



**Schulcurriculum Biologie 5-6; 7 und 9**

Jahrgang	Fachliche Kontexte	Inhaltsfelder	Konzeptbezogene Kompetenzen SF= Basiskonzept Struktur und Funktion S = Basiskonzept System E = Basiskonzept Entwicklung	Prozessbezogene Kompetenzen KE: Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung KK: Kompetenzbereich Kommunikation KB: Kompetenzbereich Bewertung	Möglichkeiten zum fächerverbindenden Unterrichten
5.1	<b>Bewegung: Teamarbeit für den ganzen Körper</b>	Die Kennzeichen des Lebendigen  Stabilität und Beweglichkeit des Körpers  Auch das Bücken, Heben, Tragen und Sitzen will gelernt sein!	SF= beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skeletts	in 5.1: KK 1-7 KE 1-4,7,8,9,12-13 KB 1,5,8	wirbelsäulenschonendes Verhalten im Fach Sport
	<b>Lecker und gesund</b>	„Einmal Energie tanken“ – wofür braucht unser Körper Nahrung?  Was steckt in unserer Nahrung?  Methode: Nachweis von Nährstoffen  Auch Ergänzungsstoffe sind unentbehrlich  Verdauung – Was geschieht mit unserer Nahrung?	SF = beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau- und Betriebsstoffe SF = beschreiben die Nahrungspyramide unter energetischem Aspekt SF = beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe S = beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteil des		fächerverbindender Unterricht mit Mathematik möglich (Prozentrechnung - Ein ausgewogenes Frühstück planen)

	<p><b>Aktiv werden für ein gesundes Leben</b></p>	<p>Was ist schlecht für die Zähne?</p> <p>Bewegung hält mich fit und gesund</p> <p>Das Blut kreist im Körper</p> <p>Wie verändert sich unser Puls bei körperlicher Anstrengung?</p> <p>Der Gasaustausch in der Lunge</p> <p>Gefahren für die Atemorgane</p> <p>Wie können wir unser Herz-Kreislauf-System gesund erhalten?</p>	<p>Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken, z. B. bei der Verdauung</p> <p>SF = beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung</p> <p>SF= beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff-, Gas- und Wärmetransport durch den Körper (weitere Vertiefung der Prinzipien Oberflächenvergrößerung sowie Stoff- und Energieumwandlung)</p> <p>S = beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteil des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken, z. B. bei Atmung, Verdauung und Muskelaktivität</p>		<p>Versuchsdurchführungen sind in Kooperation mit dem Fach Sport möglich.</p>
<p>5.2</p>	<p><b>Menschen und Tiere leben zusammen: Wir tragen Verantwortung!</b></p>	<p>Auf welche Art und Weise nutzt der Mensch den Hund?</p> <p>Wie halte ich einen Hund artgerecht?</p> <p>Wie ist ein Hundeskelett im Vergleich zum Menschenskelett aufgebaut?</p> <p>Welche „Werkzeuge“ eignen sich besonders gut, um Beute zu fangen, festzuhalten und zu zerkleinern?</p> <p>Wie kam der Mensch eigentlich auf den Hund und woher</p>	<p>SF = Variabilität und Anpasstheit: Ein Hetzjäger ist gut an schnelles Laufen angepasst.</p> <p>SF = Variabilität und Anpasstheit: Die Zähne des Hundes sind so aufgebaut, dass sie ihre Aufgabe besonders gut erfüllen können.</p> <p>SF = Variabilität und Anpasstheit: Durch Züchtung</p>	<p>in 5.2: KK 1-7 KE 1-7,11 KB 1-2</p>	

		<p>kommen die vielen Hunderassen?</p> <p>Wie verhalte ich mich einem Hund gegenüber?</p> <p>Wie erstelle ich einen übersichtlichen Tiersteckbrief mit den wichtigsten Informationen am Computer?</p> <p>Tiere, die der Mensch nutzt: Wie verdaut ein Rind pflanzliche Nahrung?</p> <p>Wie ist ein Pflanzenfressergebiss im Vergleich zum Fleischfressergebiss aufgebaut, damit es pflanzliche Nahrung besonders gut zerkleinert?</p> <p>Auf welche Art und Weise tragen wir Verantwortung? – Die Haltung von Nutztieren</p> <p>Das Schwein – Wie ist das Gebiss des Schweins im Vergleich zu einem Pflanzen- bzw. Fleischfressergebiss</p>	<p>sind verschiedene Rassen entstanden.</p> <p>SF = beschreiben die Veränderung von Wild- zu Nutzformen an einem Beispiel</p> <p>E = stammesgeschichtliche Entwicklung: Hunderassen stammen von gemeinsamen Vorfahren ab.</p> <p>SF = beschreiben Vorgänge der Kommunikation an einem Beispiel (z. B. innerhalb eines Rudels)</p> <p>SF= Information und Kommunikation: Chemische Botenstoffe und Körpersprache liefern Informationen</p> <p>SF= Variabilität und Anpasstheit: Der Prozess des Wiederkäuens und der Wiederkäuermagen sind angepasst auf die Verdauung von Pflanzenmaterial.</p>		<p>Tierbeschreibungen und die Erstellung eines Tiersteckbriefs können in Kooperation mit dem Fach Deutsch erfolgen.</p> <p>Zur Diskussion über Tierhaltung kann mit dem Fach Politik kooperiert werden.</p>
--	--	--	---	--	---

		aufgebaut?  Andere Nutztiere im Überblick/ Pflanzen, die der Mensch nutzt			
	<b>Pflanzen im Jahresverlauf</b>	<b>Pflanzenorgane wirken zusammen:</b> Bauplan der Blütenpflanzen  <b>Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung von Samenpflanzen:</b> - Blüten und Früchte - Wie kommt die Eberesche aufs Dach? - Manchmal geht es auch ohne Samen	SF = nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen E = beschreiben die Entwicklung von Pflanzen E = beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen		
6.1	<b>Pflanzen im Jahresverlauf</b>  <b>Ohne Sonne kein Leben</b>	<b>Wie kann aus einem Samen eine neue Pflanze entstehen?</b> - Aufbau eines Samens - Unter welchen Bedingungen keimen Samen? - Was wird aus einem Samen?  <b>Wie ernähren sich Pflanzen?</b>  <b>Wo findet Fotosynthese statt? - Auf und ins Blatt geschaut</b>  Einführung in die Arbeit mit dem Lichtmikroskop  Mikroskopischer Bau einer Pflanzenzelle  Aufbau eines Laubblatts: Zelle, Gewebe, Organ, Organismus  Fotosynthese und Zellatmung Von welchen Faktoren hängt die	S= beschreiben die Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Mineralsalzen für Pflanzen  S= beschreiben die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren SF = bezeichnen die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Organismen SF = beschreiben die im Lichtmikroskop beobachtbaren Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen und beschreiben die Aufgaben der sichtbaren Bestandteile S = beschreiben Zellen als räumliche Einheiten, die aus verschiedenen Bestandteilen aufgebaut sind	in 6.1: KK 1-7 KE1-5,7-13	



	<p><b>Sexualerziehung: Vom Wachsen und Erwachsenwerden</b></p>	<p>Vom Mann zur Frau - Vom Jungen zum Mann</p> <p>Pickel, Freundschaft, Lust und Frust – was in der Pubertät geschieht</p> <p>Das erste Mal</p> <p>Ein neuer Mensch entsteht</p> <p>Ein Kind wird geboren und entwickelt sich</p>	<p>SF = unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen SF = beschreiben und vergleichen Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutern deren wesentliche Funktion SF = nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung SF = vergleichen Ei- und Spermienzelle und beschreiben den Vorgang der Befruchtung E = erklären die Bedeutung der Zellteilung für das Wachstum E = nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für die geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren; Definition: Fortpflanzung E = beschreiben die Individualentwicklung beim Menschen; Definition: Entwicklung E = nennen die Vererbung als Erklärung der Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene SF = beschreiben Aufbau und Funktion von Auge oder Ohr und begründen Maßnahmen zum Schutz SF = beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, -weiterleitung und -verarbeitung</p>		<p>fächerverbindend mit Deutsch könnte eine Ganzschrift zum Thema Familie/Partnerschaft gelesen werden</p> <p>fächerverbindender Unterricht mit Physik möglich (Optik)</p>
	<p><b>Sicher im Straßenverkehr unterwegs</b></p>	<p><b>Sinnesorgane des Menschen</b> Aufbau und Funktion vom Auge: Wir sehen mit Auge und Gehirn</p>			

7. 1	<b>Erkunden des Ökosystems Walds</b>	<p><b>Lebensraum Wald:</b></p> <p>Bedeutung des Waldes für den Menschen</p> <p>Der Wald ist vielschichtig gegliedert: Der Stockwerkbau des Waldes beschreiben</p> <p>Anlegen eines Blätterherbariums</p> <p><b>Die Destruenten:</b></p> <p>Wer düngt eigentlich den Wald?</p> <p>Laubstreuuntersuchung</p> <p>der Abbau der Laubstreu</p> <p>die Bedeutung von Bodenorganismen</p> <p>der Bau und die Lebensweise von Pilzen</p> <p>die Bedeutung der Pilze für das Ökosystem Wald</p> <p>Recycling – Aufbereitung und Wiederverwertung im Wald</p> <p>Stoffkreisläufe im Wald</p> <p>Kohlenstoff-/ Mineralstoffkreislauf</p>	<p>SF = unterscheiden zwischen Sporen- und Samenpflanzen, Bedeckt- und Nacktsamern und kennen einige Vertreter dieser Gruppe</p> <p>SF = beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und Wirbellosen, z. B. Insekten, Schnecken</p> <p>S = beschreiben den Kohlenstoffkreislauf</p> <p>S = beschreiben die stofflichen und energetischen Wechselwirkungen an einem ausgewählten Ökosystem und in der Biosphäre</p>	in 7.1: KE 1-13 KK 1-7 KB 1,3,5-11	Kooperation mit dem Fach Erdkunde möglich (Aufbau des Regelwaldes)
------	--------------------------------------	---	---	---	--

		<p><b>Die Produzenten:</b>  Ein Laubbaum und ein Nadelbaum im Vergleich</p> <p>der Bau einer Farnpflanze oder Laubmoospflanze</p> <p>die Angepasstheit der Sporenpflanzen an ihren Lebensraum</p> <p>die Bedeutung der Moospflanzen für das Ökosystem Wald</p> <p>die Besonderheiten der Fortpflanzung bei Sporenpflanzen</p> <p><b>Stoffkreisläufe–  Wie hängen Atmung und Fotosynthese zusammen?</b></p> <p><b>Energiefluss</b></p> <p><b>Nahrungsbeziehungen im Wald: Nahrungskette, –netz und Nahrungspyramide</b></p>	<p>SF = unterscheiden zwischen Sporen- und Samenpflanzen, Bedeckt- und Nacktsamern und kennen einige Vertreter dieser Gruppe</p> <p>SF = erklären das Prinzip der Fotosynthese als Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie</p> <p>SF = beschreiben und erklären das Prinzip der Zellatmung als Prozess der Energieumwandlung von chemisch gebundener Energie in andere Energieformen</p> <p>S = beschreiben den Energiefluss in einem Ökosystem</p> <p>S = beschreiben verschiedene Nahrungsketten und -netze</p> <p>SF = beschreiben exemplarisch den Energiefluss zwischen den einzelnen Nahrungsebenen</p> <p>SF = erläutern die Wechselwirkung zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten erklären und ihre Bedeutung im Ökosystem</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p><b>Fressen und gefressen werden: Räuber- Beute-Beziehung</b></p> <p><b>Angepasstheiten bei Tieren: Von ökologischen Nischen und dem Prinzip der Konkurrenzvermeidung</b></p> <p><b>Tierstaaten:</b> Tiere ohne Wirbelsäule</p> <p>der Bau und die Lebensweise der Kleinen Waldameise/ Honigbiene</p> <p>die Entwicklung der Waldameise/Honigbiene</p> <p>die Bedeutung der Waldameise/Honigbiene im Ökosystem</p> <p><b>Ein Ökosystem verändert seine Struktur - Biotop und Artenschutz an ausgewählten Beispielen</b></p>	<p>SF = beschreiben und erklären das dynamische Gleichgewicht in der Räuber-Beute-Beziehung</p> <p>SF = beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und Wirbellosen, z. B. Insekten, Schnecken</p> <p>S = beschreiben das Zusammenleben in Tiervänden, z. B. einer Wirbeltierherde oder eines staatenbildenden Insekts</p> <p>E = beschreiben langfristige Veränderungen von Ökosystemen</p> <p>E = beschreiben und bewerten Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen an einem Beispiel</p> <p>E = bewerten Eingriffe des Menschen im Hinblick auf seine Verantwortung für Umwelt und Mitmenschen</p>		
	<p><b>Treibhauseffekt und Nachhaltigkeit</b></p>		<p>S = beschreiben den Treibhauseffekt, seine bekannten Ursachen und seine Bedeutung für die Biosphäre</p> <p>S = beschreiben den Schutz der Umwelt und die Erfüllung der Grundbedürfnisse aller</p>		<p>fächerverbindender Unterricht mit Chemie (Luftverschmutzung) und Erdkunde (Treibhauseffekt) möglich in 7.2 ist eine Kooperation mit dem</p>

			<p>Lebewesen als Merkmale nachhaltiger Entwicklung</p> <p>S = beschreiben die stofflichen und energetischen Wechselwirkungen an einem ausgewählten Ökosystem und in der Biosphäre</p> <p>E = beschreiben langfristige Veränderungen von Ökosystemen</p> <p>E = beschreiben und bewerten Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen</p> <p>E = bewerten Eingriffe des Menschen im Hinblick auf seine Verantwortung für Umwelt und Mitmenschen</p>		<p>Fach Politik möglich: vgl. „Quantitatives vs. qualitatives Wachstum und das Prinzip des nachhaltigen Wirtschaftens: Innovationspotenziale ökologisch orientierter Produktion“</p>
7.2	<p><b>Vielfalt und Veränderung – eine Reise durch die Erdgeschichte</b></p> <p><b>Den Fossilien auf der Spur</b></p> <p><b>Vielfalt der Lebewesen als Ressource</b></p>	<p><b>Evolutionäre Entwicklung:</b></p> <p><b>Erdzeitalter</b></p> <p><b>Fossilien belegen die Evolution der Arten:</b> Methoden zur Altersbestimmung von Fossilien</p> <p><b>Erklärung der Vielfalt – die Evolutionstheorie</b></p> <p>die Entdeckungen Darwins</p> <p>die Evolutionstheorie Darwins und deren grundlegende Aussagen</p> <p>verschiedene historische Ansichten zur Entstehung der Arten</p> <p><b>Evolutionsmechanismen - Selektion lässt sich beobachten</b></p>	<p>E = nennen Fossilien als Belege für Evolution</p> <p>E = erläutern an einem Beispiel Mutationen und Selektion als Beispiele von Mechanismen der Evolution (z. B. Vogelschnäbel)</p>	<p>in 7.2: KE 1-3; 7-8; 10-13 KK 1-7 KB 1,6,8</p>	<p>fächerverbindender Unterricht mit Religion möglich</p>

	<p><b>Lebewesen und Lebensräume - dauernd in Veränderung</b></p>	<p><b>Stammesentwicklung Wirbeltiere</b></p> <p><b>Evolution des Menschen</b></p> <p><b>Wege Erkenntnisgewinnung Beispiel evolutionsbiologischer Forschung</b></p>	<p>E = beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Tier- und Pflanzenarten SF= erklären und belegen Angepasstheiten von Organismen an die Umwelt</p> <p>E = nennen Fossilien als Belege für Evolution</p> <p>E= beschreiben die Abstammung des Menschen</p>		
--	--	--	--	--	--

<p>9. 1</p>	<p><b>Gene – Puzzle des Lebens</b></p>	<p><b>Was ist eigentlich Vererbung?</b>  die Begriffe Vererbung und Erbinformation</p> <p>Eigenschaften, die vererbt werden</p> <p>Familienähnlichkeiten</p> <p><b>Chromosomen sind Träger der Erbanlagen</b>  Chromosomensätze verschiedener Lebewesen im Vergleich</p> <p>das Karyogramm eines Menschen</p> <p>Bau und die Funktionen des Zellkerns</p> <p>der Zellkern als Ort der Erbinformationen</p> <p>der Zusammenhang zwischen Chromosomenzahl und geschlechtlicher Fortpflanzung</p> <p>die Arbeits- und Transportform eines Chromosoms</p> <p><b>Mitose – Zellen teilen sich und wachsen</b></p> <p><b>Meiose – Keimzellen werden gebildet</b>  der Ablauf und das Ergebnis der Meiose</p> <p>Mitose und Meiose im Vergleich</p>	<p>SF = beschreiben den Bau der Chromosomen als Träger der genetischen Informationen und deren Rolle bei der Zellteilung</p> <p>E = beschreiben den Vorgang der Mitose vereinfacht und erklären ihre Bedeutung  E = beschreiben das Prinzip der Meiose am Beispiel des Menschen und erklären ihre Bedeutung</p>	<p>in 9. 1:  KE 1, 6-8,10-13  KK 1-7  KB 1-8</p>	
-------------	--	---	---	--	--

		<p>die Neukombination von Erbinformationen</p> <p>die Vererbung des Geschlechts</p> <p>die Weitergabe der Erbinformation</p> <p><b>Fehler bei der Chromosomenverteilung</b></p> <p>Anomalien der Geschlechtschromosomen und deren Folgen</p> <p>Ursachen und Auswirkungen einer gestörten Chromosomenverteilung bei der Keimzellenbildung</p> <p>Ursachen und Symptome (z. B. von Trisomie 21)</p> <p>Möglichkeiten der Förderung und Alltagsbewältigung für Menschen mit Trisomie 21</p> <p><b>Vererbung erfolgt nach bestimmten Regeln</b></p> <p>das Leben und Schaffen Gregor Mendels</p> <p>die Begriffe Gen, Allel, Genotyp und Phänotyp</p> <p>Kreuzungsversuche Mendels und die Mendel'schen Regeln</p> <p>die Vererbung der Blutgruppen</p> <p><b>Warum Merkmale veränderlich sind</b></p> <p>Mutation und Modifikation</p>	<p>SF = wenden die Mendel'schen Regeln auf einfache Beispiele an</p> <p>SF = beschreiben und erläutern typische Erbgänge</p> <p>SF = wenden die Mendel'schen Regeln auf einfache Beispiele an</p> <p>E = beschreiben den Unterschied zwischen Mutation und Modifikation beschreiben</p>		
--	--	--	---	--	--

	<p><b>Genetische Familienberatung</b></p> <p><b>Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper (I)</b></p>	<p>Ursachen, Folgen und Bedeutung von Mutationen</p> <p>verschiedene Beispiele für Modifikationen</p> <p>verschiedene Mutationsformen</p> <p>die Bedeutung der Stammbaumanalyse</p> <p>die Methode der Stammbaumanalyse</p> <p>Ursachen, Symptome und Folgen genetisch bedingter Krankheiten beim Menschen</p> <p>Verhaltensweisen im Umgang mit erkrankten Personen</p> <p><b>Vom Gen zum Merkmal</b> Der Bau der DNA</p> <p>die Bedeutung der DNA als Träger der Erbinformationen</p> <p>die Eigenschaften des genetischen Codes</p> <p><b>Pubertät – Zeit der Veränderungen</b> die körperlichen Veränderungen in der Pubertät</p> <p>soziale und emotionale Veränderungen während der Pubertät</p> <p><b>Sexualität ist vielfältig</b> eigene Anforderungen an eine Beziehung</p>	<p>E = beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin am Beispiel der Stammbaumanalyse</p> <p>SF = beschreiben den Vorgang der Umsetzung vom Gen zum Merkmal an einem Beispiel vereinfacht SF = stellen die Wirkungsweise von Enzymen modellhaft dar</p> <p>SF = erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel der Sexualhormone</p>		<p>fächerverbindender Unterricht mit Philosophie möglich („Die Frage nach dem Anderen: Liebe und Glück“)</p> <p>Kooperation mit dem Fach Politik möglich („Personale Identität und persönliche Lebensgestaltung im</p>
--	--	---	---	--	--

		<p>rechtliche Regelungen zum Zusammenleben homosexueller Paare</p> <p>verschiedene Aspekte der menschlichen Sexualität</p> <p><b>Hormone steuern den Menstruationszyklus</b></p> <p>beeinflussende Faktoren</p> <p>die Bedeutung eines Regelkalenders erläutern</p> <p>die Wirkungsspezifität von Hormonen erklären</p> <p><b>Wenn Paare noch keine Kinder wollen</b></p> <p>Anwendung und Wirkungsweise verschiedener Verhütungsmittel</p> <p><b>Durch Sexualkontakte können Krankheiten übertragen werden - Aids</b></p> <p>der Krankheitsmechanismus einschließlich der körperlichen Symptome, Folgen und Behandlungsmöglichkeiten</p> <p>die Besonderheiten der Aidskrankung im Vergleich zu anderen Infektionskrankheiten</p> <p>die unterschiedliche Verbreitung des HI-Virus</p> <p>verschiedene Ansteckungswege und Schutzmaßnahmen</p>	<p>SF = erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel des Menstruationszyklus</p> <p>SF = benennen Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden</p> <p>E = beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin am Beispiel des HIV-Tests</p> <p>SF= beschreiben den Bau des HI-Virus</p>		<p><i>Spannungsfeld von Selbstverwirklichung und sozialen Erwartungen“)</i></p>
--	--	---	---	--	---

	<p><b>Embryonen und Embryonenschutz</b></p>	<p><b>Von der befruchteten Eizelle bis zur Geburt</b>  der Bau eines Spermiums und einer Eizelle</p> <p>die Befruchtung als Station der Individualentwicklung des Menschen</p> <p>Geschlechtsverkehr und Befruchtung</p> <p>die Bildung und Reifung der Spermien und Eizellen</p> <p>die Funktionen der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane</p> <p>die Einnistung des Keims</p> <p>die Grundlagen der Stammzellforschung, Präimplantationsdiagnostik und Keimbahntherapie</p> <p>die körperlichen Veränderungen der werdenden Mutter</p> <p>Inhalte des Embryonenschutzgesetzes erläutern</p> <p>Maßnahmen zum Schutz des Ungeborenen nennen</p> <p>verschiedene Entwicklungsstadien</p>	<p>E = beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin</p> <p>E = beschreiben die Keimesentwicklung als Station der Individualentwicklung des Menschen</p> <p>E = beschreiben die Geburt als Station der Individualentwicklung des Menschen</p>		
--	---	--	--	--	--

**Ungewollt schwanger – Diskussion Schwangerschaftsabbruch**  
 die Methoden des Schwangerschaftsabbruchs beschreiben

Ursachen, Folgen sowie mögliche Konflikte einer Schwangerschaft bei Minderjährigen

die gesetzlichen Vorschriften zum Schwangerschaftsabbruch

**Wenn Paare unbedingt Kinder wollen**  
 Institutionen, die informieren und Hilfe leisten

mögliche Ursachen für ungewollte Kinderlosigkeit nennen

**Vom Säugling zum Kleinkind**

**Individualentwicklung des Menschen** (Befruchtung, Embryonalentwicklung, Geburt, Tod)

E = beschreiben die Entwicklung des Kindes nach der Geburt beschreiben

E = beschreiben Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt sowie den Alterungsprozess und den Tod als Stationen der Individualentwicklung des Menschen

<p>9.2</p>	<p><b>Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper (II)</b></p> <p><b>Impfen, nein danke? – Krankheitserreger erkennen und abwehren: Kampf gegen winzige Feinde</b></p>	<p><b>Warum werden wir eigentlich krank?</b>  Innere und äußere Krankheitsursachen: Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten als Krankheitserreger</p> <p><b>Was passiert im Körper, wenn Krankheitserreger eindringen?</b>  Der Körper reagiert: Entstehung und Verlauf einer bakteriellen Infektionskrankheit am Beispiel der Salmonellose</p> <p><b>Was ist die Grippe?</b>  Viren und Bakterien im Vergleich: Aufbau eines Influenzavirus und Bau eines Bakteriums  Durch Viren und Bakterien verursachte Infektionen</p> <p><b>Warum können sich Grippeviren so schnell ausgebreitet?</b>  Vermehrungszyklus der Grippeviren  Grippe bei Tieren und die Gefahren für Menschen: ‚Grippevirusvermischung‘</p> <p><b>Warum helfen Antibiotika nicht gegen Viren?</b>  Wirkungsweise von Virustatika und Antibiotika und die Entwicklung von Resistenzen durch Mutationen</p>	<p>SF = beschreiben Bau (Hülle, Andockstelle, Erbmaterial) und das Prinzip der Vermehrung von Viren (benötigen Wirt und seinen Stoffwechsel)</p> <p>SF = beschreiben typische Merkmale von Bakterien (Wachstum, Koloniebildung, Bau)</p>	<p>in 9.2:  KE 1-2, 7-8, 10-13  KK 1-7  KB 3-5, 7</p>	
------------	---	---	--	---	--

	<p><b>Organspender werden?</b></p>	<p><b>Wie wehrt sich der Körper? – Unser Körper eine Festung</b>          So bekämpft das Immunsystem Grippeviren – Das unspezifische und spezifische Abwehrsystem</p> <p><b>Allergien – Schnupfen ist nicht gleich Schnupfen</b>          Fehlfunktion ‚Übereifer‘: Was bei einer allergischen Reaktion abläuft</p> <p><b>Wie kann ich mich vor Krankheitserregern schützen?</b>          Infektionsschutz:          Schutzimpfung                   Hygiene, gesunde Lebensweise</p> <p><b>Was muss ich bei Reisen ins Ausland beachten?</b>          Verbreitung der Malaria, Lebenszyklus, Vorbeugemaßnahmen</p> <p><b>Impfen, nein danke?</b>          Über ‚Impfparties‘ und ‚Impfmüdigkeit‘</p> <p><b>Organspender retten Leben</b>          der Ablauf von der Organspende bis zur Transplantation</p> <p>die Bedeutung eines Organspendeausweises</p> <p>Risiken der Organtransplantation</p>	<p>SF = beschreiben verschieden differenzierte Zellen von Pflanzen und Tieren und deren Funktion innerhalb von Organen          SF = beschreiben die Antigen-Antikörper-Reaktion          SF = nennen wesentliche Bestandteile des Immunsystems nennen und erläutern ihre Funktionen (humorale und zelluläre Immunabwehr)</p> <p>SF = beschreiben die Antigen-Antikörper-Reaktion und erklären die aktive und passive Immunisierung</p> <p>S = beschreiben einzellige Lebewesen und begründen, dass sie als lebendige Systeme zu betrachten sind          E erklären die Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels am Beispiel eines ausgewählten Endoparasiten</p>		<p>fächerverbindender Unterricht mit Religion möglich (Ethik/Anthropologie)</p>
--	------------------------------------	--	--	--	---

	<p><b>Die Kirmes ist ein sinnliches Erlebnis: Signale senden, empfangen und verarbeiten</b></p>	<p><b>Vom Reiz zur Reaktion</b></p> <p><b>Signale werden weitergeleitet</b> der Bau einer Nervenzelle</p> <p>die Funktionsweise einer Synapse</p> <p>Funktionsstörungen an der Synapse</p> <p><b>Signale verarbeiten – der Großrechner in unserem Kopf</b> Bau und Funktionen des Gehirns</p> <p><b>Wie Lernen und Behalten funktionieren</b></p> <p><b>Drogen wirken auf das Gehirn und die inneren Organe</b> Suchtentstehung und Suchtkriterien</p> <p>verschiedene Drogen und ihre Wirkungen</p>	<p>S = stellen das Zusammenwirken von Organen und Organsystemen beim Informationsaustausch dar SF = erstellen und erläutern ein Reiz-Reaktionsschema</p> <p>SF = beschreiben den Aufbau des Nervensystems und erklären die Funktion</p> <p>SF = beschreiben das Prinzip des eigenen Lernvorganges über einfache Gedächtnismodelle</p>		<p>fächerverbindender Unterricht mit Chemie möglich („Alkohole“)</p>
--	---	--	---	--	--