

## Schulinterner Lehrplan, Biologie, Klasse 7 – epochal (MINT-Klasse 2 Halbjahre)

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
<p>Ia) ATMUNG</p> <p>Bau und Funktion Atmungsorgane (Oberflächenvergrößerung Alveolen)</p> <p>Gasaustausch: Ein- und Ausatmung: Brust- und Bauchatmung</p> <p>Modelle u Modellkritik Atemfrequenz Atemzeitvolumen Nachweisversuche CO<sub>2</sub></p> <p>Gefahren des Rauchens</p>	<p>FW 1.1 FW 1.2 FW 2.1 FW 3 FW 4.2.1</p>	<p>KK 1 KK 2.1</p> <p>EG 2.4 EG 2.5 EG 2.8 EG 3.1.1 EG 3.1.2 EG 3.2</p> <p>BW 1 BW 2 BW 3 Aspekte der Gesundheit</p>	<p>Oberflächenvergrößerung</p>	<p>Präparation Lunge möglich Modellbau-Modellkritik Lungenmodell Gummimembran Glocke Versuch: Lungenvolumen messen Randaspekt Modell s. Bi 2</p> <p>Problem keine Chemiekenntnisse!</p> <p>Aus Zeitgründen kurz =&gt; Projekttage 8</p>
<p>Ib) ZELLATMUNG</p> <p>als Prozess der Energiegewinnung erkennen (Bau) Funktion der Mitochondrien als Kraftwerke der Zelle Exkurs Energieformen vgl. Vorkenntnisse</p>	<p>FW 1.2 FW 4.2.2</p>	<p>KK 1 KK 2.1</p>	<p>Stoff- und Energieumwandlung (eher propädeutisch)</p>	<p>Aus Zeitgründen/fehlende Chemiekenntnisse reduziert mit „MARKUS- Film“ möglich</p>

## Schulinterner Lehrplan, Biologie, Klasse 7 – epochal (MINT-Klasse 2 Halbjahre)

<p>Ila) BLUT und KREISLAUF</p> <p>Bau Herz (Funktionsteilung und Zusammenspiel)</p> <p>Funktionsweise Herz Herzschlag</p> <p>Leistungsfähigkeit des Herzens (Leistungsfähigkeit bei Belastung)</p> <p>Kreislaufbau (Lungenkreislauf, Körperkreislauf)</p> <p>Blutdruck</p> <p>Blutbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Blutgruppen)*</li> <li>- (Blutgerinnung)*</li> <li>- Schlüssel-Schloss-Prinzip</li> </ul>	<p>FW 1.1</p> <p>FW 1.3</p> <p>FW 2.1</p>	<p>EG 2.4</p> <p>EG 2.5</p> <p>EG 2.8</p> <p>KK 1</p> <p>KK2.1</p>	<p>(Schlüssel-Schloss-Prinzip bei Blutgruppen) ggf. anderer Jg.</p>	<p>Selbstversuche (Treppe)</p> <p>Schülerversuche</p> <p>Blutdruckmessung</p> <p>Herzpräparation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht im Bioskop</li> <li>• Nicht im Bioskop</li> </ul>
<p>Iib) ERNÄHRUNG u. VERDAUUNG</p> <p>Weg der Nahrung , Verdauungsorgane</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanische Prozesse (Zähne, Peristaltik: Magen, Darm)</li> <li>- Enzymatischer Abbau in Bausteine</li> </ul> <p>Biologische Bedeutung und Ablauf von Verdauung exemplarisch an Kohlenhydraten –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bau u. Betriebsstoffwechsel</li> <li>- Fehlernährung</li> <li>- Energieumsatz</li> </ul>	<p>FW 1.3</p> <p>FW 2.1</p> <p>FW 2.2.1</p> <p>FW 2.2.2</p> <p>FW 4.2.1</p> <p>FW 4.3</p>	<p>EG 1.1</p> <p>EG 2.2</p> <p>EG 2.3</p> <p>EG 2.5</p> <p>EG 2.6.1</p> <p>EG 2.6.2</p> <p>EG 2.6.3</p> <p>EG 2.6.4</p> <p>EG 2.8</p> <p>KK 1</p> <p>KK 2.1</p> <p>KK 2.2</p> <p>BW 1,2,3</p> <p>Aspekt Gesundheit: Gesunde Ernährung</p>	<p>Oberflächenvergrößerung</p> <p>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</p> <p>Fettfleckprobe</p> <p>MARKUS-Filme</p> <p>Planet Schule: Aus Kost wird Kot</p> <p>Frühstücksfilm</p> <p>Gut: BIOSPHÄRE 7/8 S. 86</p>