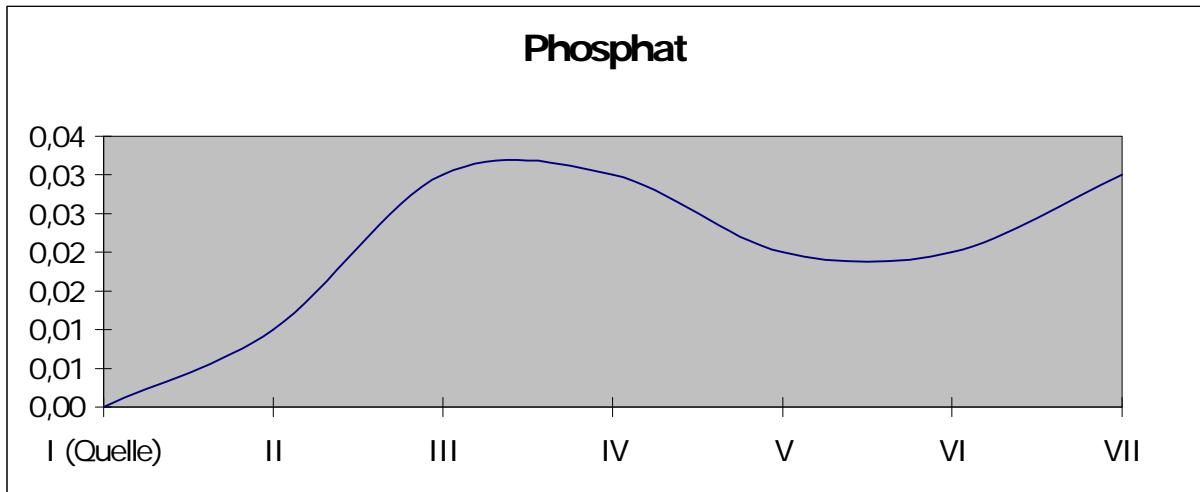


Auswertungen der Messungen am Mühlbach

Phosphat

Von Mike Hardt

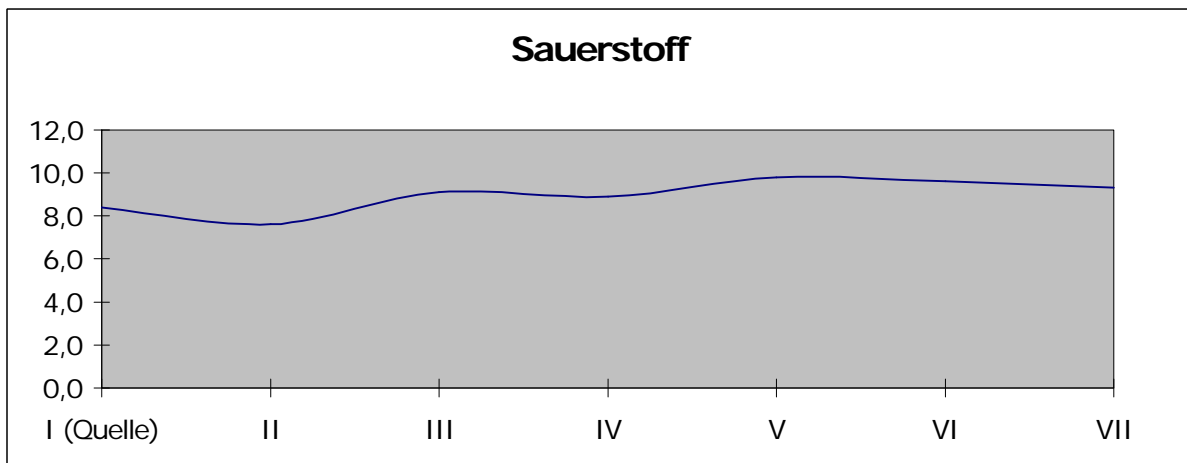


Wir fingen an der Mündung des Mühlbachs an. Hier war der Phosphatgehalt im Vergleich zu den späteren Messwerten hoch. Geht man den Bach weiter aufwärts durch den Siedlungsbereich, wird der Messwert niedriger. Der hohe Messwert an der Mündung kann daher kommen, dass es Kanalüberläufe gibt. Geht man weiter, so dass man außerhalb des Siedlungsbereiches ist, ist der Phosphatgehalt wieder höher, weil dort mehrere Weiden mit Tieren sind. Sonst ist der hohe Messwert nicht zu erklären. Richtung Quelle, wo das Wasser aus dem Wald kommt, wird der Messwert wieder niedriger. An der Quelle ist dann schließlich kein Phosphat mehr enthalten. Im Großen und Ganzen kann man den Mühlbach als recht sauber betrachten.

Sauerstoff

Von Marco Volkwein

Auswertung des Sauerstoffhaushaltes des Mühlbachs von der Quelle bis zur Mündung:



Beim Austritt aus der Quelle beträgt der Sauerstoffgehalt 8,4 mg/l. Dann fließt der Bach durch einen dichten schattigen Wald. Beim Austritt aus dem Wald ist der Sauerstoffgehalt

auf 7,6 mg/l gesunken, und zwar durch den Wald, weil Laub, Äste und sonstige Sachen ins Wasser fallen und dadurch Sauerstoff verbraucht wird. Anschließend fließt der Mühlbach durch mehrere Fischteiche. Nach dem Zufluss eines Seitenbaches ist der Sauerstoffgehalt, durch das Sprudeln im Fischteich, auf 9,1 mg/l gestiegen. Vor Eintritt in den Siedlungsbereich fließt der Mühlbach wieder ein Stück durch den Wald, deshalb sinkt er wieder ein wenig auf 8,9 mg/l. Beim Eintritt in den Siedlungsbereich fließt das Wasser erst eine große Staustufe herunter, so dass der Sauerstoffgehalt wieder auf 9,8 mg/l ansteigt. Beim Einfließen in den Ort kommt der Mühlbach erst an ein paar Gärten vorbei, wo auch Hühner gehalten werden, so dass bestimmte pflanzliche Abfälle sowie Tierkot in den Bach geraten, deshalb sinkt der Sauerstoffgehalt wieder etwas ab auf 9,6 mg/l. Vor der Mündung in die Dill fließt der Mühlbach durch ein Wohngebiet, wo der gemähte Rasen und andere pflanzliche und menschliche Abfälle neben oder sogar in den Bach gelegt werden, deshalb sinkt der Sauerstoffgehalt wieder etwas auf 9,3 mg/l.

Sauerstoff

Von Irene Roth

Am 26. Mai 1998 gingen acht Schüler des W1-Kurses von der Mündung bis zur Quelle des Mühlbaches. An sieben Messstellen wurde der Sauerstoffgehalt gemessen. An der Mündung betrug der Sauerstoffgehalt 9,3 mg/l. Vor der Ortslage stieg er an auf 9,6 mg/l. Außerhalb, noch im Bereich der Wochenendhäuser, stieg er nochmals an auf 9,8 mg/l. Dies könnte man so erklären, dass das Wasser an dieser Stelle plätschert. Dadurch kommt Sauerstoff in das Wasser. An der nächsten Messstelle sank der Sauerstoffgehalt auf 8,9 mg/l. Nach der Einmündung eines Seitenbaches, stieg der Gehalt leicht auf 9,1 mg/l an. Am niedrigsten war der Sauerstoffgehalt an der Stelle, an der der Bach aus dichtem Wald heraustrat. Hier wurden nur noch 7,6 mg/l gemessen. Das lässt sich vielleicht so erklären, dass an dieser Stelle das Gewässer sehr ruhig und klein (ähnlich einem Rinnsal) fließt und viele organische Stoffe (Laub) hinein fallen. Bei der Quelle steigt es noch mal leicht auf 8,4 mg/l an. An dieser Stelle tritt der Mühlbach aus der Erde. In die Erde kommt nicht so viel Sauerstoff, deshalb ist der Wert nicht höher.

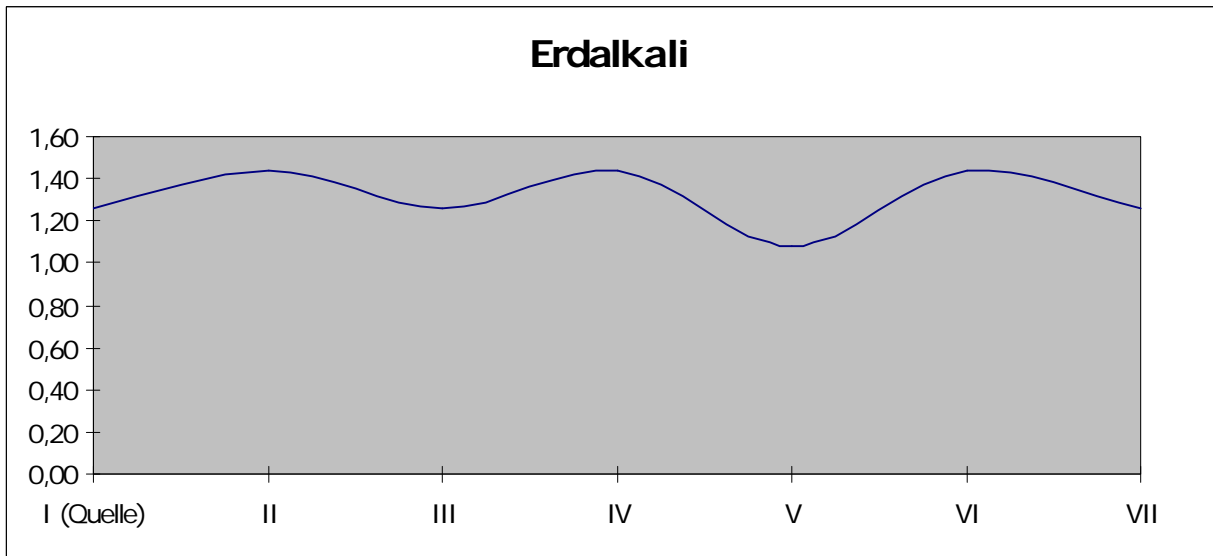
Sauerstoff

Von Dennis Zimprich

Die Gruppe W1-Biologie unter der Leitung von Herrn Thum hat am Dienstag, 26.5.1998 eine freiwillige Wanderung entlang des Mühlbaches bis hin zur Quelle unternommen. Meine Aufgabe war es, den Sauerstoffgehalt zu bestimmen. Zu Beginn wurde an der Mündung, die sich im Ort befindet, die erste Messung durchgeführt. Um 13.05 h betrug der Sauerstoffgehalt 9,3 mg/l. Nach zwanzig Minuten erreichten wir einen Steg, in Höhe Ortslage. Der Gehalt betrug hier 9,6 mg/l. Die dritte Messstelle lag noch im Siedlungsbereich (Wochenendhäuser, Gärten). Hier kamen wir um 13.45 h an. Dort mussten wir zwei Messungen durchführen, weil sich dort ein Wehr befand. Der Sauerstoffgehalt betrug hier 9,8 mg/l, das lag wohl daran, dass das Wasser hier stärker in Bewegung ist. Zur großen Überraschung war der Gehalt nach Austritt aus dem Wehr niedriger als davor. Wir entschieden uns für den oben genannten Wert. An der vierten Messstelle, vor Eintritt in den Siedlungsbereich, um 14.05 h, betrug der Sauerstoffgehalt 8,9 mg/l. Nachdem der Mühlbach aus stark beschattendem Wald heraus kam, betrug der Wert lediglich 7,6 mg/l. Das ist darauf zurückzuführen, dass das Wasser hier kaum Bewegung hat und viel Laub und Holz in den Bach fällt. Um 15.30 h erreichten wir nach langem Marsch die Quelle. Von dort wird Ichelhausen mit Trinkwasser versorgt. Das Wasser kommt hier aus einem Auslaufrohr, kaum größer als ein Rinnsal. Da hier nur geringe Wasserbewegung vorhanden ist, beträgt der Sauerstoffgehalt nur 8,4 mg/l.

Erdalkali

Von Nina Hätzel

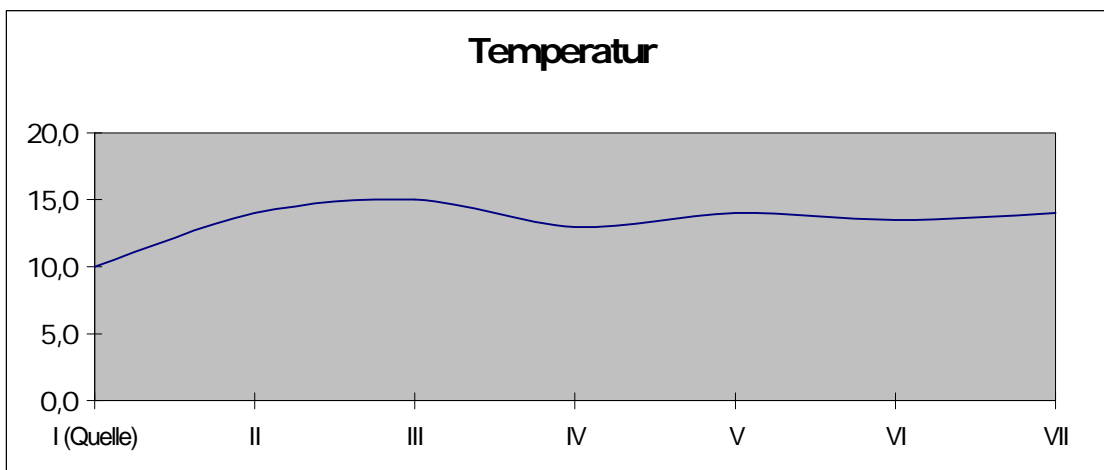


Ich habe den Gehalt von Erdalkali-Ionen im Mühlbach gemessen. An den sieben Messstellen ist der Wert sehr konstant geblieben, er schwankte zwischen 1,3 und 1,4 mmol/l. Nur an einer Stelle im Siedlungsgebiet, wo das Wasser in einen alten Fischbecken steht, betrug der Erdalkaligehalt nur 1,1 mmol/l. Da der Erdalkaligehalt vom Erdboden des Gewässers abhängt und der Erdboden des Mühlbaches überall gleich war, ist er so konstant geblieben

Wassertemperatur

Von Nadine Reising

Mess- und Analysedaten, 26.Mai 1998, Mühlbach von der Mündung bis zur Quelle



Es gab sieben Messstellen. Die erste (Nr. VII) wurde um 13.05 Uhr erreicht, es war die Mündung des Mühlbaches in die Dill. Hier betrug die Temperatur 14 °C. Bei der zweiten Messstelle (um 13.25 Uhr, noch in der Ortsanlage) waren es 13,5 °C. Später, um 13.45 Uhr, waren es wieder 14 °C. Um 14.05 Uhr, vor Eintritt in den Siedlungsbereich, waren es 13 °C. Dann wurde nach der Einmündung eines Seitenbaches gemessen, um 14.30

Uhr. Es waren 15 °C. Nach Austritt aus sehr schattigem Wald hatte der Bach eine Temperatur von 14 °C (14.50 Uhr). An der siebten Messstelle, um 15.30 Uhr bei der Quelle (Auslaufrohr) waren es nur 10 °C. Die Schwankungen der Temperatur sind durch starke Sonne und Schatten zu erklären.

Ammonium

Von Sascha Respondek

Tagesmessung vom Mühlbach, 26. Mai 1998

Es wurden an sieben verschiedenen Stellen vom Mühlbach Wasserproben entnommen und gemessen. Die Stellen waren von der Mündung bis zur Quelle festgelegt. Bei diesen Stellen wurde Ammonium gemessen, doch es konnte an keiner Stelle Ammonium bestimmt werden. Das ist darauf zurückzuführen, dass im Wasser keine tierische und menschlichen Fäkalien vorhanden waren.

Kalium

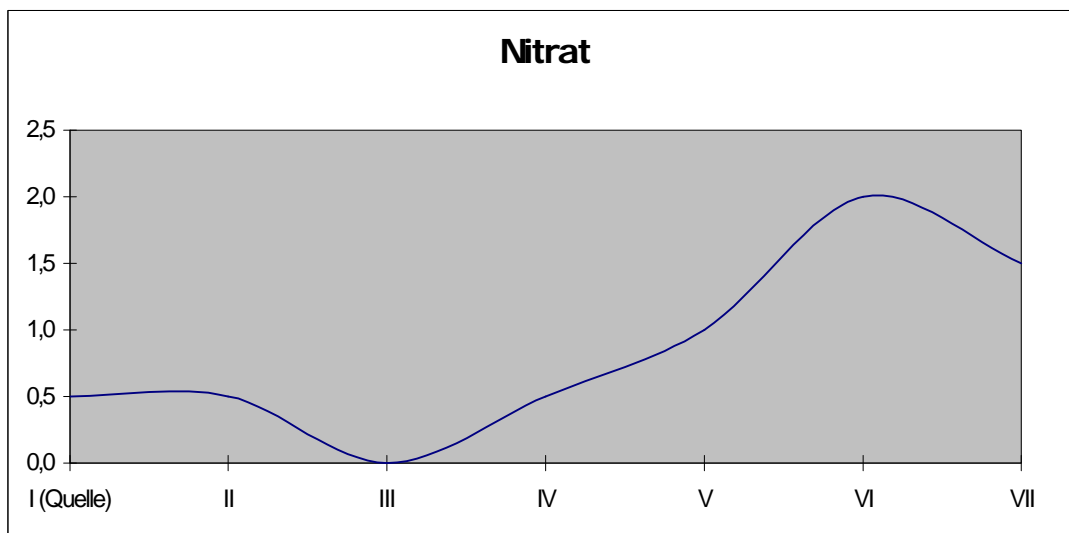
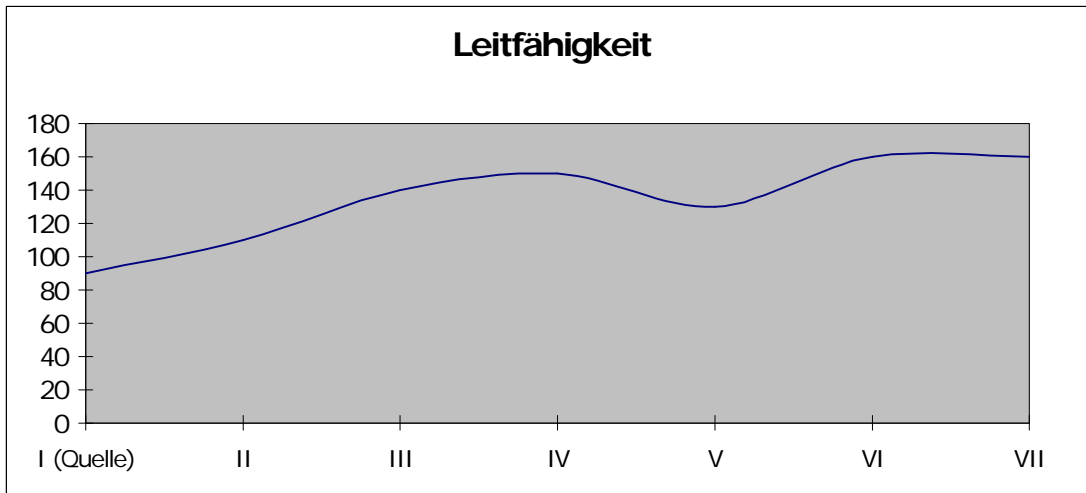
Von Necmettin Sanver

Wir haben am Dienstag, den 26.05.1998 eine Wanderung mit unserem W1-Kurs gemacht. Unser Ziel war es, den Mühlbach von der Mündung bis zur Quelle mit unseren Messgeräten zu messen. An sieben Stellen haben wir unsere Messungen durchgeführt. Von der Mündung aus haben wir angefangen zu messen. Dann haben wir am Ortsrand gemessen, im Siedlungsbereich, vor Eintritt in den Siedlungsbereich, nach Einmündung eines Seitenbaches, nach Austritt aus stark beschattendem Wald und zuletzt an der Quelle. Bei jeder Messstelle kam Kalium immer auf 0 mg/l und das war normal.

Elektrische Leitfähigkeit

Von Marco Stingl

Die Leitfähigkeit ist an der Quelle mit 90 $\mu\text{S}/\text{cm}$ gering. Sie steigt von da an bis an die nächsten Messstelle, nach einem schattigen Wald, stark bis auf 110 $\mu\text{S}/\text{cm}$ an. Das ist auf die Zufuhr von Salzen aus dem Waldboden zurückzuführen, denn mit dem Anstieg des Salzgehaltes im Wasser, steigt auch die Leitfähigkeit. Bis zur nächsten Messstelle, nach Einmündung eines Seitenbaches, steigt die Leitfähigkeit auf 140 $\mu\text{S}/\text{cm}$ an. Der Mühlbach hat nun mehrere Fischteiche durchflossen. Der Anstieg der Leitfähigkeit könnte durch die Nährstoffzufuhr in den Fischteichen bewirkt werden. Bis zur nächsten Messstelle nimmt die Leitfähigkeit um nur 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ auf 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$ zu. Von dieser bis zur nächsten Messstelle fällt die Leitfähigkeit, aus unerklärlichen Gründen, auf 130 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ab. An dieser Stelle treten auch bei den anderen Messungen (Mangan usw.) eigenartige Messwerte auf. Bis zur Mündung steigt die Leitfähigkeit wieder auf 160 $\mu\text{S}/\text{cm}$ an. Insgesamt kann man sagen, dass die Leitfähigkeit von der Quelle bis zur Mündung stark ansteigt, was auf eine ständige Zufuhr von Nährstoffen (Salzen) aus dem Boden zurückzuführen ist.



Texte zusammengetragen von **Jens Regel**
Excel-Grafiken: **Marco Stingl**