

Projekt „Wetterbeobachtung“

Die Abhängigkeit des Menschen vom Wetter ist so alt wie der Mensch selbst. Auch wenn diese Abhängigkeit meist nicht mehr bewusst wahrgenommen wird, so beeinflusst sie doch den Menschen, sein Leben, seine Arbeit, seine Gesundheit, seine Ernährung, seine Freizeit, kurzum sein ganzes Tun und Handeln in besonderer Weise.

Auch der Schullandheimaufenthalt hängt sehr stark vom Wetter ab. Daher ist die Beschäftigung mit dem Wetter bzw. der Witterung eine Aufgabe, die sich Lehrkräften und Schülern permanent stellt. Man kann das Thema „Wetterbeobachtung“ zum Schwerpunkt eines Aufenthalts machen, man kann es aber auch am Rande behandeln. In jedem Fall lässt sich ein gezieltes Beobachten der Bewölkung oder der Veränderungen von Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit zum täglichen Ritual gestalten.

Ein Projekt „Wetterbeobachtung“ hätte zum Ziel, die Schüler mit dem Zusammenwirken einzelner Wetterelemente, z. B. Temperatur, Sonnenscheindauer, Bewölkung, Luftfeuchtigkeit, Niederschlag, Luftdruck und Wind, vertraut zu machen. Die Schüler könnten darüber hinaus exemplarisch eine Jahreszeit mit all ihren Begleiterscheinungen bewusst wahrnehmen und anhand von Besonderheiten im aktuellen Witterungsverlauf für das Problem „Klimaänderung“ sensibilisiert werden.

„Wetter und Klima“ ist ein Thema des Erdkundeunterrichts aller Schularten. Die bei einem Schullandheimaufenthalt erworbenen Fähigkeiten können im Rahmen einer schulischen Arbeitsgemeinschaft eine weitere Vertiefung erfahren.

Tipps für ein projektorientiertes Vorgehen

Klärung von Fragen zum Thema „Gewitter“ (Physik):

- Wie entsteht ein Gewitter?
- Wie spürt man das Herannahen eines Gewitters?
- Welche Wolkenformen sind bei Gewitter zu beobachten?
- Warum gibt es Blitz und Donner?
- Warum kommt der Donner immer nach den Blitz?
- Warum ist man in einem Auto oder Flugzeug geschützt?
- Warum zieht man bei einem Gewitter den Stecker aus der Dose?
- Gilt die Regel: Eichen weichen, Buchen suchen?
- Warum brauchen Häuser Blitzableiter?
- Warum sind Gewitterwolken dunkel bzw. schwarz?
- Wie entsteht ein Regenbogen? usw.

Anregungen zum Thema „Wind“ (Werken, Deutsch, Physik, Erdkunde):

- *bauen*: Windrichtungsanzeiger, Windstärkemesser, Windräder, Windspiele, Drachen, usw.
- *beobachten*: aerodynamische Versuche, z. B. mit aufsteigender Luft über einer Wärmequelle, Entstehung von Wind und Unwetter

Anregungen zum Thema „Temperatur und Luftfeuchtigkeit“ (Physik, Biologie, Erdkunde):

- *sinnliche Wahrnehmung:* Wärme, Kälte und Schwüle
- *beobachten:* Auswirkungen von Temperaturen und Luftfeuchtigkeit auf das Verhalten von Tieren, auf das Pflanzenwachstum, auf das menschliche Wohlbefinden; Kondensation von Wasserdampf durch Abkühlung der Luft, Wolkenbildung
- *messen:* Thermometer, Kupferdrahtversuch (Dehnung bei Wärme, Zusammenziehen bei Kälte); relative Luftfeuchtigkeit; Energieverbrauch in Abhängigkeit von der Zimmertemperatur

Anregungen zu den Themen „Hundertjähriger Kalender“ und „Bauernregeln“: (Erdkunde, Deutsch, Kunsterziehung)

- Entstehungsgeschichte des Hundertjährigen Kalenders und der Bauernregeln rekonstruieren
- Vergleich Hundertjähriger Kalender - aktuelles Wetter (auch über einen längeren Zeitraum hinweg); tägliche Eintragungen in ein Wetterbuch
- Bauernregeln sammeln und den Jahreszeiten zuordnen
- Interviews durchführen (Schüler befragen Landwirte nach ihren Erfahrungen mit Bauernregeln und nach deren Bedeutung für die Bewirtschaftung der Felder)
- witzige Nonsens-Wetterregeln sammeln und selbst erfinden
- bildnerisches Gestalten zu Bauernregeln u. a.

Notwendige Gerätschaften für ein Unterrichtsprojekt „Wetterbeobachtung“

- Anemometer zur Messung der Windstärke; Windfähnchen mit Kompass zur Messung der Windrichtung
- Temperatur-Messfühler (digital) oder Thermometer; besonders empfehlenswert ist ein Minimum-Maximum-Thermometer
- Messprotokolle zur Datenerfassung: Formblätter für Tages-, Wochen-, Monatsprotokolle
- Barometer zum Messen des Luftdrucks und zum frühzeitigen Erkennen eines Wetterumschwungs
- Hygrometer zum Messen der relativen Luftfeuchtigkeit
- Transportables Wetterhäuschen zur Gerätaufnahme und -sicherung
- Auffangbehälter zur Niederschlagsmessung
- Luxmeter zur Messung von Besonnung und Bewölkung
- Bestimmungstafel „Wolkenformationen“ mit Symboltabelle
- Grundkarten zum Eintragen der aktuellen Großwetterlage, ggf. mit Folienüberzug zum leichteren Eintrag mit Filzschreiber

Zusammenfassende Darstellung möglicher Aktivitäten

- Wetterhäuschen bauen
- Temperatur, Niederschlag, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung und Windgeschwindigkeit in regelmäßigen Abständen messen
- Klima des Standortes anhand von Klimakarten und anderen Materialien bestimmen
- Wetterkarten lesen und auswerten

WETTERBEOBACHTUNG			
Ort:	Datum:		
	früh	mittags	abends
Zeitpunkt der Messung			
Lufttemperatur (in °C)			
Bewölkung			
Wind (Richtung und Stärke)			
Luftdruck			
Tendenz			
Luftfeuchte bzw. Niederschlag			
sonstige Beobachtungen			

Zeichenerklärung (Windrichtung und Stärke):


<ul style="list-style-type: none"> ○ Windstille ⊥ Wind aus Nord ⊏ Wind aus Süd └─ leichter Wind 	<ul style="list-style-type: none"> └─ mäßiger Wind └─ starker Wind └─ stürmischer Wind └─ Sturm 	<p>Beispiel:</p>  <p>(starker Südostwind)</p>
---	---	--

Abb. 20: Beispiel für ein Meßprotokoll zur Erfassung meteorologischer Daten (Tagesprotokoll)