

Schulinternes Curriculum im Fach Biologie – **Jahrgangsstufe 5**

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen (Struktur und Funktion SF 6.1 bis 6.19; Entwicklung EW 6.1 bis 6.10; System SY 6.1 bis 6.8)	Prozessbezogene Kompetenzen (Erkenntnisgewinnung E1 bis 13; Kommunikation K1 bis 7; Bewertung B1 bis 11)	Gelegenheit zu fächerübergreifendem Unterricht
<p>Vielfalt von Lebewesen Bauplan der Blütenpflanzen, Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung bei Samenpflanzen, Unterscheidung zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen, Nutzpflanzen und Nutztiere, Biotop- und Artenschutz</p>	<p>Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was lebt in meiner Nachbarschaft? • Pflanzen und Tiere, die nützen (<i>fakultativ</i>: Kartoffel, Getreide, Kräuter / Haustiere und Nutztiere) • Naturschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen (SF 6.3) • Beschreiben die Entwicklung von Pflanzen (EW 6.4) • Beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen (EW 6.6) • Beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und Wirbellosen , z.B. Insekten, Schnecken.(SF 6.5) • Beschreiben die Veränderungen von Wild- zu Nutzformen an einem Beispiel (EW 6.8) • Stellen die Veränderungen von Lebensräumen durch den Menschen dar und erläutern die Konsequenzen für einzelne Arten (SY 6.8) 	<p>E 3, E 6 K 4</p> <p>E 9 (<i>Keimungsversuche</i>)</p> <p>B 9 (<i>Monokulturen</i>)</p> <p>E 3</p> <p>E 3 B1, B2, B 3</p> <p>E 7, E 8 E 13 B 9</p>	<p><u>Deutsch</u>: Anfertigen von Steckbriefen</p>

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen (Struktur und Funktion SF 6.1 bis 6.19; Entwicklung EW 6.1 bis 6.10; System SY 6.1 bis 6.8)	Prozessbezogene Kompetenzen (Erkenntnisgewinnung E1 bis 13; Kommunikation K1 bis 7; Bewertung B1 bis 11)	Gelegenheit zu fächerübergreifendem Unterricht
Bau und Leistungen des menschlichen Körpers Ernährung und Verdauung, Bewegungssystem, Atmung und Blutkreislauf	Gesundheitsbewusstes Leben <ul style="list-style-type: none"> • Lecker und gesund (<i>fakultativ</i>: Stationenlernen zum Thema „Nahrungsinhaltsstoffe und ihre Bedeutung“) • Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper • Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe (SF 6.8) • Beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau- und Betriebsstoffe (SF 6.9) • Beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung (SF 6.10) • Beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts und vergleichen es mit dem eines anderen Wirbeltieres (SF 6.4) • Beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff-, Gas- und Wärmetransport durch den Körper (SF 6.6) Beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken, z.B. bei Atmung, Verdauung, Muskeln (SY 6.2)	<p>E 4, E 12 K 5 B 5</p> <p>K 1, K 2, K 5, K 6 B 5</p> <p>E 12 B 5</p> <p>E 4, E 12 K 4 B 6 (<i>Asbest</i>)</p>	<u>Sport:</u> - Koordinationsfähigkeit erweitern - Atem und Puls als Belastungszeichen (KI.6)

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen (Struktur und Funktion SF 6.1 bis 6.19; Entwicklung EW 6.1 bis 6.10; System SY 6.1 bis 6.8)	Prozessbezogene Kompetenzen (Erkenntnisgewinnung E1 bis 13; Kommunikation K1 bis 7; Bewertung B1 bis 11)	Gelegenheit zu fächerübergreifendem Unterricht
<p>Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten Zellen, Fotosynthese, Blattaufbau, Produzenten, Konsumenten</p>	<p>Tiere und Pflanzen im Jahreslauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohne Sonne kein Leben 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezeichnen die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Organismen (SF 6.1) • Beschreiben die im Lichtmikroskop beobachtbaren Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen und beschreiben die Aufgaben der sichtbaren Bestandteile: Zellkern, Zellplasma, Zellmembran, Zellwand, Vakuole, Chloroplasten (SF 6.2) • Beschreiben Zellen als räumliche Einheiten, die aus verschiedenen Bestandteilen aufgebaut sind. (SY 6.1) • Beschreiben Merkmale der Systeme Zelle, Organ und Organismus insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedene Systemebenen miteinander in Beziehung (SY 6.5) • Beschreiben die Fotosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose aus Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie unter Freisetzung von Sauerstoff. (SF 6.7) • Beschreiben die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren (SY 6.6) 	<p>E 5, E12 K 4</p> <p>E 4 B 10, B 11 E 7, E 8</p>	

		<ul style="list-style-type: none">• Beschreiben in einem Lebensraum exemplarisch die Beziehung zwischen Tier- und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten (z. B. Brennessel – Schmetterling)• Beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum (SY 6.3)		
--	--	--	--	--

Schulinternes Curriculum im Fach Biologie – **Jahrgangsstufe 6**

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen (Struktur und Funktion SF 6.1 bis 6.19; Entwicklung EW 6.1 bis 6.10; System SY 6.1 bis 6.8)	Prozessbezogene Kompetenzen (Erkenntnisgewinnung E1 bis 13; Kommunikation K1 bis 7; Bewertung B1 bis 11)	Gelegenheit zu fächerübergreifendem Unterricht
Vielfalt von Lebewesen Angepasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume (Aspekte Ernährung und Fortbewegung),	Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen <ul style="list-style-type: none"> Was lebt in meiner Nachbarschaft? 	<ul style="list-style-type: none"> Stellen die Angepasstheit einzelner Tier- (und Pflanzen) arten an ihren spezifischen Lebensraum dar. (EW 6.9) Beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum (SY 6.3) 	E 4, E 5, E 7, E 10 <i>(Vogelflug)</i> K 4, K 7	
Bau und Leistungen des menschlichen Körpers Suchtprophylaxe	Gesundheitsbewusstes Leben <ul style="list-style-type: none"> Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben (<i>fakultativ</i>: „Be smart don` t start“) Drogen: Rauchen oder Alkohol 		E7, E8 K1, K 2, K 5, K 7 B 5, B 7	<u>Sport:</u> Atem und Puls als Belastungszeichen
Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten Angepasstheit von Pflanzen an den Jahresrhythmus Wärmehaushalt, Überwinterung, (z.T. verbinden mit „Vielfalt von Lebewesen- Angepasstheit an Lebensraum“) Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklassen und eines Vertreters der Gliedertiere (Schmetterling oder Biene)	Tiere und Pflanzen im Jahreslauf <ul style="list-style-type: none"> Pflanzen und Tiere – Leben mit den Jahreszeiten) Extreme Lebensräume – Lebewesen aus aller Welt (<i>fakultativ</i>: Besuch des Zoom Erlebnisparks in Gelsenkirchen) 	<ul style="list-style-type: none"> Beschreiben exemplarisch Organismen im Wechsel der Jahreszeiten und erklären die Angepasstheit (z.B. Überwinterung unter dem Aspekt der Entwicklung). (EW 6.7) Stellen einzelne Tier- und Pflanzenarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum und seine jahreszeitlichen Veränderungen dar (SF 6.19) Beschreiben und vergleichen die Individualentwicklung ausgewählter Wirbelloser und Wirbeltiere Nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung (EW 6.5) 	E 7, E 8 B 9 (<i>Treibhauseffekt – Gefahr für Eisbären</i>) E 3	<u>Physik:</u> Leben bei verschiedenen Temperaturen, Energiequelle Sonne

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen (Struktur und Funktion SF 6.1 bis 6.19; Entwicklung EW 6.1 bis 6.10; System SY 6.1 bis 6.8)	Prozessbezogene Kompetenzen (Erkenntnisgewinnung E1 bis 13; Kommunikation K1 bis 7; Bewertung B1 bis 11)	Gelegenheit zu fächerübergreifendem Unterricht
<p>Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen Überblick Sinnesorgane – Reizaufnahme und Informationsverarbeitung beim Menschen, Aufbau und Funktion des Ohres Sinnesleistungen bei Tieren (Orientierungsaspekt und Vergleich zum Menschen)</p>	<p>Die Umwelt erleben: Die Sinnesorgane</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinnesorgane- Tore zur Umwelt <i>Fakultativ:</i> Lernzirkel „Erfahrungen mit allen Sinnen“ • Besuch bei der Dasa in Dortmund zum Thema Lärm • Tiere als Sinnesspezialisten: Echolotpeilung bei Wal und/oder Fledermaus (wurde auch z.T. bei “Angepasstheit an verschiedene Lebensräume“ behandelt) • Körpersprache beim Wolf/Haushund 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben Aufbau und Funktion von Ohr und begründen Maßnahmen zum Schutz dieses Sinnesorgans • Beschreiben die Wirkung der UV-Strahlung auf die menschliche Haut, nennen Auswirkungen und entsprechende Schutzmaßnahmen (SY 6.7) • Beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, -weiterleitung und –verarbeitung (SF 6.12) • Beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel (z.B. innerhalb eines Rudels) (SF 6.13) • Beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum (SY 6.3) 	<p>E 4, E 12 K 4</p> <p>B 7</p> <p>B 9 (Wale/Sonar/Lärm)</p> <p>E3</p>	<p><u>Physik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicher im Straßenverkehr – Augen und Ohren auf - Physik und Musik (Das Auge wird in der Physik schwerpunktmäßig in der Jgst.. 7 behandelt)

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen (Struktur und Funktion SF 6.1 bis 6.19; Entwicklung EW 6.1 bis 6.10; System SY 6.1 bis 6.8)	Prozessbezogene Kompetenzen (Erkenntnisgewinnung E1 bis 13; Kommunikation K1 bis 7; Bewertung B1 bis 11)	Gelegenheit zu fächerübergreifendem Unterricht
<p>Sexualerziehung Veränderungen in der Pubertät, Bau und Funktion der Geschlechtsorgane; Paarbindung, Geschlechtsverkehr, Empfängnis, Empfängnisverhütung Schwangerschaft und Geburt Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind</p>	<p>Lust und Frust beim Erwachsenwerden <u>Fakultativ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Besuch bei der Ev. Familienberatungsstelle in Essen oder ProFamilia in Bochum • Besuch bei einer Frauenärztin (z.B. Frau Dr. Höner) • Besuch durch eine Hebamme • Jungen-/Mädchensprechstunde /Dr. Sommer Team (Jugendzeitschriften sichten) • Sexuality Quiz, Film „Ein Kind entsteht“; fish-bowl- <p>• Gesprächsrunde zum Rollenverständnis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und vergleichen Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutern deren wesentliche Funktion (SF 6.14) • Unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen (SF 6.15) • Vergleichen Ei- und Spermienzelle und beschreiben den Vorgang der Befruchtung (SF 6.16) • Nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren (EW 6.5) • Nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung (SF 6.17) • Erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum (EW 6.1) • Beschreiben die Individualentwicklung des Menschen (EW 6.2) • Beschreiben Merkmale der Systeme Zelle, Organ und Organismus insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedene Systemebenen miteinander in Beziehung (SY 6.5) <p>Nennen die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene (EW 6.10)</p>	<p>E 11 K 1 B 2</p> <p>B 6 (<i>Samen/Spermium</i>)</p> <p>E 7 K 2, K 5 B 4, B 5</p> <p>B 3</p> <p>E 13</p>	

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Medien/Material Unterrichtsgänge	fächerübergreifende Aspekte
Energiefluss und Stoffkreisläufe	Regeln der Natur				
Beschreibung und Untersuchung eines ausgewählten Biotops	Erkunden eines Ökosystems – Untersuchungen in ausgewählten Bereichen des Schulberger Walds	<p><i>Mikroskopieren</i> SuS beschreiben die Zelle und die Funktion ihrer wesentlichen Bestandteile ausgehend vom lichtmikroskopischen Bild SuS beschreiben verschieden differenzierte Zellen sowie ihre Aufgaben innerhalb von Organen</p> <p><i>Messen abiotischer Faktoren (Licht, Temperatur, pH-Wert...)</i> Untersuchung der Standortfaktoren an ausgewählten Stellen SuS erklären die Bedeutung von Licht, Temperatur, Feuchtigkeit ... für das Ökosystem</p> <p><i>Bestimmung und Untersuchung verschiedener Pflanzen</i> <i>Erstellen einer Vegetationsaufnahme</i> <i>Erstellen eines Schichtprofils</i> SuS beschreiben die für das Ökosystem Schulberger Wald charakteristischen Arten und erklären deren Bedeutung im Gesamtgefüge SuS unterscheiden zwischen Bedecktsamern und Nacktsamern, Sporen- und Samenpflanzen und kennen einige typische Vertreter dieser Gruppen SuS untersuchen das Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten unter ausgewählten Aspekten (z.B. Baumbeschreibungen im Jahresverlauf, Verlauf klimatischer Faktoren...) SuS erklären Angepasstheiten von Organismen an die Umwelt und belegen diese (z.B. Morphologie des</p>	<p>E 1, 5 K 2, 4</p> <p>E 4, 10 K 5, 6 B 1</p> <p>E 1, 3, 6, 11, 13 K 1, 3, 4, 5, 6, 7</p>	<p>Mikroskope, Fertigpräparate Abbildungen (z.B. als Diapositive)</p> <p>Waldgang pH-Meter Hygrometer Luxmeter Thermometer Data-Log (Auswertung)</p> <p>Waldgang Bestimmungsbücher Handmikroskope Binokulare Bestimmungsbücher</p>	<p>Physik: Optik (Lupen, Lichtstrahl, Lichtbrechung, Brennpunkt...)</p> <p>Physik: Licht, Temperatur Chemie: pH-Wert, Säuren und Basen</p> <p>Erdkunde: Klimafaktoren, Geländeprofile, Boden</p>

<p>Nahrungsbeziehungen Energieumwandlung Energiefluss Offene Systeme</p>	<p>Untersuchungen zu Nahrungsbeziehungen Im Mischwald</p>	<p>Blattes – Wasserversorgung)</p> <p><i>Experimente zur Fotosynthese</i> SuS beschreiben und erklären das Prinzip der Fotosynthese als Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie</p> <p><i>Erstellen eines „Nahrungsnetzes in einem Mischwald“ mittels Tiermonographien</i> SuS beschreiben exemplarisch Nahrungsketten und Nahrungsnetze SuS beschreiben und erklären das dynamische Gleichgewicht in der Räuber-Beute-Beziehung am ausgewählten Beispiel (z.B. Fichte – Borkenkäfer – Specht)</p> <p><i>Untersuchung von Laubstreu / Handhabung eines Berlese-Apparates (evtl. Erstellen eines Modells, z.B. Flaschengärten)</i> SuS erklären die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten und erläutern ihre Bedeutung im Ökosystem SuS beschreiben exemplarisch den Energiefluss zwischen den einzelnen Nahrungsebenen SuS beschreiben den Kohlenstoffkreislauf</p>	<p>E 1, 2, 4, 9 K 1, 5</p> <p>E 1, 2, 10, 12, 13 K 1,2, 3, 4 B 1, 4, 8</p> <p>E 1, 2, 6, 11 K 1, 3, 4</p>	<p>Aquarien, Bechergläser Wasserpest Lichtquellen (Wasserschnecken)</p> <p>Tiermonografien Internetrecherche</p> <p>Evtl. Bau von Modellen zum ökologischen Gleichgewicht</p> <p>Berlese-Apparatur bzw. andere Sammelfallen</p> <p>Evtl. Materialien zum Bau von Flaschengärten</p> <p>Internetrecherche Ggf. Fachliteratur, Zeitschriftenartikel Filme</p>	<p>Physik: Licht, Energie Chemie: Energie, chemisch gebundene Energie</p> <p>Chemie: organische Verbindungen</p> <p>Deutsch: Aufbau von Referaten und Vorträgen</p> <p>Erdkunde: Naturbedingte und anthropogen bedingte Gefährdung von Lebensräumen</p>
<p>Biotop- und Artenschutz</p>	<p>Naturschutzgebiete in der Nachbarschaft</p>	<p><i>Gruppenreferate, z.B. „Gefährdete Lebensräume – bedrohte Arten“</i> <i>„mitteleuropäische Waldlandschaft – gestern und heute“</i> <i>„Hochmoore und ihre Entstehung“</i> <i>„Tropischer Regenwald“</i> SuS beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen, z.B. Gewässersukzession und Entstehung</p>	<p>E 7, 8, 10 K 1,2,3 B 9, 10, 11</p>		

<p>Treibhauseffekt und Nachhaltigkeit</p>		<p>von Mooren SuS beschreiben und bewerten die Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen SuS unterscheiden zwischen ökologischen und ökonomischen Aspekten SuS erklären die Notwendigkeit und Möglichkeiten des Artenschutzes</p> <p>SuS beschreiben die stofflichen und energetischen Wechselwirkungen im Ökosystem und in der Biosphäre SuS beschreiben den Schutz der Umwelt und die Erfüllung der Grundbedürfnisse aller Lebewesen sowie künftiger Generationen als Merkmale nachhaltiger Entwicklung</p>	<p>E 7, 8, 12 K 1, 2, 7 B 9, 10, 11</p>		<p>Politik / Philosophie: Nachhaltigkeit</p>
---	--	--	---	--	---

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Medien, Material, Unterrichtsgänge	fächerübergreifende Aspekte
Evolutionäre Entwicklung	Vielfalt und Veränderung - eine Reise durch die Erdgeschichte				
Erdzeitalter, Datierung	Den Fossilien auf der Spur	<i>Vergleich von Skeletten und Fossilien</i> SuS nennen Fossilien als Belege für die Evolution	E 1, 2 K 4 B 8	Fossilien Knochen, Schädel Evtl. Materialien zum Erstellen von Fossilien	Religion/Philosophie: Schöpfungsgeschichte vs. Evolutionslehre?
Stammesentwicklung der Wirbeltiere	Lebewesen und Lebensräume – dauernd in Veränderung	<i>Erstellen eines Stammbaums (exemplarisch an einem gewählten Beispiel: Pferdestammbaum oder adaptive Radiation der Darwin-Finken...)</i> SuS beschreiben den Unterschied zwischen Mutation und Modifikation SuS erläutern an einem Beispiel (z.B. Entwicklung der Extremitäten im Pferdestammbaum) Mutation und Selektion als Beispiele von Mechanismen der Evolution	E 7	Filmmaterial (z.B. Die Insel der Vampirvögel)	
Wege der Erkenntnisgewinnung am Beispiel evolutionsbiologischer Forschung					
Stammesentwicklung des Menschen		SuS beschreiben die Abstammung des Menschen	E 3, 10 K 5 B 6	Hominidenschädel Film (Die frühen Menschen) Evtl. Zooschule Wuppertal (Primaten)	Religion/Philosophie: Kennzeichen des Menschlichen / Sonderstellung des Menschen
Sexualerziehung					
Mensch und Partnerschaft					
Familienplanung und Empfängnisverhütung		SuS benennen Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden	E 7, 8 K 1 B 5	Besuch der Familienberatungsstelle	
Kommunikation und Regulation	Erkennen und reagieren				
Bau und Funktion des Nervensystems mit ZNS im Zusammenhang mit	Signale werden empfangen und verarbeitet	SuS beschreiben den Aufbau des NS einschließlich ZNS und erklären die Funktion im Zusammenwirken mit	E 2, 8, 10, 11, 13 K 1, 2, 6, 7 B 3, 4, 5, 6	Modelle Nerv, Gehirn Evtl. Präparation Gehirn	

Sinnesorgan und Effektor		Sinnesorganen und Effektor (Reiz-Reaktions-Schema)		Evtl. Bau von Neuron-Modellen	
Bakterien, Viren, Parasiten Immunsystem, Impfung Allergien	Krankheitserreger erkennen und abwehren	<p>SuS beschreiben das Prinzip des eigenen Lernvorgangs über einfache Gedächtnismodelle</p> <p>SuS beschreiben einzellige Lebewesen und begründen, dass sie als lebendige Systeme zu betrachten sind (Kennzeichen des Lebendigen)</p> <p>SuS beschreiben typische Merkmale von Bakterien (Wachstum, Koloniebildung, Bau)</p> <p>SuS beschreiben Bau (Hülle, Andockstell, Erbmaterial) und das Prinzip der Vermehrung von Viren (benötigen Wirt und seinen Stoffwechsel)</p> <p>SuS nennen wesentliche Bestandteile des Immunsystems und erläutern ihre Funktion (humorale und zelluläre Immunabwehr)</p> <p>SuS beschreiben die Antigen-Antikörper-Reaktion und erklären die aktive und passive Immunisierung</p> <p>SuS erklären die Entstehung von Allergien</p> <p>SuS erklären die Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels am Beispiel eines ausgewählten Endoparasiten (z.B. Malariaerreger) und nennen Möglichkeiten der Bekämpfung</p>		<p>Internet-Recherche Ausführen von Gedächtnis-Tests</p> <p>Abbildungen, Fotos</p> <p>Film: „Bakterien und Viren“</p> <p>Film: „Krieg im Körper“</p>	
Regulation durch Hormone Regelkreisschema	Nicht zu viel und nicht zu wenig Zucker im Blut	<p>SuS stellen das Zusammenwirken von Organen und Organsystemen beim Informationsaustausch dar (z.B. hormonelle Steuerung)</p> <p>SuS erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen (z.B. Blutzucker-Regulation)</p> <p>SuS erklären das Regelkreisschema</p>			

		und übertragen es auf die Regulation z.B. des Blutzuckerspiegels SuS beschreiben die Krankheit Diabetes und deren Behandlung		Betroffenenberichte	
Grundlagen der Vererbung	Gene- Bauanleitungen für Lebewesen				
Dominant/rezessive und kodominante Vererbung Erbanlagen, Chromosomen	Gene – Puzzle des Lebens	SuS beschreiben und erläutern typische Erbgänge an Beispielen SuS beschreiben die Mendelschen Regeln und wenden sie auf einfache Beispiele an SuS beschreiben Chromosomen als Träger der genetischen Information und deren Rolle bei der Zellteilung SuS beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung SuS beschreiben das Prinzip der Meiose am Beispiel des Menschen und erklären ihre Bedeutung	E 1, 2, 8, 10, 11, 13 K 1, 2, 3, 5, 6, 7 B 2, 3, 5, 6	Modelle zu Erbgängen (z.B. Erbsen/Mendel) Klett: Klassische Genetik	
Veränderungen des Erbguts	Genetische Familienberatung	SuS beschreiben vereinfacht den Vorgang der Umsetzung vom Gen zum Merkmal an einem Beispiel (z.B. Blütenfarbe) SuS beschreiben die Trisomie 21 als folgenschwere Veränderung des Erbguts		Chromosomenmodelle	
Genotypische Geschlechtsbestimmung		SuS erstellen ein Karyogramm des Menschen und bestimmen das Geschlecht SuS beschreiben medizintechnische Verfahren zur Vorsorge bei Erbkrankheiten		Modelle zur Mitose und Meiose Schroedel : Meiose Klett Grundlagen der Genetik	

Individualentwicklung des Menschen	Stationen eines Lebens – Verantwortung für das Leben				
<p>Fortpflanzung und Entwicklung (Befruchtung, Individualentwicklung, Tod) Anwendung moderner medizintechnischer Verfahren</p> <p>Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung</p> <p>Gefahren von Drogen</p> <p>Bau und Funktion der Niere und ihrer Bedeutung als Transplantationsorgan</p>	<p>Embryonen und Embryonenschutz</p> <p>Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper</p> <p>Organspender werden?</p>	<p>SuS beschreiben Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt und Tod als Stationen des Lebens</p> <p>SuS beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren (PID...)</p> <p>SuS vergleichen den Energiegehalt von Nährstoffen SuS erklären die Bedeutung der Nährstoffe, Vitamine und Mineralstoffe im Stoffwechsel des Menschen SuS beschreiben und erklären das Prinzip der Zellatmung als Prozess der Energieumwandlung von chemisch gebundener Energie in andere Energieformen SuS stellen modellhaft die Wirkungsweise von Enzymen dar (Schlüssel-Schloss-Prinzip) SuS beschreiben und diskutieren die Problematik von Ess-Störungen</p> <p>SuS beschreiben vereinfacht die Wirkungsweise einer Droge am Beispiel von ecstasy und die daraus resultierenden Gesundheitsrisiken SuS erkennen bewusstseins- und persönlichkeitsverändernde Langzeitwirkungen von Drogen (Beispiele: Alkohol, THX...)</p> <p>SuS beschreiben den Bau und die Funktion der Niere und erklären ihre Bedeutung als Transplantationsorgan SuS beschreiben vereinfacht das medizintechnische Verfahren der Dialyse</p>	<p>E 1, 2, 10, 11 K 1, 2, 3, 4, 7 B 2, 3, 5, 6</p>	<p>Film: „Das Wunder des Lebens“</p> <p>Nährwerttabellen</p> <p>Materialien zum Bau von Modellen zur enzymatischen Reaktion</p> <p>Evtl. Kontakt zu einer Drogenberatungsstelle</p> <p>Evtl. Besuch einer Dialysestation</p>	<p>Religion/Philosophie: Schutz des ungeborenen Lebens</p> <p>Chemie: Energieumwandlung</p>