

Grundlagenfach Naturlehre

1. Stundendotation

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

2. Allgemeine 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 der Naturwissenschaften. Durch genaues Beobachten und klares Darstellen von Ergebnissen in Wort und Skizze erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Zusammenhänge der Natur. Durch das Wissen um die Stellung des Menschen im Naturganzen erkennen die Lernenden ihre Abhängigkeit von der Umwelt und ihre Verantwortung für die Mitwelt.

3. Richtziele

Die 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.

Die Schülerinnen und Schüler

- planen Versuche und führen sie durch
- beobachten genau und protokollieren ihre Beobachtungen
- arbeiten experimentell (auch im Freiland)
- formulieren Fragen
- stellen Hypothesen auf und ziehen Schlüsse.

Die Schülerinnen und Schüler

- entwickeln wissenschaftliche Neugierde und Entdeckerfreude beim eigenen Experimentieren und Untersuchen
- lernen Verantwortung für die Mitwelt zu übernehmen
- entwickeln bewussten und gesunden Umgang mit dem eigenen Körper.

Grobziele	Inhalte	Querverweise
<p>Abhängigkeit der Lebewesen von der lebenden und nicht lebenden Umwelt erkennen</p> <p>Wasser und dessen spezielle Eigenschaften als Basis für Leben kennen lernen</p>	<p>Ökosystem Bach Abiotische, biotische Faktoren Bachexkursion: Bestandaufnahme von Bach-Tieren, Handhaben der Stereolupe Gefährdung und Schutz von Fließgewässern</p> <p>Ökologie Nahrungsketten, Nahrungskreislauf, Nahrungspyramide, Nahrungsnetz <i>Energetische Betrachtung</i> CO₂, O₂-Kreislauf</p> <p>Wasser als Lebensgrundlage Allgemeines: Globaler Wasserkreislauf Lokale Herkunft: Wasserversorgung Beromünster Wasserentsorgung, ARA Aggregatzustände und ihre Umwandlungen Teilchenmodell; Atom- und Molekül-Begriff Experimente: Trennverfahren: Sedimentation, Filtration, Eindampfen, <i>Distillation</i> Wasserinhaltsstoffe: Kalkgehalt, <i>Nitrat</i> Spezialthemen: <i>Wasserverschmutzung: Landwirtschaft, Haushalt, Industrie</i> ARA: <i>Brauchwasser-Aufbereitung</i> Verbrauch CH, Wassersparen Dichteanomalie des Wassers: Bsp. See: Eisbildung <i>Dichteberechnungen</i></p>	<p>GG 7: Wasser GG 7: Lebensraum Land</p> <p>GG 7: Wasserkreislauf CH 10: Teilchenmodell PS 10: Dichte</p>

<p>Lebensformen und Vielfalt von Tieren und Pflanzen beobachten, erfassen und erkennen</p> <p>Fotosynthese als zentralen Vorgang für den Nahrungsaufbau bei Tier und Pflanze kennen</p>	<p>Fortpflanzung und Entwicklung von Wirbeltieren Innere und äussere Besamung, Befruchtung Sexuelle und asexuelle Vermehrung Grober Überblick über die Wirbeltier-Klassen Schwerpunkt: Amphibien, Reptilien</p> <p>Pflanzen Anatomie der Blütenpflanze Fortpflanzung Physiologie: <i>Wasser- und Nährstoffhaushalt</i> Fotosynthese: Grundgleichung, Funktionsprinzip Traubenzuckerbildung: Verwendung für Baustoff, Stärke als Speicherstoff <i>Zellatmung</i> <i>Gräser, Kulturpflanzen, Ernährung</i> Zeigerpflanzen</p>	<p>BG 7: Naturbeobachtung</p>
---	--	------------------------------------

Fächerübergreifender Unterricht

GG: Exkursionen mit Verweis auf die lokale Geographie

GG: Bachexkursionen mit Verweis auf die Gewässerstruktur

PH, CH: *Wassereigenschaften: physikalische und chemische Grundlagen*

Grobziele	Inhalte	Querverweise
<p>Lebenswichtige Organsysteme und ihre Funktionen des Menschen am gesunden und kranken Körper kennen Gesellschaftliche Probleme im Umgang mit Suchtverhalten hinterfragen Verschiedene Formen der Sucht und Möglichkeiten im Umgang mit Suchtmitteln kennen lernen</p> <p>Verantwortungsbewusste Ernährung verstehen</p> <p>Geschlechtlichkeit und Umgang mit der menschlichen Sexualität kennen</p>	<p>Transport- und Ausscheidungssysteme beim Menschen Blut und Blutkreislauf Lunge und Atmung Niere und Ausscheidung Krankheiten: Herzinfarkt, Rauchen und Lungenkrebs Nierenversagen, Dialyse</p> <p>Ernährung und Verdauung Zusammensetzung der Nahrung Energiebedarf und Fehlernährung Anatomie und Physiologie: Organe, Nährstoffaufnahme Erkrankungen</p> <p>Sexualkunde Anatomie der Geschlechtsorgane Pubertät Weiblicher Zyklus Methoden der Empfängnisverhütung Entwicklungsbiologie: Befruchtung bis Geburt <i>Orgasmus, Masturbation</i></p> <p>Problematiken: Homosexualität, Abtreibung, Schutzalter, Pornografie, sexuelle Ausbeutung, Ethik der Sexualität Geschlechtskrankheiten (ohne AIDS), <i>Hepatitis B</i></p> <p>Immunsystem Spezifische und unspezifische Abwehr Viren und AIDS <i>Infektionskrankheiten, Kinderkrankheiten</i></p>	<p>SP 9: Trainingslehre MU 7: Kehlkopf</p> <p>HW 8: praktische Umsetzung Ernährung</p> <p>MU 7: Stimmveränderung IN 8: Internet RE 8: Abtreibung</p> <p>BI 10: Immunsystem, Viren, Bakterien</p>