



Schulinternes Curriculum der Jahrgangsstufe 5 am städtischen Gymnasium Delbrück im Fach Biologie

Lehrmittel		
Unterrichtsvorhaben	1: Haus- und Nutztiere: Der Hund	
Zeitraum	Ca. 12 Stunden	
Inhaltsfelder	<ul style="list-style-type: none"> • Der Hund - Begleiter der Menschen • Der Hund - das älteste Haustier des Menschen 	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen
Die Schülerinnen und Schüler können		HUND ALS NUTZTIER BETRACHTEN
Inhaltsbezogene Kompetenzen		Auf die Abstammung Hund – Wolf eingehen
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Wild- und Nutztieren durch gezielte Züchtung erklären und auf Vererbung zurückführen.</i> • <i>verschiedene Formen der Nutztierhaltung beschreiben und im Hinblick auf ausgewählte Kriterien erörtern.</i> 		Methode: Bewerten
<ul style="list-style-type: none"> • UF2 das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden. • UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen. 		
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)		
<ul style="list-style-type: none"> • K2 nach Anleitung biologische Informationen aus analogen und digitalen Medien (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen 		



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 5
Biologie

wiedergeben und Quellen notieren.

- K4 Eigene Aussagen fachlich sinnvoll begründen, faktenbasierte Gründe von intuitiven Meinungen unterscheiden sowie bei Unklarheit sachlich nachfragen.
- B1 in einer einfachen Bewertungssituation biologische Fakten nennen sowie die Interessen der Handelnden und Betroffenen beschreiben.
- B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen benennen.
- B3 kriteriengeleitet eine Entscheidung für eine Handlungsoption treffen.



Unterrichtsvorhaben	2: Haus- und Nutztiere: Das Schwein und das Haushuhn	
Zeitraum	Ca. 4 Stunden	
Inhaltsfelder	<ul style="list-style-type: none"> • Das Schwein – ein Allesfresser • Das Huhn – ein Eierlieferant (s.u.) 	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen
Die Schülerinnen und Schüler können		186
Inhaltsbezogene Kompetenzen		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Wild- und Nutztieren durch gezielte Züchtung erklären und auf Vererbung zurückführen.</i> • <i>verschiedene Formen der Nutztierhaltung beschreiben und im Hinblick auf ausgewählte Kriterien erörtern.</i> • UF2 das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden. • UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen. 		Das Huhn ein Eierlieferant S. 52 Abstammung Schwein-Schweinerassen-Wildschwein s. 182ff
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)		Beachten: Nutztierhaltung wird auch in 5.3 „Das Haushuhn“ behandelt
<ul style="list-style-type: none"> • K2 nach Anleitung biologische Informationen aus analogen und digitalen Medien (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und Quellen notieren. • K4 Eigene Aussagen fachlich sinnvoll begründen, faktenbasierte Gründe von intuitiven Meinungen unterschiedliche sowie bei Unklarheit sachlich nachfragen. • B1 in einer einfachen Bewertungssituation biologische Fakten nennen sowie die Interessen der 		



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 5
Biologie

Handelnden und Betroffenen beschreiben.

- B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen benennen.
- B3 kriteriengeleitet eine Entscheidung für eine Handlungsoption treffen.



Unterrichtsvorhaben		3: Säugetiere in ihrem Lebensraum	
Zeitraum		Ca. 6 Stunden	
Inhaltsfelder		Verschiedene Säugetiere zur Auswahl z.B. <ul style="list-style-type: none">• Der Maulwurf - Leben im Boden• Fledermäuse - fliegende Säugetiere	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können			
Inhaltsbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">• <i>die Anpasstheit ausgewählter Säugetiere an ihren Lebensraum hinsichtlich exemplarischer Aspekte wie Skelettaufbau, Fortbewegung, Nahrungserwerb, Fortpflanzung oder Individualentwicklung erklären.</i>• UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge anwenden• UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen.		Der Maulwurf - Leben im Boden S. 40 Fledermäuse - fliegende Säugetiere S. 36 Methode: Plakate erstellen S. 98 Zu den Plakaten: Vertreter der vier Wirbeltierklassen auswählen, restl Plakate zu Wirbeltierklassen	
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung) <ul style="list-style-type: none">• E3 Vermutungen zu biologischen Fragestellungen auf der Grundlage von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten formulieren.• E4 bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.			



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 5
Biologie

- E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.
- K3 eingegrenzte biologische Sachverhalte, Überlegungen und Arbeitsergebnisse – auch mithilfe digitaler Medien – bildungssprachlich angemessen und unter Verwendung einfacher Elemente der Fachsprache in geeigneten Darstellungsformen (Redebeitrag, kurze kontinuierliche und diskontinuierliche Texte) sachgerecht vorstellen.
- K2 nach Anleitung biologische Informationen aus analogen und digitalen Medien (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und Quellen notieren.



Unterrichtsvorhaben		4.: Fische, Amphibien und Reptilien	
Zeitraum		Ca. 5 Stunden	
Inhaltsfelder		<ul style="list-style-type: none">• Fische - Vielfalt und Fortpflanzung• Amphibien - Leben im Wasser und an Land (z.B Der Teichfrosch - Fortpflanzung und Entwicklung)• Reptilien z.B. Die Zauneidechse - Leben an Land• Bedrohte Wirbeltiere• WIRBELTIERSCHUTZ - ERHALT DER VIELFALT	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können		Die Zauneidechse S. 78f Amphibien S. 86ff Fische S. 100ff	
Medienkompetenzen <ul style="list-style-type: none">• <i>Informationsrecherche:</i> Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden• <i>Informationsauswertung:</i> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten.• <i>Informationsbewertung:</i> Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten.		Methode: Plakate erstellen S. 98 Zu den Plakaten: Vertreter der vier Wirbeltierklassen auswählen, restl Plakate Säugetiere und Vögel	
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung) <ul style="list-style-type: none">• E2 bei angeleiteten biologischen Betrachtungen und Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden.• E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.			



Unterrichtsvorhaben	
5: Vögel in ihrem Lebensraum	
Zeitraum	
Ca. 6 Stunden	
Inhaltsfelder	
<ul style="list-style-type: none">• Vögel sind an das Fliegen angepasst• Vielfalt des Vogelfluges (z.B. Turmfalke oder Kuckuck)• Das Haushuhn – ein Eierlieferant (s.o)	
Kompetenzen und	
Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können	
Inhaltsbezogene Kompetenzen	
<ul style="list-style-type: none">• <i>die Anpasstheit ausgewählter Vögel an ihren Lebensraum hinsichtlich exemplarischer Aspekte wie Skelettaufbau, Fortbewegung, Nahrungserwerb, Fortpflanzung, Individualentwicklung oder Sozialverhalten erklären.</i>• <i>den Aufbau von Säugetier- und Vogelknochen vergleichend untersuchen und wesentliche Eigenschaften anhand der Ergebnisse funktional deuten.</i>• UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge anwenden.• UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen.	
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)	
<ul style="list-style-type: none">• E3 Vermutungen zu biologischen Fragestellungen auf der Grundlage von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten formulieren.	
Vogelflug experimentell erarbeiten S. 68ff	
Haushuhn: Bezug zur Nutztierhaltung herstellen S. 186f	



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 5
Biologie

- E4 bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.
- E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.
- K2 nach Anleitung biologische Informationen aus analogen und digitalen Medien (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und Quellen notieren.



Unterrichtsvorhaben		6: Ordnung der Vielfalt bei Wirbeltiergruppen	
Zeitraum		Ca. 2 Stunden	
Inhaltsfelder		• Fünf Wirbeltiergruppen	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können		Klassen der Wirbeltiere S. 108f	
Inhaltsbezogene Kompetenzen			
<ul style="list-style-type: none">• <i>kriteriengeleitet ausgewählte Vertreter der Wirbeltierklassen vergleichen und einer Klasse zuordnen.</i>• UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge anwenden.• UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen.• UF3 biologische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen.			
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)			
<ul style="list-style-type: none">• K2 nach Anleitung biologische Informationen aus analogen und digitalen Medien (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und Quellen notieren.			



Unterrichtsvorhaben		7: Kennzeichen der Lebewesen	
Zeitraum		Ca. 2 Stunden	
Inhaltsfelder		• Fünf Wirbeltiergruppen	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen	
Die Schülerinnen und Schüler können		Von Tieren, Menschen und Pflanzen S. 8	
Inhaltsbezogene Kompetenzen			
<ul style="list-style-type: none">• <i>Lebewesen von unbelebten Objekten anhand der Kennzeichen des Lebendigen unterscheiden.</i>• UF2 Das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden• UF3 biologische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen.			
Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)			
<ul style="list-style-type: none">• E1 in einfachen Zusammenhängen Probleme erkennen und Fragen formulieren, die sich mit biologischen Methoden klären lassen.			



Unterrichtsvorhaben	
8: Lebewesen bestehen aus Zellen	
Zeitraum	Ca. 8 Stunden
Inhaltsfelder	<ul style="list-style-type: none">• Bau der Pflanzenzelle 12• Bau der Tierzelle 19
Kompetenzen und	Absprachen und Empfehlungen
<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>tierische und pflanzliche Zellen anhand von lichtmikroskopisch sichtbaren Strukturen unterscheiden.</i>• <i>einfache tierische und pflanzliche Präparate mikroskopisch untersuchen.</i>• <i>Zellen nach Vorgaben in ihren Grundstrukturen zeichnen.</i>• <i>durch den Vergleich verschiedener mikroskopischer Präparate die Zelle als strukturelle Grundeinheit aller Lebewesen bestätigen.</i> <ul style="list-style-type: none">• UF2 Das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden.• UF3 biologische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. <p>Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)</p> <ul style="list-style-type: none">• K1 das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgegebenen Formaten (Protokolle, Tabellen, Skizzen, Diagramme, mikroskopische Zeichnungen) dokumentieren.	<p>Bau der Pflanzenzelle S. 12</p> <p>Bau der Tierzelle S. 19</p> <p>Methode</p> <p>Mikroskopieren S. 16</p> <p>Bedienung des Lichtmikroskops S. 17</p> <p>Herstellung eines mikroskopischen Präparates von Pflanzenzellen S. 18</p>



Städtisches Gymnasium Delbrück
Schulinternes Curriculum Jahrgangsstufe 5
Biologie

- E2 bei angeleiteten biologischen Betrachtungen und Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden.
- E4 bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.
- - E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.



Unterrichtsvorhaben		9: Vielfalt und Anpasstheit von Samenpflanzen	
Zeitraum		26 Stunden	
Inhaltsfelder		<ul style="list-style-type: none"> • Der Raps eine typische Samenpflanze • Aufbau einer Blüte z.B. die Kirsche 130 • METHODE Untersuchung mit Lupe und Stereolupe 132 • Salbei und Co. - Vielfalt der Bestäubung 134 • Die Kirsche - von der Blüte zur Frucht 138 • Die Gartenbohne - Embryo mit Nährstoffvorrat 146 • Praktikum Experimente zu Keimung und Wachstum 150 • METHODE Diagramme erstellen und auswerten 152 	
Kompetenzen und		Absprachen und Empfehlungen	
<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>das Zusammenwirken der verschiedenen Organe einer Samenpflanze an einem Beispiel (hier Raps) erläutern.</i> • <i>den Prozess der Fotosynthese als Reaktionsschema in Worten darstellen.</i> • <i>Blüten nach Vorgaben präparieren und deren Aufbau darstellen.</i> • <i>ein Experiment nach dem Prinzip der Variablenkontrolle zum Einfluss verschiedener Faktoren auf Keimung und Wachstum planen, durchführen und protokollieren.</i> • UF1 erworbenes Wissen über biologische Phänomene unter Verwendung einfacher Konzepte nachvollziehbar darstellen und Zusammenhänge anwenden. • UF2 das zur Lösung einfacher vorgegebener Aufgaben und Problemstellungen erforderliche biologische Fachwissen auswählen und anwenden. • UF3 biologische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. 		<p>Seiten: 124 - 165</p> <p>Der Raps eine typische Samenpflanze S. 126</p> <p>Die Kirsche - Aufbau einer Blüte S. 130</p> <p>Salbei und Co. - Vielfalt der Bestäubung S. 134</p> <p>Die Kirsche - von der Blüte zur Frucht S. 138</p> <p>Die Gartenbohne - Embryo mit Nährstoffvorrat S. 146</p>	



- UF4 neu erworbene biologische Konzepte in vorhandenes Wissen eingliedern und Alltagsvorstellungen hinterfragen.

Prozessbezogene Kompetenzen (E: Erkenntnisgewinnung, K. Kommunikation, B: Bewertung)

- E1 in einfachen Zusammenhängen Probleme erkennen und Fragen formulieren, die sich mit biologischen Methoden klären lassen.
- E2 bei angeleiteten biologischen Betrachtungen und Beobachtungen Strukturen und Veränderungen wahrnehmen, ggf. kriteriengeleitet vergleichen sowie zwischen der Beschreibung und der Deutung unterscheiden.
- E3 Vermutungen zu biologischen Fragestellungen auf der Grundlage von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten formulieren.
- E4 bei angeleiteten Untersuchungen und Experimenten Handlungsschritte nachvollziehen und unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durchführen, einfache Experimente selbst planen sowie biologische Methoden sachgerecht anwenden.
- E5 Beobachtungen und Messdaten ordnen sowie mit Bezug auf die zugrundeliegende Fragestellung oder Vermutung auswerten und daraus Schlüsse ziehen.
- E6 mit einfachen Struktur- und Funktionsmodellen biologische Phänomene veranschaulichen und erklären.
- E7 in einfachen biologischen Zusammenhängen Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung nachvollziehen und Aussagen konstruktiv kritisch hinterfragen.
- K1 das Vorgehen und wesentliche Ergebnisse bei Untersuchungen und Experimenten in vorgegebenen Formaten (Protokolle, Tabellen, Skizzen, Diagramme, mikroskopische Zeichnungen) dokumentieren.
- - K3 eingegrenzte biologische Sachverhalte, Überlegungen und Arbeitsergebnisse – auch mithilfe digitaler Medien – bildungssprachlich angemessen und unter Verwendung einfacher Elemente der Fachsprache in geeigneten Darstellungsformen (Redebeitrag, kurze kontinuierliche und diskontinuierliche Texte) sachgerecht vorstellen.

Praktikum

Experimente zu Keimung und Wachstum
S. 150

Methode

Untersuchung mit Lupe und Stereolupe
S. 132

Diagramme erstellen und auswerten S.
152