



## Otto Jaag Preis für Wenzel Gruber und Urs Schönenberger

21. November 2022 | Andri Bryner

Themen: Trinkwasser | Abwasser | Schadstoffe | Klimawandel & Energie | Institutionelles

**Die beiden Eawag Forscher Wenzel Gruber und Urs Schönenberger gewinnen für ihre Dissertationen den diesjährigen Otto-Jaag-Gewässerschutzpreis. Die Emissionen des klimaschädlichen Lachgases aus Kläranlagen reduzieren und die Einschwemmung von Pestiziden aus Drainagesystemen verringern, sind die Themen.**

In der biologischen Reinigungsstufe von Abwasserreinigungsanlagen (ARA), konkret bei der Stickstoffelimination, wird Lachgas ( $N_2O$ ) freigesetzt. Je nach Saison, Betriebsart und Qualität der Betriebsführung kann die Menge des entweichenden, klimaschädlichen Gases sehr stark variieren. Zudem zeigen erhöhte Lachgaswerte oft indirekt an, dass im gereinigten Abwasser zu viel Nitrit enthalten ist, ein Fischgift.



**Verleihung des Otto Jaag Gewässerschutzpreises 2022 an Urs Schönenberger durch ETH-Rektor Günther Dissertori**  
(Foto: ETH, Nicola Pitaro).

### **N2O: Überwachung und Prozessverständnis wichtig**

Eine gute Überwachung von Lachgas – technisch nicht trivial - und gesicherte Kenntnisse über die ablaufenden Prozesse sind also sehr wichtig, um ARAs optimal zu betreiben. Der Umweltingenieur Wenzel Gruber hat sich an der Eawag in mehreren Langzeitmesskampagnen intensiv mit diesen Fragen befasst und wird nun dafür mit dem Otto-Jaag-Gewässerschutzpreis ausgezeichnet. Betreut wurde die Dissertation unter anderem von Prof. Eberhard Morgenroth, Leiter der Ingenieurabteilung an der Eawag. Die Arbeit von Gruber hätte sowohl für die Forschung als auch für die Praxis grosse Bedeutung, sagt Morgenroth. Das reiche bis hin zu neuen Methoden, um die Lachgasemissionen in den Treibhausgasbilanzen der Schweiz oder anderer Länder präziser zu berücksichtigen. Ausserdem, so Morgenroth, bilde die Arbeit eine Grundlage, um die gesetzlich geforderte Erhöhung der Stickstoffelimination auf ARAs effizient hinzubekommen.

Preisträger Gruber freut sich über die Anerkennung seiner Arbeit, auch wenn die Preissumme mit 750 Franken sehr bescheiden ist. Er will künftig, anfänglich noch parallel zur Forschungsarbeit an der Eawag, in einer neu gegründeten Firma ARAs und Kantone in Sachen Lachgas beraten und Messkampagnen durchführen.



**Der Eawag-Forscher Wenzel Gruber bei Wartungsarbeiten an der Messinstallation an der ARA Moossee Urtenenbach.**

(Foto: Andrin Moosmann, Eawag)

### **Bisher nicht beachteter Weg für Pestizide**

Auch die zweite prämierte Doktorarbeit kann für sich in Anspruch nehmen, grosse Bedeutung für die Praxis zu haben. Ihr Autor, der Umweltingenieur Urs Schönenberger, zeigt darin auf, wie «Kurzschlüsse», zum Beispiel Einlaufschächte, in landwirtschaftlichen Entwässerungssystemen dazu führen, dass ungewollt Pestizide in die Gewässer gelangen. Das ist ein Pfad, der in der bisherigen Diskussion zu Pestiziden kaum beachtet wurde. «Die Frage ist politisch und wissenschaftlich sehr relevant, da Pestizide zu den wichtigsten öko- und humantoxikologischen Problemstoffen gehören», sagt denn auch Prof. Max Maurer (ETH und Eawag), der Schönenbergers Dissertation mitbetreut hat. Der Forscher Schönenberger habe in seiner Arbeit Feld-, Modellierungs- und Laborarbeit mit teils originellen Ansätzen kombiniert und schliesslich quantitative Ergebnisse präsentiert, welche für die ganze Schweiz Bedeutung haben, sagt Maurer. Und die Arbeit zeigt nicht nur «Missstände» auf: Systematisch hat Schönenberger mögliche Gegenmassnahmen zusammengestellt – das sind wertvolle Grundlagen für die Praxis und für Policy Massnahmen.

Wir gratulieren beiden Preisträgern zur Auszeichnung, die am Samstag, 19. November 2022 anlässlich des ETH-Tags verliehen wurde.



**Über solche Einlaufschächte gelangt Wasser vom Feld und vom Flurweg direkt ins nächste Gewässer – ein hydraulischer Kurzschluss.**

(Foto: Eawag, Urs Schönenberger)

Titelbild: Verleihung des Otto Jaag Gewässerschutzpreises 2022 an Wenzel Gruber durch ETH-Rektor Günther Dissertori. (Foto: ETH, Nicola Pitaro)

### **Originalpublikationen**

Gruber, W. J. (2021) Long-term N<sub>2</sub>O emission monitoring in biological wastewater treatment: methods, applications and relevance, 305 p, [doi:10.3929/ethz-b-000537321](https://doi.org/10.3929/ethz-b-000537321), [Institutional Repository](https://www.eawag.ch/research/publications/)

Schönenberger, U. T. (2022) The overlooked pathway: hydraulic shortcuts and their influence on pesticide transport in agricultural areas, 207 p, [doi:10.3929/ethz-b-000539927](https://doi.org/10.3929/ethz-b-000539927), [Institutional Repository](#)

## Links

Otto-Jaag-Gewässerschutzpreis

Projektseite «N2Oara - Treibhausgasemissionen aus der Abwasserreinigung»

Projektseite «Shortcut»

## Kontakt



**Max Maurer**

Tel. +41 58 765 5386

[max.maurer@eawag.ch](mailto:max.maurer@eawag.ch)



**Eberhard Morgenroth**

Tel. +41 58 765 5539

[eberhard.morgenroth@eawag.ch](mailto:eberhard.morgenroth@eawag.ch)



**Andri Bryner**

Medienverantwortlicher

Tel. +41 58 765 5104

[andri.bryner@eawag.ch](mailto:andri.bryner@eawag.ch)

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/otto-jaag-preis-fuer-wenzel-gruber-und-urs-schoenenberger>