

## **Swiss Aerosol Award 2022 DNA-Barcodes für Indoor-Aerosolexposition und Einzelaerosolpartikeldetektion durch akustische Impaktion**

Dieses Jahr wurden aus sehr aussichtsreichen Arbeiten gleich zwei mit dem jährlich verliehenen Preis bedacht, diejenigen von Nadine Karlen und von Anne Lüscher

### **Nadine Karlen**

Das von Nadine Karlen entwickelte DustEar-Messprinzip basiert auf der Funktionsweise eines Impaktors: Partikel werden in einer Düse auf eine kontrollierte Geschwindigkeit beschleunigt und prallen anschliessend auf einen Piezo-Wandler, der als Impaktorplatte dient. Jedes einzelne Teilchen erzeugt dabei einen Impulsübertrag auf den Piezo-Wandler, der als charakteristischer Pulszug im Signal sichtbar ist. Die Amplitude jedes Signalpulses ist proportional zur Masse des jeweiligen impaktierten Partikels. Dieser neue, innovative Ansatz ermöglicht eine genaue Charakterisierung der Massenverteilung und damit die Partikel-Massenkonzentration wie bspw. PM10 oder PM2.5, welches regulierte Parameter bei der Überwachung der Luftqualität sind. Darüber hinaus liefert die gemessene Massenverteilung wichtige Hinweise auf Aerosolquellen und -typen – dies ist zur Untersuchung der Wirksamkeit von Massnahmen zur Verringerung der Luftverschmutzung von Bedeutung.

**Für Fragen:** Nadine Karlen, Research Associate, Aerosol measurement group, Institute for Sensors and Electronics, University of Applied Sciences, Windisch, [nadine.karlen@fhnw.ch](mailto:nadine.karlen@fhnw.ch), 056 202 84 59

**Originalartikel:** Single Aerosol Particle Detection by Acoustic Impaction; Source: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9768831>

### **Anne Lüscher**

Die Covid-19 Pandemie hat gezeigt, wie wichtig es ist die Virenverteilung in der Luft vor allem in Innenräumen genau zu kennen. Anne Lüscher hat erforscht, wie dies mit «DNA-Barcodes» in Silikapartikeln zuverlässig studiert werden kann.

**Für Fragen:** Anne Lüscher PhD, Functional Materials Laboratory, Institute for Chemical- and Bioengineering, ETHZ HCI E 112, CH-8093 Zurich, [anne.luescher@chem.ethz.ch](mailto:anne.luescher@chem.ethz.ch), 044 632 45 52

**Originalartikel:** Luescher, AM, Koch, J, Stark, WJ, Grass, RN. Silica-encapsulated DNA tracers for measuring aerosol distribution dynamics in real-world settings. Indoor Air. 2022; 32:e12945. <https://doi.org/10.1111/ina.12945>

Der Swiss Aerosol Award wird am 2. November 2022 anlässlich des 17. Meetings der Swiss Aerosol Group (SAG) verliehen. Der Preis ist mit je 5000 CHF dotiert.

**Die Schweizerische Lungenstiftung bezweckt die Bekämpfung und Erforschung von Lungenkrankheiten und setzt sich gegen die Luftverschmutzung ein. 2011 hat die Stiftung den Swiss Aerosol Award ins Leben gerufen: Mit dem Preis in der Höhe von CHF 5000 werden herausragende Arbeiten auf dem Gebiet der Aerosol- Forschung ausgezeichnet. [www.swisslung.org](http://www.swisslung.org)**