Holzkamp-Gesamtschule

Schulinterner Lehrplan
zum Kernlehrplan für die Sekundarstufe I

Biologie

(Vorläufige Fassung mit Fachkonferenz Beschluss vom 03.08.2023)

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 5 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

Angepasst an das Lehrbuch: Biologie heute aktuell

Kompetenzentwicklung und Basiskonzepte
Der Kernlehrplan gliedert die geforderten Kompetenzen in vier Bereiche:
Umgang mit Fachwissen (UF 1–4), Erkenntnisgewinnung (E 1–9), Kommunikation (K 1–9) und Bewerten (B 1–3).

Abkürzung der Kompetenzen

- UF1 Fakten wiedergeben und erläutern
- UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Fachbegriffe verwenden)
- E2 Bewusst wahrnehmen (beobachten und Beobachtungen beschreiben)
- E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren
- K1 Texte lesen (Informationstexte im Schulbuch) und erstellen (schriftliche Aufgabenbearbeitungen)
- K7 Sachverhalte und Ergebnisse nachvollziehbar beschreiben und begründen (Vorstellen von Arbeitsergebnissen)
- K8 Zuhören, hinterfragen (Gruppenarbeit, Klassengespräch, Schüler-Präsentationen)
- K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Gruppenarbeit)
- B3 Werte und Normen berücksichtigen

Die Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung werden im Stoffverteilungsplan den Inhaltsfeldern und bestimmten Kapiteln zugeordnet und besonders herausgestellt. In Kurzform sind auch Einzelkompetenzen in Bezug auf bestimmte Seiten im Schülerband ausgewiesen.

In den einzelnen Kapiteln sind jeweils Beispiele für die Anwendung der Basiskonzepte und die Absprachen der Verbindlichkeiten aufgeführt.

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 5 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

Inhaltsfeld 1: Tiere und Pflanzen in Lebensräumen

1.1 Haltung und Nutzung von Tieren und Pflanzen

Basiskonzepte:
System: Organismen in Lebensräumen; Tierverbände

Struktur und Funktion: tierische Zelle; Pflanzenorgane, Früchte und Samen, Arten; angepasste Merkmale bei Tieren (Hund, Katze, Rind, Pferd, Huhn,)

Entwicklung: Fortpflanzung und Entwicklung bei Säugetieren, Lebensräume in unserer Umgebung verändern sich und wir verändern sie

Kontext: Pflanzen und Tiere, die nützen

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
8-9	Menschen und Tiere zeigen alle Kennzeichen des Lebendigen	UF1-4; E1-2; K4; K7; B1-2	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern (Merkmale von Wirbeltieren und Säugetieren) UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Fortpflanzung, Steckbriefe erstellen) UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren (Wirbeltiere unterscheiden) UF4 Wissen vernetzen (Fortpflanzung) E1 Fragestellungen erkennen (Lebensbedingungen, Angepasstheiten,) E2 Bewusst wahrnehmen (beobachten, untersuchen, messen) E6 Untersuchungen und Experimente auswählen (Untersuchung des Hühnereies, Kartoffel, Getreidearten) K1 Texte lesen und erstellen (Steckbriefe, Plakate) K4 Daten aufzeichnen und darstellen	Problematisierung gewünschter Zuchtmerkmale
10	Exkurs: Was ist Biologie?	UF2		
10	Methode: Wie führe ich mein Biologieheft?	K1-4; K7		
11	Menschen und Tiere bestehen aus Zellen	UF4; E2;		
12-13	Methode: Projektarbeit	K1-9		
14	Methode: Einen Steckbrief erstellen	UF1-3; K1-2		
15	Methode: Einen kurzen Vortrag halten	K 1-7		
16-17	Der Hund – ein Hetzjäger	UF1-2; E7; UF4; K1-2; K5; B2		
18-19	Wölfe – Vorfahren der Hunde	UF1-2; E1; K1; K5; K7		
20	Hunde müssen artgerecht gehalten werden	UF4; B1-3		
21	Bioskop: Hunderassen	UF3; E2		

22-23	Die Katze – ein Schleichjäger	UF1-2; UF4; E7; K1-2; K5; B2	(Beobachtungsbogen, Sachzeichnungen, Tabellen) K5 Recherchieren (Schülerbuch, Lexika, Internet) K7 Beschreiben, präsentieren, begründen (Steckbriefe, Mindmap, Plakate, Kurzvortrag) K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Partner- und Gruppenarbeit) B1 Bewertungen an Kriterien orientieren (Haustierhaltung, Tierschutz, Artenschutz, nachhaltiges Wirtschaften) B2 Argumentieren und Position beziehen (Haustierhaltung, Tierschutz, Artenschutz, nachhaltiges Wirtschaften	Besuch im Zoo oder Besuch eines Bauernhofes (fakultativ)
24	Die Abstammung der Hauskatze	UF1-2; E1; K5; K7		
25	Bioskop: Katzen	UF3; E2		
26-27	Das Pferd – ein Nutztier im Wandel (fakultativ)	UF 1-2; UF 4;K1-2; B2;		
28-29	Das Rind hat für den Menschen eine große Bedeutung	UF4; B1; K2		
30-31	Das Rind – ein Pflanzenfresser	UF1-2; UF4; K1-2; B2		
32-33	Das Huhn – ein Vogel als Nutztier	UF1-2; UF4; K1-2; B2		
34-35	Wirbeltiere und ihre Haltung	B1-2; K1; K6		
38-39	Bioskop: Artenschutz	UF4; K6		
41	Bioskop: Nutzpflanzen aus fremden Ländern	UF3; K2		
42-43	Die Kartoffel, eine wichtige Nutzpflanze (fakultativ)	UF1-3; K1		
43	Exkurs: Wie die Kartoffel in Europa heimisch wurde (fakultativ)	UF1; K5		
44	Gräser, die der Ernährung dienen (fakultativ)	UF1-3; K1		
45	Bioskop: Getreidearten (fakultativ)	UF1; K5		
46-47	Nachhaltiges Wirtschaften schützt unsere Natur (fakultativ)	UF4		
48	Prüfe dein Wissen	UF1-4; E3–4; K1-7		
49	Bio kompakt	UF4; E9		

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 5 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

1.2 Tiere in ihren Lebensräumen

Basiskonzepte:
System: Tiere in ihren Lebensräumen;; Tierverbände; Überwinterungsstrategien; Regulation der Körpertemperatur

Funktion: angepasste Merkmale bei Wirbeltieren

Entwicklung: Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren, Angepasstheit

Kontext: Was lebt in meiner Umgebung? Pflanzen und Tiere in den Jahreszeiten

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
54-55	Wildkaninchen und Feldhase – zwei Fluchttiere (fakultativ)	UF1-4; E1; K1-2	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern (Merkmale und Lebensweisen von Wirbeltieren) UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Steckbriefe erstellen) UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren (Wirbeltiere unterscheiden) UF4 Wissen vernetzen (Verhalten) E1 Fragestellungen erkennen (Lebensbedingungen, Angepasstheiten)	
56-57	Der Maulwurf – ein Leben unter der Erde	UF1-3; E1; K1-2; K7; B1		
58-59	Fledermaus – Jäger der Nacht (fakultativ)	UF1-3; E1; K1-2; K5; K7		
60	Bioskop: Fledermausschutz (fakultativ)	E5; K1-2		
61	Exkurs: Echolot, Ultraschalluntersuchung(fakultativ)	UF1; E1		
69	Methode: Gruppenpuzzle - Lernen in der Gruppe	K1 - K9		
			K1 Texte lesen und erstellen (Steckbriefe, Plakate) K2 Informationen identifizieren (Abbildungen, Tabellen, Diagramme) K4 Daten aufzeichnen und darstellen (Beobachtungsbogen, Sachzeichnungen, Tabellen)	Versuche zur Wärmeisolierung planen, durchführen und auswerten.
100-101	Säugetiere im Winter	UF1-3; K1-2; K5		
102	Bioskop: Gleichwarme Tiere im Winter	K1		
103	Bioskop: Wechselwarme Tiere im Winter	K1		
104-	Körperbau und Überleben in	UF1-3; E3; K5		

105	verschiedenen Lebensräumen		K5 Recherchieren (Schülerbuch, Lexika, Internet) K7 Beschreiben, präsentieren, begründen (Steckbriefe, Mindmap, Plakate, Kurzvortrag) K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Partner- und Gruppenarbeit) B2 Argumentieren und Position beziehen (Artenschutz)	
114	Prüfe dein Wissen	UF1-4; E3–4; K1-7		
	Bio kompakt	UF4; E9		

1.3 Tiere und Pflanzen in ihrem Jahreslauf

Basiskonzepte:
System: Blütenpflanzen in ihren Lebensräumen;; Überwinterungsstrategien

Struktur und Funktion: Blütenbestandteile; Pollenverbreitung; Samenverbreitung

Entwicklung: Keimung; Wachstum; Fortpflanzung; Angepasstheit; Überdauerungsformen

Kontext: Was lebt in meiner Umgebung? Die Sonne als Motor des Lebens. Pflanzen und Tiere in den Jahreszeiten.

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
140-141	Samenpflanzen zeigen einen gemeinsamen Bauplan	UF1-3; E2-6; K1-2; K4	E4, E5, E6 Untersuchungen und Experimente planen und durchführen (Keimungs- und Wachstumsbedingungen, mikroskopieren) E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen auswählen (Windverbreitung von Samen) K1 Texte lesen und erstellen (Steckbriefe, Plakate) K2 Informationen identifizieren (Abbildungen, Tabellen, Diagramme)	Auswahl der Pflanzen aus dem Schulumfeld, erste Übungen mit den Pflanzenbestimmungsbüchern Untersuchung der Bestandteile mit Hilfe von Lupen.
144	Blüten bestehen aus umgewandelten Blättern	K1-2		
145	Praktikum: Blüten	UF1-3; K1-4		
146-147	Blüten und Insekten sind einander angepasst	UF1-2, E1-3; K1-2		
148-149	Blüten werden bestäubt	UF1-2; E3; K1-2		

150	Von der Bestäubung zur Befruchtung	UF1-2; E3; K1-2	K4 Daten aufzeichnen und darstellen (Beobachtungsbogen, Sachzeichnungen, Tabellen) K5 Recherchieren (Schülerbuch, Lexika, Internet) K7 Beschreiben, präsentieren, begründen (Plakate, Kurzvortrag)	Vermehrungs- und Wachstumsbedingungen - Untersuchung im Schulgarten.
151	Nach der Befruchtung bilden sich Früchte und Samen	K1-2		
152-153	Entwicklung und Wachstum	UF1-2; K1-2; E6; K5;		
154	Abiotische Wachstumsfaktoren bei Pflanzen	UF1-2; E2-6; K1-4		
155	Praktikum: Wachstum von Pflanzen	UF1-2; E1-6; K1-4		
156-157	Ungeschlechtliche Vermehrung bei Pflanzen	UF1-3; E3-6; K1-5		
158-159	Verbreitung von Früchten und Samen	UF1-2; E1-8; K1-4	K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Partner- und Gruppenarbeit)	Übung der Hypothesebildung am Beispiel von Modellen zur Windverbreitung von Samen und der korrekten sprachlichen Darstellung kausaler Zusammenhänge.
160	Sexuelle Fortpflanzung bei Pflanzen und Tieren	UF1-3; E3; E6-7; K1-5, B1		
161	Bioskop: Besonderheiten im Wachstum der Pflanzen	K1-2		
164-165	Wo sind die Frühblüher im Sommer, Herbst und Winter?	UF1-2; E1-6; K1-4; K7		
166	Prüfe dein Wissen	UF1-4; E3		
167	Bio kompakt	UF4; E9		

Grundlage: Zweite Progressionsstufe im Kernlehrplan die Gesamtschule

Angepasst an das Lehrbuch: Biologie heute aktuell 1, Schroedel, 2011

Der Kernlehrplan gliedert die geforderten Kompetenzen in vier Bereiche:
Umgang mit Fachwissen (UF 1–4), Erkenntnisgewinnung (E 1–9), Kommunikation (K 1–9) und Bewerten (B 1–3).

Abkürzung der Kompetenzen
- UF1 Fakten wiedergeben und erläutern
- UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Fachbegriffe verwenden)
- E2 Bewusst wahrnehmen (beobachten und Beobachtungen beschreiben)
- E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren
- K1 Texte lesen (Informationstexte im Schulbuch) und erstellen (schriftliche Aufgabenbearbeitungen)
- K7 Sachverhalte und Ergebnisse nachvollziehbar beschreiben und begründen (Vorstellen von Arbeitsergebnissen)
- K8 Zuhören, hinterfragen (Gruppenarbeit, Klassengespräch, Schüler-Präsentationen)
- K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Gruppenarbeit)
- B3 Werte und Normen berücksichtigen

Die Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung werden im Stoffverteilungsplan den Inhaltsfeldern und bestimmten Kapiteln zugeordnet und besonders herausgestellt. In Kurzform sind auch Einzelkompetenzen in Bezug auf bestimmte Seiten im Schülerband ausgewiesen.

In den einzelnen Kapiteln sind jeweils Beispiele für die Anwendung der Basiskonzepte und die Absprachen der Verbindlichkeiten aufgeführt.

Inhaltsfeld: Gesundheitsbewusstes Leben

Basiskonzepte:

System: Betriebsstoffe, Energieumwandlung, Blutkreislauf, Sinnesorgane, Nervensystem, Reiz-Reaktion
Struktur und Funktion: Verdauungsorgane, Oberflächenvergrößerung, Blutkreislauf, menschliches Skelett, Gegenspielerprinzip, Auge Ohr, Haut
Entwicklung: Baustoffe, Angepasstheit an den Lebensraum

Kontext: Nahrung – Energie für den Körper
Bewegung – Teamarbeit für den Körper
Sicherheit im Straßenverkehr
Musik
Sinnesleistungen von Tieren

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
202-203	Wir lernen unseren Körper kennen	UF1-3; K1-4	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern (Weg der Nahrung, Skelett und Bewegungssystem) UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Bedeutung der Nahrungsbestandteile, Transportfunktion des Blutkreislaufes) UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren (Prinzip der Oberflächenvergrößerung bei Dünndarm und Lunge) E2 Bewusst wahrnehmen (Beobachtungen zum Sehen) E4, E5, E6 Untersuchungen und Experimente planen und durchführen (Nährstoffnachweise) E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen auswählen (Muskeln als	Einsatz von Rumpf- und Wirbelsäulenmodell sowie eines menschlichen Skeletts Richtiges Sitzen und Heben üben Einsatz von Modellen oder Abbildungen
204	Viele Knochen ergeben ein Skelett	UF1-3; K2-4; K9		
205	Die Wirbelsäule – Hauptachse des Skeletts	E5-6; K3; K9		
206	Exkurs: Haltungsschäden lassen sich vermeiden	K1-2		
207	Methode: Arbeiten mit Modellen	UF1-2; E7-8; K4		
208	Gelenke und Muskeln ermöglichen Bewegungen	E2; E5-8; K3-4		
209	Praktikum: Muskeltraining (fakultativ)	K1-2		
210	Praktikum: Bewegung und Stabilität (fakultativ)	E5-8; K1-2; B1-2		

212	Exkurs: Stützorgane bei Mensch und Tier (fakultativ)	K1-2	Gegenspieler) K2 Informationen identifizieren (Gefahren von Alkohol und Nikotin) K5 Recherchieren (Fehlhaltung) K7 Beschreiben, präsentieren, begründen (Plakate, Kurzvortrag) K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Partner- und Gruppenarbeit)	Arbeit mit graphischen Darstellungen zum Nährstoffgehalt Erstellung von Plakaten zu Ernährungstipps Einsatz von Modellen und Abbildungen zum Weg der Nahrung Demonstration des Trinkens gegen die Schwerkraft Einsatz von Glasglockenmodell zur Zwerchfellatmung und Modell zur Oberflächenvergrößerung Erstellung von Plakaten zu Gefahren des Rauchens Erstellung von Tabellen zur Abhängigkeit von Herzschlag, Blutdruck und Puls zur jeweiligen Belastung
213	Exkurs: Basiskonzept „Struktur und Funktion“ (fakultativ)	K1-2; K4		
214-215	Unsere Nahrungsmittel enthalten lebenswichtige Stoffe	UF1-3; K1-5; K7		
216	Methode: Einen Versuch planen, durchführen und protokollieren	UF1-2; E1-6; K1-4		
217	Praktikum: Wir weisen Nährstoffe nach (fakultativ)	UF1-2; E1-6; K1-4; K7-9		
218-219	*Wie ernähren wir uns richtig? Europaspezifische Unterschiede*	UF1-3; K1-2; K7; B1		
220	Bewegung und gesunde Ernährung sorgen für Wohlbefinden	UF1-4;E3; K1-2; K6		
221	Praktikum: Gesunde Ernährung (fakultativ)	E5		
222-223	Zähne zerkleinern die Nahrung	UF1-3; K1-2; K7		
224-226	Verdauungsorgane verarbeiten unsere Nahrung	UF1-3; E4; E8; K1-4; K9		
227	Exkurs: Missbrauch von Alkohol (fakultativ)	K1-2		
228-229	Wie wir atmen	UF1-3; E1-3; E5-8; K5; K7		
230	Gefährlicher Qualm	UF1-3; K1-2; K5-9		
231	Praktikum: Gefahren des Rauchens	UF1-2; E1-6; K1-4; B1		
232	Methode: Eine Mindmap erstellen	K1-2; K4		
233	Methode: Rollenspiel: Rauchen – nein danke	K6-9; B1-3		
233	Methode: Ein Informationsplakat erstellen	K1-2; K7		
234	Unser Blut strömt in einem Kreislauf	UF1-2; E5-6; K4		

235	Unser Blut hat wichtige Aufgaben	UF1-2; K2-4		Lernen an Stationen
236	Praktikum: Blutkreislauf und Ausdauer	K1-2; K9		
252	Tiere zeigen besondere Sinnesleistungen	UF1-3; K5		
253	Exkurs: Wahrnehmung bei Tieren	K1		
256	Prüfe dein Wissen	UF1-4		
257	Bio kompakt	UF4		

Inhaltsfeld: Vielfalt von Lebewesen

Basiskonzepte:

System: Tiere in ihren Lebensräumen
Struktur und Funktion angepasste Merkmale bei Wirbeltieren
Entwicklung: Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren, Angepasstheit

Kontext: Vom Wasser ans Land (Fische, Amphibien, Reptilien)

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
78-79	Fische – angepasst an das Leben im Wasser	UF1-2; E5-6; K1-2;	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern (Merkmale und Lebensweisen von Wirbeltieren) UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Steckbriefe erstellen) UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren (Wirbeltiere unterscheiden) UF4 Wissen vernetzen (Verhalten) E1 Fragestellungen erkennen (Lebensbedingungen, Angepasstheiten) E2 Bewusst wahrnehmen (beobachten, untersuchen, messen) E6 Untersuchungen und Experimente auswählen (Untersuchung der Vogelfeder, Stromlinienform der Fische, Atmung) E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen auswählen (Kieferapparat der Kreuzotter) K1 Texte lesen und erstellen (Steckbriefe, Plakate) K2 Informationen identifizieren	Einfache Versuche zur Bewegung verschiedener Modellversuch zur Funktion der Schwimmblase Informationen aus Sachtexten / den Internet entnehmen und zur Erstellung von Steckbriefen verschiedener Amphibien nutzen Plakate zum Amphibienschutz erstellen
80	Exkurs: Auftrieb im Wasser	K1-2		
80	Fortpflanzung bei Fischen	UF1-2; K2; K5		
81	Atmen im Wasser	UF1-2; E1-6		
82	Praktikum: Schwimmen und schweben	UF1-2; E5-6; K3		
84-85	Lurche – Wirbeltiere zwischen Wasser und Land	UF1-3; E3; K1-2		
86-87	Aus Kaulquappen werden Frösche	UF1-2; E3; K1-2; K5		
88	Schwanzlurche haben eine besondere Entwicklung	UF1; UF3; E3; B1		
89	Methode: Einen Sachtext lesen	K1-2		
90-91	Methode: Wir bestimmen Lurche	UF1-3		
92-93	Bioskop: Amphibien	K1		
94-95	Methode: Info aus dem Internet	K5		
96	*Amphibien in Europa sind gefährdet*	UF1-2; K1		

	und brauchen unseren Schutz		(Abbildungen, Tabellen, Diagramme) K4 Daten aufzeichnen und darstellen (Beobachtungsbogen, Sachzeichnungen, Tabellen) K5 Recherchieren (Schülerbuch, Lexika, Internet) K7 Beschreiben, präsentieren, begründen (Steckbriefe, Mindmap, Plakate, Kurzvortrag) K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Partner- und Gruppenarbeit) B2 Argumentieren und Position beziehen (Artenschutz)	Körper im Wasser
97	Eidechsen – angepasst an das Leben an Land	UF1-3; E3		
98	Wie sich Schlangen fortbewegen	UF1-3; K1		
99	Schlangen auf Beutefang	UF1; E5; E8		
103	Bioskop: Reptilien warmer Länder	K1		
114	Bioskop: Wechselwarme Tiere im Winter	K1		
115	Prüfe dein Wissen	UF1-4; E3–4; K1-7		
115	Bio kompakt	UF4; E9		

Inhaltsfeld: Sexualerziehung

Basiskonzepte

Struktur und Funktion: Geschlechtsorgane
Entwicklung: Pubertät, Schwangerschaft

Kontext: Mein Körper verändert sich Schwangerschaft bedeutet Verantwortung

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
260-261	Auf dem Weg zum Erwachsenwerden	K1; K6-9; B1-3	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern (Aufbau und Funktion der Geschlechtsorgane) UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Bedeutung der Intimhygiene) UF4 Wissen vernetzen (Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale während der Pubertät aufgrund hormoneller Veränderungen) K5 Recherchieren (Heranwachsen des Fetus während der Schwangerschaft) K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Partner- und Gruppenarbeit) B1 Bewertungen an Kriterien orientieren (Verantwortung der Eltern gegenüber einem Kind) B2 Argumentieren und Position beziehen (Bewertung von unerwünschten Berührungen, Hilfe in Fällen von Demütigung und Gewalt)	Einsatz von Broschüren, z.B. des BZgA Unterleibsmodell: Geschlechtsorgane der Frau Einsatz von Penismodellen und Kondomen ProFamilie-Verhütungskoffer (Fakultativ)
262	Das männliche Erscheinungsbild	UF1-3; K2		
263	Die männlichen Geschlechtsorgane	UF1-3; K2		
263	Exkurs: Tipps zur Körperpflege	K1		
264	Das weibliche Erscheinungsbild	UF1-3; K2		
265-266	Die weiblichen Geschlechts-organe, der weibliche Zyklus	UF1-3; E3; E5-6; K1-3		
267	Liebe und Freundschaft in der Pubertät	K8-9; B1-3		
268-269	Empfängnis, Schwangerschaft und Geburt	UF1-3; K1-2; K5;B1		
270	Entwicklung zum Kleinkind	UF1-3; K1-2; K7; B1		
271	Nicht mit mir – mit mir nicht!	E1-2; K5-9; B1-3		
272	Bioskop: Verhütungsmittel	K1-2		
273	Exkurs: Basiskonzept „Entwicklung“	UF1-2; K5		
274	Prüfe dein Wissen	UF1-4		
275	Bio kompakt	UF4		

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 8 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

Schuleigenes Curriculum

Klassenstufe 8

Grundlage: Zweite Progressionsstufe im Kernlehrplan 2011 für die Realschule in NRW

Inhaltsfelder und Kapitel im Schülerbuch

Der Kernlehrplan weist für die zweite Progressionsstufe fünf Inhaltsfelder plus das Inhaltsfeld *Sexualerziehung* auf. *Biologie heute 2 aktuell umfasst die Inhaltsfelder Ökosysteme und ihre Veränderungen, Biologische Forschung und Medizin sowie Sexualerziehung.* Die inhaltlichen Schwerpunkte können anhand verschiedener möglicher Zusammenhänge erarbeitet werden. Biologie heute 2 aktuell macht in den Kapiteln des Schülerbandes Vorschläge für solche Kontexte. In den einzelnen Kapiteln werden dabei verpflichtende inhaltliche Schwerpunkte präsentiert. Darüber hinaus bieten die einzelnen Kapitel weiteres Material für die Gestaltung des schuleigenen Curriculums und natürlich auch für den individuellen Unterricht. Ebenfalls bietet das Buch Möglichkeiten zur Vertiefung und zur inneren Differenzierung.

Kompetenzentwicklung und Basiskonzepte

Der Kernlehrplan gliedert die geforderten Kompetenzen in vier Bereiche:
Umgang mit Fachwissen (UF 1–4), Erkenntnisgewinnung (E 1–9), Kommunikation (K 1–9) und Bewerten (B 1–3).

Im Unterricht wird man sicherlich nicht in jeder Stunde alle Kompetenzen gleichmäßig vermitteln können, sondern man wird Schwerpunkte setzen. Solche Schwerpunkte finden sich auch im folgenden Vorschlag für ein schuleigenes Curriculum. Die folgenden Kompetenzen werden sicherlich bei der Arbeit mit den Informationstexten des Buches und bei der Bearbeitung der vielfältigen Aufgaben wiederkehrend in zahlreichen Unterrichtssituationen gefördert werden:

- UF1 Fakten wiedergeben und erläutern
- UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Fachbegriffe verwenden)
- E2 Bewusst wahrnehmen (beobachten und Beobachtungen beschreiben)
- E4 Untersuchungen und Experimente planen
- E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren
- K1 Texte lesen (Informationstexte im Schulbuch) und erstellen (schriftliche Aufgabenbearbeitungen)
- K5 Recherchieren: Selbstständig Informationen aus verschiedenen Quellen beschaffen, zusammenfasen und auswerten
- K7 Sachverhalte und Ergebnisse nachvollziehbar beschreiben und begründen (Vorstellen von Arbeitsergebnissen)
- K8 Zuhören, hinterfragen (Gruppenarbeit, Klassengespräch, Schüler-Präsentationen)
- K9 Kooperieren und im Team arbeiten (Gruppenarbeit)
- B3 Werte und Normen berücksichtigen

Die Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung werden im Stoffverteilungsplan den Inhaltsfeldern und bestimmten Kapiteln zugeordnet und besonders herausgestellt. In Kurzform sind auch Einzelkompetenzen in Bezug auf bestimmte Seiten im Schülerband ausgewiesen.

In den einzelnen Kapiteln sind jeweils auch Beispiele für die Anwendung der Basiskonzepte aufgeführt.

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 8 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

Inhaltsfeld 5: Ökosysteme und ihre Veränderungen
1.1 Leben aus einer Zelle

Kontext: Lebewesen, die nur aus einer Zelle bestehen.
Vom Einzeller zum Vielzeller.

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
6 – 7	Leben aus einer Zelle	E1	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern (Merkmale von Einzellern) UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (Fortpflanzung, Steckbriefe erstellen) UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren (Einzeller unterscheiden) UF4 Wissen vernetzen (Fortpflanzung; Entwicklung vom Einzeller zum Vielzeller) E1 Fragestellungen erkennen (Lebensbedingungen, Angepasstheiten; vom Einzeller zum Vielzeller) E2 Bewusst wahrnehmen (beobachten, untersuchen, messen) E5 Untersuchungen und Experimente durchführen (Einzeller mikroskopieren) K1 Texte lesen und erstellen (Steckbriefe, Plakate) K4 Daten aufzeichnen und darstellen (Sach-zeichnungen, Tabellen) K5 Recherchieren (Schülerbuch, Lexika, Internet) K7 Beschreiben, präsentieren, begründen (Steckbriefe, Mindmap, Plakate, Kurzvortrag)	Einführung in die Mikroskopierarbeit
8	Amöben – Einzeller ohne feste Gestalt	UF1–4; K1–2; K7		
9	Pantoffeltierchen – spezialisierte Einzeller	UF1–4; K1–2; K7		
10	Euglena – Tier oder Pflanze?	UF1–4; K1–2; K7		
12	Praktikum: Einzeller - Heuaufguss	UF4; E5		
13	Bioskop: Einzeller	UF3; E2		
14	Vom Einzeller zum Vielzeller; Organisation des Organismus: Organismus, Organe, Gewebe, Zellen, Organellen	UF3; E3		
15	Prüfe dein Wissen	UF1–4; E3–4; K1–7		
15	Bio kompakt	UF4; E9		

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 8 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

1.2 Ökologische Grundlagen

Kontext: Welche Rolle spielt die Sonne für das Leben auf der Erde?
Bedeutung der Pflanzen für das Leben auf der Erde.
Wie ernähren sich Pflanzen?
Warum brauchen wir erneuerbare Energien?

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
16 – 17	Ökologische Grundlagen	E1	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern (Strukturen und Bestandteile von Ökosystemen) UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (abiotische und biotische Faktoren eines Ökosystems) UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren (Aufbau der Pflanzenteile) UF4 Wissen vernetzen (Fotosynthese, Zellatmung, Stofftransport in der Pflanze) E5–E6 Untersuchungen und Experimente durchführen und auswerten (mikroskopische Untersuchungen von Wurzeln, Blättern und Stängel, Versuche zur Diffusion und Osmose) K6–K7 Informationen umsetzen und beschreiben, präsentieren, begründen (Sauerstoff-Kohlenstoff-Kreislauf; Bau einer Biogasanlage) B1 Bewertungen an Kriterien orientieren (Erneuerbare Energien; Bau einer Biogasanlage) B2 Argumentieren und Position beziehen (Erneuerbare Energien; Bau einer Biogasanlage) B3 Werte und Normen berücksichtigen (Erneuerbare Energien; Bau einer Biogasanlage)	
18	Die Sonne treibt die Stoffkreisläufe an	UF2; UF4; E1–6		
19	Praktikum: Biomasse (fakultativ)	E4–6; K7		
20 – 21	Stoffaufnahme und Stofftransport; Wassertransport in der Pflanze	UF1–4; E1–3; K5–7		
22 – 23	Pflanzen bauen organische Stoffe auf	E1–6; K3		
24 – 25	Praktikum: Stoffaufnahme und Stofftransport bei Pflanzen (fakultativ)	E1–6		
26	Auch Pflanzen atmen	UF4; E6; K2;		
27	Bioskop: Biologische Leistungen von Pflanzen	UF4: E1; E6; K6		
28 – 29	Bioskop: Fossile Brennstoffe, erneuerbare Energie	UF1–4, K6		
31	Exkurs: Basiskonzept „System" – Miniökosystem (fakultativ)	E5–8, K9		
32 – 33	Der globale Sauerstoff-Kohlenstoff-Kreislauf	UF4, K2; K7		
34 – 35	Lebensräume unterscheiden sich; ökologische Grundbegriffe	UF1–3; E2; K2; B1		
36	Prüfe dein Wissen	UF1–4; K7; B1–3		
37	Bio kompakt	UF4; K2		

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 8 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

1.3 Ökosysteme

1.3.1 Ökosystem See und Teich

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
90 – 91	Pflanzen sind an das Leben am und im Wasser angepasst	UF1–4; K1–2; K 5–7	UF1, UF3 Fakten wiedergeben und erläutern / Sachverhalte ordnen und strukturieren (am Beispiel Teich und See Strukturen und Bestandteile von Ökosystemen nennen) UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen (abiotische und biotische Faktoren nennen und ihre Bedeutung für Teiche und Seen und ihre Bewohner erläutern) E1–E6 Fragestellungen erkennen, bewusst beobachten, Hypothesen entwickeln, Untersuchungen und Experimente planen, durchführen und auswerten (Praktikum: Wasserpflanzen) E8 Modelle anwenden (Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten darstellen und deren Bedeutung für das Ökosystem Teich / See erläutern) K6 Informationen umsetzen (Maßnahmen zur Verhinderung einer Stechmückenplage) K7 Beschreiben, präsentieren begründen (Stoff-kreislauf und Nahrungsnetze im Ökosystem See und Teich) K8–K9 Zuhören, hinterfragen, kooperieren und im Team arbeiten (Praktikum: Wasserpflanzen arbeitszeilig arbeiten und Ergebnisse austauschen) B2 Argumentieren und Position beziehen (Nutzungsformen von Seen und Teichen unter ökologischen Aspekten bewerten)	Unterrichtsgang: Besuch der Drei Teiche
92	Praktikum: Wasserpflanzen	UF4; E1–6; K3; K4; K7		
93	Wasserinsekten sind Atmungs- und Bewegungsspezialisten	UF1–4; E2; K1–2;		
94	Wie kommt es zur Mückenplage?	UF1–4; K1–2; K5–7		
95	Bioskop: Kleintiere im Wasser	UF1–2; K1; K2		
96 – 97	Libellen leben im Wasser und in der Luft			
97	Exkurs: Kleinlibellen	UF1; UF3; K1		
98 – 99	Nahrungsbeziehungen in einem See	UF4; K2; K7		
100	Seen sind gefährdet	UF4; K2; K5–7; B1–3		
101	Exkurs: Basiskonzept „Entwicklung" – vom See zum Hochmoor (fakultativ)	UF1–4; K1; K5; B1; B2		

1.3.2 Eingriffe des Menschen in den Naturhaushalt

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
116 – 117	Der Mensch verändert die natürlichen Lebensräume	UF1–4, E4–5; K3–4; K7, B1–3	UF 1–4 Fakten wiedergeben und erläutern/ Konzepte unterscheiden und auswählen / Sachverhalte ordnen und strukturieren / Wissen vernetzen (biotische und abiotische Faktoren nennen, durch die der Mensch die natürlichen Lebensräume verändert, deren Zusammenwirken an Beispielen beschreiben) E1–E3 Fragestellungen erkennen, bewusst beobachten, Hypothesen entwickeln (durch den Menschen hervorgerufenen Veränderungen aufzeigen und deren Bedeutung erklären) E4–E6 Untersuchungen und Experimente planen, durchführen und auswerten (Bodenuntersuchungen) E7–E8 Modelle auswählen, Modellgrenzen angeben und Modelle anwenden (zum Beispiel bei der Darstellung der Versorgung und Entsorgung von Verpackungen zwischen der vereinfachten Modelldarstellung und der komplexen Wirklichkeit unterscheiden) K5 Recherchieren (Informationen zu langfristigen anthropogenen Veränderungen von Ökosystemen durch Neophyten und Neozoen sammeln und auswerten) K6–K7 Informationen umsetzen, beschreiben, präsentieren und begründen (eigenes Verhalten am Naturschutz orientieren, den Nachhaltigkeitsaspekt berücksichtigen zum Beispiel bei der Müllentsorgung und bei der ökologischen Städte- und Landschaftplanung) B1–B3 Bewertungen an Kriterien orientieren, argumentieren und Position beziehen, Werte und Normenberücksichtigen (Nutzung und Gestaltung von Ökosystemen unter ökologischen Gesichts-punkten und dem Prinzip der Nachhaltigkeit bewerten)	
118-119	Methode: Projektarbeit	K5–K9		
124	Haltet das Wasser sauber	UF1–4; K5–7; B1–3		
125	Exkurs: Reinigung des Abwassers	UF1–4; K1; K5; B1; B2		
128	Für eine saubere Umwelt!	UF1–4; K5–7; B1–3		
129	Exkurs: Was ist Recycling?	UF1–4; K1; K5; B1; B2		
130	Wirtschaften nach dem Nachhaltigkeitsprinzip	UF1–4		
131	Exkurs: Agenda 21	UF1–4; K1; K5; B1; B2		
132	Prüfe dein Wissen	UF1–4; K7; B1–3		
133	Bio kompakt	UF4; K2		

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 8 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

Inhaltsfeld 2: Biologische Forschung und Medizin

Kontext: Biologische Forschung und Medizin

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
134 – 135	Biologische Forschung und Medizin (fakultativ)	E1; E3	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern (Bau und Funktion von Bakterien und Viren; Vergleich mit Tier- und Pflanzenzellen; Immunsystem; Funktionsprinzip von Hormonen) UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren (allergische Reaktionen) UF4 Wissen vernetzen (Impfungen, Bedeutung des Impfpasses) E1 und E8 Fragestellungen erkennen / Antigen-Antikörper-Modell) E6 und E9 Untersuchungen und Experimente auswerten / Arbeits- und Denkweisen reflektieren (historische Impfversuche den heutigen Impfmethoden zuordnen) K2 Informationen identifizieren (zum Beispiel Diagramme im Zusammenhang mit der Blutzucker- und Insulinkonzentration oder zum Infektionsverlauf bei Erst- und Zweitkontakt mit einem Erreger auswerten) K6 / K7 Informationen umsetzen / Beschreiben, präsentieren, begründen (aus Sachtexten Handlungsmöglichkeiten für vorbeugende Maßnahmen und Therapien ableiten; Vermeh-rungszyklus des Malariaerregers, von Viren darstellen und mögliche Schutzmaßnahmen darstellen; hormonelle Regulation des Blutzuckerspiegels) B1 / B2 Bewertungen an Kriterien orientieren / Argumentieren und Position beziehen (zum Beispiel Entscheidungen zur Erhaltung der Gesundheit; Standpunkt zum eigenen Impfverhalten mit biologische Kenntnissen begründen)	
136	Jeder ist für seine Gesundheit verantwortlich	UF1; K4–K9; B1; B3		
137	Exkurs: Zivilisationskrankheiten (fakultativ)	UF1–4; K1; K5; K7; B1		
138	Exkurs: Entdeckung des Unsichtbaren	UF1–4; K1		
139	Methode: Informationen aus dem Internet suchen und beurteilen	K5–K9		
140	Was ist ein Bakterium?	UF1; UF4; E2; K1; K5; K7–K9		
141	Praktikum: Untersuchung von Bakterien	UF1–4; K1; K5; B1; B2		
142	Krank durch Bakterien	UF1; K1; K5; K7		
143	Antibiotika bekämpfen Bakterien	UF1–UF2; K1; K5; K7		
144	Was ist ein Virus?	UF1; UF4; E2; K1; K5; K7–K9		
145	Krank durch Viren	UF1; K1; K5; K7		
146	Bioskop: Infektionskrankheiten	UF1; K1; K5; K7		
147	Verantwortlicher Umgang mit Arzneimitteln	UF1; UF3; K1; K2; B1; B2		
148 – 149	Stark in der Abwehr – das Immunsystem	UF1; UF4; E1; K1–K2		
150 – 151	Impfen – wozu?	UF1; UF3; K5–K7		
153	AIDS – eine erworbene Immunschwäche	UF1; UF3; E2; K6; B1		
154 – 155	Allergie – wenn das Immunsystem überreagiert	UF1; UF3; E2; K6;		

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen

156 – 157	Wie Hormone wirken	UF1; UF4; K1–K2; B1		
158	Diabetes – eine Stoffwechselkrankheit	UF1; UF3; E2; K6; B1		
159	Diabetes mellitus – Erkennung und Behandlung	UF3; K1–K2; K6; B1		
160 – 161	Malaria – verursacht durch eine gefährliche Mücke	UF3; K1–K2; K6; B1		
162	Zecken – Blut saugende Spinnentiere	UF1; UF3; K1–K2; K6		
163	Bioskop: Parasiten des Menschen	UF1; K1; K5; K7		
164	Prüfe dein Wissen	UF1–4; K7;B1–3		
165	Bio kompakt	UF4; K2		

Schuleigenes Curriculum für die Jahrgangsstufe 8 an der Holzkamp-Gesamtschule Witten

Themenfeld : Sexualität des Menschen

Kontext: Sexualität und Partnerschaft

Seiten	Titel / inhaltliche Schwerpunkte	vertiefte Kompetenzen	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Verbindliche Absprachen
166 – 167	Sexualität des Menschen	E1	UF1/ UF3–UF4 Fakten wiedergeben und erläutern/ Sachverhalte ordnen und auswählen/ Wissen vernetzen (Methoden der Empfängnisverhütung; Übertragungswege für sexuell übertragbare Krankheiten; Wirkung der Sexualhormone am Beispiel des weiblichen Zyklus und der Eireifung erklären) K1–2 Texte lesen und erstellen / Informationen identifizieren (Schematische Darstellungen oder Diagramme zum weiblichen Zyklus sachgerecht erklären) K6 Informationen umsetzen (Beratungsmöglichkeiten und Hilfsangebote bei ungewollter Schwangerschaft nennen) K8 Zuhören, hinterfragen (verschiedene Formen der Partnerschaft kennen und Vorurteile hinterfragen) B1–B3 Bewertungen an Kriterien orientieren / Argumentieren und Position beziehen / Werte und Normen berücksichtigen (Methoden der Empfängnisverhütung im Zusammenhang mit Schwangerschaftsverhütung und Infektionsschutz, bei Entscheidungen bei ungewollten Schwangerschaften ethische Maßstäbe berücksichtigen)	
168	Alles ist anders – die Verantwortung wächst	UF1; UF4; B1		
168	Exkurs: Baustelle im Kopf	UF4; B1		
169	Hormone und die Steuerung der Pubertät	UF1;UF4; K2; B2		
170	Exkurs: Basiskonzept „Struktur und Funktion" – Hormone und Regelkreise	UF4		
171	Bau und Funktion von Hoden und Spermien	UF1; UF4; K1–2		
172 – 173	Bau und Funktion der weiblichen Geschlechtsorgane	UF1; UF4; K1–2; K6; B1		
174 – 175	Exkurs: Männer weinen nicht....?	K1–K2; K6; B1		
175	Exkurs: Sexueller Missbrauch	K1–K2; B1–B2		
176	Bioskop: Sexuell übertragbare Krankheiten	UF1; K1; K5; K7		
177	Bioskop: Menschliche Sexualität	UF1; K1; K5; K8, B1–B3		
178	Gepflegt sein und sich wohl fühlen	UF1; UF3, UF4; K6		
179	Exkurs: Schönheit um jeden Preis	K1–K2; B1–B3		
180 – 181	Ein neuer Mensch entsteht	UF1; UF3; K7		
182 – 183	Geburt und Entwicklung des Kindes	UF1; UF3; K7		
184	Bioskop: Verhütungsmittel	UF1–UF2; K1; K5; K7		
185	Schwanger – was nun?	UF1; K1; K6; B1; B3		
186	Prüfe dein Wissen	UF1–4; K7; B1–3		
187	Bio kompakt	UF4; K2		

Holzkamp-Gesamtschule	**Biologie**	**Klasse 9**
Inhaltliche Schwerpunkte	**Methodische Konkretisierung**	**Konzept- und prozessbezogene Kompetenzen** *Die Schülerinnen und Schüler...*
Herz, Kreislauf • **Blut** • **Aufbau des Herzens** • **Funktion des Herzens** • **Atmung und Gefahren des Rauchens**	• Beschreiben und skizzieren • Selbstversuche zum Blutdruck • Stationenlernen zum Rauchen	• SY_9_4; Stufe I/II stellen das Zusammenwirken von Organen und Organsystemen beim Informationsaustausch dar, z. B. eines Sinnesorgans und hormonelle Steuerung • SY_9_9; Stufe I/II erklären Zusammenhänge zwischen den Systemebenen Molekül, Zellorganell, Zelle, Gewebe, Organ, Organsystem, Organismus
Immunsystem, AIDS • **Abwehrstrategien des Körpers** • **humorale und zelluläre Immunabwehr** • **Antigen-antikörperreaktion** • **aktive und passive Immunisierung** • **Erworbenes Immunschwäche Syndrom** • **Verhütungsmethoden**	• Rollenspiel Immunsystem • e-learning zum Immunsystem • Kondome schützen (Materialpaket von www.condome.de)	• SF_9_16 Stufe I/II benennen Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden. • SF_9_17 Stufe I/II nennen wesentliche Bestandteile des Immunsystems und erläutern ihre Funktionen (humorale und zelluläre Immunabwehr). • SF_9_18 Stufe I/II beschreiben die Antigen-Antikörper- Reaktion und erklären die aktive und passive Immunisierung.
Genetik • **Zellkern als Träger der** • **Erbanlagen**	• Chromosomenmodelle erstellen • Mitose anhand von	• SF_9_14 Stufe I/II beschreiben Chromosomen als Träger der genetischen Information und

• **Chromosomen, Chromosomensatz des Menschen** • **Veränderungen des Erbgutes (z.B. Down-Syndrom)** • **genotypische Geschlechtsbestimmung** • **Mitose und Zellteilung** • **Zelldifferenzierung** • **Mendel entdeckt die Vererbungsregeln** • **Meiose** • **dominant/ rezessive und kodominante Vererbung beim Menschen (Vererbung der Blutgruppen)** • **DNA als Erbsubstanz** • **Zusammenhang Gen – Merkmal**	Bildern nachvollziehen • Auswertung von Kreuzungsversuchen • DNA isolieren	deren Rolle bei der Zellteilung • EW_9_1 Stufe I/II beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung. • SF_9_1 Stufe I/II beschreiben verschieden differenzierte Zellen und deren Funktion innerhalb von Organen. • SF_9_12 Stufe II beschreiben und erläutern typische Erbgänge an Beispielen. • EW_9_2; Stufe I/II beschreiben das Prinzip der Meiose am Beispiel des Menschen und erklären ihre Bedeutung. • SF_9_13 Stufe II wenden die Mendelschen Regeln auf einfache Beispiele an. • SF_9_15 Stufe I/II beschreiben vereinfacht den Vorgang der Umsetzung vom Gen zum Merkmal an einem Beispiel (Blütenfarbe, Haarfarbe).
Nervensystem • **Bau und Funktion des Nervensystems mit ZNS im** • **Zusammenhang mit Sinnesorgan und Effektor** • **Nervensystem, Rückenmark, Reflex, Gehirn** • **Bau und Funktion von**	• beobachten und erklären • mikroskopieren	• SF_9_10 Stufe II beschreiben den Aufbau des Nervensystems einschließlich ZNS und erklären die Funktion im Zusammenwirken mit Sinnesorganen und Effektor (Reiz-Reaktionsschema). • SF_9_11 Stufe II beschreiben

Nervenzellen • **(Synapsen),Gefahren von Drogen** • **vegetatives Nervensystem**		das Prinzip des eigenen Lernvorganges über einfache Gedächtnismodelle. • SY_9_2; Stufe I/II beschreiben die Zelle und die Funktion ihrer wesentlichen Bestandteile ausgehend vom lichtmikroskopischen Bild einer Zelle.
Evolutionäre Entwicklung • **Evolutionsmechanismen** • **Evolution der Wirbeltiere und des Menschen** • **Evolutionstheorien**	• Schädelvergleiche • Filmmaterial • Zeitleisten • Selektionsspiel • Besuch Neanderthalmuseum, Vorbereitung und Auswertung	• E; beschreiben die Abstammung des Menschen • E; nennen Fossilien als Belege für Evolution • E; beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Tiere