

# Bericht Zivildienst Bellach 2012



# Inhaltsverzeichnis

## 1. **Arbeitsrapport Schilfschnitt**

- a) Warum das Schilf geschnitten werden muss
- b) Methode des Schilfschnitts
- c) Durchführung

## 2. **Beobachtungen am und im Weiher**

- a) Diverses
- b) Vögel

## 3. **Filmprojekt Vögel am Bellacher Weiher**

- a) Warum es Filmaufnahmen braucht
- b) Vorbereitung
- c) Durchführung

## 4. **Naturlehrpfad Bellacher Weiher**

- a) Der Zustand des Lehrpfades „Der Natur auf der Spur“
- b) Renovationsarbeiten
- c) Pädagogisches Material zum Lehrpfad

## 5. **Exkursion mit Schülerinnen und Schülern aus Bellach**

- a) Vorbereitung
- b) Durchführung

## 6. **Kartierungsarbeiten**

- a) Karte zur Dokumentation „Pilotprojekt Landwirtschaft“
- b) Kartierung Schilfschnitt
- c) Aufbereitung Kartenmaterial zum Lehrpfad

## 7. **Veröffentlichung und Archivierung**

- a) Update und Anpassungen der Webseite des VUB
- b) Archivierung auf Dropbox

**Titelbild: Bellacher Weiher mit Umgebung, Blickrichtung Süden, Berner Alpen**

# **1. Arbeitsrapport Schilfschnitt**

## **Von Oved Tavel und David Horisberger**

### **a) Warum das Schilf geschnitten werden muss**

Der Weiher befindet sich an der Schnittstelle zwischen Mittelland und Jura. Weil es in der Umgebung kaum stehende Gewässer dieser Grösse gibt, ist der Bellacher Weiher von grossem Wert für die dort lebende Fauna. Folglich sollte verhindert werden, dass der Weiher verlandet.

Der Schilfschnitt dient dazu, dass der Weiher nicht verlandet. Das Schilf wächst im seichten Wasser und fällt im darauffolgenden Frühling ins Wasser, wo es der nächsten Generation Schilf Platz macht und verfault. So wird der Untergrund des Weihers immer höher, bis er schliesslich das offene Wasser verdrängt. Dieser Prozess gilt es aufzuhalten, indem man das Schilf schneidet und die Biomasse aus dem Weiher entfernt.

### **b) Methode des Schilfschnitts**

David Horisberger und Oved Tavel haben das Schilf von Hand geschnitten. Die Arbeit mit der Maschine ist aus folgenden Gesichtspunkten nicht zu empfehlen:

- Lärm
- äusserst unbequeme Gewichtsverteilung auf dem Boot, weil man mit der Motorsense aus dem Boot lehnen muss, woraus Rückenschmerzen resultieren
- enorm anstrengend
- Schilf wird nass und damit sehr schwer (dazu ständig Wasser aus dem Boot schöpfen und nasse Kleider)

Von Hand hatten wir verschiedene Methoden: Während David Horisberger (DH) mit der Rebschere schnitt, arbeitete Oved Tavel (OT) mit der Heckenschere. So kamen wir beide gut vorwärts. Da die Arbeit auch nicht enorm anstrengend war, konnte man gut einen ganzen Tag Schilf schneiden, ohne nachher grosse körperliche Beschwerden zu haben (ausser Muskelkater und ein wenig Schmerzen in den Handgelenken).

### **c) Durchführung**

Um das Schilf zu schneiden, setzten wir die ersten acht Tage unseres Zivildienstes voll dafür ein. Da das restliche Programm sehr gedrängt war, blieb auch nicht mehr Zeit dazu. Mit dem Wetter hatten wir sehr Glück. Am Anfang war es zwar kalt, doch es wurde mit jedem Tag wärmer und es war immer trocken.

Anfangen haben wir mit der Ostseite des Weihers, die in weniger als einem Tag erledigt war. Danach folgte die etwa 200m lange Nordseite, die logischerweise etwas mehr Zeit in Anspruch nahm (ca. 3 Tage). Auf der Westseite galt es, die bereits bestehenden Schilfinseln etwas zurückzuschneiden und den Durchgang zum hinteren Teil des Weihers wieder frei zu bekommen. Wir schnitten grosszügig und rissen auch eine Menge Rohrkolben aus. Dabei machten wir interessante Entdeckungen, die zu Erkenntnissen führten, die die nächsten Schilfschneider nach uns sicher in ihre Arbeit miteinbeziehen sollten („Trittbrettfunktion“ der Rohrkolben für das Schilf). Wer das

wissen will, liest den ausführlichen Bericht, den man auf der VUB-Website herunterladen kann.

Nach Beendigung dieser Arbeit kam noch die Südseite dran. Diese Seite hätten wir eigentlich nicht zwingend schneiden müssen, doch beim Betrachten der grossen Menge an Schilf, die hier ins offene Wasser hineinwuchs, fanden wir es sehr wichtig, auch diese Seite möglichst gründlich zu schneiden. Teilweise wuchs das Schilf hier bis 10m ins offene Wasser hinein. Mit dieser Seite wurden wir dann auch nicht ganz fertig. Es fehlen noch ca. 50-60m Schilf, den man hätte schneiden können.

Am letzten Tag schnitten wir mit einer Motorsense noch alle Stoppeln tief unter Wasser ab, weil wir beobachtet hatten, dass die Schilfhalme, die unter Wasser geschnitten wurden, wirklich im Jahr darauf nicht mehr wuchsen. So sind wir sehr gespannt auf das Aussehen des Weihers im nächsten Jahr und sind der Meinung, dass man eigentlich zu diesem Sommer einen deutlichen Unterschied bemerken sollte, so wie wir auch bereits die Resultate aus den Vorjahren in diesem Jahr deutlich zur Kenntnis nehmen durften.

**Fazit: Der Unterwasserschilfschnitt ist in der gewünschten Wirkung effizient.**



← Gut erkennbar ist auf diesem Bild das Schilf, das in einem breiten Gürtel auf der Südseite des Weihers wächst.

→ Auf diesem Bild erkennt man, wie wir das Schilf geschnitten haben (ebenfalls Südseite). Es wurde bis beinahe zum Ufer geschnitten, aber so, dass auch im Winter ein Schilfgürtel den Weiher umgibt und die dort lebenden Tiere vor Hunden schützen kann.





← Auf diesem Bild ist der übliche Schilfberg zu sehen, der in diesem Jahr nie die Grösse des letzten Jahres erreichte. Der Grund dafür war nicht die Menge des geschnittenen Schilfs, sondern, dass während des Schneidens das Schilf mit Hilfe von Werkhof Fahrzeugen weggebracht wurde.

## 2. Beobachtungen am und im Weiher

Von Oved Tavel:

### a) Diverses

Diverse Kleintiere tummeln sich auf dem Schilf und im Weiher. Diese beobachtete ich v.a. während der Zeit des Schilfschnitts und notierte mir besondere Erlebnisse, die ich dabei machte. So sind mir besonders die **Spinnen** aufgefallen, die wohl eine wichtige Nahrungsquelle für die vielen Blässhühner auf dem Teich bilden. Bis in den November und sogar noch nach dem ersten Frost waren mehrere **Libellenarten** auf dem Weiher zu beobachten. Diese müsste man einmal bestimmen, um festzustellen, ob es darunter auch seltene Arten hat, die zu schützen wichtig wäre. Auch **Blutegel** und andere kleine und winzige Wassertiere hat es jede Menge. Das ist wohl mit ein Grund, weshalb es im Teich so viele Fische hat. Besonders zwei Arten stachen hervor:

**Hecht:** Die Hechtdichte ist gross, so dass beim Angeln vor allem Hechte anbeissen.

**Egli:** Zudem hat es im Weiher zahlreiche Egli, die sich besonders gerne in der Nähe des Bootshauses aufhalten, besonders die jungen Tiere.



Egli (Flussbarsch) Quelle: Wikipedia



Hecht Quelle: Wikipedia

Auch der Biber ist immer noch im Gebiet des Weihers aktiv. Man sieht ihn zwar eigentlich nie, weil er nachtaktiv und sehr scheu ist, er hinterlässt jedoch deutliche Spuren an den Hölzern, die man in der Nähe finden kann, und auch sein Bauwerk, die Biberburg, ist nicht zu übersehen.

Im nahen Wald hat es Rehe (im letzten Jahr gesehen) und Füchse (dieses Jahr entdeckt).

## b) Vögel

In den vier Wochen, in denen ich in Bellach Zivildienst leistete, konnte ich folgende Vogelarten beobachten:

### **Wasservögel:**

Graureiher  
Stockente  
Schnatterente  
Reiherente  
Tafelente  
Pfeifente  
Gänsesäger  
Nilgans  
Höckerschwan  
Wasserralle  
Blässhuhn  
Teichhuhn  
Eisvogel

### **Greifvögel:**

Mäusebussard  
Rotmilan  
Turmfalke  
Sperber

### **Tauben:**

Ringeltaube  
Strassentaube

### **Spechte:**

Buntspecht  
Mittelspecht  
Grünspecht  
Schwarzspecht

### **Singvögel:**

Bachstelze  
Gebirgsstelze  
Feldlerche  
Rotkehlchen  
Hausrotschwanz  
Amsel  
Zaunkönig  
Blaumeise  
Kohlmeise  
Sumpfmehse  
Haubenmeise  
Schwanzmeise  
Wintergoldhähnchen  
Kleiber  
Gartenbaumläufer  
Buchfink  
Bergfink  
Grünfink  
Distelfink  
Erlenzeisig  
Feldsperling  
Haussperling  
Rabenkrähe  
Saatkrähe  
Kolkrabe  
Eichelhäher  
Dohle  
Elster  
Star  
Rohrhammer

Die Artenvielfalt der Vögel am Weiher ist für mich überraschend gross. Zu den oben genannten Vögeln gehören einige seltene oder heimliche Arten, die schwierig zu beobachten sind. Wenn man beachtet, dass es im Sommer noch zahlreiche Arten mehr zu sehen gibt, die auf den Herbst hin in den Süden ziehen, ist damit zu rechnen, dass man **um den Weiher problemlos auf 70 - 80 Vogelarten kommen kann**. Grund für die vielen Arten ist u.a. das Zusammenkommen verschiedener Lebensräume: Gewässer

(Bellacher Weiher), Wald, Kulturland (Äcker, Wiesen), Siedlung (Bellach), Gebirge (Hasenmatt).



← Auf diesem Bild sieht man den grössten Vogel des Weiher: den Höckerschwan. Er hat von allen Vögeln die geringste Fluchtdistanz und wird oft mit trockenem Brot gefüttert. Da dies im Übermass geschieht, sollte es wenn möglich eingeschränkt werden. Dies könnte mit einem am Ufer aufgestellten Schild geschehen. Das Brot, das nicht gefressen wird, kann die Wasserqualität tatsächlich massiv verschlechtern – ein Glück, dass die Stelle, wo gefüttert wird, so nah am Abfluss liegt!



Bild rechts: Der häufigste Vogel am Weiher, die Blässralle

### **3. Filmprojekt Vögel am Bellacher Weiher** Von Oved Tavel

#### **a) Warum es Filmaufnahmen braucht**

Die Filmaufnahmen braucht es, damit Lehrpersonen, die mit ihrer Klasse den Lehrpfad besuchen, sich auf die Vögel auf dem Weiher vorbereiten können. So sind die Arten auf dem Video angeschrieben und werden mit einem Kommentar näher behandelt. Es fällt leicht, sich Informationen zu beschaffen für Lehrpersonen.

Zudem wurde von den Vögeln, die mit der vorhandenen Ausrüstung und zur Verfügung stehenden Zeit nicht auf Film zu kriegen sind, eine Powerpoint-Präsentation erstellt. Diese dient dem gleichen Zweck. Auf der Powerpoint-Präsentation sollen die Vogelstimmen der gezeigten Arten zu hören sein (muss technisch noch verlinkt werden).

#### **b) Vorbereitung**

Bevor ich mit dem Filmprojekt beginnen konnte, musste ich einige Vorbereitungen treffen:

- Videokamera: Die Kamera erhielt ich von Thomas Stöckli. Ich musste den Akku zuerst neu laden. Die Kamera ist recht neu und verfügt über einen starken Zoomeffekt, den ich aber bei dem schlechten Licht am Anfang nicht wirklich ausreizen konnte.
- IMovie: Die Videos, die ich mit der Kamera gemacht habe, bearbeite ich auf meinem Laptop mit IMovie. Dieses Programm musste ich zuerst kennen lernen. Es ging darum, wie man Filmsequenzen schneidet, einen Übergang gestaltet und Ton hinterlegt. Zum Glück gibt's Lernvideos zu
- Material: Ich musste verschiedenes Material organisieren. Weil ich auch noch Fotos von guter Qualität auf dem Weiher machen wollte, brauchte ich zusätzlich noch meine Spiegelreflexkamera, dazu ein Stativ zum Filmen, denn es war nicht möglich, die Kamera von Hand ruhig zu halten, besonders wenn man zoomen musste. Das Stativ stellte ich aufs Bänkli im Boot, so dass die Kamera leicht erhöht war. Da man das Boot relativ ruhig bewegen konnte, war so eine einigermaßen ruhige Kameraführung möglich. Den Laptop brauchte ich, um die Aufnahmen zu speichern.
- Bewilligungen: Für die Powerpoint-Präsentation musste ich aus Zeitgründen Fotos verwenden, die von einer anderen Person stammten. Glücklicherweise kenne ich gleich mehrere Personen, die sich aufs Fotografieren von Vögeln spezialisiert haben. Diese fragte ich nun an, ob ich von bestimmten Arten Bilder haben dürfe. Innerhalb von 3 Stunden hatte ich alle Bilder, die ich brauchte.

### **c) Durchführung**

Das Filmen auf dem Weiher ging im Prinzip sehr schnell. Ich musste zwar zuerst auf günstiges Wetter warten. An einem dunklen Nebeltag machte ich darum zuerst ein paar Probeaufnahmen, von denen letztlich nicht viele übrigblieben. Die Probeaufnahmen halfen mir aber, in der Nebelzeit das Schneiden und Bearbeiten des Films zu erlernen.

Sobald es dann besseres Wetter wurde, begab ich mich auf den Weiher. Mit dem Boot fuhr ich jeweils so nahe an die Vögel heran wie es ging. Dabei erlebte ich, dass nicht alle Wasservögel die gleiche Fluchtdistanz aufweisen. Am besten klappte das Filmen beim Schwan, der überhaupt keine Skepsis mir gegenüber zu haben schien. Das Gegenteil davon waren die Gänsesäger, von denen jeweils am Morgen etwa 10 Exemplare auf dem Weiher schwammen. Sobald das Boot das Bootshaus verliess, machten sie sich aus dem Staub und erschienen nicht mehr wieder. Ich habe es darum auch nicht geschafft, diese Vögel auf den Film zu bekommen.

Nachdem ich an etwa drei Tagen Wasservögel gefilmt hatte, musste ich mich ans Schneiden des Films machen. Dies klappte mit dem einfachen Computerprogramm ebenfalls überraschend schnell.

Was dann etwas mehr Zeit benötigte, war, den Kommentar für den Film aufzunehmen. Da ich zu jedem Vogel wichtige Informationen mitgeben wollte, musste ich alle Inhalte zuerst recherchieren. Dies nahm einige Zeit in Anspruch. Der gesprochene Text wurde dann zuerst geschrieben und schliesslich, teilweise mehrmals, aufgenommen bis es einigermaßen gut tönte.

Mit der Powerpoint-Präsentation zu den Vögeln, die ich nicht filmen konnte, kam ich ebenfalls recht schnell vorwärts, wenn es auch dort einige Hindernisse gab, die ich überwinden musste, v.a. computertechnischer Natur.

Es ging hier zuerst darum, Fotos zu erhalten. Die Infos in den Texten mussten ebenfalls recherchiert werden. Schliesslich konnte ich die Vogelstimmen einbauen, wobei ich – wie oben erwähnt – ein paar technische Hürden mit Dateiformaten und Freewareprogrammen überwinden musste, doch letztlich ist das Resultat gut herausgekommen. Die Präsentation und den Film kann man auf der VUB-Website herunterladen bzw. ansehen.

## **4. Naturlehrpfad Bellacher Weiher**

Von Oved Tavel und David Horisberger

### **a) Der Zustand des Lehrpfades „Der Natur auf der Spur“**

Auf Erkundungen und bei Besprechungen erörterten wir den Zustand des Lehrpfades. Folgendes dazu ist festzuhalten:

- Der Pfad ist für Erwachsene gemacht. Das Niveau der Texte ist sehr hoch. Meiner Meinung nach haben sogar manche Erwachsene mit dem Verstehen der Texte Mühe. Ohne gezielte Aufbereitung des Inhalts der Tafeln ist es nicht möglich, die Tafeln für schulische Zwecke zu nutzen.
- Die alten Pfosten, die jetzt 12 Jahre alt sind, waren nicht behandelt (z.B. lackiert). Das hat sich insofern ausgewirkt, dass der sich unter der Erde befindende Teil der Pfosten bereits zu mehr als 75% des Volumens verfault sind. Entsprechend wackelten die Tafeln und eine war bereits vor unserem Rundgang umgefallen. Wir fanden sie in der Böschung liegend.
- Die Tafeln wurden etwa einen Meter tief in den Boden eingelassen. Sie bestanden aus halbierten Holzstämmen, die aber teilweise unter dem Boden ganz rund waren. Die Holzart konnte von uns nicht identifiziert werden.
- Die Aluminiumtafeln mit den Texten, die auf den Pfosten befestigt waren, waren teilweise sehr dreckig und mussten geputzt werden.
- Auf den Pfosten waren kleine Blechdächer befestigt, die den Regen von den Tafeln abhalten sollten. Diese waren mit Torx-Schrauben am Pfosten befestigt.

### **b) Renovationsarbeiten**

#### **Vorbereitungsarbeiten:**

Die Vorbereitungsarbeiten erledigte fast alle David Horisberger. Dazu gehörten folgende Arbeiten:

- Den Zustand des Pfades erkunden und auf der Karte nachsehen, ob alle Schilder am richtigen Ort standen: Dabei stellte er fest, dass zwei Schilder fehlten. Gemeinsam konnten wir diese Schilder dann aber beide finden.
- Eisenbahnschwellen bestellen: Da das Holz der älteren Tafeln nicht behandelt war, verfaulte es sehr schnell. Die neuen Tafeln sollte behandelt sein, damit dies nicht mehr passiert. Die Eisenbahnschwellen sind mit einer Art Teeröl behandelt. Dieses wird zwar in geringen Mengen an den Boden abgegeben, die

negativen Folgen auf die Qualität des Bodens wurden aber als tolerierbar erachtet.

- Kontakt mit Werkhof aufnehmen: Der Werkhof lieferte die Schwellen und brachte sie an den richtigen Ort, damit wir sie nicht herumtragen mussten. Die Eisenbahnschwellen sind aus Eichenholz und daher sehr schwer.
- Kontakt mit Hersteller: Die Idee stand im Raum, eine zusätzliche Tafel für über den Biber aufzustellen. Darum mussten die Herstellungskosten evaluiert werden. Da diese jedoch zu hoch sind (ca. 800 Franken), wurde auf die zusätzliche Tafel verzichtet. Zudem sollten Wegweiser nachgeliefert werden, weil der Weg oft nicht mehr so markiert ist, dass man es nachvollziehen kann. Zudem sind viele Wegweiser durch Vandalismus verbogen.
- Werkzeug organisieren: Weil an den Pfosten verschiedene Schrauben befestigt waren, mussten zuerst die Akkuschauber mit den entsprechenden Bits ausgerüstet werden. Dazu brauchten wir Locheisen, Spaten, Holzhammer und Meter.

## **Arbeitsrapport**

Die Arbeiten am Lehrpfad umfassten vor allem das Graben von Löchern und das Einsetzen neuer Pfosten und Befestigen der Tafeln. Diese Arbeiten erledigten wir meist am Morgen, wenn es noch zu kalt oder zu nass zum Schneiden des Schilfs war.

Die Löcher wurden etwa 60-80 cm tief in den Boden eingelassen. Dazu verwendete Werkzeuge waren Spaten, Locheisen, Holzhammer und die eigenen Hände.

Beim Graben stellten wir fest, dass auf kleinem Raum sehr grosse Unterschiede bestanden bezüglich der Beschaffenheit des Bodens, was wir teilweise auf den Einfluss des Gletschers während der Eiszeit zurückführten.

Die Tafeln wurden jeweils von einem Werkhofarbeiter mit einem Pneuheber vor Ort gebracht, so dass wir die schweren Eisenbahnschwellen aus Eichenholz nicht hintragen mussten. Nach dem Aufstellen der Tafeln wurde der Boden ringsum wieder festgedrückt, so dass die Tafeln nun ausserordentlich gut halten. Wir sind auch der Meinung, dass sie länger intakt bleiben sollten als die alten, weil das Holz härter ist und dazu behandelt wurde.

Schliesslich wurden auch noch alle Tafeln geputzt und fotografiert für die Dokumentation und Bearbeitung des didaktischen Materials für Schulen.

## **c) Pädagogisches Material zum Lehrpfad**

Um mit dem Lehrpfad arbeiten zu können, brauchen Schülerinnen und Schüler Hilfe, denn der Pfad ist nicht auf Kinderniveau verfasst und benötigt zum Verstehen sehr viel Vorwissen und Verständnis.

So entschied ich mich, für Kinder eine Kartei zu bauen, die Arbeitsaufträge enthält. Die Arbeitsaufträge sind in einfacher Sprache verfasst, so dass Kinder sie verstehen können, und beziehen sich auf den Inhalt der Tafeln. Manchmal regen sie zu Beobachtungen in der Natur an, manchmal muss ein Bild oder ein kleiner Text auf der Tafel selbst betrachtet werden, usw.

Leider konnte ich nicht für alle Tafeln Aufträge entwerfen, weil die Tafeln teilweise Dinge beschreiben, die gar nicht (mehr) da sind: Hecke, strukturreicher Waldrand, Hochstaudenflur oder Ruderalfläche. Hier wäre toll, wenn solch wichtige Strukturen in der Landschaft wieder entstünden, so dass die entsprechende Flora und Fauna sich wieder entfalten kann.

Die Aufträge sind unterteilt in Mittelstufe und Unterstufe. So kann nach Schwierigkeit differenziert werden. Auf jedem Auftrag steht zudem, wie viel Zeit für die Aufgabe eingerechnet werden muss und wie viele Personen daran teilnehmen können, dazu auch eine Materialliste von Dingen, die es braucht.

Die Karten sind alle laminiert und die Box besteht aus Holz mit Unterteilern aus Plexiglas (siehe Bilder).



## 5. Exkursion mit Schülerinnen und Schülern aus Bellach

Von Oved Tavel

### a) Vorbereitung

Am Freitag, dem 09.11.2012, wurde mit Schülern einer Klasse aus Solothurn eine Exkursion am Bellacher Weiher durchgeführt. Die Exkursion mit dieser Pilotklasse soll zeigen, ob das hergestellte didaktische Material in der Praxis funktioniert, oder ob noch Anpassungen nötig sind.

Als Vorbereitung der Exkursion ist die Herstellung der Kartei zum Naturlehrpfad zu verstehen. Zudem hielt ich am Donnerstag, dem 08.11.2012, in der Klasse eine Lektion,

um mich mit den Schülern bekanntzumachen und ihnen einen Einblick in meine Arbeit zu geben, bzw. sie auf die Exkursion vorzubereiten. DH organisierte einen Beamer und ich brachte meinen Laptop mit, auf dem ich den Kindern die Powerpoint-Präsentation und den Vogelfilm zeigte.

## b) Durchführung

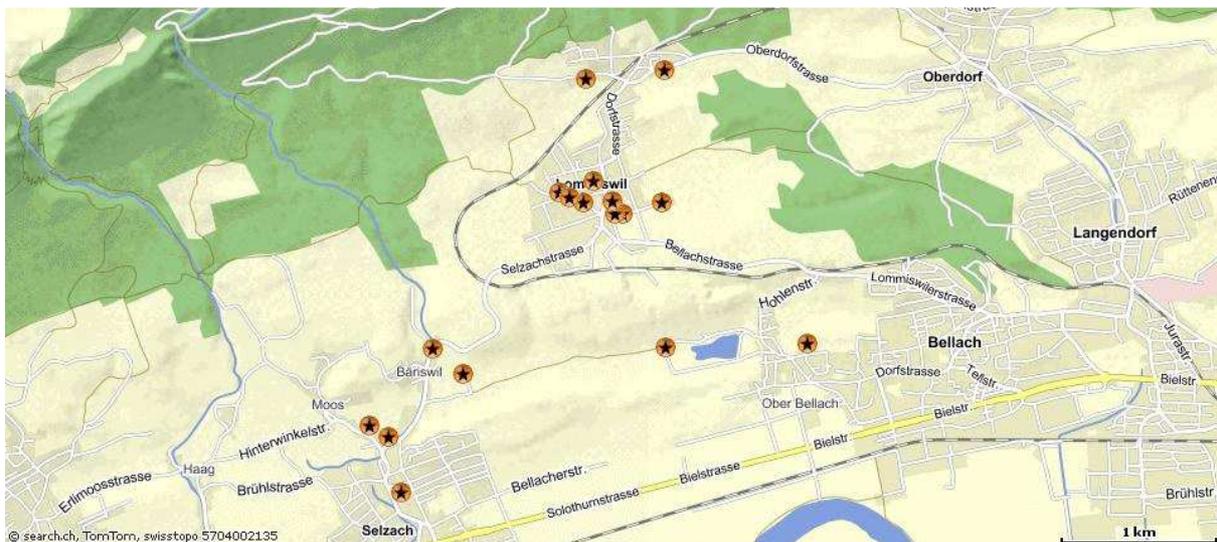
Die Durchführung der Exkursion war am Freitag, dem 09.11.2012. Thomas Stöckli und die Klassenlehrerin haben die Exkursion begleitet und können daraus mit DH das Konzept weiter entwickeln.

## 6. Kartierungsarbeiten

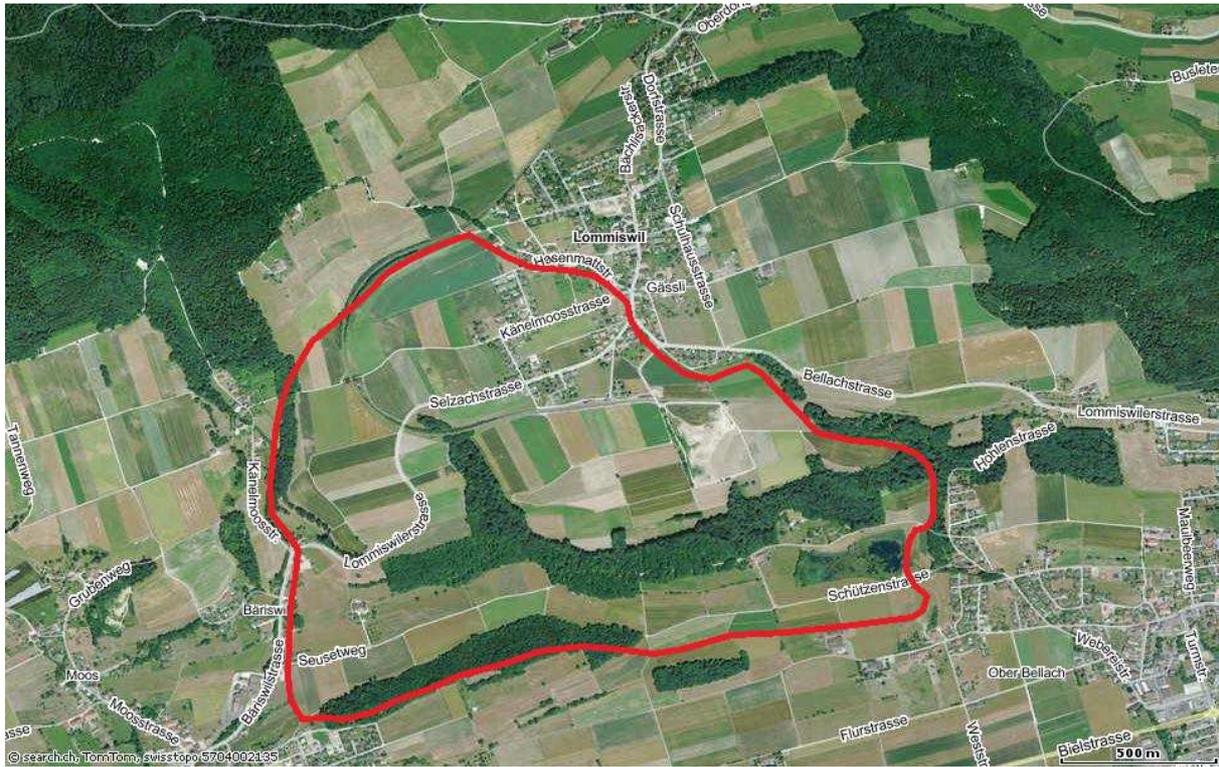
Von David Horisberger

### a) Karte zur Dokumentation „Pilotprojekt Landwirtschaft“

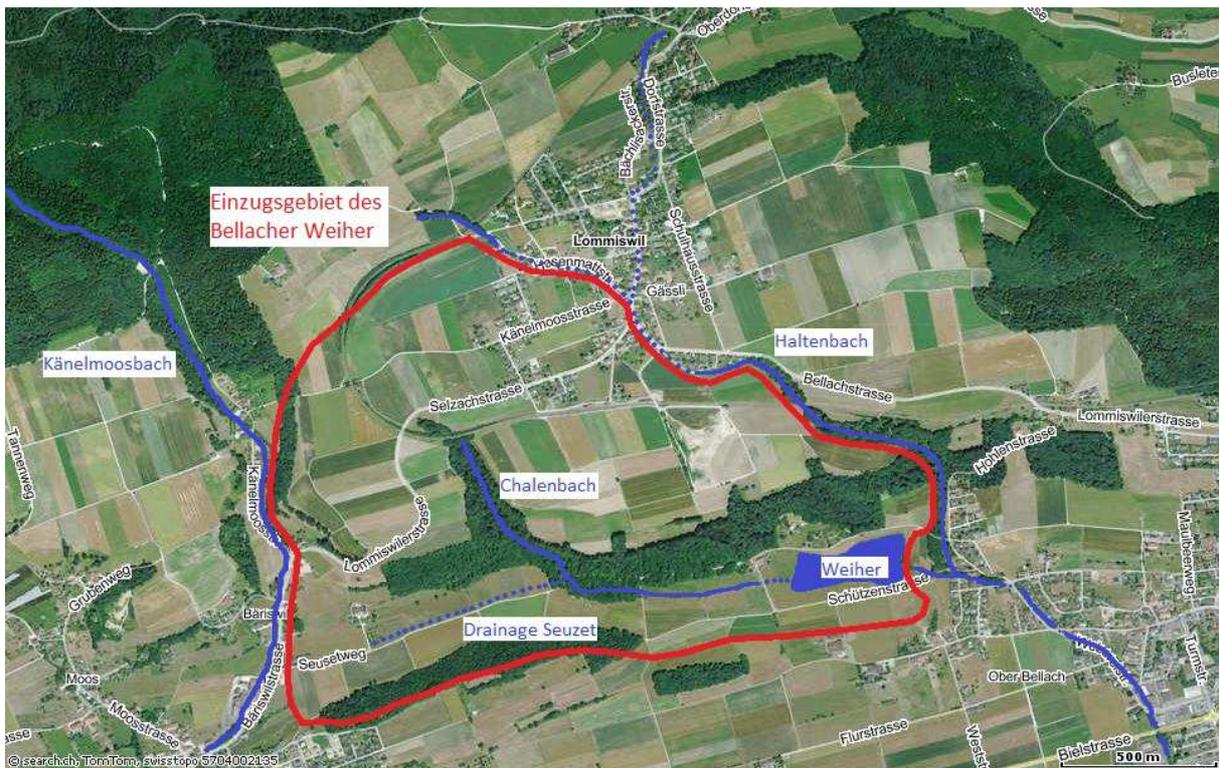
Im Rahmen des Zivildienstes von DH wurde auch eine exaktere Karte zur Dokumentation des Pilotprojekts mit der Landwirtschaft erstellt. Zum einen sollte lokalisiert und visualisiert werden, wo sich die einzelnen am Projekt teilnehmenden Höfe befinden. Zum andern sollte auch das Einzugsgebiet des Weiher exakter kartiert und die in den Weiher mündenden Oberflächengewässer auf einer Karte sichtbar gemacht werden.



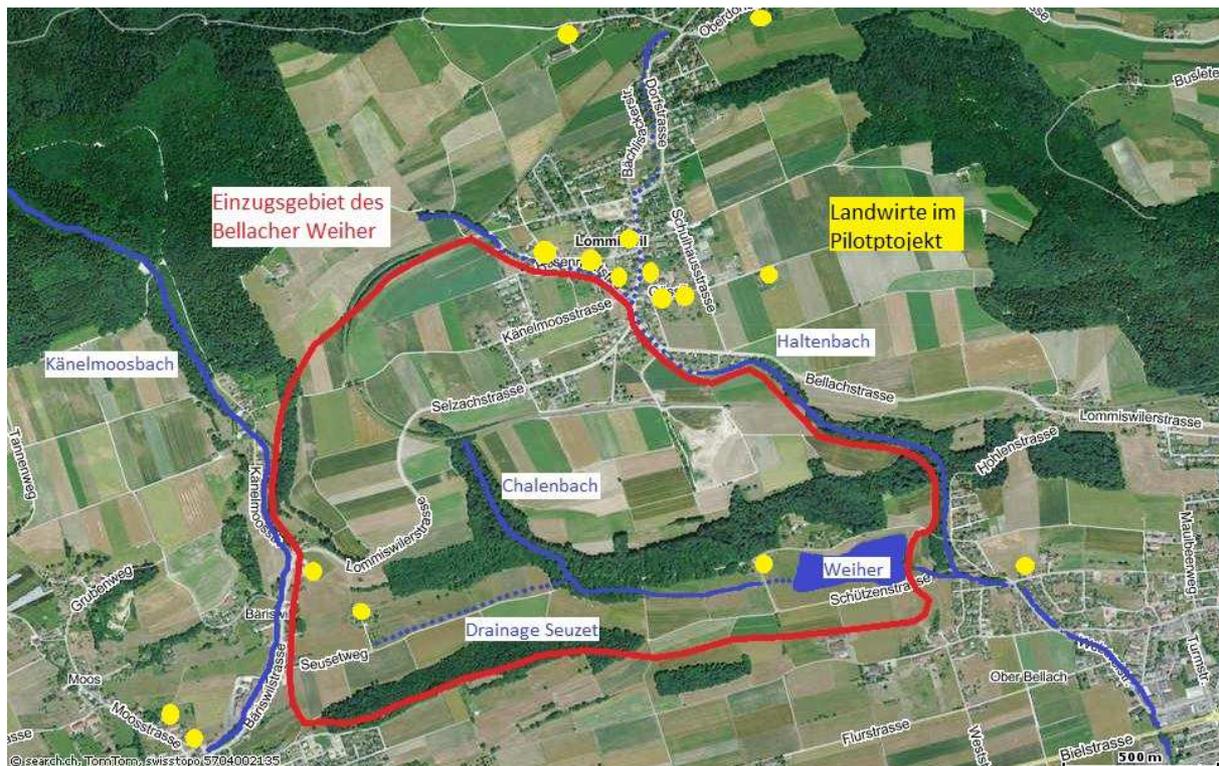
Die beteiligten Landwirte auf einer Kartengrundlage der Swisstopo



Die neu angepasste Karte des Einzugsgebietes des Bellacher Weihers



Das Einzugsgebiet und die umgebenden Oberflächengewässer



Beteiligte Landwirte mit Einzugsgebiet und Oberflächengewässer, auf Orthofoto.

Die aufgeführten Karten sind allesamt auch auf der Website des VUB abrufbar und zum Download bereit.

## b) Kartierung Schilfschnitt

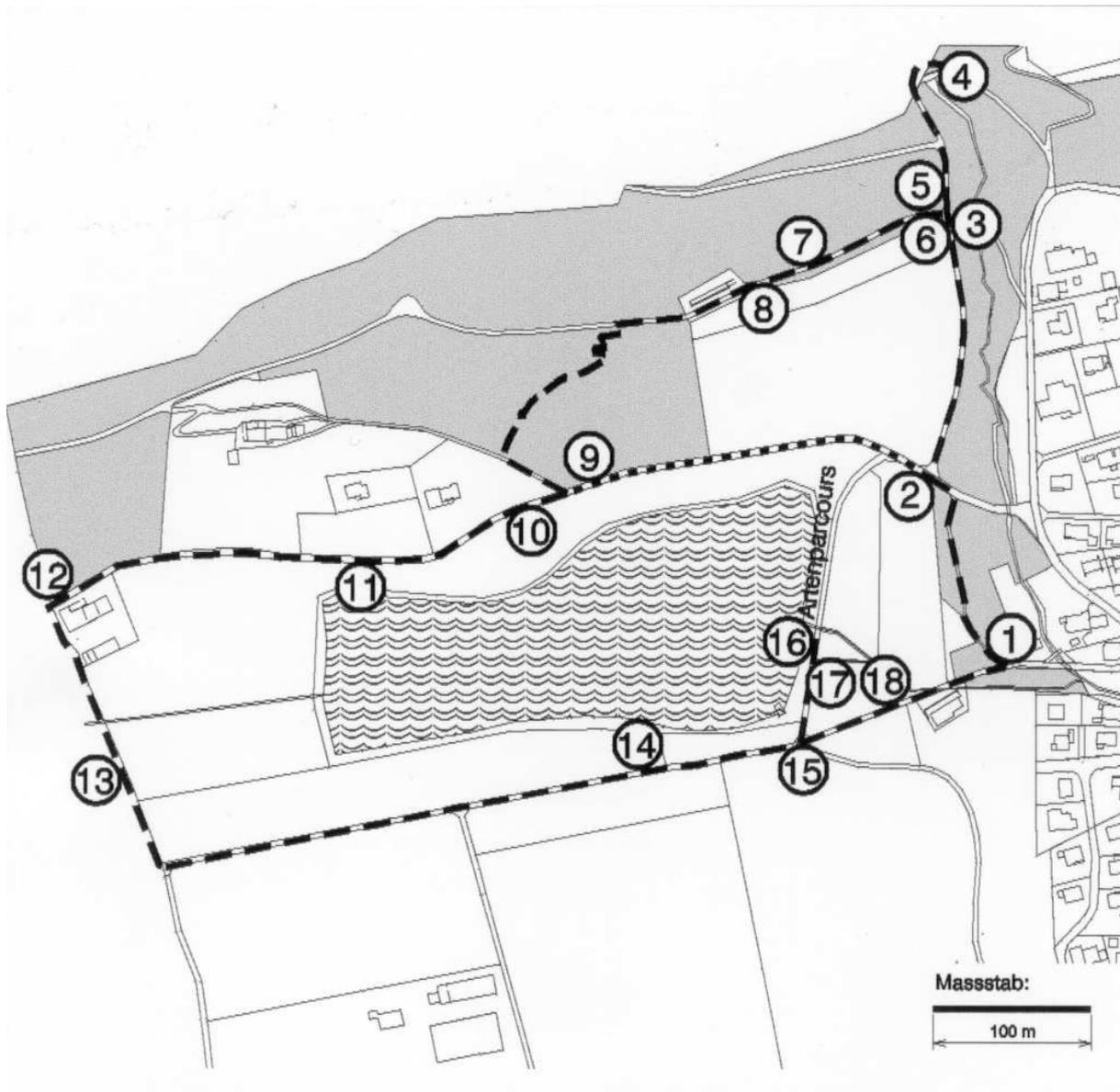
Eine weitere Kartierungsaufgabe bestand darin, die Schilfschnitte der letzten drei Jahre zu visualisieren.



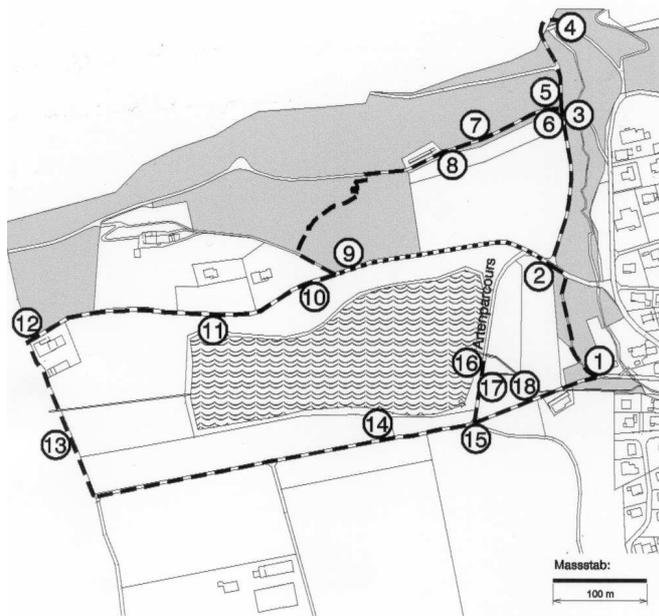
Zonen des Unterwasserschilfschnittes in den Jahren 2010/2011/2012

### c) Aufbereitung Kartenmaterial zum Lehrpfad

Des weiteren wurde Kartenmaterial aus den Unterlagen des Planungsbüros BSB+Partner, welches den Naturlehrpfad des Bellacher Weihers entworfen und umgesetzt hatte, zur Nutzung in Papierform aufbereitet. Zudem stehen die Karten des Naturlehrpfades nun auf der Seite des VUB jedermann frei zu Verfügung, sie kann (z.B. von Lehrpersonen) auch heruntergeladen und weiterverwendet werden.



Situationsplan mit Standorten der Infotafeln



### Situationsplan des Naturlehrpfades

- Tafel 1: Der Naturlehrpfad Bellacherweiher; Ihr Standort
- Tafel 2: Der Waldrand
- Tafel 3: Der Haltenbach
- Tafel 4: Der Chatzestäge-Wasserfall
- Tafel 5: Der Wald
- Tafel 6: Die Hecke
- Tafel 7: Die Aareebene
- Tafel 8: Der Ruderalstandort
- Tafel 9: Das Amphibienleitsystem
- Tafel 10: Der Bellacherweiher – ein kantonales Naturreservat
- Tafel 11: Das Schilfröhricht
- Tafel 12: Die Schwalben in unseren Siedlungen
- Tafel 13: Der Bach
- Tafel 14: Der Bellacherweiher – Kulturgeschichte
- Tafel 15: Das Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft
- Tafel 16: Das Ufergehölz
- Tafel 17: Die Hochstaudenflur
- Tafel 18: Der Baum in der Landschaft

Situationsplan mit integrierter Legende zu den Infotafeln

## 7. Veröffentlichung und Archivierung

Von David Horisberger

### a) Update und Anpassungen der Webseite des VUB

Seit Jahren wird am Bellacher Jahren gearbeitet, geforscht, Zivildienst geleistet, junge Menschen ausgebildet, Interesse geweckt, und nicht zuletzt ein erhaltenswertes und intaktes Stück Natur gepflegt.

All diese Arbeiten haben inzwischen eine Fülle von Material hinterlassen, welches für die Öffentlichkeit zugänglich und für die weiteren Aktivitäten als Informationsbasis vorhanden sein soll. Diese Website wurde und wird von DH mit dem entstandenen Material der diesjährigen Herbstzivildienste ergänzt und teilweise überarbeitet.

### b) Archivierung auf Dropbox

Im weit grösseren Umfang als auf der Webseite wird auf der im Frühlingseinsatz von Christoph Mersmann eröffneten Dropbox für den Bellacher Weiher alles digitale Material gesammelt. Dies soll ein digitales Archiv sein für alle weiteren Arbeiten, die im Zusammenhang mit dem Weiher stehen werden. Auch dieses digitale Archiv wurde gepflegt und mit den Neuheiten ergänzt.