

UNTERSTUFENFACH NATURLEHRE

1. STUNDENDOTATION

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse	5. Klasse	6. Klasse
1. Semester	2	2				
2. Semester	2	2				

2. BILDUNGSZIELE

- Der Naturlehreunterricht regt in den Schülerinnen und Schülern die Freude am naturkundlichen Erlebnis an und weckt die Neugierde für Phänomene der unbelebten und der belebten Natur.
- Er hilft den Lernenden nach Ursachen und Zusammenhängen von Vorgängen aus ihrem alltäglichen Erfahrungsbereich zu forschen und vermittelt Einsicht in einfache Gesetzmässigkeiten naturwissenschaftlicher Erkenntnisse.
- Durch genaues Beobachten und klares Darstellen von Ergebnissen in Wort und Skizze erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Zusammenhänge in der Natur.
- Durch das Wissen um die Stellung des Menschen im Naturganzen sollen seine Abhängigkeit von der Umwelt und seine Verantwortung für die Mitwelt erkannt werden.

3. RICHTZIELE

GRUNDKENNTNISSE

Schülerinnen und Schüler

- kennen einheimische Lebensräume mit ihren Pflanzen und Tieren
- kennen ökologische Zusammenhänge an konkreten Beispielen
- verstehen Alltagserscheinungen aus den Bereichen Physik und Chemie
- kennen Aufbau und Funktion des eigenen Körpers

GRUNDFERTIGKEITEN

Schülerinnen und Schüler können

- Versuche planen und durchführen
- genau beobachten und protokollieren
- experimentell arbeiten (auch im Freiland)
- Fragen formulieren
- Hypothesen aufstellen und Schlüsse ziehen

GRUNDHALTUNGEN

Schülerinnen und Schüler

- entwickeln wissenschaftliche Neugierde und Freude am Entdecken durch eigene Experimente und Untersuchungen
- übernehmen Verantwortung für ihre Mitwelt
- entwickeln einen bewussten und gesunden Umgang mit dem eigenen Körper

4. GROBZIELE

GROBZIELE 1. KLASSE	LERNINHALTE	QUERVERWEISE
<p>DIE WELT UM UNS</p> <p>Umwelt am Beispiel eines Ökosystems durch Erkundung und Experiment erleben</p> <p>Die Binokular - Lupe als Hilfsmittel für biologische Untersuchungen benützen</p> <p>Erkundungsergebnisse zusammenstellen, vergleichen und aufzeigen, dass Lebewesen von der lebenden und der nicht lebenden Umwelt abhängig sind</p> <p>Veränderungen der Natur durch den Menschen erkennen und Ansätze zum Schutz der Natur aufzeigen</p>	<p>Beobachtungen und einfache Messungen</p> <p>biologisch: Bestandesaufnahmen von Tieren und Pflanzen</p> <p>physikalisch: Temperatur, Licht, Wind, Strömungsgeschwindigkeit</p> <p>chemisch: - Wasserhärte</p> <p>Aufbau und Handhabung</p> <p>Beobachten von Kleinlebewesen</p> <p>Abhängigkeiten von abiotischen Faktoren: Wasser, Licht, Temperatur, Boden</p> <p>Abhängigkeiten von biotischen Faktoren: Nahrung, Feinde, Lebewesen.</p> <p>Konkurrenz, soziale Beziehungen</p> <p>Positive und negative Auswirkungen des Menschen auf die Umwelt</p> <p>Naturschutz, an ausgewählten Beispielen.</p>	
<p>LEBEN AUS GRÜNEN PFLANZEN</p> <p>Grundaufbau einer Pflanze zeichnen und beschreiben</p> <p>Bestäubungsarten und den Befruchtungsvorgang erklären</p> <p>Keimung und Entwicklung von Samen beobachten und diskutieren</p> <p>Den Vorgang und die Bedeutung der Fotosynthese in vereinfachter Form begreifen</p> <p>Die Bedeutung der Pflanzen als Nahrungsgrundlage für Tier und Mensch kennen</p>	<p>Wurzel, Stengel, Blatt, Blüte. Begriff Zelle</p> <p>Bestäubungsvorgänge, Befruchtung, Fruchtbildung</p> <p>Keimung und Wachstum unter verschiedenen Bedingungen</p> <p>Fotosynthese - Experiment, Stärkenachweis</p> <p>Ernährung der grünen Pflanzen</p> <p>Produzenten, Konsumenten, Nahrungspyramide</p> <p>Ökologische Aspekte der Ernährung der Weltbevölkerung</p>	<p>GG: Mittelmeerraum Anbauprodukte</p>

<p>DAS LEBEN EINHEIMISCHER WIRBELTIERE</p> <p>Einen Überblick über den Stamm der Wirbeltiere haben</p> <p>Fortpflanzung und Brutpflege von ausgewählten Wirbeltieren kennen</p>	<p>Wirbeltierklassen</p> <p>Säugetierordnungen</p> <p>Baupläne</p> <p>Anpassungen an den Lebensraum</p> <p>Amphibienentwicklung</p> <p>Brutbiologie von Singvögeln und Säugern</p>	
--	--	--

GROBZIELE 2. KLASSE	LERNINHALTE	QUERVERWEISE
<p>BEWEGUNGSAPPARAT</p> <p>Das Bewegungsprinzip des Organismus als Zusammenspiel verschiedener Teile verstehen</p> <p>Verletzungen und Schäden des Bewegungsapparates erklären können</p> <p>Bedeutung der richtigen Körperhaltung erkennen</p>	<p>Knochen, Gelenke, Muskeln, Sehnen, Bänder</p> <p>Knochenbrüche, Verstauchungen, Verrenkungen, Muskelverletzungen</p> <p>Haltungsschwächen und -schäden, Sitzen als Belastung</p>	<p>SP: Muskelpflege, Aufbautraining Kraft und Ausdauer</p> <p>SP: Sportverletzungen</p> <p>SP: Haltungsschäden</p>
<p>ATMUNGSORGANE UND BLUTKREISLAUF</p> <p>Die Atmungsorgane und Atemvorgänge untersuchen und beschreiben</p> <p>Die Aufgabe des Sauerstoffes bei der Zellatmung kennen.</p> <p>Einer ungesunden Belastung der Atmungsorgane vorbeugen</p> <p>Über die Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes Bescheid wissen</p> <p>Funktion des Blutkreislaufs und des Herzens beim Menschen erklären</p>	<p>Äussere und innere Atmung, Atemmechanismus</p> <p>Zusammensetzung der Luft</p> <p>Energiegewinnung</p> <p>CO₂ -Nachweis mit Kalkwasser</p> <p>Unterschied: Einatemungsluft / Ausatemungsluft</p> <p>Beeinträchtigung der Atmungsorgane durch verschmutzte Luft und Zigarettenrauch</p> <p>Bestandteile und Aufgaben des Blutes</p> <p>Venen, Arterien, Kapillaren</p> <p>Blutkreislauf versus Lymphsystem</p> <p>Bau und Arbeitsweise des Herzens</p> <p>Kreislaufkrankheiten und Vorbeugemassnahmen</p>	

<p>ERNÄHRUNG UND VERDAUUNG</p> <p>Nährstoffe chemisch untersuchen</p> <p>Verdauungsvorgänge beschreiben</p>	<p>Chemischer Aufbau der Nährstoffe</p> <p>Nachweis von Nährstoffen in Nahrungsmitteln</p> <p>Bau und Funktion der Verdauungsorgane</p> <p>Mechanische und chemische Verdauung</p>	<p>HW: Bedeutung der Nährstoffe und ihre küchentechnischen Eigenschaften</p>
<p>SEXUALKUNDE</p> <p>Aufbau und Funktion der Sexualorgane erklären können</p> <p>Die Entstehung eines Menschen von der Zeugung bis zur Geburt verfolgen</p> <p>Die Pubertät als wichtigen Lebensabschnitt erkennen</p>	<p>Anatomie der Geschlechtsorgane</p> <p>Bildung von Eizelle und Spermium</p> <p>Menstruationszyklus</p> <p>Befruchtung, Embryo, Fetus, Geburt, Schwangerschaftsabbruch,</p> <p>Körperliche, psychische und soziale Veränderungen</p>	
<p>Verschiedene Methoden der Empfängnisverhütung vergleichen</p>	<p>Wirkung, Anwendung und Risiken</p> <p>Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten</p> <p>Gesetzliche Regelungen</p>	
<p>UMGANG MIT MEDIEN</p> <p>Aus Fachbüchern und Fachtexten Informationen gewinnen können</p> <p>Dein sinnvollen Einsatz von Computern trainieren</p> <p>Informationen verständlich präsentieren</p>	<p>Bestimmungsbücher einsetzen</p> <p>Recherchieren</p> <p>Einfache Fachtexte lesen und verarbeiten</p> <p>Recherchieren</p> <p>Daten graphisch darstellen</p> <p>Berichte verfassen</p> <p>Ergebnisse präsentieren</p> <p>Simulationsprogramme einsetzen</p> <p>Vorträge halten</p> <p>Poster gestalten</p> <p>Berichte schreiben</p>	<p>1. UND 2. KLASSE</p>

5. FÄCHERÜBERGREIFENDER UNTERRICHT

GROBZIELE 1. KLASSE	LERNINHALTE	UNTERRICHTSFORM/ZEITGEFÄSS
Die verschiedenen Bedeutungen von Wasser erörtern	NL: Lösungsvorgänge und Wasserhärte GG: Fluviale Erosion, Hochwasser; Karstformen	Zusammenarbeit im Normalstundenplan (ca. 8 Lekt.) oder Blocktage
GROBZIELE 2. KLASSE	LERNINHALTE	UNTERRICHTSFORM/ZEITGEFÄSS
Sich ausgewogen ernähren	NL: Verdauungsvorgänge und Wirkung der Nährstoffe im Körper HW: Bedeutung der Nährstoffe und ihre küchentechnischen Eigenschaften	4 Lektionen im Normalunterricht
Die Voraussetzungen für einen gesunden Bewegungsapparat kennen und erarbeiten	NL: Knochen, Gelenke, Bänder, Muskeln, Sehnen, Verletzungen und Haltungsschäden SP: Muskelpflege, Haltungsschäden, Aufbautraining Kraft und Ausdauer	Zusammenarbeit im Normalstundenplan ca. 8 Lektionen
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE SCHIENE Einfache naturwissenschaftliche Experimente planen, durchführen und auswerten	NL: Experimente aus den Gebieten der Physik, Chemie und Biologie MA/IN: Auswertung, graphische Darstellung, Einsatz des Computers	

6. FACHRICHTLINIEN

ÜBERTRITTSANFORDERUNGEN

Für den Anschluss der 6. Klasse der Primarschule an das Gymnasium werden keine verpflichtenden Vorgaben gemacht; Zusammenarbeit nach Bedarf

LEHRMITTEL

Die entsprechenden Lehrmittel werden von der Fachschaft einheitlich festgelegt.

ORGANISATORISCHES

Auf jeder Klassenstufe besteht zusätzlich zum Normalunterricht die Möglichkeit ganztägiger Exkursionen. Für die befriedigende Durchführung spezieller Unterrichtsformen wie Werkstattunterricht soll die Klassengrösse auf keinen Fall 24 SchülerInnen übersteigen. Unterschiedliche Lern- und Arbeitsformen (z.B. Werkstatt, Projekte, ...), auch im Team, sollen ermöglicht werden.