

SGHL Nachwuchsförderungsfond

Astrid Rutzer (MSc Student University of Basel)

Unterstützung der SGHL für meine Masterarbeit: Effects of the fungicide azoxystrobin and wastewater effluent on microbial communities and the key shredder *Gammarus fossarum* Koch 1836.

Mein Name ist Astrid Rutzer, ich studiere Geowissenschaften im Master an der Universität Basel. In meiner Masterarbeit untersuchte ich die Auswirkungen des Fungizids Azoxystrobin und den Effekt von sekundär behandeltem Abwasser auf *Gammarus fossarum* (Amphipoda: Gammaridae; Koch, 1836). Um die Effekte auf *G. fossarum* zu bestimmen, wurde ihre Frassaktivität und die Atmungsaktivität gemessen.

Da sich die Gammariden von Laub ernähren, beabsichtigte ich zudem den Einfluss auf die blattassoziierte mikrobielle Gemeinschaft in meine Studie miteinzubeziehen und so einen möglichen Zusammenhang zwischen der Laubqualität und den Effekten auf *G. fossarum* festzustellen. Da die Methodik zur Analyse der Pilzgemeinschaft auf Blättern an der Universität Basel nicht angewandt wird, war ein zweimonatiger Aufenthalt in der Arbeitsgruppe Fliessgewässerökologie von Andreas Bruder an der SUPSI, Mendrisio (Institute of Microbiology, SUPSI Mendrisio) notwendig. Die Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie (SGHL) hat den Aufenthalt durch Ihre finanzielle Unterstützung ermöglicht, vielen herzlichen Dank!

In meinem zweimonatigen Aufenthalt im Tessin lernte ich die Methoden zur Bestimmung der Pilzbiomasse sowie die Bestimmung von Pilzsporen. Durch diesen zusätzlichen Aspekt konnte der Einfluss von Abwasser und dem Fungizid Azoxystrobin auf die aquatische Umwelt besser eingeordnet werden. Meine Resultate zeigen eine signifikante Reduktion der Frassaktivität der Gammariden im Bachwasser zu Fungizid-kontaminiertem Bachwasser und im Abwasser zu Fungizid-kontaminiertem Abwasser. Ebenfalls veränderte sich die Atmungsaktivität der Gammariden, was auf einen starken interaktiven Effekt von Abwasser und Azoxystrobin hinweist. Die Resultate bezüglich der blattassoziierten Pilzgemeinschaft sind interessant: *Gammarus fossarum* erhöht die Sporulation sowie die relative Abundanz von vollentwickelten *Alatospora acuminata* Sporen.

Diese Resultate meiner Masterarbeit zeigen deutlich, dass die Effekte von Abwasser und Azoxystrobin nicht nur direkt, sondern auch indirekt wirken und so das Ökosystem beeinflussen können. Durch die Unterstützung der SGHL konnte ich genau diesen indirekten Effekt sowie den Effekt der Gammariden auf die aquatischen Pilze untersuchen. Dies ermöglichte es mir genauere Rückschlüsse über Stressor-Effekte auf das aquatische Ökosystem zu ziehen. In diesem Sinne nochmals herzlichen Dank für Eure Unterstützung!

