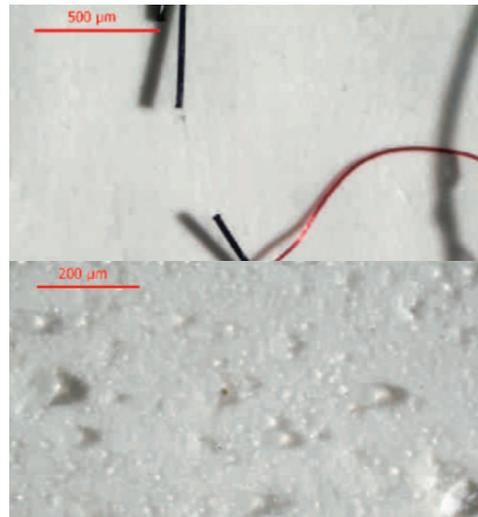


Studie zu Mikroplastik – PG07

Die Menge an Mikroplastik in der Birs wird mittels einer Studie erhoben, wobei erstmals in der Schweiz national vergleichbare Daten gesammelt werden.



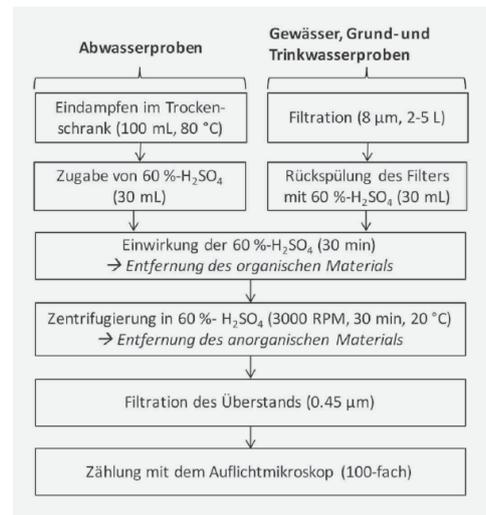
Aufnahmen von Mikroplastikfasern und Mikroplastikkügelchen unter dem Mikroskop (Cabernard et al., 2016).

Warum braucht es die Studie zu Mikroplastik?

Die Mikroplastikkonzentration in Schweizer Gewässern ist nur teilweise bekannt. Es gibt bisher noch keine einheitliche Messmethode, weshalb die Daten oftmals nicht vergleichbar sind (Durisch-Kaiser, 2019). Ohne dieses Wissen gestaltet sich die Entwicklung einer Strategie zur Verminderung von Mikroplastik in Schweizer Gewässern als äusserst schwierig. Daher ist die Studie der erste Schritt um diese Wissenslücke zu füllen und den Weg zur Reduktion des Mikroplastiks zu fördern.

Was ist die Studie zu Mikroplastik?

Die Studie ist ein Projekt, das in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt und Energie (AUE), zum Ziel hat, einen ersten



Aufbereitungsschema der Abwasser-, Gewässer- und Trinkwasserproben (Cabernard et al., 2016).

Einblick darüber zu geben, wie viele Mikroplastikpartikel (MP) in der Birs im Kanton Baselland sind und welche Faktoren die Konzentration dieser beeinflussen. Dafür werden an 10 ausgewählten Messstandorten Wasserproben genommen, welche dann mit einem vom Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft Zürich (AWEL) entwickelten Verfahren ausgewertet werden (Cabernard et al., 2016). Danach können die Daten analysiert und mit den Werten aus dem Kanton Zürich verglichen werden.

Wer ist von der Studie zu Mikroplastik betroffen?

Die Probeentnahme wird von den Studierenden selbst im Rahmen der Lehrveranstaltung UPL III durchgeführt und sollte im September oder Oktober 2019 bei passenden Witterungsbedingungen stattfinden. Die Aufbereitung sowie die

Auszählung werden ebenfalls durch die Studierenden in Zusammenarbeit mit Marcel Beck vom AUE in einem Labor des AUE erfolgen.

Grosses Interesse an der Studie zeigt das AUE, da diese zu einem in Baselland noch wenig erforschten Bestandteil der Gewässer Informationen liefert. Auch das AWEL hat Interesse an der Studie, da durch sie erstmals vergleichbare Daten über Mikroplastikkonzentrationen in Fließgewässern erhoben werden würden. Doch auch an der Wasserqualität interessierte Bewohner des Birstals könnten durch die Studie profitieren.

Wieviel kostet deren Umsetzung?

Für die Durchführung der Studie wird ein Labor benötigt, welches mit einer Zentrifuge, einer Filtrationsapparatur und einem Mikroskop ausgerüstet sein muss (Durisch-Kaiser, 2019). Da das AUE diese Vorrichtungen bereits besitzt, fallen keine Kosten dafür an. Auch Flaschen zur Probenahme sollten zur Verfügung stehen. Falls es allerdings zu wenige sind, würde die Anschaffung für eine 2-Liter Flasche CHF 35.— und für eine 1-Liter Flasche CHF 14.90 kosten. Die Membranfilter, welche für die Filtration der Wasserproben nötig sind, fallen je nach Feinheit der Poren zwischen CHF 220 und 270.— an (Fisher Scientific, 2019).

Ansonsten entstehen noch Kosten für den Transport der Proben vom Messstandort zum Labor und für die geringe Menge an verwendeter Schwefelsäure und destilliertem Wasser, sofern letzteres nicht selbst hergestellt wird. Auch die Arbeits-

stunden von Herrn Marcel Beck müssen eingerechnet werden. Das AUE hat sich bereiterklärt, für alle auftretenden Kosten der Studie aufzukommen.

Wie wirkt die Studie zu Mikroplastik?

Die Massnahme trägt dazu bei, dass das Wissen über Mikroplastik in Süssgewässern bei dem Kanton als auch bei der Bevölkerung erhöht wird, da man bis jetzt noch über keine genauen Daten des Mikroplastik in der Birs verfügt. Je nach Endresultat kann dies ausschlaggebend darüber sein, ob der Kanton oder weitere Institutionen selbst Massnahmen gegen Mikroplastikverunreinigungen etablieren werden. Das würde dazu führen, dass sich die Lebensbedingungen für aquatische Organismen in der Birs verbessern und im Allgemeinen die Gesundheit des Ökosystems positiv beeinflusst wird. Dies ist voll und ganz im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung.

AutorInnen und IdeenentwicklerInnen der Massnahme:

Arthur Arlettaz, Leo Basig, Simona Rödlach, Maria Schnyder, Julia Simona und Johanna Wittholm.

Referenzen

- Cabernard, L., Dursch-Kaiser, E., Vogel, J.-C., Rensch, D., & Niederhauser, P. (2016). Mikroplastik in Abwasser und Gewässern. *Aqua & Gas*.
- Durisch-Kaiser, E. (2019, 07.05.19). [persönliche Mitteilung].
- Fisher Scientific. (2019). Fisher Scientific AG.