**Gesamtplan BNT – Themen- & Stundenverteilung für die Klassen 5 und 6 Modell 6 + 0**

Erläuterungen für die folgende Tabelle:

* Gesamtplan nur für das Kerncurriculum (3/4), entspricht 162 Wochenstunden
* zusätzliche Stunden aus dem Schulcurriculum (1/4) sind ausgewiesen als: *Puffer bzw. Vorschläge für Schulcurriculum (SC)*
* 27 Wochenstunden entsprechen 3/4 einer Jahresstunde [36 Wochenstunden entsprechen 1 Jahresstunde]
* Kerncurriculum: 162 Wochenstunden sind ausgewiesen: davon 81 fachsystematische für Biologie, 27 + 27 + 27 integrativ
* Jede Zeile entspricht einer Unterrichtstunde.
* Farben: Biologie = grün, Chemie + Technik = rot, Physik = blau; Naturwissenschaftliche Denk-und Arbeitsweisen=orange; Technik = braun
* Die den Kompetenzbereichen zugewiesenen Standards wurden der Arbeitsfassung des Bildungsplans BNT vom 17.Juli 2015 entnommen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KC** **(SC)** |  | **Inhalt fachsystematische Biologie** **(81 Stunden)** | **3.1. …** | **Inhalt Biologie, Chemie und Physik integrativ** **(27 + 27 + 27 Stunden)** | **3.1. …** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | *Organisatorisches, Sicherheit* | 1 (1) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 3(4) | 1 | Kennzeichen des **Lebens** | 5 (1) |  |  |  |
| 2 | Kennzeichen des Lebens | 5 (1) |  |  |  |
| 3 | M Beobachten, Beschreiben: Baumtagebuch (1) | 1 (2) (6), 9 (1) (2); 8(4) (7) |  |  |  |
|  | *Lerngang Bäume in Schulnähe* | 8(7); 9(1) |  |  |  |
| 16(20) | 1 | Der Hund – Begleiter und Helfer des Menschen | 5 (2) (4) |  |  |  |
| 2 | Vom Wolf zum Hund, Verhaltensvergleich | 1(8); 5 (2) (7) |  |  |  |
| 3 | Der Hund – ein **Säugetier** | 5(2) (3) (13) |  |  |  |
| 4 | Der Hund – ein Wirbeltier | 5 (2) (13) |  |  |  |
| 5 | Der Hund – ein Wirbeltier | 5 (2) (13) |  |  |  |
| 6 | Die Sinne des Hundes | 5 (2) |  |  |  |
| 7 | Der Hund – ein Fleischfresser | 1(2), 5 (2), (6) |  |  |  |
|  | *SC: Hund zu Besuch* | *5 (4)* |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 8 | Die Katze – Jäger auf Samtpfoten | 5 (2) (3) (7) |  |  |  |
| 9 | Vergleich Katze-Hund | 1 (8) |  |  |  |
| 10 | Das Rind – ein vielseitiges Nutztier | 5 (2) (3) (4) |  |  |  |
| 11 | Doppelt gekaut – besser verdaut: … | 5 (2) |  |  |  |
| 12 | … Pflanzenfressergebiss, Verdauung, Milch | 1(2), 5 (2) |  |  |  |
|  | *SC: Wildschwein – Hausschwein*  | *5 (7)* |  |  |  |
| 13 | Fledermäuse – fliegende Säugetiere | 5 (3) (6) |  |  |  |
| 14 | Maulwurf – Leben unter Tage | 5 (3) (6) |  |  |  |
| 15 | SC: weitere Angepasstheiten bei Säugetieren | 5 (6) |  |  |  |
| 16 | Merkmale der Säugetiere (ordnen) | 1(8), 5 (3) (6) |  |  |  |
|  | *Puffer*  |  |  |  |  |
| 7i + 1f=8 | 1 |  |  | **Fische** – Wirbeltiere im **Wasser**: äußerer Körperbau | 3 (6) (8) | 27 |
| 2 |  |  | Fische – Wirbeltiere im Wasser: Körperform | 1(4) (5) (9), 3 (6) (8) |
|  |  |  | Schwimmen & Sinken: Hypothesen zum Schwimmen | 1 (2) (4), 3 (5) |
|  |  |  | Schwimmen & Sinken: Experimente planen | 1 (2) (5), 3 (5) |
|  |  |  | subjektive Wahrnehmung | 1 (3), 3 (4) |
|  |  |  | objektive Messung | 1 (3), 3(4) |
|  |  |  | Masse | 1 (2) (5), 3(4) |
|  |  |  | Volumen | 1 (2) (5), 3(4) |
|  |  |  | Schwimmen & Sinken: Massen- & Volumenvergleich | 1 (2) (5), 3 (4) (5) |
|  |  |  | Dichte: Vergleich mit Wasser | 1 (2) (5), 3 (5) |
|  |  |  | Dichte: mittlere Dichte | 1 (4) (5), 3(5) |
|  |  |  | Schwimmen & Sinken: Anwenden | 1 (4) (5), 3(5) |
|  |  |  | Naturwissenschaftliche Arbeitsweise | 1 (4) |
|  |  |  | Naturwissenschaftliche Arbeitsweise | 1 (4) |
| 3 |  |  | Fische können schweben (Schwimmblase) | 1 (9), 3 (4) (5) (6) |
| 4 |  |  | Fisch sezieren: innerer Aufbau (Methode) | 1(1) (4) (9), 3 (6) |
| 5 |  |  | Fisch sezieren: innerer Aufbau | 1(1) (4) (9), 3 (6) |
|  |  |  | Lernjob: Eine unbekannte Flüssigkeit | 1 (1) (5),3 (1) (2);  |
|  |  |  | Lernjob: Eine unbekannte Flüssigkeit | 1 (1) (5),3 (1) (2); |
|  |  |  | Lernjob: Eine unbekannte Flüssigkeit | 1 (1) (5), 3 (3) |
|  |  |  | Lernjob: Eine unbekannte Flüssigkeit | 1 (1) (5), 3 (3) |
|  |  |  | Lernjob: Wasser muss sauber sein | 1 (1), 3 (3) |
|  |  |  | Lernjob: Wasser muss sauber sein | 1 (1) (5),3 (7) |
|  |  |  | Lernjob: Wasser muss sauber sein | 1 (1) (5),3 (7) |
|  |  |  | Lernjob: Wasser muss sauber sein | 1 (1) (5),3 (7) |
|  |  |  | Lernjob: Wasser muss sauber sein | 1 (1) (5),3 (7) |
|  |  |  | Lernjob: Wasser muss sauber sein | 1 (1) (5),3 (7) |
| 6 |  |  | Atmen unter Wasser - Kiemenatmung | 1(9), 3 (3) (6) (8) |
| 7 |  |  | Atmen unter Wasser - Kiemenatmung | 1(9), 3 (3) (6) (8)  |
| 8 | Fortpflanzung der Fische | 5 (12) |  |  |  |
| 7(8) | 1 | **Amphibien** – Leben zwischen Wasser und Land | 5 (10) |  |  |  |
| 2 | Atmung der Amphibien | 5 (10) |  |  |  |
| 3 | Bestimmung von einheimischen Amphibien | 1 (8), 5 (10) |  |  |  |
| 4 | einheimische Amphibien | 5 (10) |  |  |  |
| 5 | Fortpflanzung und Entwicklung der Amphibien | 1(7), 5 (10) (12) |  |  |  |
| 6 | Gefährdung von Amphibien… | 3 (8), 5 (11) |  |  |  |
| 7 | …Schutzmaßnahmen  | 5 (11), 9 (2) |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 7(8) | 1 | Die Zauneidechse – ein heimisches **Reptil**: … | 5 (8 ) |  |  |  |
| 2 | … Angepasstheiten | 5 (8) |  |  |  |
| 3 | Fortpflanzung der Reptilien | 5 (8) (12) |  |  |  |
| 4 | Reptilien sind Kriechtiere | 5 (8) |  |  |  |
| 5 | Kreuzotter – Gefährdung heimischer Reptilien | 5 (8) |  |  |  |
| 6 | einheimische Reptilien | 5 (8) |  |  |  |
| 7 | Sauriersterben | 5 (9) |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 6i | 1 |  |  | Regenwurm - ein natürlicher **Recycling**experte  | 2 (6), 7 (1) (8) | 15 |
| 2 |  |  | Der Regenwurm – 11 Herzen … | 1 (6), 2 (6), 7 (1) (8) |
| 3 |  |  | Untersuchung Regenwurm | 1 (6), 2 (6), 7 (1) (7) |
| 4 |  |  | Untersuchung Regenwurm | 1 (6), 2 (6), 7 (1) (7) |
| 5 |  |  | Abbau durch Destruenten: Untersuchung Laubstreu | 2 (6), 7 (1) (8), 9(1) (2) |
| 6 |  |  | Abbau durch Destruenten: Untersuchung Laubstreu | 2 (6),7 (1) (8) ),9(1) (2) |
|  |  |  | Hausmüll - Müllarten | 2 (1) (2) (4) |
|  |  |  | Untersuchung Feststoffe: Löslichkeit, Brennbarkeit…. | 1(1)(3) (5),2 (2) (4) |
|  |  |  | Untersuchung Feststoffe: Löslichkeit, Brennbarkeit…. | 1(1) (3) (5),2 (2) (4) |
|  |  |  | Stoffeigenschaften: Magnetisierbarkeit; elekt. Leitfähigkeit. | 1(5), 2(1) (2) |
|  |  |  | Stoffeigenschaften: Magnetisierbarkeit; elekt. Leitfähigkeit. | 1(5), 2(1) (2) |
|  |  |  | Trennung Feststoffe.: Mülltrennung im Modellvers. | 1(5), 2 (2)  |
|  |  |  | Trennung Feststoffe: Mülltrennung im Modellvers. | 1(5), 2 (2)  |
|  |  |  | Untersuchung und Trennung Verbundstoffe | 2 (3) (7)  |
|  |  |  | Projekt: Papier – ein wertvoller Rohstoff | 2 (5) (7)  |
|  |  |  |  | Projekt: Papier – ein wertvoller Rohstoff | 2 (5) (7)  |  |
| 18(22) | 1 | **Blütenpflanzen** – Aufbau u. Funktion Grundorgane | 8 (1) |  |  |  |
| 2 | Praktikum – Aufbau u. Funktion Grundorgane | 1(4), 8 (1) |  |  |  |
| 3 | Die Blüte – Untersuchen, skizzieren, … | 1(1), 8 (3) |  |  |  |
| 4 | … zeichnen, Legebild, Vergleichen | 8 (3) |  |  |  |
| 5 | Blüten dienen der Fortpflanzung: … | 8 (5) |  |  |  |
| 6 | … Bestäubung, Befruchtung, Samen, Frucht | 8 (5) |  |  |  |
|  | *SC: Überwinterung bei Pflanzen, Frühblüher* | *8 (1), 9 (2)* |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
|  | SOMMERFERIEN |  |  |  |  |
| 7 | Ausbreitung Samen, Früchte (m. Experimenten) | 8 (6) |  |  |  |
|  | *Puffer (Whg. Pfl.-Bau, s. Fpfl.)* | 8(1) (5) |  |  |  |
| 8 | Untersuchung eines Bohnensamens,… | 1 (7) |  |  |  |
| 9 | …Keimung, Wachstum (Auftrag Bohnentagebuch) | 1(5) (7), 8 (2) |  |  |  |
| 10 | Keimungsexperimente | 8 (2) |  |  |  |
| 11 | Ungeschlechtliche Fortpflanzung | 8 (5) |  |  |  |
| 12 | Pflanzenfamilien | 8 (4) |  |  |  |
| 13 | Pflanzenfamilien | 8 (4) |  |  |  |
| 14 | Pflanzenfamilien |  |  |  |  |
| 15 | Bäume – Blütenpflanzenriesen, Baumtagebuch (2) | 8 (7), 9 (1) (2) |  |  |  |
| 16 | M Bestimmungsschlüssel und Herbar | 1 (8), 8 (7) |  |  |  |
| 17 | Kohl – eine wichtige Nutzpflanze, Pflanzenzüchtung | 8 (4) |  |  |  |
| 18 | (Energie-) Nutzpflanzen: Kartoffel, Getreide … | 4 (1) (2), 8 (4) |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 11(15) | 1 | Der Mehlkäfer: Untersuchung … | 1(1), 7 (1) (2) (4) (5)  |  |  |  |
| 2 | … äußerer Körperbau der **Insekten** | 1(8), 7 (1) (2) (5) |  |  |  |
| 3 | Mundwerkzeuge der Insekten | 1(9), 7 (5) |  |  |  |
| 4 | Insektenbeine | 7 (5) |  |  |  |
| 5 | Innerer Körperbau der Insekten | 7 (3) |  |  |  |
| 6 | Vollständige und unvollständige Entwicklung | 1(7), 7 (4) |  |  |  |
|  | *SC: Waldameise* | *7 (1)* |  |  |  |
|  | *SC: Waldameise* | *7 (1)* |  |  |  |
| 7 | Vergleich: Wirbeltier-Insekten | 7(3) |  |  |  |
| 8 | Honigbiene – Leben im Staat | 7 (1)  |  |  |  |
| 9 | Honigbiene – Bedeutung für den Menschen | 7 (1) (6) |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 10 | weitere heimische **Wirbellose** (Überblick): … | 1(6), 7 (1) (7) (8) |  |  |  |
| 11 | … Spinnen (Kreuzspinne) oder Krebse (Kellerassel) | 1(6), 7 (1) (7) (8) |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 14iPfl:2Vö-gel:6+2=8Säu-ger:4 | 1 |  |  | **Energie**übertragungskette, Fotosynthese  | 4 (1) (2) | 39 |
| 2 |  |  | Energie-Nutzpflanzen  | 4 (1) (2) (3) |
|  |  |  | Untersuchung des therm. Verhaltens von Stoffen | 4(4); 4(6) |
|  |  |  | Untersuchung des therm. Verhaltens von Stoffen | 4(4); 4(6) |
|  |  |  | Unterscheidung Brennstoff / Sauerstoff | 4(5) |
|  |  |  | Unterscheidung Brennstoff / Sauerstoff | 4(5) |
|  |  |  | Energiegehalt von Brennstoffen (qualitativ) | 4(5) |
|  |  |  | Energiegehalt von Brennstoffen (qualitativ) | 4(5) |
|  |  |  | Methoden Feuerlöschen (Verbrennungsdreieck) | 4(7) |
|  |  |  | Methoden Feuerlöschen (Verbrennungsdreieck) | 4(7) |
|  |  |  | Thermischer Energietransport: Wärmeleitung | 4(8) |
|  |  |  | Thermischer Energietransport: Wärmeleitung | 4(8) |
|  |  |  | Thermischer Energietransport: Wärmestrahlung | 4(8); 4(9) |
|  |  |  | Thermischer Energietransport: Wärmestrahlung | 4(8); 4(9) |
|  |  |  | Thermischer Energietransport: Konvektion | 4(8) |
|  |  |  | Thermischer Energietransport: Konvektion | 4(8) |
| 3 |  |  | **Vögel** – Wirbeltiere Luftraums (Vogelrekorde) | 4 (13) |
| 4 |  |  | Angepasstheiten LR Luft (inkl. Vgl. Vogel-Säuger) | 4 (13), 5 (13) |
| 5 |  |  | Lupe: Untersuchung Feder | 1 (1) |
| 6 |  |  | Experimente mit Federn | 1 (1) (5), 4 (13) |
| 7 |  |  | Aufbau des Vogelflügels | 4 (13) |
| 8 |  |  | Vogelflug: Ruderflug, Segelflug, Gleitflug | 4 (13) |
|  |  |  | Bau Wärmekraftmaschine (z.B. Weihnachtspyramide) | 1 (10) (11), 4 (14) |
|  |  |  | Bau Wärmekraftmaschine (z.B. Weihnachtspyramide) | 1 (10) (11), 4 (14) |
|  |  |  | Bau Wärmekraftmaschine (z.B. Weihnachtspyramide) | 1 (10) (11), 4 (14) |
|  |  |  | Bau Wärmekraftmaschine (z.B. Weihnachtspyramide) | 1 (10) (11), 4 (14) |
|  |  |  | Bau Wärmekraftmaschine (z.B. Weihnachtspyramide) | 1 (10) (11), 4 (14) |
| 9 |  |  | Tiere im Winter (Fellwechsel, Winterschlaf, -ruhe, …) | 4 (12) |
| 10 |  |  | Tiere im Winter (Fellwechsel, Winterschlaf, -ruhe, …) | 4 (12) |
| 11 |  |  | Wärmedämmung in Natur (Haut, Fell, Fett, Federn) | 4 (9) (10) |
| 12 |  |  | Wärmedämmung in Natur (Haut, Fell, Fett, Federn) | 4 (9) (10) |
| 13 |  |  | Vogelzug (Standvögel – Zugvögel) | 4(12) (13); 5(7), 9(2) |
| 14 |  |  | Vogelzug (Standvögel – Zugvögel) | 4(12) (13); 5(7), 9(2) |
|  |  |  | Wärmedämmung in der Technik | 4(10) |
|  |  |  | Projekt: Sorgsamer Umgang mit Energie | 4(11) |
|  |  |  | Projekt: Sorgsamer Umgang mit Energie | 4(11) |
|  |  |  | Projekt: Sorgsamer Umgang mit Energie | 4(11) |
|  |  |  | Projekt: Sorgsamer Umgang mit Energie | 4(11) |
|  |  |  | Projekt: Sorgsamer Umgang mit Energie | 4(11) |
|  |  |  | Projekt: Sorgsamer Umgang mit Energie | 4(11) |
| 10(13) | 1 | Das Haushuhn – der Eierlieferant | 5 (12) |  |  |  |
| 2 | Untersuchung von Eiern | 1(2) (4), 5 (12) |  |  |  |
| 3 | Entwicklung im Ei | 1(7),5 (12) |  |  |  |
| 4 | Hühnerhaltung bewerten | 5 (4) (5) |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 5 | Die Amsel – ein heimischer Singvogel  | 5 (7) |  |  |  |
| 6 | Die Amsel – ein heimischer Singvogel  | 5 (7) |  |  |  |
| 7 | Nesthocker – Nestflüchter  | 5 (13) |  |  |  |
| 8 | Der Kuckuck – ein besonderer Nesthocker | 5 (13) |  |  |  |
| 9 | Angepasstheiten: z. B. Eule, Stockente | 4(13), 5 (14) |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 10 | Vergleich Wirbeltiere | 1 (8), 5 (12) (13) (14) |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
| 8(13) |  | *Einstieg (z. B. Cluster Pubertät – Sexualität), U-Regeln, …* | 1 (3) |  |  |  |
| 1 | Pubertät | 6 (1) (2)  |  |  |  |
| 2 | Geschlechtsorgane des Mannes  | 6 (1) (2) (3) (5) |  |  |  |
| 3 | Geschlechtsorgane der Frau  | 6 (1) (2) (3) (5) |  |  |  |
| 4 | Menstruationszyklus | 6 (4) |  |  |  |
| 5 | Menstruationszyklus | 6 (4) (5) |  |  |  |
| 6 | Hygiene | 6 (5) |  |  |  |
|  | *SC Liebe und Sexualität (Nein!-Sagen)* |  |  |  |  |
| 7 | Zeugung und Befruchtung | 6 (3) |  |  |  |
| 8 | Schwangerschaft, Geburt | 6 (3) |  |  |  |
|  | *SC Lebensabschnitte* |  |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |
|  | *Puffer* |  |  |  |  |