

Hausinternes Curriculum Alfred-Krupp-Schule

Jahrgangsstufe 5-6

Fach: Biologie

Version vom 10.01.08 (Drö/We)

Inhalte/ Inhaltsfelder	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen:	Fachlicher Kontext/ Prozessbezogene Kompetenzen	Vorschläge für Bei- spielorganismen	Vorschläge für Fächer verbindendes Arbeiten
Vielfalt von Lebewesen Ange- passtheit der Tiere an ver- schiedene Lebensräume	-Beschreiben Wechselwirkungen zwischen Organismen und mit ihrem Lebensraum	Was lebt in meiner Nachbarschaft	Feldhase, Maulwurf, Wildkaninchen, Rot- fuchs	
	- stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzen- arten an ihren Lebensraum dar	Diagramme erstellen		
	- beschreiben die Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel			
	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel - beschreiben und vergleichen die Individualent- wicklung - stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum dar - beschreibe Aufbau und Funktion des menschi- chen Skeletts und vergleichen mit dem eines anderen Wirbeltieres 	Kennübungen bei Vögeln	Amsel (Federn,ein Kennzei- chen der Vögel, Leichtbauweise der Vögel)	
Vielfalt von Lebewesen Ver- gleich von Wirbeltieren und Insekten	<ul style="list-style-type: none"> - stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum dar - beschreiben exemplarisch den Unterschied zwi- schen Wirbellosen und einem Wirbeltier - beschreiben Organe und Organsysteme als Be- standteile des Organismus und erläutern ihr Zu- sammenwirken 		Die Wespe – ein Insekt Fortbewegung von Insekten Vergleich von Wirbel- tieren und Insekten	
Vielfalt von Lebewesen Blü- tenpflanzen - Bauplan der Blütenpflanzen -Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung bei Samenpflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - nennen verschiedene Blütenpflanzen, unter- scheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktion - beschreiben Formen geschlechtlicher und un- geschlechtlicher Fortpflanzung - beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken 	Arbeit mit Lupe und Binokular Bewerten am Beispiel verschiedener Apfelsorten Versuche durchführen (Keimungsversuche)	Kirsche / Apfel oder Hahnenfuss, Bohne - Wurzel, - Sprossachse, - Laubblatt, - Blüte, - Bestäubung, - Befruchtung und Samenbildung, von der Blüte zur Frucht, Ausbreitung	

			von Samen und Früchten, - Keimung und Wachstum, ungeschlechtliche Vermehrung	
Vielfalt der Lebewesen Nutztiere Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklassen	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel - beschreiben die Veränderung von Wild zu Nutzformen an einem Beispiel - beschreiben und vergleichen die Individualentwicklung ausgewählter Wirbelloser und Wirbeltiere - nennen die Verschmelzung von Ei und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren - nennen die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene - stellen die Anpasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum dar - beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung - beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe - beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken 	Tiere die nützen P: <ul style="list-style-type: none"> - eine Kurve beschreiben, auswerten und erklären - beobachten und beschreiben - vergleichen 	<ul style="list-style-type: none"> - Hunde (Fortpflanzung, Ernährung, Züchtung) - Katzen (Schleichjäger) - Verständigung bei Hund und Katze - Rind als wichtigstes Nutztier undspezialisierter Pflanzenfresser - Schweine, Hühner (Hühner als Ware) 	
Biotop und Artenschutz	<ul style="list-style-type: none"> - stellen die Veränderung von Lebensräumen durch Menschen dar und erläutern die Konsequenzen für einzelne Arten - stellen die Anpasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum dar 	Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> - Biotop – Lebensräume in der Umgebung - Lebensräume verändern sich - Gefährdung und Schutz von Arten - Lebensraumschutz ist Artenschutz 	
Bau und Leistung des menschlichen Körpers Ernährung und Verdauung	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung - beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, 	Lecker und gesund Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes leben P: Versuche: Nährstoffe nachweisen	<ul style="list-style-type: none"> - Ernährung und Verdauung - Bedeutung der Ernährung 	

	<p>Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau und Betriebsstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe 		<ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffe sind wichtige Bestandteile der Nahrung - Vitamine, Mineralsalze, Zusatzstoffe - Nahrung liefert Stoffe und Energie für den Körper - Ausgewogene und gesunde Ernährung - Verdauung der Nahrung 	
<p>Bau und Leistung des menschlichen Körpers Bewegungssystem des Menschen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - beschreibe Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts und vergleichen mit dem eines anderen Wirbeltiere - beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff, Gas und Wärmetransport durch den Körper - beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken - beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung 	<p>Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben</p>	<ul style="list-style-type: none"> - das Skelett des Menschen - Knochen und Gelenke - Muskeln bewegen den Körper - Verletzungen und Erkrankungen der Bewegungsorgane - Fit durch Bewegung 	
<p>Bau und Leistung des menschlichen Körpers Atmung und Blutkreislauf</p>	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken - beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff, Gas und Wärmetransport durch den Körper - beschreiben Merkmale der Systeme Zelle, Organ und Organismus, insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedenen Systemebenen miteinander in Verbindung 	<p>Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper</p> <p>P:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was ist ein Modell - Dreisatz 	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften und Zusammensetzung der Luft - Wie wir ein und ausatmen - Gasaustausch in der Lunge - Zusammensetzung des Blutes - Aufgaben des Blutes - Blutkreislauf - Anpassung an körperliche Anstrengung - Zusammenwirken der Organe 	
<p>Bau und Leistung des</p>	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben und erklären den menschlichen 	<p>Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sucht und Drogen 	

menschlichen Körpers Drogensucht	<p>Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff, Gas und Wärmetransport durch den Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken 		<ul style="list-style-type: none"> - Alkohol - Tabak 	
Bau und Leistung des menschlichen Körpers Haut	<ul style="list-style-type: none"> - nennen alle Sinnesorgane und beschreiben deren Bedeutung für die eigenen Wahrnehmung - beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff, Gas und Wärmetransport durch den Körper - beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken - beschreiben die Wirkung der UV-strahlen auf die Menschliche Haut und nennen Auswirkung und entsprechende Schutzmaßnahmen 	Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes leben	<ul style="list-style-type: none"> - Bau und Aufgaben der Haut - Pflege der Haut 	
Angepasstheiten von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten Lebewesen bestehen aus Zellen	<ul style="list-style-type: none"> - bezeichnen die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Organismen - erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum - beschreiben die im Lichtmikroskop beobachtbaren Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen und beschreiben die Aufgaben der sichtbaren Bestandteile - beschreiben Zellen als räumliche Einheiten, die aus verschiedenen Bestandteilen aufgebaut sind 	Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf P: <ul style="list-style-type: none"> - Mikroskopieren - Modell 	<ul style="list-style-type: none"> - Lebewesen bestehen aus Zellen - Bau von Pflanzen und Tierzellen 	
Angepasstheiten von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten Sonnennlicht ermöglicht Photosynthese	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Photosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose auf Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie und unter Freisetzung von Sauerstoff - beschreiben Merkmale der Systeme Zelle, Organ und Organismus, insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedenen Systemebenen miteinander in Verbindung - nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktion - beschreiben Organe und Organsysteme als Be- 	Ohne Sonne kein Leben P: Kurzvortrag Tier- und Pflanzenarten in ihrer Anpasstheit	<ul style="list-style-type: none"> - Blätter – Orte der Photosynthese - Zusammenwirken der Organe bei der Photosynthese - Photosynthese und Nahrungsbeziehungen - die Bedeutung der Photosynthese für die Erde 	

	<ul style="list-style-type: none"> - standteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken - beschreiben die Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Mineralsalzen für Pflanzen - beschreiben in einem Lebensraum exemplarisch die Beziehung zwischen Tier und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten - beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen und mit ihrem Lebensraum - beschreiben die Bedeutung der Photosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren 			
Angepasstheiten von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten Leben in den Jahreszeiten	<ul style="list-style-type: none"> - stellen einzelne Tier und Pflanzenarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum und seine jahreszeitlichen Veränderungen dar - beschreiben exemplarisch Organismen im Wechsel der Jahreszeiten und erklären deren Angepasstheit - stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum dar 	Pflanzen und Tiere -Leben mit den Jahreszeiten P: <ul style="list-style-type: none"> - ein Herbar anlegen - ordnen mit einem Bestimmungsschlüssel 	<ul style="list-style-type: none"> - Jahreszeiten, Licht und Wärme - Lebensräume im Verlauf der Jahreszeiten - Frühblüher – schnelles Wachstum im Frühjahr - Bäume und Sträucher im Herbst - Das Igeljahr - Eichhörnchen - Tiere sind an die Lebensbedingungen im Winter angepasst - Zugvögel 	
Angepasstheiten von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten Extreme Lebensräume – Lebewesen aus aller Welt	<ul style="list-style-type: none"> - stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum dar - beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen für Tiere - beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum - stellen die Veränderung von Lebensräumen durch den Menschen dar und erläutern die Konsequenzen für einzelne Arten 	Extreme Lebensräume – Lebewesen aus aller Welt P: <ul style="list-style-type: none"> - 5-Schritt-Lesemethode - Tiersteckbriefe mit Word erstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Beweglichkeit von Tieren in extremen Lebensräumen - Tiere in Kälte und Wärme - Wale und Delphine - Zoo 	
Sinnesleistungen des Menschen Die Sinnesorgane des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, -weiterleitung und -verarbeitung - beschreiben Aufbau und Funktion von Auge o- 	Erfahrungen mit allen Sinnen Sinnesorgane helfen	<ul style="list-style-type: none"> - Sinnesorgane und Wahrnehmung - Erzeugung und Leitung von Schall 	Physik

	<p>der Ohr und begründen Maßnahmen zum Schutz dieser Sinnesorgane</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken 		<ul style="list-style-type: none"> - Das Ohr - Lärm und Gesundheit - Licht - Das Auge - Auge und sehen 	
Sinnesleistungen von Tieren und Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - Nennen alle Sinnesorgane und beschreiben deren Bedeutung für die eigene Wahrnehmung - beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, -weiterleitung und -verarbeitung - stellen die Anpasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum dar 	Tiere als Sinnesspezialisten	<ul style="list-style-type: none"> - Sinneswelten bei Tier und Mensch - Gesichtsfelder sind verschieden - Vergleich von Hör- und Sehleistung 	
Sexualität des Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - nennen die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene - beschreibe und vergleiche Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutere deren wesentliche Funktion - unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsorganen - vergleiche Ei und Spermienzelle und beschreibe den Vorgang der Befruchtung - beschreibe die Individualentwicklung des Menschen - Erkläre die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum - Nennen die Verschmelzung von Ei und Spermienzelle als Merkmal für die geschlechtliche Fortpflanzung des Menschen - beschreibe die Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel - nenne Möglichkeiten der Empfängnisverhütung 	Sexualerziehung	<ul style="list-style-type: none"> - jeder Mensch ist einmalig - Veränderungen in der Pubertät - Weibliche Geschlechtsorgane - Männliche Geschlechtsorgane - Befruchtung, Schwangerschaft und Geburt - Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind - Familienplanung - Sexuelle Belastung 	

(Schrifttyp Verdana 12 wie auf der Homepage)

Zum Ausfüllen eignet sich besser Arial 9 oder sogar Arial narrow 9. Der letztgenannte ist leider schlechter lesbar.

Hausinternes Curriculum Alfred-Krupp-Schule

Jahrgangsstufe 8

Fach: Biologie

Version vom 04.01.10 (Wehde / Wolf / Kipp)

Inhalte/ Inhaltsfelder	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen:	Fachlicher Kontext/ Prozessbezogene Kompetenzen	Vorschläge für Bei- spielorganismen	Vorschläge für Fächer verbindendes Arbeiten
Energiefluss und Stoffkreisläufe Beschreibung eines ausgewählten Biotoptyps in Schulumgebung (Ökosystem Buchenwäldchen)	- beschreiben Wechselwirkungen zwischen Organismen und mit ihrem Lebensraum	Insekten, Spinnen, Sporenpflanzen, Pilze	Biene, Ameise, Kreuzspinne, Adlerfarn, Hallimasch	
	- stellen die Anpassung einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum	- Diagramme erstellen - Kartierung erstellen - Bestimmungsübungen		Erdkunde (Bodenkunde)
	- den Energiegehalt von Nährstoffen vergleichen. - die Nahrungspyramide unter energetischem Aspekt beschreiben.		Buche, Borkenkäfer, Pilze, Bakterien	
Treibhauseffekt und Nachhaltigkeit	- den Treibhauseffekt, seine bekannten Ursachen und seine Bedeutung für die Biosphäre beschreiben. - den Schutz der Umwelt und die Erfüllung der Grundbedürfnisse aller Lebewesen sowie künftiger Generationen als Merkmale nachhaltigen Entwicklung beschreiben.	- Diagramme auswerten - Flussdiagramme auswerten - Informationen kritisch auswerten - Bewerten von Ökobilanzen (Biosprit)	Monokulturen und Mischkulturen, Raps	Erdkunde (Klimatologie) Chemie
Zusammenfassende und generalisierende Darstellung von Lebensgemeinschaften und Nahrungsbeziehungen am Beispiel aquatischer Ökosysteme (Haus Ruhmatur)	- für ein Ökosystem charakteristische Arten beschreiben und deren Bedeutung im Gesamtgefüge erklären. - verschiedene Nahrungsketten und -netze beschreiben. - die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten erklären und ihre Bedeutung im Ökosystem erläutern. - das dynamische Gleichgewicht in der Räuber-Beute-Beziehung beschreiben und erklären. - ein ausgewähltes Ökosystem (See) im Wechsel der Jahreszeiten beschreiben. - die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen beschreiben (Eutrophierung).	- Arbeit mit Lupe und Binokular - Bewerten am Beispiel verschiedener Wassergütekriterien - Experimente durchführen, auswerten und protokollieren am Beispiel von Schwimmblattpflanzen	Krebse, Algen, Schwimmblattpflanzen, Libellenlarve, Zuckmückenlarven, Gelbrandkäfer, Köcherfliegen, Spitzschlammschnecke	

Hausinternes Curriculum Alfred-Krupp-Schule

Jahrgangsstufe 9

Fach: Biologie

Version vom 04.01.10 (Wehde / Wolf / Kipp)

Inhalte/ Inhaltsfelder	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen:	Fachlicher Kontext/ Prozessbezogene Kompetenzen	Vorschläge für Bei- spielorganismen	Vorschläge für Fächer verbindendes Arbeiten
Kommunikation und Regulation Bau und Funktion des Nervensystems (Signale: senden, empfangen und verarbeiten)	<ul style="list-style-type: none"> - verschieden differenzierte Zellen und deren Funktion innerhalb von Organen beschreiben - die Funktion der Mitochondrien kennen - den Aufbau des Nervensystems einschließlich ZNS beschreiben und die Funktion im Zusammenhang mit - Sinnesorganen und Effektor (Reiz-Reaktionsschema) erklären - Bestandteile menschlicher Mitteilungen und die unterschiedlichen Möglichkeiten sie wahrzunehmen und - zu deuten nennen - das Zusammenwirken von Organen und Organismen bei Informationsaustausch darstellen, u.a. bei - einem Sinnesorgan und bei der hormonellen Steuerung - Weiterleitung der Erregung zum ZNS - beschreiben - das Prinzip des eigenen Lernvorganges über einfache Gedächtnismodelle beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> - mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen beschreiben - einfache Funktionsmodelle erklären 	Regenwurm, Mensch	Physik
Immunsystem und Impfung (Krankheitserreger erkennen und abwehren)	<ul style="list-style-type: none"> - wesentliche Bestandteile des Immunsystems nennen und ihre Funktion erläutern (humorale und zelluläre Immunabwehr) - die Antigen-Antikörper-Reaktion beschreiben und die aktive und passive Immunisierung erklären - Überreaktion des Immunsystems (Allergie) schildern 	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und Alltagsbegriffe von Fachbegriffen abgrenzen. - sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen austauschen. 	Mensch	
Regulation durch Hormone, Regelkreis (Nicht zu viel nicht zu wenig: Zucker im Blut)	<ul style="list-style-type: none"> - das Zusammenwirken von Organen und Organismen beim Informationsaustausch darstellen, u.a. bei einem Sinnesorgan und bei der hormonellen Steuerung - die Wirkungsweise der Hormone bei der Regula- 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen und Verhaltenweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung beurteilen. - sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter 	Mensch	

	tion zentraler Körperfunktionen am Beispiel Diabetes mellitus und Sexualhormone (→ Sexualerziehung) erklären	angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen austauschen.		
Grundlagen der Vererbung Chromosomen	<ul style="list-style-type: none"> - Chromosomen als Träger der genetischen Information und deren Rolle bei der Zellteilung beschreiben - den Vorgang der Mitose vereinfacht beschreiben und ihre Bedeutung erklären - das Prinzip der Meiose am Beispiel des Menschen beschreiben und ihre Bedeutung erklären - genotypische Geschlechtsbestimmungen erklären 	- biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen beschreiben, veranschaulichen und erklären (u.a. Speicherung und Weitergabe genetischer Information)	Mensch	
Erbanlagen, Veränderungen des Erbgutes (Gene - Puzzle des Lebens) dominant/rezessive und kodominante Vererbung (Genetische Familienberatung alternativ s.u.)	<ul style="list-style-type: none"> - den Vorgang der Umsetzung vom Gen zum Merkmal an einem Beispiel vereinfacht beschreiben - den Unterschied zwischen Mutation und Modifikation beschreiben. - typische Erbgänge an Beispielen beschreiben und erläutern - die Mendelschen Regeln auf einfache Beispiele anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypothesen aufstellen, geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung planen, sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durchführen und sie unter Rückbezug auf die Hypothesen auswerten. - die Anwendbarkeit eines Modells beurteilen 	Mensch, Wunderblume, Erbse, Meerschweinchen, Hund	
Individualentwicklung des Menschen Fortpflanzung und Entwicklung Anwendung moderner medizinischer Verfahren (Embryonen und Embryonenschutz)	<ul style="list-style-type: none"> - Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt sowie den Alterungsprozess und den Tod als Stationen der Individualentwicklung des Menschen beschreiben. - diagnostische Verfahren in der Medizin beschreiben. 	- biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag nutzen	Mensch	
Sexualerziehung Mensch und Partnerschaft Bau und Funktion der Geschlechtsorgane Familienplanung und Empfängnisverhütung (Genetische Familienberatung alternativ s.o.)	<ul style="list-style-type: none"> - die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel Sexualhormone erklären - Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden benennen 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge nutzen. - biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag nutzen 		