

Inhalt:

- 1 Ziele der Einheit
- 2 Vorbereitungen
- 3 Unterrichtsverlauf
- 4 Unterrichtsmaterial

1 Ziele der Einheit

Die Unterrichtseinheit erfordert etwa 90 min.

Lernziele: Die Schülerinnen und Schüler sollen

- erkennen, dass man ein Thermometer zur genauen Temperaturangabe benötigt (Anschluss an die Unterrichtseinheit 1),
- den Nutzen eines Thermometers erkennen und formulieren können,
- einzelne Bestandteile benennen und richtig zuordnen können,
- Temperaturen messen, ablesen und eintragen können,
- verschiedene Thermometer kennen lernen,
- erkennen, dass verschiedene Thermometer sich je nach Einsatzort und Ziel der Messung unterschiedlich gut nutzen lassen.

2 Vorbereitungen

Die Schülerinnen und Schüler wissen aus der vorangegangenen Einheit, dass das Temperaturempfinden subjektiv ist. Sie kennen jedoch auch Situationen, in denen es wichtig ist, die Temperatur recht genau bestimmen zu können (z.B. die Wassertemperatur in der Babybadewanne oder die Temperatur der Milch im Babyfläschchen). Diese Situationen machen deutlich, dass es sinnvoll ist, ein Messgerät kennen zu lernen und benutzen zu können, das die Temperatur genauer messen kann. Die Schülerinnen und Schüler sollen darüber hinaus erfahren, dass es verschiedene Thermometer gibt, die sich jeweils unterschiedlich gut dafür eignen, Temperaturen an bestimmten Dingen zu messen.

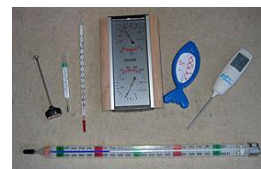
Vorbereitende Hausaufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler bringen von zu Hause verschiedene Thermometer mit.

Achtung, an dieser Stelle ein Hinweis zum Materialgebrauch! Bitte verzichten Sie für die Temperaturmessung auf die Verwendung von Quecksilberthermometern, deren Gebrauch im Schulunterricht ist verboten.

Material

- Babyfläschchen oder Babypuppe mit Badewanne oder Bild mit einer geeigneten Einstiegssituation
- Verschiedene Thermometer (z.B. Oberflächen-, Flüssigkeits-, Sauna-, Baby-, Fieber-, Badethermometer)
- mindestens ein digitales Thermometer mit Oberflächenfühler
- Anschauungsthermometer für das Tafelbild mit Wortkarten



3 Unterrichtsverlauf

1. Schritt: Konfrontation – Anknüpfen an die Unterrichtseinheit 1

- Eine Babyflasche, eine Babybadewanne oder ein Bild konfrontiert die Schülerinnen und Schüler damit, dass das Temperaturempfinden ungenau ist.
- Folgerung: Um die Temperatur genau messen zu können, ist ein Messgerät (Thermometer) erforderlich.

2. Schritt: Wir betrachten ein Thermometer genauer

- Die Schülerinnen und Schüler betrachten und beschreiben das große Anschauungsthermometer.
- Die einzelnen Bestandteile des Thermometers werden benannt, die Benennung wird im Tafelbild an einem Thermometermodell fixiert (ggf. Arbeitsblatt).

3. Schritt: Wir messen die Temperatur mit verschiedenen Thermometern

- Die Schülerinnen und Schüler zeigen die von zu Hause mitgebrachten Thermometer und benennen nach Möglichkeit die verschiedenen Bestandteile des jeweiligen Thermometers analog zum Anschauungsthermometer.
- Die Schülerinnen und Schüler messen mit den von zu Hause mitgebrachten Thermometern verschiedene Dinge im Klassenzimmer und im Schulhaus und tragen die Temperaturen richtig ein (siehe Arbeitsblätter im Materialteil).

4. Schritt: Thermometer-Steckbrief und Thermometer-Ausstellung

- Die Schülerinnen und Schüler erstellen in Gruppen für eines der Thermometer einen Steckbrief (siehe Beispiele im Materialteil).
- Die Schülerinnen und Schüler vergleichen die Thermometer und stellen fest, dass sich die verschiedenen Thermometer unterschiedlich gut für das Messen verschiedener Dinge eignen.
- Die Thermometer werden gemeinsam mit den Steckbriefen im Klassenraum ausgestellt.

4 Unterrichtsmaterial zur Einheit 2

Das Badethermometer

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB1_Badethermometer.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB1_Badethermometer.docx

Das Digitalthermometer

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB2_Digitalthermometer.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB2_Digitalthermometer.docx

Das Fieberthermometer

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB3_Fieberthermometer.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB3_Fieberthermometer.docx

Das Saunathermometer

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB4_Saunathermometer.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB4_Saunathermometer.docx

Das Flüssigkeitsthermometer

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB5_Aufbau_Fluessigkeitsth.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB5_Aufbau_Fluessigkeitsth.docx

Flüssigkeitsthermometer-Steckbrief

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB6_Fluessigkeitsthermometer.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB6_Fluessigkeitsthermometer.docx

gemessene Temperaturen

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB7_gemessene_Temperaturen.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB7_gemessene_Temperaturen.docx

Die Geschichte des Thermometers

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB8_Geschichte_Thermometer_1.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB8_Geschichte_Thermometer_1.docx

Die Geschichte des Thermometers (alternativ)

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB9_Geschichte_Thermometer_2.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB9_Geschichte_Thermometer_2.docx

Wir messen Temperaturen

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB10_Temp_messen.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB10_Temp_messen.docx

Thermometer-Steckbrief

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB11_Steckbrief.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB11_Steckbrief.docx

Thermometer-Steckbrief (Beispiel)

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB12_Steckbrief_Bsp.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB12_Steckbrief_Bsp.docx

Temperaturen

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB13_Temperaturen.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB13_Temperaturen.docx

Temperaturen-Domino

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB14_Domino.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB14_Domino.docx

Temperaturen-Memory

SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB15_Memory.pdf
SUPRA_Warm-Kalt_-_E2_AB15_Memory.docx