

INHALT	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Basiskonzepte: Teils Hinführung, überwiegend Einführung	Methoden und Hinweise
THEMA: Leben braucht ENERGIE	THEMA: Leben braucht ENERGIE	THEMA: Leben braucht ENERGIE	THEMA: Leben braucht ENERGIE	THEMA: Leben braucht ENERGIE
Ia) ATMUNG Bau und Funktion Atmungsorgane (Oberflächenvergrößerung Alveolen) Gasaustausch: Ein- und Ausatmung: Brust- und Bauchatmung Modelle u Modellkritik Atemfrequenz Atemzeitvolumen Nachweisversuche CO ₂ Gefahren des Rauchens* (evtl. über eine HA sensibilisieren)	FW 1.1 FW 1.2 FW 2.1 FW 3 FW 4.2.1	KK 1 KK 2.1 EG 2.4 EG 2.5 EG 2.8 EG 3.1.1 EG 3.1.2 EG 3.2 BW 1 BW 2 BW 3 Aspekte der Gesundheit	Oberflächenvergrößerung	Präparation Lunge möglich Modellbau-Modellkritik Lungenmodell Gummimembran Glocke Versuch: Lungenvolumen messen Randaspekt Modell s. Bi 2 Problem keine Chemiekennnisse! Aus Zeitgründen kurz *=> Projekttag
Ib) ZELLATMUNG als Prozess der Energiegewinnung erkennen (Bau) Funktion der Mitochondrien als Kraftwerke der Zelle Exkurs Energieformen vgl. Vorkenntnisse	FW 1.2 FW 4.2.2	KK 1 KK 2.1	Stoff- und Energieumwandlung (eher propädeutisch)	mit „MORITZ“-GIDA-Film möglich
IIa) BLUT und KREISLAUF Bau Herz (Funktionsteilung und Zusammenspiel) Funktionsweise Herz Herzschlag Leistungsfähigkeit des Herzens (Leistungsfähigkeit bei Belastung)	FW 1.1 FW 1.3 FW 2.1	EG 2.4 EG 2.5 EG 2.8 KK 1 KK2.1		Selbstversuche (Treppe) Schülerversuche Blutdruckmessung

<p>Kreislaufbau (Lungenkreislauf, Körperkreislauf) Blutdruck Blutbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> - (Blutgruppen)* - (Blutgerinnung)* - Schlüssel-Schloss-Prinzip 				<p>Herzpräparation</p> <p>* Modellversuch momentan nicht durchführbar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicht im Bioskop • Nicht im Bioskop <p>--> Schlüssel-Schloss-Prinzip in Jg. 9 (Immunbio)</p>
<p>IIb) ERNÄHRUNG u. VERDAUUNG Weg der Nahrung , Verdauungsorgane</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanische Prozesse (Zähne, Peristaltik: Magen, Darm) - Enzymatischer Abbau in Bausteine <p>Biologische Bedeutung und Ablauf von Verdauung exemplarisch an Kohlenhydraten –</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau u. Betriebsstoffwechsel - Fehlernährung - Energieumsatz 	<p>FW 1.3 FW 2.1 FW 2.2.1 FW 2.2.2 FW 4.2.1 FW 4.3</p>	<p>EG 1.1 EG 2.2 EG 2.3 EG 2.5 EG 2.6.1 EG 2.6.2 EG 2.6.3 EG 2.6.4 EG 2.8</p> <p>KK 1 KK 2.1 KK 2.2 BW 1,2,3 Aspekt Gesundheit: Gesunde Ernährung</p>	<p>Oberflächenvergrößerung Dünndarmzotten</p> <p>Kompartimentierung</p> <p>Struktur und Funktion Bausteinprinzip</p> <p>Ernährung und Fehlernährung (Haushalten mit Stoffen und Energie)</p> <p>Schlüssel-Schloss-Prinzip</p>	<p>TORSO</p> <p>Eher Stärkenachweis Fettfleckprobe</p> <p>„MORITZ“-GIDA-Filme Tipp: Planet Schule: Aus Kost wird Kot Frühstücksfilm</p>