

Die Wetterstation geht auf Reisen

Stadtklimatische Fragestellungen untersuchen

Nun, da deine Wetterstation funktioniert und Daten misst, verarbeitet und speichert, kannst du richtige Daten aus der Umwelt untersuchen. Hierfür gehen du und deine Wetterstation auf Exkursion. Damit diese auch ohne den Computer funktioniert benutzt du die Powerbank, um den Calliope mini mit Strom zu versorgen. Die mitgelieferten Batterien bieten leider nicht ausreichend Spannung für alle Komponenten, deshalb solltest du diese in der Verpackung lassen.

Aufgabe



1. Lade dein fertiges Programm auf den Calliope mini und überprüfe noch einmal, dass alle Komponenten richtig angeschlossen sind und die Daten richtig auf der Speicherkarte gespeichert werden.



2. Lege die Wetterstation in ein geeignetes Gehäuse, welches gut durchlüftet ist (am besten Luftstrom in eine Richtung), damit die Daten auch korrekt gemessen werden können. Der Sensor sollte sich dabei auch im Gehäuse befinden, da dieser bei zu starkem Wind draußen die Werte nicht richtig erfassen kann. Es eignet sich auch eine Art kleiner Trichter um den Sensor, um diesen vor Windeinfluss zu schützen und die Moleküle in der Luft in die Richtung des Sensors zu lenken.



3. Recherchiere nun Orte, an denen du deine Messungen durchführen möchtest. Die Kriterien dafür könnt ihr gemeinsam in der Klasse oder als Kleingruppe festlegen. Anhand dieser Kriterien machst du eine Exkursion zu diesen Orten mit deiner Wetterstation und führst mehrere Messungen durch. Mache sicherheitshalber zunächst ein paar Probemessungen auf dem Schulhof oder zuhause. Analysiere: Worauf kommt es bei der Messung an? Welche Kriterien muss dein Programmcode erfüllen, um die Daten richtig zu speichern?



4. Positioniert die Wetterstation an einem, anhand eurer Kriterien, von euch gewählten Ort. Begründe: Wie lange solltet ihr hier mindestens eine Messung durchführen? Wie viele Messungen solltet ihr durchführen? Wie könnt ihr Fehler bei der Messung vermeiden? Welche Umwelteinflüsse gibt es an dem von euch gewählten Ort, welche die Werte beeinflussen können?