

## mFUND-Projekte im Porträt

### 7 Fragen an SAUBER

Ein Gespräch mit Christian Gengenbach, Software AG, Leiter des mFUND-Projekts *Satellitenbasiertes System zur Anzeige, Prognose und Simulation von Luftschadstoffen für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung* (SAUBER).

**Herkömmliche Messstationen liefern nur punktuelle Daten zur Luftverschmutzung in Städten und Regionen. Doch die Luftqualität lässt sich auch aus dem All beobachten: Satellitendaten sollen die bisher blinden Stellen schließen.**

Was ist das Ziel von SAUBER?

*Das Projekt SAUBER will Satellitendaten nutzen, um einen flächendeckenden Überblick über die aktuelle und zu erwartende Luftqualität zu ermöglichen. Indem wir Daten der Sentinel-Satelliten mit bodengestützten Daten verschneiden, können wir präzise und tagesaktuelle Informationen zur Schadstoffbelastung der Luft erlangen und Prognosen sowie Simulationen durchführen. Die Ergebnisse sollen Kommunen und weiteren interessierten Akteuren zur Verfügung gestellt werden.*

Was ist der Nutzen von SAUBER für Verbraucherinnen und Verbraucher, Unternehmen und Kommunen?

*Die Kommunen bekommen viel bessere Informationen zur Luftqualität als dies mit bisherigen Messsystemen möglich ist. Mit unseren Simulationen kann dargestellt werden, wie sich Veränderungen in der Landschaft und in der Bebauung auf die Schadstoffbelastung in der Luft auswirken. Kommunen können damit geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität ergreifen und deren Wirksamkeit nachweisen. Dadurch wird die Position der kommunalen Entscheider gegenüber der Öffentlichkeit gestärkt. Von der sauberen Luft profitieren letztlich natürlich alle.*

Wie gehen Sie dabei vor?

*Am wichtigsten ist es für uns zunächst, die erforderlichen Daten zu sammeln und miteinander zu verschneiden. Das sind insbesondere Satellitendaten, Daten von Messstationen, Wetterdaten, Geländeverlaufsdaten und Bebauungsdaten. Daraus erstellen wir tagesaktuelle Karten, die die Luftbelastung durch eine ganze Reihe von Luftschadstoffen, u. a. NO<sub>x</sub> und Feinstaub, anzeigen. Mit Hilfe der großen Datenmengen trainieren wir dann das neuronale Netz für die Prognosen und Simulationen der Luftqualität. Nicht zuletzt wird natürlich eine funktionierende Benutzeroberfläche benötigt. Diese entwickeln wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Praxispartnern: dem Umweltamt der Stadt Stuttgart und dem Landesamt für Natur und Umweltschutz NRW.*



Christian Gengenbach

## Vor welchen Herausforderungen steht das Projekt?

*Es ist eine große Herausforderung, die sehr unterschiedlichen Datenquellen zu erschließen und miteinander zu verknüpfen. Außerdem müssen juristische Fragen geklärt werden: Auch bei kostenfrei verfügbaren Daten müssen Lizenzvereinbarungen beachtet werden. Nicht zuletzt ist auch die Entwicklung des neuronalen Netzwerkes sehr komplex.*

## Welche Vision für die Mobilität der Zukunft haben Sie?

*Verkehr hat einen großen Anteil an der Luftverschmutzung. Mobilität ist deshalb ein wichtiger Ansatzpunkt, um die Luftqualität zu verbessern. Kommunen werden immer besser in der Lage sein, Maßnahmen umzusetzen, die nachweislich die Luftverschmutzung senken. Es wird bspw. möglich sein nachzuweisen, welchen Einfluss der Ausbau des ÖPNV oder der Bau einer Umgehungsstraße auf die Luftbelastung hat.*

## Wie kann SAUBER dazu beitragen diese Vision umzusetzen?

*SAUBER liefert die Datengrundlage, die für die kommunalen Entscheidungen erforderlich ist.*

## Gibt es bereits erste Ergebnisse?

*Ich freue mich, dass wir eine hochmotivierte und sehr engagierte Gruppe sind, die gemeinsam dieses sehr komplexe Projekt bearbeitet. Wir haben bereits alle Datenquellen identifiziert und einige bereits erschlossen. In etwa einem Jahr können wir voraussichtlich erste Demonstratoren präsentieren.*

## SAUBER Daten zum Projekt

- Nutzung der Satellitendaten des Copernicus-Programms: Sentinel-5P, Sentinel 3A und Sentinel 3B
- Pilotregionen Stuttgart und Nordrhein-Westfalen

**Fördersumme:** 2,827 Mio. €

**Laufzeit:** 10/2018–  
09/2021

**Projekt-  
mitarbeiter:** 18

**Projektbeteiligte:**

[Software AG](#)

[Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.](#)

[Fraunhofer HHI](#)

[geomer GmbH](#)

[Hochschule Hof](#)

[Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung](#)

[meggsimum – Büro für Geoinformatik](#)

**Kontakt**

[christian.gengenbach@softwareag.com](mailto:christian.gengenbach@softwareag.com)

Im Rahmen der **Forschungsinitiative mFUND** fördert das BMVI seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um digitale datenbasierte Anwendungen für die Mobilität 4.0. Mehr Informationen unter [www.bmvi.de/mfund](http://www.bmvi.de/mfund)

Die **mFUND-Begleitforschung des WIK** unterstützt die effiziente und effektive Umsetzung des Förderprogramms. Mehr Informationen unter [mfund.wik.org](http://mfund.wik.org) und [@WIKnews](https://twitter.com/WIKnews)

