

Quickstart: Internet der Dinge II (Thingspeak)

Ein Webserver muss 24 Stunden erreichbar sein, um von anderen Teilnehmern überhaupt besucht werden zu können. Auch sehen wir nur die aktuellen Messdaten und keine Zeitverläufe. Die Dynamik beschränkt sich auf die Farbe des Smilies und es wird kein Messwert gespeichert. Wollen wir Speicherfunktion, so können wir aber einfach entsprechende Dienste im Internet nutzen. Hier spielt die Cloud ihr großes Potential aus. Wir liefern unsere Messwerte an einen Plattform-Server (d.h. diesmal sind wir der Client). Der Server muss 24 h erreichbar sein, speichert die Daten und bietet Visualisierungs- bzw. Export-Funktionen.

Wie speichere ich Messwerte im Internet?

Dazu nutzen wir die Plattform [Thingspeak.com](https://thingspeak.com), bei der wir einen kostenlosen Account anlegen (max. 4 Kanäle kostenfrei). Im ArduBlock sieht unser Programm ganz einfach aus: Internet-Zugang aus dem Werkzeugkoffer „IoT:Internet-Zugang“ im Setup und Thingspeak-Block aus „IoT:HTTP-Protokoll“ kontinuierlich in der Loop. Dieser Block sorgt dafür, dass unsere Messdaten an den Server gesendet werden. Die kostenfreie Variante von Thingspeak erlaubt nur begrenzte Datenvolumen, so dass wir hier nur alle 20.000 ms (20 s) ein Update vornehmen.

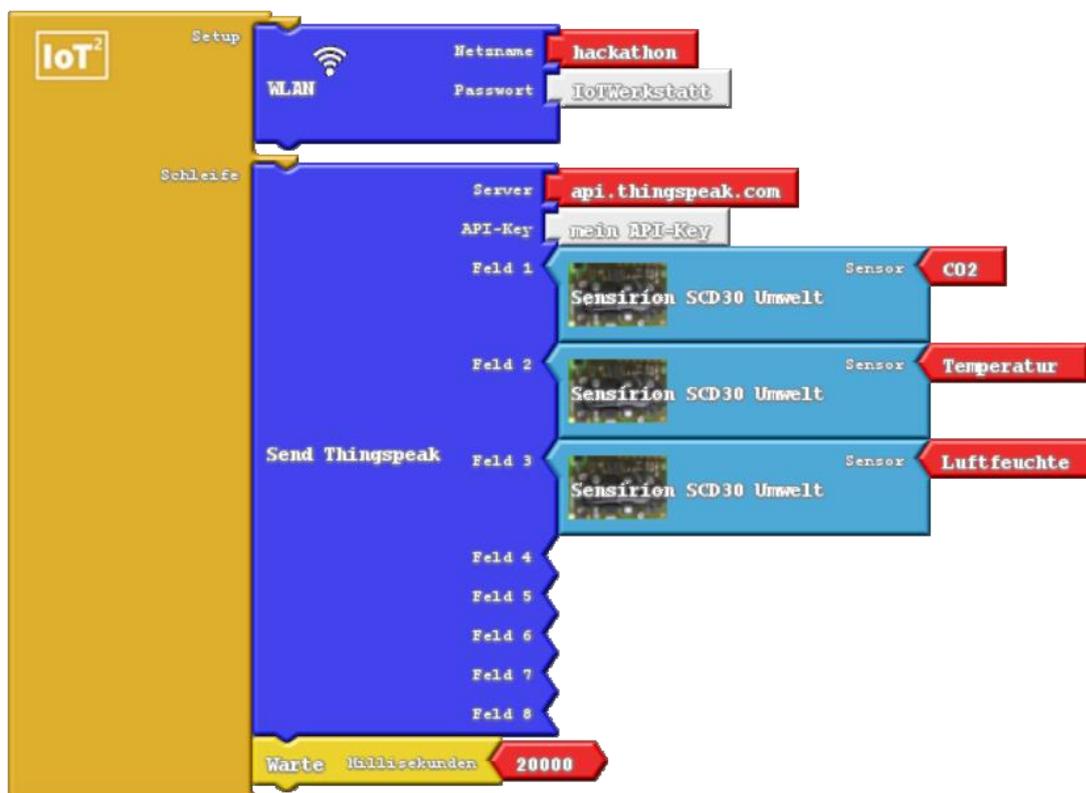


Fig. 1: ArduBlock zur zyklischen Messwertspeicherung in der Cloud

Im Thingspeak legen wir einen neuen Kanal an und bezeichnen die Messgrößen. Die Korrespondenz Thingspeak und Ardublock erfolgt aus der Reihenfolge (Feld1, Feld2 usw.). Speicherung der Konfiguration nicht vergessen.

https://thingspeak.com/channels/1182732/edit

TTN Mapper ThingSpeak Brother Home, Sweet Home IFTTT MyFRITZ

ThingSpeak™ Channels Apps Support

Author: iotwerkstatt
Access: Public

Private View Public View Channel Settings Sharing API Keys Da

Channel Settings

Percentage complete 30%

Channel ID 1182732

Name MeineAmpel

Description

Field 1 CO2

Field 2 Temp

Field 3 Feuchte

Field 4

Fig. 2: Neuer Thingspeak-Channel

Am Wichtigsten für uns ist der API-Key, der unserer Ampel zu Zugriff auf die Plattform ermöglicht. Anhand dieses Keys weiß der Server, zu wem die ankommenden Daten gehören und dass der Datenlieferant die Berechtigung dazu besitzt. Diesen Key kopieren wir mit Cut&Paste in unser Ardublock-Programm.

https://thingspeak.com/channels/1182732/apikeys

Private View Public View Channel Settings Sharing API Keys

API Keys

Write API Key

Key F39F19JG8SYM40LM

Fig. 3: API-Key ins Ardublock kopieren

Nach Übersetzen und Upload auf den Mikrocontroller nimmt dieser über unser WLAN-Netzwerk Kontakt mit dem Thingspeak – Server auf und überträgt fortan unsere Messdaten.

Channel Stats

Created: [about an hour ago](#)

Last entry: [45 minutes ago](#)

Entries: 56



Fig. 4: Ansicht der Zeitverläufe für unsere Messwerte.

Hier sehen wir jetzt z.B. sehr gut die Unterschiede zwischen Stoß-, Quer- und Kipplüftung. Die Export-Funktion ermöglicht die Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Wollen wir den Kanal auch extern (für andere) zugänglich machen, so können wir das über „Sharing“-Optionen einstellen und den Link auf den „Public-View“ verbreiten. Thingspeak unterscheidet zwischen „Private-View“, d.h. die Daten die nur mit Thingspeak-Account und Passwort sichtbar sind un dem „Public-View“ für jedermann. Beide Ansichten lassen sich unabhängig konfigurieren.

Wie bekomme ich die Anzeige als Gauge?

Über den Menüpunkt „Add Widget“ können wir eine animierte Grafik erzeugen. Zur Ampel geben wir unsere UBA-Grenzen ein und werden mit einer Gauge-Anzeige belohnt, die wir auf der Webseite positionieren können. Achtung: Settings des Kanals speichern.

CO2 Options

Name: CO2

Field: Field 1

Min: 0

Max: 3000

Display Value:

Units: ppm

Tick Interval: 250

Update Interval: 30 second(s)

Range:

0	1000	Green
1000	2000	Yellow
2000	3000	Red

Save Cancel

