

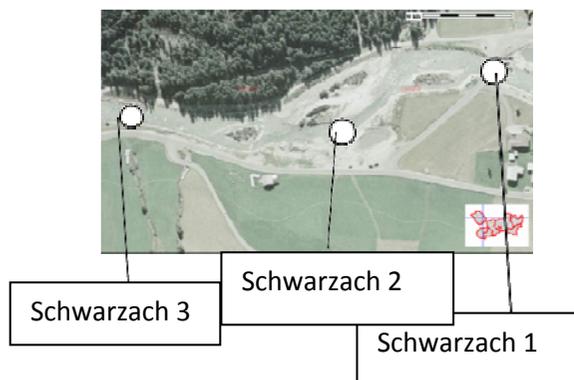
## Was lebt im Bach und wie hängt die Chemie damit zusammen?

### Einleitung:

Wir waren vom 27.05 bis 29.05 im Defereggental nahe dem Ort St.Jakob. Dort haben wir an den drei Tagen mehrere kleine Lebewesen eingefangen welche im Fluss nahe den Uferbänken lebten. Außerdem führten wir mehrere Versuche durch und untersuchten die Lebewesen unter einem Mikroskop. Viele Lebewesen waren zwischen 5 und 11 mm groß und waren daher geeignet für ein etwas schwächeres Mikroskop. Außerdem ermittelten wir den O<sub>2</sub> Gehalt des Lohbaches (Innsbruck) und der Schwarzach (Defereggental). Die Härte, PH-Wert und Temperatur wurde ebenfalls ermittelt. Wir wollten herausfinden, wie die Chemie eines Baches mit den dort lebenden Lebewesen.

### Vorgehensweise und Erklärung:

Als erstes wurden die Wasser- und Lebewesen-Proben entnommen. Die Lebewesen und einige Wasserproben wurden in der Schwarzach entnommen. Einige Wasserproben wurden auch im Lohbach entnommen. Der Sauerstoffgehalt des Wassers wurde mithilfe von einigen Chemikalien und Säuren ermittelt. Das Wasser wurde mithilfe von mehreren, festgelegten Schritten untersucht. Nicht nur der O<sub>2</sub>-Gehalt des Wassers wurde auf diese Weise ermittelt, sondern auch die Härte. Außerdem wurde die Temperatur von allen Probestellen gemessen und der pH-Wert mithilfe eines Messgerätes errechnet. Indem die verwendete Menge der Chemikalien/Säuren gemessen wurde und die resultierenden Ergebnisse dieser akkuraten Messungen in eine Mathematische Formel eingesetzt wurden konnte man den O<sub>2</sub>-Gehalt und die Härte des Wassers ausrechnen. Die Lebewesen wurden unter einem recht schwachen Mikroskop untersucht und identifiziert. Einige Lebewesen wurden in 70%-Ethanol konserviert.



### Ergebnis-Auswertung:

Zuerst haben wir im Labor den O<sub>2</sub>-Gehalt, die Härte (Kalkgehalt), pH-Wert und die Wassertemperatur bestimmt. Die Lohbach-Werte wurden aus der Untersuchung ausgeschlossen da diese Fehlerhaft und nicht vollständig waren.

Wir kamen zu den Ergebnissen, dass die Lebewesen sich in der Schwarzach bei hohem O<sub>2</sub>-Gehalt und sehr niedriger Wasserhärte aufhalten. Die Wassertemperatur spielt (unserer Meinung nach) keine signifikante Rolle bei der Ansiedlung von Lebewesen. Außerdem fanden wir heraus, dass eine geringe Änderung des pH-Werts die Ansiedlung von Lebewesen beeinflusst. Ein geringerer pH-Wert ermöglicht eine bessere Ansiedlung der Lebewesen.

### Danksagung

Viele Dank an Omar Awad und Matthias Labeck die uns Lebewesendaten zu Verfügung stellten. Ein großes Dankeschön auch an Nationalparkrangerin Brigitte Eckle, die uns bei unserem Vorhaben eine große Hilfe war. Zudem danken wir noch Dr. Johannes Rainer, mit seiner Unterstützung wurde unser Vorhaben verwirklicht.

Werte	O <sub>2</sub> -Sättigung in %	Wasserhärte	PH-Wert	Wassertemperatur
Schwarzach 1	101,79	3,3° dH Weiches Wasser HG1	7,73	5 C°
Schwarzach 2	110,38	2,7° dH Weiches Wasser HG1	7,72	6 C°
Schwarzach 3	101,74	2,5° dH Weiches Wasser HG1	7,53	5 C°