

Wir messen und beobachten das Wetter – ein fächerübergreifendes Projekt

Ein Beitrag von Thomas Rosenthal, Esslingen am Neckar

Das Wetter und die Witterungsabläufe bestimmen unseren Alltag und beeinflussen unser Handeln. Tätigkeiten im Freien sind stark vom Wetter abhängig, eine genaue Wettervorhersage ist für unsere Planung daher sehr wichtig.

Eine noch größere Rolle spielt das Wetter z. B. für die Landwirtschaft – so ist der Ernteertrag auch heute noch unmittelbar abhängig vom Wetter.

Doch welche Elemente bestimmen das Wettergeschehen? Wie lässt sich das Wetter messen? Und wie liest man eine Wetterkarte? Ihre Schüler gehen diesen Fragen in einem fächerübergreifenden Projekt nach.



Foto: T. Rosenthal

Schüler beim Bau eines Schalenkreuzanemometers

Mit Beobachtungsbogen
und Wolkenschlüssel!

Themen:

Abgrenzung der Begriffe Wetter, Witterung und Klima, Klimaelemente und Klimafaktoren, selbstständige Erarbeitung theoretischer Grundlagen zum Wetter, Durchführung von Versuchen und Bau von Messinstrumenten, Exkursion zum Deutschen Wetterdienst (DWD), Wettermessung und -beobachtung, Visualisierung und Bewertung der ermittelten Daten und Beobachtungen

Ziele:

Die Schüler kennen die Begriffe Wetter, Witterung und Klima sowie die Elemente und Faktoren, die das Wetter bestimmen und beeinflussen. Sie können selbstständig Versuche durchführen und daraus Erkenntnisse ableiten. Die Schüler können Wettermessungen und -beobachtungen durchführen, dokumentieren und die Ergebnisse zusammenhängend darstellen. Sie können im Team erarbeitete Inhalte und Ergebnisse präsentieren.

Klassen:

9./10. Klasse

Zeitbedarf:

ca. 15 Unterrichtsstunden

CD-ROM:

Sie finden alle Materialien im veränderbaren Word-Format auf der beiliegenden CD-ROM 53.



Materialübersicht

Stunden 1/2 Einführung in das Thema und in die Projektarbeit

- M 1 (Ab) Die wichtigsten Klimaelemente – Informationsblatt
 M 2 (Ab) Die wichtigsten Klimaelemente – Arbeitsblatt
 M 3 (Ab) Struktur und Ablauf des Projektes – ein Plan
 M 4 (Ab) Projektaufträge: Luftdruck und Wind
 (Ab) Projektaufträge: Luftfeuchtigkeit / Wolken und Niederschlag
 M 5 (Ab) Hinweise zum Werkstattbuch
 M 6 (Ab) Projektmitteilung an den Lehrer
 M 7 (Ab) Inhalte von Handout und Präsentation
 M 8 (Ab) Tipps für die Präsentation

Stunden 3–10 Projektarbeit

- M 9 (Ab) Infokarte: So funktioniert die Projektarbeit
 M 10 (Ab) Arbeitsaufträge: Luftdruck / Wind
 M 11 (Ab) Arbeitsaufträge: Luftfeuchtigkeit / Wolken und Niederschlag
 M 12 (Ab) Weitere Arbeitsaufträge für alle Gruppen

Stunden 11–13 Wetterkarten lesen / Das Wetter messen und beobachten

- M 13 (Fo) Teils heiter, teils wolzig – Wetterkarten lesen
 M 14 (Ab) Wie liest man eine Wetterkarte?
 M 15 (Ab) Das Wetter messen und beobachten
 M 16 (Ab) Wetterdaten aufzeichnen – Wetterbeobachtungsbogen
 M 17 (Ab) Mein Lexikon – alle Fachbegriffe von A bis Z

Stunden 14/15 Schülerpräsentation

Abkürzungen:

Fo: Folie – **Ab:** Arbeitsblatt

Für diese Einheit benötigen Sie ...

Gegebenenfalls Messinstrumente aus der Sammlung.

Sie finden alle Materialien im veränderbaren Word-Format sowie Zusatzmaterialien auf der beiliegenden **CD-ROM**.

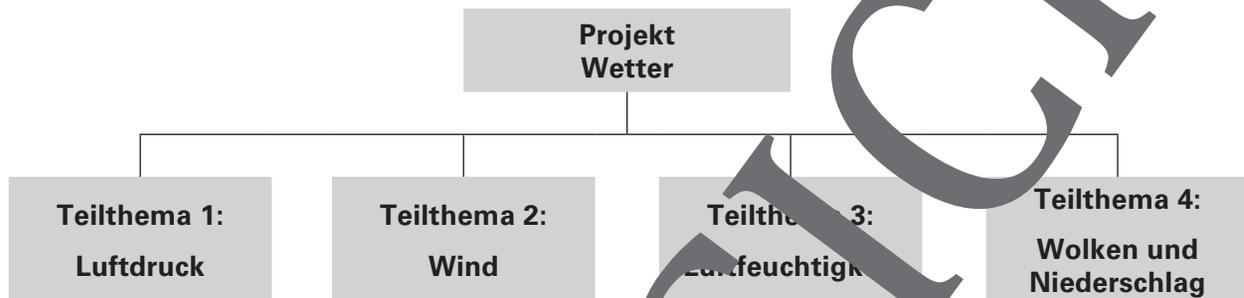


M 3 Struktur und Ablauf des Projektes – ein Plan

Dem folgenden Plan könnt ihr die Struktur und den Ablauf des Projektes entnehmen. Tragt in den Plan die von eurem Lehrer/eurer Lehrerin festgelegten Termine ein. So habt ihr einen Überblick darüber, welche Aufgaben bis wann erledigt sein sollten.

Projekt: Wir messen und beobachten das Wetter

Projektstrukturplan



Projektablaufplan (Erledigung von ... bis ...)

Recherchen zu den theoretischen Grundlagen und zu Experimenten und Messinstrumenten

Durchführung der Experimente

Exkursion zum Deutschen Wetterdienst

Bau der Messinstrumente

Wettermessung und -beobachtung

Visualisierung der Messergebnisse

Erstellung der Projektpräsentationen und Abgabe der Handouts

Projektpräsentation

Wichtiger Hinweis:

Setzt die Projektarbeit jeweils in den Einzelstunden der aufeinanderfolgenden Kalenderwochen fort. Fragt euren Lehrer/eure Lehrerin, falls ihr bei einer Aufgabe nicht weiterkommt. Ergänzt eure Ergebnisse gegebenenfalls durch die Informationen eures Lehrers.



M 4 Projektaufträge: Luftdruck und Wind

Wir messen und beobachten das Wetter

Teilthema 1: Luftdruck

Euer Projektauftrag:

Arbeitet im Team von vier Schülern. Mehrere Teams erarbeiten Teilthemen des Projekts und verständigen sich regelmäßig über ihre Ergebnisse.

Ziele für jedes Team:

- Recherchiert die fachlichen Grundlagen, geeignete Experimente und Informationen zum Bau eines Barometers. Nutzt die Literatur in eurer Schule und das Internet.
- Baut ein einfaches Barometer in vierfacher Ausführung.
- Führt Messungen des Luftdruckes mit dem selbst gebautes Barometer durch.
- Führt auch Messungen der anderen Klima- bzw. Wetterelemente durch.
- Bewertet eure Messergebnisse und stellt sie grafisch dar.

Alle Teams stellen ihre Arbeit am _____ in einer **PowerPoint-Präsentation und in einem Handout als schriftliche Zusammenfassung** der Gesamtgruppe vor. **Eine Woche später** ist das **Werkstattbuch als Projektdokumentation** abzugeben.



Barometer

Wir messen und beobachten das Wetter

Teilthema 2: Wind

Euer Projektauftrag:

Arbeitet im Team von vier Schülern. Mehrere Teams erarbeiten Teilthemen des Projekts und verständigen sich regelmäßig über ihre Ergebnisse.

Ziele für jedes Team:

- Recherchiert die fachlichen Grundlagen, geeignete Experimente und Informationen zum Bau eines Anemometers. Nutzt die Literatur in eurer Schule und das Internet.
- Baut ein einfaches Anemometer in vierfacher Ausführung.
- Führt Windmessungen mit dem selbst gebauten Anemometer durch.
- Führt auch Messungen der anderen Klima- bzw. Wetterelemente durch.
- Bewertet eure Messergebnisse und stellt sie grafisch dar.

Alle Teams stellen ihre Arbeit am _____ in einer **PowerPoint-Präsentation und in einem Handout als schriftliche Zusammenfassung** der Gesamtgruppe vor. **Eine Woche später** ist das **Werkstattbuch als Projektdokumentation** abzugeben.



Anemometer

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de