

**WBF-Unterrichtsfilm  
„Buntspecht - Schwarzspecht - Grünspecht“**

**Lehrplanbezüge nach Bundesländern**

- **Baden-Württemberg**
- **Bayern**
- **Berlin/Brandenburg**
- **Bremen**
- **Hamburg**
- **Hessen**
- **Mecklenburg-Vorpommern**
- **Niedersachsen**
- **Nordrhein-Westfalen**
- **Rheinland-Pfalz**
- **Saarland**
- **Sachsen**
- **Sachsen-Anhalt**
- **Schleswig-Holstein**
- **Thüringen**
  
- **Österreich**
- **Schweiz**

**Lehrplanbezüge Baden-Württemberg (Seite 1)**

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1 + 2
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Natur und Leben</b>  <b>Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen</b>                  Ausgehend von Erkundungen in der eigenen Schul- und Wohnumgebung können die Schülerinnen und Schüler Lebensräume von Tieren und Pflanzen beschreiben. Sie stellen einfache Zusammenhänge zwischen Lebensräumen und der Anpasstheit von Tieren und Pflanzen her und erkennen, dass es für eine intakte Natur wichtig ist, Lebensräume und Artenreichtum zu schützen und zu bewahren.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mindestens ein Tier als typischen Vertreter dieses Lebensraums beobachten, betrachten und beschreiben.</li> <li>- erkennen, dass die Tiere und Pflanzen eines Lebensraums in Abhängigkeit zueinander stehen.</li> </ul>		
<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 3 + 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Natur und Leben</b>  <b>Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen</b>                  Die Schülerinnen und Schüler erkennen Zusammenhänge zwischen Lebensräumen und der Anpasstheit von Tieren und Pflanzen. In der Auseinandersetzung mit Artenvielfalt entwickeln sie Verständnis für die Notwendigkeit von Natur-, Umwelt- und Artenschutz und werden für verantwortliches Handeln und Verhalten in Bezug auf Natur und Umwelt sensibilisiert.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiere und Pflanzen eines Lebensraums exemplarisch beschreiben, benennen und unterscheiden.</li> <li>- Fortpflanzung und Entwicklung einer ausgewählten Tierart beobachten und beschreiben.</li> <li>- die Anpasstheit von Tieren und Pflanzen an ihren jeweiligen Lebensraum zu unterschiedlichen jahreszeitlichen Bedingungen beschreiben.</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Baden-Württemberg (Seite 2)

<b>Werkrealschule + Hauptschule</b>	<b>Biologie, Naturphänomene und Technik</b>	Klasse 5 + 6
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Energie effizient nutzen</b> Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- die jahreszeitlich bedingten Angepasstheiten von heimischen Tieren in Bezug auf den Energiehaushalt erklären (z. B. Fellwechsel, Winterspeck, Winterruhe, Winterschlaf, Kältestarre, Vogelzug).</li><li>- die Angepasstheit bei Tieren im Hinblick auf eine energieoptimierte Fortbewegung in der Luft beschreiben und untersuchen (z. B. Vogelskelett, Federn).</li></ul>		
<p><b>Wirbeltiere</b> Die Schülerinnen und Schüler kennen die typischen Merkmale der verschiedenen Wirbeltiergruppen und beschreiben die Angepasstheit der Wirbeltiere an die Umwelt. Einflüsse des Menschen auf deren Lebensweise können sie beschreiben und bewerten.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- die Fortpflanzung und Entwicklung bei Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln und Säugetieren vergleichen.</li><li>- den Jungentypus (Nesthocker, Nestflüchter) bei Wirbeltieren vergleichen.</li></ul>		

## Lehrplanbezüge Bayern (Seite 1)

<b>Grundschule</b>	<b>Heimat- und Sachunterricht</b>	Klasse 3 + 4
<p><b>Natur und Umwelt</b>  <b>Tiere, Pflanzen, Lebensräume</b>                  Inhalte zu den Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der Artenvielfalt in dem Lebensraum Wald</li> <li>- typische Merkmale ausgewählter Tierarten aus dem Lebensraum Wald</li> <li>- Einfluss des Menschen auf die Lebensräume Wald und Gewässer</li> </ul> <p>Kompetenzen                  Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beobachten und betrachten ausgewählte Tier- und Pflanzenarten und dokumentieren ihre Beobachtungen.</li> <li>- beschreiben das Prinzip der Anpasstheit von Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum und zeigen dies anhand ausgewählter heimischer Vertreter.</li> <li>- stellen wechselseitige Abhängigkeiten zwischen Lebewesen dar, indem sie Nahrungsbeziehungen aufzeigen und Einflüsse des Menschen darstellen.</li> <li>- beschreiben die Entwicklung einer ausgewählten Tierart über verschiedene Stadien hinweg.</li> </ul>		

<b>Realschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 6
<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Lernbereich 3: Vielfalt von Wirbeltieren</b>                  Inhalte zu den Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirbeltiere im Überblick:                      System durch Ähnlichkeiten im inneren und äußeren Körperbau</li> <li>- Vergleich von Wirbeltieren unter verschiedenen Aspekten (z. B. Fortbewegung, Körperoberfläche, Temperaturregulation, Atmung, Reproduktion, Überwinterungsstrategien)</li> <li>- Vergleich mit Strukturen und Funktionen technischer Entwicklungen, Bionik (z. B. Körperformen, Flügel)</li> <li>- Fortpflanzung, ggf. Entwicklung</li> <li>- ausgewählte Beispiele von Verhalten (z. B. Balz-, Brut-, Revierverhalten, Überwinterung, Tarnung, Sozialverhalten)</li> <li>- ausgewählte heimische Vertreter, Überblick über die Vielfalt der heimischen Fauna, ggf. Bedrohung und Schutz</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Bayern (Seite 2)

### Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- bestimmen einheimische Wirbeltiere mithilfe von einfachen Bestimmungshilfen und entwickeln dadurch Formenkenntnisse, die als Grundlage für eine schützende Einstellung gegenüber der Natur, vor allem gegenüber gefährdeten Arten, dienen.
- beobachten Beispiele innerartlicher und zwischenartlicher Kommunikation bei Wirbeltieren - auch am Original - und zeigen die Bedeutung von Verhalten (z. B. Sozialverhalten, Balzverhalten, Brutverhalten, Gruppenbildung) etwa für das Überleben oder eine erfolgreiche Fortpflanzung auf.

<b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 8
<b>Inhalte</b>		
<b>Lernbereich 4: Verhalten - genetisch bedingt und erlernt</b>		
Inhalte zu den Kompetenzen		
- Zusammenwirken von reaktionsauslösenden Reizen und inneren Faktoren z. B. beim Beutefangverhalten, Balzverhalten, bei der Brutpflege		
Kompetenzen		
Die Schülerinnen und Schüler		
- beobachten und vergleichen einfache Verhaltensweisen auch mithilfe von Attrappenversuchen, um sie als Ergebnis des Zusammenwirkens von inneren Faktoren und reaktionsauslösenden Reizen zu beschreiben.		
- beurteilen auf der Grundlage von Daten aus Verhaltensbeobachtungen, ob eine Verhaltensweise v. a. auf genetisch bedingten oder erworbenen Anteilen beruht.		

**Lehrplanbezüge Berlin/Brandenburg (Seite 1)**

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1 - 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Themenfeld Tier</b>                  Von der biologischen Kategorisierung von Tierarten über die Beschäftigung mit Lebensräumen von Tieren, heimischen Tieren und Haus- und Nutztieren bis hin zu ausgestorbenen Tieren erwerben die Lernenden Kompetenzen zum Thema anhand vielfältiger Inhalte. Dabei prägt neben den eigenen Erfahrungen mit Tieren eine durch Respekt gegenüber den Lebewesen gekennzeichnete Haltung den Unterricht.</p> <p>Inhalte</p> <p><b>Tierarten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiere haben Fell oder Federn (aber auch z. B. Panzer oder Schuppen)</li> <li>- Tiere und ihre jeweiligen Lebensräume (Luft, Wasser, auf und in der Erde)</li> <li>- Anpassung der Tiere anhand von Beispielen (<i>siehe Erde</i>)</li> <li>- Säugetiere, Vögel, Fische, Insekten unterscheiden</li> <li>- Vögel in der Region</li> <li>- Körperbau, Ernährung und Fortpflanzung ausgewählter Tiere</li> <li>- Lebens- und Umweltbedingungen für ausgewählte Tiere (im Wald, auf dem Land und in der Stadt)</li> </ul> <p>Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Was für Tiere gibt es? Wie kann man sie einteilen?                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- wild lebende Tiere in der Stadt/der Umgebung erkunden und Steckbriefe zu den Tieren und ihren Lebensbedingungen erstellen</li> </ul> </li> <li>- Welche Tiere leben bei uns?</li> </ul> <p>Themenfeld Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Was kehrt immer wieder?                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jahreszeiten: Veränderungen in der Natur beobachten</li> </ul> </li> </ul>		

<b>Sekundarstufe 1</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 7/8
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Lebensräume und ihre Bewohner - vielfältige Wechselbeziehungen</b>                  Lebewesen wie Pflanzen oder Tiere, die sich einen bestimmten Lebensraum teilen, bilden zusammen Lebensgemeinschaften. In diesen sind sie voneinander abhängig und leben somit in einem kleinen oder großen Ökosystem. Durch ein eng verzahntes Mosaik sehr unterschiedlicher Lebensräume entsteht eine unglaubliche Artenvielfalt, die in diesem Themenfeld untersucht werden soll.</p>		

weiter auf nächster Seite

**Lehrplanbezüge Berlin/Brandenburg (Seite 2)**

- Gliederung eines Ökosystems
- Wechselbeziehungen im Ökosystem
  - Tierbestimmung, Tierbeobachtung

Bezüge zu den Basiskonzepten

- Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten
- für ein Ökosystem charakteristische Arten und deren Bedeutung im Gesamtgefüge
- Nahrungsketten und -netze

## Lehrplanbezüge Bremen

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 3 - 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Natur Tiere</b>                  - Angepasstheit eines Tieres an seinen Lebensraum erkunden und dokumentieren</p> <p><b>Biotop</b>                  - Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren und ihre wechselseitige Abhängigkeit in einem Biotop untersuchen und dokumentieren (Nahrungsketten)</p> <p>Prozessbezogene Anforderungen                  Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- über Lebens- und Verhaltensweisen einer Tierart in ihrer natürlichen Umgebung berichten,</li> <li>- Eigenschaften und Lebensweisen von Tieren eines Lebensraums nennen.</li> </ul>		
<b>Oberschule, Gymnasium</b>	<b>Naturwissenschaft</b>	Klasse 5/6 Klasse 6
<p><b>Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum kennen lernen</b>                  Zur Untersuchung geeignet sind Garten, Park, Ruderalfläche, Wiese, Teich, Schulgelände, aber auch und besonders die Stadt. Schülerinnen und Schüler entdecken und erkunden Pflanzen und Tiere.</p> <p><i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>                  Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedingungen für das Vorkommen von Pflanzen und Tieren benennen,</li> <li>- einen Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensraum und Lebensweise herstellen und diesen Zusammenhang als Angepasstheit benennen.</li> </ul> <p><i>Prozessbezogene Kompetenzen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebewesen beobachten und beschreiben,</li> <li>- ein Beobachtungsprotokoll führen,</li> <li>- zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden,</li> <li>- Bestimmungshilfen benutzen,</li> <li>- Ergebnisse in geeigneter Form präsentieren.</li> </ul>		

**Lehrplanbezüge Hamburg (Seite 1)**

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 3/4
<b>Inhalte</b>		
<p>Forschendes Lernen                  Die Kinder setzen sich im Unterricht aktiv forschend mit den Phänomenen von Natur und Umwelt und einer sich wandelnden Gesellschaft auseinander. Ausgehend von Primärerfahrungen erhalten sie vielfältige Möglichkeiten zum Suchen, Sammeln, Ordnen, Entdecken, Forschen, Konstruieren und Bauen. Wesentliche Bestandteile des Sachunterrichts sind deshalb Originalbegegnungen, Beobachtungsaufträge, Erkundungen, Expertenbefragungen vor Ort und eigene Versuche.</p> <p><b>Naturphänomene</b>                  Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschreiben Lebensbedingungen und die Anpasstheit von Tieren und Pflanzen (z. B. Ernährung, Fortpflanzung und Entwicklung von Lebewesen),</li> <li>- beschreiben wechselseitige Abhängigkeiten von Menschen, Tieren und Pflanzen und deren Abhängigkeit von der unbelebten Natur (Boden, Wasser, Luft),</li> <li>- beschreiben und vergleichen Verhaltensweisen ausgewählter Tiere.</li> </ul>		

<b>Stadtteilschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 8 - 10
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Organismen</b>                  Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vergleichen den Körperbau und die Lebensweise von ausgewählten Gliedertieren,</li> <li>- ordnen verschiedene Lebewesen anhand ihrer Morphologie,</li> <li>- treffen anhand der Morphologie Aussagen über Lebensraum und -weise verschiedener Lebewesen.</li> </ul> <p><b>Lebensräume</b>                  Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nennen typische Tier- und Pflanzenarten in Lebensräumen,</li> <li>- stellen Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren an ausgewählten Beispielen dar,</li> <li>- beschreiben Zeigerorganismen und dokumentieren ihr Vorkommen,</li> <li>- bestimmen mithilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten,</li> <li>- beschreiben an ausgewählten Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Lebewesen und ihren Lebensräumen.</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Hamburg (Seite 2)

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen die Bedeutung des Schutzes verschiedener Lebensräume dar,
- setzen die Nahrungsbeziehungen in einem Ökosystem zueinander in Beziehung,
- untersuchen die Beeinflussung globaler Kreisläufe unter dem Aspekt des Klimaschutzes und der nachhaltigen Entwicklung,
- beschreiben und erläutern die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in einem Ökosystem,
- erläutern die Funktion des Stadtgrüns für das Ökosystem Stadt und beschreiben in diesem Zusammenhang einzelne Kriterien nachhaltiger Entwicklung.

<b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5 - 8
<b>Inhalte</b>		
<b>Lebensräume</b> Struktur eines Ökosystems Regulation eines Ökosystems Klimaveränderung und Klimaschutz		
Die Schülerinnen und Schüler		
<ul style="list-style-type: none"><li>- nennen typische Tier- und Pflanzenarten in Lebensräumen,</li><li>- beschreiben die wesentlichen Bestandteile eines Ökosystems,</li><li>- beschreiben ein Ökosystem in jahreszeitlicher Veränderung,</li><li>- beurteilen die Bedeutung des Schutzes verschiedener Lebensräume,</li><li>- setzen die Nahrungsbeziehungen in einem Ökosystem zueinander in Beziehung,</li><li>- bewerten die Funktion des Stadtgrüns für das Ökosystem Stadt und beschreiben in diesem Zusammenhang einzelne Kriterien nachhaltiger Entwicklung,</li><li>- benennen Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft und zum Klimaschutz.</li></ul>		

**Lehrplanbezüge Hessen (Seite 1)**

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1 - 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Natur</b>                  Kinder begegnen in ihrem Alltag chemischen Vorgängen, physikalischen und geographischen Phänomenen sowie biologischen Zusammenhängen. Um diese zu erschließen, bedarf es der Einsicht in physikalische, chemische, biologische und geographische Grundprinzipien, in einfache kosmologische Zusammenhänge und in Bezüge.                  Eine vielschichtige, strukturierte und vor allem handelnde und reflektierende Auseinandersetzung mit belebter und unbelebter Natur ermöglicht die systematische Aneignung von Wissen sowie das Erkennen und Nutzen von Regelmäßigkeiten in den Naturwissenschaften; typische naturwissenschaftliche Verfahrensweisen werden dabei deutlich. ... Anhand ausgewählter natürlicher Phänomene und Lebensräume, Kreisläufe und Ökosysteme werden Beziehungen und die Vielfalt in der Natur deutlich. Die Kinder erfahren Entwicklungsvorgänge, wie die Entstehung von Leben.</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b>                  Die Lernenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- betrachten und gezielt beobachten</li> <li>- Merkmale vergleichen, strukturieren, einordnen</li> <li>- Text- und Bildquellen in den jeweiligen Kontext einordnen und auswerten</li> </ul> <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beobachtungen, Vermutungen, Erkenntnisse und Empfindungen als solche versprachlichen</li> <li>- Sachverhalte beschreiben und sachgerecht darstellen</li> </ul>		

<b>Sekundarstufe 1</b> <b>Hauptschule, Realschule,</b> <b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5/6
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Biologische Strukturen und ihre Funktion</b>  <b>Körperformen ausgewählter Organismen (Wirbeltiere oder Blütenpflanzen) und deren Bedeutung für die jeweilige Lebensweise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwischen den Strukturen von Lebewesen und ihrer biologischen Funktion besteht ein grundlegender Zusammenhang. Dieser erschließt sich an Organen und Organsystemen oder der Körperform von Organismen.</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Hessen (Seite 2)

### **Wechselwirkungen in Ökosystemen**

#### **Tiere und Pflanzen eines ausgewählten Ökosystems und deren Wechselbeziehungen: Nahrungsketten und Nahrungsnetze**

- Tiere und Pflanzen eines ausgewählten Ökosystems repräsentieren Produzenten, Konsumenten oder Destruenten und deren Wechselbeziehungen auf einfacher Ebene.

#### **Stoffwechsel und Regelmechanismen**

- In ökologischen Systemen sind Räuber-Beute-Wechselwirkungen Beispiele für Regelmechanismen, welche unter anderem durch Nahrungsketten und -netze verdeutlicht werden. Die Eingriffe des Menschen haben hierbei unmittelbare und mittelbare Auswirkungen, da alle Organismen in Stoffkreisläufe eingebunden sind.

#### **Fortpflanzung und Entwicklung**

- Fortpflanzung bei Wirbeltieren
- unterschiedliche Entwicklungsprozesse der Lebewesen

**Lehrplanbezüge Mecklenburg-Vorpommern (Seite 1)**

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1/2
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Tiere</b>                  Die Schülerinnen und Schüler                  - setzen sich mit der Lebensweise und den Bedürfnissen ausgewählter Tiere auseinander                  - beschreiben das äußere Erscheinungsbild</p> <p>ausgewähltes Tier                  - Lebensraum und -weise                  - Körperbau                  - Nahrung                  - Besonderheiten</p>		
<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 3/4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Leben in und mit der Natur</b>  <b>Lebensraum Wald</b>                  Die Schülerinnen und Schüler                  - lernen die Bedeutung und den Nutzen des Waldes als Ökosystem für Mensch und Tier kennen                  - unterscheiden Waldarten                  - definieren die Stockwerke des Waldes                  - wissen um die Anpasstheit von Pflanzen und Tierarten an ihren Lebensraum Wald                  - beschreiben und vergleichen ausgewählte Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum                  - stellen wechselseitige Beziehungen zwischen Lebewesen in dem Biotop dar                  - erkennen Folgen von Umwelteinflüssen</p>		

weiter auf nächster Seite

**Lehrplanbezüge Mecklenburg-Vorpommern (Seite 2)**

<b>Schulartenunabhängige Orientierungsstufe</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5/6
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Lebewesen in ihrer Umwelt - Wirbeltiere und Menschen</b>  Die Schülerinnen und Schüler kennen Vertreter von Wirbeltieren aus allen Wirbeltierklassen, sie vertiefen ihr Interesse und ihre Freude an der Natur durch Begegnungen mit diesen Tieren und erweitern ihre Formenkenntnisse. Durch Beobachten, Untersuchen und Vergleichen erfassen sie die Erscheinungsbilder verschiedener Arten sowie deren grundlegende Lebenserscheinungen. Der Erwerb von Kenntnissen zum Bau- und Funktionszusammenhang, zum Vorkommen und zu den Lebensbedingungen der Wirbeltiere bahnt bei den Lernenden ein Verständnis der Beziehungen zwischen Organismus und Umwelt an. Die Erkenntnis über die Anpasstheit der Wirbeltierarten an ihre Lebensräume und Lebensweise und die Stellung von Wirbeltieren in Nahrungsketten festigt emotionale und rationale Grundlagen, die Voraussetzung für umweltschützendes Handeln ist. Der entdeckende Umgang der Schülerinnen und Schüler mit Vertretern der Wirbeltiere unter verschiedenen Begegnungsweisen des Menschen mit Lebewesen vertieft die Grundlagen für eine geordnete Vorstellung von der Welt und ihrer eigenen Rolle als Teil in ihr.</p> <p>Ausgewählte Vertreter aus allen Wirbeltierklassen und ihre Lebensräume</p> <p>Bau und Lebenserscheinungen von Wirbeltieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Körpergliederung</li> <li>- Körperbedeckung</li> <li>- Skelett</li> <li>- ausgewählte Lebenserscheinungen</li> <li>- Verhalten</li> </ul> <p>Angepasstheit von Wirbeltieren an ihre Lebensräume</p> <p>Ausgewählte Vertreter von Wirbeltieren und ihre Stellung in Nahrungsketten</p> <p>Erhalt von Lebensräumen und der Artenvielfalt, Naturschutz (Arten- und Landschaftsschutz)</p> <p>Curriculare Standards</p> <p><b>F3 Entwicklung</b>  Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen, beschreiben und ordnen ausgewählte Vertreter von Wirbellosen, Wirbeltieren und Samenpflanzen mit ihren typischen Erkennungsmerkmalen</li> <li>- erkennen die Merkmale der Höherentwicklung bei Wirbeltieren</li> <li>- beschreiben die Fortpflanzung und artspezifische Individualentwicklung ausgewählter Organismen</li> <li>- erfassen und beschreiben einfache Stoffkreisläufe</li> <li>- erkennen Wechselwirkungen in der Natur</li> <li>- kennen Eingriffe des Menschen in die Natur</li> <li>- leiten umweltbewusstes Handeln ab</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

**Lehrplanbezüge Mecklenburg-Vorpommern (Seite 3)**

<b>Regionale Schule, Gesamtschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 7 - 10
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Organismen in ihrer Umwelt</b>                      Erkennungs- und Bestimmungsübungen                      - Beobachten und Erkennen von Arten in einem Ökosystem am Erscheinungsbild                      Ökosystem als Wirkungsgefüge von Lebensraum und Lebensgemeinschaft                      Wirkung von biotischen Faktoren:                      - Brutpflege und -fürsorge                      - Konkurrenz                      - Räuber-Beute-Beziehungen                      - Aufstellen von Nahrungsketten und Nahrungsnetzen                      - innerartliches und zwischenartliches Verhalten                      Erhalt der Artenvielfalt und der Lebensräume                      Überblick über Struktur und Funktion eines Ökosystems:                      - Lebensraum                      - abiotische und biotische Faktoren</p> <p>Kompetenzerwerb im Themenfeld                      Die Schüler verfügen über grundlegendes Wissen zu ökologischen Sachverhalten und Gesetzmäßigkeiten. Sie kennen bestehende Wechselwirkungen in einem Ökosystem sowie zwischen Natur und Gesellschaft; sie beschreiben und erläutern an Beispielen die Einwirkung des Menschen auf Ökosysteme.</p>		

<b>Gymnasium, Gesamtschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 7 - 10
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Ökologie</b>                      Mit dem Aufbau eines Ökosystems lernen die Schüler die Wechselwirkungen zwischen den Lebewesen in einem Lebensraum kennen und gewinnen weitere Einblicke in ökologische Zusammenhänge.                      Die Schüler verstärken aufgrund ihres Wissens über Pflanzen, Tiere und die Zusammensetzung einer Biozönose, ihres Interesses am Beobachten sowie der Freude an der Schönheit der Natur ihr umweltschützendes Handeln. Sie erweitern ihre Artenkenntnisse durch die Nutzung einfacher Bestimmungsschlüssel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Abhängigkeit der Lebewesen von Umweltfaktoren</b></li> <li>- <b>Beziehungen zwischen Lebensraum und Lebewesen</b></li> <li>- <b>Mensch und Umwelt: Folgen menschlicher Eingriffe</b></li> <li>- <b>Schutz und Erhaltung von Ökosystemen</b></li> </ul>		

**Lehrplanbezüge Niedersachsen (Seite 1)**

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1 - 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Perspektive Natur</b>  <b>Tiere und Pflanzen</b>                  Die Schülerinnen und Schüler benennen und unterscheiden ausgewählte Tiere anhand bestimmter Merkmale.                  - multisensorische Wahrnehmung von Tieren: Fell, Federn, Haut, Tierlaute, Geruch usw.                  - Vögel</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Entwicklung und die Lebensbedingungen/Lebensräume von ausgewählten Tieren.                  - Erkundungen: Tiere in direkter Umgebung (Vögel, Käfer, Regenwurm usw.), Wiese, Wald, Teich/Bach, Luft, Bauernhof, Zoo                  - Nestbau</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit ausgewählten Tierarten im Jahreslauf auseinander.                  - Fortpflanzung, Geburt und Aufzucht der Jungtiere                  - Nahrungsbeschaffung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit einem verantwortungsvollen Umgang mit Pflanzen und Tieren auseinander.                  - Wahrnehmen von Pflanzen und Tieren als Lebewesen                  - Verhaltensregeln gegenüber Tieren und Pflanzen (Achtsamkeit entwickeln)</p>		

<b>Hauptschule, Realschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5/6
<p>Prozessbezogene Kompetenzen                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - beobachten und beschreiben Naturobjekte und Lebensvorgänge nach wenigen ausgewählten Kriterien.                  - vergleichen Lebewesen und Lebensvorgänge kriterienbezogen.                  - bestimmen heimische Pflanzen und Tiere mithilfe von Abbildungen.                  - vergleichen, bestimmen und beschreiben themenbezogen Wirbeltiere an einem außerschulischen Lernort.</p> <p>Inhaltsbezogene Kompetenzen                  Basiskonzept „System“  <b>Ökosystem und Biosphäre</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - nennen ausgewählte Tierarten in deren Lebensräumen.                  - stellen einfache Nahrungsbeziehungen in Form von Nahrungsketten dar.</p> <p><b>Information und Kommunikation</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - beschreiben die Verständigung von Tieren mit artspezifischen Signalen.</p>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Niedersachsen (Seite 2)

<p>Basiskonzept „Entwicklung“  <b>Variabilität und Angepasstheit</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - beschreiben die Angepasstheit der Lebewesen an Jahreszeiten und Lebensraum.</p>		
<b>Hauptschule, Realschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 7/8
<p>Basiskonzept „Entwicklung“  <b>Variabilität und Angepasstheit</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - erklären das Zusammenleben verschiedener Arten in einem Ökosystem anhand unterschiedlicher Ansprüche an ihren Lebensraum.</p> <p><b>Ökosystem Wald</b>  <b>Nahrungsketten und Nahrungsnetze</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - beschreiben die Beziehungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten.</p> <p><b>Betrachtung des Ökosystems Wald unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - beschreiben ein Ökosystem.</p>		
<b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5
<p><b>Stoff- und Energieumwandlung</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur.</p> <p><b>Information und Kommunikation</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen.</p> <p><b>Variabilität und Angepasstheit</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art.                  - erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.                  - verfügen über Artenkenntnis innerhalb einer ausgewählten Organismengruppe.</p> <p><b>Geschichte und Verwandtschaft</b>                  Die Schülerinnen und Schüler ...                  - nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere - Vögel - Reptilien - Amphibien - Fische).</p>		

**Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 1)**

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1 - 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Natur und Leben</b>                  Die unmittelbaren Begegnungen mit Natur, mit Lebewesen und ihren Lebensbedingungen fördern das Verstehen von biologischen und ökologischen Zusammenhängen. Das ist eine Voraussetzung dafür, dass sich Achtung und Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit Lebewesen entwickeln.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler nehmen Naturphänomene und Erscheinungen der belebten und unbelebten Natur mit allen Sinnen wahr, entwickeln eigene Fragehaltungen und Zugänge zum Erkunden und Untersuchen. Sie entwickeln Achtung und Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit Lebewesen.</p>		
<p><b>Tiere, Pflanzen, Lebensräume</b>                  Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erkunden Körperbau und Lebensbedingungen von Tieren und dokumentieren die Ergebnisse (Klasse 1/2)</li> <li>- beschreiben die Entwicklung von Tieren und Pflanzen (Klasse 3/4)</li> <li>- beschreiben Zusammenhänge zwischen Lebensräumen und Lebensbedingungen für Tiere, Menschen und Pflanzen (Klasse 3/4).</li> </ul>		

<b>Hauptschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5 - 10
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen</b> (1. Progressionsstufe)                  Die Kenntnis verschiedener Lebewesen in ihrem Lebensraum mit spezifischen Merkmalen, Eigenschaften und Abhängigkeiten ist Voraussetzung für ein Verständnis einfacher ökologischer Zusammenhänge. Ein Verständnis solcher Zusammenhänge verdeutlicht Schülerinnen und Schülern nicht nur ihre eigene Abhängigkeit von äußeren Lebensbedingungen, es unterstreicht auch die Notwendigkeit des Biotopen- und Artenschutzes.</p> <p><b>Vielfalt von Lebewesen</b>                  -Lebewesen in der Umgebung</p> <p><b>Basiskonzept System</b>                  Bauplan von Produzenten, Konsumenten, Nahrungsketten, Tierverbände</p> <p><b>Basiskonzept Entwicklung</b>                  Fortpflanzung und Entwicklung, Nachhaltigkeit</p>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 2)

### Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- Pflanzen und Tiere kriteriengeleitet mittels einfacher Bestimmungsschlüssel bestimmen.
- die Prinzipien der Fortpflanzung bei Pflanzen und Tieren vergleichen und Gemeinsamkeiten erläutern.
- aufgrund von Beobachtungen Verhaltensweisen in tierischen Sozialverbänden unter dem Aspekt der Kommunikation beschreiben.
- die Entwicklung von Wirbeltieren im Vergleich zu Wirbellosen mithilfe von Bildern und Texten nachvollziehbar und sprachlich korrekt erklären.
- Nahrungsbeziehungen zwischen Produzenten und Konsumenten grafisch darstellen und mit diesen Darstellungen Nahrungsketten erklären.
- aus Informationen über ausgewählte Tiere oder Pflanzen Kriterien für Gefährdungen bei Veränderungen ihres Lebensraums durch den Menschen ableiten.

### **Sonne, Klima, Leben**

Die Angepasstheit von Tieren und Pflanzen an ihre Lebensräume ist ein langwieriger Prozess der Evolution. In unserer Umgebung spielt vor allem die Angepasstheit an die Jahresrhythmik eine besondere Rolle und sichert ein Überleben bei den unterschiedlichen Bedingungen der verschiedenen Jahreszeiten.

### **Basiskonzept System**

Überwinterungsstrategien

### **Basiskonzept Entwicklung**

Angepasstheit

- Angepasstheit an die Jahresrhythmik
- Angepasstheit an Lebensräume

### Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- Überwinterungsformen von Tieren vergleichen.

### **Ökosysteme und ihre Veränderung (2. Progressionsstufe)**

Ein Ökosystem umfasst die Gesamtheit der Lebewesen des Systems und die äußeren Bedingungen ihrer Lebensumwelt. Bei Stoffkreisläufen und Energieflüssen in Ökosystemen spielen Produzenten, Konsumenten und Destruenten jeweils wichtige Rollen. Anthropogene Einflüsse können zu veränderten Bedingungen in Ökosystemen führen. Kenntnisse über die Beziehungen zwischen Pflanze, Tier und Mensch sind Grundlage dafür, diese Veränderungen im Sinne eines nachhaltigen Handelns zur Sicherung künftiger Lebensgrundlagen erkennen und ihre Auswirkungen beurteilen zu können. Menschen nehmen durch ihre Lebensweise Einfluss auf die Veränderung von Lebensräumen und damit auch auf die Existenz von Lebewesen.

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 3)

### **Basiskonzept System**

Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Nahrungsnetze, Räuber-Beute-Beziehung, Nahrungspyramide, Stoffkreislauf, Biosphäre

### **Basiskonzept Entwicklung**

Veränderungen im Ökosystem, ökologische Nische, Nachhaltigkeit, Klimawandel

- Ökosystem Wald
- Klimawandel und die Veränderung der Biosphäre

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- die Strukturen und Bestandteile eines Ökosystems benennen und deren Zusammenwirken an Beispielen beschreiben.
- ökologische Nischen im Hinblick auf die Anpasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum beschreiben.
- ein Nahrungsnetz in einem Ökosystem an einem einfachen Beispiel erläutern.

Realschule	Biologie	Klasse 5 - 10
<b>Inhalte</b>		
<b>Tiere und Pflanzen in Lebensräumen</b> (1. Progressionsstufe) Die Kenntnis verschiedener Lebewesen in ihrem Lebensraum mit spezifischen Merkmalen, Eigenschaften und Abhängigkeiten ist Voraussetzung für ein Verständnis einfacher ökologischer Zusammenhänge. Ein Verständnis solcher Zusammenhänge verdeutlicht Schülerinnen und Schülern nicht nur ihre eigene Abhängigkeit von äußeren Lebensbedingungen, es unterstreicht auch die Notwendigkeit des Biotopen- und Artenschutzes. (siehe Hauptschule)		
<b>Basiskonzept System</b> Produzenten, Konsumenten, Nahrungsketten		
<b>Basiskonzept Struktur und Funktion</b> Arten		
<b>Basiskonzept Entwicklung</b> Fortpflanzung		
Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler können ...		
<ul style="list-style-type: none"><li>- verschiedene Lebewesen kriteriengeleitet mittels Bestimmungsschlüssel bestimmen.</li><li>- aufgrund von Beobachtungen Verhaltensweisen von Tieren (u. a. in tierischen Sozialverbänden unter dem Aspekt der Kommunikation) beschreiben.</li><li>- mit Struktur- und Funktionsmodellen zielgerichtet Eigenschaften von Tieren sowie biologische Vorgänge erläutern.</li></ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 4)

- Mechanismen des Überlebens in unterschiedlichen Lebensräumen nach dem Kriterium der Angepasstheit (u. a. in der relativen Körperoberfläche) beschreiben.
- Nahrungsbeziehungen zwischen Produzenten und Konsumenten grafisch darstellen und daran Nahrungsketten erklären.

### **Tiere und Pflanzen im Jahreslauf**

Der Ablauf der Jahreszeiten mit den entsprechenden Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt gehört zu den elementaren Begegnungen des Menschen mit der natürlichen Welt. Die Angepasstheit von Tieren und Pflanzen an äußere Verhältnisse ist das Ergebnis eines ständigen Prozesses der Evolution und sichert ein Überleben unter den unterschiedlichen Bedingungen der verschiedenen Jahreszeiten und in extremen Lebensräumen.

#### **Basiskonzept System**

Überwinterungsstrategien

#### **Basiskonzept Entwicklung**

Angepasstheit

- Angepasstheit an die Jahresrhythmik
- Angepasstheit an Lebensräume

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- Vermutungen zur Angepasstheit bei Tieren begründen und Experimente zur Überprüfung planen und durchführen.

### **Ökosysteme und ihre Veränderungen** (2. Progressionsstufe)

Ein Ökosystem umfasst die Gesamtheit der Lebewesen des Systems und die äußeren Bedingungen ihrer Lebensumwelt. Bei Stoffkreisläufen und Energieflüssen in Ökosystemen spielen Produzenten, Konsumenten und Destruenten jeweils wichtige Rollen. Anthropogene Einflüsse können zu veränderten Bedingungen in Ökosystemen führen. Kenntnisse über die Beziehungen zwischen Pflanze, Tier und Mensch sind Grundlage dafür, diese Veränderungen im Sinne eines nachhaltigen Handelns zur Sicherung künftiger Lebensgrundlagen erkennen und ihre Auswirkungen beurteilen zu können. Menschen nehmen durch ihre Lebensweise Einfluss auf die Veränderung von Lebensräumen und damit auch auf die Existenz von Lebewesen. (siehe Hauptschule)

#### **Basiskonzept System**

Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Nahrungsnetze, Räuber-Beute-Beziehung, Nahrungspyramide, Stoffkreislauf, Biosphäre

#### **Basiskonzept Entwicklung**

Veränderungen im Ökosystem, ökologische Nische, Nachhaltigkeit, Treibhauseffekt

weiter auf nächster Seite

**Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 5)**

<b>Realschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5 - 10
<b>Inhalte</b>		
<p>- Ökosystem Wald                  - Eigenschaften eines Ökosystems                  - Veränderungen von Ökosystemen (Klimawandel)</p> <p>Kompetenzen                  Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <p>- exemplarisch für ein Ökosystem Strukturen und Bestandteile nennen und deren Zusammenwirken an Beispielen beschreiben.                  - ökologische Nischen im Hinblick auf die Anpasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum beschreiben.                  - kriteriengeleitet jahreszeitlich bedingte Veränderungen in einem Ökosystem beobachten, aufzeichnen und deren Bedeutung erklären.                  - anhand eines Nahrungsnetzes die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten verschiedener Ordnungen und Destruenten darstellen und ihre Bedeutung für das Ökosystem erläutern.</p>		

<b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5 - 10
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen</b>                  Überblick über die Wirbeltierklassen, charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen</p> <p><b>Basiskonzept Struktur und Funktion:</b>                  Anpasstheit von Säugetieren und Vögeln an den Lebensraum</p> <p><b>Basiskonzept Entwicklung:</b>                  sexuelle Fortpflanzung, Variabilität, Keimung und Wachstum, Individualentwicklung</p> <p>Kompetenzen                  Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <p>- kriteriengeleitet ausgewählte Vertreter der Wirbeltierklassen vergleichen und einer Klasse zuordnen,                  - die Anpasstheit ausgewählter Säugetiere und Vögel an ihren Lebensraum hinsichtlich exemplarischer Aspekte wie Skelettaufbau, Fortbewegung, Nahrungserwerb, Fortpflanzung oder Individualentwicklung erklären,                  - den Aufbau von Säugetier- und Vogelknochen vergleichend untersuchen und wesentliche Eigenschaften anhand der Ergebnisse funktional deuten.</p>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 6)

### **Ökologie und Naturschutz**

- Merkmale eines Ökosystems:

Erkundung eines heimischen Ökosystems, charakteristische Arten und ihre Anpassungen an den Lebensraum, Einfluss der Jahreszeiten, biotische Wechselwirkungen

- Energiefluss und Stoffkreisläufe:

Nahrungsbeziehungen und Nahrungsnetze

- Naturschutz und Nachhaltigkeit:

Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen, Biotop- und Artenschutz

### **Basiskonzept System:**

Organisationsebenen eines Ökosystems, Energiefluss, Biosphäre, wechselseitige Beziehungen, Nahrungsnetz, Zeigerorganismen

### **Basiskonzept Struktur und Funktion:**

Angepasstheit bei Pflanzen und Tieren

### Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- an einem heimischen Ökosystem Biotop und Biozönose beschreiben sowie die räumliche Gliederung und Veränderungen im Jahresverlauf erläutern.
- Anpassungen von ausgewählten Lebewesen an abiotischen und biotischen Umweltfaktoren erläutern.
- die Koexistenz von verschiedenen Arten mit ihren unterschiedlichen Ansprüchen an die Umwelt erklären.
- ausgehend von einfachen Nahrungsnetzen die Stoff- und Energieflüsse zwischen Produzenten, Konsumenten, Destruenten und Umwelt in einem Ökosystem erläutern.
- abiotische Faktoren in einem heimischen Ökosystem messen und mit dem Vorkommen von Arten in Beziehung setzen.
- die Bedeutung des Biotopschutzes für den Artenschutz und den Erhalt der biologischen Vielfalt erläutern.
- die Notwendigkeit von Naturschutz auch ethisch begründen.
- Umgestaltungen der Landschaft durch menschliche Eingriffe unter ökonomischen und ökologischen Aspekten bewerten und Handlungsoptionen im Sinne des Naturschutzes und der Nachhaltigkeit entwickeln.

## Lehrplanbezüge Rheinland-Pfalz (Seite 1)

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1 - 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Natürliche Phänomene und Gegebenheiten - Perspektive Natur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturphänomene sachorientiert wahrnehmen, beobachten, benennen und beschreiben (z. B. Veränderung der Jahreszeiten)</li> <li>- Belebte und unbelebte Natur unterscheiden</li> <li>- Mit Lebewesen achtsam umgehen</li> </ul> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erlebte Phänomene gezielt beobachten und beschreiben</li> <li>- Kennzeichen des Lebendigen entdecken (z. B. Stoffwechsel, Wachstum, Entwicklung, Reizbarkeit, Bewegung, Fortpflanzung, Vererbung).</li> </ul> <p>Sie kennen und beachten die unterschiedlichen Bedürfnisse von Menschen, Pflanzen und Tieren (Schutz, Nahrung, Pflege, Lebensraum/Standort ...).</p>		

<b>Orientierungsstufe</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5/6
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Themenfeld 4: Pflanzen - Tiere - Lebensräume</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauernhof, Acker, Wald, Wiese, Bach oder See sind Beispiele für abgegrenzte Lebensräume („Ökosysteme“). In ihnen sind Pflanzen und Tiere voneinander abhängig (z. B. durch Nahrungsbeziehungen).</li> <li>- Ein Ökosystem ist umso stabiler, je mehr Lebewesen in ihm vernetzt sind.</li> <li>- In allen Lebensräumen bilden die grünen Pflanzen die Ernährungsgrundlage aller Lebewesen. Sie liefern Baustoffe und sind Energiespender.</li> </ul> <p>Fachbegriffe: Ökosystem, Nahrungskette, Nahrungsnetz, Räuber-Beute-Beziehung, Artenvielfalt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensräume sind durch Umweltfaktoren (z. B. Licht, Beutegreifer) charakterisiert. An ausgewählten Tier- und Pflanzenbeispielen wird deutlich, dass Lebewesen an ihren Lebensraum angepasst sind. Körperbau und Verhalten lassen Aussagen zur Lebensweise zu.</li> <li>- Anpasstheit bei Pflanzen und Tieren</li> <li>- Die Folgen der Nutzung und die daraus resultierende Verantwortung des Menschen werden an ausgewählten Beispielen deutlich. Umweltschutzmaßnahmen werden verständlich.</li> <li>- Umweltschutz, Artenschutz</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Rheinland-Pfalz (Seite 2)

<b>Mittelstufe</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 7 - 10
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Vielfalt</b> Ein Schwerpunkt des Themenfeldes ist die Erweiterung der Artenkenntnis, um damit Artenvielfalt bewusst werden zu lassen. Das Kennenlernen ausgewählter Vertreter verschiedener Taxonomieebenen, deren fachgerechte Beschreibung und Ordnung in das System der Lebewesen sind charakteristische Elemente des Unterrichts.</p> <p>Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- entwickeln die Kennzeichen des Lebendigen durch kriteriengeleitetes Vergleichen,</li><li>- beschreiben anatomische Merkmale von ausgewählten Vertretern fachgerecht,</li><li>- recherchieren und präsentieren zu Organismen oder Organismengruppen,</li><li>- ordnen Lebewesen anhand anatomischer oder physiologischer Merkmale taxonomisch ein.</li></ul>		

## Lehrplanbezüge Saarland (Seite 1)

Grundschule	Sachunterricht	Klasse 1 + 2
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Mensch, Tier und Pflanze</b>                      Die bewusste aktive Auseinandersetzung mit den Lebensbedingungen verschiedener Tiere und Pflanzen trägt zum respektvollen Umgang mit der Natur bei. Tiere und Pflanzen werden als Lebewesen in ihrer Einzigartigkeit begriffen und wertgeschätzt.</p> <p><b>Themenfeld Tier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristische Merkmale zweier Tiere (darunter ein Säugetier) und deren Anpassung an ihren Lebensraum, Lebensbedingungen</li> <li>- äußere Form, wichtige Körperteile und deren Funktionen, Nahrung, natürliche Feinde</li> </ul> <p>Verbindliche Kompetenzerwartungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- äußere Merkmale von Tieren und Pflanzen beschreiben</li> <li>- Anpassung der Tiere und Pflanzen an ihre Lebensräume erklären</li> <li>- Aussehen und Lebensweise unterschiedlicher Tiere miteinander vergleichen</li> </ul> <p>Vorgaben zum Erwerb von Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche nach Sachinformationen in verschiedenen Medien, z. B. Sachbücher, Lexika, Modelle, Bestimmungsliteratur, Internet, Filme, DVDs, Dias, Fotos</li> <li>- Lehrfilme nach entsprechenden Arbeitsaufträgen aktiv anschauen und auswerten</li> </ul>		

Grundschule	Sachunterricht	Klasse 3 + 4
<p><b>Mensch, Tier und Pflanze</b>                      Die Schülerinnen und Schüler erkennen die artspezifische Individualentwicklung von Menschen, Tieren und Pflanzen. Sie verstehen die vielfältigen Wechselbeziehungen von Tieren und Pflanzen in Ökosystemen.</p> <p><b>Themenfeld Tier und Pflanze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennzeichen des Lebendigen</li> <li>- Mehrperspektivische Untersuchung eines ausgewählten Tieres</li> <li>- Tiere und Pflanzen in einem naturnahen Lebensraum</li> </ul> <p>Verbindliche Kompetenzerwartungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennzeichen des Lebendigen entdecken</li> <li>- unterschiedliche Entwicklungen verschiedener Tiere beschreiben und vergleichen</li> <li>- Lebewesen in ihrem Lebensraum untersuchen und ihre Bedeutung aus mehreren Perspektiven (z. B. biologisch, historisch, ökologisch) darstellen</li> <li>- Wechselbeziehung von Tieren und Pflanzen in einem naturnahen Lebensraum beschreiben</li> <li>- Artenvielfalt der Natur erkennen und wertschätzen</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Saarland (Seite 2)

Vorgaben zum Erwerb von Methodenkompetenz

- multimediale Auseinandersetzung mit den Themen durch Einsatz von z. B. Sachbüchern, Filmen, Bildreihen, Zeitschriften, Postern, Fotos, Computer, Internetrecherche, Becherlupen, Mikroskop, Fernglas

Gymnasium	Biologie	Klasse 7
<p><b>Ökologie: Grundlagen und Ökosystem Wald</b> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- geben die Definitionen für Ökosystem, Biozönose und Biotop an,</li><li>- stellen einfache Nahrungsketten und Nahrungsnetze dar,</li><li>- erläutern das Konkurrenzvermeidungsprinzip und geben eine Definition für eine ökologische Nische an,</li><li>- erläutern den Begriff des Ökologischen Gleichgewichtes,</li><li>- beschreiben die Auswirkungen der von Menschen verursachten Emissionen und des Klimawandels auf das Ökosystem Wald,</li><li>- erläutern das Prinzip der Nachhaltigkeit am Beispiel der Forstwirtschaft.</li></ul>		

## Lehrplanbezüge Sachsen (Seite 1)

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1 + 2
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Begegnungen mit Pflanzen und Tieren</b>                  Kennen jahreszeitlicher Veränderungen in der Natur                  - Beobachten der typischen Erscheinungen in den Jahreszeiten                  - Lebensweise von Vögeln im Jahreslauf                    - Vogelzug, Nestbau und Brutpflege beobachten                  Kennen von Tieren in ihren unterschiedlichen Lebensräumen                  - Unterscheiden von vier Vertretern der Vögel                    - Körperform, Gefiederfärbung                  - freilebende Kleintiere in der Region                    - Lebensraum, -weise beobachten, dokumentieren                    - Erhalt der Artenvielfalt</p> <p>Ziele:  <b>Entwickeln der Fähigkeit, sich mit Erscheinungen in der Natur auseinanderzusetzen.</b>                  Die Schüler erwerben durch gezielte Wahrnehmung Vorstellungen von jahreszeitlichen Veränderungen. Sie können ausgewählte Pflanzen und Tiere sicher unterscheiden.</p>		
<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 4
<p><b>Begegnungen mit Pflanzen und Tieren</b>                  Kennen des Waldes als Lebensgemeinschaft durch Exkursion                  - Lebensweise ausgewählter Tierarten                  - Lebensraum und Fortpflanzung                  - Gefährdung des Waldes</p> <p>Ziele:  <b>Entwickeln der Fähigkeit, sich mit Erscheinungen in der Natur auseinanderzusetzen.</b>                  Die Schüler lernen weitere Pflanzen und Tiere aus den Lebensräumen Wald kennen. Sie setzen sich mit Lebensbedingungen und Anpassungsfähigkeit ausgewählter Lebewesen auseinander. Dabei entwickeln sie Wertschätzung für die Natur und Interesse für ihre Erhaltung.</p>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Sachsen (Seite 2)

<b>Oberschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5
<p><b>Vögel - Wirbeltiere in ihren Lebensräumen</b>  Ziele:  Die Schüler lernen die Erschließungsfelder Vielfalt, Bau und Funktion, Anpasstheit sowie Fortpflanzung für das Beschreiben biologischer Sachverhalte kennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Körperform, Körperbedeckung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erkennen einiger Vogelarten am Erscheinungsbild <ul style="list-style-type: none"> <li>- acht heimische Arten</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Anpassungserscheinungen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Körperbau - Fliegen</li> <li>- Schnabelform - Nahrung</li> </ul> </li> <li>- Fortpflanzung und Entwicklung</li> <li>- Typische Verhaltensweisen</li> <li>- Bedeutung und Schutz der Vögel</li> <li>- Glieder in Nahrungsketten</li> </ul>		
<b>Oberschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 9
<p><b>Grundlagen der Ökologie</b>  Ziele:  Die Schüler beschreiben und begründen Wechselwirkungen zwischen den Lebewesen sowie den Lebewesen und ihren Lebensräumen am Beispiel des Waldes. Davon ausgehend erklären sie die Anpasstheit von Lebewesen an ihre Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einblick gewinnen in die Vielfalt der Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vielgestaltigkeit von Lebensräumen und der darin vorkommenden Lebewesen</li> </ul> </li> <li>- Kennen des Ökosystems Wald <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schichten - Lebewesen</li> <li>- Artenkenntnis: einheimische Arten</li> </ul> </li> <li>- Kennen von Wechselwirkungen zwischen abiotischen und biotischen Umweltfaktoren im Ökosystem Wald <ul style="list-style-type: none"> <li>- jahreszeitliche Veränderungen</li> </ul> </li> <li>- Anwenden der Kenntnisse über Umweltfaktoren und deren Wechselwirkung auf das Ökosystem Wald <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nahrungsnetze, Nahrungspyramiden</li> <li>- Produzent, Konsument, Reduzent</li> </ul> </li> <li>- Sich zu Eingriffen des Menschen und deren Auswirkungen auf das Ökosysteme Wald positionieren</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

**Lehrplanbezüge Sachsen (Seite 3)**

<b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5
<p><b>Vögel in ihren Lebensräumen</b>  Ziele:  Die Schüler gewinnen einen Einblick in die Vielfalt der Wirbeltiere, lernen ausgewählte heimische Arten kennen und leiten von diesen Merkmale der Organismengruppen ab.  Sie erweitern ihre Vorstellungen über die Vielfalt der Lebewesen und deren Beziehungen zu den Lebensräumen. Die Schüler erkennen die Notwendigkeit des Schutzes von Tieren und deren Lebensräumen. Sie lernen an ausgewählten Beispielen die besondere Verantwortung des Menschen gegenüber der Natur kennen und bekommen Anregungen für einen nachhaltigen Umgang mit der Natur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einblick in die Vielfalt der Vögel gewinnen</li> <li>- Kennen ausgewählter einheimischer Vogelarten</li> <li>- Anwenden der Erschließungsfelder auf Merkmale und Lebenserscheinungen der Vögel <ul style="list-style-type: none"> <li>- typische Merkmale</li> </ul> </li> <li>- Angepasstheit der Vögel an ihre Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> <li>- Körperform, Skelett - Fliegen</li> <li>- Atmungsorgan - Fliegen</li> <li>- Schnabelform - Nahrung</li> </ul> </li> <li>- Fortpflanzung der Vögel</li> <li>- Kennen ausgewählter Verhaltensweisen der Vögel <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revier- und Balzverhalten</li> <li>- Nestbau, Brutpflegeverhalten</li> </ul> </li> <li>- Beurteilen von Maßnahmen zum Schutz heimischer Vogelarten <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz der Lebensräume, Artenschutz, Jagd</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 6
<p><b>Wald als Lebensgemeinschaft</b>  Ziele:  Die Schüler begreifen am Beispiel der Lebensgemeinschaft Wald die Vernetztheit zwischen Lebewesen und ihren Lebensbedingungen. Sie übertragen bekannte Erschließungsfelder auf neue Gruppen von Lebewesen und erfassen die Bedeutung weiterer Erschließungsfelder.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennen ausgewählter Beziehungen zwischen den Organismen eines Waldes.</li> <li>- Beziehungen zwischen Pflanzen, Tieren und Pilzen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nahrungsnetze</li> </ul> </li> <li>- Kennen von Bedeutungen, Gefährdungen und von Maßnahmen zur Erhaltung des Waldes.</li> </ul>		

**Lehrplanbezüge Sachsen-Anhalt (Seite 1)**

<b>Grundschule</b>	<b>Sachunterricht</b>	Klasse 1 - 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Naturwissenschaftlicher Bereich</b>  <b>Pflanzen und Tiere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklungs- und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen in unmittelbaren Lebensräumen sachorientiert wahrnehmen, beobachten, benennen und darstellen (Kl. 2)</li> <li>- grundlegende Eigenschaften, Entwicklungs- und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen verschiedener heimischer Lebensräume erfassen, einordnen und beschreiben (Kl. 4)</li> <li>- die Notwendigkeit des verantwortlichen Umgangs mit der Natur erkennen (Kl. 2)</li> <li>- verantwortlich mit der Natur umgehen und das eigene Handeln begründen (Kl. 4)</li> <li>- Abhängigkeit und Angepasstheit von Tieren und Pflanzen in verschiedenen Lebensräumen (Kl. 4)</li> <li>- Bedeutung des Waldes als Lebens- und Wirtschaftsraum (Kl. 4)</li> </ul> <p><b>Kompetenzen</b>  <b>Erkunden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gegebenheiten, Ungeklärtes und Rätselhaftes aus der Lebenswirklichkeit erkunden, unterstützend geeignete Arbeitsgeräte, Materialien, Medien sowie Hilfsmittel auswählen und unter Beachtung der arbeitsschutzgerechten Handhabung gebrauchen</li> <li>- wesentliche und unwesentliche Merkmale an lebenden und nicht lebenden Objekten betrachten und voneinander unterscheiden</li> <li>- unter Anleitung Objekte untersuchen, in ihrem Bau erfassen, Messungen durchführen sowie erste Einsichten in Funktionen und Zusammenhänge erlangen.</li> </ul>		

<b>Sekundarschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5/6
<p><b>Lebewesen und ihre Entwicklung beschreiben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennzeichen von Lebewesen: Stoffwechsel, Bewegung, Reizbarkeit, Wachstum, Fortpflanzung und Entwicklung</li> <li>- Bestimmen von Lebewesen</li> <li>- körperlicher Bau, Ernährung, Verhalten, Abstammung</li> <li>- Bau und Funktion der Bestandteile von Lebewesen, geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung, Entwicklung und Entwicklungsbedingungen</li> <li>- Angepasstheit von Lebewesen an einen bestimmten Lebensraum</li> </ul> <p><b>Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ausgewählte Lebewesen und Organismengruppen als System beobachten, beschreiben und erläutern</li> <li>- Angepasstheit von Lebewesen an den Lebensraum erläutern</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Sachsen-Anhalt (Seite 2)

- Fortpflanzung und Individualentwicklung ausgewählter Lebewesen beschreiben und vergleichen (unter Beachtung unterschiedlicher Bedingungen)
- Zusammenhang von Bau und Funktion am äußeren Körperbau erklären
- Entwicklung von Lebewesen im natürlichen Lebensraum beobachten und beschreiben
- Informationen zu ausgewählten Lebewesen aus verschiedenen, auch digitalen Medien, selbstständig entnehmen

### **Lebensräume von Lebewesen und ihre Veränderung erkunden**

- Zusammenhang zwischen Anpasstheit der Lebewesen und Struktur der Lebensräume
- Nahrungsbeziehungen von Lebewesen
- Einflussnahme des Menschen auf Lebensgrundlagen

#### Kompetenzen

- ausgewählte Lebensräume (z. B. Wald, Park) beobachten und beschreiben
- Stoffkreisläufe in ausgewählten Lebensräumen erkennen und erklären
- Nahrungsbeziehungen von Lebewesen und deren Anpasstheit an dem ausgewählten Lebensraum erkennen, beschreiben und erklären
- Veränderungen von Lebensgrundlagen (Boden, Wasser, Luft) durch den Menschen erkennen und erläutern
- Informationen zu Lebensräumen durch Exkursionen vor Ort mit den darin auftretenden Lebewesen entnehmen, beschreiben und vergleichen

**Sekundarschule**

**Biologie**

Klasse 9

### **Wechselwirkungen zwischen Organismen und Umwelt erläutern**

- biotische und abiotische Umweltfaktoren und ihre Wechselwirkung im Ökosystem
- Ökosystem (Biotope/Biozönosen) und Biosphäre als System
- Ernährungsweisen und Nahrungsbeziehungen von Organismen
- Auswirkung menschlichen Handelns auf Organismen und Umwelt
- Umwelt- und Naturschutz/AGENDA 21

#### Kompetenzen

- Anpasstheit ausgewählter Organismen an biotische und abiotische Umweltfaktoren erklären
- Nahrungsbeziehungen, Stoffkreisläufe und Energiefluss in ausgewählten Ökosystemen darstellen
- Eingriffe des Menschen in die Natur (z. B. Schaffung von Verkehrswegen) und Kriterien für solche Entscheidungen erörtern

weiter auf nächster Seite

### Lehrplanbezüge Sachsen-Anhalt (Seite 3)

<b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 5/6
<p><b>Biologie als Lehre von den lebenden Systemen erläutern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allgemeine Merkmale vom System Lebewesen: Stoffwechsel, Bewegung, Reizbarkeit, Wachstum und Entwicklung, Fortpflanzung</li> </ul> <p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebewesen mithilfe von gemeinsamen und unterschiedlichen Baumerkmalen ordnen</li> </ul> <p><b>Angepasstheit der Wirbeltiere an Lebensweise und Lebensraum erläutern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angepasstheit der Wirbeltierklassen: Säugetiere an Fortbewegung und Ernährung, Vögel an das Fliegen, Fische an das Leben im Wasser, Lurche und Kriechtiere an ihren Lebensraum</li> <li>- schematische Darstellung von Nahrungsketten</li> <li>- typische Merkmale von Wirbeltierklassen: Körpergliederung, Körperbedeckung, Atmung, Körpertemperatur sowie Fortpflanzung</li> <li>- Fortpflanzung und Entwicklung von zwei Wirbeltierklassen</li> </ul> <p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Bau von Wirbeltieren unter dem Aspekt der Angepasstheit an Lebensweise und Lebensraum exemplarisch erläutern und vergleichen</li> <li>- auf der Grundlage von Kenntnissen zu typischen Merkmalen von Wirbeltieren deren Zuordnung zu Wirbeltierklassen ableiten</li> <li>- Fortpflanzung und Entwicklung von zwei Wirbeltierklassen beschreiben und vergleichen</li> <li>- zu Eingriffen des Menschen in die Lebensräume von Wirbeltieren unter dem Aspekt des Naturschutzes begründet Stellung nehmen</li> </ul>		
<b>Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 9
<p><b>Wechselwirkungen zwischen Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt im Ökosystem Wald erläutern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wechselwirkungen im Ökosystem Wald: biotische und abiotische Faktoren (Toleranzbereich, ökologische Potenz) am Beispiel der Angepasstheit der Tiere an den Umweltfaktor Temperatur</li> <li>- Ökosystem Wald: Biotop und Biozönose, räumliche und zeitliche Struktur</li> <li>- Stoffkreislauf und Energiefluss im Ökosystem Wald: Produzent, Konsument, Reduzent, Kohlenstoffkreislauf sowie Nahrungskette, Nahrungsnetz, Nahrungspyramide, autotrophe und heterotrophe Assimilation, Auswirkung von Schädlingsbekämpfung</li> <li>- intra- und interspezifische Beziehungen: Population, Konkurrenz, Tierstaat, Symbiose, Parasitismus, Räuber-Beute-Beziehung</li> <li>- Bedeutung des Ökosystems Wald: Wasserspeicher, Klima, nachwachsende Rohstoffe</li> <li>- Aspekte des Umwelt- und Naturschutzes: Agenda 21, Klimaneutralität, Treibhauseffekt (Zwei-Grad-Ziel), Biodiversität, Neobiota, Nachhaltigkeit, Recycling, saurer Regen</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

**Lehrplanbezüge Sachsen-Anhalt (Seite 4)**

**Kompetenzen**

- Ökosystem Wald als System sowie als Einheit von Biotop und Biozönose darstellen, in seiner räumlichen und zeitlichen Struktur beschreiben
- Einflüsse von biotischen und abiotischen Umweltfaktoren auf Organismen sowie deren Wechselwirkung erläutern
- Ökosystem Wald als System sowie als Einheit von Biotop und Biozönose darstellen, in seiner räumlichen und zeitlichen Struktur beschreiben
- Wechselbeziehungen der Organismen zu biotischen und abiotischen Umweltfaktoren beobachten, beschreiben und erklären
- Eingriffe des Menschen in die Natur kriteriengestützt erörtern

## Lehrplanbezüge Schleswig-Holstein (Seite 1)

<b>Grundschule</b>	<b>Heimat- und Sachunterricht</b>	Klasse 3 + 4
<p><b>Natur und Umwelt erkunden I - Belebte Natur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viele Tiere haben gemeinsame Merkmale             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gezieltes Beobachten, Beschreiben und Bestimmen von Pflanzen und Tieren üben</li> </ul> </li> <li>- Ähnliche Merkmale können zu Gruppen zusammengefasst werden             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiere und Pflanzen nach gemeinsamen Merkmalen ordnen und Verwandtschaften erkennen</li> </ul> </li> <li>- Tages- und jahreszeitliche Anpassung (Kl. 4)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassung von Pflanzen und Tieren an einen Lebensraum und bestimmte Lebensverhältnisse erforschen</li> </ul> </li> </ul>		

<b>Hauptschule, Realschule, Gymnasium</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 6
<p><b>Wirbeltiere - Vielfalt und Bedeutung in unserer Umwelt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vögel: Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensweise und Lebensraum             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhang zwischen Körperbau und Fliegen</li> <li>- Bau und Funktion der Federn</li> <li>- Vögel als gleichwarme Tiere</li> <li>- Überwinterung: Standvogel, Strichvogel, Zugvogel, Winterfütterung</li> <li>- Vogelschutz</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Bezug zu Kernproblemen</b></p> <p>Zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen gehört der Erhalt der Vielfalt von Lebensräumen mit ihren Tier- und Pflanzenarten (Naturschutz, Artenschutz). Die biologische Vielfalt dieser Lebensräume stellt einen Eigenwert dar, den es auch aus ethischer Verpflichtung gegenüber unserer Nachwelt zu schützen gilt.</p> <p><b>Vermittlung von Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schülerinnen und Schüler erfahren, dass Tiere an ihre Lebensräume angepasst und in vielfältige Beziehungen eingebunden sind.</li> <li>- Sie sehen ein, dass Veränderungen der Lebensräume und -gemeinschaften die Lebensmöglichkeiten von Tierarten entscheidend beeinflussen und deshalb ein verantwortungsbewusster Umgang mit den Lebensräumen notwendig ist.</li> <li>- Sie finden Ordnungskriterien für die Vielfalt der Lebewesen und lernen Charakteristika der Wirbeltierklassen kennen.</li> <li>- Sie werden befähigt, Ordnungskriterien anzuwenden.</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Schleswig-Holstein (Seite 2)

<b>Hauptschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 7
<p><b>Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Wechselbeziehung, Gefährdung und Schutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensräume</li> <li>- Aspekte eines Ökosystems</li> <li>- Wechselbeziehung innerhalb eines Lebensraumes                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffe: Nahrungskette, Nahrungsnetz, Biozönose</li> </ul> </li> <li>- Gefahren für die Vielfalt innerhalb eines Lebensraumes und mögliche Schutzmaßnahmen</li> </ul> <p><b>Vermittlung von Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, Bestandsaufnahmen in einem Lebensraum zu machen.</li> <li>- Sie erkennen, dass in der Natur Stoffkreisläufe bestehen.</li> <li>- Sie sehen ein, dass Veränderungen der Umwelt zu einem Verlust der ursprünglich vorhandenen Tier- und Pflanzenarten führen können und damit Eingriffe in die Stoffkreisläufe bedeuten.</li> <li>- Sie begreifen, dass jeder einzelne durch sein Handeln zum Erhalt der Umwelt beitragen kann.</li> <li>- Sie entwickeln Bereitschaft, im eigenen Lebensbereich aktiv an der Lösung von Umweltproblemen mitzuwirken.</li> </ul>		
<b>Hauptschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 9
<p><b>Verhalten von Tier und Mensch (Ethologie)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verhalten von Tieren</li> <li>- Bedeutung bestimmter Verhaltensweisen für das Leben eines Tieres</li> <li>- Angeborenes und erlerntes Verhalten</li> </ul> <p><b>Vermittlung von Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schülerinnen und Schüler erkennen angeborene Verhaltensmuster bei Tieren und verstehen sie in ihrer Festlegung als notwendig zum Erhalt der Art wie des Individuums.</li> <li>- Sie sehen ein, dass auch bei Tieren Lernvorgänge erfolgen.</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

### Lehrplanbezüge Schleswig-Holstein (Seite 3)

Realschule	Biologie	Klasse 8
<p><b>Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Wechselbeziehung, Gefährdung und Schutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Typische Pflanzen und Tiere eines Lebensraumes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gezielte Untersuchung eines begrenzten Lebensraumes in der näheren Umgebung der Schule</li> </ul> </li> <li>- Wechselbeziehungen eines Lebewesens mit seiner Umwelt                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abiotische und biotische Faktoren</li> <li>- An einer Tier- oder Pflanzenart aus dem untersuchten Lebensraum sollte verdeutlicht werden, dass Lebewesen mit vielen anderen Lebewesen in Wechselwirkung stehen und auch von der unbelebten Natur abhängig sind.</li> <li>- Angepasstheit von Körperbau und Lebensweise</li> </ul> </li> <li>- Beziehungsgefüge von Organismen in einem Lebensraum                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nahrungskette(n), -netz, Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Stoffkreislauf, Energiefluss</li> </ul> </li> <li>- Gefährdung bzw. Zerstörung von Lebensräumen und ihr Schutz</li> </ul> <p><b>Vermittlung von Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schülerinnen und Schüler erlangen Kenntnisse über eine Auswahl der wichtigsten Pflanzen- und Tierarten und der abiotischen Faktoren eines Lebensraumes.</li> <li>- Sie erkennen, dass alle Organismen in einem sehr komplizierten Beziehungsgefüge zueinander stehen, das sich nur ansatzweise, z. B. durch Nahrungsketten und Nahrungsnetze, beschreiben lässt.</li> <li>- Sie sehen ein, dass der Mensch zum entscheidenden Störfaktor in der Natur werden kann, wenn er wesentliche Veränderungen in der Umwelt hervorruft.</li> <li>- Es wird in ihnen die Bereitschaft gefördert, durch Engagement und ökologisches Denken und Handeln im eigenen Lebensbereich bei der Lösung lokaler, regionaler und globaler Umweltprobleme mitzuwirken.</li> <li>- Sie erfahren, dass Kenntnisse über die Lebensweise von Pflanzen und Tieren und über ihre erstaunlichen Leistungen - wie auch der Eindruck ihrer Schönheit - dazu führen können, ein lebenslang anhaltendes Interesse an der Natur zu bewahren.</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Schleswig-Holstein (Seite 4)

Gymnasium	Biologie	Klasse 9
<p><b>Lebensräume und Lebensgemeinschaften - Wechselbeziehung, Gefährdung und Schutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Typische Pflanzen und Tiere eines Lebensraumes<ul style="list-style-type: none"><li>- Gezielte Untersuchung eines begrenzten Lebensraumes in der näheren Umgebung der Schule</li></ul></li><li>- Wechselbeziehungen eines Lebewesens mit seiner Umwelt<ul style="list-style-type: none"><li>- Abiotische und biotische Faktoren</li><li>- An einer Tier- oder Pflanzenart aus dem untersuchten Lebensraum sollte verdeutlicht werden, dass Lebewesen mit vielen anderen Lebewesen in Wechselwirkung stehen und auch von der unbelebten Natur abhängig sind.</li></ul></li><li>- Beziehungsgefüge von Organismen in einem Lebensraum<ul style="list-style-type: none"><li>- Nahrungskette(n), -netz, Produzenten, Konsumenten, Destruenten, Stoffkreislauf, Energiefluss</li></ul></li><li>- Beeinflussung von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen durch den Menschen</li></ul> <p><b>Vermittlung von Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, Bestandsaufnahmen in einem Lebensraum zu machen.</li><li>- Sie erkennen, dass in der Natur Stoffkreisläufe bestehen.</li><li>- Sie sehen ein, dass Veränderungen der Umwelt zu einem Verlust von ursprünglich vorhandenen Tier- und Pflanzenarten führen können und damit Eingriffe in Stoffkreisläufe bedeuten.</li><li>- Sie begreifen, dass jeder einzelne durch sein Handeln zum Erhalt der Umwelt beitragen kann.</li><li>- Sie entwickeln Bereitschaft, im eigenen Lebensbereich aktiv an der Lösung von Umweltproblemen mitzuwirken.</li></ul>		

## Lehrplanbezüge Thüringen (Seite 1)

<b>Grundschule</b>	<b>Heimat- und Sachkunde</b>	Klasse 1 - 4
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Lebewesen und Lebensräume</b>                  Der Schüler erforscht ausgewählte Tierarten in ihren Lebensräumen und reflektiert über das Verhältnis zum Menschen in Nutzen und Verantwortung. Die Lebensräume Wiese, Wald und Gewässer begreift er als permanenten Prozess umfassender Wechselwirkungen. Die Verantwortung des Menschen für alle Lebensräume und Lebewesen wird er als unverzichtbaren Auftrag in Gegenwart und Zukunft entdecken und befürworten.</p> <p><b>Tiere (Kl. 1/2)</b>                  Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ausgewählte Vögel beschreiben in Bezug auf                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aussehen,</li> <li>- Fortpflanzung,</li> <li>- Lebensweise in verschiedenen Jahreszeiten,</li> </ul> </li> <li>- Maßnahmen zum Vogelschutz beschreiben und begründen,</li> <li>- ausgewählte Tiere in den Lebensräumen Baum und Strauch benennen und beschreiben in Bezug auf                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aussehen,</li> <li>- Lebensweise.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Lebensräume (Kl. 3/4)</b>                  Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Bedeutung und den Nutzen des Waldes für Pflanzen, Tiere und Menschen beschreiben,</li> <li>- Beziehungen zwischen Lebewesen im Lebensraum Wald in Abhängigkeit von den Jahreszeiten beschreiben,</li> <li>- Maßnahmen zum Schutz der Natur begründen.</li> </ul>		

<b>Hauptschule, Realschule</b>	<b>Biologie</b>	Klasse 9, Klasse 10
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Organismen in ihrer Umwelt</b>  <b>Der Wald - ein Ökosystem</b>                  Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Begriff Ökosystem definieren und Beispiele für Ökosysteme nennen,</li> <li>- die Struktur eines Ökosystems am Beispiel des naturnahen Waldes charakterisieren:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Schichtung als Raumstruktur beschreiben und den Schichten Tierarten begründet zuordnen,</li> </ul> </li> <li>- Nahrungsnetze skizzieren und Lebewesen den Gruppen Produzenten, Konsumenten und Destruenten begründet zuordnen.</li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Thüringen (Seite 2)

Gymnasium	Biologie	Klasse 9/10
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Organismen in ihrer Umwelt</b>  Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Wirkung von Umweltfaktoren erläutern: <ul style="list-style-type: none"> <li>- den ökologischen Toleranzbereich von Lebewesen und die Anpasstheit an ihren Lebensraum an einem Beispiel erläutern,</li> <li>- die Wirkung der biotischen Faktoren Räuber-Beute-Beziehung und Konkurrenz an je einem Beispiel erläutern,</li> </ul> </li> <li>- Ökosysteme charakterisieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Ökosystem als Einheit von Biotop und Biozönose kennzeichnen und die Begriffe Ökosystem, Biotop und Biozönose definieren,</li> <li>- Stoffkreislauf und Energiestrom erläutern,</li> <li>- Stabilität und Dynamik sowie die Beeinflussung eines Ökosystems erklären: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Möglichkeiten der Selbstregulation an einem Beispiel erläutern,</li> <li>- die Bedeutung von Struktur- und Artendiversität für die Stabilität eines Ökosystems begründen,</li> <li>- wirtschaftlich intensiv genutzte und naturnahe Ökosysteme vergleichen,</li> <li>- Eingriffe des Menschen in die Natur an einem Beispiel bewerten und das Prinzip der Nachhaltigkeit erläutern,</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>im Rahmen einer ökologischen Exkursion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Struktur eines Ökosystems beschreiben,</li> <li>- die Artenkenntnisse erweitern und anwenden.</li> </ul>		

## Lehrplanbezüge Österreich (Seite 1)

Volksschule	Sachunterricht	Grundstufe I
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Erfahrungs- und Lernbereich Natur</b>                      Lebensvorgänge und biologische Zusammenhänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begegnung mit der Natur, dabei spezifische Arbeitstechniken und Fertigkeiten erlernen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Natur in der unmittelbaren Umgebung (zB Pflanzen, Tiere, Veränderungen) aufmerksam betrachten und beobachten</li> <li>- Naturvorgänge (Pflanzen und Tiere im Jahresablauf) und Verhaltensweisen (zB Nahrungsaufnahme, Fortbewegung, Nestbau) beobachten</li> </ul> </li> <li>- Erste Einsichten über Lebensvorgänge und biologische Zusammenhänge gewinnen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensvorgänge an Tieren (zB Nahrungsaufnahme, Fortbewegung, Fortpflanzung) kennen lernen</li> <li>- Einfache biologische Zusammenhänge erfassen (zB Nahrung; Nahrungsaufnahme - Fresswerkzeuge; Nahrungssuche - Fortbewegung)</li> </ul> </li> </ul> <p>Formenvielfalt in der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begegnung mit der Natur, dabei erste spezifische Arbeitsweisen und Fertigkeiten erlernen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleichen und Zuordnen nach auffälligen Formen und leicht erkennbaren Einzelmerkmalen (zB Federn)</li> </ul> </li> <li>- Erste Formenkenntnisse über Pflanzen und Tiere gewinnen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einige Pflanzen und Tiere der unmittelbaren Umgebung kennen und benennen</li> <li>- Den Bau von Pflanzen und Tieren besprechen; einzelne Teile benennen (zB Kopf, Rumpf, Schnabel, Flügel, Krallen)</li> </ul> </li> </ul> <p>Verantwortungsbewusstes Verhalten gegenüber der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Beziehung des Menschen zur Natur verstehen lernen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Bedeutung von Pflanzen und Tieren für unseren Lebensraum erkennen (Pflanzen- und Tierschutz)</li> </ul> </li> </ul>		
Volksschule	Sachunterricht	Grundstufe II
<b>Inhalte</b>		
<p><b>Erfahrungs- und Lernbereich Natur</b>                      Lebensvorgänge und biologische sowie ökologische Zusammenhänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begegnung mit der Natur, dabei spezifische Arbeitstechniken und Fertigkeiten erweitern, festigen und bewusst anwenden                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der unmittelbaren Auseinandersetzung mit der Natur die bisher erlernten Arbeitstechniken wie Untersuchen, Beobachten, Betrachten erweitern, festigen und bewusst anwenden                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Tieren bestimmte Verhaltensweisen beobachten und verstehen</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		

weiter auf nächster Seite

## Lehrplanbezüge Österreich (Seite 2)

- Erste Einsichten in einfache ökologische Zusammenhänge gewinnen
- Einsichten in Zusammenhänge innerhalb einzelner Lebensräume gewinnen
- Veränderungen in der Pflanzen- und Tierwelt (zB Überwinterung der Tiere) erkennen
- Einrichtungen für bestimmte Lebensweisen bzw. Lebensräume (zB Tiere als Waldbewohner) verstehen
- Wechselbeziehung zwischen Pflanzen und Tieren
- Störung von natürlichen und naturnahen Lebensräumen durch den Menschen (zB Einsatz von Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmitteln)
- Möglichkeiten verbesserter Lebensbedingungen für Tiere

### Formenvielfalt in der Natur

- Begegnung mit der Natur, dabei spezifische Arbeitsweisen und Fertigkeiten erweitern und bewusst anwenden
- Naturobjekte durch Vergleichen von Objekt und Bild (Vorgänge zur Tier- und Pflanzenbestimmung) bestimmen
- Formenkenntnis über Pflanzen und Tiere erweitern und festigen
- Ausgewählte Pflanzen und Tiere der näheren und allmählich auch der weiteren Umgebung kennen und benennen; auch einige geschützte Pflanzen und Tiere
- Das Wissen über den Bau von Tieren erweitern: Merkmale von Vögeln
- Durch Auffinden gemeinsamer Merkmale Tier- und Pflanzengruppen bilden (Anbahnen eines biologischen Ordnungsverständnisses)
- Weitere Ordnungsgesichtspunkte über Pflanzen und Tiere gewinnen im Hinblick auf:
  - jahreszeitliche Gegebenheiten (Wintergäste, Tierspuren, ...)
  - Lebensräume (zB Wald)
  - Entwicklungsstufen (zB Jungtiere)

### Verantwortungsbewusstes Verhalten gegenüber der Natur

- Verständnis über die ökologischen Auswirkungen menschlichen Handelns gewinnen
- Sich umweltgerecht verhalten
- Auswirkungen des eigenen Verhaltens auf Natur und Umwelt erfassen und Folgen von Fehlverhalten (zB Verschmutzen, Lärmen, Verbrauchen von Energie) abschätzen und aus diesem Verständnis entsprechend handeln.

weiter auf nächster Seite

**Lehrplanbezüge Österreich (Seite 3)**

<p><b>Hauptschule Neue Mittelschule AHS-Unterstufe</b></p>	<p><b>Biologie und Umweltkunde</b></p>	<p>1.-2. Klasse</p>
<p>Bildungs- und Lehraufgabe Die Schülerinnen und Schüler sollen die Abhängigkeit der Menschen von Natur und Umwelt begreifen und Wissen, Fähigkeiten/Fertigkeiten erwerben, die sie für einen umweltbewussten, nachhaltigen Umgang mit unseren Lebensgrundlagen motivieren und befähigen (ökologische Handlungskompetenz).</p> <p><b>Tiere und Pflanzen (Kl. 1)</b> An Beispielen ausgewählter einheimischer Vertreter aus dem Tierreich sind Bau und Funktion sowie Zusammenhänge zwischen Bau, Lebensweise und Umwelt zu erarbeiten, wodurch eine Basis für altersgemäßes Verständnis verwandtschaftlicher Beziehungen gelegt werden soll. Die Schwerpunkte bilden Wirbeltiere. Bei der Auswahl sollen jene Organismen im Vordergrund stehen, die für das Ökosystem Wald von Bedeutung sind oder den Erlebnisbereich der Schülerin oder des Schülers bilden.</p> <p><b>Ökologie und Umwelt (Kl. 2)</b> Anhand der Ökosysteme Wald und heimisches Gewässer sind ökologische Grundbegriffe (biologisches Gleichgewicht, Nahrungsbeziehungen, ökologische Nische, Produzent - Konsument - Destruent) zu erarbeiten und zu vertiefen. Positive wie negative Folgen menschlichen Wirkens sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Ökosysteme Wald und heimisches Gewässer zu analysieren und zu hinterfragen. Umweltprobleme, deren Ursache und Lösungsvorschläge sind zu erarbeiten. Umwelt-, Natur- und Biotopschutz sollen an konkreten Beispielen demonstriert werden.</p>		

## Lehrplanbezüge Schweiz

<p><b>Kanton Zürich</b>  <b>Kanton Basel-Landschaft</b>  <b>Volksschule / Primarklasse</b>  <b>Lehrplan 21</b></p>	<p><b>Natur, Mensch, Gesellschaft</b>  <b>Natur und Technik / Biologie</b></p>	<p>1./2. Zyklus</p>
<p><b>Inhalte</b></p>		
<p><b>Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten</b>  Die Schülerinnen und Schüler können Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können bildhaft darstellen und erläutern, welche Pflanzen und Tiere in selber erkundeten Lebensräumen vorkommen.</li> <li>- können Lebewesen ihren typischen Lebensräumen zuordnen.</li> <li>- können nahegelegene Lebensräume und deren Lebewesen erkunden (z.B. mit Massstab, Feldstecher, Lupe, Bestimmungsbuch) und ihre Forschungsergebnisse protokollieren sowie das Zusammenleben beschreiben.</li> <li>- können erklären, welche Tiere oder Pflanzen voneinander abhängig sind und Vermutungen über Wechselwirkungen zwischen Lebewesen anstellen.</li> </ul> <p><b>Wachstum, Entwicklung, Fortpflanzung</b>  Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können das Wachstum von Pflanzen und Tieren aus der eigenen Umgebung beobachten und von ihren Beobachtungen berichten.</li> <li>- können Wachstum und Entwicklung bei Pflanzen und Tieren beobachten, zeichnen und beschreiben.</li> </ul> <p><b>Artenvielfalt und Ordnungssysteme</b>  Die Schülerinnen und Schüler können die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren erkennen und sie kategorisieren.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können ausgewählte Pflanzen- oder Tiergruppen auf ihre Eigenschaften untersuchen sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede beschreiben (z.B. Vögel haben ein Gefieder).</li> <li>- können Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Tieren (z.B. Singvögel, Wasservogel, Greifvogel, Eulen; Zugvögel/Standvögel) mit geeigneten Instrumenten untersuchen (z.B. Lupe, Feldstecher, Bestimmungsbuch), Vergleiche anstellen sowie Informationen dazu suchen und wiedergeben.</li> <li>- können Merkmale von Pflanzen und Tieren beschreiben, die diesen erlauben, in einem bestimmten Lebensraum zu leben.</li> </ul>		