

Grimmelshausen-Gymnasium		Stand: Juni 2009		
Fach: Naturwissenschaft und Technik		Klassen 8-10		
		Klasse 8	Klasse 9	Klasse 10
Die Schülerinnen und Schüler können...				
Betrachtungsbereiche				
Mensch				
- 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 bewerte		X		
- Ernährungsgewohnheiten und –pläne in Hinblick auf gesundheitliche und ökologische Folgen beurteilen				X
- an einer Zivilisationskrankheit Ursachen und Folgen aufzeigen				X
- medizintechnische Diagnose- und Therapieverfahren erklären				X
Umwelt				
- 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 bestimmen			X	
- Faktoren, die Wetter und Klima beeinflussen untersuchen			X	
- Energieströme mit atmosphärischen Vorgängen in Verbindung setzen			X	
- die Zusammensetzung eines Alltagsprodukts ermitteln				X
- die Wirkung von Inhaltsstoffen eines Produkts begründen				X
Technik				
- Möglichkeiten der Energienutzung analysieren und bewerten				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 Bauwerks erläutern		X		
- mechanische Konstruktions- und Funktionsprinzipien anwenden		X		
- Analogien zwischen technischen und natürlichen Systemen erkennen und beschreiben		X		
Außerdem kennen sie Anwendungen bei der Nanotechnik und Informationstechnik.				X

Erde und Weltraum	8	9	10
- 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 Sonnensystem 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
Mess- und Arbeitsmethoden			
Langzeitbeobachtungen und – Messungen aufnehmen und auswerten	X	X	
Klima- und Wetterdaten ermitteln		X	
Statistiken lesen und auswerten	X	X	
Messungen planen, durchführen und die Ergebnisse grafisch darstellen	X	X	X
Messungen mit einem selbst hergestellten Instrument durchführen		X	
Diagramme erstellen, auswerten und interpretieren	X	X	X
in Größenordnungen denken und sinnvolle Abschätzungen durchführen	X	X	X
Objekte nach Kategorien ordnen und einen Bestimmungsschlüssel erstellen		X	
chemische Trennverfahren durchführen		X	X
chemische Nachweise und Analyseverfahren durchführen		X	X
mikrobiologische und enzymatische Untersuchungen durchführen			X
Modelle für die konstruktiven Eigenschaften eines Werkes herstellen	X	X	
einfache elektronische Schaltungen bauen			X
Computer als Werkzeug nutzen für Messwerterfassung und –auswertung	X	X	X
Simulation dynamischer Systeme		X	
Steuerung oder Regelung von Prozessabläufen	X		X
Hilfsmittel sachgerecht als Informationsquellen nutzen: Formelsammlung, Nachschlagewerke, Tabellenwerke, technische Datenblätter, topographische, geologische Karten und Sternkarten.	X	X	X