

Lauterbornia 40: 123-127, D-86424 Dinkelscherben, 2001-02-28

Neue Kescher und Netze zum Fang von Invertebraten und Plankton in Binnengewässern: ein Vorschlag zur Standardisierung

New nets for catching invertebrates and plankton in inland waters: a proposal for standardising

Dirk Klos und Fritz Bauer

Mit 2 Abbildungen

Schlagwörter: Makrozoobenthos, Plankton, Netz, Kescher, Probenahme, Methodik
Keywords: Invertebrates, Plankton, net, sampling, methods

Vorgestellt und beschrieben werden Kescher und Netze, die von den Autoren in Zusammenarbeit mit einem Netzmacher entwickelt und erprobt wurden. Die aufeinander abgestimmten Probenahmegeräte sollen zur Standardisierung der biologischen Gewässerüberwachung beitragen.

Presented and described are sweepnets and plankton nets, developed by the authors in cooperation with a net-manufacturer and tested in various waters. That set of nets could help to standardise the methods of biomonitoring in waters.

1 Entnahme von Makrozoobenthos in Fließgewässern

Ein wichtiges Gerät zur Erfassung des Makrozoobenthos ist der Kescher bzw. das Sieb, doch zu Standardisierungen ist es hier noch kaum gekommen. In Ermanglung geeigneter Gerätschaften griff man bisher oft zu dem klassischen Küchensieb, ein Kompromiß zwischen Wirtschaftlichkeit (Anschaffungskosten) und Wirksamkeit (Sammeleigenschaften). Für kleinere Bäche und Gräben mag es auch geeignet sein; je größer aber das Gewässer ist und je stärker strukturiert die Sohle, desto geringer sind sein Einsatzbereich und seine Effizienz. Am Wasserwirtschaftsamt Kempten machten wir uns deshalb Gedanken, wie Probenahme und Fangergebnis durch verbesserte Kescher optimiert werden können. Ein universeller Kescher sollte eine Form aufweisen, die möglichst vielen Gewässertypen gerecht wird. Gleichmaßen sollte er für den Einsatz in schnell strömenden Bereichen mit steinigem Substrat und in Stillwasserzonen mit schlammigem Grund geeignet sein. Die Überlegungen hin zu einer Dreiecksform mit stabilem Rahmen in Kombination mit zwei unterschiedlich großen Maschenweiten ließen uns dem "idealen Kescher" ein gutes Stück näher kommen. Glücklicherweise haben wir in der Firma Renate Heberle, Netzfabrikation, Altusried

bei Kempten, eine Partnerin gefunden, der unsere Vorstellungen verwirklichen konnte.

In enger Zusammenarbeit mit dieser Netzmacher-Firma wurde der Kescher hinsichtlich Form, Netzmaterial und Maschenweite immer wieder überarbeitet und optimiert.

Mehrjährige Erfahrungen am Wasserwirtschaftsamt Kempten und zustimmende Berichte von Kollegen, die sich inzwischen auf unsere Empfehlung mit den Keschern ausgerüstet haben, haben uns bewogen, die verschiedenen Typen einem breiten Anwenderkreis vorzustellen. Sollten sich die Kescher in der Praxis weiterhin so gut bewähren, könnte dadurch ein Standard gesetzt werden.

Nachfolgend werden die neu entwickelten Kescher-Typen beschrieben. Sie können über die Netzmacherei Heberle bezogen werden (siehe die Anzeige am Schluß des Heftes); auch Reparaturen der Netze werden dort durchgeführt.

Kescher Modell Lech

Schwere Ausführung; der Bügel aus verzinktem Stahl bildet ein gleichseitiges Dreieck von 50 cm Seitenlänge, mit Holzstiel (etwa 60 cm); Netz aus Polyester mit Scheuerschutz, Beutel etwa 50 cm tief, 1,5 mm Maschenweite.

Der Netzbeutel hat eine konische Form, der Boden ist als Zwickel eingesetzt. Das steife Netzmaterial hält das Netz auch im Wasser offen und läßt es nicht zusammenfallen.

Beim kick-sampling wird der Netzbügel mit der geraden Vorderkante auf dem Gewässergrund aufgesetzt und mit einer Hand am Stiel gehalten, während mit dem Stiefel davor das Substrat aufgewühlt wird. Bei der Entnahme großer Steine von der Gewässersohle mit zwei Händen läßt sich der Netzkescher vor die gespreizten Beine des Untersuchers stellen, so daß die Strömung die abdriftenden Organismen in das Netz schwemmt. Auch bei der Untersuchung von Schüttsteinen am Ufer großer Flüsse, bei denen die Gewässersohle nicht zugänglich ist, bietet der Kescher mit seiner großen Öffnung Vorteile. Schließlich läßt sich der Kescher auch als Streifnetz für die Wasservegetation sowie als Schlamm-sieb einsetzen.

Der ausgewaschene Inhalt des Keschers wird in einer großen Fotoschale oder auf einem auf dem Boden ausgebreiteten Tuch durchmustert, und die Organismen können so ausgelesen werden.

Kescher Modell Iller

Leichte Ausführung; der Bügel aus Metall ist dreieckig, an der Basis 30 cm breit, mit Metallstiel (etwa 35 cm); Netz (Gaze) aus Polyamid, mit Scheuerschutz, etwa 10 cm tief, etwa 0,5 mm Maschenweite.

- Kescher wie vor, jedoch Maschenweite etwa 1,5 mm, Netzmaterial Polyester.

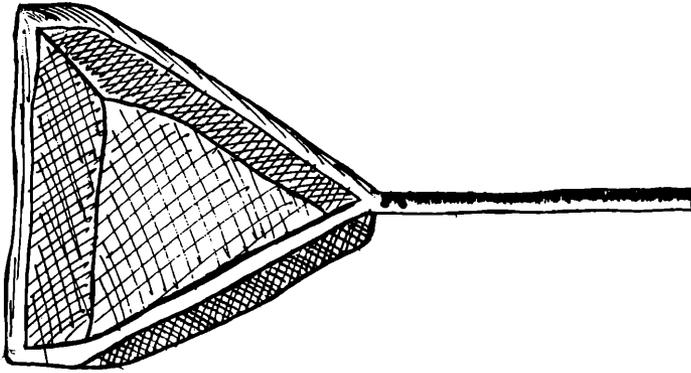


Abb. 1: Kescher Modell Iller und Wertach

Kescher Modell Wertach

Leichte Ausführung; Bügel aus Metall, an der Basis 20 cm breit, mit Metallstiel (etwa 35 cm); Netz (Gaze) aus Polyamid, mit Scheuerschutz, etwa 10 cm tief, etwa 0,5 mm Maschenweite

- Kescher wie vor, jedoch Maschenweite etwa 1,5 mm, Netzmaterial Polyester.

Die Konstruktion der Modelle Iller und Wertach orientiert sich am leicht handhabbaren Küchensieb. Mit den gerade, d.h. nicht konisch verlaufenden Seitenwänden und dem rechtwinklig eingesetzten Boden bildet es einen dreieckigen 10 cm tiefen Kasten. (Abb. 1). Dieser Kescher ist ein Universalgerät, das auch in kleinen Bächen und Gräben sowie bei sehr rauher Gewässersohle eingesetzt werden kann, wo der große Kescher "Lech" zu sperrig ist. Zum Fang sehr kleiner Organismen, etwa Chironomidae-Larven oder Oligochaeta, verwendet man die Ausführung mit der Maschenweite etwa 0,5 mm. Der Fang lässt sich bequem direkt auf dem Kescherboden inspizieren bzw. in eine Schale auslesen. Die Kescher können statt mit einem Metallstiel auch mit einem abnehmbaren Teleskopstiel (Gardenasystem) geliefert werden, der aber von uns noch nicht getestet wurde.

Kescher Modell Imago

Zum Keschern von Imagines in der Ufervegetation wurde auf der Basis von Modell Iller ein stabiles Netz mit geeignetem Netzbeutel entwickelt. Bügel aus Metall, bildet ein gleichseitiges Dreieck von 50 cm Seitenlänge, mit Metallstiel (etwa 60 cm); Netzbeutel aus Polyester, mit Scheuerschutz, etwa 65 cm tief, 1,0 mm Maschenweite an den Seiten und 1,5 mm Maschenweite im Boden.

2 Entnahme von Plankton aus Seen und Flüssen

Zur qualitativen Probenahme von Plankton wurden von uns spezielle Rundnetze entwickelt. Durch die Verwendung von Netzen mit unterschiedlichem Durchmesser und unterschiedlicher Maschenweite kann dem jeweils zu untersuchenden Objekt Rechnung getragen werden. Um Beschädigungen beim Handling im Boot oder beim Transport zu vermeiden, wird die empfindliche Gaze durch ein robustes Übernetz geschützt.

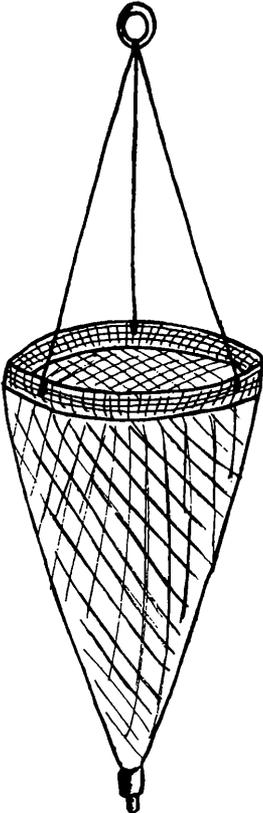


Abb. 2: Planktonnetz Modell Kleiner und Großer Alpee

Planktonnetz Modell Kleiner Alpee (Abb. 2)

Rundnetz, Öffnung 25 cm; Netz aus Polyamid, Netztiefe 45 cm, 20 μm Maschenweite; Dreipunktaufhängung mit Ring und transparentem Ablaufstutzen sowie Übernetz mit 1,5 mm Maschenweite.

Das gesammelte Probevolumen kann über einen Schlauch mit Quetschhahn (beides nicht im Lieferumfang enthalten - Laborbedarf) abgelassen und aufgefangen werden.

- Netz wie vor, jedoch Innennetz 55 μm Maschenweite.

Planktonnetz Modell Großer Alpsee

Rundnetz, Öffnung 40 cm; Netz aus Polyamid, Netztiefe 70 cm, 20 μm Maschenweite; Dreipunktaufhängung mit Ring und transparentem Ablaufstutzen sowie Übernetz mit 1,5 mm Maschenweite. Das gesammelte Probevolumen kann über einen Kugelhahn abgelassen werden.

- Netz wie vor, jedoch Innennetz 55 μm Maschenweite.

Die Verfasser würden sich freuen, wenn ihnen Erfahrungen beim Einsatz der vorgestellten Kescher und Netze mitgeteilt würden.

Anschrift der Verfasser: Dirk Klos und Dipl.-Biol. Fritz Bauer, Wasserwirtschaftsamt Kempten, Rottachstr. 15, D-87439 Kempten (Allgäu)

Manuskripteingang: 2000-09-14

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lauterbornia](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [2001_40](#)

Autor(en)/Author(s): Klos Dirk, Bauer Fritz

Artikel/Article: [Neue Kescher und Netze zum Fang von Invertebraten und Plankton in Binnengewässern: ein Vorschlag zur Standardisierung. 123-127](#)