



**Projekt zur Förderung des Grossen
Glühwürmchens (*Lampyrus noctiluca*)
an vier Standorten im Kanton Zürich
2015-2019**

Schlussbericht

Verein Glühwürmchen Projekt
www.gluehwuermchen.ch



Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG (2015-2019)	3
TEILPROJEKT 1: GUBRIST SÜDHANG	4
TEILPROJEKT 2: MUGEREN-ÄPPLI	6
TEILPROJEKT 3: ÜETLIBERG	8
TEILPROJEKT 4: DÜBENDORF	10
ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	11
ERFOLGSKONTROLLE	12
DANKSAGUNG	13

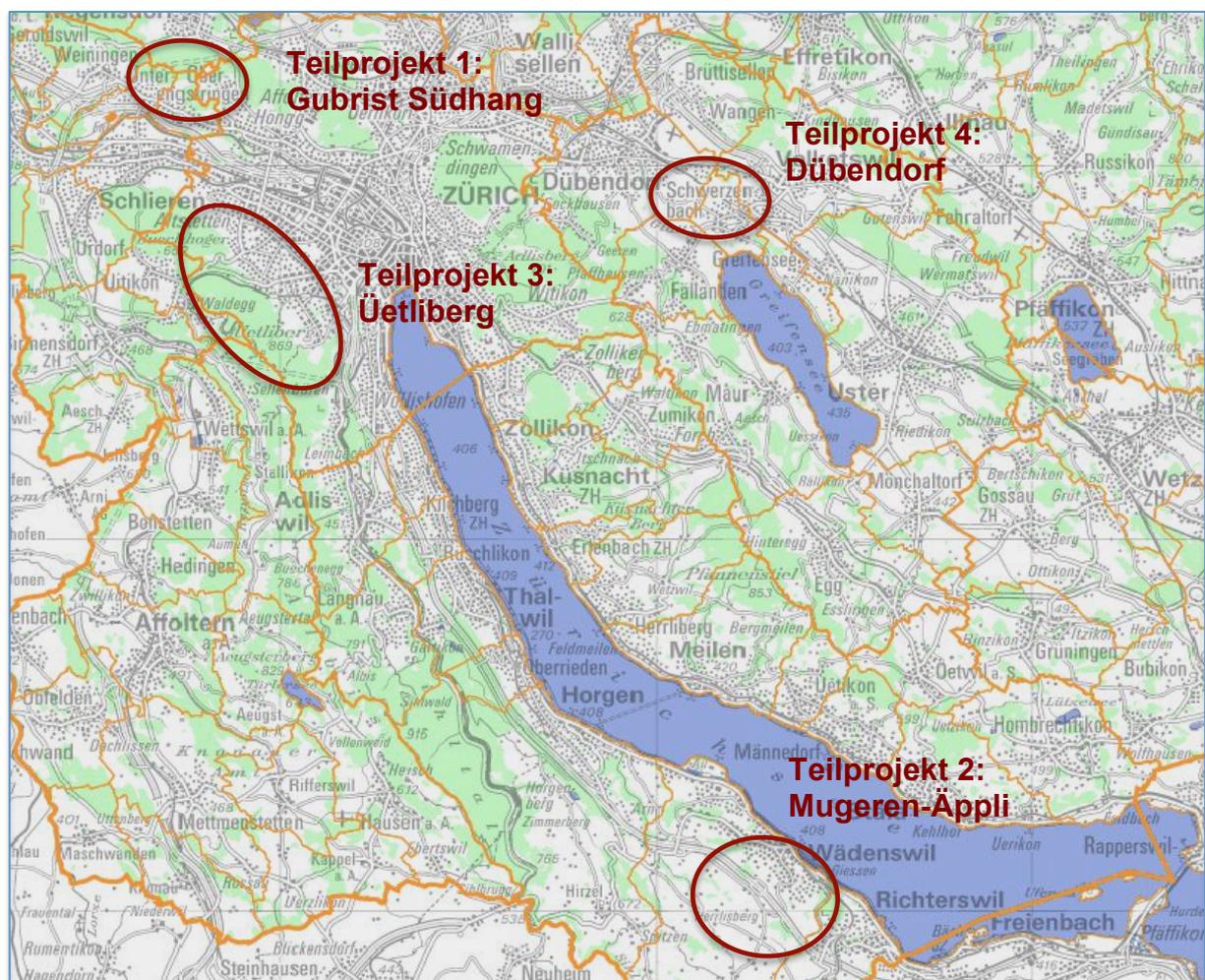
Zusammenfassung (2015-2019)

Das Grosse Glühwürmchen gilt als Indikator für reich strukturierte, eher extensiv bewirtschaftete Lebensräume. In der traditionellen Kulturlandschaft bis Mitte des 20. Jahrhunderts war es weit häufiger anzutreffen als heute. Von Glühwürmchen besiedelte Lebensräume zeichnen sich meist durch eine erstaunliche Vielfalt an weiteren, oft seltenen Tier- und Pflanzenarten aus.

Das vorliegende Projekt diente zur Aufwertung bestehender Glühwürmchen-Habitate und umfasste neben der Stärkung der Populationen des Grossen Glühwürmchens auch gezielte Massnahmen zur Förderung seltener und attraktiver Begleitarten.

Aufgrund der limitierten Ausbreitungsdistanz wurden für das vorliegende Projekt drei Standorte ausgewählt, in denen Glühwürmchen beobachtet werden konnten. Im Verlauf des Projektes kam noch ein weiterer Standort hinzu.

Insgesamt wurden **53a artenreiche Blumenwiesen** angelegt, **21.5a Ruderalflächen** erstellt, an **6 Standorten Orchideen** angesät, **7 Reptilienstrukturen** erstellt, **2 Waldränder aufgelichtet**, **5 Vernetzungselemente** gepflegt oder neu erstellt (Heckenpflanzung, Baumpflege, Saumstreifen anlegen, feuchte Areale erstellen, Fallen beheben,...), an **2 Standorten Espen** gepflanzt, in diversen Gebieten **Neophyten bekämpft**, **4 Informationstafeln** aufgestellt und **4 Exkursionen** durchgeführt.



Teilprojekt 1: Gubrist Südhang

Zwischen dem Gut Sonnenberg und dem Rütihof konnte seit 2015 ein Mosaik aus vielen ökologisch wertvollen Lebensräumen erstellt werden. Dies verdanken wir der Familie Fliri und der Familie Meier, welche uns das Land zur Verfügung gestellt haben und nun die weitere Pflege dieser Flächen übernehmen.

Eingegliedert in eine Birnenbaumallee wurden **sechs Ruderalflächen an je ca. 70m²** erstellt. Vier dieser Flächen sind mit Kies aufgefüllt, zwei mit Sand. Ergänzt wurden die Flächen mit mehreren Stein- und Holzstrukturen. Dadurch ist ein kleinräumiges Mosaik mit vielen für das Grosse Glühwürmchen besonders attraktiven Saumstrukturen entstanden. Zusätzlich stellt es eine Verbindungsachse zwischen zwei Waldstücken dar. Nicht nur das Grosse Glühwürmchen profitiert von diesen Flächen. Auch die Zauneidechse und diverse Schmetterlingsarten nutzten solche Vernetzungen, um sich im Gebiet fortzubewegen. **Zwei weitere Ruderalflächen** mit einer **Gesamtgrösse von 4.2a** folgten ein Jahr später. Alle Flächen wurden mit einer **artenreichen Ruderalfloramischung angesät**. Auf einigen Flächen wurde zusätzlich Saatgut diverser **Orchideen** ausgebracht. Aufgrund der sehr langsamen Entwicklung wird es aber einige Jahre dauern, bis die ersten Pflanzen oder sogar Blüten sichtbar sind. Alle Ruderalflächen haben sich gut entwickelt und bieten Nektarsuchenden ein breites Angebot an verschiedenen Blüten an.

Sowohl eine seit ca. 12 Jahren extensiv bewirtschaftete Wiese von ca. 2.5 ha Grösse, wie auch eine ebenso lange nur extensiv genutzte Rinderweide von 0.6 ha weisen **trotz ökologisch korrekter Bewirtschaftung nur sehr wenig Blumenarten auf**. Weil in der näheren Umgebung auch keine artenreichen Blumenwiesen mehr gedeihen, aus denen Samen eingetragen werden könnten, wurde die Wiese im Rahmen dieses Projektes aufgewertet. Dazu wurden auf einer **Fläche von 50a** vom Landwirt auf 17 Streifen mit einer Breite von 3m die Vegetation entfernt, ein Saatbeet vorbereitet und eine **blumenreiche Mischung** ausgebracht. Im Frühling danach stachen die bunt blühenden Streifen auf den Feldern heraus. Im Sommer 2018 kam dann die erfreuliche Nachricht. Die Wiese und die Weide haben die **Qualitätsstufe 2** erreicht.

Unterhalb der Rinderweide, sowie in den Ruderalflächen wurden **5 Reptilienstrukturen** gebaut. Diese bieten dank ihrer Tiefe von ca. 1.5m eine frostsichere Überwinterungsmöglichkeit und Versteck- und Sonnenplätze für die Zauneidechse und viele weitere Tiere.

Oberhalb der aufgewerteten Wiese hat der zuständige Landwirt gemeinsam mit dem Forst den **Waldrand stark aufgelichtet** und **mit grösseren Buchten** versehen, was in Kombination mit der extensiv genutzten Wiese einen optimalen Lebensraum für das Grosse Glühwürmchen bietet. Zusätzlich wurden die standortfremden Robinien fachgerecht bekämpft.

Entlang einer 140m langen Hecke wurde der Krautsaum aufgewertet. Dieser bestand hauptsächlich aus Hartriegel, Brom- und Kratzbeeren. Der Hartriegel und die Beeren wurden oberflächlich mit Hilfe eines Baggers abgekratzt. Auf den entstandenen Rohboden wurde anschliessend eine passende Krautsaumsaatgutmischung ausgebracht.



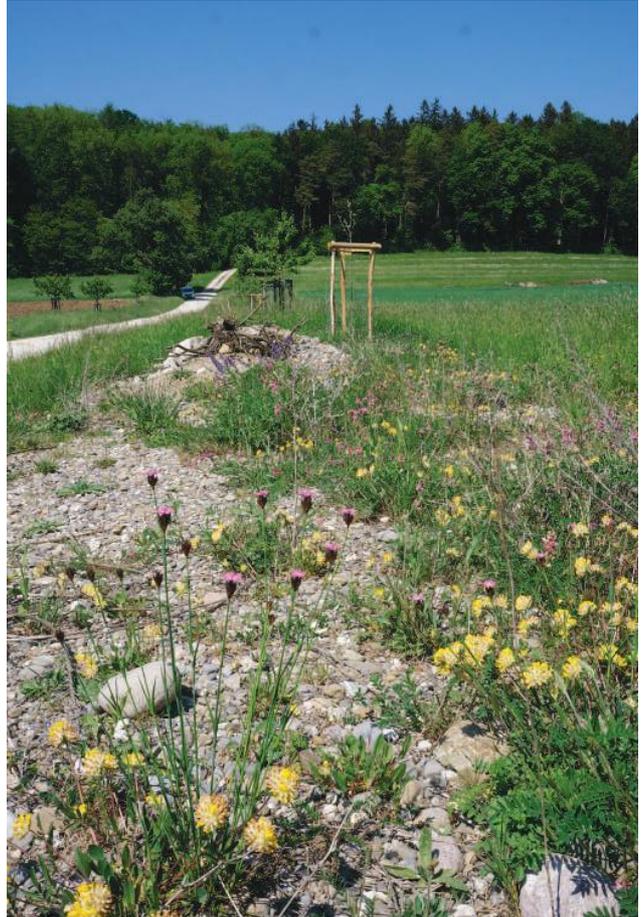
Brombeeren und Hartriegel machen Platz für einen artenreichen Krautsaum



Entlang der Sonnenbergstrasse nach den Aufwertungen



Gefährdeter Malven-Dickkopffalter auf Hornklee



Bunt blühende Ruderalfläche entlang der Baumallee



Die Streifenansaat ist klar erkennbar



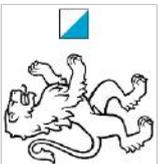
Reptilienstruktur gemäss H. Cigler



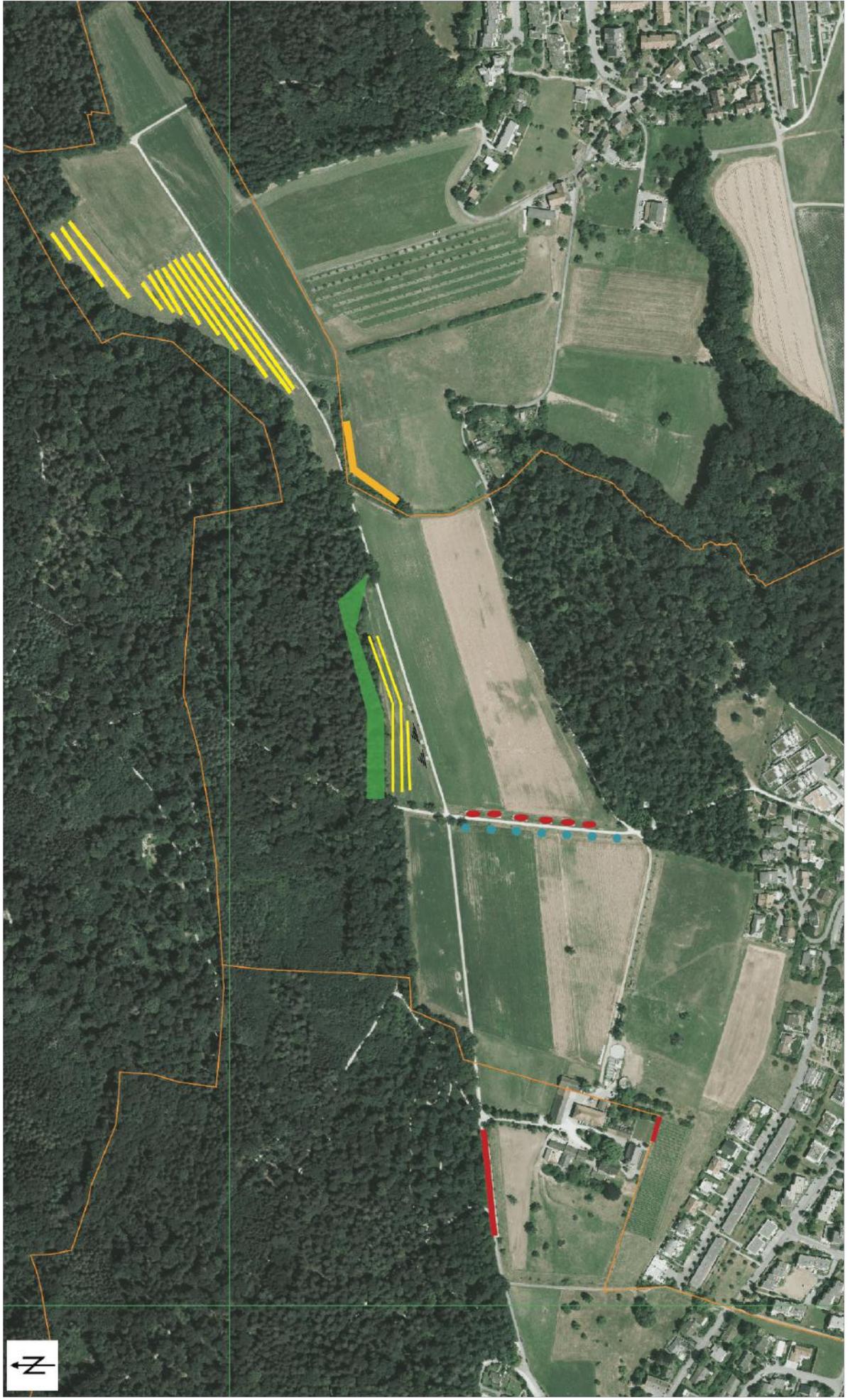
Zauneidechsen können regelmässig in den Strukturen beobachtet werden

Übersichtsplan Massnahmen

Kanton Zürich
GIS-Browser (<http://maps.zh.ch>)
Orthofoto ZH 2014-2016



-  Ruderalfläche
-  strukturreicher Waldrand
-  Blumenstreifeneinsaat
-  Hochstammobstbäume
-  Artenreicher Krautsaum
-  Reptilienstruktur



Teilprojekt 2: Mugerren-Äpli

Entgegen den ersten Gesprächen haben sich zwei Landwirte nach längerer Bedenkzeit gegen die geplanten Massnahmen auf ihrem Land entschieden. So konnten wir leider die Aufwertung des Uferbereichs und die Neuanlage einer Blumenwiese und eines Steinwalls mit Altgras nicht durchführen.

In der **Aahalden** hatte die Landwirtin Esther Scherz in Zusammenarbeit mit dem Obstgartenprojekt Horgen-Wädenswil in den vergangenen Jahren schon mehrere ökologische Aufwertungsmassnahmen umgesetzt. Daher ist es auch nicht weiter erstaunlich, dass 2014 zwei Glühwürmchen-Männchen auf dem Gelände gefunden wurden. Um diesen Lebensraum noch attraktiver zu machen, wurde im Herbst 2016 eine **70m lange Hecke** gepflanzt. Diese verbindet eine bereits bestehende Hecke und eine Ruderalfläche und trägt dadurch zu einer verbesserten Vernetzung bei.

Auch auf dem Land des **Gulmenhofs** konnten wir in Zusammenarbeit mit dem Obstgartenprojekt Fördermassnahmen umsetzen. **Zwei Hecken** mit einer Gesamtlänge von ca. **340m** konnten wir pflanzen und eine Vernetzung mittels Einzelbäumen und Strauchgruppen zum Waldrand hin realisieren. Speziell hervorzuheben ist der sehr breite Krautsaum der Hecke, welcher auf der Sonnenseite über weite Strecken 8 – 12m breit ist und somit ein geeignetes Habitat für das Grosse Glühwürmchen darstellt.



Heckenpflanzung beim Gulmenhof

Teilprojekt 3: Üetliberg

Schon seit vielen Jahren konnten auf der **Wiese Rütene** das Grosse Glühwürmchen beobachtet werden. Durch den starken Bewuchs von Japan-Knöterich und diversen Strauch- und Baumarten, drohte dieser wichtige Standort immer kleiner zu werden. Während diverser Einsätze über die ganze Projektphase verteilt wurde sowohl **der Japan-Knöterich bekämpft**, wie auch aufkommendes Gehölz zurückgedrängt. Die Fläche wurde mit Saatgut diverser typischer Wiesenpflanzenarten ergänzt. Zudem wurde mit dem Verantwortlichen der Trinkwasserversorgung Zürich, welche Besitzerin der betroffenen Parzelle ist, ein für das Grosse Glühwürmchen geeignetes Mähregime festgelegt.

Am Waldrand der **Triemlihalde** wurden verschiedene Arbeiten zur Aufwertung des Gebiets ausgeführt. So bekämpften Zivildienstleistende in die Wiese einwachsende Eschen und Hartriegel aus, drängten Brombeeren zurück, entfernten einen alten Zaun und schichteten anfallendes Holz zu **Asthaufen und Holzbeigen** auf. Im Herbst führte der zuständige Forst eine **grossflächige Auslichtung** des angrenzenden Waldrands aus. Diese wertet das bestehende Glühwürmchen-Habitat bedeutend auf.

Im **Binzareal** wurden **drei Ruderalflächen** von rund 13a, inklusive zweier **frostsicheren Reptilienstrukturen** erstellt. Innerhalb des Waldes wurden Neophyten bekämpft. Weiter wurden in zwei bestehende Schneisen im Wald **Espen gepflanzt**. Diese dienen als Nahrung für die Raupen des Kleinen Schillerfalters, eine seltene Schmetterlingsart die strukturreiche Waldsäume braucht. Damit die Espen gut anwachsen konnten, wurde die Schneise in den Folgejahren gepflegt. Entlang des Waldrandes wurde auf einer Länge von 150m der aufkommende Strauchgürtel zurückgedrängt. Der offene Boden wurde anschliessend mit einer **Hochstaudenflurmischung** angesät.

Die Feuchtwiese im **Brünneliacher** wurde diesen Spätsommer gemäht, am Rand einwachsende Brombeeren beseitigt. Auch zahlreiche, teilweise schon dicht wachsende Sträucher (Kirschlorbeer und weitere Gartenpflanzen) wurden vollständig entfernt. Aus dem entstandenen Schnittgut wurden Strukturen erstellt. Dank dieser Massnahmen konnte ein **mehrere Aren grosses Hangried**, das zu verschwinden drohte, wiederhergestellt werden – ein Lebensraumtyp, der für Glühwürmchen und zahlreiche weitere Arten von Bedeutung ist.

Auch im Gebiet **Rossacher** östlich des Brünneliachers konnten Aufwertungen umgesetzt werden. Entlang eines natürlich bestehenden Bordes wurde eine **200m lange lückige Niederhecke** angelegt. Dabei wurden 106 Sträucher bestehend aus 15 Arten gepflanzt. Ein alter maroder Zaun, der das ganze Gebiet durchschnitten hatte, wurde entfernt. Zudem wurde auf einer Fläche von ca. **300m² eine Blumenwiese** angesät. Da keine Bewilligung für einen Oberbodenabtrag erteilt wurde, als Alternative bereits bestehende Vegetation wurde mit einer schwarzen Bändchenfolie für mehrere Monate abgedeckt. Dadurch ist die oberste Vegetationsschicht vollständig ausgetrocknet. Im Herbst 2018 wurde die Folie wieder entfernt und die Fläche mit einer artenreichen Saatgutmischung für Wildblumenwiesen angesät. Im Frühling 2019 musste aber festgestellt werden, dass diese Aufwertung nicht die erhoffte Wirkung erbracht hat wie erhofft. So hat sich weder die Artenanzahl erhöht, noch konnte ein höherer Anteil an Blumen festgestellt werden.



Versuchsanordnung mit Bändchenfolie. Diese Methode zur Aufwertung von Wiesen war nicht erfolgreich.



Nektarfressender Wollschweber an Gemeiner Ochsenzunge



Artenreiche Ruderalfläche auf dem Binzareal



Heckenpflanzung im Rossacher



Perlmutterfalter, gesichtet auf der Ruderalfläche in der Binz



Entbuschung und Vergrößerung des Hangrieds im Brünneliacher

Teilprojekt 4: Dübendorf

Wie wir erfahren hatten, konnten in den vergangenen Jahren rund ums **Chrutzelried** in Dübendorf Grosse Glühwürmchen beobachtet werden. 2016 ergab sich die Möglichkeit an **drei Standorten in der Umgebung Aufwertungen umzusetzen** und dadurch ein neues Glühwürmchen-Habitat zu schaffen. In Zusammenarbeit mit der Stadt Dübendorf, der Stiftung Wirtschaft und Ökologie und Pro Natura Zürich wurden diverse Aufwertungsmassnahmen rund um das Naturschutzgebiet Chrutzelried durchgeführt.

Als Vernetzungskorridor wurden auf einer ehemaligen Landwirtschaftsfläche unterschiedlich **feuchte Areale gestaltet** und mit geeignetem Saatgut aus der Umgebung angesät. In Kombination mit der **Pflanzung von Sträuchern und Wildstauden** und dem **Bau von Holz- und Steinriegeln** entstand so ein **kleinräumiges Lebensraum-Mosaik**, welches den Klosterbach mit dem Naturschutzgebiet Heidenriet verbindet.

Bei einem Bachvernetzungsareal wurden **drei Flachteiche für seltene Amphibienarten angelegt** und der Oberboden grossflächig abgetragen. Auf dieses abgemagerte Areal wurden anschliessend durch Direktbegrünung und Ausbringung von lokalem Saatgut ökologisch wertvolle Pflanzenarten angesät. Zudem wurden auch hier mittels **Sträuchern und verschiedenen Stein- und Holzstrukturen Unterschlupfmöglichkeiten für die Larven des Grossen Glühwürmchens erstellt**.

Für den **Saumstreifen**, welcher das Naturschutzgebiet Chrutzelried und ein nahe gelegenes Waldareal verbindet, wurde die Fläche gepflügt und geeggt. Anschliessend wurde sie mittels Direktbegrünung und dem Ausbringen lokalen Saatguts angesät. Im Folgejahr wurden im Saumstreifen Problempflanzen bekämpft.



Neu angelegter Krautsaum als Verbindungselement



Holz- und Steinstrukturen bieten den Glühwürmchen-Larven Unterschlupf



Feuchtzonen sind Teil des kleinräumigen Lebensraum-Mosaiks

Öffentlichkeitsarbeit

Im Projektgebiet Sonnenberg konnten über die ganze Projektphase **4 Exkursionen** durchgeführt werden. Dies im Rahmen der Veranstaltungsserie NahReisen, des „Glühwürmchen-Festivals“, für den Naturschutzverein Rechtes Limmatufer und im Rahmen der GV der Vereins Glühwürmchen Projekt. Zusammen mit dem Landwirt Armon Fliri konnte an diesen Abendexkursionen die Aufwertungsmassnahmen aus Sicht der Projektleitung, wie auch aus der Sicht des Bewirtschafters vorgestellt werden. **Alle Exkursionen waren gut besucht (zwischen 15 und 30 Personen).**

Sowohl in dem Projektgebiet Üetliberg, wie auch auf dem Sonnenberg wurden **Informationstafeln** aufgestellt. Leider wurden die Tafeln im Gebiet Üetliberg regelmässig entwendet oder zerstört, sodass auf eine erneute Montage verzichtet wurde. Auf dem Sonnenberg konnte regelmässig beobachtet werden, wie Spaziergänger bei den Tafeln innehielten und diese studierten. So erhielten wir von der Öffentlichkeit diverse Meldungen zu gesichteten Glühwürmchen in diesen Gebieten. Sogar ein Hermelin konnte in einer Struktur im Teilprojekt Sonnenberg entdeckt und von einem Spaziergänger fotografiert werden.



Exkursion auf dem Sonnenberg mit Armon Fliri



Ein Hermelin in einer Reptilienstruktur



Infotafel auf dem Sonnenberg



Infotafel in der Binz

Erfolgskontrolle

Umsetzungsziele:

- ++ Mindestens 100a der bislang extensiv genutzten Wiesen und Weiden erreichen die Ökoqualitätsstufe 2.
- ++ Auf 6 Flächen mit einer Gesamtgrösse von mindestens 12a wird der Oberboden abgetragen und eine Blumenwiese angelegt. Auf mindestens 3 dieser Flächen wird Saatgut der Zielorchideen ausgebracht.
- ++ Mindestens 3 Reptilienstrukturen gemäss Harald Cigler und zwei weitere Holz- oder Steinstrukturen werden erstellt.
- ++ Mindestens 5 Vernetzungselemente werden neu erstellt oder ökologisch aufgewertet.
- ++ Invasive Neophyten oder Problempflanzen werden bekämpft.
- ++ Mindestens 2 öffentliche Exkursionen zu einem der Projektstandorte.
- + An mindestens 3 geeigneten Standorten werden Espen neu angepflanzt oder bestehende Vorkommen freigestellt: Es konnten nur an 2 Standorten Espen gepflanzt werden.
- + Aufstellen von mindestens 9 Informationstafeln zu den umgesetzten Massnahmen: Insgesamt wurden 6 Informationstafeln aufgestellt. Durch die schlechte Erfahrung im Gebiet Üetliberg wurde auf weitere Montagen im Siedlungsgebiet verzichtet.

Wirkungsziele:

- ++ Nachweis vom Grossen Glühwürmchen auf mindestens 70% der zur Förderung umgesetzten Massnahmen.
- ++ Etablierung von mindestens 20 Fromentalwiesen-Pflanzenarten im Projektgebiet.
- ++ Nachweis der Zauneidechse an mindestens 3 der Holz-Steinstrukturen.
- ++ Mindestens eine Tagfalterart besiedelt neu das Projektgebiet .
- + Die Feldgrille und der Warzenbeisser können sich auf dem bisherigen Niveau erhalten.
- Die Weisse Turmschnecke und die Quendelschnecke werden an mindestens 2 Standorten wieder angesiedelt und können sich dort etablieren: Da in der näheren Umgebung keine Populationen dieser beiden Schneckenarten vorkommen, wurde auf eine Umsiedlung aus entfernteren Populationen verzichtet.
- + Raupennachweis des Kleinen Schillerfalters an einem Massnahmenstandort: Die Espen waren noch zu jung, um als Eiablageplatz zu dienen.
- Der Türkenbund etabliert sich an einem neuen Standort: Die geplanten Aufwertungen für den Türkenbund konnten nicht durchgeführt werden.

Im Sommer 2018 wurde im Auftrag des Vernetzungsprojekt Hönigg-Affoltern faunistische Aufnahmen durchgeführt. Dies auch rund um die aufgewerteten Flächen am Gubrist Südhang. Die Ergebnisse dieser Aufnahme zeigen dass der Gubrist Südhang die höchste Artenvielfalt im ganzen Vernetzungssperimeter aufweist. Dies ist eine zusätzliche Bestätigung dass nicht nur das Grosse Glühwürmchen, sondern auch weitere Arten von den Aufwertungsmassnahmen profitieren konnte.

Danksagung

Ein grosser Dank geht an die Grundstücksbesitzer, welche uns ihr Land für die Aufwertungsmassnahmen zu Verfügung gestellt haben. Zudem danken wir allen Sponsoren und Gönnern für die finanzielle Unterstützung:

- Arthur und Frieda Thurnheer-Jenni Stiftung
- Grün Stadt Zürich
- Ella & J. Paul Schnorf Stiftung
- Erika Brawand Jucker-Stiftung
- Ernst Göhner Stiftung
- Fonds Landschaft Schweiz
- Goethe-Stiftung für Kunst und Wissenschaft Zürich
- Grün Stadt Zürich
- Karl Mayer Stiftung
- Margarethe und Rudolf Gsell-Stiftung
- Migros Zürich Kulturprozent
- Natur und Vogelschutzverein Thalwil
- Otto Gamma-Stiftung
- Stadt Wädenswil
- Vogel- und Naturschutzverein Rechtes Limmatufer
- Walter Haefner Stiftung
- und weitere Stiftungen



Glühwürmchen-Larve (M. Sacchi)