



ETH-Medaille für Barbara Jeanne Ward

14. Juli 2023 | Cornelia Zogg

Themen: Abwasser | Wasser & Entwicklung

Barbara Jeanne «BJ» Ward hat Mitte Juli für ihre Doktorarbeit zur Vorhersage der Entwässerungsleistung von Fäkalschlamm die ETH-Medaille erhalten. Die Medaille wird jährlich für hervorragende Master- und Doktorarbeiten an der ETH Zürich verliehen.

Mehr als ein Drittel der Weltbevölkerung ist für sanitäre Bedürfnisse auf nicht kanalisierte Abwassersysteme angewiesen. Verbesserte Optionen für die Bewirtschaftung von Fäkalschlamm, der in diesen Systemen anfällt, sind dringend nötig, da der Grossteil davon derzeit unbehandelt in die städtische Umwelt entsorgt wird. Das stellt eine enorme Belastung für die öffentliche Gesundheit und die Umwelt dar.

Klare Vorhersagen sind nötig

Dort, wo Anlagen zur Behandlung des Fäkalschlammes bestehen, ist derzeit allerdings die Fest-Flüssig-Trennung unzuverlässig. Die extremen Schwankungen in der Zusammensetzung des Fäkalschlammes im Zulauf führen zu Problemen bei der Absetzung und der Entwässerung. Das wiederum verringert die Kapazität der Anlagen. Der derzeitige Wissensstand zur Fest-Flüssig-Trennung basiert hauptsächlich auf Beobachtungen vor Ort und auf Erfahrungen aus anderen Sektoren. Dies hat dazu geführt, dass viele der wenigen bestehenden Fäkalschlammbehandlungsanlagen nicht funktionieren.

Um robuste und zuverlässige Behandlungslösungen für Fäkalschlamm zu entwickeln, muss Klarheit geschaffen werden über die Faktoren, welche die Fest-Flüssig-Trennung bestimmen. Das hat BJ Ward in ihrer Doktorarbeit am Wasserforschungsinstitut Eawag getan und ein konzeptionelles Modell für die Entwässerungsleistung von Fäkalschlamm entwickelt. Auf der Grundlage dieser Forschung identifizierte sie Messgrößen, mit welchen sich die Eigenschaften des Fäkalschlammes und die Entwässerungsleistung vorhersagen lassen. Ausserdem entwickelte BJ Ward Vorhersagemodelle

sowie eine App, die anhand von Fotos und Sondenmessungen die Entwässerungsleistung des Fäkalschlammes, der in die Anlage einfließt, vorhersagen können.

Forschung und Praxis in Einklang bringen

Die preisgekrönte Doktorarbeit wurde von Linda Strande, Gruppenleiterin in der Abteilung Siedlungshygiene und Wasser für Entwicklung und Eberhard Morgenroth, Professor für Verfahrenstechnik in der Siedlungswasserwirtschaft an der ETH Zürich, betreut. Gemäss Strande werden die von Ward entwickelten Tools einen weitreichenden Einfluss auf die Behandlung von Fäkalschlamm haben und den Sektor bei der Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG 6) voranbringen. «Hier hat BJ Ward hervorragende Arbeit geleistet, indem sie grundlegende Forschungsfragen immer mit Blick auf die Anwendungen und die Sicht auf die Praxis ausbalancierte», so Strande.

Ward arbeitet mittlerweile als Wasser-/Abwasseringenieurin beim Ingenieurunternehmen HDR Engineering in Virginia, USA, wo sie an der Gestaltung innovativer Abwasser- und Wasseraufbereitungsverfahren mitwirkt. «Es ist eine grosse Ehre, diese Auszeichnung zu erhalten, und ich denke, sie spiegelt das fantastische Team von Menschen an der Eawag wider, die meine Doktorarbeit möglich gemacht haben», so die frischgebackene Medaillen-Trägerin. «Es motiviert mich, dass die Bedeutung der Sanitärforchung bei der Suche nach Lösungen für städtische Gebiete ohne Kanalisation zunehmend anerkannt wird.»

Titelbild: Die Eawag Forscherin BJ Ward wurde für ihre Doktorarbeit mit der ETH Medaille ausgezeichnet. (Foto: BJ Ward)

Links

Projektseite Dewatering

Kontakt



Linda Strande

Tel. +41 58 765 5553

linda.strande@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/eth-medaille-fuer-barbara-jeanne-ward>