen die Vögel vor allem im Frühling und Frühsommer?
- Ab welchem Monat können wir in der Hecke Schmetterlinge beobachten?
- Beschreibe, wie der Neuntöter an den Lebensraum Hecke angepasst ist.

**Materialien** DVD-Video-Teil ⇒ 2.2.1 - 2.2.8  
 DVD-ROM-Teil ⇒ 2.2.1 - 2.2.9

### **Einsatz der Filmsequenz: „Die Hecke im Sommer“ (2:40 Minuten)**

#### **Thema: Wie sieht die Hecke im Sommer aus?**

- Beschreibe, wie die Heckensträucher im Sommer aussehen.
- Warum sind Jungtiere im Sommer besonders häufig zu beobachten?
- Wie heißt der grüne Blattfarbstoff in den Blättern und warum ist er so wichtig?

**Materialien** DVD-Video-Teil ⇒ 3.1.1 - 3.1.8  
 DVD-ROM-Teil ⇒ 3.1.2 - 3.1.10

### **Thema: Was gibt es für Beziehungen und Kreisläufe in einer Hecke?**

- Wie nennt man Tiere, die sich nur von Pflanzen bzw. nur von Tieren ernähren?
- Erkläre die Begriffe „Nahrungskette“ und „Nahrungsnetz“.
- Beschreibe, welche Bereiche Tiere in der Hecke nutzen.

**Materialien** DVD-Video-Teil ⇒ 3.2.1 - 3.2.6  
DVD-ROM-Teil ⇒ 3.2.1 - 3.2.7

**Einsatz der Filmsequenz: „Die Hecke im Herbst“ (3:35 Minuten)**

### **Thema: Wie sieht die Hecke im Herbst aus?**

- Warum werfen die Bäume und Sträucher ihre Blätter ab?
- Wie heißen die Pilze, die man im Herbst häufig an den Rändern der Hecke findet?
- Wo wächst der größte Teil eines Pilzes?
- Was ist beim Sammeln von Pilzen zu beachten?

**Materialien** DVD-Video-Teil ⇒ 4.1.1 - 4.1.5  
DVD-ROM-Teil ⇒ 4.1.1 - 4.1.6

### **Thema: Welche Früchte haben die Heckensträucher?**

- Beschreibe jeweils die Blüten, die unreifen Früchte und die reifen Früchte der Schlehe, des Weißdorns und des Holunders.
- Was ist beim Sammeln von Früchten zu beachten?
- Wer nutzt die Früchte der Heckensträucher und auf welche Weise?
- Beschreibe, wie Früchte und Samen von den Tieren verbreitet werden.

**Materialien** DVD-Video-Teil ⇒ 4.2.1 - 4.2.8  
DVD-ROM-Teil ⇒ 4.2.2 - 4.2.11

### **Gestaltung**

Andrea Kintrup, Hamburg

Werner Stöhr, Neumünster

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

**Kamera:** Werner Stöhr, Neumünster

**Schnitt:** Virginia von Zahn, Hamburg

**Technische Realisation:** Paints Multimedia GmbH, Hamburg

**Auf Anforderung erhalten Sie kostenlos die Gesamtübersicht  
WBF-Medien für den Unterricht als CD-ROM  
oder besuchen Sie uns im Internet - [www.wbf-medien.de](http://www.wbf-medien.de) - [www.wbf-dvd.de](http://www.wbf-dvd.de)**

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