



## Neuprogrammierung des hackAIR Sensors zum Senden der Daten an hackAIR und an senseBox

**Wenn Sie diese Installationsschritte durchführen, sendet Ihr hackAIR Sensor sowohl an die hackAIR Plattform (<https://platform.hackair.eu>) als auch an senseBox (<https://opensensemap.org>). Aufgrund des offiziellen Endes des hackAIR-Projektes wird die hackAIR-Plattform bis mindestens Mitte 2019 weiterlaufen. Danach sind die Daten über die senseBox-Plattform abrufbar.**

1. Registrieren Sie Ihren Sensor bei senseBox.
  - Navigation zu dieser url: [www.opensensemap.org](http://www.opensensemap.org)
  - „Registrierung“ klicken und Account anlegen
  - Datenschutzbestimmungen zustimmen
  - Namen für Ihren Sensor überlegen und unter „Name deiner Station“ einfügen
  - Aufstellungsort auswählen. Navigation zu dem Aufstellungsort Ihres Sensors
  - „hackAIR“ als Sensortyp auswählen sowie die einzig verfügbare Option „hackAIR home sensor V2“
  - „Weiter“ und „Abschließen“ klicken
  - senseBox ID und senseBox access token separat speichern. Beides wird später benötigt.
2. Wemos mit Computer über Micro-USB-Kabel verbinden.
3. Davon ausgehend, dass Sie Ihren Sensor bereits in Betrieb haben bzw. einmal hatten, öffnen Sie die Arduino Software auf Ihrem Computer. Wenn Sie Ihren Sensor noch nicht installiert hatten, führen Sie zunächst die Schritte 1, 4 und 5 der [Anleitung #1 zur Softwareinstallation](#) durch.
4. „Werkzeuge“, „Board“ und „Boardverwalter“ öffnen. „ESP8266“ in Suchzeile eingeben, dieses auswählen und installieren. Dann unter „Werkzeuge“, „Board“ „LOLIN(WEMOS) D1 R2 & mini“ in der Liste suchen und auswählen. Falls Ihnen dieses Board nicht angezeigt wird, deinstallieren Sie das Hilfsmittel „ESP8266“ und installieren Sie es erneut. Dann sollten Sie „LOLIN(WEMOS) D1 R2 & mini“ finden.



5. „Werkzeuge“, „Port“ klicken und den Port, über den Sie den Wemos mit Ihrem Computer verbunden haben, auswählen. Falls nötig den notwendigen Treiber installieren (<https://wiki.wemos.cc/downloads>).
6. „Sketch“, „Bibliothek einbinden“, „Bibliotheken verwalten“ klicken und nacheinander die folgenden Hilfsmittel installieren:
  - „wifimanager“ in Suchzeile eingeben und „WhareHauoraWiFiManager by tzapu“ auswählen und installieren.
  - „dht sensor library“ in Suchzeile eingeben und „DHT sensor library by Adafruit“ auswählen und installieren.
  - „adafruit unified sensor by adafruit“ in Suchzeile eingeben und „Adafruit Unified Sensor by Adafruit“ auswählen und installieren.
  - „hackair“ in Suchzeile eingeben und „hackAIR by Thanasis Georgiou“ auswählen und installieren.
  - „adafruit mqtt“ in Suchzeile eingeben und „Adafruit MQTT Library by Adafruit“ auswählen und installieren.
  - „arduinojson“ in Suchzeile eingeben und „ArduinoJson by Benoit Blanchon“ auswählen und Version 5.13.2 (!!) installieren.
  - „esp8266 influxdb“ in Suchzeile eingeben und „ESP8266 Influxdb by Tobias Schürg“ auswählen und installieren.
7. hackAIR Software runterladen
  - Navigation zu dieser url: <https://github.com/hackair-project/hackair-v2-advanced>
  - „Clone or download“, „Download zip“ klicken. Datei speichern.
  - Öffnen der Datei mit der Arduino Software. Beachten Sie, dass die Port- und Board-Einstellungen, die Sie zuvor vorgenommen haben, bestehen bleiben.
  - „Sketch“, „Hochladen“ klicken. Der Vorgang dauert einige Minuten.
8. Einwählen des Sensors ins WLAN
  - Abstöpseln des Wemos vom Computer, mit Sensor verbinden (Siehe [Anleitung #2 zum Zusammenbau des Feinstaubsensors](#)) und an Steckdose anschließen.
  - Sobald der Sensor am Strom ist, kriert dieser ein WLAN-Netzwerk namens „ESP-Wemos“. Mit Computer oder Handy „esp-wemos“ als WLAN-Netzwerk auswählen, Navigation zu url 192.168.4.1 und „Configure Wifi“ klicken.
  - Auswahl des eigenen WLANs aus der Liste verfügbarer WLAN-Netzwerke und Eingabe folgender Daten:
    - Passwort des eigenen WLANs,
    - hackAIR Zugangscode (wie man den wiederfindet, siehe [Anleitung #1](#) Schritt 3e),
    - senseBox ID und
    - senseBox access token.
  - Danach wird das Netzwerk „esp-Wemos“ verschwinden und der Sensor wird Daten an <https://platform.hackair.eu> und an <https://opensensemap.org> senden.

Fragen oder Rückmeldungen?

Arne Fellermann: [arne.fellermann@bund.net](mailto:arne.fellermann@bund.net)

gefördert durch Horizon 2020, Rahmenprogramm für  
Forschung und Innovation der Europäischen Union unter der  
Fördervereinbarungsnummer 688363 bis Dezember 2018

