

# Schulinternes Curriculum – Nawi – Jahrgang 5



**Thema: Naturwissenschaftliches Arbeiten**

**Zeitansatz: August - Ende Oktober/Anfang November**

<b>Gegenstand / Inhalt</b> (Fachbegriffe, Lehrwerke, Materialien, ...)	<b>Kompetenzen</b> (Kompetenzbereiche)	<b>Methode</b> (Methoden- & Mediencurriculum)	<b>Sonstiges</b> (Kooperationen, Wettbewerbe, ...)
Was sind Naturwissenschaften?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Merkmale naturwissenschaftlicher Teilbereiche</li> </ul>		
Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen – Einführen in das Experimentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen naturwissenschaftliche Fragen und beantworten diese mit naturwissenschaftlichen Instrumenten</li> <li>• führen einfache Experimente (unter Anleitung) durch</li> <li>• protokollieren Beobachtungen bzw. Messergebnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatoren</li> <li>• <u>Lernmappe</u>: Ein Versuchsprotokoll schreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einführender Versuch: leere Plastikflasche über Nacht in das Gefrierfach legen, Beobachtung notieren</li> </ul>
Versuche zum Thema Luft <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile von Luft</li> <li>• Eigenschaften von Luft</li> <li>• Teilchenmodell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern die Ausdehnung von Luft bei Erwärmung mit Hilfe des vereinfachten Teilchenmodells (FW, Wetter und Klima)</li> <li>• beschreiben Wärme im Teilchenmodell und bringen Wärme mit Energie in Verbindung (FW, Wetter und Klima)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus auf Beobachtung und (mögliche) Auswertung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Material</u>: Handreichung NWT 5/6: Luft und Fliegen</li> <li>• <u>Material</u>: ZSU und NWZ: Schülerpraktika Flug und Fliegen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untersuchen physikalische und chemische Eigenschaften von Luft mit Hilfe von einfachen Experimenten (EG, Wetter und Klima)</li> <li>• erklären die Eigenschaften warmer bzw. kalter Luft mithilfe des vereinfachten Teilchenmodells (EG, Wetter und Klima)</li> <li>• nennen Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid als Bestandteile der Luft und beschreiben ihre Funktion bei der Atmung (EG, Wetter und Klima)</li> </ul>		
<p>Versuche zum Thema Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächenspannung</li> <li>• Wasser reagiert mit Stoffen</li> <li>• Aggregatzustände</li> <li>• Wasserkreislauf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• führen Versuche zum Wasserkreislaufmodell durch (EG, Wetter und Klima)</li> <li>• erklären die Entstehung von Wolken und Regen (FW, Wetter und Klima)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schreiben eines vollständigen Versuchsprotokolls</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme am NATEX-Wettbewerb</li> </ul>

## Schulinternes Curriculum – Nawi – Jahrgang 5

**Thema: Der menschliche Körper**

**Zeitansatz: Anfang November bis Mitte/Ende Februar**

<b>Gegenstand / Inhalt</b> (Fachbegriffe, Lehrwerke, Materialien, ...)	<b>Kompetenzen</b> (Kompetenzbereiche)	<b>Methode</b> (Methoden- & Medienscurriculum)	<b>Sonstiges</b> (Kooperationen, Wettbewerbe, ...)
Das menschliche Skelett (Schwerpunkt: Wirbelsäule)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konstruieren und bauen einfache Funktionsmodelle (EG, Bewegung)</li> <li>• bewerten die Eigenschaften von selbst gebauten Modellen anhand selbst gewählter Kriterien (BW, Bewegung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau eines Wirbelsäulenmodells</li> </ul>	
Bewegung durch Muskeln und Gelenke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären das Zusammenspiel von Bändern, Muskeln, Sehnen und Gelenken als Voraussetzung von Körperhaltung und Bewegung (FW, Bewegung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeit mit Modellen (Vertiefung)</li> </ul>	
Bewegung von Fahrzeugen in der Luft oder am Boden (optional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die wesentlichen Merkmale von Fahrzeugen in der Luft und am Boden</li> </ul>		
Die Verdauungsorgane im Überblick		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchen von Lebensmittelverpackungen</li> </ul>	

Die Atmungsorgane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nennen die Atmungsorgane (FW, Wetter und Klima)</li> <li>• nennen Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid als Bestandteile der Luft und beschreiben ihre Funktion bei der Atmung (EG, Wetter und Klima)</li> <li>• erläutern den Weg der Atemluft im Körper (KK, Wetter und Klima/KK, Schall und Sinne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung und Vertiefung: Eigenschaften von Luft</li> </ul>	
Überblick: Sinnesorgane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen die Leistung der Sinnesorgane, Ohr, Haut, Nase und Zunge (FW, Schall und Sinne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen an Stationen (optional)</li> </ul>	
Sinnesorgan Ohr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Aufbau des Ohres (FW)</li> <li>• stellen die Funktionsweise des Ohres mithilfe eines Modells dar (KK, Schall und Sinne)</li> <li>• erläutern den Begriff „Schall“ und dessen Entstehung (FW, Schall und Sinne)</li> <li>• beschreiben, wie mit den ausgewählten Materialien und deren Anordnung gute Schallisolationen erreichbar sind (FW, Schall und Sinne)</li> <li>• erklären die Begriffe Lautstärke und Tonhöhe (FW, Schall und Sinne)</li> <li>• vergleichen die Hörbereiche von Menschen und Tieren (EG, Schall und Sinne)</li> <li>• führen Experimente zur Ausbreitung des Schalls durch, werten sie</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Material</u>: Akustikkoffer in der Physik (ca. 4 Doppelstunden)</li> <li>• <u>Material</u>: KINT-Kiste „Schall – Was ist das?“</li> <li>• <u>Material</u>: NW-Ausleihstation: CVK-Kasten „Klänge und Geräusche“, Was ist los im Ohr?“</li> <li>• <u>Material</u>: Material und Handreichungen für den Lernbereich Naturwissenschaften und Technik an der STS: Körper 5/6</li> </ul>

	<p>aus und gewinnen daraus eigene Erkenntnisse (EG, Schall und Sinne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen die Gefahren des Lärms und bewerten Lärmschutzmöglichkeiten (BW, Schall und Sinne)</li> </ul>		
Sinnesorgan Auge (kurz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Aufbau des Auges (FW)</li> <li>• vergleichen den Aufbau des Auges verschiedener Lebewesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Material</u>: Material und Handreichungen für den Lernbereich Naturwissenschaften und Technik an der STS: Körper 7/8</li> </ul>	

## Schulinternes Curriculum – Nawi – Jahrgang 5

**Thema: Tierprojekt**

**Zeitansatz: Anfang März bis Schuljahresende**

<b>Gegenstand / Inhalt</b> (Fachbegriffe, Lehrwerke, Materialien, ...)	<b>Kompetenzen</b> (Kompetenzbereiche)	<b>Methode</b> (Methoden- & Medienscurriculum)	<b>Sonstiges</b> (Kooperationen, Wettbewerbe, ...)
Merkmale von Wirbeltieren • biologische Systematik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen Wirbeltiere aufgrund ihrer Skelette systematisch ein (EG, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• charakterisieren Wirbeltiere (KK, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• untersuchen Gemeinsamkeiten von Lebewesen (EG, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• unterscheiden die Klassen der Wirbeltiere (FW, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• beschreiben Fortpflanzungsarten bei Wirbeltieren (FW, Vielfalt des Lebens)</li> </ul>		
Erstellen von Steckbriefen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recherchieren Informationen zielgerichtet unter Verwendung logischer Verknüpfung im Internet (KK, Daten und Information)</li> <li>• erstellen Textdokumente [...] und nutzen dabei Strukturierungs-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche in Büchern</li> <li>• <a href="#">Recherche im Internet</a></li> <li>• Erstellen von Steckbriefen in Microsoft Word/Libre Office</li> <li>• <a href="#">Medienscurriculum: Umgang mit Textprogrammen:</a></li> </ul>	

	<p>möglichkeiten angemessen (KK, Daten und Information)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Strukturelemente von Textdokumenten (Zeichen, Absätze) und Grafiken (Pixel, grafische Objekte) (FW Daten und Information)</li> <li>• ordnen Dateien und verwalten sie in Verzeichnisbäumen lokal und im Schulnetz (EG, Daten und Information)</li> <li>• unterscheiden verschiedenartige Dateitypen (EG, Daten und Information)</li> </ul>	<p>1. in MS-Word: Schrift verändern und Überschriften erstellen</p> <p>2. einfache Tabellen in erstellen</p> <p>3. Datei-Management: „So speichere ich“</p> <p>Nutzung digitaler Tools: Kindersuchmaschinen zum Recherchieren nutzen</p>	
Beobachten und Beschreiben von Tieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben den Körperbau und die Verhaltensweisen ausgewählter Tiere</li> <li>• erkunden einen Lebensraum exemplarisch (EG, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• beschreiben den Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensraum und Lebensweise als Angepasstheit (FW, Vielfalt des Lebens)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exkursion (Wildpark Schwarze Berge)</li> </ul>	
Einen Vortrag halten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erstellen Grafiken sowie Bildschirmpräsentationen und nutzen dabei Strukturierungsmöglichkeiten angemessen (KK, Daten und Informationen)</li> <li>• wählen und nutzen Kommunikationsformen situationsgerecht (BW, Daten und Information)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Lernmappe: Einen Vortrag vor der Klasse halten</a></li> </ul>	

<p>Tiere als Haustiere, Kulturfolger und Besucher</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nennen die Definition für Haustiere, Kulturfolger und Besucher (FW, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• vergleichen Wild- und Zuchtform an Beispielen (KK, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• charakterisieren Wirbeltiere (KK, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• nennen Maßnahmen zum Artenschutz (BW, Vielfalt des Lebens)</li> <li>• ordnen bezogen auf Europa Tiere der Stadt als Haustiere, Kulturfolger und Besucher begründet zu (EG, Vielfalt des Lebens)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Material</u>: Handreichung NWT 5/6 (Schwerpunkt Biologie)</li> </ul>	
<p>optional: Tiere im Lebensraum Watt</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Abprache mit der Fachschaft Geographie</i></b></li> <li>• Steckbriefe: Tiere im Lebensraum Watt</li> </ul>	