

LBN: Eingangsstufe; Jahrgangstufe 6

Schülerbuch: Natur und Technik

Unterrichtsinhalt	Konkretisierung im Unterricht	Kompetenzen	Bemerkungen
<p>1. Anpassungen an den Lebensraum Luft</p> <p><i>(ca. 12 Unterrichtsstunden)</i></p>	<p style="text-align: center;">Basiskonzept: Struktur und Funktion (Biologie)</p> <p>1.1 Der Vogelkörper ist an das Fliegen angepasst 1.2 Der Bau einer Vogelfeder 1.3 Stationslernen „Federn“ 1.4 Vögel fliegen unterschiedlich 1.5 Versuche zum Fliegen</p> <p>Arbeitsmethoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzungen zu Fliegen • Hohe Knochen beim Hähnchen • Stationenlernen • Film zum Vogelflug • Besuch des Vogelparks in Uckersdorf 	<p>Erkenntnisgewinnung Anwendung von Funktionsmodellen. (Schwungfeder, Papierflieger)</p> <p>Durchführung von kleinen Versuchen zur Überprüfung physiologischer Funktionen</p> <p>Kriterien geleitetes Vergleichen</p> <p>Kommunikation: Erläuterung biologischer Strukturen anhand von schematischen bzw. idealtypischen Abbildungen</p>	<p><i>Modell vom Huhn Federn in C124</i></p> <p><i>Papierflieger bauen</i></p> <p><i>Besuch des Vogelparks in Uckersdorf</i></p> <p><i>Film zum Vogelflug</i></p>
<p>2. Licht und Schatten</p> <p><i>(ca. 20 Unterrichtsstunden)</i></p>	<p style="text-align: center;">Basiskonzept: System & Wechselwirkungen (Physik)</p> <p>2.1. Licht und Sehen 2.1.1. Lichtquellen: natürlich und künstlich 2.1.2. selbstleuchtende und beleuchtete Körper 2.1.3. der Sehvorgang (nur Sender-Empfänger-Modell) 2.1.4. Eigenschaften von Licht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licht strömt • Licht breitet sich geradlinig aus • Licht ist unsichtbar • fakultativ: Licht und Farben <p>2.2. Lichtausbreitung 2.2.1. Lichtstrahlen und Lichtbündel 2.2.2. Anfertigen von einfachen geometrischen Zeichnung 2.2.3. Symbol für eine punktförmige Lichtquelle 2.2.4. Wechselwirkung von Licht mit Materie (nur phänomenologisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absorption • Reflexion 	<p>Erkenntnisgewinnung: Durchführung von Experimenten zu optischen Phänomenen Eigenständig einen Versuch planen und durchführen Anwendung von Modellen zur Erklärung astronomischer Erscheinungen Experimentelle Untersuchung des Verhaltens von Licht an Grenzflächen</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte Erklärung optischer Abbildungen</p> <p>Kommunikation Situationsgerechte Veranschaulichung von Lichtwegen Beispiele der verschiedenen Formen und Einsatzmöglichkeiten von Spiegeln im Alltag</p>	<p>(Materialien MB auf ISERV)</p> <p><i>Roter Experimentierkoffer in C124</i></p> <p><i>Schülerübungsmaterial in C110 und C109 (jeweils die Schränke direkt neben der Eingangstür)</i></p> <p><i>Funktionsmodelle in Klassenstärke in C123 mit Arbeitsblättern (und Lösung)</i></p> <p><i>Materialien Optik auf ISERV</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Streuung • lichtdurchscheinend • Licht durchlässig <p>2.3. Licht und Schatten</p> <ul style="list-style-type: none"> • besondere Lichtstrahlen: Randstrahlen • Schattenbild und Schattenraum • Halbschatten/ Kernschatten • Mondphasen, Finsternisse <p>2.4. Die Lochkamera -ein einfaches Auge</p> <p>2.4.1. Bildentstehung bei der Lochkamera (Strahlengang)</p> <p>2.4.2. Merkmale des reellen Bildes</p> <p>2.4.3. Bau der Lochkamera</p>	<p>nennen</p> <p>Bewertung Bewertung von Gefahren von Lichtquellen Bewertung der Bedeutung von individuellen Sehhilfen</p>	<p>www.leifiphysik.de</p> <p><i>mögliche Exkursion: Sternwarte/ Planetarium</i></p>
Basiskonzept: Struktur und Funktion & Stoffwechsel und Regelmechanismen (Biologie)			
<p>2. Der Bauplan des menschlichen Körpers: Atmung und Blutkreislauf</p> <p><i>(ca. 10 Unterrichtsstunden)</i></p>	<p>2.1 Weg der Atemluft</p> <p>2.2 Der Gasaustausch</p> <p>2.3 Herz und Blutkreislauf</p> <p>2.4 Bestandteile und Aufgabe des Blutes</p> <p>2.5 Lehrpfad: Blut und Blutkreislauf</p> <p>2.6 Gefahren für das Herz-Kreislaufsystem</p> <p>2.7 Suchtprävention „Rauchen“</p> <p><u>Arbeitsmethoden:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau von (Funktions-)modellen: Lungen; Lungenbläschen • Herz-/Kreislaufmodell <p>Suchtprävention „Rauchen“: be smart – don´t start (Materialien über HOF)</p>	<p>Erkenntnisgewinnung: Anwendung von Modellen (Lungenmodell, Torso)</p> <p>Durchführung von kontextbezogenen Experimenten</p> <p>Kommunikation: Erläuterung physiologischer Abläufe anhand von schematischen bzw. idealtypischen Abbildungen.</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte: Herstellung von Querbezügen zum Basiskonzept System.</p>	<p><i>Diverse Modelle in C123: Funktionsmodelle Lunge Kreislaufmodell Torso Plastikmodell Blutkreislauf Folienordner</i></p> <p><i>Schüler-Wettbewerb: „don´t start – be smart“</i></p>

Unterrichtsinhalt	Konkretisierung im Unterricht	Kompetenzen	Bemerkungen
<p>3. Trennung von Stoffen</p> <p>(ca. 12 Unterrichtsstunden)</p>	<p>Basiskonzept: Aufbau von Stoffen und Chemischen Verbindungen & Schatzkiste der Natur – Chemie in Alltag und Technik (Chemie)</p> <p>3.1 Reinstoff oder Stoffgemisch (Untersuchung von Brausepulver) 3.2 Trennung von Stoffgemischen 3.3 Trennung von Lösungen 3.4 Lösung-Suspension-Emulsion (Creme) 3.5 Wasser im Alltag/ Umweltzerziehung</p> <p>Arbeitsmethoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versuche zu Stoffeigenschaften - Versuche zur Stofftrennung (Destillation) - Ökologischer Fingerabdruck - Wasserverbrauch im Alltag - Papierchromatographie - (Exkursion zur Kläranlage) 	<p>Erkenntnisgewinnung: Entwicklung von Verfahren zur Trennung und Herstellung von Stoffgemischen</p> <p>Kommunikation: Skizzierung und Beschreibung von Versuchsaufbauten und Trennungsverfahren</p> <p>Bewertung: Diskussion zum umweltbewussten Umgang mit Alltagsstoffen</p> <p>Nutzung fachlicher Kompetenz: Anwendung erworbener Fachkenntnisse über Misch- und Trennungsverfahren im Alltag (z.B. Destillation, Kläranlage)</p>	<p><i>Materialien zur Erstellung von Cremes in C124</i></p> <p><i>Filterpapier (Bögen!) im Schrank C124</i></p> <p><i>Exkursion zur Kläranlage</i></p>
<p>4. Der Bauplan des menschlichen Körpers: Sexualität des Menschen</p> <p>(ca. 12 Unterrichtsstunden)</p>	<p>Basiskonzept: Sexualität des Menschen (Biologie)</p> <p>4.1 Typisch weiblich – typisch männlich? 4.2 Bau und Funktion der Geschlechtsorgane 4.3 Der weibliche Zyklus 4.4 Geschlechtsakt, Befruchtung, Familienplanung 4.5 Entstehung eines neuen Lebens 4.6 Schwangerschaft und Geburt 4.7 Mein Körper gehört mir 4.8 „Sexing“/ Sexualisierte Gewalt</p> <p>Arbeitsmethoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filme wie „Ich bin doch kein Werwolf“ • Verhütungskoffer • Umgang mit Kondomen <p>Materialien „sexing“: petze.de</p>	<p>Erkenntnisgewinnung: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen (Abbildungen, Filme, Modelle)</p> <p>Kommunikation: Verwendung der Fachsprache</p> <p>Bewertung: Reflektieren, Beurteilen,</p> <p>Bewerten von Handlungsoptionen: Pubertät, Verhütung</p> <p>Nutzung fachlicher Konzepte: Vernetzen von Sachverhalten - Blutkreislauf</p>	<p><i>Anatomische Modelle in C123</i></p> <p><i>Verhütungs“koffer“ und Damenhygienesets in C123</i></p> <p><i>Achtung! Alle Kondome abgelaufen!</i></p> <p><i>Eventuell Besuch von einer Frauenärztin (ÄGGF)</i></p> <p><i>Besuch bei pro familia</i></p>

