

Auf ins Abenteuer

Blogeintrag von Jaedon Kollhopp

Nun ist es endlich so weit. Die ideale Wasserqualität wurde definiert, ebenso wurden alle Experimente durchgeführt und wir wissen, wie die verschiedenen Messgeräte funktionieren, damit bei unserer Probe aus dem Greifensee wirklich alles reibungslos verläuft. Mit viel Motivation und Tatendrang stürzten wir uns nun endlich ins Abenteuer. Am Mittwoch dem 12.4 gingen wir mit der von uns selbst gebauten Konstruktion, welches die Wasserproben entnimmt zu unserem Schulteich. Doch als wir dort ankamen und die Konstruktion ins Wasser liessen, sank sie nicht. Da die Kiste keine Löcher hatte und aus Plastik bestand, mussten wir ein bisschen improvisieren. Von unserem Zeichnungslehrer bekamen wir eine Bohrmaschine, mit welcher wir Löcher in die Kiste bohrten, damit die Konstruktion sinkt. Leider schwamm sie immer noch auf dem Wasser. Eine neue Lösung musste her. Wir holten uns Steine aus der umliegenden Umgebung und beschwerten somit das Ganze. Leider sank die gesamte Konstruktion immer noch nicht. Mit mehr Löchern und noch mehr Steinen glückte unser Versuch endlich.



Konstruktion für das Entnehmen von Wasserproben

Am Mittwoch, dem 19.4, war es nach vielen Stunden Vorbereitung endlich so weit. Die erste Probe aus dem See konnte nun endlich entnommen werden. Nach einstündiger Fahrt im Zug und Bus gelangten wir an die erste Messstelle, wo ein Zufluss aus der Stadt Uster in den See mündet. Wie schon im ersten Blog erwähnt, vermuteten wir dort Wasser mit einem hohen CO₂-Anteil (PH-Wert), also Wasser mit hohem Säuregehalt. Als wir in Turicum Uster ankamen, schauten wir als ersten in den Himmel, denn das Wetter kann auch einen zu berücksichtigenden Einfluss auf die Wasserwerte haben. Beispielsweise könnte sich die Wasserqualität nach starken Regenfällen verschlechtert und Abwasser aus Kläranlagen ungefiltert in die Flüsse gelangen, welche wiederum in den See fliessen.

Somit wäre unser Einfluss auch gefährdet. Daher mussten wir natürlich auch auf das Wetter Rücksicht nehmen. An diesem Tag war es leicht bewölkt ohne Niederschlag und die Temperaturen bewegten sich zwischen 6-12 Grad, also ideale Voraussetzungen für die ersten Wasserproben. Wir mussten uns beeilen, denn wir hatten einen sehr strengen Zeitplan damit wir es noch rechtzeitig zum Matheunterricht zurück schafften. Doch es gab ein Problem: Dort, wo der Fluss in den See fliesst und wo wir unsere Probe entnehmen wollten, war der Wald sehr dicht. Wir mussten uns also zuerst durch dickes Gebüsch zu unserem Ziel durchkämpfen, was sehr viel Zeit in Anspruch nahm. Am Ziel angekommen erhielten wir folgende Werte:

Temperatur See	10.5 Grad
Temperatur Aussen	6-12 Grad
PH-Wert	4
Wasserhärte	24F
Leitfähigkeit	Gerät kaputt

Zur Erinnerung: Die Wasserhärte bezieht sich auf die Konzentration der aus dem Boden gelösten Mineralsalze im Wasser. Unsere optimalen Wasserwerte sind hier 15F-25F

Leider konnten wir den Sauerstoffgehalt nicht messen, da unser Messgerät kaputt war. Laut unseren optimalen Wasserwerten, welche man in unserem ersten Blogbeitrag sieht, hat das Wasser an diesem Zufluss einen zu hohen PH-Wert (Säuregehalt) von 4. Optimales Süßwasser hat eine pH-Wert von 6.8-8.2. Dadurch hat sich unsere Hypothese bestätigt. Die Wasserhärte hingegen ist mit 24F im optimalen Bereich.

Am darauffolgenden Mittwoch 26.4. machten wir uns zum nächsten Ort unserer Wahl auf: Der Zufluss in den Greifensee von der Kläranlage aus. Laut unserer Hypothese erwarten wir dort frisch geklärtes Wasser von hoher Qualität. Das Wetter an diesem Tag war wieder bewölkt und die Luft war sehr feucht. Diesmal war unser Zeitplan noch knapper als beim letzten Mal, denn wir mussten etwa 20 Minuten hin und zurück laufen. Auf dem Weg zu unserer zweiten Probe machten wir eine schreckliche Entdeckung: Eine Müllinsel (vgl. **Abbildung 2**).



Bild von Müllinsel im Zufluss von der Kläranlage

Dies hat natürlich grossen Einfluss auf die Wasserqualität. Ausserdem waren wir der Natur schutzlos ausgeliefert: Tausende Fliegen und Mücken kamen uns ständig ins Gesicht, was wahrscheinlich wegen der hohen Luftfeuchtigkeit war. Beim Ort angelangt, mussten wir auch noch Schwänen ausweichen. Ausserdem gab es dort sehr viele Blaualgen und es lag ein übler Geruch in der Luft.

Wir erhielten die folgenden Werte:

Temperatur See	15.1 Grad
Temperatur Aussen	13 Grad
Sauerstoffgehalt	0.45 mg/l
Leitfähigkeit	367 m/V
Wasserhärte	Vergessen zu messen

Leider konnten wir den pH-Wert nicht messen, da wir Teststreifen vergessen hatten. Mit unserer Vorrichtung für die Wasserentnahme konnten wir aber eine Wasserprobe wie geplant aus 1 Meter tiefe entnehmen und so den pH-Wert später noch bestimmen. Der Sauerstoffgehalt von 0.45 mg/l war viel zu niedrig und macht ein Überleben in diesem Teil des Sees für Fische nahezu unmöglich. Dies lag wahrscheinlich an den vielen Blaualgen, denn diese entziehen dem See Sauerstoff und produzieren Giftstoffe. Leider hat sich demnach hier unsere Hypothese von sauberem Seewasser nicht bestätigt.