Gesamtplan BNT - Themen- und Stundenverteilung für die Klassen 5 und 6

Biologie und NT werden parallel unterrichtet: 2 Wochenstunden Biologie (inkl. Integrative Module Biologie) und 2 Wochenstunde Naturphänomene-Technik in 14tägigem Wechsel (jeweils die Hälfte der Klasse) in Klasse 5 und 6. Die Notengewichtung Biologie und integrativer Teil ist 2:1. Die Biologie schreibt 2 Arbeiten im Schuljahr, eine Arbeit kann durch eine praktische Arbeit ersetzt werden. Im integrativen Modul wird pro Schuljahr eine Klassenarbeit (oder 2 Tests) geschrieben und ein Projekt benotet. In Klasse 6 kann ein benotetes Projekt stattfinden.

Farben (integrativ): **Biologie** = grün, **Chemie** = rot, **Physik** = blau, **Technik** = braun, **Denk- und Arbeitsweisen** = orange

U-Std	Kerncurriculum Biologie inkl. integrative Module Biologie	Verweis auf BP	Schulcurriculum Biologie inkl. integrative Module Biologie	Kerncurriculum integrative Module Physik, Chemie, Technik	Schulcurriculum integrative Module Physik, Chemie
2	Kennzeichen des Lebens	3.1.5 (3)			
4 2 12 4 4 2 4	**Wirbeltiere** 1. Säugetiere (bis Weihnachten) • Typische Säugermerkmale • Lebensweise und Körperbau • Angemessene Haltungsbedingungen/ Tierschutz • Angepasstheit an den Lebensraum • Gebissvergleich • Jahreszeitliche Anpassung (Winterschlaf, -ruhe, Fellwechsel)	3.1.5 (3) 3.1.5 (2) 3.1.5 (4)+(5) 3.1.5 (6)+ 3.1.5 (7)+ 3.1.5 (13) 3.1.4 (1 2)	Vgl. Skelett Mensch mit weiterem Säugetier Hund, Katze und / oder ein weiteres Säugetier Maulwurf und / oder Fledermaus und / oder Igel Gebissvergleich	**Wasser** 1. Organisatorisches, Sicherheit, Arbeitsgeräte 2. Zustandsformen des Wassers + Protokoll 3. Eigenschaften von Körpern ermitteln (Masse, Dichte, Volumen, Schweben, Sinken) Leitfähigkeit (Grundlagen Stromkreis) Magnetismus (Elektromagnet)	Volumenänderung von weiteren Stoffen (Luft) Kartesischer Taucher

				4. Wärme: Leitung, Konvektion, Strahlung, Dämmung / Isolation, Temperatur 5. Beschreibung des Energiebegriffs: Träger, Formen, Übertragung / Umwandlung, Erhaltung (Projekt, z.B. Antrieb)	
16	**<u>Vögel</u>** **<u>(nach Weihnachten)</u>** • Angepasstheit an den Luftraum • Untersuchung der Vogelfeder • Experimente mit Federn • Aufbau des Vogelflügels • Vogelflug: Ruderflug, Segelflug, Gleitflug • Das Haushuhn • Untersuchung von Eiern • Entwicklung im Ei • Hühnerhaltung • Nesthocker / Nestflüchter • • Angepasstheiten z.B.: Eule, Stockente • Vogelzug	3.1.4 (13) 3.1.5 (11) 3.1.5 (5) 3.1.5 (12) 3.1.4 (12)	Exponate aus der Sammlung: Federn, Flügel, Modell Vogelflügel (Styropormodell), Skelett Haushuhn Freiland- vs. Bodenhaltung (siehe Fokus Biologie S.208f.) Der Kuckuck – ein besonderer Nesthocker Specht	**Energie clever nutzen — ca. 34 UStd.**	

			Standvögel Weitere Stopfpräparate aus der Sammlung		
12	**<u>Pflanzen</u>** **<u>(ab Ostern)</u>** <u>1. Blütenpflanzen</u> • Aufbau und Funktion der Grundorgane, Blüte, Legebild • Fortpflanzung, Samen, Frucht • Untersuchung eines Bohnensamens/Keimung • Herbarium und Langzeitbeobachtung (auch zoologisch möglich) • unterschiedliche Pflanzenfamilien • Dichotomer Bestimmungsschlüssel	3.1.8 (1) 3.1.8 (3) 3.1.8 (3) 3.1.8 (5) 3.1.8 (6) 3.1.8 (2)+ 3.1.1 (7)+ 3.1.3 (8)	Besuch des Schulgartens Frühblüher Keimungsversuch Bohne Herbarium und / oder Langzeitbeobachtung		

6	**<u>Pflanzen</u>** **Klasse 6**: Nutzpflanzen (Kohl, Kartoffel, Getreide) • Ausbreitung von Samen und Früchten	3.1.8 (4) 3.1.4 (2) 3.1.9 (2)+ 3.1.1 (6) 3.1.8 (6) 3.1.8 (7)	Kohl (Fokus S. 188f.)		Chemie Teil 1 im 1. Halbjahr: **Energie und Verbrennung:** Umgang mit dem Brenner Wiederholung der Aggregatzustände und deren Übergänge Thermisches Verhalten, Luft, Brennstoff/Sauerstoff, Branddreieck, (Energiegehalt evtl. bei Physik oder Bio), Feuerlöschen Nachfolgend bzw. ins 2. Halbjahr reichend:

					Stoffeigenschaften vervollständigen: Löslichkeit, Schmelz- und Siedetemperatur, weglassen könnte man eventuell Härte und Erwärmen/Erhitzen (dann in Klasse 8 Chemie), kurze Wiederholung: der Haptik, Dichte, Elektrische Leitfähigkeit, Magnetismus und Wärmeleitfähigkeit aus der Physik Klasse 5 Aus den Stoffeigenschaften eine Steckbrief erstellen und den Begriff **Reinstoff** einführen. Abgrenzung zu **Gemischen**, hier folgende Gemische: Suspension, Emulsion, Lösungen und Feststoffgemisch (Gemenge) Trennverfahren aufgrund physikalischer Eigenschaften: Sieben, Auslesen, Magnettrennung, Schwimmtrennung, evt. Extrahieren, Filtrieren, Dekantieren, Sedimentieren, Zentrifugieren, Eindampfen, evt. Chromatographieren, **nicht: Destillieren** (obwohl im Lehrplan, würde ich nach Chemie Kl. 8 schieben) Mülltrennung (evt. auch Kläranlage) Verbundstoff

					Wertstoffe zurückgewinnen (Papier schöpfen)
	Fische (Herbst) die typischen Kennzeichen der Fische untersuchen: Körperform, Flossen, Schuppen, Kiemen, Schwimmblase und als Angepasstheit an den Lebensraum beschreiben und erklären (Atmung, Fortbewegung, Schweben)		Beobachtung Fische im Schulaquarium		

6	6. Amphibien (Winter bis Januar) • Leben zwischen Wasser und Land • Atmung • Bestimmung • Fortpflanzung und Entwicklung • Gefährdung • Schutzmaßnahmen	3.1.5 (9) 3.1.5 (9) 3.1.1 (8) 3.1.5 (11) 3.1.5 (10) 3.1.5 (10)	Bestimmungsübungen mit Modellen aus der Sammlung	**Material trennen** Material trennen + Mülltrennung Anhand von Eigenschaften Magnettrennung Verbundstoff Wertstoffe zurückgewinnen Wertstoffe in Natur zurückgewinnen Destruenten Regenwurm als Destruent Problemmüll Eigenes Verbraucherverhalten bewerten	oder außerschulischen Lernort Papier schöpfen Mülltagebuch anfertigen (1-2 Wochen)
6	7. Reptilien (bis Fasching) • Angepasstheit • Fortpflanzung • Einheimische Reptilien	3.1.5 (8)+ 3.1.4 (12) 3.1.5 (8)+(11) 3.1.5 (8)	Zauneidechse und Kreuzotter (Modelle in Sammlung)		

	Wirbellose Tiere (bis Pfingsten)				
3	1. Regenwurm	3.1.7 (1)	Untersuchung am lebenden Objekt (Regenwurmkasten)		
	• Körperbau				
8	• Fortbewegung				
	• wirbellose Tiere fangen und untersuchen				
	2. Insekten	3.1.7 (2)			
12	• Äußerer Bau	3.1.7 (5)			
	• Mundwerkzeuge	3.1.7 (3)	Honigbiene (Bienen-AG)		
	• Insektenbeine	3.1.7 (4)			
	• Innerer Bau	3.1.7			
	• Entwicklung	(5)+			
	• Honigbiene	3.1.7 (6)			
	• Mehlkäfer	3.1.7 (5)	Vergleich von Wirbeltieren und Insekten		
4	3. Ein weiterer Vertreter Wirbellose	3.1.7 (7)			
	• Spinnen oder Krebse				
10	**Pubertät (nach Pfingsten)**	3.1.6 (1)			
	• Geschlechtsorgane des Mannes und der Frau	3.1.6 (2)			
	• Veränderungen während der Pubertät	3.1.6 (4)	Liebe und Sexualität Fragen der Schüler Anwendung eines Kondoms		
	• Menstruationszyklus				
	• Zeugung und Befruchtung	3.1.6 (3)	Modelle Schwangerschaftsstadien Aufklärungskoffer		
	• Schwangerschaft und Geburt				
	• Hygiene	3.1.6 (5)			