

**LEHRPLAN NATUR UND TECHNIK  
LANGZEITGYMNASIUM**

<b>STUNDENDOTATION</b>		<b>GF</b>
<b>2. KLASSE</b>	<b>1. SEM.</b>	3*
	<b>2. SEM.</b>	3*

\* 2 Lektionen Normalunterricht im Klassenverband und jede 2. Woche 2 Lektionen Praktikum im Halbklassenverband

GRUNDLAGENFACH	2. KLASSE	NATUR UND TECHNIK
Grobziele	Lerninhalte	Querverweise
<b>Phänomene – Vorstellungen – Messen</b>		
Phänomene in Natur und Technik beobachten  In wissenschaftliches Arbeiten einführen  Einfache Versuche durchführen	Bewegliche und unbewegliche Objekte in Natur und Technik	
Vermessungs- und Abbildungssysteme kennen  Räumliches Vorstellungsvermögen entwickeln	Längenmessung im Gelände  Darstellung von Körpern	<b>Vernetzung</b> MA → Stereometrie BG → Perspektive GG → Kartografie

<b>Faradays Kerze (Adaption eines Lehrkunststücks)</b>		
Stoffkreislauf am Beispiel einer Kerze durch Experimente erkennen  Analogie zwischen Modell- und Realexperimenten erkennen und bewerten  Hypothesen bilden und überprüfen  Vorgänge beobachten, protokollieren und auswerten	Gewinnung, Verarbeitung und Verwendung von Wachs  Aufbau und Funktion einer Kerze  Verbrennungsvorgang und Verbrennungsprodukte  Kohlenstoff- und Sauerstoffkreislauf	<b>Vernetzung</b> NL → Fotosynthese, Aufbau der Materie

<b>Regeln – Strategie – Spiele</b>		
Gesetzmässigkeiten in Spielen untersuchen und bewerten	Glücks-, Kombinatorik- und Strategiespiel  Spielcharakterisierung durch statistische Masszahlen	<b>Vernetzung</b> MA → Stochastik
Gesetzmässigkeiten von Strukturen in Kunst und Natur erkennen und untersuchen	Regelwirkung auf Ornamente und Fraktale  Musterbildung bei Pflanzen und Tieren	<b>Vernetzung</b> BG → Kunstbetrachtung

<b>Farben – Optik – Sehen</b>		
<p>Farbenvielfalt erkennen</p> <p>Farbstoffe isolieren und charakterisieren</p>	<p>Farben in Natur und Technik</p> <p>Naturfarbstoffe und Farbstoffeigenschaften</p>	<p><b>Vernetzung</b> BG → Farbenlehre</p>
<p>Ursachen und Wechselwirkung von Licht und farbigen Stoffen kennen</p>	<p>Eigenschaften des Lichts</p> <p>Subtraktive und additive Farbmischungen</p>	<p><b>Vernetzung</b> BG</p>
<p>Grundgesetze der Strahlenoptik kennen und anwenden</p>	<p>Strahlenoptik</p> <p><i>Optische Instrumente</i></p>	<p><b>Vernetzung</b> BG → Fotografie</p>
<p>Sehvorgang beim Menschen kennen</p> <p>Sehen von Tieren und Menschen vergleichen</p> <p>Sehen als Vorgang im Auge und dessen Umsetzung im Hirn erfahren</p>	<p>Anatomie und Funktion des Auges</p> <p>Farberkennung und Sehleistung</p> <p>Seh- und Hirnleistung</p> <p>Optische Täuschungen</p>	

<b>Bewegung – Kräfte</b>		
<p>Bewegungsvorgänge erfahren, beschreiben und verstehen</p> <p>Kräfte und ihre Wirkung erfahren, messen und darstellen</p>	<p>Geschwindigkeit</p> <p>Kraftbegriff und -wirkungen</p> <p>Technische Anwendungen</p>	
<p>Bewegungen in Wasser oder Luft beobachten, darstellen und verstehen</p>	<p>Stoffeigenschaften von Luft oder Wasser</p> <p>Hydro- oder Aerodynamik in Natur und Technik</p> <p>Energieeffizienz bei Tieren und Pflanzen</p>	<p><b>Vernetzung</b> NL</p>
<p>Einfache Vorrichtungen für die Kräfteinsparung kennen und anwenden</p> <p>Hebel in der Natur erkennen</p>	<p>Hebel, Flaschenzüge und Übersetzungen</p> <p>Hebel bei Pflanzen, Tieren und Menschen</p>	<p><b>Vernetzung</b> NL</p>

<b>Atom – Mensch – Weltall</b>		
<i>Makro- und mikroskopische Objekte beobachten und darstellen</i>	<i>Beobachtung des Himmels Strukturen des Universums</i>	
<i>Makro- und mikroskopische Dimensionen aus der Perspektive des Menschen erfahren</i>	<i>Beobachtung und Formen von Kleinstlebewesen</i>	
<i>Weltbilder entwickeln und Grenzen erfahren</i>	<i>Modelle und Dimensionen</i>	
	<i>Persönliches Weltbild Geschichte der Weltbildentwicklung</i>	