

18. Januar 2024, 16 ct - 18 Uhr
Hörsaal Fahrenbergplatz, Friedrichstr. 39

Dr. Ines Mulder

Justus-Liebig-Universität Giessen



Verbleib und Effekt von Quartären Alkylammonium- Desinfektionsmitteln in Böden

Aufgrund ihrer vielfältigen Nutzung, unter anderem auch als Desinfektionsmittel, ist es keine Überraschung, dass Vertreter der Stoffgruppe der Quartären Alkylammoniumverbindungen (QAAV) in teilweise beachtlichen Konzentrationen in der Umwelt dokumentiert sind. Dabei erreichen die Konzentrationen in Klärschlämmen, aber auch in Sedimenten oftmals den mg kg^{-1} -Bereich und deuten auf die strukturell bedingte Neigung zur Anreicherung an (negativ geladenen) Partikeln hin. Das Auftreten von QAAV in Kläranlagen hat in den vergangenen Jahren großes Interesse geweckt, da diese Anlagen als Hot-spots für die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen identifiziert wurden. Über das Vorkommen in Kläranlagen, Klärschlämmen und Sedimenten hinaus könnte eine QAAV Anreicherung in diesem Zusammenhang in Böden besonders relevant sein, falls die Sorption von QAAV an den negativ geladenen Oberflächen von Tonmineralen zu einer langfristigen subinhibitorischen Exposition der mikrobiellen Bodengemeinschaft führt. Es ist anzunehmen, dass insbesondere landwirtschaftlich genutzte Böden, die im Sinne des Nährstoffrecyclings einer organischen Düngung oder einer Bewässerung mit Abwässern ausgesetzt sind, einen Eintrag erhöhter Mengen an QAAV erfahren.

Kommt es also zu einer Anreicherung der QAAVs in Böden und welches wären die wichtigsten Eintragspfade für QAACs? Wirken sich menschliche Aktivitäten wie der Gebrauch von Desinfektionsmitteln während der Corona-Pandemie auf QAAV-Umweltkonzentrationen aus und welche Risiken und Handlungsempfehlungen ergäben sich? Diese und weitere Fragen sollen im Kolloquiumsvortrag angesprochen und diskutiert werden.