



Medienmitteilung vom 6. September 2017

Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW

ZHAW-Lehrlinge entdecken neue Bakterienarten

Wie man schon zu Lehrzeiten zu wissenschaftlichen Ehren kommt, haben Michael Opoku und Tara Picozzi gezeigt. Die Laborantenlehrlinge an der ZHAW in Wädenswil haben zwei bisher unbekannte Bakterienarten in Bodenproben entdeckt. Diese wurden nun in einem international renommierten Fachjournal publiziert.

Biologielaborantinnen oder-laboranten lernen im Rahmen ihrer Ausbildung Arten zu bestimmen. Dabei geht es darum, diverse Analysemethoden und Prozesse kennenzulernen und zu verstehen. Die Lernenden haben im Sommer 2014 Proben im nahe gelegenen Wald beim Campus Reidbach in Wädenswil genommen. Diese wurden mikrobiologisch analysiert und Bakterienarten (Pseudomonaden) daraus isoliert, die es zu charakterisieren galt. Bei der Überprüfung durch den ZHAW-Experten David Frasson aus der Fachgruppe Mikro- und Molekularbiologie zeigte sich, dass zwei Stämme genetisch eine neue Bakterienart sein könnten. Das weckte die Neugier und den Forschergeist bei den Lernenden. Mittels biochemischer Untersuchungen und Sequenzierung des gesamten Genoms der zwei Bakterienisolate stand im Frühjahr 2015 fest, dass die angehenden Laboranten zwei neue Bakterienarten entdeckt haben. Sie wurden nach ihrem Fundort im Wädenswiler Reidholz benannt: *Pseudomonas wadenswilerensis* sp. nov. und *Pseudomonas reidholzensis* sp. nov.

Im international renommierten Wissenschaftsjournal publiziert

Die Entdeckung und das enorme Engagement der Lernenden motivierten die involvierten ZHAW-Forschenden zu einer wissenschaftlichen Publikation. «Es ist eher aussergewöhnlich, dass Lernende als Autoren bei wissenschaftlichen Publikationen aufgeführt werden. Doch uns als Forschern war es wichtig, den Lernenden so unsere Anerkennung auszudrücken», so David Frasson, einer der beiden Hauptautoren der Publikation. Ende 2016 wurde diese dann beim international renommierten Wissenschaftsjournal „International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology“ eingereicht. Der grosse Einsatz wurde im April 2017 belohnt, als die Publikation angenommen wurde und dann in der August-Ausgabe des Wissenschaftsjournals erschien. Die beiden neuen Bakterienarten sind in der nationalen Stammsammlung CCOS Culture Collection of Switzerland AG, Wädenswil, einem Spin-off der ZHAW, hinterlegt und können dort bezogen werden. Es gibt bereits Anfragen aus anderen Ländern, so zum Beispiel vom Institut Pasteur in Paris, einem weltweit führenden Grundlagenforschungszentrum. Die Forschung geht nun an der ZHAW weiter, um die beiden Bakterienarten, die aus Waldboden isoliert wurden, noch näher zu beschreiben und ihr mögliches Nutzungsgebiet zu definieren.

Forschung und Praxis bereits in der Berufslehre verknüpft

Urs Hilber, Direktor des ZHAW-Departements Life Sciences und Facility Management in Wädenswil und selbst Molekularbiologe freut sich über diesen Erfolg. «Zusammen mit den Lernenden haben Kolleginnen und Kollegen der Berufsbildung, der Fachdisziplinen Genetik und Mikrobiologie dieses Projekt vorangetrieben. Diese Kooperation freut mich enorm. Damit beweisen wir einerseits, dass wir über eine hochstehende Infrastruktur verfügen, die diese Analysen und Vorgehensweisen erst ermöglichte. Andererseits zeigen wir, dass es für die Realisation eines solchen Projektes und die Publikation alle braucht – vom Lernenden bis zum Direktor – und dass Forschung und Praxis nicht erst im Studium aufeinandertreffen.»

Die beiden ehemaligen Lernenden sind stolz auf ihre Leistung. «Keiner von uns beiden hätte zu Beginn der Ausbildung gedacht, dass wir am Ende mit einem wissenschaftlichen Paper dastehen», erklärt Tara Picozzi. Sie selbst ist nun am Institut für Chemie und Biologische Chemie bei der ZHAW in Wädenswil angestellt. Michael Opoku besucht derzeit die Berufsmaturitätsschule in Zürich und will nachher studieren.



Lehrlinge an der ZHAW in Wädenswil

Die ZHAW in Wädenswil bietet jedes Jahr zwei Lehrstellen für Laboranten EFZ, Fachrichtung Biologie und Fachrichtung Chemie an. Zudem gibt es jährlich eine Lehrstelle als Fachmann/Fachfrau Betriebsunterhalt. Michael Opoku hat 2013 als einer der beiden ersten Lernenden an der ZHAW in Wädenswil die Ausbildung zum Laboranten EFZ in der Fachrichtung Biologie begonnen. Tara Picozzi, Lernende Laborantin EFZ, ebenfalls Fachrichtung Biologie startete 2014. Beide haben ihre Lehre erfolgreich abgeschlossen. Aktuell werden 8 Lernende und rund 1500 Studierende am ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management in Wädenswil ausgebildet.

Publikation online: „*Pseudomonas wadenswilerensis* sp. nov. and *Pseudomonas reidholzensis* sp. nov., two novel species within the *Pseudomonas putida* group isolated from forest soil”

<http://ijs.microbiologyresearch.org/content/journal/ijsem/10.1099/ijsem.0.002035>

Kontakt:

David Frasson, Institut für Chemie und Biologische Chemie, ZHAW, 058 934 57 98, david.frasson@zhaw.ch
Cornelia Sidler, Kommunikation ZHAW-Departement Life Sciences und Facility Management, 058 934 53 66, cornelia.sidler@zhaw.ch