



# Kolloquium

## Boden, Wasser, Luft

**24. November 2022, 16:15 – 18 Uhr**  
**Hörsaal Fahnenbergplatz, Friedrichstr. 39**

**Finnian Freeling (M.Sc.)**

TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe



### **Gehalte und zeitliche Trends des anthropogenen Spurenstoffs Trifluoracetat (TFA) im Niederschlag und in archivierten Pflanzenproben**

Trifluoracetat (TFA) ist eine sehr mobile und persistente Verbindung. Es existieren zahlreiche anthropogene Quellen für TFA, wie industrielle Abwässer sowie der Abbau von Stoffen, die eine kohlenstoffgebundene Trifluormethylgruppe ( $C-CF_3$ ) enthalten.

Die momentan am häufigsten diskutierte Quelle ist die atmosphärische Oxidation fluorierter Ersatzstoffe ozonabbauender Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW). Das dabei gebildete TFA wird in erster Linie infolge nasser Deposition aus der Atmosphäre ausgewaschen.

Die präsentierte Monitoring-Studie ermöglicht erstmalig eine umfassende Charakterisierung des Vorkommens von TFA im Niederschlag und offenbarte u. a. eine ausgeprägte Saisonalität der TFA-Konzentrationen. TFA kann aufgrund seiner physikochemischen Eigenschaften effizient von Gefäßpflanzen aufgenommen und akkumuliert werden.

In einer weiteren Studie wurden daher archivierte Blattproben verschiedener Baumarten aus der deutschen Umweltprobenbank auf TFA untersucht. Die meisten Arten zeigten statistisch signifikante positive zeitliche Trends in den TFA-Gehalten. Dies deutet auf stark zunehmende Emissionen gasförmiger TFA-Präkursoren innerhalb der letzten drei Jahrzehnte hin.

**Veranstaltet von den Professuren für Bodenökologie, Hydrologie,  
Umwelthydrosysteme und Umweltmeteorologie der Universität Freiburg**