

NATURKALENDER APP

STUNDENBILD FÜR
» NEUE MITTELSCHULE

OUTDOOR

ALTERSSTUFE

- ☐ Kindergarten
- ☐ VS 1 – 2
- ☐ VS 3 – 4
- ☒ NMS 1 – 4

JAHRESZEIT

- ☒ Frühjahr
- ☒ Sommer
- ☒ Herbst
- ☒ Winter

VORBEREITUNGSZEIT

- ☐ schnell (max. 30 Minuten)
- ☒ **mittel (bis 1 Stunde)**
- ☐ aufwändig (länger als eine Stunde)

ZEITAUFWAND

60 – 120 Minuten

MATERIALAUFWAND FÜR DIE KLASSE

- Tablet oder Smartphone, die kostenlose Naturkalender-App muss installiert sein.

ANFORDERUNG ORT

- ☐ indoor
- ☒ **outdoor**

Für die Durchführung der Beobachtungen im Freien sind die Naturkalender Hecken bei den Schulen oder in den Gemeinden mit möglichst vielen unterschiedlichen Heckenarten geeignet. Zu beachten ist das aktuelle Wetter und dementsprechend die Ausrüstung für die Schüler:innen.

Hinweis: Grundstücksverhältnisse beachten und auch darauf hinweisen, dass man hohes Gras nicht niedertrampelt und auf einzelne Pflanzen Acht gibt!

EMPFOHLENE AUSTRÜSTUNG FÜR DIE KINDER

Für Outdoor: Outdoor taugliches Gewand

Für Indoor: Klassentablets oder PC

KOMPETENZEN/LERNZIELE:

- Phänologie kennenlernen, verstehen und die 10 Jahreszeiten anhand der Naturbeobachtungen vergleichen
- Wissen aufbauen, reflektieren, zuordnen, zusammenfassen, darstellen und teilen
- Klimawandel und Klimawandelanpassung reflektieren und beobachten



4

Naturkalender App

INHALT UND THEMENGEBIET

Mit der Naturkalender-App aus dem App-Store können phänologische Beobachtungen zu Tier- und Pflanzenarten gesammelt und geteilt werden. Wenn das regelmäßig und über viele Jahre hinweg gemacht wird, erkennt man, wie sich der Klimawandel auf Tiere und Pflanzen auswirkt und welche Zusammenhänge es zwischen jährlicher Witterung und der biologischen Vielfalt gibt.



ANLEITUNG ZUR VERWENDUNG DER APP:

- » **1. Schritt:** App downloaden: Die App auf Google Play Store für Android oder im Apple App Store suchen und installieren. Alternativ zur App kann man die Beobachtungen auch auf der Website selbst, unter www.naturkalender.at eintragen.
- » **2. Schritt:** Beim erstmaligen Öffnen der App mit „Registrieren“ einen SPOTTERON Account erstellen. Mit der E-Mail-Adresse, einem Benutzernamen mit ≥ 6 Zeichen und einem Passwort ≥ 8 Zeichen Länge.

Mit der Eingabe der E-Mail-Adresse und dem gewählten Passwort ist eine Anmeldung in der App jederzeit wieder möglich, falls zwischenzeitlich eine Abmeldung erfolgte oder man die App längere Zeit nicht genutzt hat.

Die weiteren Schritte können hier nachgelesen werden: www.naturkalender.at/images/downloads/Naturkalender_App_Anleitung_v1.pdf

Begriffsdefinitionen

PHÄNOLOGIE:

Die Phänologie beschäftigt sich mit dem jahreszeitlich bedingten saisonalen Zyklus von Pflanzen und Tieren. Dazu gehören auch für Laien gut erkennbare Erscheinungen wie beispielsweise die Blattentfaltung, Blüte, Fruchtreife, Blattverfärbung, Blattfall, der Vogelzug oder auch das erste Erscheinen von Insekten im Frühjahr.

An der GeoSpere Austria (früher ZAMG) werden seit 1851 systematisch phänologische Beobachtungen gesammelt, seit 1946 sind diese und in einer Datenbank archiviert. Grundlage sind die Aufzeichnungen freiwilliger Beobachter.

Mehr dazu unter: www.phenowatch.at/wissensdatenbank/phaenologische-phasen

BIODIVERSITÄT:

Der Begriff Biodiversität bezeichnet die Vielfalt des Lebens auf der Erde und ihre Zusammenhänge. Man unterscheidet 3 Ebenen der Biodiversität: die Vielfalt der Arten, die genetische Vielfalt – die Unterschiede innerhalb einer Art und die Vielfalt der Ökosysteme.

DIE HECKEN – NUTZEN UND LEBENSRAUM:

Hecken und Gehölze sind strukturschaffende Landschaftselemente, die aus ganz unterschiedlichen Gehölzen bestehen.

Als Kleinlebensraum hat eine Hecke sehr viel zu bieten – bis zu 900 Tierarten leben in einer Hecke und jede nutzt einen bestimmten Bereich. Blattläuse und Wanzen, wie die Buntrockwanze, saugen an den Pflanzensäften. Bienen, Schmetterlinge oder pollenfressende Käfer, wie der Goldglänzende Rosenkäfer, werden von den Blüten angezogen. Diese ziehen wiederum insektenfressende Vögel an – in der Hecke befindet sich also ein richtiges Nahrungsnetz. Die Haselmaus und andere Kleinsäuger freuen sich nicht nur über die Früchte der Hecke, sondern finden hier auch einen Rückzugsraum. Rotkehlchen und andere Vögel nutzen die Hecke als Nist- und Brutplatz.

Die Funktionen einer Hecke sind vielfältig, sie ist nicht nur Lebensraum, Rückzugsort, Nistplatz und Nahrungsquelle für zahlreiche Tierarten, sondern sie fungiert auch als Wanderkorridor, den Tiere nutzen, um von einem Lebensraum in den nächsten zu kommen. Außerdem machen Hecken die Landschaft harmonisch und lebendig, sie verhindern die Bodenerosion, indem sie den Boden vor Wind und Wasser schützen.



HECKEN BIETEN
Lebensraum für Tiere
HECKEN FÖRDERN
Landschaftsharmonie
HECKEN SCHÜTZEN
den Boden vor Erosion

Weiterführende Themen und Spiele

AUF FOTOSAFARI IN MEINER GEMEINDE

Die Schüler:innen bekommen den Arbeitsauftrag, mittels Fotoapparat Biodiversität in der Gemeinde zu dokumentieren. Sie überlegen sich, welche Vorteile Biodiversität in der Natur hat sowie ob und was der Klimawandel mit der Biodiversität verändert.

Eine Fotoausstellung dokumentiert das Gesehene und die Schüler:innen präsentieren Ihre Erlebnisse und Beobachtungen in Form von Referaten, Collagen, Zeichnungen.

LEHRPLAN- BEZUG

LEBESWESEN UND ÖKOSYSTEME

NATURWISSENSCHAFTEN
UND MATHEMATIK

BIODIVERSITÄT

DIGITALES LERNEN

KLIMAWANDEL

WEITERFÜHRENDE LINKS & LITERATUR

MATERIALIEN ZUM KLIMAWANDEL:

www.klimabuendnis.at/oesterreich/materialien

HECKEN:

www.regionale-gehoelze.at/allgemeines-infomaterial

IMPULS- KIT FÜR UMWELT UND NACHHALTIGKEIT:

www.umweltbildung.at/challengeU

FORUM UMWELTBILDUNG IM UMWELTDACH- VERBAND:

Tanz aus der Reihe – Kartenset zu den globalen Nachhaltigkeitszielen: www.umweltbildung.at

WADSAK MARCUS:

Klimawandel – Fakten gegen Fake und Fiction

ESSL FRANZ:

Biodiversität und Klimawandel, Verlag Springer

MICHELS BERNHARD:

Gärtnern nach den 10 Jahreszeiten der Natur, Verlag blv

ZAMG:

Unser Klima – Was Wann Warum, Verlag facultas

SCHMITT, MICHAEL:

Insektenwunderwelt – Einstieg in die Entomologie, Verlag Springer

HARAZIM HARALD / HUDAK RENATE:

Natur Abenteuer für Kinder, Verlag GU

DYE EXPERIMENTE HANDBUCH:

www.noe.gv.at/wissenschaft

DER KOSMOS INSEKTENFÜHRER

Verlag Kosmos

APP FÜR DIE INSEKTENBESTIMMUNG:

insektentrainer.nabu.de/
insektenbestimmungsschluessel

Stundenplanung

	Dauer	Phase	Unterrichtsschritte	Sozialform	Material
EINSTIEG	10 Min.	Erklärung	Erklärung der Naturkalender-App und ihres Nutzens sowie Präsentation der aktuellen Holler und Hasel Kurve	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> • Tablet/Smartphones, • evt. Literatur und Links zur Themenrecherche für die nächste Aufgabenstellung
	10 Min.	Installation der App	Erklärung und Installation der App durch Schüler:innen der Klasse , die damit schon im Vorfeld durch Pädagog:innen eingeschult und sich beschäftigt haben	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> • Tablet/Smartphone
ERARBEITUNG	5 – 15 Min.	Ausflug	Spaziergang zur Schulhecke/ Klimahecke im Ort Erklärung der Wichtigkeit von Heckenpflanzen	Gruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Outdoor Gewand • Tablet oder Smartphones, • KLAR! Infoblätter und Holler/Haselkurve
	10 Min.	Erforschen, Beobachten & eintragen	Einzelne Naturbeobachtungen in die Naturkalender App eingeben	Paararbeit	
TRANSFER	10 Min.	Besprechung und Selbst-reflexion	Reflexion über das Gesehene und Erstellen einer Tabelle mit den drei Lieblingspflanzen/Tieren	Plenum im Kreis	<ul style="list-style-type: none"> • Stift • Notizzettel/Block
ABSCHLUSS	10 min	Arbeitsauftrag für daheim/ nächste Stunde erklären	Recherche zu den drei gesehenen Lieblingspflanzen/Tieren: Sind diese Gewinner oder Verlierer beim Klimawandel	Plenum im Kreis	<ul style="list-style-type: none"> • Literatur und Recherchelinks zur Verfügung stellen • FlipChart Plakat oder PPP