

gefördert durch



Verbundprojekt SmartAQnet – Aerosol Akademie

# 15. Newsletter SmartAQnet

März 2019





## Newsletter März 19 Smart Air Quality Network

---

### Inhaltsverzeichnis

AP0: Projektmanagement .....	2
AP1: Datenerfassung und Messkampagnen .....	2
AP2: Datensammlung und Messgeräte .....	3
AP3: Datenaggregation und –analyse .....	3
AP4: Datenanwendungen.....	4
AP5: Datenorientierte Verwertung und Anwendungen.....	4
Weitere Informationen .....	4

**AP0: Projektmanagement**

Aerosol Akademie

Klaus Schäfer präsentierte die Ergebnisse der Aerosol Akademie zur Halbzeit des Projektes auf dem F2F Meeting 21. – 22.02.2019 in Karlsruhe. Der Entwurf des Berichtes für 2018 wurde fertiggestellt zur Diskussion und Analyse im Steering Committee.

HMGU-EPI

Josef Cyrus und Michal Kowalski nahmen an den monatlichen Jour Fixe Telefonkonferenz teil. Josef Cyrus und Michal Kowalski präsentierten die Ergebnisse des AP1 zur Halbzeit des Projektes auf dem F2F Meeting 21. – 22.02.2019 in Karlsruhe.

KIT/IMK-IFU

Klaus Schäfer nahm an den wöchentlichen Jour Fixe des Steering Committee, durchgeführt als Telefonkonferenz (dienstags 15:00 – 16.00 Uhr), teil. Johannes Werhahn präsentierte die Ergebnisse des AP3 zur Halbzeit des Projektes auf dem F2F Meeting 21. – 22.02.2019 in Karlsruhe.

Uni A

Teilnahme am F2F Meeting vom 21.02. - 22.02.19 in Karlsruhe. Hier wurden die ersten IOP Ergebnisse, sowie die Dissertationsvorhaben von Erik Petersen und Johanna Redelstein präsentiert.

**AP1: Datenerfassung und Messkampagnen**

HMGU-EPI

- Laufende Installation / Ersetzung / Wartung von EDM80NEPH und EDM164 in Augsburg zusammen mit M. Hank und M. Uebach von Grimm. (Messphase 1).

- Vorbereitung auf Messphase 2:

a) Weitere Treffen mit Thomas Gratza im Umweltreferat der Stadt Augsburg fanden statt. Es fand eine Sichtung der möglichen Standorte hinsichtlich der Standortcharakteristik, Zuständigkeiten für die einzelnen Standorte, usw.

b) Acht weitere Standorte für die zweite Messphase wurden bereits selektiert, für fünf Standorte der Kategorie "Verbrennung" wurde Zusage erteilt, zwei weitere Standorte wurden vorläufig bestätigt

c) Gegenwärtig überprüfen wir alle potentiellen Standorte hinsichtlich der Voraussetzungen für die Installation der Geräte und bereiten ein Installationsschema vor

KIT/IMK-IFU

Die Ceilometer zur Untersuchung des Nord-Süd-Profiles der Mischungsschichthöhe in Augsburg an der Aerosolmessstation auf dem Gelände der HSA und im Klostergarten laufen kontinuierlich. Die Roh- und ausgewerteten Mischungsschichtdaten werden gespeichert in der Datenbank des IGUA für die gemeinsamen Analysen mit den Ceilometermessungen am IGUA.

Uni\_A

Die Feuchte Korrektur der Alphasense OPC-N2 Geräte wurde abgeschlossen. Zudem wurden die Alphasense OPC-N2 auf das Grimm EDM180 am Standort Fachhochschule kalibriert.

Zwei SDS011 Geräte wurden an der Universität und ein SDS011 in der Innenstadt in Betrieb genommen. Weitere 30 Geräte wurden bestellt.

## AP2: Datensammlung und Messgeräte

Aerosol Akademie

Die Marktbeobachtungen wurden mit der Erfassung relevanter Paper über Low- und Middle-Cost Sensoren sowie smarter Luftqualitäts-Messnetze im Gittutorial fortgesetzt. Ein Bericht zum Überblick über Firmen auf dem Gebiet der Erfassung der Luftqualität sowie Low- und Middle-Cost Sensoren wurde fertiggestellt.

HMGU-EPI

- In der letzten Berichtsperiode fanden vier weitere Kalibrierungs- / Hotspotting-Touren statt.

## AP3: Datenaggregation und -analyse

KIT/IMK-IFU

Der Unter-Auftrag des KIT/IMK-IFU mit der Technische Universität Graz (TUG), um ein kleinräumiges Emissionskataster für Augsburg zu entwickeln, wird fortgesetzt. Ulrich Uhrner (TUG) nutzte die Zählschleifendaten, die von Andreas Philipp (IGUA) erfasst wurden, und die Gebäudeheizungsdaten, die im Unter-Auftrag mit dem ZAE Bayern durch Robert Kunde erstellt wurden, für die Weiterentwicklung des Emissionskatasters und Tests mit numerischen Simulationen der Luftqualität.

Uni\_A

Mithilfe der Projektgeodaten wurden erste Urban-Feature Auswertungen unternommen.

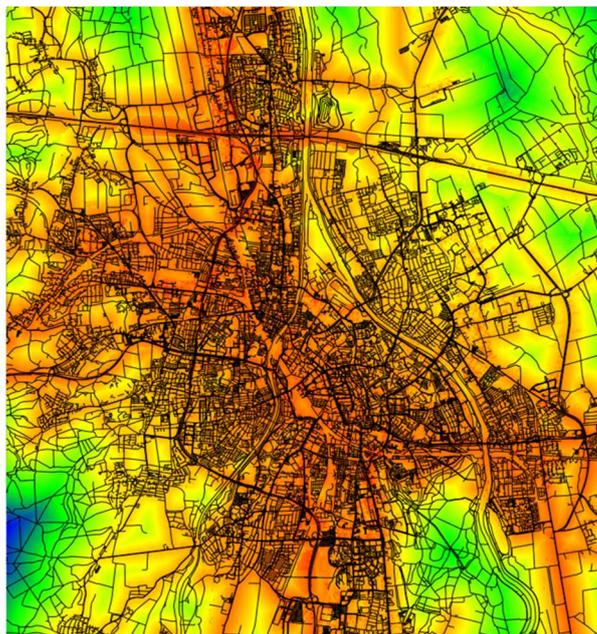


Abb. 1: Hypothetisches lufthygienisches Belastungsrisiko (dimensionslos, rot hoch, blau gering) basierend rein auf subjektiv gewichteten Geodaten als Vergleichsgrundlage für Beobachtungsdaten. Erfasst sind in der Karte die Distanzen zu und die Verkehrslast von Verkehrsstraßen, die Distanz zu Bahnstrecken, ein Emissionsfaktor basierend auf Oberflächentypen der Local-Climate-Zone-Klassifikation (erstellt mit Landsat 8 Satellitendaten) sowie das Gebäudevolumen im Umkreis von 100 Metern.

**AP4: Datenanwendungen**

Uni A

Ein erster Testlauf mit einem neuronalen Netz zur Feinstaubvorhersage wurde gestartet. Als Prädiktor wurde die GFS Analyse Windgeschwindigkeit in 1000 hPa in einer Domäne lon: -5 – 25, lat: 40 – 60 verwendet und als prädiktanter PM10 3h Mittelwerte vom LFU. Dabei konnten erklärte Varianzen von 0.24 (Sommer) bis 0.49 (Winter) erzielt werden. Durch die Analyse von weiteren Prädiktoren soll die Feinstaubvorhersage noch verbessert werden.

**AP5: Datenorientierte Verwertung und Anwendungen**

Aerosol Akademie

Die Home Page wurde weiter gepflegt und die Newsletter des Projektes weiter erstellt.

Ein kleiner Workshop wurde mit MAN Energy Solutions am 05. Februar organisiert, um eine zukünftige Kooperation bei Messungen und Modellierungen der Luftqualität zu beraten (ein Protokoll liegt vor).

KIT/IMK-IFU

Die Messungen mit dem Partikel-Monitor GRIMM EDM164 und den 10 Low-cost Partikel Sensoren SDS011 vom KIT/TECO durch Schüler am Werdenfels-Gymnasium in Garmisch-Partenkirchen im Rahmen der Initiative "Jugend forscht" wurden abgeschlossen. Die Schüler präsentierten die Ergebnisse auf der Abschlussveranstaltung des Wettbewerbs und errangen den ersten Preis, so dass sie nun damit zum Landesfinale fahren. Klaus Schäfer unterstützte die Initiative bei der Datenanalyse und beim Messkonzept.

Uni\_A

Ein Zeitungsartikel von Sylvia Ehrenreich in der Forschungsbeilage der Augsburger Allgemeinen erschien am 31.01.2019: "Wie steht es um unsere Luft?" Hierbei wurde dezidiert zur Bürgerbeteiligung aufgerufen, was auch zu etlichen Rückmeldungen am Tag des Erscheinens (31.1.) führte.

**Weitere Informationen**

Derzeit liegen keine zusätzlichen Informationen vor.