

Zeit	Inhaltsfeld / Schlüsselbegriffe	Kontext / Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Material / Methoden (schulinterne Konkretisierung)
10	<p><u>Bau und Leistungen des menschlichen Körpers</u></p> <p>Energiebedarf, Bedeutung von Nährstoffen und Ergänzungsstoffen, Nährstoffnachweise, Verdauungsorgane, Verdauungsenzyme und -säfte</p>	<p><u>Lecker und gesund</u></p> <p>BK: Struktur und Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau- und Betriebsstoffe • beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe. <p>BK: System</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken, z. B. bei Atmung, <u>Verdauung</u>, Muskeln. 	<p>Kb: Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • beobachten und beschreiben Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung. EK 1 • führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese. EK 4 <p>Kb: Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team. K 3 • dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. K 5 	<p>Experimente zum Nachweis der Nährstoffe in Lebensmitteln,</p> <p>Experimente zu Verdauungsvorgängen,</p> <p>Wirkung des Mundspeichels auf Stärke, (Bauchspeichel, Ochsen-galle)</p> <p>Ergebnispräsentation</p> <p>Lage der Verdauungsorgane im Torso-Modell</p>
12	<p>Knochen und Skelett, Wirbelsäule, Gelenke, Muskulatur, Körperhaltung, Atmung, Blutkreislauf, Herz, Stoffwechsel</p>	<p><u>Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper</u></p> <p>BK: Struktur und Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts und vergleichen es mit dem eines anderen Wirbeltiers. • beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff-, Gas- und Wärmetransport durch den Körper. <p>BK: System</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Organe und Organsysteme 	<p>Kb: Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind. EK 2 • führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese. EK 4 • interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. EK 10 • nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge. EK 12 	<p><i>Skelett Mensch im Vergleich zum Hund</i></p> <p><i>Wirbelsäulenmodelle, Bestandteile des Knochens,</i></p> <p><i>Experimente zu Atmung und Blutkreislauf (Puls)</i></p> <p><i>Rückenschule richtig tragen- richtig sitzen</i></p> <p><i>Gelenkmodell</i></p>

Zeit	Inhaltsfeld / Schlüsselbegriffe	Kontext / Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Material / Methoden (schulinterne Konkretisierung)
		als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken, z. B. bei Atmung, Verdauung, Muskeln.	<p>Kb: Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team. K 3 <p>Kb: Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells. B 8 	(Verletzungen des Bewegungssystems) Entwicklung einer Schemazeichnung zum Zusammenwirken von Atmung, Blutkreislauf und Verdauung
10	Gesunde Ernährung, Pyramide, Regeln, Essstörungen, Suchtprophylaxe (Rauchen, Alkohol), Sonne und Haut, Bedeutung von Sport und Bewegung (Freizeitgestaltung)	<p><u>Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben</u></p> <p>BK: Struktur und Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung. <p>BK: System</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Wirkung der UV-Strahlen auf die menschliche Haut, nennen Auswirkungen und entsprechende Schutzmaßnahmen. 	<p>Kb: Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> binden biologische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an. EK 8 <p>Kb: Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus. K 1 kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht. K 2 veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln. K 6 <p>Kb: Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung. B 5 binden biologische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an. B 7 	<p>mögliche Projekte „Rauchen“ „Spielsucht“ „Magersucht“ „Fettsucht“</p> <p>Werbung in den Medien, TV-Serien, Jugendzeitschriften,</p> <p>Rollenspiele</p> <p>Datenerfassung Bewegungsverhalten, Schulhofumfrage</p>

Zeit	Inhaltsfeld / Schlüsselbegriffe	Kontext / Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Material / Methoden (schulinterne Konkretisierung)
10	<p><u>Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen</u></p> <p>Bau des Auges, Bilderzeugung, Räumliches Sehen, Toter Winkel, Reflektorstreifen, Reizaufnahme, Informations- verarbeitung, Reaktionszeit</p>	<p>Sicher im Straßenverkehr – Sinnesorgane helfen</p> <p>BK: Struktur und Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Aufbau und Funktion von Auge oder Ohr und begründen Maßnahmen zum Schutz dieser Sinnesorgane. • beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, -weiterleitung und -verarbeitung. 	<p>Kb: Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen u. a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen. EK 3 • führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese. EK 4 • stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus. EK 9 • stellen Zusammenhänge zwischen biologischen und naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab. EK 11 <p>Kb: Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus. K 1 • beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen. K 4 <p>Kb: Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen biologisches und naturwissenschaftliches Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten, im Alltag (und bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien). B 4 • beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells. B 8 	<p>(ohne: Ohr)</p> <p>Ohr in WP II NW – Differenzierung</p> <p>Verkehrserziehung, Hypothesenbildung und Planung von Experimenten zur Wirkung von Reflektorstreifen und Räumlichem Hören</p> <p>Experimente zur Reaktionszeit, Blindenkuh-Experimente</p> <p>Auge: Struktur- und Funktionsmodelle, Sehfehler</p> <p>Vergleich Menschliches Auge - Katzenauge</p>

Zeit	Inhaltsfeld / Schlüsselbegriffe	Kontext / Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Material / Methoden (schulinterne Konkretisierung)
6	Tiersinne: Geruch (<i>Hund</i> ,) Hören, Supersinne (<i>Fledermaus</i>)	<u>Tiere als Sinnesspezialisten</u> BK: Entwicklung • stellen die Anpasstheit einzelner <u>Tier</u> - und Pflanzenarten an ihren spezifischen Lebensraum dar.	Kb: Erkenntnisgewinnung • erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind. EK 1 • stellen Zusammenhänge zwischen biologischen und naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab. EK 11 Kb: Kommunikation • beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien. K 7	(ohne: Monographien Hund/Katze) <i>Experimente mit Tongenerator und Oszilloskop zu Ultraschall</i> <i>Recherche - Hund im Dienst des Menschen</i>
6	<u>Sexualerziehung</u> körperliche und psychische Veränderungen, Geschlechtsmerk- male, -organe, erste Regelblutung, erster Spermieerguss	<u>Pickel, Freundschaft, Lust und Frust – was in der Pubertät geschieht</u> BK: Struktur und Funktion • beschreiben und vergleichen Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutern deren wesentliche Funktion. • unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen .	Kb: Erkenntnisgewinnung • analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen u. A. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen. EK 3 • stellen Zusammenhänge zwischen biologischen und naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab. EK 11 Kb: Kommunikation • tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwen- dungen unter angemessener Verwendung der Fach- sprache und fachtypischer Darstellungen aus. K 1	<i>Mindmap – Pubertät</i> <i>aktuelles Informationsmaterial von Institutionen, z.B. BzgA, Krankenkassen</i> <i>(Monats-) Hygiene,</i> <i>Modelle - Geschlechtsorgane partiell nach Geschlechtern getrennter Unterricht / externe Referenten</i>

Zeit	Inhaltsfeld / Schlüsselbegriffe	Kontext / Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Material / Methoden (schulinterne Konkretisierung)
4	Erste Liebe, Erstes Mal, Verhütung, Familienplanung	<u>Liebe – Partnerschaft – Familie</u> BK: Struktur und Funktion <ul style="list-style-type: none"> nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung. 	Kb: Erkenntnisgewinnung <ul style="list-style-type: none"> wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen aus, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht. EK 8 Kb: Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus. K 1 Kb: Bewertung <ul style="list-style-type: none"> beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung. B 5 	<i>Verhütungsmittelkoffer, Foliensatz zu natürlicher Familienplanung</i>
6-8	Befruchtung, Entwicklung im Mutterleib, Fruchtwasser, Geburt, Ähnlichkeit bei Verwandtschaft, Entwicklung des Säuglings	<u>Ein neuer Mensch entsteht – Entwicklung, Geburt</u> BK: Struktur und Funktion <ul style="list-style-type: none"> vergleichen Ei- und Spermienzelle und beschreiben den Vorgang der Befruchtung. BK: Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei <u>Menschen</u> und Tieren. nennen die Vererbung als Erklärung für 	Kb: Erkenntnisgewinnung <ul style="list-style-type: none"> nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge. EK 12 beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen u. A. die <u>Speicherung und Weitergabe genetischer Information, Struktur-Funktionsbeziehungen</u> (und dynamische Prozesse im Ökosystem). EK 13 Kb: Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher 	<i>Film:4 Module - Phasen der Entwicklung im Mutterleib (FWU- EDMOND)</i> <i>Modellversuch Fruchtblase</i>

Zeit	Inhaltsfeld / Schlüsselbegriffe	Kontext / Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Material / Methoden (schulinterne Konkretisierung)
		Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene.	Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. Alltagssprachlichen Texten und von anderen <u>Medien</u> . K 7 <i>Kb: Bewertung</i> • beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells. B 8	

Obligatorische Schwerpunkte sind fett gedruckt und inhaltliche Schwerpunkte sind unterstrichen!