

| Thema / Zeit Jg. 05/06 | Inhaltlicher Aspekt | Anmerkungen, Buch | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW) | prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW) | Erweiterungen / Bemerkungen: MC = Methodencurriculum LQ = Lions Quest NH = Nachhaltigkeit VSI = Vielfalt sexueller Identitäten BB = Berufsbezogenheit FÜ = Fächerübergreif BI = Binnendifferenzierung SP = Suchtprävention MM = Multimedia EX = Experimente |
|--|---------------------|---|--|--|--|
| Jg. 05 (2WoStd) | | | Die Schülerinnen und Schüler ... | Die Schülerinnen und Schüler ... | |
| Kennzeichen des Lebendigen Der Hund – ein Haustier und seine Geschichte (Haustierbewertun g, Anpasstheit, Abstammung und Züchtung) | | S. 14 Pflanzen und Tiere sind Lebewesen S. 24 Wölfe – Vorfahren unserer Haushunde S. 30 Wölfe jagen im Rudel S. 84 Amseln verständigen sich durch Signale S. 38 Verständigung | FW 7.2: verfügen über Artenkenntnis innerhalb einer ausgewählten Organismengruppe FW 5.1: beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen. FW 5.2: leiten aus verschiedenen Sinnesleistungen Unterschiede in den | EG 1.3: ordnen nach vorgegebenen Kriterien. EG 2.6: ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage EG 1.2: vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen | MM: Medienzentrum Filme |

| | | | | | |
|--|-------------------|--|---|--|-------------------------|
| | | mit artspezifischen Signalen S. 66 Fledermäuse – fliegenden Säuger | Wahrnehmungswelten von Mensch und Tieren ab. | | |
| | | S. 54 Der Maulwurf – Leben im Erdboden S. 68 Wale – Säugetiere im Wasser | FW 6.4: beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt werden. | | |
| | Familienstammbaum | S. 220 Jeder Mensch ist einmalig | FW 7.1.1: beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art. | | |
| | | S. 16 Jedes Lebewesen hat Vorfahren S. 220 Jeder Mensch ist einmalig S. 18 Nachkommen zeigen viele Gemeinsamkeiten | FW 7.1.2: erläutern, dass Individuen einer Art jeweils von Generation zu Generation ungerichtet variieren. | BW 3.1: treffen Entscheidungen auf der Basis der Gewichtung ihrer Gründe | |
| | Referate | S. 20 Haustiere und ihre wildlebenden Verwandten S. 28 Hundezüchtung | FW 7.3.1: erläutern das Verfahren der Züchtung durch Auswahl von geeigneten Varianten. | BW 1: nennen Handlungsmöglichkeiten in alltagsnahen Entscheidungssituationen z.B. Haustierwahl | |
| | | S. 54 Der Maulwurf – Leben im Erdboden S. 82 Vögel – Wirbeltiere in Leichtbauweise | FW 7.3.2: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen | KK 1: referieren mündlich und schriftlich mit Strukturierungshilfen | MM: Medienzentrum Filme |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | <p>Gruppenarbeit, Lernplakate und Gruppenreferate zu den 5 Wirbeltierklassen</p> | <p>S. 120 Vergleichender Überblick: Die Klassen der Wirbeltiere</p> <p>S. 20 Haustiere und ihre wildlebenden Verwandten</p> <p>S. 24 Wölfe – Vorfahren unserer Haushunde</p> | <p>Lebensweise passen.</p> <p>FW 8.1: deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft.</p> <p>FW 8.2. erklären Ähnlichkeiten zwischen Haustieren und ihren wild lebenden Verwandten mit gemeinsamen Vorfahren.</p> | | <p>MM: Medienzentrum Filme</p> |
| <p>Tiere im Winter (gleichwarm /wechselwarm)</p> | <p>Atlasarbeit</p> | <p>S. 136 Körpertemperatur bei gleichwarmen Tieren</p> <p>S. 138 Körpertemperatur und Beweglichkeit</p> <p>S. 140 Das Igeljahr</p> <p>S. 142 Das Eichhörnchen hält Winterruhe</p> <p>S. 144 Zugvögel überwintern in warmen Gegenden</p> <p>S. 138 Körpertemperatur und Beweglichkeit</p> | <p>FW 3.1: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein.</p> <p>FW 4.2: erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur.</p> <p>FW 4.4: beschreiben den Zusammenhang von Körpertemperatur</p> | <p>KK 1: veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen</p> <p>FW 4.2: Bezug Energie und Lebensprozesse</p> <p>KK 2: verwenden Fachwörter im korrektem Zusammenhang</p> <p>FW 3: ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur</p> | <p>EX: Wärmeverlust</p> <p>MM: Medienzentrum Film: Storch</p> |

| | | | | | |
|-------------------------|--|--|---|--|--------------------------------|
| | | <p>S. 60/61 Wildkaninchen sind Nesthocker</p> <p>S. 134 ff. Lebensräume im Vergleich der Jahreszeiten Körpertemperatur bei gleichwarmen Tieren</p> | <p>und Schnelligkeit der Bewegung. FW 5.2: leiten aus verschiedenen Sinnesleistungen Unterschiede in den Wahrnehmungswelten von Mensch und Tieren ab.</p> <p>FW 7.3.2: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.</p> <p>FW 7.3.3: beschreiben phänomenologisch die Angepasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten.</p> | <p>KK 1: veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen</p> | <p>MM: Medienzentrum Filme</p> |
| Ordnen von Wirbeltieren | | <p>S. 120 ff. Vergleichender Überblick: Die Klassen der Wirbeltiere S. 54 – 118 Wirbeltiere</p> | <p>FW 8.3: nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien –</p> | | <p>MM: Medienzentrum Filme</p> |

| | | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|--|--|
| | | | Amphibien – Fische). | | |
| Der Mensch – auch ein Wirbeltier (Skelettaufbau, Muskeln, Bewegung) | Wirbelsäulenmodelle bauen | S. 200 – 208 Körperbau und Bewegung (Gelenke, Muskeln, Knochen) S. 208 Fit durch Bewegung | FW 7.3.2: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen. FW 7.4: beschreiben individuelle Veränderungen auf der Ebene von Organen, z. B. Muskeln, durch Beanspruchung bzw. Nichtbeanspruchung dieser Organe. | | |
| Jg. 06 (1WoStd.) | | | | | |
| Auch Pflanzen sind Lebewesen (Keimung und Lebenszyklus, Pflanzenorgane, Blüte und Insekt, Herbar) | Keimungsexperimente mit Bohnen | S. 162 Modelle zur Oberflächenvergrößerung S. 168 Blätter geben Wasser ab und nehmen Licht auf S. 172 Blüten und ihr Aufbau | FW 1.2: stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar, z. B. Wurzelhaare. FW 4.1: nennen Licht, Mineralstoffe und Wasser als Faktoren, die für Pflanzen wichtig sind. FW 6.1.2: beschreiben | EG 1.3.2: bestimmen Lebewesen mithilfe von Bestimmungsschlüssen, z. B. Bäume und Sträucher. FW 1.1, 1.2: Struktur und Funktion / Oberflächenvergrößerung FW 4.1 nennen Faktoren, die für Pflanzen wichtig sind EG 2.3: führen | EX: -Kressekeimung -Anlegen eines Herbars (20 Bäume, 10 davon vorgeben; keine Gartenzierbäume!) -Blütenbild legen (Tulpe) |

| | | | | | |
|--|---------------------|---|--|--|---|
| | legen ein Herbar an | <p>S.176 Bestäubung, Befruchtung, Samenbildung</p> <p>S. 152 Ordnen mit einem Bestimmungsschlüssel</p> <p>S. 54 ff. Angepasstheiten der Wirbeltiere</p> <p>S. 130 ff. Angepasstheiten an den Wechsel der Jahreszeiten</p> | <p>die Individualentwicklung von Blütenpflanzen.</p> <p>FW 7.2. verfügen über Artenkenntnis innerhalb einer ausgewählten Organismengruppe, z. B. heimische Bäume und Sträucher auf dem Schulgelände.</p> <p>FW 7.3.2: erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.</p> <p>FW 7.3.3: beschreiben phänomenologisch die Angepasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten.</p> | <p>Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch, z. B. Keimungsexperimente.</p> <p>EG 2.4: legen ein Herbar an, z. B. heimische Bäume und Sträucher.</p> | MM: Medienzentrum Filme |
| Sexualität des Menschen (Pubertät, Schwangerschaft, Empfängnisverhütung) | | <p>S. 220 ff. Sexualität des Menschen</p> <p>S. 222 Veränderungen in der Pubertät</p> | <p>FW 6.1.1: beschreiben die Individualentwicklung des Menschen (Entwicklung im Mutterleib, Pubertät).</p> <p>FW 6.2: beschreiben</p> | <p>FW 2.1: Beschreiben</p> | <p>VSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ProFamilia einladen -Pubertät → sexuelle Orientierung |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---------------------------------------|--|
| | | <p>S. 228 Befruchtung, Schwangerschaft, Geburt</p> <p>S. 16 Jedes Lebewesen hat Vorfahren</p> | <p>grundlegende Aspekte der sexuellen Fortpflanzung beim Menschen (Verschmelzung von Ei- und Samenzelle).</p> <p>FW 8.1: deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft.</p> | <p>Funktionen ausgewählter Organe</p> | |
| | | | | | |

| Thema / Zeit Jg. 07/08 | Inhaltlicher Aspekt | Anmerkungen, Buch | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW) | prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW) | Erweiterungen / Bemerkungen: MC = Methodencurriculum LQ = Lions Quest NH = Nachhaltigkeit VSI = Vielfalt sexueller Identitäten BB = Berufsbezogenheit FÜ = Fächerübergreif BI = Binnendifferenzierung SP = Suchtprävention MM = Multimedia EX = Experimente |
|---|---------------------|---|---|--|--|
| Jg. 07 (1WoStd) | | | Die Schülerinnen und Schüler ... | Die Schülerinnen und Schüler ... | |
| Leben braucht Energie (Ernährung, Verdauung, Enzyme und Schlüssel-Schloss- Prinzip, Zellatmung) (16 DS) | | S. 146 Bausteine der Nahrung S. 148 gesunde Ernährung S. 150 Nahrung und Energie S. 154 Wirkung von Enzymen S. 156 Verdauung im Überblick (Organe etc.) S. 34 Zellatmung | FW 1.1: erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion. FW 1.2: begründen eigenständig, dass die vergrößerte relative Oberfläche von Stoffaustauschflächen einen maximierten Stoffdurchfluss ermöglicht. FW 1.3: erklären die Spezifität von Prozessen modellhaft mit dem Schlüssel- Schloss-Prinzip der | EG 1.1: beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe. EG 2.1: entwickeln naturwissenschaftlich e Frage und begründen Hypothesen EG 2.3: führen Untersuchungen, Experimente und Nachweisverfahren eigenständig durch EG 2.5: erstellen eigenständig Versuchsprotokolle. | BB: -Ökotrophologe -Gastroenterologe -Diätassistenten -Biobauer / Landwirt NH: -Bioanbau FÜ: -mit Chemie möglich → Wortgleichungen -mit Physik möglich → Energiebegriff / -umwandlung EX: -Stärkenachweis -Maltase im Speichel |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | <p>räumlichen Passung (Verdauungsenzyme). FW 4.2.1: erläutern die biologische Bedeutung von Verdauung als Prozess, bei dem Nährstoffe zu resorbierbaren Stoffen abgebaut werden. FW 4.2.2: erläutern die Funktion der Zellatmung (Wortgleichung) als Prozess, der Energie für den Organismus verfügbar macht. FW 4.3: beschreiben Enzyme als Biokatalysatoren, die spezifische Stoffwechselprozesse ermöglichen.</p> | <p>EG 2.6.1: deuten komplexe Sachverhalte EG 2.6.2: nennen mögliche Fehler beim Experimentieren. EG 2.6.4: unterscheiden zwischen Beobachtung und Deutung EG 2.7.1: beschreiben die Rolle von Experimenten für die Überprüfung von Hypothesen. EG 2.7.2: erläutern den naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg an ihnen bekannten Beispielen. EG 2.8. unterscheiden zwischen der Teilchen-, der Zell-, der Gewebe- und der Organebene. KK 2.1: formulieren biologische</p> | |
|--|--|--|---|--|--|

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | | | | <p>Sachverhalte in angemessener Fachsprache.</p> <p>KK 2.2: verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile.</p> | |
| <p>Ein eingespieltes Team: Atmungsorgane und Blutkreislaufsystem (inkl. Rauchen) 7+6+3</p> | <p>Modelle: Bauchfellatmung</p> <p>Modell: Torso</p> <p>Modell: Herzmodell</p> <p>optional : Lunge präparieren → vgl. Auge in Jg. 09</p> | <p>S. 138 Einatmen, Organe, Bauchfellmodell S. 140 Gasaustausch: Alveolen S. 160 Zusammensetzung / Aufgaben des Bluts S.162 Blutkreislauf: Arterien / Venen S.164 Funktion des Hämoglobins S.166 Bau des Herzens S. 174 Herz-Kreislaufkrankungen (Rauchen!)</p> | <p>FW 2.1: erläutern das Zusammenspiel verschiedener Organe im Gesamtsystem (Atmungs- und Verdauungsorgane, Kreislaufsystem).</p> | <p>EG 3.1.2: verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse. EG 3.2: beurteilen die Aussagekraft von Modellen.</p> <p>KK 1: stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar. KK 2.1: formulieren biologische Sachverhalte in angemessener Fachsprache. BW 1: entwickeln Argumente in komplexeren Entscheidungssituationen, z. B. Rauchen. BW 2: überprüfen</p> | <p>BB: -Pulmologe</p> <p>SP: -Rauchfrei Wettbewerb</p> <p>LQ(Rauchen): 4.06: Mit Gruppendruck gut umgehen 4.07: Sich selbstsicher behaupten 6.07: Sag einfach Nein - Gar nicht so einfach</p> |

| | | | | | |
|---|---------------|--|---|--|---|
| | | | | <p>Argumente, indem sie kurz- und langfristige Folgen des eigenen Handelns (Rauchen) und des Handelns anderer (nachhaltige Entwicklung, z. B. Entfernen von Totholz als Beeinflussung der Artenvielfalt) abschätzen.</p> <p>BW 3: erläutern ihre Entscheidung auf der Basis der Gewichtung von Argumenten.</p> | |
| Jg. 08 (1WoStd.) | | | | | |
| Mikroskopie (Mikroskopie, Aufbau der Zelle) | Modell: Zelle | <p>S. 12 & 18 Mikroskopie</p> <p>S. 14 Unterscheidung tierische & pflanzliche Zelle</p> <p>optional (S. 20 Zelle-Gewebe)</p> | <p>FW 2.2.1. beschreiben Zellen als Grundeinheiten.</p> <p>FW 2.2.2: beschreiben einzelne Zellbestandteile (Zellkern, Cytoplasma, Chloroplasten, Vakuole) als kleinere Funktionseinheiten.</p> <p>FW 2.2.3: vergleichen Tier- und Pflanzenzelle auf</p> | <p>EG 1.4: zeichnen lichtmikroskopische Präparate unter Einhaltung von Zeichenregeln.</p> <p>EG 2.4: mikroskopieren einfache selbst erstellte Präparate.</p> <p>EG 3.1.1: verwenden Modelle zur Veranschaulichung von Strukturen auf mikroskopischer</p> | <p>BB: -Laborberufe</p> <p>EX: -Präparate anfertigen & färben -Mikroskopieren</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | | | lichtmikroskopischer Ebene. | Ebene. | |
| Pflanzen stellen ihre Nährstoffe selbst her (Fotosynthese inkl. Zellaufbau) | | S. 24 Ort der Fotosynthese S. 26 Prozess der Fotosynthese S. 28 Weiterverarbeitung der Glucose S. 30 Bedeutung der Fotosynthese | FW 4.1: erläutern die Fotosynthese als Prozess, mit dem Pflanzen unter Nutzung von Lichtenergie ihre eigenen energiereichen Nährstoffe herstellen (Wortgleichung). FW 4.5.1: erläutern die Bedeutung der Fotosynthese als Energiebereitstellungsprozess für alle Lebewesen. | EG 1.1: beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe. EG 2.1: entwickeln naturwissenschaftliche Frage und begründen Hypothesen EG 2.2: planen eigenständig hypothesen-bezogene Versuche mit geeigneten Kontrollexperimenten EG 2.3: führen Untersuchungen, Experimente und Nachweisverfahren eigenständig durch EG 2.5: erstellen eigenständig Versuchsprotokolle. EG 2.6.1: deuten komplexe Sachverhalte EG 2.6.2: nennen | EX: -Stärkenachweis -Sauerstoffproduktion bei Wasserpest FÜ: -mit Chemie möglich → Wortgleichungen -mit Physik möglich → Energiebegriff / -umwandlung NH: -Schutz der Regenwälder / Meere |

mögliche Fehler beim Experimentieren.

EG 2.6.4:

unterscheiden
zwischen
Beobachtung und
Deutung

EG 2.7.1: beschreiben
die Rolle von
Experimenten für die
Überprüfung von
Hypothesen.

EG 2.7.2: erläutern
den
naturwissenschaftlich
en Erkenntnisweg an
ihnen bekannten
Beispielen.

EG 2.8. unterscheiden
zwischen der
Teilchen-, der Zell-,
der Gewebe- und der
Organebene.

EG 3.1.2: verwenden
Funktionsmodelle zur
Erklärung
komplexerer Prozesse.

KK 2.1: formulieren
biologische
Sachverhalte in

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| | | | | <p>angemessener Fachsprache.</p> <p>KK 2.2: verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile.</p> | |
| <p>Leben im Wald (Nahrungsbeziehungen, Stoffkreislauf, Angepasstheiten von Organismen, nachhaltige Entwicklung)</p> | | <p>S. 66 Wald als Ökosystem S. 72 Angepasstheit: Lichtverhältnisse S. 76 Ökologische Nische: Spechte S. 78 Angepasstheit: Schnabelformen beim Specht S. 84 Nahrungsnetz im Mischwald S. 86 Stoffkreisläufe S. 110 Wälder verändern sich S. 112 Nachhaltige Entwicklung</p> | <p>FW 4.5.2: erläutern die Rolle von Produzenten, Konsumenten und Destruenten im Stoffkreislauf. FW 4.5.3: erläutern die Auswirkungen anthropogener Einflüsse auf die Artenvielfalt, z. B. Insektizideinsatz. FW 4.5.4: beschreiben Nahrungsbeziehungen in einem Ökosystem als Nahrungsnetz. FW 7.2: erklären die Koexistenz von verschiedenen Arten anhand der unterschiedlichen Ansprüche an ihren Lebensraum. FW 8.1: ordnen Arten</p> | <p>EG 1.2: vergleichen kriteriengeleitet differenziertere Strukturen von Organen verschiedener Organismen. EG 2.6.1: deuten komplexe Sachverhalte EG 2.6.3: unterscheiden Ursache und Wirkung. EG 2.6.4: unterscheiden zwischen Beobachtung und Deutung. KK 1: stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar.</p> | <p>BB: -Förster -Ökologe (BUND etc.)</p> <p>FÜ: -mit Chemie möglich → Wortgleichungen -mit Physik möglich → Energiebegriff / -umwandlung</p> <p>NH: S. 112 (!!) -Papierherstellung / Recycling</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | anhand von morphologischen und anatomischen Ähnlichkeiten in ein hierarchisches System ein. | KK 2.1: formulieren biologische Sachverhalte in angemessener Fachsprache. | |
|--|--|--|---|---|--|

| Thema / Zeit Jg. 09/10 | Inhaltlicher Aspekt | Anmerkungen, Buch | Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW) | prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW) | Erweiterungen / Bemerkungen: MC = Methodencurriculum LQ = Lions Quest NH = Nachhaltigkeit VSI = Vielfalt sexueller Identitäten BB = Berufsbezogenheit FÜ = Fächerübergreif BI = Binnendifferenzierung SP = Suchtprävention MM = Multimedia EX = Experimente |
|--|--|--|--|--|--|
| Jg. 09 (2WoStd) | | | Die Schülerinnen und Schüler ... | Die Schülerinnen und Schüler ... | |
| Wie entsteht Angepasstheit? | | S. 12 Tarnen und warnen | | | |
| Evolution des Birkenspanners (Selektion) | Selektionsspiel | S. 14 Der Birkenspanner – Angepasstheit durch natürliche Auslese S. 18 Angepasstheit, Variabilität und Selektion | FW 7.3: erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionenprozessen FW 7.3: Evolution, Mutation, Rekombination, Selektion | | |
| Sinne erschließen uns die Umwelt | ggf. Präparation: Schweineauge Sehtest Netzhaut/ Gefäßschatten optische Täuschungen Versuche zum 3D-Sehen | S. 28 Vom Reiz zur Wahrnehmung S. 30 Das Auge S. 34 Akkommodation S. 36 Die optische Wahrnehmung | FW 5: beschreiben den weg vom adäquaten Reiz zum Gehirn FW 3.1 erläutern die Funktion von physiologischen | EG 2.4: präparieren ein Organ | MM: DVD – GIDA, Das Auge |

| | | | | | |
|---|--------------------|---|---|---|---|
| | Gleichgewichtstest | <p>S. 46 Pupillenregulation</p> <p>S. 38 Das Ohr S. 40 Lärm und Stress S. 42 Vergleich von Hör- und Sehleistung</p> <p>Ein weiteres Sinnesorgan ist möglich</p> | <p>Regelmechanismen</p> <p>FW 5: erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und umzuwandeln</p> | <p>KK 1: referieren mit eigener Gliederung und präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien</p> | |
| Naturwissenschaftliches Arbeiten am Beispiel von Infektionskrankheiten (Krankheitserreger, Antigen-Antikörper-Reaktion, Impfen) | Impfkritik | <p>S. 62 Der Mensch als Lebensraum S. 64 Bakterien als Krankheitserreger</p> <p>S. 68 Immunsystem</p> <p>S. 70 Immunisierung</p> | <p>FW: 2.2 beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen</p> <p>FW: 1.3 wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft an</p> | <p>EG. 2.6: beschreiben kausale und funktionale Fragestellungen</p> <p>EG 1.1: beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht</p> <p>EG 1.1: beschreiben komplexe Diagramme</p> <p>EG 1.2: vergleichen Komplexe Vorgänge</p> <p>EG 3.1: verwenden modellhafte Symbole/ Antigen- Antikörper-Reaktion</p> <p>BW 1: erläutern, dass</p> | <p>MM: Webseite des Robert-Koch-Instituts</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | <p>S. 72 Masernimpfung S. 74 Multiresistente Bakterien</p> <p>S. 78 Pandemien S. 80 HIV</p> | | <p>Argumente eine Sach- und eine Wertebene enthalten BW 3: erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen</p> <p>KK 1: referieren mit eigener Gliederung und präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien EG 4.1: werten verschieden Quellen aus EG 4.2 unterscheiden zw. relevanten und irrelevanten Informationen</p> | |
| <p>Sexualität des Menschen unter hormonellen Aspekten (Hormone als Botenstoffe, Empfängnisverhütung / Schutz vor</p> | | <p>S. 94 Das Hormonsystem des Menschen</p> <p>S. 88 Pubertät S. 90 Jungen S. 92 Mädchen S. 96 Hormonelle</p> | <p>FW 5: erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen</p> | <p>EG 1.1: beschreiben</p> | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| sexuell übertragbaren Krankheiten, Verantwortung in der Partnerschaft) | | Regulation des weiblichen Zyklus S. 98 Befruchtung und Einnistung S. 100 Die Plazenta S. 102 Schwangerschaft und Geburt S. 104 Hormonelle Empfängnisverhütung S. 106 Partnerschaft und Verantwortung S. 110 Embryonenschutz S. 112 Fortpflanzungsmedizin | | komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht EG 1.1: beschreiben komplexe Diagramme BW 1: erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Wertebene enthalten BW 3: erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen | MM: Materialien der BzGA Verhütungskoffer VSI |
| | | | | | |
| Jg. 10 (1WoStd.) | | | | | |
| Vom Kern über das Chromosom zum Gen: Bedeutung des Zellkerns und Zellvermehrung (Mitose) | | S. 118 Bedeutung des Zellkerns S. 120 Kerntransfer/ Klonen S. 122 Chromosomen und ihre Funktion S. 124 Mitose | FW 6.1: begründen die Erbgleichheit von Körperzellen eines Vielzellers mit der Mitose | | |
| Vereinfachter | | S. 126 Gen, | FW 6.3: Beschreiben | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|---|
| <p>Zusammenhang von Genen als Chromosomenabschnitten, Genprodukten und Merkmalen</p> | | <p>Genprodukt, Ausprägung von Merkmalen S. 128 Die Hautfarbe als Bsp. für ein polygenbedingtes Merkmal S. 130 Genanalyse</p> | <p>Gene als Chromosomenabschnitte</p> | | |
| <p>Vererbung: Weitergabe von Genen bei der Meiose</p> | <p>Farbtafeln</p> | <p>S. 132 Meiose S. 134 Meiose/ Neukombination S. 136 Meiose/ weiblich S. 138 Trisomie 21 S. 140 Regeln der Vererbung S. 142 Rekombination S. 144 Chromosomentheorie S. 146 Analyse von Stammbäumen S. 148 Rot-Grüschwäche S. 150 Blutgruppenvererbung S. 152 Gene und Mutationen S. 154 PKU</p> | <p>FW6.2: erläutern auf der Grundlage der Meiose die Prinzipien der Rekombination FW 6.2: erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen FW 7.1: erklären Variabilität durch Mutation</p> | <p>EG 1.1: beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht EG 1.1: beschreiben komplexe Diagramme</p> | <p>MM: DVD - GIDA , Genetik MM: DVD – Gregor Mendel MM: DVD – Blutgruppen/ Blutspende</p> |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| | | S. 156 Modifikation | FW 7.4: unterscheiden zw. nicht-erblicher individueller Anpassung und erblicher Angepasstheit | | |
| | | S. 158 Gene und Umwelt | FW 6.4: beschreiben, dass Umweltbedingungen und Gene bei der Ausprägung des Phänotyps Zusammenwirken | | |
| Variabilität entsteht durch Mutationen und Rekombination (Verbindung von Genetik und Evolution) | | S. 160 Sexuelle und vegetative Fortpflanzung im Vergleich S. 162 Genetische Variabilität S. 164 Angepasstheiten | FW 6.2: erläutern die Unterschiede zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung auf genetischer Ebene FW 7.1: erläutern die Vorteile der geschlechtlichen Fortpflanzung | EG 2.8: unterscheiden zw. der individuellen Ebene des Organismus und der populationsebene | |
| | | | | | |