

## Schulcurriculum NwT

Diese Version: Überarbeitet in der Fachkonferenz am 29.4.2015

### Betrachtungsbereich Mensch: Die Schülerinnen und Schüler können...

	8 Bio	8 Phy	9 Che	9 Geo	10 Bio	10 Phy
den Bewegungsapparat unter biomechanischen Aspekten beschreiben					x	
die schädigende Wirkung von Lärm auf das menschliche Gehör erläutern		x				
einen Sinn des Menschen mit seiner technischen Entsprechung vergleichen		x				
Nähr- und Zusatzstoffe in Nahrungsmitteln nachweisen und deren Bedeutung begründen			x			
Konservierungsmethoden von Lebensmitteln vergleichen und bewerten			x			
Ernährungsgewohnheiten und –pläne im Hinblick auf gesundheitliche und ökologische Folgen beurteilen			x			
an einer Zivilisationskrankheit Ursachen und Folgen aufzeigen					x	
medizinische Diagnose- und Therapieverfahren erklären		(x)				

### Betrachtungsbereich Umwelt: Die Schülerinnen und Schüler können...

	8 Bio	8 Phy	9 Che	9 Geo	10 Bio	10 Phy
einen Lebensraum analysieren	x					
erläutern, wie Lebewesen ihre Umwelt formen und von ihr geformt werden	x					
Eigenschaften verschiedener Mineralien und Gesteine beschreiben				x		
Eigenschaften verschiedener Böden ermitteln				x		
Faktoren, die Wetter und Klima beeinflussen, untersuchen				x		
Energieströme mit atmosphärischen Vorgängen in Verbindung setzen				x		
die Zusammensetzung eines Alltagsproduktes ermitteln			x			
die Wirkung von Inhaltsstoffen eines Produktes begründen			x			

### Betrachtungsbereich Technik: Die Schülerinnen und Schüler können...

	8 Bio	8 Phy	9 Che	9 Geo	10 Bio	10 Phy
Möglichkeiten der Energienutzung analysieren und bewerten		(x)				(x)
Perspektiven der Energieversorgung der Zukunft nachvollziehen und bewerten				x		
in einem biotechnischen Verfahren ein Produkt herstellen und verfahrenstechnische Parameter erfassen			x			
ein Alltagsprodukt mittels eines chemietechnischen Verfahrens herstellen			x			
die statische Konstruktion eines Bauwerkes erläutern				(x)	(x)	
mechanische Konstruktions- und Funktionsprinzipien anwenden					x	
Analogien zwischen technischen und natürlichen Systemen erkennen und beschreiben		x			(x)	

**Betrachtungsbereich Erde und Weltraum:** Die Schülerinnen und Schüler können...

	8 Bio	8 Phy	9 Che	9 Geo	10 Bio	10 Phy
den Himmelsanblick dokumentieren und erklären, Objekte identifizieren und sich damit auf der Erde orientieren						x
Methoden astronomischer Beobachtung und Forschung erläutern						x
astronomische Vorgänge einordnen und erklären						x
die Entwicklung des Sonnensystems beschreiben						x
die Bedeutung der Sonne für das Leben auf der Erde erläutern	(x)					
bedeutende Schritte der Geschichte des Lebens beschreiben				x		
Zusammenhänge und Wechselwirkungen am Beispiel eines ausgewählten Stoffkreislaufes erklären und die Prinzipien auf andere Kreisläufe übertragen	x					
Veränderungen des Systems Erde durch menschliches Eingreifen analysieren und bewerten	x			x		

**Betrachtungsbereich Mess- und Arbeitsmethoden:** Die Schülerinnen und Schüler können...

	8 Bio	8 Phy	9 Che	9 Geo	10 Bio	10 Phy
Langzeitbeobachtungen und –messungen aufnehmen und auswerten	x			x		x
Klima- und Wetterdaten ermitteln				x		
Statistiken lesen und auswerten	x	x	(x)	x	x	
Messungen planen, durchführen und die Ergebnisse grafisch darstellen	x	x	(x)	x	x	x
Messungen mit einem selbst hergestellten Instrument durchführen	x	(x)		x		x
Diagramme erstellen, auswerten und interpretieren	x	x	(x)	x	x	x
in Größenordnungen denken und sinnvolle Abschätzungen durchführen		(x)			x	x
Objekte nach Kategorien ordnen und einen Bestimmungsschlüssel erstellen	x			x		
chemische Trennverfahren durchführen			x			
chemische Nachweise und Analyseverfahren durchführen	x		x	x		
enzymatische Untersuchungen durchführen			(x)			
Einfache elektronische Schaltungen bauen		x				x
Computer als Werkzeug nutzen für <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messwerverfassung und –auswertung</li> <li>- Simulation dynamischer Systeme</li> <li>- Steuerung oder Regelung von Prozessabläufen</li> </ul>	x	x		x	x	x
Hilfsmittel sachgerecht als Informationsquellen nutzen: Formelsammlung, Nachschlagwerke, Tabellenwerke, technische Datenblätter, topographische, geologische Karten und Sternkarten	x	x	x	x	x	x

**Kompetenzen in den Naturwissenschaften:** Die Schülerinnen und Schüler können...

	8 Bio	8 Phy	9 Che	9 Geo	10 Bio	10 Phy
naturwissenschaftliche Fragestellungen mit vorgegebenen Anweisungen und Hilfsmitteln erschließen	x	x	x	x	x	x
Beobachtungen und Experimente zum Erkenntnisgewinn nutzen	x	x	x	x	x	x
verschiedene Informationsquellen erschließen, nutzen und Informationen kritisch und gezielt auswählen	x	x	x	x	x	x
den Computer als Arbeitsmittel einsetzen	x	x	(x)	x	x	x
Probleme analysieren, Lösungsstrategien entwickeln und diese sachgerecht diskutieren	x	x	x	x	x	x
Texte und grafische Darstellungen interpretieren, Kernaussagen erkennen, diese mit erworbenem Wissen verknüpfen und daraus Schlüsse ziehen	x	x	x	x	x	x
eigene Darstellungen strukturieren, auf das Wesentliche reduzieren und sachlogisch argumentieren	x	x	x	x	x	x
Fachbegriffe definieren, systematisieren und kategorisieren	x	x	x	x	x	x
aus Einzelerkenntnissen Regeln ableiten und deren Gültigkeit überprüfen	x	x	x	x	x	x
Erkenntnisse und Gesetzmäßigkeiten auf vergleichbare Sachverhalte übertragen	x	x	x	x	x	x
Sachverhalte verständlich, übersichtlich und adressatengerecht dokumentieren und präsentieren	x	x	x	x	x	x
an Beispielen aus der unbelebten und belebten Natur üben, den eigenen Lernprozess zu strukturieren, zu organisieren und zu reflektieren	x	x	x	x	x	x
Möglichkeiten und Folgen ihres eigenen Handelns erkennen und Konsequenzen im Sinne der Nachhaltigkeit ziehen	(x)		x	x		
beobachten, beschreiben und vergleichen	x	x	x	x	x	x
Experimente planen, durchführen, protokollieren, auswerten und Fehler analysieren	x	x	x	x	x	x
Experimente im Hinblick auf ihre Aussagekraft analysieren und bewerten	x	x	x	x	x	x
Hypothesen bilden und experimentell überprüfen	x	x	x	x	x	x
qualitative und quantitative Betrachtung als Möglichkeiten der Beschreibung und Erklärung nutzen	x	x	x	x	x	x
Modelle zur Erklärung von Sachverhalten entwickeln, anwenden, deren Gültigkeitsbereiche prüfen	x	x		x	x	x
die Fachsprache angemessen verwenden	x	x	x	x	x	x
konkrete Sachverhalte mit Symbolen, Formeln, Gleichungen, Diagrammen und Simulationen darstellen und veranschaulichen	x	x	x	x	x	x
Datenmaterial und Statistiken interpretieren und bezüglich ihrer Aussagekraft bewerten	x	x	x	x	x	x
Naturwissenschaftliche Ergebnisse und Prognosen überprüfen und beurteilen	x	x	x	x	x	x
die Folgen naturwissenschaftlicher und technischer Prozesse bewerten	(x)			x		(x)
Erfolge und Grenzen naturwissenschaftlichen Arbeitens und naturwissenschaftlicher Erkenntnisse aufzeigen	x	x		x	x	x
den Menschen in seiner Doppelrolle als Teil der Natur und als Gestalter der Natur verstehen und aktiv für die Erhaltung der Umwelt eintreten	x		x	x		
den Beitrag naturwissenschaftlicher Erkenntnisse für das eigene Leben und für die eigene Gesundheit erkennen		x	x		x	
die Entstehung bedeutender Forschungsergebnisse vor dem geschichtlichen Hintergrund und als Werk bedeutender Persönlichkeiten nachvollziehen	x					x