

Kern- und Schulcurriculum NwT

Das Curriculum enthält alle Informationen zu den zu unterrichtenden Themen im NwT-Unterricht. Dabei wird im **Schulcurriculum** ein.... Auch dem **Metho-**
dencurriculum & **Mediencurriculum** wurden bestimmte Inhalte zugeordnet.



Klassenstufe 8

Themenfeld	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Methoden/Arbeitsweisen	Stunden	Prozessbezogene Kompetenzen ¹
Technisches Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ nicht bei den Inhaltsbezogenen Kompetenzen verortet. ➤ Dreitafelprojektion ➤ Zeichnungslese an Baugruppen ➤ Technische Skizzen ➤ Isometrie ➤ Kavalierperspektive ➤ Bemaßung (Beispiel: Maßbezugslinie) ➤ Gesamtzeichnung, Stückliste, Positionsnummern 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zeichnungen von Hand erstellen (Freihand und Lineal) ➤ Hierbei auf die normierte Darstellung eingehen. 	26 h	<p>2.3.4 zeichnerische, symbolische und normorientierte Darstellungen analysieren, nutzen und erstellen</p> <p>2.3.5 verschiedene Darstellungsweisen zur Erstellung von Dokumentationen geeignet kombinieren</p>
Projektmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ nicht bei den Inhaltsbezogenen Kompetenzen verortet. ➤ Projektkriterien ➤ Scheiterungsgründe ➤ Gantt- Diagramm, kritischer Pfad ➤ PSP ➤ Daily-Scrum ➤ Meilensteine, Meilensteintrendanalyse ➤ Lastenheft ➤ Zieldefinition 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagramme erstellen und deuten 	14 h	<p>2.3.5 verschiedene Darstellungsweisen zur Erstellung von Dokumentationen geeignet kombinieren</p> <p>2.3.6 ein Vorhaben strukturieren, planen und durchführen</p> <p>2.3.7 einen Projektverlauf dokumentieren, Projektzwischenstände beschreiben und auf Planabweichungen nachsteuernd reagieren</p>
Löten	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2.3.3.4 mit Werkzeugen und Maschinen ein Produkt fertigen. ➤ Lötkurs (Fahrrad/Flugzeug) ➤ Aufbau Lötkolben ➤ 3.2.3.1.2 die Eignung von <i>Stoffen</i> für einen bestimmten Zweck erläutern ➤ Überblick Fertigungsverfahren ➤ Werkzeuge und ihre Funktion ➤ Hartlöten /Weichlöten /Hochtemperaturlöten/ Abgrenzung zum Schweißen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagramme deuten (Eutektikum) 	20 h	<p>2.2.4 Schwierigkeiten bei der Planung und Herstellung eines Produkts überwinden (Durchhaltevermögen und Beharrlichkeit)</p> <p>2.2.5 Werkstoffe fachgerecht bearbeiten</p> <p>2.2.6 Werkzeuge und Maschinen fachgerecht auswählen und verwenden</p>

¹ 2.1: Erkenntnisgewinnung und Forschen, 2.2 Entwicklung und Konstruktion, 2.3 Kommunikation und Organisation, 2.4 Bedeutung und Bewertung

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eutektikum ➤ Lot Zusammensetzung (Eigenschaften, Bezeichnung) ➤ Flussmittel 			
Holzbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2.4.2 raumbezogene <i>Daten</i> darstellen und nutzen (zum Beispiel thematische Karten zur Sonneneinstrahlung oder Windstärke, Wetterkarten, Geoinformationssysteme) ➤ Thematische Karten zum Wald nutzen (Waldbestand früher und heute) ➤ Nachhaltige Forstwirtschaft (Einführung, Bewertung, kritisches Nachfragen, Forderungen von Umweltschützern) ➤ Praktisches Arbeiten: Dekupiersäge, Ständerbohrmaschine (Aufbau), Bohrerarten, Drehzaltabelle 	➤	8h	2.2.5 Werkstoffe fachgerecht bearbeiten 2.2.6 Werkzeuge und Maschinen fachgerecht auswählen und verwenden 2.4.3 den Zusammenhang zwischen Bedürfnissen des Menschen und naturwissenschaftlichen und technischen Entwicklungen erläutern 2.4.4 naturwissenschaftlich - technische Problemstellungen vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und ökologischer Wechselwirkungen analysieren 2.4.6 Material und Energie verantwortungsbewusst verwenden 2.4.8 Risiken beim praktischen Arbeiten erkennen und durch Sicherheitsvorkehrungen Gefährdungen vermeiden
Kran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2.3.3.1 ein Produkt mit definierter Funktion und bestimmter Eigenschaft entwickeln, konstruieren und normorientiert darstellen (zum Beispiel Windkraftanlage, Messgerät, Maschine) ➤ 3.2.3.3.2 Roh- und Werkstoffe ressourcenschonend auswählen und nutzen (Verschnitt, Ökobilanz) ➤ 3.2.3.3.4 mit Werkzeugen und Maschinen ein Produkt fertigen (Verfahren zum Trennen, Fügen, Umformen, zum Beispiel computergestützte Fertigung) ➤ 3.2.3.3.5 Funktion und Eigenschaften eines Produkts bewerten und Optimierungsansätze entwickeln ➤ 3.2.3.2.1 den statischen Aufbau von natürlichen und technischen <i>Systemen</i> analysieren (geometri- 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Möglicher Ablauf: Bau des Rohkrans → Seilzüge → Laufkatze → Diskussion: Optimierung des Arbeitsprozesses → analysieren der Konstruktion im Hinblick auf die Stabilität / Hebel → Kräne tauschen und Optimierungsansätze entwickeln → Kräne zurück und Produkt optimieren. 	22h	2.2 Entwicklung und Konstruktion (alles)

	<p>sche Konstruktion, Stabilität des Dreiecks, Profile)</p> <p>➤ 3.2.3.2.2 Zug- und Druckkräfte zweidimensional geometrisch oder rechnerisch bestimmen (zum Beispiel Brücke, Kran, Körperbau)</p>			
Photometer	<p>3.2.3.3 (1) ein Produkt mit definierter Funktion und bestimmter Eigenschaft entwickeln, konstruieren und normorientiert darstellen (zum Beispiel Windkraftanlage, Messgerät, Maschine)</p> <p>3.2.3.3 (4) mit Werkzeugen und Maschinen ein Produkt fertigen (Verfahren zum Trennen, Fügen, Umformen, zum Beispiel computergestützte Fertigung)</p> <p>3.2.3.3 (5) Funktion und Eigenschaften eines Produkts bewerten und Optimierungsansätze entwickeln</p> <p>3.2.3.1 (1) Eigenschaften von Stoffen bestimmen (Fettgehalt)</p> <p>3.2.4.1 (1) die Verwendungsmöglichkeiten von Sensoren beschreiben</p> <p>3.2.4.2 (1) Bedingungen für zuverlässige Messungen erläutern und Messverfahren optimieren (systematische und zufällige Messfehler, Standardabweichung, Randbedingungen oder Einflussgrößen, Kontrollmessungen oder Reproduzierbarkeit)</p> <p>3.2.4.2 (3) Messdaten mithilfe von Software auswerten und darstellen (Tabellenkalkulation)</p> <p>3.2.4.4 (1) die Funktion von Bauteilen elektrischer oder elektronischer Schaltungen beschreiben (Schalter, Widerstand, Leuchtdiode)</p> <p>3.2.4.4 (2) Schaltungen entwickeln, Bauteile dimensionieren und auswählen (Schaltplan, Datenblatt, Vorwiderstand, Spannungsteiler)</p> <p>3.2.4.4(4) elektrische oder elektronische Schaltungen realisieren und ihre Funktionsfähigkeit untersuchen</p>	<p>➤</p>	<p>30 h</p>	<p>2.1.4 Experimente entwickeln, planen, durchführen, auswerten und bewerten</p> <p>2.1.12 Hypothesen entwickeln und in Untersuchungen überprüfen</p> <p>2.2 Entwicklung und Konstruktion</p> <p>1,2,3,4,5,6,8</p>

Kern- und Schulcurriculum NwT

Klassenarbei- ten	➤	➤	6h	
------------------------------	---	---	-----------	--