ESR17-070 - The impact of Giardia spp. as a reference pathogen in urban water systems

Zusammenfassung

Urbanes Wasserqualitätsmanagement für die Zukunft. Das weltweite Städtewachstum und der Klimawandel stellen eine große Herausforderung für die Sicherstellung der Lebensqualität der Menschen dar. Die Qualität der Oberflächengewässer in urbanen Räumen spielt dabei eine wichtige Rolle für die Gesundheit der Menschen. In diesem Projekt soll eine Methodik zur nachhaltigen Planung der Wasserressourcen entwickelt werden, welche diese zukünftigen Veränderungen berücksichtigt. Das Stadtsystem wird ganzheitlich betrachtet mit allen möglichen Eintragswegen von wasserbürtigen Krankheitserregern: über die Abwasserentsorgung, undichte Kanäle, Regenüberläufe und durch den Eintrag von Tieren. Als bedeutsamer Krankheitserreger wurde Giardia gewählt, ein protozoischer Parasit, der bei Mensch und Tier Infektionen hervorrufen kann. Der innovative Einsatz molekularbiologischer Methoden zur Quantifizierung genetischer Marker ermöglicht es, die Herkunft fäkaler Verunreinigungen und deren Bedeutung für die Qualität der Oberflächengewässer in Städten zu bestimmen. Ein mathematisches Simulationsmodell soll entwickelt werden, welches die verschiedenen Eintragswege, hydrologischen Transportprozesse und den notwendigen Infektionsschutz beim Baden abbildet. Die Ergebnisse sollen mögliche Strategien und wichtige Handlungsfelder für die nachhaltige Planung z.B. der Abwasserreinigung und Mischwasserentlastung aufzeigen. Die im Projekt entwickelte Methodik wird am Beispiel der Stadt Wien erprobt und kann auch für andere Städte und andere Nutzungen adaptiert werden.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Microbiology (50%) | Hydrology (30%) | Risk research (20%)

Keywords:
Giardia, molecular epidemiology, zoonoses, surface bathing water, Microbial Source Tracking, Quantitative Microbial Risk Assessment

---

Principal Investigator:	Silvia Cervero-Arago
Institution:	Medical University of Vienna
Co-Principal Investigator(s):	Julia Derx (Vienna University of Technology)
Weitere Projektpartner:innen:	Julia Walochnik (Medical University of Vienna)

Status: Laufend (01.01.2018 - 31.12.2022)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/esr/ESR17-070/