



Wiewowas? "Biologische Gewässeruntersuchung"

Dort, wo nur ganz wenige Menschen leben, kann man in der Regel aus jedem fließenden Gewässer trinken; so wie aus dem kleinen lappländischen See auf dem Bild. Bei uns jedoch muss man wissen, ob eine Siedlung, eine Fabrik, eine Straße oder eine Kuhweide oberhalb des Baches liegt. Von da könnte dann eine Verschmutzung des Wassers ausgehen.



Liegt die Quelle eines Baches auf einem Berg, wo weit und breit nichts Menschliches zu finden ist, kann man auch in Deutschland meistens aus dem Bach trinken.

Wie sieht es da zum Beispiel mit dem Schmalenhofer Bach aus?

Oberhalb liegen Wohngebiete und die alte Kaserne. Beide sind allerdings ziemlich weit weg...

Um in solchen Fällen sicher zu gehen, muss man eine biologische Wasseruntersuchung durchführen. Das ist gar nicht schwierig und macht viel Spaß! Im Folgenden findest Du eine genaue Anleitung, was man dafür braucht und wie man es richtig macht. Versuche es doch auch einmal!



Achtung: Das Wasser aus der Leitung kann man so nicht untersuchen, weil es ja eine "biologische" Untersuchung ist. Das heißt, man schaut, welche Lebewesen in einem Gewässer sind und erkennt daran, ob es gut oder schlecht ist. Denn manche Tiere mögen schmutziges Wasser und andere nicht. Für bestimmte chemische Verschmutzungen und Wasser ohne Lebewesen kann man diese

Methode deshalb nicht anwenden. Da gibt es dann andere Möglichkeiten.

Sielmanns Natur-Ranger "Frechdachse Wuppertal"
Scheidtstr. 108, 42369 Wuppertal





Doch zurück zum Bachwassertest:



Zuerst einmal muss man sich den Bach und seine Umgebung genauer anschauen. Dazu dient der Fragebogen, den Du auf einer der letzten Seiten findest. So bekommt man schon mal vorher ein Gefühl dafür, ob das Wasser gut sein könnte oder nicht. Danach geht es dann zur eigentlichen Untersuchung. Dazu brauchst Du



folgende Dinge: ...

- Eine Lupe
- Den Fragebogen
- Ein Bestimmungsbuch für Bachtiere
- Einen Stift
- Die Tabellen mit den "Zähltieren" (hier auf den letzten Seiten)
- Ein kleines Küchensieb, um schwimmende Tiere aus dem Wasser zu fangen
- Einen weichen Pinsel und / oder eine Federpinzette, um Tiere von Steinen aufzunehmen
- Ein verschließbares Gefäß mit großer Öffnung für die Tiere



So ausgerüstet kannst Du nun den Bach aufsuchen, den Du untersuchen möchtest. Dort füllst Du zuerst einmal den Fragebogen aus, der dazu dient, den Bach als Ganzes besser kennenzulernen.

Das Bild zeigt dazu übrigens eine Situation, auf die man unbedingt achten muss! Auch wenn gerade nichts aus dem Rohr läuft, so zeigt es sicher nichts Gutes an! – Hier könnten schädliche Stoffe eingeleitet werden?!

Sielmanns Natur-Ranger "Frechdachse Wuppertal"
Scheidtstr. 108, 42369 Wuppertal





Wenn das Wasser so klar aussieht, wie auf diesem Foto des Schmalenhofer Baches, ist das ein gutes Zeichen, ... aber leider noch kein Beweis für trinkbares Wasser! Dazu wird jetzt noch die eigentliche biologische Wasser-Untersuchung benötigt, wenn Du den Fragebogen fertig ausgefüllt hast.

Suche dazu – am besten an verschiedenen Stellen – den Bach nach kleinen Tieren ab.



Man findet sie freischwimmend im Wasser, am Grund im Sand oder Schlack und unter Steinen. Natürlich musst Du darauf achten, nicht



zuviel Dreck aufzuwirbeln, denn dann ist es viel einfacher, die Tiere zu fangen.

Wenn Du ein Tier erwischst hast, schau es Dir genau an, damit Du es wiedererkennen kannst, wenn Du mehrere davon findest. Das ist ganz wichtig für die Beurteilung der Wasserqualität!

Dann kommen die Tiere erst einmal behutsam in das mit etwas Wasser gefüllte Gefäß. Um welche Tiere es sich handelt, kannst Du erahnen, wenn Du einen Blick auf die Tabellen mit den Abbildungen wirfst. Das auf dem Bild ist zum Beispiel ein Bachflohkrebs



(Abbildung mit freundlicher Genehmigung von www.biopix.dk ©)

Sielmanns Natur-Ranger "Frechdachse Wuppertal"
Scheidtstr. 108, 42369 Wuppertal





Wenn Du glaubst, alle vorkommenden Arten im Gefäß zu haben (**nicht Einzeltiere, sondern verschiedene Arten!**), dann geht das "Auszählen" los.

Es ist dazu nicht erforderlich, die Tiere mit Namen zu kennen, sondern es kommt nur darauf an, sie möglichst genau zu beobachten und auf den Zetteln wieder zu erkennen!

Immer wenn Du eines der Tiere auf einer Abbildung gefunden hast, machst Du einen Strich an das Bild auf der Liste. Wenn mög-

lich, schreibst Du direkt dazu, wie oft das Tier im Bach vorkommt:

- "Nur vereinzelt"
- "eher selten"
- "recht häufig" oder
- "in Massen" (zum Beispiel)

Wenn Du alle Tiere zugeordnet hast, ist es meist schon recht einfach, die Wasserqualität zu bestimmen.



Du brauchst jetzt nämlich nur noch zu gucken, wo die meisten Striche sind...

Das ist ein wenig schwierig zu erklären, – am besten geht es vielleicht mit den zwei Beispielen auf der folgenden Seite:



Beispiel 1:

In der Tabelle, über der "Güteklasse I" steht, hast Du sieben gefundene Tiere markiert. Bei zweien davon steht "recht häufig" und bei anderen "eher selten". Unter "Güteklasse II" hast Du zwei Striche gemacht mit Arten, die "in Massen" vorkommen. Bei Güteklasse III gibt es eine Art und bei Güteklasse IV keine.

>>> Das Wasser dieses Baches wird also mit großer Wahrscheinlichkeit kaum belastet sein (Güteklasse I mit einem "Tick" Richtung II), denn in den beiden Gruppen kamen die meisten Tiere und die meisten Arten vor.

Das unter Güteklasse I ganze sieben Arten vorkamen, ist hier der entscheidende Punkt! Die Zahl der Arten ist wichtiger als die Zahl der Tiere, es sei denn, von allen Arten kommen "nur vereinzelte" Tiere vor.

Beispiel 2:

Zu Güteklasse IV alle vier Arten gefunden in recht häufiger Zahl. Bei Güteklasse III zwei Arten auch recht häufig und bei Güteklasse II auch zwei Arten, die jedoch "eher selten" vorkommen. Dieses Wasser ist sicherlich sehr stark verschmutzt. Das trotzdem zwei Arten aus mäßig belastetem Wasser vorkommen, deutet darauf hin, dass irgendein Giftstoff fehlt. Aber dennoch bleibt es bei sehr schmutzigem Wasser.

Du siehst, es kommt darauf an, die richtigen Schlüsse aus den Tabellen zu ziehen, dann weiß man schnell, ob man Wasser aus einem Bach trinken kann oder nicht.



Apropos Trinken:

Auch wenn Du eine sehr gute biologische Qualität feststellst und Dir ganz sicher bist, musst Du dennoch vorsichtig sein! Wenn zum Beispiel oberhalb der Quelle eine Fabrik steht, dann könnten sich möglicherweise Giftstoffe im Wasser befinden, die man mit der biologischen Methode nicht feststellen kann!

Viel Spaß bei Deiner Untersuchung!

Sielmanns Natur-Ranger "Frechdachse Wuppertal"
Scheidtstr. 108, 42369 Wuppertal





Biologische Fließgewässer-Untersuchung für Kinder

Fragebogen

Datum:

Uhrzeit:

Name des Gewässers:

Untersuchungsstelle:

Name des Untersuchers:

Fragen zum Gewässer

Wie sieht die eitere Umgebung des Gewässers aus (Wald, Wiese, Straßen, Häuser, Fabriken)?

Gibt es in dem Gewässer irgendwelche Einleitungen, zum Beispiel Rohreinmündungen, Straßenabläufe oder ähnliches?

Können ihr in oder im Uferbereich des Gewässers Dinge entdecken, die da nicht hingehören (z.B. Abfall, Müll oder ähnliches)?

Ist das Wasser klar oder ist es getrübt?

Hat das Wasser einen Geruch?





Untersuchung zu den Tieren im Wasser

Gebt immer an, welche und wie viele Tiere ihr von der jeweiligen Gruppe (siehe Liste) gefunden habt (keine, wenige, viele oder sehr viele)

Gibt es Krebstiere im Wasser (Flusskrebse, Bachflohkrebse, Asseln)?

Gibt es Schnecken oder Muscheln im Wasser?

Gibt es Strudelwürmer im Wasser?

Gibt es Egel im Wasser?

Gibt es Insektenlarven im Wasser?

- Köcherfliegenlarven?

- Eintagsfliegenlarven?

- Steinfliegenlarven?

- Mücken- oder Schnakenlarven?

- Käfer oder Käferlarven?



BiotopPlanBüro

Merklblatt wichtiger Indikatoren zur Wassergütebeurteilung

Nr. 1

Güteklasse III

Stark verschmutztes Wasser



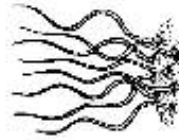
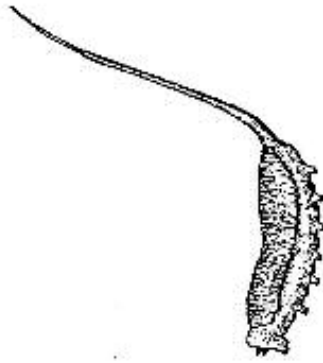
BiotopPlanBüro

Merklblatt wichtiger Indikatoren zur Wassergütebeurteilung

Nr. 1

Güteklasse IV

Übermäßig stark verschmutztes Wasser



BiotopPlanBüro

Merkmale wichtiger Indikatoren zur Wassergütebeurteilung

Nr. 1

Güteklasse II

Mäßig belastetes Wasser



BiotopPlanBüro

Merkmale wichtiger Indikatoren zur Wassergütebeurteilung

Nr. 1

Güteklasse I

Unbelastet bis sehr gering belastetes Wasser

