

Themen und Inhalte			
Thema: 3.3 Stoffwechsel des Menschen: Atmung			
Rubriken	für die SuS mit dem Förderschwerpunkt Lernen zugeordnete Niveaustufe (D)	Niveaustufe E	Niveaustufe F
<b>Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden</b>			
<b>Fachinhalte und Fachbegriffe</b>	<p><b>Fachinhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau und Funktion der Atmungsorgane</li> <li>• Weg der Atemluft</li> <li>• Atembewegung und Atemvolumen</li> <li>• Zusammensetzung der Atemluft</li> <li>• Atemwegserkrankungen</li> <li>• Wirkung von Rauchen und Schadstoffen</li> </ul> <p><b>Fachbegriffe:</b> Gasaustausch, Diffusion, Brust-, Bauchatmung, Kiemenatmung und Lungenatmung, Vitalkapazität</p>		
<b>Experimente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellbildung am Beispiel der Lunge</li> <li>• Messung von Atemfrequenz unter verschiedenen Bedingungen</li> <li>• Untersuchung der Atembewegungen</li> <li>• Experimente zur Zusammensetzung der Atemluft</li> <li>• Untersuchung von Lungengewebe</li> <li>• Kohlendioxid in der ausgeatmeten Luft nachweisen</li> </ul>		
<b>Kompetenzen</b> (Schwerpunkte, aus dem RLP schulspezifisch abgeleitet)	<p><b>2.1 Mit Fachwissen umgehen</b> 2.1.2 Basiskonzept: Struktur- und Funktions-Konzept; 2.1.3 Basiskonzept: System-Konzept</p> <p><b>2.2 Erkenntnisse gewinnen</b> 2.2.1 Beobachten, Vergleichen Deuten; 2.2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen; 2.2.3 Mit Modellen umgehen</p> <p><b>2.3 Kommunizieren</b> 2.3.1 Informationen erschließen – Textrezeption; 2.3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion</p> <p><b>2.4 Bewerten</b> 2.4.2 Handlungen reflektieren</p>		
	SuS können	SuS können	SuS können
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Atmungsorgane benennen</li> <li>• Erkrankungen der Atemwege und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Weg der Atemluft beschreiben</li> <li>• Bau und Funktion der Atmungsorgane erläu-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Diffusion beschreiben</li> <li>• Bauch- und Brustatmung mithilfe eines</li> </ul>

	<p>Möglichkeiten der Krankheitsvorbeugung benennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptinhaltsstoffe des Tabakrauches nennen und deren Folgen beschreiben</li> <li>• beobachten und naturwissenschaftliche Fragen formulieren</li> <li>• Experimente mit Anleitung durchführen und auswerten</li> </ul>	<p>tern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile der Atemluft nennen</li> <li>• den Gasaustausch in den Lungenbläschen erklären</li> <li>• zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden</li> <li>• aufgabenbezogenen Beobachtungskriterien festlegen</li> <li>• Hypothesen aufstellen und Experimente zu ihrer Überprüfung planen und durchführen</li> <li>• Experimente protokollieren</li> <li>• Versuchsergebnisse deuten</li> </ul>	<p>Modells erklären</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauch- und Brustatmung unterscheiden</li> <li>• Gleichung zur Zellatmung erstellen</li> <li>• Experimente zur Atemluft entwickeln</li> <li>• Atemsysteme der Wirbeltiere anhand von Schaubildern miteinander vergleichen</li> <li>• Diagramm zum Atemvolumen z.B. eines Sportlers erstellen und Begriff „Vitalkapazität“ erläutern</li> <li>• die Beeinträchtigungen des Atemsystems durch Schadstoffe, Nikotin und Infektionskrankheiten mithilfe von Modellen erläutern</li> </ul>
--	---	--	---

**Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen**

<b>Bezüge zum Basiscurricula Sprachbildung</b>	<p>SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachbegriffe kennen und adressatenbezogen anwenden</li> <li>• Fachbegriffe und fachliche Wendungen nutzen und ggf. vernetzt darstellen</li> <li>• Fachbegriffe in einer Wortschatzliste sammeln</li> <li>• naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache, bildlicher, symbolischer oder mathematischer Darstellungsformen beschreiben</li> <li>• Schlussfolgerungen aus den Untersuchungsergebnissen ziehen</li> </ul>
<b>Bezüge zum Basiscurricula Medienbildung</b>	<p>SuS können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gezielt mediale Quellen zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb verwenden</li> <li>• Messwerte kritisch hinterfragen</li> <li>• Modelle zur Darstellung entwickeln und nutzen (Atembewegung)</li> <li>• Kommunikationsmedien aus der Lebenswelt auswählen und sachgerecht anwenden (Internetrecherche)</li> <li>• Informationen aus medial vermittelten Texten erfassen</li> <li>• über die Chancen und die Risiken digitaler Kommunikation diskutieren</li> </ul>
<b>Übergreifende Themen und fachübergreifende Bezüge</b>	<p>Chemie: Luft                  WAT: Oberflächenvergrößerung                  Ethik: Drogen (Karuna)                  Erste Hilfemaßnahmen</p>
<b>Freiarbeit</b>	<p>Arbeit mit FA-Heft z.B. Atmungsorgane bei Wirbeltieren; Zusammenhang zwischen den Organsystemen (Atmung/Verdauung/Herz-Kreislauf)</p>

Im FA-Plan als fachinterne Vereinbarung