



klima.schule

Gemeinsam für unsere Zukunft

Ein online-Bildungsangebot der
VERBUND-Klimaschule des Nationalparks Hohe Tauern



Informationen für Lehrpersonen
zum Einsatz in der 5. bis 8. Schulstufe



Stand: Mai 2019





Zielgruppe

- Schülerinnen und Schüler der 5. bis 8. Schulstufe
- Lehrpersonen

Nutzung

- kostenlos
- Registrierung
 - Schülerinnen und Schüler KEINE Angabe von persönlichen Kontaktdaten
 - Lehrpersonen: Angabe der E-Mailadresse (zum Zurücksetzen des Passwortes)

Unterrichtsfächer

- Entsprechend der einschlägigen Lehrpläne der 5. bis 8. Schulstufe geeignet für folgende Unterrichtsfächer:
 - Deutsch
 - Geographie und Wirtschaftskunde
 - Biologie und Umweltkunde
 - Chemie
 - Physik
 - Bildnerische Erziehung – Teil Technisches Werken, Kernbereich Gebaute Umwelt
 - Ernährung und Haushalt
 - Freigegegenstand – Einführung in die Informatik
 - Unverbindliche Übung – Informatik

Funktionen

- Einfache Klassenverwaltung
 - Gruppen erstellen und verwalten
- Darstellung des Lernerfolgs der Schülerinnen und Schüler
 - Inklusive Datenexport in Excel
- Modulartiger Aufbau
 - zum Einsatz für Hausübungen und fächerübergreifendes Arbeiten
- Urkunden erstellen



Inhalte der Klimaschule Online Challenge

Intro

- Nationalpark Hohe Tauern
- VERBUND-Klimaschule

Definition „Klima“

- Wetter, Witterung oder Klima?
- Mikro-, Meso- oder Makroklima?

Klimaelemente

- Klimaelemente – Grundlagen
- Luftdruck, Wind, Sonnenschein
- Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Niederschlag
- Besondere Wetterphänomene in den Alpen

Klimafaktoren

- Luft und ihre Zusammensetzung
- Klimazonen
- Klimafaktoren
- Reflexion und Absorption

Überleben im Hochgebirge

- Alpine Höhenstufen
- Anpassungen der Tiere
- Anpassungen der Pflanzen

Klimageschichte

- Klimageschichte bis zur Dryaszeit
- Von der Dryaszeit bis heute

Treibhauseffekt

- Der Treibhauseffekt
- Der Kohlenstoffkreislauf

Folgen des Klimawandels

- Weltweit
- In den Alpen

Klimaschutz

- Basics
- Im Haushalt
- Mobilität
- Beim Essen und Einkaufen

Klimaexperimente

- Kohlendioxid
- Windrad bauen
- Wasserrad bauen
- Permafrost
- Eisschmelze

Fragebogen

- Evaluierung

Anwendungsgebiete entsprechend der einschlägigen Lehrpläne der 5. bis 8. Schulstufe

Deutsch

Beiträge zu den Bildungsbereichen

Sprache und Kommunikation:

Der Deutschunterricht soll beitragen, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, ihre kognitiven, emotionalen und kreativen Möglichkeiten zu nutzen und zu erweitern. Der kritische Umgang mit und die konstruktive Nutzung von Medien ist eine wichtige Aufgabe.

Mensch und Gesellschaft:

Der Deutschunterricht soll Urteils- und Kritikfähigkeit, Entscheidungs- und Handlungskompetenzen weiterentwickeln. Er soll die Auseinandersetzung mit Werten im Hinblick auf ein ethisch vertretbares Menschen- und Weltbild fördern.

Natur und Technik:

Der Deutschunterricht soll durch zunehmend präzise Verwendung von Sprache dazu beitragen, Phänomene und Zusammenhänge zu benennen und zu beschreiben.

Lehrstoff Kernbereich

Klasse	Inhalte lt. Lehrplan	Inhalte Online Challenge
1. bis 4. Klasse	<p><u>Sprache als Trägerin von Sachinformationen aus verschiedenen Bereichen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationsquellen erschließen: Medien bzw. andere Informationssysteme zur Erarbeitung von Themen nützen • Informationen aufnehmen und verstehen: Die Fähigkeit zum sinnerfassenden Lesen weiterentwickeln und das individuelle Lesetempo steigern. Aus Gehörtem und Gesehenem Informationen entnehmen. • Informationen für bestimmte Zwecke bearbeiten sowie schriftlich und mündlich vermitteln: Aus Gehörtem, Gesehenem und Gelesenem Wesentliches wiedergeben. • Sich mit Sachthemen auseinander setzen: Zu einfachen Sachverhalten und Äußerungen mündlich und schriftlich Stellung nehmen lernen. 	Module: nach Wahl



Geographie und Wirtschaftskunde

Beitrag zu den Aufgabenbereichen der Schule:

Verantwortungsvoller Umgang mit der Umwelt

Beiträge zu den Bildungsbereichen:

Sprache und Kommunikation:

Erwerb von Sprachkompetenz durch Auswertung von Texten, Bildern und grafischen Darstellungsformen; Einbeziehung aktueller Massenmedien; Entwicklung einer Diskussionskultur.

Mensch und Gesellschaft:

Erwerb von Urteils- und Kritikfähigkeit, Entscheidungs- und Handlungskompetenz; Aufbau eines Wertesystems zur verantwortungsbewussten Gestaltung des Lebensraums.

Natur und Technik:

Erklärung der Entstehung von Naturvorgängen und ihrer Wirkung auf Mensch und Umwelt; Beschreibung der Auswirkungen klimatischer Veränderungen auf die Lebenswelt; verantwortungsvoller Umgang mit der Umwelt.

Lehrstoff Kernbereich

Klasse	Inhalte lt. Lehrplan	Inhalte Online Challenge
1. Klasse	<u>Wie Menschen in unterschiedlichen Gebieten der Erde leben und wirtschaften:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen, dass sich Menschen in ihren Lebens- und Konsumgewohnheiten auf regionale und kulturelle Voraussetzungen einstellen und dass die Lebensweise einem Wandel unterliegt. <u>Ein erster Überblick:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassen, dass es auf der Erde eine Regelmäßigkeit in der Anordnung klimatischer Erscheinungen gibt. 	Modul: Folgen des Klimawandels Kapitel: Weltweit Modul: Klimafaktoren Kapitel: Klimazonen
4. Klasse	<u>Leben in der „Einen Welt“ – Globalisierung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Die Verantwortung der Menschen für die „Eine Erde“ erkennen. 	Modul: Treibhauseffekt Kapitel: Treibhauseffekt



Biologie und Umweltkunde

Beitrag zu den Aufgabenbereichen der Schule:

Weckung der Achtung vor Natur und Leben sowie des Bewusstseins der Verantwortung für die Folgen von Eingriffen in Ökosysteme.

Beiträge zu den Bildungsbereichen:

Mensch und Gesellschaft:

Verhältnis Mensch – Natur, Ökologie – Ökonomie, Energie, Nachhaltigkeit

Natur und Technik:

Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf Natur, Umwelt und Gesundheit

Sprache und Kommunikation:

Förderung der Sprachkompetenz im Bereich der Alltags- und Fachsprache.

Lehrstoff Kernbereich

Klasse	Inhalte lt. Lehrplan	Inhalte Online Challenge
1. Klasse	<u>Tiere und Pflanzen:</u> <ul style="list-style-type: none"> An Beispielen ausgewählter einheimischer Vertreter aus dem Tier- und Pflanzenreich sind Bau und Funktion sowie Zusammenhänge zwischen Bau, Lebensweise und Umwelt zu erarbeiten, wodurch eine Basis für altersgemäßes Verständnis verwandtschaftlicher Beziehungen gelegt werden soll. Die Schwerpunkte bilden Wirbeltiere und Blütenpflanzen. Bei der Auswahl sollen jene Organismen im Vordergrund stehen, die für das Ökosystem Wald von Bedeutung sind oder den Erlebnisbereich der Schülerin oder des Schülers bilden. <u>Ökologie und Umwelt:</u> <ul style="list-style-type: none"> Positive wie negative Folgen menschlichen Wirkens sollen thematisiert und hinterfragt werden. Umweltprobleme, deren Ursachen und Lösungsvorschläge sind zu bearbeiten. Umwelt-, Natur- und Biotopschutz sollen an konkreten Beispielen demonstriert werden. 	Modul: Überleben im Hochgebirgsklima Kapitel: Anpassungen der Tiere Kapitel: Anpassungen der Pflanzen Modul: Folgen des Klimawandels Kapitel: Folgen des Klimawandels in den Alpen Modul: Klimaexperimente Kapitel: Permafrost Kapitel: Eisschmelze
3. Klasse	<u>Tiere und Pflanzen:</u> <ul style="list-style-type: none"> Weiters ist die Entwicklungsgeschichte der Erde und des Lebens, einschließlich des Menschen, zu 	Modul: Klimageschichte



	<p>behandeln.</p> <p><u>Ökologie und Umwelt:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Positive wie negative Folgen menschlichen Wirkens sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Ökosysteme Boden zu analysieren und zu hinterfragen. Umweltprobleme, deren Ursache und Lösungsvorschläge sind zu erarbeiten. Umwelt-, Natur- und Biotopschutz sollen an konkreten Beispielen demonstriert werden.	<p>Kapitel: Klimageschichte bis zur Dryaszeit Kapitel: Von der Dryaszeit bis heute</p> <p>Modul: Folgen des Klimawandels Kapitel: In den Alpen</p>
4. Klasse	<p><u>Tiere und Pflanzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">An Beispielen ausgewählter Vertreter aus dem Tier- und Pflanzenreich sind Bau und Funktion sowie Zusammenhänge zwischen Bau, Lebensweise und Umwelt zu erarbeiten. Die Schwerpunkte bilden diejenigen Organismen, die für den Themenbereich Stadtökologie und das gewählte Ökosystem einer anderen Region von Bedeutung sind. <p><u>Ökologie und Umwelt:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Positive wie negative Folgen menschlichen Wirkens sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen zu analysieren und zu hinterfragen. Umweltprobleme, deren Ursachen und Lösungsvorschläge sind zu erarbeiten. Umwelt-, Natur- und Biotopschutz sollen an konkreten Beispielen demonstriert werden.	<p>Modul: Überleben im Hochgebirgsklima Kapitel: Anpassungen der Tiere Kapitel: Anpassungen der Pflanzen</p> <p>Modul: Folgen des Klimawandels Kapitel: In den Alpen</p>



Chemie

Beitrag zu den Aufgabenbereichen der Schule:

Die Grundlagen legen zur Beurteilung von Gefahren für die Umwelt und von Umweltschutzmaßnahmen, um eine menschenwürdige Zukunft zu ermöglichen.

Beiträge zu den Bildungsbereichen:

Sprache und Kommunikation:

Unterschied zwischen Alltags- und Fachsprache bzw. Symbolsprache

Mensch und Gesellschaft:

Bedeutung der Naturwissenschaften für den Lauf der Geschichte und die gesellschaftlichen Bedingungen

Lehrstoff Kernbereich

Klasse	Inhalte lt. Lehrplan	Inhalte Online Challenge
4. Klasse	<u>Rohstoffquellen und ihre verantwortungsbewusste Nutzung:</u> <ul style="list-style-type: none">• Erkennen von Luft, Wasser und Boden als Rohstoffquelle einerseits und schützenswerte Lebensgrundlage andererseits.• Wissen um die Bedeutung, Gewinnung und Verarbeitung fossiler Rohstoffe.• Prinzipielles Verstehen von Umweltproblemen als Störung natürlicher Systeme.	Modul Klimafaktoren: Kapitel: Luft und ihre Zusammensetzung Modul: Treibhauseffekt Kapitel: Der Treibhauseffekt Kapitel: Der Kohlenstoffkreislauf



Physik

Beiträge zu den Bildungsbereichen:

Mensch und Gesellschaft:

Kritische Auseinandersetzung mit unwissenschaftlichen bzw. technikfeindlichen Meinungen; Entwickeln persönlicher Wertvorstellungen und der Einsicht zur Mitverantwortung im Umgang mit der Umwelt.

Sprache und Kommunikation:

Anwendung einer altersadäquaten Fachsprache; präziser Sprachgebrauch bei Beobachtung, Beschreibung und Protokollierung physikalischer Vorgänge und Planung von Schülerexperimenten.

Lehrstoff Kernbereich

Klasse	Inhalte lt. Lehrplan	Inhalte Online Challenge
3. Klasse	<p><u>Unser Leben im „Wärmebad“:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ausgehend von Alltagserfahrungen sollen die Schülerinnen und Schüler ein immer tiefergehendes Verständnis der thermischen Vorgänge in der unbelebten und belebten Welt gewinnen.• Die Bedeutung der Wärmeenergie für Lebewesen in ihrer Umwelt erkennen;• Die Bedeutung der Wärmeenergie im wirtschaftlichen und ökologischen Zusammenhang sehen;• Einsichten in globale und lokale Wettervorgänge und Klimaerscheinungen gewinnen (Jahreszeit, Wasserkreislauf auf der Erde, Meeresströmungen, Windsysteme). <p><u>Elektrotechnik macht vieles möglich:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Einsicht in die ökologische Bedeutung von Energiesparmaßnahmen gewinnen und ökologische Handlungskompetenz aufbauen	<p>Modul: Klimaelemente Alle Kapitel</p> <p>Modul: Klimafaktoren Alle Kapitel</p> <p>Modul: Überleben im Hochgebirgsklima Alle Kapitel</p> <p>Modul: Klimaschutz Kapitel: Klimaschutz Basics Kapitel: Klimaschutz im Haushalt Kapitel: Klimaschutz und Mobilität</p>



Bildnerische Erziehung – Teil Technisches Werken, Kernbereich Gebaute Umwelt

Lehrstoff Kernbereich

Klasse	Inhalte lt. Lehrplan	Inhalte Online Challenge
1. und 2. Klasse	<u>Technik - Strömungstechnik:</u> <ul style="list-style-type: none">• Durch Fertigung von Flug- oder Schiffsmodellen, Wind- oder Wasserrädern sollen Einsichten in Grundprinzipien von Maschinen, die Luft- und Wasserströmungen nutzen, gewonnen werden.	Modul: Klimaexperimente Kapitel: Windrad bauen Kapitel: Wasserrad bauen



Ernährung und Haushalt

Beitrag zu den Aufgabenbereichen der Schule:

Verantwortungsvolles Verbraucherverhalten durch nachhaltige Nutzung von Ressourcen; Orientierungen für die Entwicklung sozial- und gesundheitsverträglicher Lebensstilkonzepte.

Beiträge zu den Bildungsbereichen:

Mensch und Gesellschaft:

Die Bedeutung der Ernährungssicherheit erkennen; Einstellung für eine gesundheitsfördernde und sozial verträgliche Lebensweise entwickeln; soziokulturelle Einflüsse auf das Ernährungsverhalten und die Gestaltung des Zusammenlebens im Haushalt erkennen;

Natur und Technik:

ökosoziale Zusammenhänge bei der Lebensmittelproduktion erkennen;

Lehrstoff Kernbereich

Klasse	Inhalte lt. Lehrplan	Inhalte Online Challenge
	<u>Lebensgestaltung und Gesundheit:</u> <ul style="list-style-type: none">• Bedürfnisse, Werte und Normen für die persönliche Lebensgestaltung reflektieren. Einstellungen und Verhaltensweisen, die der sozialen Integration dienlich sind, entwickeln.	Modul: Klimaschutz Kapitel: Klimaschutz beim Essen und Einkaufen



Freigegegenstand - Einführung in die Informatik

Die Schülerinnen und Schüler sollen Sicherheit in der Bedienung von Computern samt Peripheriegeräten, Geläufigkeit bei der Verwendung üblicher Anwendersoftware und grundlegende Kompetenzen im Umgang mit neuen Technologien insgesamt gewinnen und **interessensorientierte Arbeiten mit neuen Technologien sowohl individuell als auch im Team** durchführen können.

- Spielen der Klimaschul Online Challenge

Unverbindliche Übung - Informatik

Die Schülerinnen und Schüler sollen Sicherheit in der Bedienung von Computern samt Peripheriegeräten, Geläufigkeit bei der Verwendung üblicher Anwendersoftware und grundlegende Kompetenzen im Umgang mit neuen Technologien insgesamt gewinnen und **interessensorientierte Arbeiten mit neuen Technologien sowohl individuell als auch im Team** durchführen können.

- Spielen der Klimaschul Online Challenge