

Roter Faden

Ganz entspannt oder grad' gerannt – Was zeigt mir der Puls?

Thema/ Ablauf	Kommentar zu den Einsatzmöglichkeiten	Arbeitsmaterial	Schwerpunkte nach RLP Bereiche: Erkenntnisse gewinnen Kommunizieren
01 Einstieg: Unfall am Baggersee: <ul style="list-style-type: none"> - der Notarzt ist da, - das Pulsoximeter kommt zum Einsatz - Messwerte werden gerufen 	<p>Zwei verschiedene Varianten, die sich in der Art der Aufgabenstellung unterscheiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben dienen der Texterschließung und haben eine Gruppenpräsentation zum Ziel • Aufgaben sind operationalisiert und z.B. auch in einer individualisierten Phase des Frontalunterrichts zu verwenden. 	<p>B_M2_01-Unfall-am-Baggersee B_M2_01-Unfall-am-Baggersee_L</p> <p>B_M2_01-Unfall-am-Baggersee2 B_M2_01-Unfall-am-Baggersee2_L</p>	<p>2.3 Kommunizieren</p> <p>2.3.1 Informationen erschließen - Textrezeption (mündlich und schriftlich)</p> <p>Recherchieren Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben.</p>
02 Erkundung des Messgerätes: Messen <ul style="list-style-type: none"> - Die Kunst des Messens - Messungen richtig formulieren 	<p>Informationstext zur Kunst des Messens</p> <p>Arbeitsbogen: Tabelle zu Messinstrumenten mit Hilfekarten/Lösungen für die selbstständige Arbeit der SuS</p> <p>Arbeitsbogen mit Frage- und Antwortmustern für Kommunikationsübungen in Partnerarbeit</p>	<p>B_M2_02a-Messen</p> <p>B_M2_02b-Messgeraete B_M2_02b-Messgeraete_L B_M2_02b-Hilfekarten B_M2_02b-Loesungskarten</p> <p>B_M2_02c-Fragemuster-Messgeraete</p>	<p>2.2 Erkenntnisse gewinnen:</p> <p>2.2.1 Beobachten, Vergleichen und Ordnen</p> <p>Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sachverhalte/Objekte ordnen.</p>

Roter Faden

Ganz entspannt oder grad' gerannt – Was zeigt mir der Puls?

Thema/ Ablauf	Kommentar zu den Einsatzmöglichkeiten	Arbeitsmaterial	Schwerpunkte nach RLP Bereiche: Erkenntnisse gewinnen Kommunizieren
03 Erkundung des Messgeräts: Bedienung des Pulsoximeters	<p><u>Arbeitsbogen</u> zur Erstellung einer Bedienungsanleitung, mit Wortgeländer für Kommunikationsübungen</p> <p>und <u>Materialbox</u> mit Geräteinformationen</p>	<p><u>B_M2_03a-ErkundungPulsoximeter</u> <u>B_M2_03a-ErkundungPulsoximeter_L</u></p> <p><u>B_M2_03b-Geraeteinformation</u> <u>B_M2_03b-Loesung</u></p>	<p>2.3 Kommunizieren</p> <p>2.3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich) Texte zu Sachverhalten produzieren</p> <p>Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltagssprache unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben.</p> <p>Niveaustufe E: Die Schülerinnen und Schüler können naturwissenschaftliche Sachverhalte mit geeigneten bildlichen, sprachlichen, symbolischen oder mathematischen Darstellungsformen veranschaulichen.</p>
04 Erkundung des Messgeräts: Der Sauerstoffwert (Regelung und Aussage) Möglicher Exkurs! <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung des Sauerstoffwertes - Die Sauerstoffsättigung des Blutes wird geregelt 	<p><u>Informationstext und Arbeitsbogen</u> mit Zuordnungsaufgaben</p> <p><u>Arbeitsbögen</u> in 3 Schwierigkeitsstufen: Kommunikationsübungen zu Regelkreisen / Verbalisieren von Grafiken</p>	<p><u>B_M2_04-Sauerstofftransport</u> <u>B_M2_04-Sauerstofftransport_L</u></p> <p><u>B_M2_04a-Regelung-O2-einstern</u> <u>B_M2_04a-Regelung-O2-einstern_L</u> <u>B_M2_04b-Regelung-O2-zweistern</u> <u>B_M2_04b-Regelung-O2-zweistern_L</u> <u>B_M2_04c-Regelung-O2-dreistern</u> <u>B_M2_04c-Regelung-O2-dreistern_L</u></p>	<p>2.3 Kommunizieren</p> <p>2.3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich) Darstellungsformen wechseln</p> <p>Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können Daten strukturieren und in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen nach Vorgabe darstellen.</p>

Roter Faden

Ganz entspannt oder grad' gerannt – Was zeigt mir der Puls?

Thema/ Ablauf	Kommentar zu den Einsatzmöglichkeiten	Arbeitsmaterial	Schwerpunkte nach RLP Bereiche: Erkenntnisse gewinnen Kommunizieren
05 Erkundung des Messgeräts: <i>Die Kurve</i> <i>Herzdruckmassage)</i> - Herzdruckmassage und Pulsmessung	Zwei verschiedene Varianten zur Erarbeitung der Messmethode: <ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnisgewinnung durch Erschließung eines Sachverhaltes aus Teilinformationen, Zusatzaufgaben mit materialgestützten, aber eigenständigen Formulierungen. • Übung zur naturwissenschaftlichen Arbeitsweise: Beobachtung/Beschreibung/Interpretation mit sprachsensiblen Materialien 	B_M2_05a-Herzdruckmassage B_M2_05a-Herzdruckmassage_L B_M2_05b-Herzdruckmassagel B_M2_05b-Herzdruckmassagel_L B_M2_05b-Herzdruckmassagell B_M2_05b-Herzdruckmassagell_L	2.2 Erkenntnisse gewinnen: 2.2.3 Mit Modellen umgehen/Nutzen Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben. Niveaustufe E: Die Schülerinnen und Schüler können mit Modellen naturwissenschaftliche Zusammenhänge erklären.
06 Erkundung des Messgeräts <i>Der Pulswert wird berechnet</i>	Ermittlung der Pulsfrequenz aus der Kurve des Pulsmessinstruments in zwei Schwierigkeitsstufen: <u>Ein Stern</u> Zwei verschiedene Varianten, die sich in der Art der Aufgabenstellung unterscheiden: <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben dienen der schrittweisen Erarbeitung. 	B_M2_06a-Wie-zaehlt-das-Messgeraet-den-Puls-einstern B_M2_06a-Wie-zaehlt-das-Messgeraet-den-Puls-einstern_L	2.2 Erkenntnisse gewinnen: 2.2.4 Elemente der Mathematik anwenden/Messwerte erfassen Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren.

Roter Faden

Ganz entspannt oder grad' gerannt – Was zeigt mir der Puls?

Thema/ Ablauf	Kommentar zu den Einsatzmöglichkeiten	Arbeitsmaterial	Schwerpunkte nach RLP Bereiche: Erkenntnisse gewinnen Kommunizieren
	<ul style="list-style-type: none"> Aufgaben sind operationalisiert und z.B. auch in einer individualisierten Phase des Frontalunterrichts zu verwenden. <p><u>Zwei Sterne</u></p>	<p>B_M2_06b-Wie-zaehlt-das-Messgeraet-den-Puls-einstern B_M2_06b-Wie-zaehlt-das-Messgeraet-den-Puls-einstern_L</p> <p>B_M2_06c-Wie-zaehlt-das-Messgeraet-den-Puls-zweistern B_M2_06c-Wie-zaehlt-das-Messgeraet-den-Puls-zweistern_L</p>	<p>2.2.4 Elemente der Mathematik anwenden/Mathematische Verfahren anwenden</p> <p>Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können Grundrechenarten der Mathematik auf naturwissenschaftliche Sachverhalte anwenden.</p>
<p>07 Experimentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Puls in Ruhe und unter Belastung Pulsmessung unter Belastung mit digitalen Methoden 	<p>Zwei verschiedene Varianten für unterschiedliche Unterrichtsformen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Arbeitsbogen für den zentral gelenkten Unterricht, die Erarbeitung des Erkenntnisgewinns erfolgt schrittweise durch Bearbeitung der konkreten Vorgaben. <p>Arbeitsbogen mit einer offenen Aufgabenstellung und Hilfen für das selbstständige Experimentieren. Hilfe 3a: Doppelseitig ausgedruckt ergibt sich eine Klappkarte, die als Hilfe, aber auch in anderen Unterrichtseinheiten zur Erarbeitung von Darstellungen als Tabellen, eingesetzt werden kann.</p>	<p>B_M2_07-Belastung-und-Puls</p> <p>B_M2_07-Belastung-und-Puls mit Hilfen</p>	<p>2.2 Erkenntnisse gewinnen: 2.2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen</p> <p>Hypothesenbildung Niveaustufe D/E: Die Schülerinnen und Schüler können Hypothesen aufstellen, die auf naturwissenschaftlichen Fragestellungen basieren.</p> <p>Planung und Durchführung Niveaustufe D/E: Die Schülerinnen und Schüler können Experimente zur Überprüfung von Hypothesen nach Vorgaben planen und durchführen.</p> <p>Auswertung und Reflexion Niveaustufe D/E: Die Schülerinnen und Schüler können das Untersuchungsergebnis unter Rückbezug auf die Hypothese beschreiben.</p>

Roter Faden

Ganz entspannt oder grad' gerannt – Was zeigt mir der Puls?

Thema/ Ablauf	Kommentar zu den Einsatzmöglichkeiten	Arbeitsmaterial	Schwerpunkte nach RLP Bereiche: Erkenntnisse gewinnen Kommunizieren
	Hilfe 4a: Doppelseitig ausgedruckt ergibt sich eine Klappkarte, die als Hilfe, aber auch in anderen Unterrichtseinheiten zur Erarbeitung von Darstellungen als Diagramm, eingesetzt werden kann.		2.2.4 Elemente der Mathematik anwenden/Messwerte erfassen Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren. 2.3 Kommunizieren 2.3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich) Darstellungsformen wechseln Niveaustufe D: Die Schülerinnen und Schüler können Daten strukturieren und in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen nach Vorgabe darstellen.