



Achtung!

Eure senseBox ist empfindlich, also:



Nur mit **trockenen Händen** anfassen - Elektronik und Wasser vertragen sich nicht.



Kabel **sanft** einstecken und Teile nicht fallen lassen



Kabel **richtig herum** einstecken - achte auf die Position der kleinen Stecker.

So bleibt eure senseBox heile und ihr könnt lange damit experimentieren!



Messung der Luftqualität

Level: ★★ ★

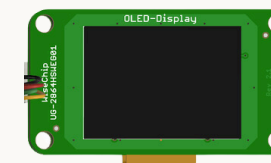
45 min.

4 Übertragung & Test

Jetzt kann es losgehen! Klicke dafür auf:



Erst "lädt" der Sensor und zeigt einen Wert von 50 an. Wird danach ein **Wert zwischen 0 und 500** auf dem Bildschirm angezeigt?



Ja!

Glückwunsch! Wie geht's jetzt weiter? Drehe das Blatt auf die **Rückseite** und finde es heraus!

Nein:

Nicht schlimm. Ganz oft klappen Dinge nicht beim ersten Mal. Auf zu den **"Fehlerdetektiven"**.



2 Verbindung

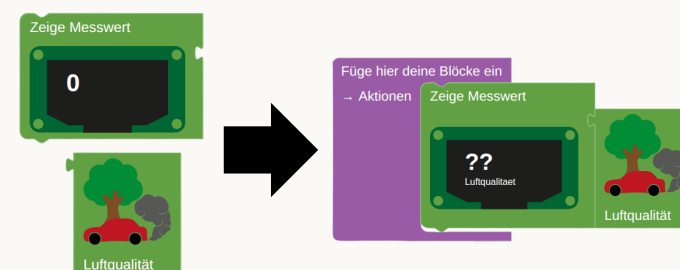
1. Öffne die App **Blockly für senseBox** auf deinem Tablet.

2. Klicke auf **Verbinden**. Wähle dann deine senseBox aus, um sie mit dem Tablet zu verknüpfen.

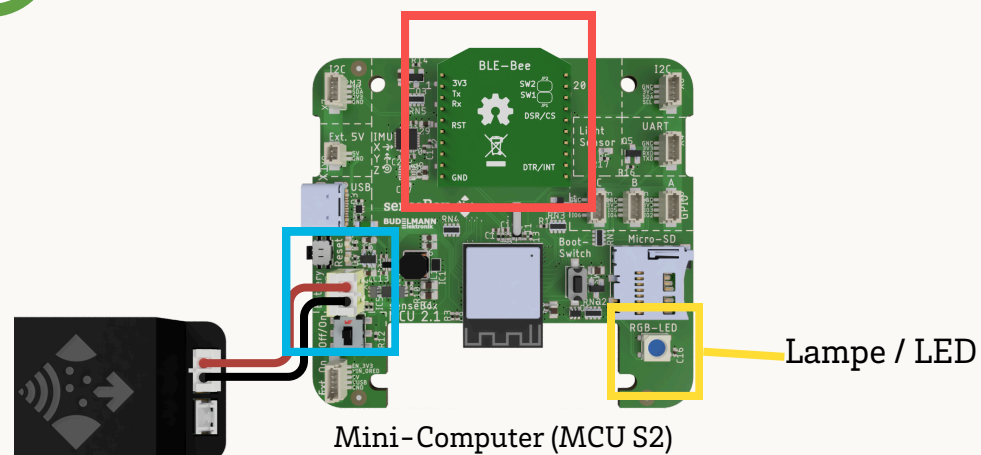


3 Programmierung

Für unsere kleine Messstation müssen wir der senseBox sagen, dass sie die **Luftqualität** auf dem **Bildschirm** anzeigen soll. Füge dafür diese beiden Blöcke richtig zusammen:



1 Deine Messstation



Mini-Computer (MCU S2)

Lampe / LED



a) Schließe die Batterie an.



b) Stecke den Bluetooth-Aufsatz auf den passenden Steckplatz, um die senseBox mit deinem Tablet verbinden zu können.



Fehlerdetektive

Es funktioniert noch nicht? Machen wir uns auf die Suche nach dem Problem!

Beschreibe: Was genau passiert? Was sollte passieren?

Kabel richtig angeschlossen? -> 1

senseBox verbunden? -> 2

Befehlsblöcke wie kleine „Puzzleteile“ verbunden? -> 3

Weiterhin Schwierigkeiten? Frag deine Lehrkraft!

Messung der Luftqualität



5 Los gehts!

Wie gut und sauber ist die Luft hier im Raum? Lasst es uns messen!

1. Schnapp dir eine Uhr oder etwas anderes, um die **Zeit** zu messen.



2. Zeichne dir eine **Tabelle**:

 Zeit	 Wert (Luftqualität)

3. Lege die senseBox auf den **Tisch**. Trage alle 20 Sekunden den **Wert** auf dem Bildschirm in die **Tabelle** ein.



6 Gute Luft?

Mache dir **Notizen**:

Vergleiche deine Werte mit der Tabelle. Wie gut und sauber ist hier aktuell die Luft?



Wodurch könnten die Werte steigen?
Wodurch könnten sie sinken?

Bespreche deine Notizen mit anderen.

7 Ampel für Luftqualität



Ich habe noch eine Idee: Die Lampe an der senseBox soll uns wie eine **Ampel** immer die passende Farbe anzeigen lassen. Dann brauchen wir nicht jedes Mal in der Tabelle nachzuschauen!

Jetzt wird's also knifflig: Die senseBox soll **je nach Wert für die Luftqualität rot, gelb oder grün** leuchten.

- Wenn der Wert unter 100 liegt, soll die Lampe grün leuchten.
- Ansonsten, wenn der Wert unter 150 liegt, leuchtet die Lampe gelb.
- Ansonsten (also bei einem Wert über 150), leuchtet sie rot.



Erweitere dein Programm passend. Nutze dafür folgende Blöcke:



8 Deine Ideen!

Dein Programm läuft, super! Was möchtest du gerne verändern? Jetzt ist Zeit für deine Ideen! Hier einige Beispiele:



Lege die senseBox vorsichtig in die Nähe eines offenen **Fensters** und wiederhole Aufgaben 5 und 6. Was verändert sich?

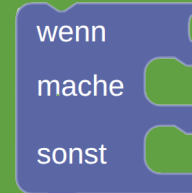


Stelle weitere Abstufungen in der Farbe ein. Zum Beispiel wird von 150-200 die Lampe **orange** und erst ab 200 rot.



Tausche die Luftqualität gegen einen anderen **Messwert** wie zum Beispiel die Luftfeuchtigkeit aus. Finde heraus, wann die Lampe grün, gelb und rot leuchten sollte.

Wenn - dann - Was?



So funktioniert's: Wenn etwas Bestimmtes passiert (z. B. Knopf gedrückt oder senseBox geschüttelt), dann macht die senseBox etwas (z. B. warten oder LED/Lampe einschalten).



Beispiel: „Wenn es warm ist, dann schalte die Lampe auf rot! Sonst (also wenn es nicht warm ist), schalte die Lampe aus!“