Bundesministerium
Frauen, Wissenschaft
und Forschung

PLASTIC-BUSTERS

GRUPPE C2: MIKROPLASTIK < 1 mm IM STEHENDEN oder FLIESSENDEN GEWÄSSER (Schöpfmethode)

Empfohlenen Gruppengröße 3-4 Personen

Kurz-Info:

Gruppe C <1 untersucht wie viele Mikroplastikpartikeln < 1 mm in einem bestimmten Wasservolumen vorhanden sind. Dazu werden mit einem großen Gefäß (nicht aus Plastik) 100 Liter Wasser durch ein Filtergewebe mit Maschenweite 50 µm geschöpft. Für das Schöpfen wird ein großes Gefäß benötigt, das nicht aus Kunststoff besteht. Gut geeignet ist beispielsweise ein großer Metallkochtopf mit einer Markierung für das Fassungsvolumen. Ist im Topf keine Markierung vorhanden, muss vorab mit einem Messbecher der Topf fast voll mit Wasser gefüllt werden. Mit einem wasserfesten Stift wird dann eine Markierung gesetzt (zum Beispiel bei 3, 4 oder 5 Liter).

Die Anzahl an Mikroplastikpartikeln in Umweltmedien variiert mit der Größe. Kleinere Partikel sind verhältnismäßig öfter vorhanden als größere Partikel. Dennoch müssen mindestens 100 Liter Wasser filtriert werden, um eine ausreichende Anzahl von Partikeln zu erfassen.

Das Filtergewebe sowie eine Schlauchschelle, um das Gewebe an einer leeren Konservendose zu fixieren, könnt ihr per Mail (plastic.busters@boku.ac.at) bestellen. Nach der Probenahme wird das Filtergewebe samt zurückgehaltener Feststoffe an das Plastic Busters Team zurückgesendet und im Labor des Institutes für Abfall- und Kreislaufwirtschaft der BOKU University untersucht.

Welche Gewässer können beprobt werden?

Beprobt werden können fließende, aber auch stehende Gewässer wie beispielsweise Altarme, Stauseen, Seen, Badeteiche, Teiche.

Nicht beprobt werden können private Schwimmteiche und Pools.

Bitte beachten!

Bitte tragt während der Probenahme Baumwollkleidung um eine Kontamination der Bodenproben während der Beprobung zu vermeiden. Bitte KEINE „haarigen“ synthetischen Kleidungsstücke wie Fleecepullis oder – jacken. Im Winter, falls keine Baumwolljacken verfügbar sind, synthetische Kleidung mit möglichst glatter Oberfläche wählen.



MATERIAL

- Mikroplastik-Gewebe: Dieses wird nach Bestellung mit der Post zugesandt ☐
- Leere Konservendose, deren Boden mittels Dosenöffner entfernt wurde ☐
- Schlauchschelle ☐
- Schraubenzieher (passend zur Schlauchschelle) ☐
- Großes Metallgefäß aus Glas oder Metall (z.B. Kochtopf) ☐
- Messbecher ☐
- Wasserfester Stift ☐
- Möglichst „plastikfreie“ Kleidung (keine Vlieswesten etc.) tragen ☐
- Smartphone (für Standortbestimmung und Fotos) ☐
- Alufolie ☐
- DIN-A6 Kuvert ☐

METHODE

1. Bestimmt zunächst mit einem Messbecher (zuhause oder am Flussufer) wie viel Liter euer Kochtopf fasst, wenn er fast voll ist (z.B. 3 oder 4 oder 5 Liter). Markiert dieses Volumen mit einem wasserfesten Stift im Topf.
2. Entfernt zuhause oder vor Ort die Unterseite einer ausgewaschenen Konservendose mittels Dosenöffner.
3. Sucht eine Uferstelle, an der ihr mit eurem Topf gut Wasser aus dem Fluss entnehmen könnt. Das Wasser sollte dabei flussaufwärts von eurem Standort entnommen werden, um Verunreinigungen durch Schuhe oder Kleidung zu vermeiden.







4. Das zugesandte Netzgewebe wird über eine Öffnung der Dose gestülpt und mittels der Schlauchschelle befestigt (mit Hilfe des Schraubenziehers) enger

stellen, bis sie festsitzt und das Netzgeweben nicht mehr verrutschen kann.

5. Ungefähr 100 Liter Wasser werden durch die Dose geleert (durch mehrmaliges Schöpfen von Wasser aus dem Gewässer). Eine Person hält dabei die Dose, eine zählt wie oft geschöpft wird und eine Person schöpft Wasser aus dem Gewässer und leert es durch das Netzgewebe.
6. Das Zählen kann mittels Stricherl-Liste unterstützt werden.
7. Nachdem etwa 100 Liter gefiltert wurden, wird die Schelle gelockert und das Netz vorsichtig heruntergezogen und vorsichtig mit dem Inhalt nach oben auf ein Stück Alu-Folie (größer als das Netzgewebe) gelegt.



8. Dann wird das Netzgewebe einmal gefaltet








9. Nun wird die Alufolie rundherum eingeschlagen und dann wird sie so zusammengefaltet, dass sie in ein DIN A6-Kuvert passt.
10. Die gefaltete **Alufolie samt Netzgewebe wird samt Schlauchschelle in das Kuvert** gesteckt.
11. Die genaue Anzahl der gefilterten Wassermenge wird notiert

CHECKLISTE für die DURCHFÜHRUNG ☑

Netzgewebe ausgepackt und über eine Öffnung der Dose gespannt ☐

Schlauchschelle darübergetogen ziehen und mit dem Schraubenzieher **festgeschraubt** ☐

Mithilfe des Messbechers eine Volumenmarkierung in den Kochtopf machen (z.B. bei 3, 4 oder 5 Liter) gemacht ☐

100 l durch die Dose gesschöpft ☐

Schlauchschelle leicht öffnen, Netz vorsichtig nach unten wegziehen ☐

Netzgewebe in Alufolie und Kuvert gepackt ☐

Breite des Gewässers geschätzt ☐

ERGEBNISSE EINTRAGEN!

Gruppe C2: Mikroplastik < 1 mm in Wasser: Schöpfmethode

Fassungsvermögen Schöpfgefäß in Liter	
Wie oft wurde das Schöpfgefäß gefüllt und durch das Netzgewebe geleert	

Untersuchtes Wasservolumen in Litern	

Gab es Probleme bei der Durchführung von Gruppe C?	

Alles erledigt? Dann ist vor Ort alles fertig. Als nächstes bitten wir darum, die **Ergebnisse sowie die Fotos an die Gruppe Datenkontrolle und -verifikation weiterzuleiten.** Diese Gruppe kontrolliert die Daten und lädt Fotos und Ergebnisse auf die Website xxx hoch. Dann kann das Plastic Buster Forscherteam der Universität für Bodenkultur Wien die Daten verifizieren und auswerten.

Das Netzgewebe und die Schlauchschelle bitte an Plastic Busters BOKU, Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft Muthgasse 107/3, 1190 Wien senden.