

Kerncurriculum	Schulcurriculum	Methoden + Arbeitstechniken	Tipps + Anmerkungen
<p><u>W2</u> Gliederfüßer - kleine Tiere mit großer Bedeutung</p>	<p>Überblick über verschiedene Klassen, Körperbau, Verwandlung, Artenkenntnis Die Honigbiene Die Beine der Insekten Assel - landbewohnende Krebse evtl. Organe der Insekten</p>	<p>Hefterführung / Entwickeln von Ordnungskriterien, Umgang mit einem Bestimmungsschlüssel Arbeiten mit Lupe und Mikroskop / Übung im Präparieren Beobachten und Protokollieren</p>	<p>Körperbau der Honigbiene (Präparation) Asselwerkstatt (Uni-Münster) Asseln / Mehlkäfer schützen sich durch Orientierung Spinnen in der Natur (HA: Beobachtungsprotokoll) Krimi: Forensische Entomologie Larve der Büschelmücke - das gläserne Insekt</p>
<p><u>W1</u> Wirbeltiere - nah verwandt, doch sehr verschieden</p> <p>oder</p> <p><u>W3</u> Wurm ist nicht gleich</p> <p>oder</p> <p><u>W4</u> Weichtiere - harte Schale, weicher Kern</p>	<p>Wirbeltierklassen, Bau und Lebensweise, Vergleich der Herz-Kreislauf-Systeme, einheimische Wirbeltierarten, Vergleich Wirbeltier und Insekt Lebensweise und Aktivitätsrhythmen ausgewählter Wirbeltiere/ evtl. Winterschlaf, -ruhe, Kältestarre Lebensweisen bestimmen Baupläne / Blutkreisläufe – Körpertemperatur</p> <p>Bau und Lebensweise von Regen- und Bandwurm, Fortbewegung des Regenwurms Vergleich der beiden Tierstämme</p> <p>Anatomie, Lebensweise Fortpflanzung einheimischer Schnecken Vergleich verschiedener Schneckenarten oder Weichtierarten Versuche zur Reizbarkeit Anpassungswert von Verhalten erklären</p>	<p>Bearbeitung von Sachtexten (Dreischritt-Methode) Einfache Präsentation (Kurzreferat, Ergebnisse von Gruppenarbeiten) Einfache Diagramme und Tabellen auswerten</p> <p>Experimente mit dem Regenwurm Beobachten und Protokollieren</p> <p>Bauplanvergleich Verhaltensbeobachtungen Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise (Hypothesenbildung, Planung, Durchführung, Auswertung)</p>	<p>Präparation eines Fisches Gruppenpuzzle Wirbeltierklassen UR: „Low Tech“ kontra „Upper Class“ (UB 218) Exkurs: Befunde zur Evolutionstheorie</p> <p>Regenwurmwerkstatt (11Stationen) Durchmischungsversuch</p> <p>Bestimmungsschlüssel erstellen Schneckenhaltung als Hausaufgabe Schneckenwerkstatt</p> <p><u>Wandertagsidee:</u> Besuch der Zooschule oder Zoo- / Aquariumsrallye</p>
<p><u>P1</u> Lebewesen bestehen aus Zellen - kleinste Einheiten</p>	<p>Zelluläre Organisation der Lebewesen: Aufbau typ. tierischer u. pflanzlicher Zellen Bau und Funktion wichtiger Zellbestandteile Vergleich von Pro- und Eukaryonten Zellen, Gewebe, Organe Wachstum als Folge von Zellteilungen</p>	<p>Sachgerechter Umgang mit dem Lichtmikroskop Herstellen u. Zeichnen von mikroskop. Präparaten Textanalyse Interpretation von Strukturmodellen</p> <p>evtl. Filmauswertung</p>	<p>Aufbau und Handhabung des Mikroskops Mundschleimhaut, Zwiebelzelle, Zellen einer grünen Pflanze, Zellmodelle Basiskonzept: Kompartimentierung (Systemkonzept) Einzeller als Krankheitserreger etc. Heuaufguss, Leben im Wassertropfen (Schulteich) evtl. Vorziehen der Themen Blattaufbau, Fotosynthese und Zellatmung (P2)</p>

Kerncurriculum	Schulcurriculum	Methoden + Arbeitstechniken	Tipps + Anmerkungen
<p><u>P3</u> Ernährung und Verdauung - Basis unserer Energieversorgung</p>	<p>Nährstoffe und Wirkstoffe Nachweis einzelner Nährstoffe Bau und Funktion der Verdauungsorgane Enzymaktivität u. Schlüssel-Schloss-Prinzip Verdauung und Oberflächenvergrößerung Energiebedarf und Energieverbrauch Gesunde u. ausgewogene Ernährung, Essstörungen</p>	<p>Arbeitsgleiche Gruppenarbeit: Einfache Nährstoffnachweise Experimentelles Erschließen der Verdauungsvorgänge Arbeit mit Nährstofftabelle u. Ernährungspyramide</p>	<p>Beachtung der Sicherheitsregeln Stärke-, Zucker- u. Fettnachweis (vgl. Buch S. 178) Anlegen einer Tagesliste zur Ernährung Modellexperiment zum Kauen (Prinzip der Oberflächenvergrößerung) Wirkung von Amylase, Pepsin und Gallensaft</p>
<p><u>P2</u> Lebensräume und ihre Bewohner - vielfältige Wechselwirkungen</p>	<p>Der Wald als Ökosystem, Stockwerkbau Nahrungskette u. -netz, Symbiose Funktionale Gliederung (Produzenten, Konsumenten u. Destruenten) Kohlenstoffkreislauf, evtl. Energiefluss Wortgleichung der Fotosynthese u. Atmung Bedeutung des Waldes, Waldsterben</p>	<p>Einfache Wechselbeziehungen analysieren (Pfeildiagramme 2.Ordnung) Arbeitsteilige Gruppenarbeit: Fotosynthese unter verschiedenen Bedingungen oder Analyse eines historischen Experiments Mikroskopieren: Blattaufbau, Stängel</p>	<p>Helmont- und Priestley-Experimente Dauerpräparate zu Blatt u. Stängel Quantitative Versuche mit Elodea u. Cabomba Exkursion mit dem Förster evtl. Projekt: Waldsee</p>
<p><u>P7</u> Pubertät - ich verändere mich</p>	<p>Primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale Wirkung der Sexualhormone u. Zusammenspiel Pubertät und Verhalten</p>	<p>Bearbeiten von Sachtexten Reflektieren u. Bewerten von Verhaltensmuster evtl. Rollenspiel</p>	<p>Besuch von Balance e.V. Einladen von „Arztstunde“ <i>vgl. Konzept Eisert</i></p>
<p><u>P8</u> Sexualität und sexuelle Orientierung</p>	<p>Formen der Sexualität Verhütungsmethoden Geschlechtskrankheiten</p>	<p>Lernzirkel: Verhütungsmittel</p>	<p>Verhütungskoffer Besuch von Profamilia</p>
<p><u>P5</u> Blut und Kreislauf - Weg durch den Körper</p>	<p>Blut und Lymphe Bau und Funktion des Herzens, Blutgefäße Doppelter Blutkreislauf AB0-System</p>	<p>(Planen u.) Auswerten von Experimenten Arbeit mit Herz-Modellen Arbeit mit interaktiven Medien bzw. Filmanalyse Präparation eines Herzens od. von Adern evtl. Blutgruppenbestimmung</p>	<p>Praktikum: Blutkreislauf (Pulsmessung u. Blutdruckmessung) Natura multimedial, UB Atmung & Kreislauf, Schroedel: Herz und Kreislauf Schlüssel-Schloss-Prinzip</p>
<p><u>P4</u> Atmung – ohne Luft leben</p>	<p>Atmungsorgane u. Atembewegung Gasaustausch (Oberflächenvergrößerung)</p>	<p>Arbeit mit Funktionsmodellen Planen und Auswerten eines Experimentes zur Atmung</p>	<p>Praktikum: Atmung (Vitalkapazität, AMV, Atemfrequenz) Nachweis von CO₂ in der ausgeatmeten Luft</p>
<p><u>P6</u> Süchte und legale Drogen - Gefahr oder Genuss</p>	<p>Überblick über verschiedene Süchte und Drogen Alkoholmissbrauch bei Jugendlichen Suchtprävention u. Selbstkompetenz</p>	<p>Analyse von Fallbeispielen, Auswertung von Diagrammen, Erstellen von Plakaten Gruppenverhalten u. Rollenstereotype</p>	<p>BZgA – Alkohol Aufsuchen von Beratungsstellen <i>vgl. Konzept Eisert</i></p>

* Die Nawi-Klasse nutzt die Mehrstunden für das Durchführen von Projekten und intensivere experimentelle Arbeit; die Modulzahl bleibt gleich!