

ALTERSSTUFE

- VS 1./2. Klasse
- VS 3./4. Klasse**
- Unterstufe 1./2. Klasse
- Unterstufe 3./4. Klasse
- Oberstufe

JAHRESZEIT

- Frühjahr (Mai & Juni)**
- Sommer**
- Herbst**
- Winter**

VORBEREITUNGSZEIT

- schnell (max. 30 Minuten)**
- mittel (max. 1 Stunde)
- aufwändig (über eine Stunde)

ZEITAUFWAND

- 2 Unterrichtseinheiten**
- 100 Minuten

MATERIALAUFWAND/
ARBEITSBLÄTTER

- ▶ Schnur
- ▶ Wasserfeste Stifte
- ▶ Stöcke
- ▶ Uhr
- ▶ Stoppuhr
- ▶ Handout: Bau einer Sonnenuhr

ANFORDERUNG AN DEN ORT

- Schulgarten mit verfügbaren Freiflächen und strukturgebenden Elementen

INHALTE & THEMENGEBIET

Themengebiet

▶ Sonnenuhr

Sonnenuhr

Das Bauen einer Sonnenuhr stellt eine ideale Methode dar, um zu zeigen, wie sehr unsere Vorfahren auf die Natur angewiesen und mit ihr verbunden waren. Viele Kinder wissen über den Gebrauch und die Funktionsweise einer Sonnenuhr nicht mehr Bescheid, warum auch, wir haben Armbanduhren, Wecker, digitale Uhren und Handys.

„Mach es wie die Sonnenuhr, zähl die heiteren Stunden nur!“
(*Wie funktionieren Sonnenuhren?, o. J.*)

Das Herstellen und Lesen einer Sonnenuhr stellt keine großen Schwierigkeiten dar – sie ist somit die einfachste Uhr. Mithilfe von dem Stand der Sonne, zeigt die Sonnenuhr die Uhrzeit an. Entscheidend dabei ist ein sogenannter Schattenstab in der Mitte der Uhr. Dieser Stab kann als Stock in den Boden gesteckt werden. Je nachdem wie die Sonne steht und wie sich die Erde dreht, fällt auch der Schatten unterschiedlich aus. Um schließlich auch die Zeit ablesen zu können, ist allerdings auch ein Ziffernblatt notwendig.

Es gibt verschiedene Ausführungen von Sonnenuhren. Die beiden bekanntesten sind die vertikale Sonnenuhr, welche an Gebäudefassaden zu finden ist und die horizontale Sonnenuhr, welche direkt am Boden oder auf Bodenplatten platziert ist. Im Stundenbild wird eine horizontale Sonnenuhr gebaut.
(*Vgl. Wie funktionieren Sonnenuhren?, o. J.*)



STUNDENPLANUNG

	Zeit in Min.	Phase	Unterrichtsschritte	Sozialform	Material & Hinweise
EINSTIEG	15 Min.	Anreise in den Garten und Einstieg	L leitet ein und erzählt, was das Thema der heutigen Stunde ist. Gemeinsam wird sich der Zeit gewidmet. Zum Einstieg soll sich jedes Kind an einen möglichst ruhigen Ort zurückziehen und über folgende Fragen nachdenken: • Wie spät ist es? • Was passiert jetzt gerade in unserem Schulgarten? • Woran erkennt man, dass die Zeit vergeht? (<i>Vgl. Wauquiez et al., 2020, S. 126</i>)	LSG	kein Material nötig
	15 Min.	Spiel: Schattenfangen	Der oder die Fänger:in versucht auf die Schatten der Mitspielenden zu steigen. Schafft das Kind es den Schatten zu erwischen ruft es laut „gefangen“. Jedes Kind welches gefangen wurde, wird ebenso zu einem: Fänger:in. Folgende Fragen können nach dem Spiel behandelt werden: • Wo werden sich in einer Stunde unsere Schatten wohl befinden? • Warum ist das so? • An welchen Dingen, könnten wir in unserem Schulgarten die Tageszeit anhand der Schatten ablesen? (<i>Vgl. Wauquiez et al., 2020, S. 126</i>)	LSG	kein Material nötig
ERARBEITUNG	40 Min. <i>Zwischen durch 5 Minuten Pause</i>	Sonnenuhr	Einleitend fragt die Lehrperson, wie man eine Sonnenuhr bauen kann. Gemeinsam wird kurz diskutiert und Ideen werden gesammelt. In Dreiergruppen sollen die Kinder anschließend eine Sonnenuhr nach ihren Vorstellungen bauen. Das Handout zum Bau einer Sonnenuhr kann bei Bedarf an die Gruppen ausgeteilt werden. Ansonsten macht es Sinn, das Handout erst nach dem Bau auszuteilen, um die Kinder in ihrer Kreativität nicht einzuschränken. (<i>Vgl. Wauquiez et al., 2020, S. 127</i>)	PA	Schnur wasserfeste Stifte Stöcke Uhr Handout: Bau einer Sonnenuhr
	15 Min.	Sonnenuhren beobachten	Die verschiedenen Sonnenuhren der unterschiedlichen Teams werden betrachtet. Möglicherweise gibt es unterschiedliche Herangehensweisen.	SV	kein Material nötig
ABSCHLUSS	15 Min.	Bewertung und Rückmarsch	Methode Time-Line Abschließend gibt es folgende Aufgabe zu lösen: Eine vereinbarte Strecke von etwa 5 Metern soll in einer gewissen, vorgegebenen Zeit absolviert werden. Man soll nicht zu früh oder zu spät im Ziel ankommen. Es kann mit unterschiedlichen Zeitabgaben wie 1 Minute, 30 Sekunden oder 2 Minuten probiert werden. Die Lehrperson stoppt die Zeit und gibt ein klares Kommando, sobald die Zeit vorbei ist. Anschließend geht es wieder zurück ins Schulgebäude.	LSG	Stoppuhr

WUSSTEST DU SCHON?

Die Menschen haben bis in das 19. Jahrhundert die Zeit anhand der Sonne bestimmt. Erst als das Verreisen mittels Eisenbahn oder das Telefonieren möglich war, wurde es immer wichtiger Zeitzonen zu haben. (Vgl. *Zeitzone – Klexikon – das Kinderlexikon*, o. J.)

TIPPS!

- ▶ Die Kinder sollten bereits verstehen, wie eine Uhr funktioniert und wie man die Zeit ablesen kann.
- ▶ Wenn es der Platz zulässt, kann zumindest eine Sonnenuhr über einen längeren Zeitraum bestehen bleiben.

WOW!

Eine Sonnenuhr funktioniert immer nur für den einen Standort genau. Zwischen Eisenstadt und Bregenz sind sogar 26 Minuten Unterschied. Wenn also laut Sonnenuhr um Punkt 12 in Bregenz das Mittagessen auf den Tisch kommt, müssen die Kinder in Eisenstadt noch 26 Minuten warten.

Sonnenuhren auf Kirchen usw. zeigen nur von Ende Oktober bis Ende März die richtige Uhrzeit an. Eine Sonnenuhr kann nicht umgestellt werden und daher ist sie nach der Änderung auf die Sommerzeit immer um eine Stunde falsch.



Foto: iStockphoto - Aljabe Stock

Sonnenuhr bauen

Gemeinsam gehen wir der Zeit auf die Spur!

Kurzbeschreibung

Sachunterricht:

Am Anfang der Einheit wird die aktuelle Zeit betrachtet. Die Kinder sollen den Garten näher begutachten und beobachten, was jetzt gerade zu dieser Zeit passiert. Nach dem Spiel „Schattenfangen“, in dem es darum geht auf die Schatten der Mitspielenden zu steigen, um diese zu erwischen, wird der Schatten als Zeiger der Uhrzeit näher betrachtet. In kleinen Teams wird anschließend eine Sonnenuhr gebaut. Danach werden alle Sonnenuhren betrachtet und die unterschiedlichen Herangehensweisen diskutiert. Abschließend versuchen die Kinder eine definierte Strecke in einer von der Lehrperson vorgegebenen Zeit zu absolvieren, um ein Gefühl für Zeit zu bekommen.

Ziele

Schüler:innen können ...

- ▶ Zeichen der Uhrzeit im Schulgarten erkennen
- ▶ Schatten deuten und verstehen, dass man daran die Zeit ablesen kann
- ▶ eine Sonnenuhr bauen und verstehen

4 Säulen der Naturparke

- ▶ **Bildung:** Die Kinder lernen den Faktor Zeit im Naturraum und verstehen, wie sich unsere Vorfahren zeitlich orientieren konnten.
- ▶ **Regionalentwicklung:** Die Kinder erkennen, dass die angezeigte Zeit einer Sonnenuhr nur an dem Ort gilt, an dem sie gebaut wurde und es regionale Unterschiede gibt.



Vertiefende Arbeit

- ▶ Zeit tiefer bearbeiten (1 Tag, 1 Monat, 1 Jahr) – Zeichen in der Natur
- ▶ Projekt: Jahreskreislauf an den Sträuchern beobachten und protokollieren
- ▶ Methode: Uhrzeit der Natur (Buch *Draußen Unterrichten*, S. 127)
- ▶ Zeitzonen der Erde

Verknüpfung zu SDGs/BNE-Ziele



Lehrplanbezug

Sachunterricht

Erfahrungs- und Lernbereich Zeit:

- ▶ Veränderungen in der engeren und erweiterten Umwelt im Ablauf der Zeit erschließen und deuten
- ▶ Erste Einsichten für Veränderungen durch fachspezifische Arbeitstechniken gewinnen

(Lehrpläne der Volksschule und der Sonderschulen, Fassung vom 31.08.2023.pdf, o. J.)



QUELLENANGABEN

Autorin
Sarah Martin

Literatur

www.uhr.net/sonnenuhren-funktionsweise · <https://klexikon.zum.de/wiki/Zeitzone> · <https://globalcompact.at/sustainable-development-goals>
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009275&FassungVom=2023-08-31>

Wauquiez, S., Henzi, M., & Barras, N. (2020). *Draußen unterrichten: Das Praxishandbuch für disziplinierten Unterricht: 1. Bis 8. Schulstufe* (Ausgabe für Österreich, 1. Auflage). hep.