

gefördert durch



Verbundprojekt SmartAQnet – Aerosol Akademie

# Newsletter SmartAQnet

Oktober 2018





## Newsletter Oktober 18 Smart Air Quality Network

---

### Inhaltsverzeichnis

Projektmanagement.....	2
Datenerfassung und Messkampagnen.....	2
Datensammlung und Messgeräte .....	3
Datenanwendungen .....	4
Datenorientierte Verwertung und Anwendungen .....	4
Weitere Informationen .....	4

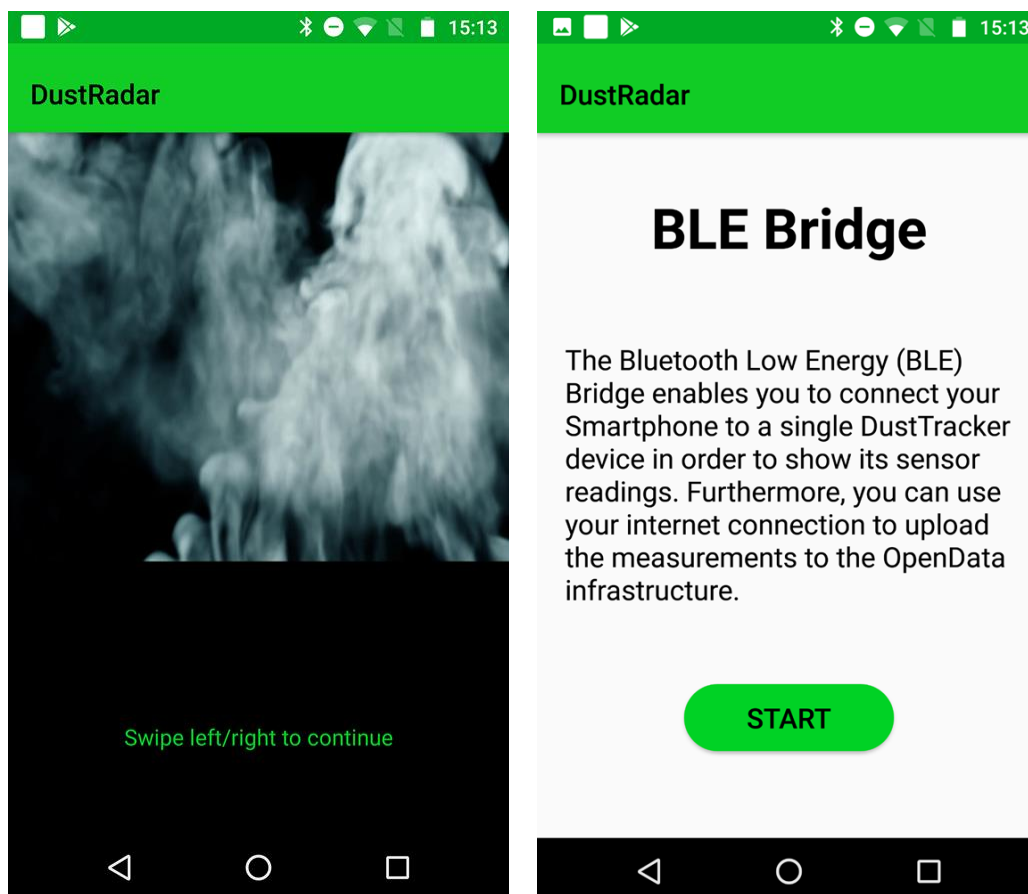
## Projektmanagement

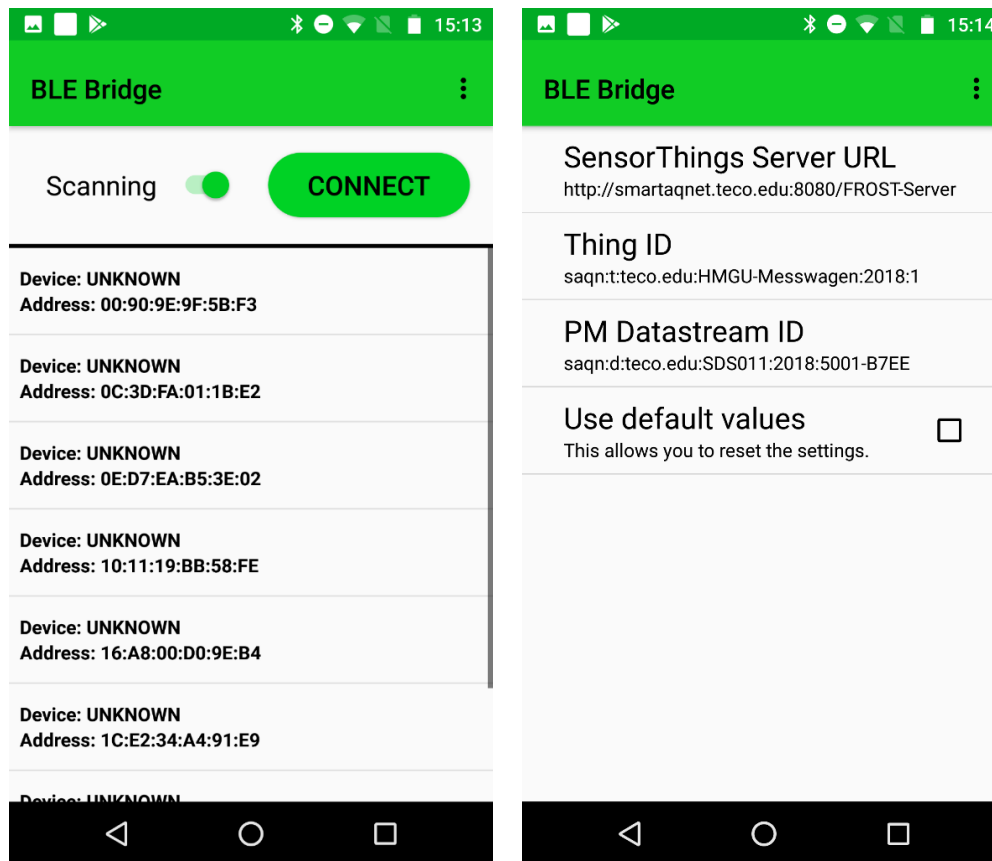
Ein weiterer Unterauftrag des KIT/IMK-IFU an die Technische Universität Graz zu den numerischen Simulationen der Luftbelastung in Augsburg ist in Ausarbeitung.

## Datenerfassung und Messkampagnen

Abbau des Ceilometers CL31 am IGUA und Installation im Klostergarten am 20 September, um das Nord-Süd-Profil der Mischungsschichthöhe in Augsburg zu untersuchen. Der online-Zugang zu den Ceilometern am IGUA, an der Aerosolmessstation an der HSA und im Klostergarten ist realisiert und wird während des intensiven Messmonats September/Oktober und zukünftig genutzt. Zusammen mit dem IGUA wird während des IOM mehrfach ein Wetterbericht und eine Wettervorhersage erstellt, um eine Grundlage für die Ausrufung einer IOP (26.-27.09.2018) zu geben.

TECO hat im ersten „intensiven Messmonat“ (IOP) erfolgreich mit seinen kostengünstigen Sensoren teilgenommen. Die neuen Geräte werden mit einer unabhängigen Android-App über „Bluetooth-Low-Energy (BLE)“ gesteuert, um bei Messkampagnen lange Batterieleistungszyklen sicherzustellen. Die App wurde auch entwickelt, um Citizen Science-Messungen in den kommenden Kampagnen sicherzustellen und den Daten-Upload in die offene Daten-Kappa-Architektur (FROST + Kafka) zu ermöglichen.





#### Aktivitäten der Universität Augsburg:

- Die Vergleichsmessungen zwischen dem CL31 vom KIT und unserem CL51 auf der Dachstation wurden beendet.
- Vorbereitungen für die IOP am 26./27. September 2018:
  - Besichtigung möglicher Standorte für UAV Aufstiege.
  - Die Standorte Kongress am Park und Prinzregentenplatz wurden ausgewählt und weitere Absprachen mit den Eigentümern getroffen.
  - Koordination der UAV Flüge mit dem Flughafen Augsburg.
  - Planung der Fahrradroute für die IOP, diese kombiniert einige unserer täglichen Messrouten und führt entlang der beiden IOP UAV Standorte.
  - Akquirierung von freiwilligen Helfern und Einteilung von Schichten.
- Durchführung der IOP vom 26.09.2018 07:00 Uhr bis 27.09.2018 07:00 Uhr mit 52 UAV Aufstiegen bis 300 m (2 bis 500 m am Uni Sportgelände) und ca. 240 km Fahrradmessungen.

### Datensammlung und Messgeräte

Der Auftrag des KIT/IMK-IFU an das ZAE zur Datenbeschaffung und Anonymisierung ist erfolgt und der Unterauftrag des ZAE an die Innung Augsburg/Schwaben zur Datenerhebung ist erteilt. Herr Fichtl von der Schornsteinfeger-Innung hat mitgeteilt, dass die Datenerhebung bei den 26 Bezirkskaminkehrermeistern (BKM) I-uft und er erste positive Rückmeldungen erhalten hat. Die Datenabfrage wird für das ZAE georeferenzierte Informationen zur Anzahl der Kamine für Öl-, Gas- und Feststofffeuerungen sowie über die Anzahl der angeschlossenen Feuerungen (je nach Brennstoffart) ergeben. Bezüglich der Nennleistung erhält das ZAE Informationen als Summe für jeden Kamin. Aus diesen Daten wird das ZAE Emissionszeitreihen für jeden Ort erstellen. Dazu wird das ZAE

Emissionsfaktoren aus der Literatur und typische Emissionslastgänge verwenden, die dann mit Experten des Projektes abgestimmt werden. Anschließend werden die Daten unter Berücksichtigung der Stellungnahme des Datenschutzbeauftragten von der Schornsteinfegerinnung in Zusammenarbeit mit dem ZAE, Andreas Philipp und Ulrich Uhrner anonymisiert („verschmieren“, clustern, etc.) und in ein Format gebracht, mit dem die Modellierer weiterarbeiten können.

Die Diskussionen zur Nutzung der Daten der Verkehrszählschleifen (Ulrich Uhrner, Johannes Werhahn, Andreas Phillip) für die Erstellung des Emissionskatasters und die numerischen Simulationen der Luftschadstoffbelastung wurden fortgesetzt, um

- die erstellten GIS-basierten Luftschadstoffkarten zu validieren,
- die Scout-Messungen zu bewerten und
- ein Gesamtbild der Luftschadstoffbelastung aus Messungen und Simulationen zu erstellen und Datenlücken des neuen Messnetzes auf der Basis von Scouts zu schließen.

Dazu wurden Tests mit einem Probedatensatz durchgeführt.

## Datenanwendungen

Zum jetzigen Projektstand sind keine Neuigkeiten verfügbar. Sobald welche verfügbar sind, informieren wir Sie gerne darüber.

## Datenorientierte Verwertung und Anwendungen

Der Vortrag auf der Konferenz Remote Sensing of Clouds and the Atmosphere, SPIE Europe, Berlin, Germany, 10 – 13 September 2018 wurde von Klaus Schäfer gehalten: J. Redelstein, M. Budde, J. Cyrus, S. Emeis, T. Gratza, H. Grimm, M. Hank, S. Hinterreiter, C. Münkel, M. Pesch, E. Petersen, A. Philipp, T. Riedel, J. Riesterer, K. Schäfer, J. Schnelle-Kreis, U. Uhrner, J. Werhahn, V. Ziegler, M. Beigl: Smart Air Quality network for spatial high-resolution monitoring in urban area.

Aktivitäten der Universität Augsburg:

Es werden zwei Beiträge auf der 37. Jahrestagung des Arbeitskreises Klima vom 26.10. bis 28.10.2018 im Schloss Schney (Lichtenfels) präsentiert:

- Poster: Petersen, E., A. Philipp, J. Redelstein: Räumliche Datenauswertung der ersten SmartAQnet Messkampagne im September 2018.
- Vortrag: Redelstein, J., E. Petersen, A. Philipp: Mobile Feinstaubmessungen im SmartAQnet Projekt und ihre zeitliche Variabilität.

## Weitere Informationen