À la conquête du vaste monde grâce aux subsides de mobilité du FNS

14 juillet 2020 | Bärbel Zierl
Catégories: Organisation et personnel

Quatre jeunes chercheurs du département SWW (Gestion des eaux urbaines) ont reçu des subsides de mobilité du FNS afin d'améliorer leur profil scientifique à l'étranger : Mariane Schneider, Lena Mutzner, Omar Wani et Matthews Moy de Vitry. Ces quatre chercheurs ont déjà travaillé ensemble en équipe pendant le doctorat et publié entre autres un « review article » portant sur l'avenir de la gestion de l'eau.

Mariane, quel est le sujet de votre thèse de doctorat ?

Normalement, les capteurs des stations d'épuration font l'objet d'un entretien régulier. Mais en raison du coût élevé de la maintenance des capteurs, les installations des petites stations d'épurations ne sont pas du tout surveillées. Dans ma thèse de doctorat, je recherche des possibilités d'obtenir, à partir de capteurs de proximité sans entretien et à bas prix, des informations malgré tout pertinentes sur le processus d'épuration.

Vous avez obtenu un « SNSF Early Postdoc mobility ». Que voulez-vous en faire ?

Je vais poursuivre l'objectif de mon doctorat au Japon dans un groupe de Robotique et Machine Learning de l'Université de Tokyo : rendre les petites stations d'épuration « autonomes ». Le changement de territoire me permet d'apprendre de nouvelles méthodes pour extraire des informations importantes à partir de données imprécises et d'améliorer la commande de processus des petites stations d'épuration, par exemple d'accroître leur efficacité énergétique.

Lena, à quel thème de recherche vous consacrez-vous ?

Les eaux pluviales en tant que ressource, pour atténuer les conséquences de l'urbanisation croissante. J'aimerais étudier des solutions innovantes pour la gestion de l'eau dans les villes, je suis spécialement intéressée par la qualité de l'eau en tant qu'obstacle au recyclage. Les eaux pluviales urbaines sont souvent polluées, et notamment la pollution par des micropolluants organiques polaires est encore mal connue. Je vais étudier quels risques découlent des micropollutions des eaux pluviales et quelles sont leurs répercussions sur l'efficacité des systèmes de traitement par biochar pour l'enrichissement des eaux souterraines.

Que ferez-vous de votre subside de mobilité ?

Je vais partir pour l'Université Stanford afin d'étudier des applications de recyclage de l'eau. La pénurie d'eau en Californie fait avancer l'innovation dans le domaine des « water smart cities ». Je me réjouis d'avance de cet environnement stimulant. À vrai dire, nous voulions déjà partir en mai. Mais pour l'instant, nous attendons encore que les frontières soient rouvertes.

Omar, quel est votre domaine de recherche ?

J'ai fait ma thèse de doctorat dans le domaine de l'hydrologie statistique, plus précisément les processus de précipitation et de débit. J'étais principalement intéressé par l'amélioration de la précision et de la fiabilité des modèles hydrologiques. Dans mon post-doc FNS, je vais maintenant travailler sur la représentation mathématique des processus géomorphologiques dans les deltas fluviaux. Le projet vise à identifier les sources d'insécurité et à les réduire à l'aide d'observations satellites et aériennes.

Comment allez-vous utiliser votre subside de mobilité ?

Au début, j'ai eu des difficultés à rédiger une bonne demande. Elle a été refusée. Mais Max Maurer, mon superviseur, m'a beaucoup encouragé et soutenu pour que le projet puisse se concrétiser. J'ai révisé ma demande qui a été acceptée. Je vais travailler dans la « Division of Geological and Planetary Sciences » du California Institute of Technology.

Matthew Moy de Vitry est actuellement en vacances et n'était de ce fait pas disponible pour une interview.

Photo de couverture: Eawag

Links

Early Postdoc.Mobility

The potential of knowing more: A review of daten-driven urban water management

Contact

Bärbel Zierl
Rédactrice Scientifique
Tel. +41 58 765 6840
baerbel.zierl@eawag.ch

https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/a-la-conquete-du-vaste-monde-grace-aux-subsides-de-mobilite-du-fns