



# GYMNASIUM DÖRPSWEG

NATUR UND TECHNIK  
SCHULINTERNES CURRICULUM

SEKUNDARSTUFE I  
SEPTEMBER 2021

## Klasse 5

Themen/ inhaltliche Schwerpunkte	Kompetenzbereiche, Kompetenzen, Methoden	Empfohlener zeitlicher Rahmen	Medien	Bezüge zum Schulprofil, Interdisziplinäre Vorhaben, Außerschulische Lernorte
<b>Wasser:</b>	Die Schülerinnen und Schüler	Erstes Halbjahr		
Natur des Wassers <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggregatzustände, Aggregatzustandsänderungen</li> <li>• Oberflächenspannung</li> <li>• Lösungen und Mischungen (Trennverfahren), Wasser klären</li> <li>• Der Wasserkreislauf</li> <li>• Schwimmen und Schweben – Auftrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untersuchen die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Wasser mit Hilfe von einfachen Experimenten</li> <li>• erklären die Entstehung von Wolken und Regen</li> <li>• beschreiben Wärme im Teilchenmodell und bringen Wärme und Energie in Verbindung</li> <li>• führen Experimente zum Wasserkreislaufmodell durch</li> </ul>			
Wasserverbrauch und Wasser klären, Ressourcen, Trinkwassergewinnung				Umwelt, Europa (Trinkwassergewinnung)
<b>Vielfalt des Lebens:</b>	Die Schülerinnen und Schüler	Zweites Halbjahr		
Kennzeichen des Lebens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren die Kennzeichen des Lebendigen</li> </ul>			
Wirbeltiere <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirbeltierklassen</li> <li>• Steckbriefe zu verschiedenen Wirbeltieren (Internetrecherche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untersuchen die Angepasstheit von Lebewesen</li> <li>• beschreiben den Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensraum und Lebensweise als Angepasstheit</li> <li>• unterscheiden die Klassen der Wirbeltiere</li> <li>• beschreiben Fortpflanzungsarten bei</li> </ul>		Computerführerschein	

<p>Methodencurriculum)</p>	<p>Wirbeltieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• untersuchen Gemeinsamkeiten von Lebewesen</li> <li>• erkunden einen Lebensraum exemplarisch</li> <li>• ordnen Wirbeltiere aufgrund ihrer Skelette systematisch ein</li> <li>• charakterisieren Wirbeltiere</li> <li>• vergleichen Wild- und Zuchtform an Beispielen</li> <li>• nennen Maßnahmen zum Artenschutz</li> </ul>			
<p>Bewegung und Skelett</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muskeln</li> <li>• Gelenke</li> <li>• Knochen</li> <li>• Herz- Kreislaufsystem</li> </ul>				
<p>Bäume und Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keimung</li> <li>• Aufbau der Pflanze</li> <li>• Blätter sammeln → Art bestimmen</li> <li>• Blüte und Bestäubung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen Eigenschaften von Böden, die das Wachstum von Pflanzen begünstigen</li> <li>• vergleichen Bedingungen für Keimung und</li> <li>• Wachstum von Pflanzen bei Variation ausgewählter Umweltfaktoren</li> <li>• benennen Bedingungen für das Vorkommen von Pflanzen und Tieren</li> <li>• bestimmen Bäume anhand von Bestimmungsschlüsseln</li> <li>• nennen Maßnahmen zum Artenschutz</li> </ul>			

## Klasse 6

Themen/ inhaltliche Schwerpunkte	Kompetenzbereiche, Kompetenzen, Methoden	Empfohlener zeitlicher Rahmen	Medien	Bezüge zum Schulprofil, Interdisziplinäre Vorhaben, Außerschulische Lernorte
Luft	Schülerinnen und Schüler	Erstes Halbjahr		
Luft <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftdruck</li> <li>• Zusammensetzung;</li> <li>• Teilchenmodell</li> <li>• Wetter (Wind)</li> <li>• Atmung</li> <li>• Fliegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untersuchen die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Luft mit Hilfe von einfachen Experimenten</li> <li>• erläutern den Weg der Atemluft durch den Körper</li> <li>• nennen die Atmungsorgane</li> <li>• erläutern die Ausdehnung von Luft bei Erwärmung mithilfe des vereinfachten Teilchenmodells</li> <li>• beschreiben die Entstehung von Wind</li> <li>• nennen Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid als Bestandteile der Luft und beschreiben ihre Funktion bei der Atmung</li> <li>• erklären die Eigenschaften warmer bzw. kalter Luft mithilfe des vereinfachten Teilchenmodells</li> </ul>	.		Hoch- und Tiefdruckgebiete auf europäischer Klima-/Wetterkarte  z.B. Desy Schülerlabor
Schall und Sinne <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schall</li> <li>• Ohr</li> <li>• Haut</li> <li>• Zunge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen die Leistung der Sinnesorgane Ohr, Haut, Nase und Zunge</li> <li>• erläutern den Begriff Schall und dessen Entstehung</li> <li>• erklären die Begriffe Lautstärke und Tonhöhe</li> <li>• vergleichen die Hörbereiche von Menschen und Tieren</li> <li>• führen Experimente zur Ausbreitung des Schalls durch, werten sie aus und gewinnen daraus Erkenntnisse</li> <li>• stellen die Funktionsweise des Ohres mithilfe eines Modells dar</li> <li>• benennen Gefahren des Lärms und bewerten Lärmschutzmöglichkeiten</li> <li>• benennen die wesentlichen Merkmale</li> </ul>		z.B. mit Monochord, Phyphox	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• von Fahrzeugen in Luft</li> <li>• konstruieren und bauen einfache Funktionsmodelle von Fahrzeugen</li> <li>• bewerten die Eigenschaften selbst gebauter Fahrzeuge anhand selbst gewählter Kriterien</li> </ul>			
<p>Ernährung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nährstoffe</li> <li>• Gesunde Ernährung</li> <li>• Nachweise von Nährstoffen</li> <li>• Gewicht (Über- und Untergewicht)</li> </ul>		Zweites Halbjahr		Verschiedene Esskulturen in Europa
<p>Projekt Ampelschaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Stromkreise</li> <li>• EVA-Prinzip</li> <li>• Aufbau von Microcontrollern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmieren (graphisch)</li> <li>• Speichern Dateien speichern, Verzeichnisse erstellen</li> <li>• Benutzen algorithmische Grundbausteine (Sequenz, Alternative, Wiederholung) bewusst</li> <li>• Entwerfen, implementieren, testen und verbessern einfache Programme zur Steuerung von Prozessen</li> <li>• Erklären historische und aktuelle Verfahren zur Datenübertragung</li> <li>• Erläutern Kommunikationsvorgänge mithilfe des Sender-Empfänger-Modells</li> <li>• Unterscheiden Daten und Information</li> <li>• Erläutern den Aufbau von Computern und anderen symbolverarbeitenden Maschinen</li> <li>• Ordnen Dateien und verwalten sie in Verzeichnisknoten lokal und im Schulnetz</li> <li>• Unterscheiden verschiedenartige Dateitypen</li> </ul>		Calliope Mini, Musterraum in LMS	