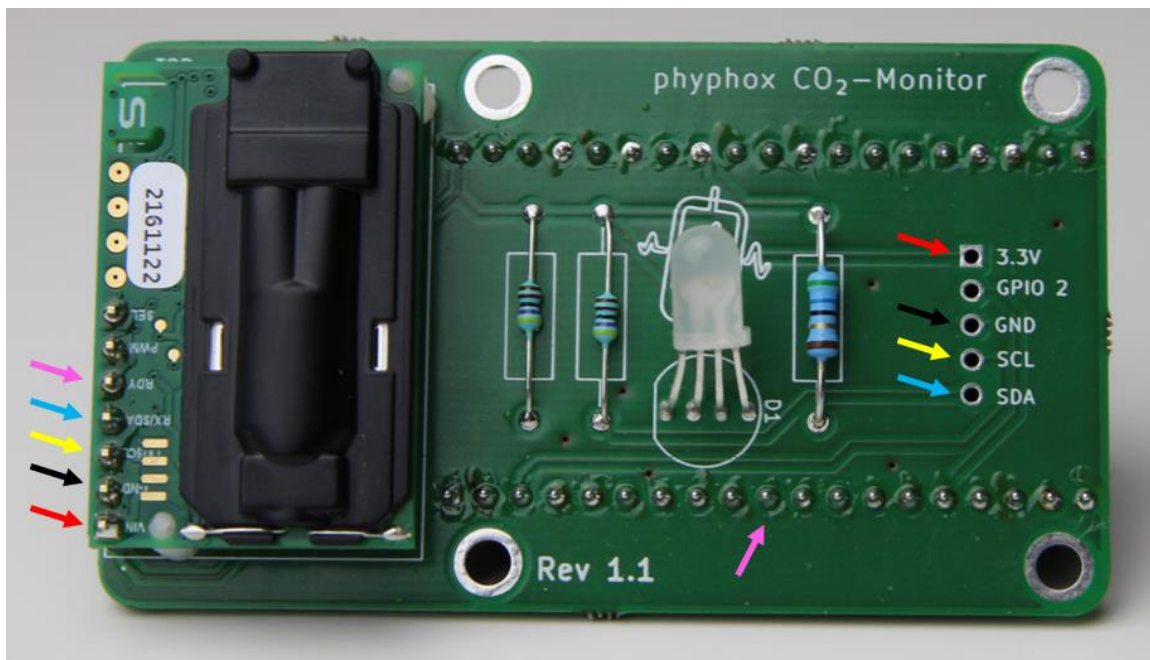


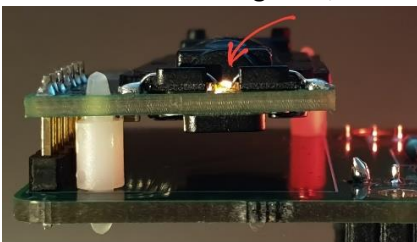
FAQ zum phyphox CO₂-Monitor

Typische Probleme beim Zusammenbau

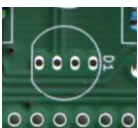
- × Wie kann ich überprüfen, ob die Lötstellen zwischen Bauteilen und Platine richtig verbunden sind?
 - ✓ Du kannst mit einem Multimeter den Leitungswiderstand messen. Stelle dein Multimeter dafür in den richtigen Modus und messe den Widerstand zwischen den jeweils gleich farbig markierten Pins. Der Widerstand sollte im niedrigen Ohm-Bereich liegen. Misst du einen Widerstand im Kilo-Ohmbereich solltest du die Lötstellen beim jeweiligen Pin prüfen bzw. Nachlöten.



- × Wie kann ich überprüfen, ob der Sensor mit Strom versorgt wird?
 - ✓ Der Sensor sollte etwa in Sekundentakt aufleuchten. Am besten kontrollierst du dies, indem du von der Seite auf den Sensor guckst, wie im unteren Bild gezeigt.



- × Wie löte ich die LED richtig ein?
 - ✓ Die LED hat eine abgeschrägte Seite, die entsprechend auf der Platine abgebildet ist.



Verbaue die LED so, dass die flache Seite der LED zu dem aufgemalten abgeschnittenen Kreis auf der Platine passt.

Bekannte Probleme beim Softwareaufspielen

- × Was sollte ich bei jeglichen Problemen mit der Software des Microcontrollers als Erstes tun?
 - ✓ Überprüfe, dass du die aktuelle Version der Bibliotheken verwendest, indem du auf dem unter „Werkzeuge“ -> „Bibliotheken verwalten“ -> (Suche) „phyphox BLE“ die aktuelle Version verwendest. Die Version des Boards sollte dabei ebenfalls überprüft werden: Checke dazu in „Werkzeuge“ -> „Board: "ESP32 Dev Module"" -> Boardverwalter -> (Suche) „ESP 32“, dass die aktuellste Version ausgewählt ist.
 - ✓ Öffne vor dem Hochladen des Sketches auf den Microcontroller den seriellen Monitor, indem du diesen unter „Werkzeuge“ -> „Serieller Monitor“ öffnest oder oben rechts auf die Lupe klickst



Wichtig: Wähle im seriellen Monitor eine Baudrate von „115200“ aus.

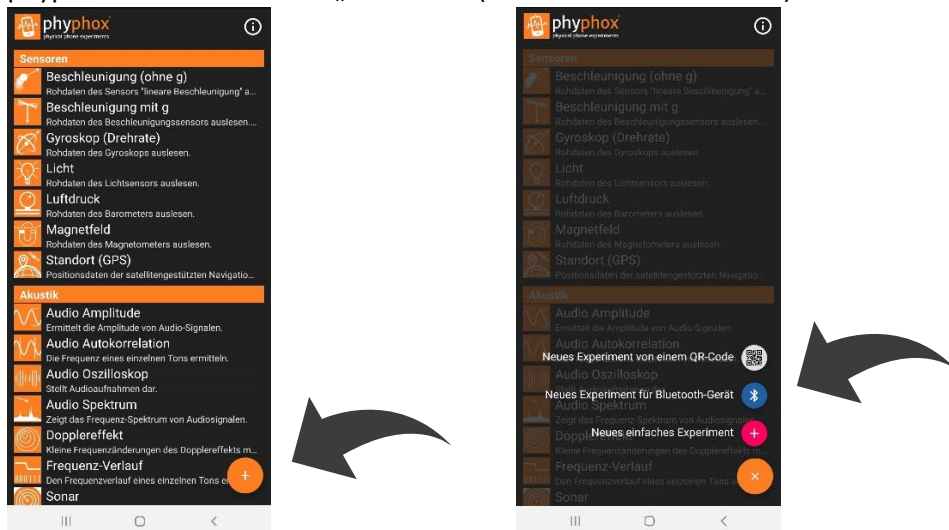
- ✓ Erscheint die Meldung „Air sensor not detected. Please check wiring.“ sollten die Lötstellen geprüft werden. Folge dazu der Hilfestellung „Typische Probleme beim Zusammenbau“ hier im FAQ.
- × Startet sich der Microcontroller ständig neu?
 - ✓ Überprüfe in „Werkzeuge“ -> „Bibliotheken verwalten“ -> (Suche) „phyphox BLE“, ob die „phyphox BLE“ mindestens auf Version 1.0.5 eingestellt ist. Wähle ansonsten die entsprechend höchste Version und klicke auf „Installieren“. Die Version des Boards sollte dabei ebenfalls überprüft werden: Checke dazu in „Werkzeuge“ -> „Board: "ESP32 Dev Module"" -> Boardverwalter -> (Suche) „ESP 32“, dass die Version 1.0.5 oder höher ausgewählt ist.
 - ✓ In der „phyphox BLE“-Version 1.0.5 sollte im „CO2Kit“-Beispiel „initStorage();“ vorkommen. Ist dies nicht der Fall, wird der falsche Sketch verwendet. Der Sketch sollte mit diesem Sketch übereinstimmen: <https://github.com/Staacks/phyphox-arduino/blob/master/examples/CO2kit/CO2kit.ino>
- × Welchen Port muss ich auswählen?
 - ✓ Um den richtigen Port auszuwählen, kannst du unter Windows den Geräte-Manager öffnen. Unter „Anschlüsse (COM)“ solltest du den Mikrocontroller angezeigt bekommen. Ist die Benennung nicht eindeutig, kannst du durch Ein- und Ausstecken des Mikrocontrollers am USB-Port sehen, welcher COM-Port entfernt wird bzw. wieder auftaucht.



- × Wieso wird mein Board nicht vom Computer erkannt?
 - ✓ Wenn z.B. das USB-Kabel nicht genügend Strom liefert, weil es z.B. einen Wackelkontakt hat, dann wird das Board nicht angezeigt. Versuche es mit einem anderen USB-Kabel.
Tipp: Bei Windows sollte, wenn der Mikrocontroller erkannt wird, ein Signalton beim Verbinden des USB-Geräts ertönen.
- × Was kann ich tun, wenn beim Hochladen des Sketches auf den ESP32 der Fehler „Failed to connect to ESP32: Timed out waiting for packet header“ auftritt?
 - ✓ Um dieses Problem zu beheben, musst du während des gesamten Hochladevorgangs den „Boot“- Button (oder auf manchen Boards auch als „Flash“ beschriftet) auf deinem Microcontroller gedrückt halten. Weitere Informationen findest du hier: <https://randomnerdtutorials.com/solved-failed-to-connect-to-esp32-timed-out-waiting-for-packet-header/>

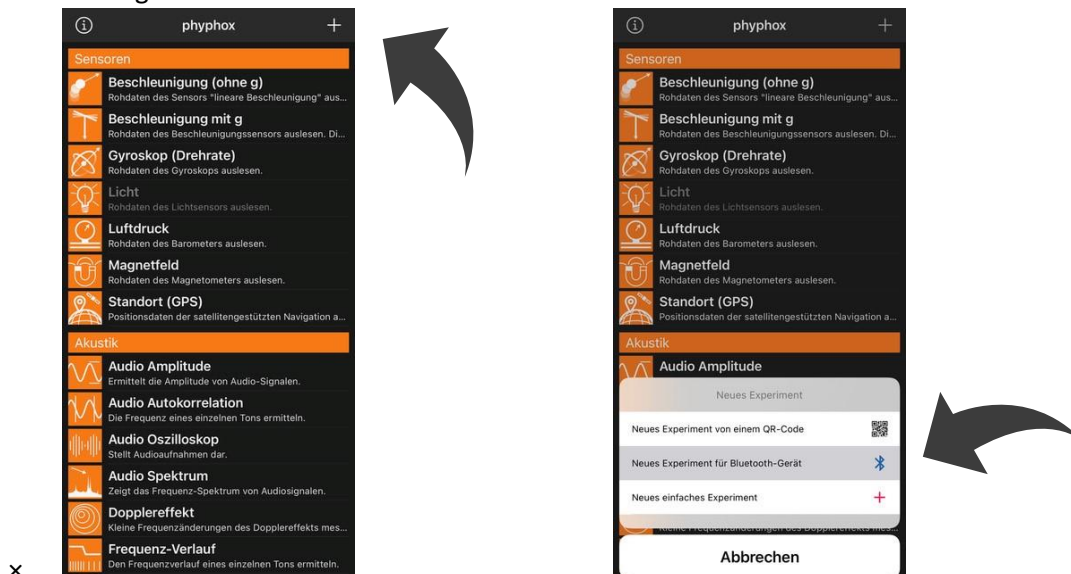
Klassische Probleme in phyphox

- × Wie verbinde ich meinen CO2-Monitor mit phyphox?
 - ✓ **Wichtig:** Koppel den CO2-Monitor nicht über das normale „Pairing“ deines Smartphones, sondern über phyphox in dem du auf das „+“ drückst (Screenshots von Android):



Wähle hier „Neues Experiment für Bluetooth-Gerät“ und wähle anschließend den „CO2 Monitor“. Wenn mehrere CO2 Monitore in der Nähe sind, dann ist der orange markierte derjenige, der am nächsten beim Smartphone liegt.

- × Sollte dieser nicht aufgeführt sein:
 - ✓ Kontrolliere ob dein Microcontroller funktioniert, indem du den seriellen Monitor verwendest (siehe dazu den Abschnitt in „Bekannte Probleme beim Softwareaufspielen“ oben).
- × Wie füge ich einen CO2-Sensor bei iOS hinzu?



×

× Woher bekomme ich das passende phyphox-Experiment?

- ✓ Das entsprechende „CO2-Monitor“-Experiment wird direkt vom Microcontroller geladen, sobald du dich mit diesem über Bluetooth verbindest (s. oben).
- ✓ Das Kalibrierungsexperiment kannst du über diesen QR-Code laden:



Um den QR-Code zu scannen, kannst du in phyphox auf das „+“ und anschließend auf „Neues Experiment von einem QR-Code“ drücken.

Anmerkung: Bei der Kalibrierung über das Kalibrierungsexperiment musst du etwas geduldig sein, da sich der Sensor langsam in Richtung deiner angegebenen Werte anpasst.