

## Inhalt:

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

## 1 Ziele der Einheit

Die Unterrichtseinheit umfasst etwa 40 min.

Lernziele: Die Schülerinnen und Schüler sollen

- zweckmäßig mit einem Digitalthermometer umgehen und damit die Temperatur bestimmen und aufschreiben können,
- einzelne Schritte des Messvorgangs mit einem Digitalthermometer nachvollziehen können,
- selbstständig die Temperatur verschiedener Gegenstände mit einem Digitalthermometer bestimmen können,
- die digital abgelesene Temperatur auf ein Flüssigkeitsthermometer übertragen können,
- den Nutzen eines Oberflächenthermometers kennen lernen und formulieren können.

## 2 Vorbereitungen

In der Unterrichtseinheit 2 hat sich gezeigt, dass verschiedene Thermometer für das Messen verschiedener Objekte unterschiedlich gut geeignet sind. Insbesondere das Messen von Oberflächen ist dabei nicht so einfach. Dafür gut geeignet sind Oberflächen-Digitalthermometer. Da es für den weiteren Verlauf der Sequenz (vor allem für die folgenden Unterrichtseinheiten 4, 5, 6 und 7 zum Temperaturangleich) von Bedeutung sein wird, die Temperatur an der Oberfläche von Objekten messen zu können, sollen die Schülerinnen und Schüler ein Digitalthermometer mit Oberflächenfühler(n) kennen und anwenden lernen.

### Material

- möglichst mehrere Digitalthermometer mit Oberflächenfühler(n)
- ggf. AB oder Hefteintrag



Abb. 1: Digitalthermometer



Abb. 2: Digitalthermometer mit zwei Fühlern



Abb. 3: Oberflächen-Digitalthermometer

### 3 Unterrichtsverlauf

#### 1. Schritt: Wiederholung und Anknüpfen an die Unterrichtseinheit 2

- Geeigneter Impuls und/oder Provokation zur Wiederholung der Ergebnisse der Unterrichtseinheit 2 (z.B.: "Um festzustellen, ob sein Kind Fieber hat, legt der Vater seine Hand auf die Stirn des Kindes.")
- Die Schülerinnen und Schüler wiederholen die Erkenntnisse der Unterrichtseinheit 2.

#### 2. Schritt: Messen mit dem Digitalthermometer

- Die Schülerinnen und Schüler erhalten nach Möglichkeit in jeder Gruppe ein Oberflächen-Digitalthermometer und messen damit verschiedene Objekte.
- Die Schülerinnen und Schüler tauschen ihre Erfahrungen aus und formulieren Tipps für das Messen mit dem Oberflächen-Digitalthermometer.

#### 3. Schritt: Übertragen der digital abgelesenen Temperatur auf ein Flüssigkeitsthermometer

- Die Schülerinnen und Schüler übertragen die digital abgelesenen Temperaturen auf ein Flüssigkeitsthermometer (ggf. Arbeitsblatt, siehe Materialteil).
- Die Schülerinnen und Schüler formulieren die Vorteile eines Digitalthermometers.

### 4 Unterrichtsmaterial zur Einheit 3

#### Wir messen Temperaturen mit einem Digitalthermometer

SUPRA\_Warm-Kalt\_-\_E3\_AB1\_Digitalthermometer.pdf

SUPRA\_Warm-Kalt\_-\_E3\_AB1\_Digitalthermometer.docx