JAHRGANGSSTUFE 7			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
7.1 **Nahrung – Energie für den Körper** *Woraus besteht unsere Nahrung?* *Wie ernähren wir uns gesund?* *Was geschieht mit der Nahrung auf ihrem Weg durch den Körper?* ca. 12 Ustd.	**IF2:** **Mensch und Gesundheit** Ernährung und Verdauung • Nahrungsbestandteile und ihre Bedeutung • ausgewogene Ernährung • Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge	E4: Untersuchung und Experiment • Nachweisreaktionen E6: Modell und Realität • Modell als Mittel zur Erklärung B4: Stellungnahme und Reflexion • Bewertungen begründen K1: Dokumentation • Protokoll	*…zur Schwerpunktsetzung* Untersuchung von Milch Zuckernachweis durch Fehling-Probe *…zur Vernetzung* → UV 10.2: Diabetes

JAHRGANGSSTUFE 7			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
UV 7.2: **Atmung und Blutkreislauf – Nahrungsaufnahme allein reicht nicht** *Warum ist Atmen lebensnotwendig?* *Wie kommt der Sauerstoff in unseren Körper und wie wird er dort weiter transportiert?* *Wie ist das Blut zusammengesetzt und welche weiteren Aufgaben hat es?* *Warum ist Rauchen schädlich?* ca. 13 Ustd.	**IF2:** **Mensch und Gesundheit** Atmung und Blutkreislauf • Bau und Funktion der Atmungsorgane • Gasaustausch in der Lunge • Blutkreislauf • Bau und Funktion des Herzens • Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes • Gefahren von Tabakkonsum	UF4: Übertragung und Vernetzung • Alltagsvorstellungen hinterfragen E6: Modell und Realität • Modell als Mittel zur Erklärung B4: Stellungnahme und Reflexion • Entscheidungen begründen K2: Informationsverarbeitung • Fachtexte, Abbildungen, Schemata	*…zur Schwerpunktsetzung* Einfache Experimente zu Verbrennungsprozessen *…zur Vernetzung* Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid ← UV 5.4: Bedeutung der Fotosynthese → UV 10.2: Aufgabe des „Zuckers“ im Blut / Diabetes Mikroskopieren (hier: Fertigpräparat Blut) ← UV 5.1: Einführung in das Mikroskopieren Blut → UV 10.1 Immunbiologie *… zu Synergien* ↔ Anknüpfung an das Schulprogramm: soziales Lernen (z.B. Lions Quest, Be Smart, Don’t Start)
UV 7.3:	**IF2:**	E4: Untersuchung und Experiment	*…zur Schwerpunktsetzung*

JAHRGANGSSTUFE 7			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
Bewegung – die Energie wird genutzt *Wie arbeiten Knochen und Muskeln bei der Bewegung zusammen?* *Wie hängen Nahrungs-aufnahme, Atmung und Bewegung zusammen?* ca. 6 Ustd.	**Mensch und Gesundheit** Bewegungssystem • Abschnitte des Skeletts und ihre Funktionen • Grundprinzip von Bewegungen • Zusammenhang körperliche Aktivität-Nährstoffbedarf-Sauerstoffbedarf-Atemfrequenz-Herzschlagfrequenz	• Experiment planen und Handlungsschritte nachvollziehen E5: Auswertung und • Schlussfolgerung K1: Dokumentation • Diagramm	Kooperation mit dem Fach Sport, Datenerhebung dort *…zur Vernetzung* ← UV 5.2: Knochenaufbau ← UV 5.6: Energie aus der Nahrung → UV 10.2: Gegenspielerprinzip bei Hormonen (Blutzuckerregulation) *… zu Synergien* Energieumwandlung Physik UV 6.2, 9.4 Chemie UV 9.2
UV 7.4: **Pubertät – erwachsen werden** *Wie verändern sich Jugendliche in der Pubertät?* *Wozu dienen die Veränderungen?* ca. 7 Ustd. + zusätzlicher Projekttag	**IF 3:** **Sexualerziehung** • körperliche und seelische Veränderungen in der Pubertät • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Körperpflege und Hygiene	UF1: Wiedergabe und Erläuterung K3: Präsentation • bildungssprachlich angemes-sene Ausdrucksweise	*…zur Schwerpunktsetzung* Projekttag in Kooperation mit externem Partner, dabei teilweise Arbeit in getrenntgeschlechtlichen Gruppen *…zur Vernetzung* Entwicklung ← UV 5.4: Keimung, Wachstum

JAHRGANGSSTUFE 7			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
			→ UV 8.10 und 10.3: Menschliche Sexualität *… zu Synergien* → Deutsch: Sprachbewusstsein → Religion und Praktische Philosophie: psychische Veränderung/Erwachsenwerden, Geschlechterrollen, Nähe und Distanz → Politik/Wirtschaft: Rollenbewusstsein
UV 7.5: **Fortpflanzung – ein Mensch entsteht** *Wie beginnt menschliches Leben?* *Wie entwickelt sich der Embryo?* ca. 5 Ustd.	**IF3:** **Sexualerziehung** • Geschlechtsverkehr • Befruchtung • Schwangerschaft • Empfängnisverhütung	UF 4: Übertragung und Vernetzung • Zusammenhang der Organisationsebenen: Wachstum durch Vermehrung von Zellen	*…zur Vernetzung* Entwicklung ← UV 5.4: Keimung, Wachstum, sexuelle Fortpflanzung, Vererbung ← UV 5.3: Züchtung ← UV 5.5: Blütenpflanzen → UV 8.10 und 10.3: Menschliche Sexualität *… zu Synergien* → Religion und Praktische Philosophie: Übernahme von Verantwortung

JAHRGANGSSTUFE 8			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
UV 8.1: **Erkunden eines Ökosystems** *Woraufhin können wir „unser" Ökosystem untersuchen?* *Wie ist der Lebensraum strukturiert?* *Welche abiotischen Faktoren wirken in verschiedenen Teil-biotopen?* *Evtl. hier schon erste Untersuchung Blatt/Mikroskop (vgl. 8.4)* *Welche Arten finden sich in verschiedenen Teilbiotopen? Wie beeinflussen abiotische Faktoren das Vorkommen von Arten?* *Wie können Arten in ihrem Lebensraum geschützt werden?*	**IF 4:** **Ökologie und Naturschutz** Merkmale eines Ökosystems • Erkundung eines heimischen Ökosystems • charakteristische Arten und ihre jeweiligen Angepasstheiten an den Lebensraum • biotische Wechselwirkungen • Artenkenntnis • Begriffe Produzent (Schwerpunkt Licht und Schattenpflanze)/Konsument Naturschutz und Nachhaltigkeit • Biotop- und Artenschutz	E2: Wahrnehmung und Beobachtung • Beschreiben von Ökosystem-struktur und Habitaten (z.B. Schichtung des Waldes) • Messen von abiotischen Faktoren (z.B. Temperatur, Lichtintensität) E4: Untersuchung und Experiment • Planung der Untersuchung: Auswahl der zu messenden Faktoren, Festlegung der Datenerfassung, Auswahl der Messmethoden (Bsp. s.o.) Bezug zum MKR: • 1.2 Digitale Werkzeuge • 2.2 Informationsauswertung	*…zur Schwerpunktsetzung* Exkursion oder Unterrichtsgang (z.B. Stadtwald Lemgo) Angepasstheiten: Fokus auf zwei abiotische Faktoren und biotischen Faktor Konkurrenz Biotopschutz: Betrachtung einer Leitart *…zur Vernetzung* ← IF 1 Vielfalt und Angepasst-heiten von Lebewesen → IF 5 Evolution Unterstützung durch Förster (Exkursion) Evtl. Kursübergreifende Exkursion

JAHRGANGSSTUFE 8			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
ca. 12 Ustd.			
UV 8.2: **Pilze und ihre Rolle im Ökosystem** *Wie unterscheiden sich Pilze von Pflanzen und Tieren?* *Wo kommen Pilze im Ökosystem vor und in welcher Beziehung stehen sie zu anderen Lebewesen?* ca. 4 Ustd.	**IF 4:** **Ökologie und Naturschutz** Merkmale eines Ökosystems • Erkundung eines heimischen Ökosystems • Einfluss der Jahreszeiten • charakteristische Arten und ihre Angepasstheiten an den Lebensraum • biotische Wechselwirkungen • ökologische Bedeutung von Pilzen und evtl. ausgewählten Wirbellosen • Artenkenntnis	UF3: Ordnung und Systematisierung • Vergleich Pilz – Tier – Pflanze • verschiedene biotische Beziehungen	*…zur Schwerpunktsetzung* Bau der Pilze: nur grundlegend im Kontrast zu Pflanzen und Tieren biotische Wechselwirkungen: saprobiontische Lebensweise, Parasitismus, Symbiose Rückbezug zur Exkursion: Pilze Artenkenntnis: Fokussierung auf wenige, häufige Arten *…zur Vernetzung* ← UV 5.1: Bau der Pflanzenzelle → UV 8.3, UV 8.8 Stoffkreisläufe, Destruenten
UV 8.3: **Bodenlebewesen und ihre Rolle im Ökosystem** *Warum wächst der Waldboden*	**IF 4:** **Ökologie und Naturschutz** Merkmale eines Ökosystems	UF3: Ordnung und Systematisierung	*…zur Schwerpunktsetzung* Untersuchung von Streu

JAHRGANGSSTUFE 8			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
nicht jedes Jahr höher? *Welche Wirbellosen finden wir im Falllaub?* *Welche ökologische Bedeutung haben Wirbellose im Waldboden?* ca. 4 Ustd.	• charakteristische Arten und ihre Angepasstheiten an den Lebensraum, • ausgewählte Wirbellosen-Taxa • ökologische Bedeutung von Pilzen und ausgewählten Wirbellosen • Artenkenntnis	• Überblick über in der Streu lebende Taxa	*…zur Vernetzung* ← UV 8.2 Pilze als Destruenten → UV 8.8 Stoffkreisläufe: Destruenten
UV 8.4 **Ökologie im Labor (Rückbezug zu 8.1)** *Wie lässt sich Angepasstheit unter Laborbedingungen untersuchen?* ca. 4 Ustd.	**IF 4:** **Ökologie und Naturschutz** Merkmale eines Ökosystems • Erkundung eines heimischen Ökosystems • charakteristische Arten und ihre Angepasstheiten an den Lebensraum	E2: Wahrnehmen, Beobachten • (Mikroskopie) Untersuchung Pflanzenzelle E3: Vermutung und Hypothese • begründete Vermutungen zur Blattstruktur und zur Habitat-präferenz E4: Untersuchung und Experiment • Wiederholung des Umgangs mit dem Mikroskop • Faktorenkontrolle bei Über-prüfung der Habitatpräferenz	*…zur Vernetzung* ← UV 5.1 Einführung in das Mikroskopieren ← UV 8.4: mögliche evolutive Erklärung von Angepasstheiten ← UV 8.1: Angepasstheiten
UV 8.5	**IF 4:**	E6: Modell und Realität	*…zur Schwerpunktsetzung*

JAHRGANGSSTUFE 8			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
Energiefluss und Stoffkreisläufe im Ökosystem *Wie lässt sich zeigen, dass Pflanzen energiereiche Stoffe aufbauen können?* *Welche Bedeutung hat die Fotosynthese für Pflanzen und Tiere?* ca. 8 Ustd.	**Ökologie und Naturschutz** Energiefluss und Stoffkreisläufe • Grundprinzip der Fotosynthese und des Kohlenstoffkreislaufs • Nahrungsbeziehungen und Nahrungsnetze • Energieentwertung	• Vereinfachung in Schemata • kritische Reflexion E5: Auswertung und Schlussfolgerung E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten • Nutzung von Schemata und Experimenten	Historische Experimente: VAN HELMONT o.a. *…zur Vernetzung* ← UV 5.4: Bedeutung der Fotosynthese *… zu Synergien* Physik UV 9.4: Energieumwandlungsketten ← Chemie UV 7.2: Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen Kohlenstoffkreislauf → Chemie UV 10.6
UV 8.6 **Biodiversität und Naturschutz** *Wie entwickelt sich ein Lebensraum ohne menschlichen Einfluss?* *Wieso ist der Schutz von Biodiversität so wichtig?*	**IF 4:** **Ökologie und Naturschutz** Naturschutz und Nachhaltigkeit • Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen • Biotop- und Artenschutz	B1: Fakten- und Situationsanalyse • Vielfalt der Einflussfaktoren auf das Insektensterben B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen • individuelle, gesellschaftliche und politische Handlungsmöglichkeiten	*…zur Schwerpunktsetzung* Sukzession am Beispiel der Entwicklung einer Brache Begründung des Naturschutzes konkrete Beispiele für Handlungsoptionen mit lokalem Bezug Nutzung des

JAHRGANGSSTUFE 8			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
Wie muss eine Landschaft strukturiert sein, damit Insektenvielfalt möglich ist? ca. 9 Ustd.		MKR 2.2 Informationsauswertung 6.2 Algorithmen erkennen	Biotopkatasters/App Flora incognita (Kartierung Pflanzen) *…zur Vernetzung* ← UV 8.1: Zusammenhang von Biotop- und Artenschutz
UV 8.7: **Mechanismen der Evolution** *Wie lassen sich die Angepasstheiten von Arten an die Umwelt erklären?* ca. 8 Ustd.	**IF 5:** **Evolution** Grundzüge der Evolutionstheorie • Variabilität • natürliche Selektion • Fortpflanzungserfolg Entwicklung des Lebens auf der Erde • biologischer Artbegriff	UF4: Übertragung und Vernetzung • Mechanismus der Artumwandlung E2: Wahrnehmung und Beobachtung • Veränderungen wahrnehmen E6 Modell und Realität • Modellvorstellung (Züchtung) zur Erklärung anwenden	*…zur Schwerpunktsetzung* Fokussierung auf gegenwärtig beobachtbare evolutive Prozesse der Artumwandlung *…zur Vernetzung* ← UV 5.3 Nutztiere, Züchtung ← UV 8.1 Angepasstheiten → UV 10.4/10.5 Genetik
UV 8.8: **Der Stammbaum des Lebens** *Wie hat sich das Leben auf der Erde entwickelt*?	**IF 5:** **Evolution** Entwicklung des Lebens auf der Erde • zeitliche Dimension der	E2 Wahrnehmung und Beobachtung • Veränderungen wahrnehmen E5: Auswertung und Schlussfolgerung	*… zur Schwerpunktsetzung* Rekonstruktion von Stammbaumhypothesen *…zur Vernetzung* ← UV 5.2: Wirbeltiere in meiner

JAHRGANGSSTUFE 8			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
ca. 6 Ustd.	Erdzeitalter (verschiedene Darstellungen im Internet recherchieren, vergleichen und reflektieren) 2) • Leitfossilien • natürliches System der Lebewesen • Evolution der Landwirbeltiere	K4: Argumentation • naturwissenschaftliche Denkweis	Umgebung *...zu Synergien* Geschichte
UV 8.9: **Evolution des Menschen** *Wie entstand im Laufe der Evolution der heutige Mensch?* *Evolution – nur eine Theorie?* ca. 6 Ustd.	**IF 5:** **Evolution** Evolution des Menschen • Merkmalsänderungen im Verlauf der Hominidenevolution 3)	E2: Wahrnehmung und Beobachtung • anatomische Veränderungen wahrnehmen E5: Auswertung und Schlussfolgerung E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten • Theoriebegriff	*...zur Schwerpunktsetzung* Fokussierung auf *Australopithecus*, *Homo erectus* und *Homo sapiens/Homo neanderthalensis* *...zu Synergien* Geschichte → Religion
UV 8.10: **Menschliche Sexualität**	**IF 8:** **Sexualerziehung**	B1: Fakten- und Situationsanalyse • Unterscheidung von Fakten und	…*zur Schwerpunktsetzung*

JAHRGANGSSTUFE 8			
Unterrichtsvorhaben	**Inhaltsfelder** Inhaltliche Schwerpunkte	**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**	**Weitere Vereinbarungen**
Worin besteht unsere Verantwortung in Bezug auf sexuelles Verhalten und im Umgang mit unterschiedlichen sexuellen Orientierungen und Identitäten? ca. 4 Ustd. + zusätzlicher Projekttag	• Umgang mit der eigenen Sexualität • Verhütung	Wertungen (geschlechtliche Orientierung und Identität) B4: Stellungnahme und Reflexion • Verantwortung für sich selbst und Verantwortung der Anderen	altersgemäßes Grundwissen über Verhütungsmethoden Projekttag in Kooperation mit externem Partner, dabei teilweise Arbeit in getrennt-geschlechtlichen Gruppen *…zur Vernetzung* ← UV 6.3: körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät ← UV 6.4: Verhütung → UV 10.3: Verhütung, Thematisierung der Datenerhebung, hormonelle Details