

Biologie Hauscurriculum der Klasse 5 und 6 (mit Anpassungen an die pandemiebedingten Lernrückstände)

Die „**thematische Orientierung**“ bietet Anregungen, wie die Themen inhaltlich gefüllt werden **können**.

Die **inhaltlichen und weiteren Kompetenzen** sind den Vorgaben des niedersächsischen Curriculums entsprechend und damit **verbindlich**. Sie sind Themen zugeordnet, bei denen sie sinnvoll dazu passen.

Ebenfalls **verbindliche Kompetenzen** aus den Bereichen Kommunikation, Bewertung und Erkenntnisgewinnung, die allen Themen zugeordnet werden können, finden sich **unterhalb der Tabellen**. Das dient der Übersichtlichkeit, da die Zeilen sonst zu jedem Inhalt damit gefüllt werden müssten.

Jahrgang 5 (2-stündig)

| Thema | Thematische Orientierung | Inhaltliche Kompetenzen | Weitere Kompetenzen | Anregungen für den Unterricht |
|-------------------------|---|---|--|---|
| Haustiere und Nutztiere | Kennzeichen des Lebendigen | | KK 2 verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang. | Buch S. 14-15 |
| | Überblick: Wirbeltierklassen | FW 8.3 nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische). | | S. 120-121 Arbeitsblätter in der Bibox zu S. 120-121 |
| | Merkmale der Säugetiere | FW 2.1 beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus. | | Arbeitsblätter in der Bibox zu S. 120-121 |
| | Hund (Körperbau, Gebiss, Fortpflanzung, Einsatz als Nutztier und Haustier) Katze (Körperbau, Gebiss, Fortpflanzung, Jagdverhalten, Sinnesorgane, Einsatz als Haustier) | FW 5.1 beschreiben die Verständigung von Tieren gleicher Art mit artspezifischen Signalen. FW 5.2 leiten aus verschiedenen Sinnesleistungen Unterschiede in den Wahrnehmungswelten von Mensch und Tieren ab. FW 7.3.2 erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen. | BW 1 nennen auf der Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten in alltagsnahen Entscheidungssituationen z. B. bei der Wahl des Haustieres. BW 3 treffen Entscheidungen auf der Basis der Gewichtung ihrer Gründe. | S. 22-23 S. 38-39 S. 34-35 S. 36-37 |

| | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|---|
| | <p>Lebewesen haben Vorfahren, (z. B. Wolf als Vorfahr des Hundes, Züchtung)</p> | <p>FW 7.1.1 beschreiben Individualität und das Phänomen der Variation innerhalb einer Art. FW 7.1.2 erläutern, dass Individuen einer Art jeweils von Generation zu Generation ungerichtet variieren. FW 7.3.1 erläutern das Verfahren der Züchtung durch Auswahl von geeigneten Varianten. FW 8.1 deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft. FW 8.2 erklären Ähnlichkeiten zwischen Haustieren und ihren wild lebenden Verwandten mit gemeinsamen Vorfahren.</p> | | <p>S. 20-21 S. 24-25 S. 28-29 S. 30-31</p> |
| <p>Tiere im Winter</p> | <p>Gleichwarme Tiere: (Winteraktivität, Winterschlaf, Winterruhe, Vogelzug) Wechselwarme Tiere: (Aktivität in Abhängigkeit von der Temperatur, Kältestarre)</p> | <p>FW 3 ordnen Tiere gemäß ihrer Fähigkeit zur Regelung der Körpertemperatur als gleich- oder wechselwarm ein. FW 4.4 beschreiben den Zusammenhang von Körpertemperatur und Schnelligkeit der Bewegung. FW 7.3.2 erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen. FW 7.3.3 beschreiben phänomenologisch die Anpasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten.</p> | <p>EG 1.1.2 beschreiben einfache Diagramme anhand vorgegebener Regeln. KK 1.1 veranschaulichen einfache Messdaten in Grafiken mit vorgegebenen Achsen.</p> | <p>S. 132-133 S. 136-147</p> |
| <p>Wirbeltiere</p> | <p>Wirbeltierklassen: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel (Körperbau, Atmung & Blutkreislauf, Fortpflanzung)</p> | <p>FW 7.3.2 erläutern, dass Merkmale von Organismen zu ihrer spezifischen Lebensweise passen.</p> | <p>EG 1.4.2 zeichnen einfache biologische Strukturen. EG 3.2 vergleichen Strukturmodelle und Realobjekte. EG 4 werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus. KK 1.2 referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen.</p> | <p>S. 112-119 Methode: Präparieren einen Fisch S. 98-99 S. 94-97 S. 76-87</p> |

| | | | | |
|--|---------------------------------|---|---|------------|
| | Wirbeltiere im Vergleich | FW 8.3 nennen wichtige Unterscheidungsmerkmale und Gemeinsamkeiten von Wirbeltiergruppen (Säugetiere – Vögel – Reptilien – Amphibien – Fische). | EG 1.2 vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen an einfachen Beispielen. EW 1.3.1 ordnen nach vorgegebenen Kriterien. | S. 120-123 |
|--|---------------------------------|---|---|------------|

Jahrgang 6 (1-stündig)

| Thema | Thematische Orientierung | Inhaltliche Kompetenzen | Weitere Kompetenzen | Anregungen für den Unterricht |
|-----------------------|---|---|--|--|
| Blütenpflanzen | Grundbauplan Blütenpflanzen: Wurzeln, Sprossachse, Laubblätter (Laubfall, Artenkenntnis), Blüte | FW 1.1 beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion. FW 1.2 stellen den Zusammenhang zwischen Oberflächenvergrößerungen und deren Funktion am Beispiel von makroskopischen Strukturen dar, z. B. Wurzelhaare. FW 2.1 beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus. FW 4. 1 nennen Licht, Mineralstoffe und Wasser als Faktoren, die für Pflanzen wichtig sind. FW 7.2 verfügen über Artenkenntnis innerhalb einer ausgewählten Organismengruppe, z. B. heimische Bäume und Sträucher auf dem Schulgelände. FW 7.3.3 beschreiben phänomenologisch die Anpasstheit von Lebewesen an den Wechsel der Jahreszeiten. | EG 1.3.2 bestimmen Lebewesen mithilfe von Bestimmungsschlüsseln, z. B. Bäume und Sträucher. EG 2.4 legen ein Herbar an, z. B. heimische Bäume und Sträucher. EG 3.1 verwenden einfache Struktur- und Funktionsmodelle auf makroskopischer Ebene. | Buch S. 158-159 S. 160-161 S. 164-165 Färbeversuch: z.B. Fleißiges Lieschen S. 168-169 S. 150-151 S. 152-153 S. 172-173 |
| | Fortpflanzung und Entwicklung bei Blütenpflanzen (Bestäubung, Befruchtung, Fruchtbildung, | FW 4.1 nennen Licht, Mineralstoffe und Wasser als Faktoren, die für Pflanzen wichtig sind. FW 6.1.2 beschreiben die Individualentwicklung von Blütenpflanzen. | EG 2.1 formulieren auf der Basis phänomenologischer Betrachtungen problembezogene Fragen und Erklärungsmöglichkeiten. EG 2.2 planen mit Hilfen einfache ein- und mehrfaktorielle Versuche unter | S. 176-181 S. 184-185 S. 186-187 S. 188-189 Keimungsversuch (Kresse, Feuerbohne) |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|---|--|
| | Ausbreitung von Samen und Früchten, Keimung und Wachstum) | | <p>Einbeziehung von Kontrolleexperimenten. EG 2.3 führen Untersuchungen und Experimente unter Anleitung durch, z. B. Keimungsexperimente. EG 2.5 erstellen Versuchsprotokolle unter Anleitung. EG 2.6 ziehen Schlussfolgerungen aus einfacher Datenlage. EG 1.4.1 skizzieren einfache Versuchsaufbauten. EG 1.4.2 zeichnen einfache biologische Strukturen.</p> | |
| Körperbau des Menschen | Bauplan und Körperhaltung (Skelett, Wirbelsäule Knochen und Gelenke, Muskeln Verletzungen) | <p>FW 1.1 beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion. FW 2.1 beschreiben am Beispiel ausgewählter Organe die Funktionsteilung im Organismus. FW 6.4 beschreiben die Tatsache, dass die Merkmale eines Individuums von Veranlagung und Umwelteinflüssen bestimmt.</p> | | <p>S. 200-201 S. 202-203 S. 204-205 S. 206-207</p> |
| | Prävention: Fit durch Bewegung | <p>FW 7.4 beschreiben individuelle Veränderungen auf der Ebene von Organen, z. B. Muskeln, durch Beanspruchung bzw. Nichtbeanspruchung dieser Organe. <i>(Bezüge zu Sport)</i></p> | | <p>S. 208-209 AOK Bewegungsordner</p> |
| Ernährung des Menschen | Bedeutung der Ernährung und Nährstoffe | <p>FW 4.2 erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur.</p> | | <p>S. 210-211, S. 212-213, S. 214-215 Nachweis von Nährstoffen</p> |
| | Prävention: Ausgewogene Ernährung | <p>FW 4.2 erläutern die Aufnahme von energiereicher Nahrung als Voraussetzung für Lebensvorgänge wie Bewegung und Aufrechterhaltung der Körpertemperatur.</p> | | <p>S. 218-219 Präventionsordner Jg. 9; ggf. gesundes Frühstück (Hygienebelehrung beachten)</p> |

| | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|---|
| Sexualität des Menschen | Körperliche Veränderungen in der Pubertät | FW 6.1.1 beschreiben die Individualentwicklung des Menschen (Pubertät). FW 7.1.2 erläutern, dass Individuen einer Art jeweils von Generation zu Generation ungerichtet variieren. FW 8.1 deuten Ähnlichkeiten in der Familie als Indiz für Verwandtschaft. | | S. 220-223 Videos von „Du bist kein Werwolf – Mein Körper“ (WDR) |
| | Männliche und weibliche Geschlechtsorgane, Zyklus | FW 1.1 beschreiben den Zusammenhang zwischen einfachen makroskopischen Strukturen von Organen und ihrer Funktion. | | S. 224-225 S. 226-227 Hygieneartikel von Johnson & Johnson; BzgA: Jules Tagebuch |
| | Befruchtung, Schwangerschaft, Geburt | FW 6.1.1 beschreiben die Individualentwicklung des Menschen (Entwicklung im Mutterleib). FW 6.2 beschreiben grundlegende Aspekte der sexuellen Fortpflanzung beim Menschen (Verschmelzung von Ei- und Samenzelle). | | S. 228-229 Modellversuch zur Fruchtblase |
| | Verantwortung in Partnerschaften, Verhütung, Grenzen setzen | | BW 1 nennen auf der Basis von Fachwissen Gründe für und gegen Handlungsmöglichkeiten in alltagsnahen Entscheidungssituationen z. B. bei der Wahl des Haustieres. BW 3 treffen Entscheidungen auf der Basis der Gewichtung ihrer Gründe. | S. 230-231 S. 232-233 Kondome von Ritex oder Billy Boy |

Kompetenzen, die in allen inhaltlichen Bereichen angewendet werden soll:

BW 3 treffen Entscheidungen auf der Basis der Gewichtung ihrer Gründe.

KK 1.2 referieren mündlich oder schriftlich mit Strukturierungshilfen.

KK 2 verwenden Fachwörter im korrekten Zusammenhang.

EW 1.3 ordnen nach vorgegebenen Kriterien.

EG 1.4.2 zeichnen einfache biologische Strukturen.

EG 3.2 vergleichen Strukturmodelle und Realobjekte.

EG 4 werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus wenigen Quellen aus.

Hinweise zum langfristigen Umgang mit pandemiebedingten Lernrückständen

Für die gelb unterlegten Kompetenzen wird empfohlen, auf deren Thematisierung im Unterricht zugunsten der angestrebten Fokussierung zu verzichten. Falls darüber hinaus zeitliche Freiräume für die Sicherstellung zentraler Grundvorstellungen und Basiskompetenzen benötigt werden, kann auch auf die Thematisierung der blau unterlegten Kompetenzen verzichtet werden.

| Gültigkeit der Kennzeichnungen | 2019/20 | 2020/21 | 2021/22 | 2022/23 | 2023/24 | 2024/25 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Schuljahrgang 5/6 | ja | ja | ja | nein* | nein* | nein |
| Schuljahrgang 7/8 | ja | ja | ja | ja | ja | nein |
| Schuljahrgang 9/10 | ja | ja | ja | ja | ja | nein* |

*Zu gegebener Zeit wird geprüft, ob die Gültigkeit der Kennzeichnungen ausgeweitet wird.

Die Gültigkeit für bereits vergangene Schuljahre bedeutet, dass farbig gekennzeichnete Kompetenzen, die nicht erworben werden konnten, nur dann nachträglich erworben werden müssen, wenn sie zu einem späteren Zeitpunkt eine Lernvoraussetzung bilden.