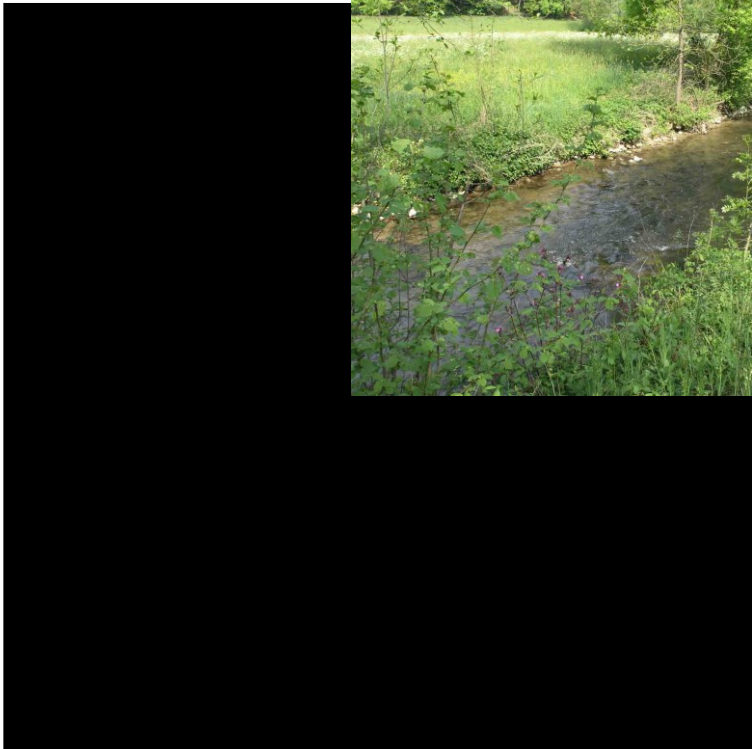
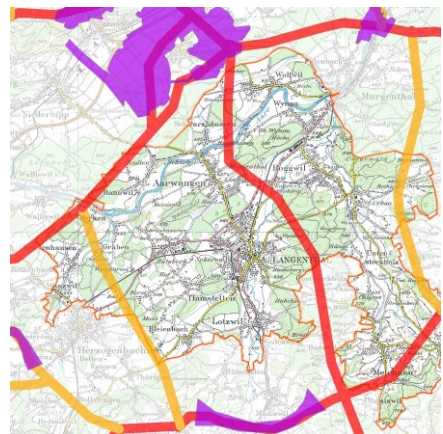
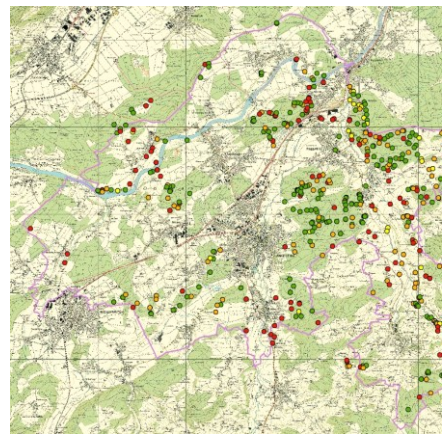


# Aufwertungsarbeiten im Smaragd-Gebiet Oberaargau:

## Bericht zur Erfolgskontrolle

20.10.2016



## Impressum

Trägerschaft	Verein Smaragdgebiet Oberaargau: Vorstand: Nadine Masshardt, Katrin Zumstein (Co-Präsidentinnen), Claude Andrist, Kurt Bläuenstein, Petra Graf, Simon Jöhr, Christian Hedinger, André Kissling, Bernhard Schär, Werner Stirnimann, Christian Gnägi <a href="http://www.smaragdoberaargau.ch">www.smaragdoberaargau.ch</a> Kontaktperson Wirkungskontrolle: Christian Hedinger, UNA (hedinger@unabern.ch)
Projektbeauftragte	Christian Hedinger, UNA (Projektleitung, Synthese und Redaktion Bericht) Christian Imesch, UNA (Koordination Vögel) Manfred Steffen, Büro für naturnahe Planung & Gestaltung, Lotzwil (Aufnahmen Gartenrotschwanz) Vogelschutz Aarwangen (Aufnahmen Gartenrotschwanz) Sarah Sommer (Semesterarbeit Feldlerchen an der ZHAW) Peter Lakerveld, <i>hallo Biber! Mittelland</i> (Biber) Christoph Forrer, Büro Kappeler (Libellen) Beatrice Lüscher, Münsingen (Amphibien) Christa Andrey (Bachelorarbeit Unken an der ZHAW) Jan Ryser, Patrik Wiedemeier (Betreuung Bachelorarbeit Unken an der ZHAW) Claudia Huber, UNA (Pflanzen)
finanzielle Unterstützung	Bundesamt für Landwirtschaft Fonds Landschaft Schweiz

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>2. Einleitung und Projektrahmen</b>	<b>6</b>
<b>3. Ergebnisse</b>	<b>8</b>
3.1 Biber	8
3.2 Helm-Azurjungfer	12
3.3 Gelbbauchunke	15
3.4 Kammmolch	19
3.5 Geburtshelferkröte	20
3.6 Turmfalke und Schleiereule	23
3.7 Gartenrotschwanz	27
3.8 Feldlerche	31
3.9 Smaragdpflanzen	36
3.10 Fische und Krebse	40
<b>4. Anhang</b>	<b>41</b>
4.1 Biber	41
4.2 Helm-Azurjungfer	63
4.3 Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte	100
4.4 Turmfalke und Schleiereule	142
4.5 Gartenrotschwanz	163
4.6 Feldlerche	178
4.7 Smaragdpflanzen	191

## 1. Zusammenfassung

Das Smaragdgebiet Oberaargau ist mit seinen 115 km<sup>2</sup> der grösste Baustein des europäischen Netzwerks in der Schweiz. 2009 bis 2014 fand im Smaragdgebiet Oberaargau das Aufwertungsprojekt zur Erhaltung und Förderung von ausgewählten Tier- und Pflanzenarten im Rahmen eines Landwirtschaftsprojektes zur nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen (Art. 77 LWG) statt.

In diesem Bericht sind Vorgehen und Resultate der Wirkungskontrolle (Schwerpunkt 2016) dargestellt. Zusätzlich sind die Ergebnisse der Massnahmenkontrolle 2014 nochmals wiedergegeben, damit die komplette Erfolgskontrolle in einem Dokument zusammengefasst ist.

Zwei Jahre nach Abschluss der Massnahmen ist eine kurze Zeitspanne, um die Wirkung der Aufwertungsmassnahmen zu messen, da die Besiedlung durch die Arten mitunter einige Zeit braucht. Deshalb sind die folgenden Resultate mit Vorsicht zu interpretieren:

- Biber:



Massnahmen: 11 ha Pufferstreifen, 1 ha Weidenkulturen, Informationstätigkeit.  
Wirkungskontrolle: Die Ziele punkto Biberbesiedlung sind übertroffen und die gepflanzten Weiden-Pufferstreifen wurden gut angenommen. Das Konfliktpotenzial hat trotzdem dank grosser Informationstätigkeit nicht zugenommen und über 90% der Bevölkerung befürworten die Rückkehr des Bibers.

- Helm-Azurjungfer:



Massnahmen: 10 ha Pufferstreifen, 1ha Neuansaat, Optimierte Gewässerpflege.  
Wirkungskontrolle: 2016 ist mit total 1704 gezählten Individuen ein neuer Höchststand erreicht. Das jährliche Monitoring zeigt, dass in den Stammhabitaten eine stabile Situation erreicht ist, in den Latenzhabitaten die Individuenzahlen hingegen stark schwanken.

- Gelbbauchunke:



Massnahmen: 55 Standorte mit Tümpeln/-gruppen.  
Wirkungskontrolle: An 19 von 58 Massnahmenstandorten konnten Gelbbauchunken nachgewiesen werden (33%). Eine neue Souce-Population ist entstanden. Die weiteren Besiedlungen umfassen zu 55% kleine bis mittlere Populationen, zu 45% nur einzelne Tiere. Die Distanz von neu angelegten Tümpeln zu bestehenden Vorkommen ist entscheidend.

- Kammmolch:



Massnahmen: 4 neue Gewässer im Chli Aarli, Wolfwil.  
Pflege und Erfolgskontrolle ist in der Obhut des Kantons Solothurn. Er zieht Kammmolchlarven ex situ auf und lässt sie u.a. in den neuen Gewässern frei, so dass die Besiedlung beschleunigt wird. Die Besiedlung neuer Gewässer durch den Kammmolch erfolgt langsam und kann 2016 noch nicht beurteilt werden.

- Geburtshelferkröte:



Massnahmen: Aufwertung an 5 bestehenden Gewässern, 11 neue Gewässer.  
Wirkungskontrolle: 4 von ursprünglich 7 Ausgangspopulationen sind kritisch klein

oder ausgestorben. Trotzdem haben die Geburtshelferkröten 8 neu erstellte Gewässer selbständig besiedelt. In Wolfwil etabliert sich eine Population, welche das Potential hat, gross zu werden. Insgesamt bleibt die Situation jedoch kritisch.



- Turmfalke/Schleiereule:

Massnahmen: 42 Bauernbetriebe mit Nistkästen und Förderlebensräumen

Wirkungskontrolle: Bei der Befragung gaben 50% an, dass die Nistkästen besucht wurden.



- Gartenrotschwanz:

Massnahmen: 32 Bauernbetriebe mit Nistkästen und Förderlebensräumen

Wirkungskontrolle: Bisher kein Nachweis auf den Förderbetrieben, 1 Nachweis in der Gemeinde Altbüron.



- Feldlerche:

Massnahmen: 27 Fördereinheiten im Ackerland (Kombination Feldlerchenfenster mit spezifischen Biodiversitätsförderflächen)

Wirkungskontrolle: Auf 10 von 27 Fördereinheiten Nachweis von Feldlerchen (ev. 14 gemäss Befragung, entspricht 52%). In 6 von 8 Landschaftseinheiten sind Feldlerchen beobachtet worden.



- Smaragdpflanzen:

Massnahmen: 20 Pflanzstandorte bei 20 Bewirtschaftenden.

Wirkungskontrolle: In 18 Standorten sind die ausgebrachten Smaragdpflanzen immer noch präsent, beim Wilden Reis in grossen Populationen. Beim Strauss-Gilbweiderich und dem Echten Pfeilkraut sind die Populationen bisher noch kleiner als angestrebt.



- Fische und Krebse:

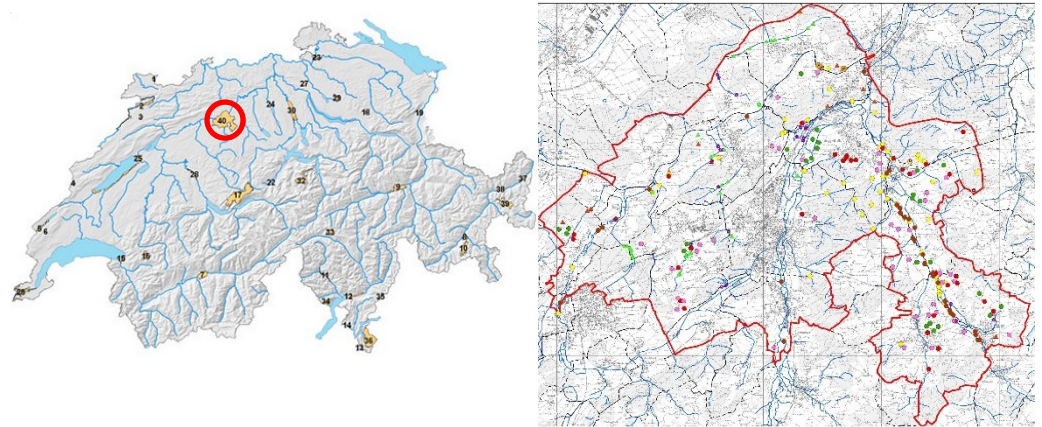
Massnahmen: Güllenkampagne bei Landwirten, Stützbesatz bei Strömer, Schneider und Bachneunauge (Fischereiinspektorat Kt. Bern) sowie Wiederansiedlung Dohlenkreb in Wolfwil (Abt. Fischei, Kt. Solothurn).

Wirkungskontrolle, ausgeführt durch kantonale Behörden: Der Stützbesatz bei den Fischen und dem Bachneunauge wird wie geplant weitergeführt. Der Erfolg der Wiederansiedlung des Dohlenkrebs im Schweissacherbach ist ungewiss, da nach dem Aussetzen keine Dohlenkrebse mehr festgestellt werden konnten.

#### Fazit:

Für einzelne geförderte Arten haben die Aufwertungen bereits heute eine positive Wirkung erreicht (Biber, Helm-Azurjungfer, Smaragdpflanzen, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte). Es braucht jedoch noch etwas mehr Zeit, um ein besser abgestütztes Urteil fällen zu können. Für gewisse Arten ist die Situation nach wie vor kritisch, da die Bestände sehr klein sind (Geburtshelferkröte) oder von weiteren, nicht durch das Projekt beeinflussbaren Faktoren abhängen (Gartenrotschwanz, Feldlerche). Artenförderung bleibt ein Vorhaben, dass trotz umsichtiger Planung und Landschaftsaufwertungen nicht immer kurzfristig vom Erfolg gekrönt wird.

## 2. Einleitung und Projektrahmen



*Lage des Smaragdgebietes Oberaargau im Smaragd-Netzwerk der Schweiz und Lokalitäten der 328 Massnahmen im Aufwertungsprojekt 2009-14*

Im Rahmen eines Pilotprojektes hat der Verein Smaragdgebiet Oberaargau 2009 das erste Vorhaben zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen im Bereich Biodiversität gestartet (Art. 77 Landwirtschaftsgesetz). Das Projekt hat zum Hauptziel, mit einem Bündel von Massnahmen wichtige Tier- und Pflanzenarten im Verantwortungsbereich der Landwirtschaft langfristig zu erhalten und zu fördern. Nach einer Aufwertungsphase von 6 Jahren (2009-2014) startet die Erhaltungsphase und die Kantone übernehmen die Pflege und dauerhafte Erhaltung der Naturwerte mittels Bewirtschaftungsverträge. Ein Bündel von Massnahmen in Feld und Wald wurde umgesetzt und mit Verträgen gesichert.

### Erfolgskontrolle

Schon das Projektgesuch von 2008 sah vor, rund 10% der Projektmittel in die Erfolgskontrolle zu investieren. Diese Arbeiten fanden ihre Umsetzungen in sehr verschiedenen Ansätzen:

- Kontinuierliches Monitoring:  
Für die national äusserst seltene Flaggschiffart Helm-Azurjungfer fand ein jährliches Monitoring statt.
- Sporadische Überprüfung:  
Bei den Amphibien fanden im Projektverlauf an kritischen Orten Bestandskontrollen statt
- Evaluation Güllenkampagne:  
Eine auf Evaluation spezialisierte Firma überprüfte die Informationskampagne, auch um einer Kritik an der Effizienz der verwendeten Mittel zu begegnen.
- Massnahmenkontrolle 2014:  
Zum Projektabschluss wurden alle Massnahmenstandorte besucht und eine Standortdokumentation angelegt. Falls Nachbesserungsbedarf bestand, konnte dieser gleich mit Projektabschluss umgesetzt werden.

- Wirkungskontrolle 2016:  
In der Wirkungskontrolle besuchten Fachleute die Aufwertungsstandorte, um zu prüfen, ob sich die geförderten Arten gemäss den 2009/2011 festgelegten Zielen entwickeln.

Auch wenn aus Kostengründen nicht genau nach den SEVAL-Standards für Evaluationen gearbeitet wurde, so hat sich die Projektleitung doch bemüht, verlässliche und unabhängige Erhebungen durchzuführen. Die Erfolgskontrolle bezieht sich insgesamt auf die Stufen output und income.

Wissenschaftlichen Massstäben können Methodik und Resultate jedoch nicht genügen, denn der Ausgangszustand zu Projektbeginn 2009 ist mit Ausnahme der Vorkommen der Helm-Azurjungfer zu wenig bekannt gewesen. Trotzdem vermitteln die Ergebnisse ein Bild über Erfolge, Misserfolge und Schwierigkeiten einer Erfolgskontrolle in einem Umfeld, das alles andere als linear kausale Zusammenhänge aufweist.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Biber

##### 1. Ziele und Vorgehen

In der Projektskizze Smaragd Oberaargau von 2008 wurde für den Biber das Oberziel formuliert: Schutz, Stabilisierung und Förderung bestehender Bibervorkommen sowie Aufwertung zusätzlicher Lebensräume.

Als wichtigste angestrebte Wirkungen wurden definiert: Natürliche Ausbreitung in noch unbesiedelte Gebiete sowie Prävention von Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen.

Zur Erreichung dieser Ziele wurden folgende Massnahmen vereinbart:

- Teilprojekt Aufwertungsmassnahmen Biber:  
Vertragsverhandlungen Bibermassnahmen mit Landwirten: 10.0 ha Smaragdstreifen, 2.0 ha Weidenkulturen und 20 Fälle mit Liegenlassen von Bäumen.
- Teilprojekt Infokampagne Biber:  
30 Biber-Veranstaltungen für die Bevölkerung (Exkursionen, Standaktionen, Vorträge) oder Artikel über positive Beispiele mit dem Biber in regionalen Zeitungen / Publikationsorganen.

##### 2. Massnahmen

Folgende konkreten Massnahmen wurden von 2009 bis 2014 umgesetzt:

	<i>Projektziel</i>		<i>Erreicht</i>	
	Umsetzungen	Vertragsabschlüsse	Umsetzungen	Vertragsabschlüsse
Biber: Aufwertungen Smaragdstreifen Weidenkulturen Bäume liegen lassen	10.0 ha 2.0 ha 20 Fälle		11.31 ha 1.04 ha 28 Fälle	26 9 6
Biber: Infokampagne (Exkursionen (Medienartikel	30		55 (28) (27)	

Die Biber-Ziele im Teilprojekt Infokampagne wurden deutlich übertroffen. Diejenigen bei den Smaragdstreifen und dem Liegenlassen von Bäumen konnten gut bis sehr gut erfüllt werden. Die Ziele für das Anpflanzen von Weidenkulturen dagegen wurden flächenmässig nur zu etwas mehr als der Hälfte erreicht.

### 3. Erfahrungen

Viele Landwirte haben grundsätzliche Vorbehalte gegenüber einer Tierart, mit deren Einwanderung es zu Schwierigkeiten mit der Landnutzung kommen kann.

Trotz dieser anspruchsvollen Rahmenbedingungen darf es als Erfolg gewertet werden, dass im Projektverlauf über 50 konstruktive Begehungen zum Biber mit Landeigentümern und Pächtern stattfanden.

Die Massnahme „Weidenkultur“ stiess von Anfang an auf besonders viel Skepsis bei den Landwirten. Das Pflanzen von mehrjährigen Holzgewächsen auf Landwirtschaftsgebiet ist vielen Bewirtschaftern suspekt.

Das Teilprojekt Infokampagne war eine ideale und wertvolle Ergänzung zu den landschaftsrelevanten Aufwertungsmassnahmen. Das Interesse an Informationen zum Biber war und ist im Oberaargau gross. Diese Aktivitäten im Rahmen von Smaragd sind sehr gut aufgenommen worden, wie die vielen positiven Feedbacks aus den Reihen der Bevölkerung zeigen.

### 4. Massnahmenkontrolle 2014

Im Verlauf des Sommers und Herbsts 2014 wurden alle Vertragsflächen begangen, fotografisch dokumentiert und auf die Einhaltung der vertraglich abgemachten Bewirtschaftung kontrolliert.

Fazit: Die Smaragd-Verträge wurden insgesamt gut eingehalten. Die Anzahl der erforderlichen Nachbesserungen betraf 10 der 35 Vertragsflächen. Es waren mehrheitlich kleinere Beanstandungen. Die betroffenen Landwirte reagierten positiv und konstruktiv auf die eingeforderte Einhaltung der vertraglich abgemachten Bewirtschaftung.



*Weidenstecklinge nach ihrer Pflanzung im Jahr 2012.*

### 5. Wirkungskontrolle 2016

#### *Vorgehen*

#### Biberverbreitung

Im Winter 2007/08 erfasste ein nationales Monitoring den gesamten Biberbestand der Schweiz. Im Winter 2014/15 wurde im Auftrag der kantonalen Jagdverwaltung die Biberverbreitung im Kanton Bern nach der gleichen Methode noch einmal erfasst. Die

beiden Erhebungen korrelieren gut mit dem Start und dem Abschluss der Umsetzungsarbeiten im Rahmen von Smaragd Oberaargau. Durch eine spezifische Auswertung der Zahlen kann die Entwicklung des Biberbestandes im Projektgebiet von Smaragd sehr präzise und fundiert nachgezeichnet werden.

#### Aufwertung von Lebensräumen

Im Rahmen der Wirkungskontrolle wurden diesen Herbst alle Flächen mit Weidenpflanzungen aufgesucht und auf Anwuchserfolg sowie auf Biberpräsenz kontrolliert. Die Ergebnisse der Erhebung pro Fläche sowie eine Foto-Dokumentation sind im Anhang aufgeführt.



Abbildung 2: Dieselbe Fläche wie oben 4 Jahre später: Biber nutzen die Weichhölzer mittlerweile intensiv.

#### Akzeptanz des Bibers

Mitte 2013 führte Pro Natura eine repräsentative Bevölkerungs-Umfrage zum Biber durch. Die Erhebung fand statt, nachdem die meisten Veranstaltungen im Rahmen der Smaragd-Infokampagne bereits abgeschlossen waren. Durch eine Aufschlüsselung der Resultate für die Region Oberaargau und einen Vergleich mit dem restlichen Kanton Bern können gewisse Schlüsse betreffend der Akzeptanz der Nager im Smaragd-Gebiet gezogen werden.

#### *Resultate*

##### Biberverbreitung

Die Aare, alle grösseren Flüsse sowie mehrere kleinere Bäche im Projektgebiet sind mittlerweile praktisch durchgehend mit Biberrevieren besetzt. Die Population im definierten Projektperimeter von Smaragd Oberaargau hat sich seit 2008 (26 Tiere) bis 2015 (92 Tiere) verdreieinhalbfacht.

An der Önz bestehen aktuell 7 Biberreviere (gefordert gemäss Zielvorgaben: 5). Entlang der Murg, der Rot und der Langete befinden sich mittlerweile 10 Biberreviere (gefordert gemäss Zielvorgaben: 9).

#### Aufwertung von Lebensräumen

Von den etwa 500 gepflanzten Weiden waren im Herbst 2016 noch rund 320 auffindbar. Dies entspricht einem Prozentsatz von 64%. Die Stecklinge sind nun durchschnittlich 3 Jahre alt und teilweise bis 5 m hoch.

8 von 9 Gewässerabschnitten (89%), an welchen im Rahmen des Projekts Weiden ausgebracht wurden, sind mittlerweile durch den Biber besiedelt.

Bei 7 von 9 Flächen (78%) mit gepflanzten Weichhölzern konnten aktuell frische Biber Spuren an den Smaragd-Weiden festgestellt werden.

#### Akzeptanz des Bibers

Gemäss der erwähnten Umfrage befürworten über 90% der Bevölkerung des Oberaargaus die Rückkehr des Bibers.

#### Wertung

Die bei Projektstart formulierten Ziele punkto Biberbesiedlung wurden in jeder Beziehung erfüllt. Die umgesetzten Massnahmen des „Teilprojekts Aufwertung“ im Rahmen von Smaragd Oberaargau halfen mit, diese erfreuliche Bestandes-Entwicklung zu fördern.

Der vielerorts als Minimumfaktor für die Verbreitung des Bibers wirkende Mangel an Weichhölzern (Winternahrung) konnte durch die angelegten Weidenkulturen nachhaltig abgemildert werden. Die Stecklinge sind gemäss Wirkungskontrolle mehrheitlich an geeigneten Stellen gepflanzt worden (hohe Biberpräsenz) und werden durch die Tiere gut angenommen (viele Frassspuren).

Die Akzeptanz des Bibers im Oberaargau entspricht mit rund 90% dem Durchschnitt der Werte im restlichen Kanton Bern. Dies ist jedoch vor dem Hintergrund der ausserordentlich starken Ausbreitung der Tiere die letzten Jahre sowie der eher konfliktträchtigen Gewässersysteme im Smaragd-Perimeter positiv zu werten. Hier haben die im „Teilprojekt Infokampagne“ durchgeführten Biber-Veranstaltungen und Medienberichte zweifellos einen Beitrag zur Sensibilisierung und zur grossen Akzeptanz des Nagers geleistet. Auch die im „Teilprojekt Aufwertung“ umgesetzten Massnahmen wie breitere Pufferstreifen entlang der Gewässer, Weidenpflanzungen sowie das Liegenlassen von Bäumen hatten sicherlich einen (unbezifferbaren) Anteil daran, dass die Konflikte zwischen Biber und Landwirtschaft vermindert wurden.

## 3.2 Helm-Azurjungfer

### 1. Ziele und Vorgehen

Das übergeordnete Ziel ist die Erhaltung und Stärkung der Helmazurjungfer-Vorkommen im Smaragdgebiet Oberaargau. Dazu wurden die Vorkommen jährlich erhoben und folgende Umsetzungsziele verfolgt:

*Optimierte Gewässerpflege in allen betroffenen Gemeinden:* Da die Libellenlarven während zwei Jahren im Gewässer leben, war das Etablieren der schonenden Gewässerpflege bei den besiedelten Gewässern von zentraler Bedeutung.

*9.7ha Pufferstreifen anlegen:* Bei besiedelten Bächen und Gräben war zudem das Anlegen breiter Pufferstreifen von grosser Bedeutung (Reduzieren des Nährstoffeintrags) und deren libellengerechte, gestaffelte Nutzung. Mit 10.1 ha vertraglich vereinbarten Pufferstreifen ist der Zielwert erreicht.

*2ha Pufferstreifen mit Ansaaten aufwerten:* Das Ziel der Ansaat von Pufferstreifen wurde nicht erreicht (1ha neu angesät). Die Neuansaaten sind für die Stärkung der Helmazurjungfer-Population jedoch sekundär.

### 2. Massnahmen

<i>Gemeinde</i>	<i>Kanton</i>	<i>Anzahl Elemente</i>	<i>Anzahl Betriebe</i>	<i>Fläche</i>
Aarwangen	BE	5	3	1.3ha
Graben	BE	1	1	0.3ha
Langenthal	BE	1	1	0.4ha
Roggwil	BE	3	2	0.4ha
Schwarzhäusern	BE	3	2	1.2ha
Thunstetten	BE	24	7	4.2ha
Wolfwil	SO	7	5	2.4ha

Total 44

Die „Anzahl Elemente“ entspricht der Anzahl Pufferflächen in den Verträgen. Diese wurden in einigen Vereinbarungen kleinräumiger abgegrenzt (Thunstetten).

### 3. Erfahrungen

Durch die Projektdauer von sechs Jahren konnte Ruhe und Kontinuität beim Gewässerunterhalt einkehren und eine regelmässige, bedarfsorientierte Pflege in den betroffenen Gemeinden etabliert werden.

An die Gewässer sind sehr unterschiedliche Anliegen mit Konfliktpotential gegeben. Der nun etablierte Gewässerunterhalt ist ein Kompromiss, welcher für die einen zu intensiv (Vertreter Naturschutz) für andere zu wenig sauber ist (Vertreter Landwirte). Der „libellengerechte Gewässerunterhalt“ funktioniert offenbar sowohl für die Helmazurjungfer wie auch für den Hochwasserschutz dauerhaft.

Die Metapopulation kann im Moment als stabil bezeichnet werden. Alle bekannten Gefährdungsfaktoren konnten im Rahmen der Umsetzung entschärft werden - ausser das Trockenfallen der Gewässer. Wie stabil erweist sich die Metapopulation, wenn die Bäche häufiger austrocknen?

#### 4. Massnahmenkontrolle 2014

Alle 44 Smaragd-Vertragsobjekte wurden im Juni und Juli 2014 kontrolliert. Alle Vereinbarungen konnten ohne Nachbesserungen weitergeführt werden.

#### 5. Wirkungskontrolle 2016

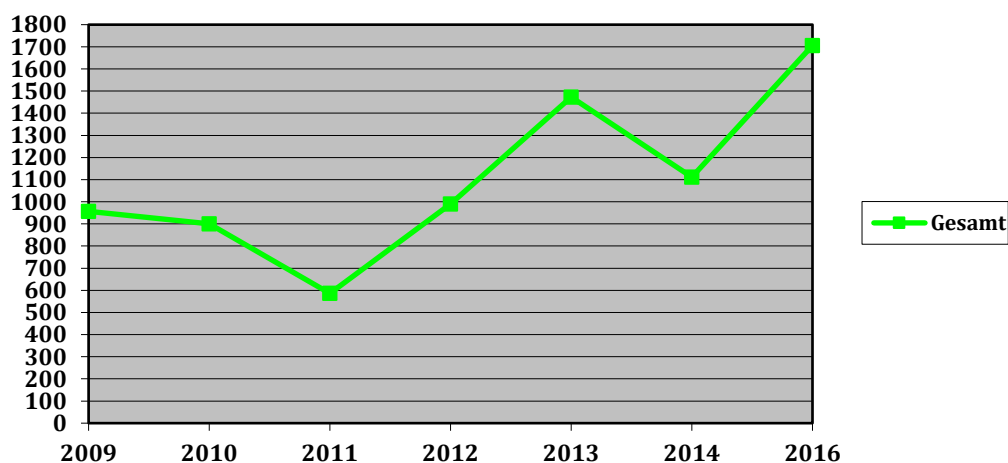
##### Vorgehen

Die Vorkommen der Helm-Azurjungfer wurden seit 2009 jährlich gemäss den Natura-2000-Richtlinien erfasst (Th. Fartmann et al. 2001: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Bundesamt für Naturschutz). Für die Erhebungen wurden die Gewässer in homogene Abschnitte unterteilt (Abschnittslänge i.d.R. 50m bis 200m). Die Populationsgrössen wurden bei 2 Begehungen erfasst, 1x Mitte Juni, 1x anfangs Juli. Die Wirkungskontrolle 2016 wurde folglich in gleicher Weise durchgeführt. Die Pflegeverantwortlichen der Gemeinden (Werkhofmitarbeiter bzw. Bachaufseher) wurden angefragt, wie der Gewässerunterhalt in den Jahren 2015 und 2016 weiter ausgeführt wurde. Bei der Begehung wurde zudem, wie in den vorangegangenen Jahren, auch auf die Vegetationsentwicklung im und am Gewässer geachtet.

##### Resultate

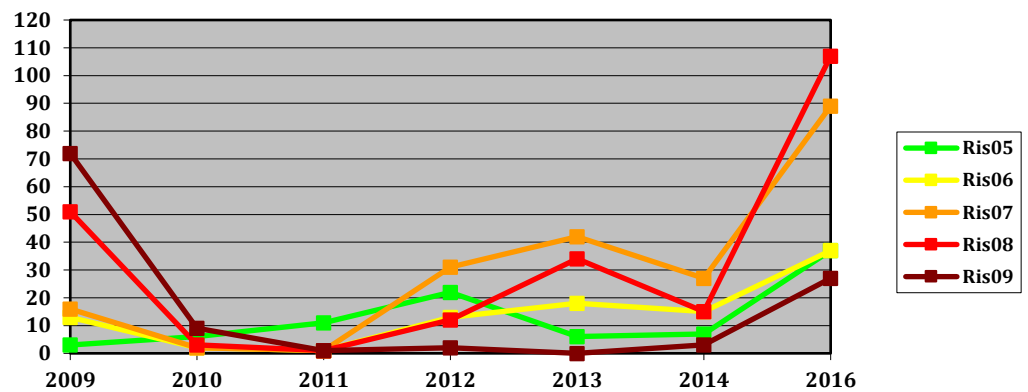
Im Anhang sind die Resultate des Monitorings 2009-2014 sowie der Wirkungskontrolle 2016 für jedes besiedelte Fliessgewässer dargestellt.

In der nachstehenden Grafik sind die festgestellten Individuen aller Gewässer summiert dargestellt. Bei der Wirkungskontrolle im 2016 wurden total 1704 Individuen festgestellt, was einem neuen Höchstwert entspricht.

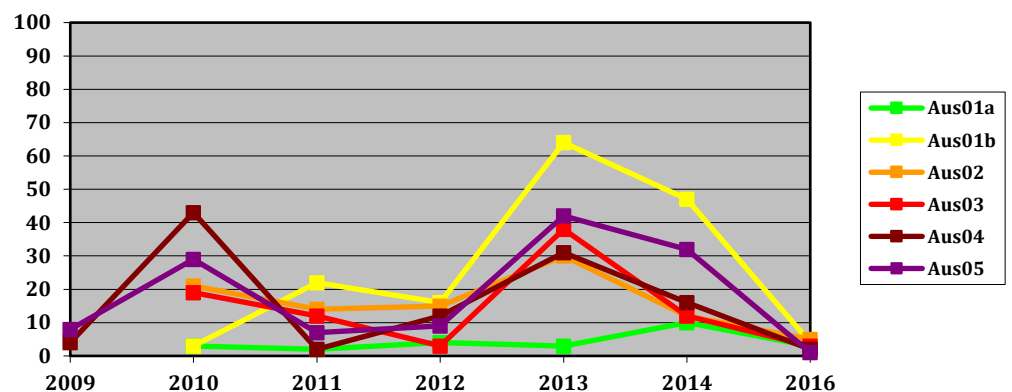


Vor allem die individuenreichen Stammhabitate bei Aarwangen trugen massgeblich zu diesem positiven Resultat bei (Hopferenbach im Risenacher, Butzlibach und Eymattbach). Nachstehend stellvertretend die Entwicklung bei fünf Abschnitten

(Ris05-Ris09) des Stammhabitats am Hopferenbach im Risenacher:



Das Vorkommen am Auszuggraben ist dagegen auf der ganzen Länge eingebrochen:



### Wertung

Möglicherweise wurde durch den kühlen und nassen Frühsommer 2016 das Schlüpfen der Libellen etwas verzögert. Jedenfalls waren bei der Erhebung an den meisten besiedelten Gewässerabschnitten sehr viele Individuen gleichzeitig festzustellen. Das Resultat der Wirkungskontrolle 2016 fiel daher sehr erfreulich aus.

Einzelne Gewässer scheinen im trockenen Sommer und Herbst 2015 jedoch nur noch limitiert Wasser geführt zu haben. So sei am Forstbach das Wasser im Bach zeitweise nicht mehr geflossen (Heinz Jenzer, Landwirt, mdl.).

Am Hopferenbach im Risenacher, welcher in den vergangenen Jahren wiederholt trocken fiel, konnten bei der Wirkungskontrolle 2016 mehr als doppelt so viele Helm-Azurjungfern festgestellt werden als je zuvor. Dies ist angesichts der oben erwähnten Trockenphase umso erfreulicher. Im Rahmen eines Revitalisierungsprojekts am Hopferenbach konnten die Schieber der Regulierwerke der Bahn 2000 ausgewechselt und neu eingestellt werden, so dass nur noch bei grösseren Hochwasserereignissen Wasser in den Langetenstollen abgeleitet wird. Dies dürfte hier der entscheidende Faktor für das äusserst erfreuliche Resultat sein.

Das negative Resultat am Auszuggraben, der einzige Wermutstropfen der Wirkungskontrolle 2016, ist höchst wahrscheinlich auf einen unsachgemässen Gewässerunterhalt zurückzuführen. Aufgrund der vorhandenen Wasservegetation ist anzunehmen,

dass die Sedimente im Auszuggraben zwischen Herbst 2014 und Frühjahr 2016 weitgehend entfernt wurden (Fulenbach ist keine Smaragd-Gemeinde).

Dies zeigt einmal mehr auf, wie stark die Libellenvorkommen beim Gewässerunterhalt gefördert bzw. dezimiert werden können. Die Nachfrage bei den involvierten Smaragd-Gemeinden hat ergeben, dass der angeleitete Gewässerunterhalt weiterhin durchgeführt wird. Das Weiterführen des „libellengerechten Unterhalts“ kann daher als wesentlichste Grundlage für das gute Resultat der Wirkungskontrolle 2016 bezeichnet werden.

### 3.3 Gelbbauchunke

#### 1. Ziele und Vorgehen

Zielvorgabe:

Alle Populationen der Gelbbauchunke bleiben erhalten. Ihre Lebensräume sind aufgewertet.

80% der bestehenden Populationen erhalten jeweils mindestens einen Nachbarlebensraum.

An mindestens 45 Standorten sind Aufwertungen für Unken realisiert.

Die regelmässige Pflege und Umgestaltung aller Gebiete ist geregelt.

Die meisten Aufwertungen konnten dank aktiver Standortsuche, persönlicher Kontakte und guter Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren umgesetzt werden.

#### 2. Massnahmen

An 59 Standorten wurden 2010 bis 2014 neue Tümpel erstellt. An 4 Standorten funktionierten die Tümpel nicht befriedigend, so dass die Verträge 2014 aufgelöst und nur 55 Standorte weiterverfolgt wurden. An 52 der 55 aufgewerteten Standorte ist der zukünftige Unterhalt geregelt.

<i>Gemeinde</i>	<i>Kanton</i>	<i>Anzahl Elemente</i>	<i>Anzahl Bewirtsch.</i>
Aarwangen	BE	4	4
Altbüron	BE	6	5
Berken	BE	1	1
Heimenhausen	BE	1	1
Graben	BE	1	1
Lotzwil	BE	1	1
Langenthal	BE	5	4
Melchnau	BE	2	2
Murgenthal	AG	8	3

Niederönz	BE	1	1
Pfaffnau	LU	11	9
Roggwil	BE	8	4
Wolfwil	SO	3	1
Wynau	BE	3	1

31 Standorte liegen auf Landwirtschaftsland, 24 im Wald. Mit wenigen Ausnahmen liegen alle Standorte näher als 1.5 km zu aktuellen Vorkommen. Zum Bau der Tümpelgruppen wurden an zwei Standorten künstliche Abdichtungen (Folien, Wannen) eingebracht, ein Standort wurde durch eine umfangreiche Lehmlinse abgedichtet. 52 Tümpelgruppen wurden auf natürlicherweise dichtem Untergrund bzw. im natürlich schwankenden Wasserstand, ohne künstliche Abdichtung, erstellt.

Mit 55 Standorten ist Ziel c) von 2009 von 2011 übertroffen.

### 3. Erfahrungen

Die Zusammenarbeit mit Waldbesitzern, Förstern, Landwirten und Unternehmern war sehr gut. Immer wieder ergaben sich neue Möglichkeiten, weitere Tümpelgruppen zu erstellen.

Die Sukzession auf stark wüchsigem Wald- oder Landwirtschaftsboden geht sehr schnell. Die Zugänglichkeit der Tümpelgruppen für Maschinen ist essentiell. Von Vorteil ist die Lage der Tümpel direkt neben einem Weg. Für alle Tümpelgruppen sind jährlich oder alle zwei Jahre Unterhaltsmassnahmen notwendig.

Im Verlauf des Projektes haben wir festgestellt, dass im Oberaargau, wohl wegen der zum Teil kritischen Bestandessituation, nur kleine Distanzen zur Besiedlung neuer Lebensräume überwunden werden. Aufwertungen sollen im Oberaargau in kleinem Umkreis um bestehende Populationen erfolgen.

### 4. Massnahmenkontrolle 2014

Alle Standorte wurden besucht und auf ihre Eignung hin überprüft. 4 von 59 Standorten funktionieren nicht und wurden nicht weiter verfolgt.

Beobachtungen zur Sukzession an den 55 Standorten zeigten die Wichtigkeit regelmässiger Unterhaltsmassnahmen auf. Die Gelbbauchunke bevorzugt Tümpelgruppen früher Sukzessionsstadien.

Die unveränderte Standortdokumentation von 2014 findet sich im Anhang

### 5. Wirkungskontrolle 2016

#### *Vorgehen*

Bereits 2014 fand eine erste, vorgezogene vorläufige Wirkungskontrolle statt, die Resultate von 2014 sind im Bericht integriert.

B. Lüscher und C. Andrey haben 2016 gemeinsam alle 55 für Gelbbauchunken aufgewerteten Standorte bei Tag besichtigt. Danach hat C. Andrey im Rahmen Ihrer Bachelorarbeit auf einer Tagbegehung Habitatparameter aufgenommen und auf zwei

Nachtbegehungen alle Gewässer mit Taschenlampe und Kescher nach Gelbbauchunken und ihren Larven abgesucht. Die Daten von C. Andrey werden ergänzt durch einzelne Beobachtungen von B. Lüscher, M. Steffen und freiwilligen Mitarbeitenden des Gelbbauchunkenmonitorings im Kanton Bern. Alle Beobachtungen werden in die Datenbank der karch / cscf eingegeben. Der Zustand der Lebensräume und die Beobachtungen werden mit den Daten vergangener Jahre verglichen.

An Standorten ohne Smaragdmassnahmen wurden keine gezielten Erfassungen durchgeführt.

### *Resultate*

#### *Nachweise*

An 16 der 55 Massnahmenstandorte mit Zielart Gelbbauchunke wurden nach den erfolgten Massnahmen Gelbbauchunken nachgewiesen. Zudem sind Einzeltiere an 3 ursprünglich für die Geburtshelferkröte angelegten Kleinweihern aufgetaucht. Von diesen 19 Fundorten (33% der 58 Standorte) liegen 18 in engem Umkreis um grosse, vitale Populationen (grösste Distanz 850m). Das heisst, dass Gelbbauchunken den Weg zu 58% der Massnahmenstandorte im Umkreis von 850m (18 von 31) um grosse Populationen gefunden haben. Nur ein Fundort liegt weitab von grossen Populationen, die Neubesiedlung muss von einer 480m entfernten Kleinstpopulation aus erfolgt sein. Karte und zusammenfassende Tabelle siehe Anhang.

An 9 Fundorten waren vor den Aufwertungsmassnahmen auch schon einzelne Unken gesichtet worden, an 10 Fundorten handelt es sich um Neubesiedlungen (Distanzen ab 100m). An vier Standorten mit früheren Nachweisen der Gelbbauchunke konnten trotz durchgeführter Aufwertungsmassnahmen keine Gelbbauchunken mehr nachgewiesen werden (Mumenthaler Weiher, Brüel, Probierloch und Chli Aarli).

Die Bedeutung der besiedelten Massnahmenstandorte ist unterschiedlich: An einem Standort (WA2) pflanzt sich mittlerweile eine grosse Population fort, 74 Adulttiere konnten gezählt werden. Eine neue Source-Population ist entstanden. An 10 Standorten haben sich kleine bis mittelgrosse Populationen entwickelt, mehrere Tümpelgruppen wurden als Fortpflanzungsgewässer genutzt. An 8 Standorten wurde bisher nur 1 Adulttier über ein oder zwei Jahre nachgewiesen. Diese Einzeltiere können den Beginn einer Population bedeuten, die Tiere können die Standorte aber auch wieder verlassen und weiter wandern.

#### *Lebensräume*

Der Zustand der Lebensräume an den 58 Standorten ist unterschiedlich. 59% (34 Standorte) sind in gutem Zustand. 3% (2 Standorte, LW28 und LW34) liegen vollständig trocken und sind nicht funktionsfähig. 7% (4 Standorte) sind in so schlechtem Zustand, dass sie entweder für Amphibien aufgegeben, oder aber ganz wesentlich aufgewertet werden müssten. An weiteren 31% (18 Standorten) wären kleinere oder grössere Aufwertungen des Lebensraumes oder eine Optimierung der Unterhaltsmassnahmen für Gelbbauchunken sinnvoll bzw. nötig. Klar erste Priorität

haben gezielte Optimierungen an Fundorten der Gelbbauchunke (an 6 Standorten sollte der Unterhalt intensiviert, weitere Tümpel angelegt, die Wasserführung optimiert, der Bewuchs reduziert oder die Besonnung verbessert werden) sowie an potentiell geeigneten Standorten im Umkreis von 850m um grosse Vorkommen. An weiter entfernten und weniger gut geeigneten Standorten können neben gezielten Optimierungen allenfalls auch Anpassungen der Ziele / Zielarten diskutiert werden.

Der ursprünglich abgesprochene Unterhalt wurde an vielen Standorten ausgeführt, an 17 Standorten jedoch gar nicht oder nur zum Teil.

### *Wertung*

#### Zu Ziel a

Die grossen Populationen sind erhalten geblieben oder angewachsen, ihre Lebensräume sind gut und werden laufend optimiert. Die Zusammenarbeit mit den Grubenbetreibern, der Stiftung Landschaft und Kies sowie dem Verein Lebendiges Rottal ist gut. An vier Standorten mit alten Nachweisen von Einzeltieren konnten leider trotz erfolgter Aufwertungsmassnahmen keine Tiere mehr gefunden werden. Wahrscheinlich waren diese Populationen auf so kritisch kleinem Niveau, dass die Massnahmen zu spät erfolgt sind. Über das Schicksal alter Einzelfunde an Standorten ohne Massnahmen können wir nichts aussagen. Ziel a) ist zu ca. 85% erfüllt.

#### Zu Ziel b

Alle Populationen haben Nachbarlebensräume erhalten, zum Teil mehrere. Dieses Ziel ist deutlich übertroffen. Zu den meisten Populationen entwickeln sich dadurch nun Nachbarpopulationen. Nur in Berken wurde noch kein Nachbarlebensraum besiedelt - die Distanzen der gut geeigneten Nachbarlebensräume liegen nach jetzigen Erkenntnissen wohl eher an der oberen Grenze.

#### Zu Ziel c

55 Tümpelgruppen wurden erstellt. 52 sind in gutem Zustand oder können mit geeigneten Massnahmen wieder in einen guten Zustand überführt werden. Ziel c) ist erfüllt.

#### Zu Ziel d

Die regelmässige Pflege und Umgestaltung der Gebiete ist zwar geregelt, wird aber nicht in jedem Fall optimal ausgeführt. Ziel d) ist zu ca. 80% erfüllt.

### Fazit:

Um eine regionale Trendwende herbeizuführen, wären weitere Massnahmen notwendig. Am vielversprechendsten ist der Ausbau von Lebensräumen an schon besiedelten Standorten oder sehr nahe davon.

## 3.4 Kammolch

### 1. Ziele

Zielvorgabe:

- Die aktuelle Population des Kammolches im Gebiet Chli Aarli, Wolfwil bleibt langfristig erhalten und stabilisiert sich.
- Die regelmässige Pflege der bestehenden und neu erstellten Gebiete ist auf den Kammolch ausgerichtet und ist gesichert.
- Der Standort Chli Aarli, Wolfwil erhält im Umkreis von 800m einen zusätzlichen spezifisch auf den Kammolch ausgerichteten Nachbarlebensraum.

### 2. Massnahmen

2011 wurden im Auenwald beim Mattenhof und in der Haselwoog vier grössere Weiher sowie an drei Standorten Tümpel / Kleinweiher erstellt (WA24 - WA30). Drei Weiher sowie zwei Tümpelstandorte haben einen stark schwankenden Wasserstand und fallen im Herbst / Winter trocken, ideale Bedingungen für den Kammolch. Der Kanton Solothurn übernimmt den Unterhalt der bestehenden sowie aller im Auenwald im Rahmen des Smaragdprojektes neu erstellten Gewässer.

### 3. Erfahrungen

- Die Zusammenarbeit mit Kanton, Gemeinde, Förster, und Unternehmer entlang der Aare in Wolfwil war erfreulich gut.
- Das regelmässige Austrocknen der Weiher entlang der Aare ist sehr wichtig, da bei Hochwasser Fische eingeschwemmt werden.

### 4. Massnahmenkontrolle 2014

Der Standort wurde besucht.

Die unveränderte Standortdokumentation von 2014 findet sich im Anhang

### 5. Wirkungskontrolle

Der Unterhalt und die Erfolgskontrolle liegen in der Obhut der kantonalen Behörden, die eng mit der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz zusammenarbeiten. Zu Stärkung der Population des Kammolches sind Larven ex-situ aufgezogen und in den verschiedenen, auch neu erstellten Gewässern ausgesetzt worden. Jährlich finden Bestandeserhebungen statt. Laut Auskunft der regionalen karch-Vertretung Kanton Solothurn, Esther Schweizer, ist es noch zu früh, um die Funktion der neuen Gewässer beurteilen zu können.

### 3.5 Geburtshelferkröte

#### 1. Ziele

Zielvorgabe:

Alle aktuellen Populationen der Geburtshelferkröte bleiben erhalten und überleben längerfristig. Sie wachsen an oder halten mindestens die aktuelle Grösse.

80% der aktuellen Population haben einen gut geeigneten Nachbarlebensraum.

Insgesamt sollen mind. 7 Nachbarlebensräume geschaffen werden.

Die auf Geburtshelferkröten ausgerichtete, regelmässige Pflege aller bestehenden und neu erstellten Gebiete ist geregelt.

#### 2. Massnahmen

An 5 Standorten mit bestehenden Vorkommen wurden Aufwertungen umgesetzt bzw. angeregt. Zu bestehenden Populationen wurden keine Verträge neu abgeschlossen. 11 neue, für die Geburtshelferkröte geeignete Kleinweiher wurden erstellt. An 7 Standorten wurden zudem Steinriegel errichtet, zwei Böschungen wurden ausgelichtet. Alle Standorte liegen in besiedelbarer Distanz zu aktuellen Vorkommen. 9 der Weiher konnten ohne künstliche Abdichtung erstellt werden, zwei Weiher mussten mit Folie abgedichtet werden. Alle Standorte werden nach 2014 weiter unterhalten. An einem Standort (WA15, Wynau) werden die Massnahmen in Zukunft aber eher auf Molche, Grasfrösche und Erdkröten ausgerichtet.

<i>Gemeinde</i>	<i>Kanton</i>	<i>Anzahl Elemente</i>	<i>Anzahl Bewirtsch.</i>	<i>Anmerkung</i>
Aarwangen	BE	2	2	1 bestehende Population
Altbüron	BE	3	3	1 bestehende Population
Berken	BE	1	1	1 bestehende Population
Heimenhausen	BE	2	2	1 in Grube (ohne Vertrag)
Melchnau	BE	1	1	
Murgenthal	AG	1	1	
Wolfwil	SO	4	3	1 bestehende Population
Wynau	BE	2	1	1 bestehende Population

#### 3. Erfahrungen

Mehrere der bisherigen Populationen sind sehr schwach geworden bzw. ausgestorben. Die Besiedlungschancen sind in manchen Teilregionen leider mittlerweile klein oder nicht mehr vorhanden.

Es gibt aber noch Teilregionen mit guten Besiedlungschancen neuer Standorte (Gemeinde Wolfwil)

Die Zusammenarbeit mit Waldbesitzern, Förstern, Landwirten und Unternehmern war sehr gut.

Aufwertungen können mit Renaturierungsprojekten kleiner, fischfreier Bäche verbunden werden.

#### 4. Massnahmenkontrolle 2014

Alle Standorte wurden besucht.

Die unveränderte Standortdokumentation von 2014 findet sich im Anhang

#### 5. Wirkungskontrolle 2016

##### *Vorgehen*

Bereits 2014 fand eine erste, vorgezogene vorläufige Wirkungskontrolle statt, die Resultate von 2014 sind im Bericht integriert.

2016 wurden 14 aufgewertete Standorte erfasst. Pro Standort wurden eine Tagbegehung und 2 bis 3 Nachtbegehungen durchgeführt. Dabei wurden die Zustände der Lebensraum beurteilt und Geburtshelferkröten kartiert. Die Gewässer wurden mithilfe einer Taschenlampe nach Larven abgesucht, potentiell geeignete Landlebensräume nach Rufem verhört. Andere Amphibienarten wurden ebenfalls notiert. Alle Beobachtungen werden in die Datenbank der karch / cscf eingegeben. Der Zustand der Lebensräume und die Beobachtungen werden mit den Daten vergangener Jahre verglichen.

Aus Kostengründen wurden an 2 aufgewerteten Standorten ohne Smaragdvertrag und an den bisherigen Standorten keine gezielten Erfassungen durchgeführt.

##### *Resultate*

##### *Nachweise*

Drei Ausgangspopulationen (Aarwangen Kiesgrube, Altbüron, Chli Aarli Wolfwil) existieren noch und wirken stabil. Bei zwei weiteren Ausgangspopulationen (Weiheracher Berken, Kiesgrube Wynau) ist aktuell unklar, ob die Populationen kritisch klein oder gar schon ausgestorben sind. Eine bis zwei Populationen sind seit 2010 ausgestorben: Am Moosberg konnten trotz erfolgter Lebensraumaufwertungen keine Rufer mehr festgestellt werden. Die Aussterbeursachen sind nicht bekannt. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist mittlerweile auch die Population im Kieswerk Berken erloschen.

Trotz dieser sehr kritischen Situation haben selbständige Neubesiedlungen stattgefunden: An 8 neu erstellten Weihern an zuvor nicht besiedelten Standorten liegen Nachweise der Geburtshelferkröte nach den erfolgten Massnahmen vor. Die Besiedlungsdistanzen liegen zwischen 180 und 1200m. Karte und zusammenfassende Tabelle siehe Anhang.

Ausgehend vom Chli Aarli, Wolfwil, sind 5 relativ nahe beieinander liegende neue Weiher selbständig besiedelt worden. 2012 bis 2016 wurden an den neuen Gewässern aufsummiert zwischen 3 und 13 (2014) Rufer notiert, in mehreren Gewässern auch Fortpflanzung. In diesem Gebiet etabliert sich eine Population, welche das Potential hat, gross zu werden.

2016 haben wir auf der Auffüllungsfläche Risigrube Aarwangen (WA2) Kaulquappen, nicht weit entfernt davon in der Grube einen Rufer festgestellt. Wir gehen davon aus,

dass sich daraus eine Population entwickeln wird. In Altbüron wurde eine rufende Geburtshelferkröte in einer Böschung 175m entfernt vom Weiher Breiti festgestellt. In dieser Böschung befindet sich ein kleiner Stollen mit Wasser. Wir sind gespannt, wie es an diesem Standort weitergeht.

Der einzelne Rufer in der Kiesgrube Heimenhausen wurde nach 2012 nicht mehr bestätigt. Es ist unwahrscheinlich, dass sich hier eine Population etabliert.

### *Lebensräume*

79% (11 Standorte) sind grundsätzlich in gutem Zustand. Punktuelle Anpassungen im Unterhalt wären jedoch an mehreren Standorten sinnvoll (v.a. Optimieren der Landlebensräume). An zwei weiteren Standorten müsste die Wasserführung möglichst optimiert und das Vergrössern der Landlebensräume geprüft werden (WA31, WA38). Zwei weitere Weiher liegen trocken, sind völlig verwachsen und wurden nicht mehr unterhalten (LW21, WA29), bei beiden ist auch die Landlebensraumsituation ungenügend. Bei diesen Standorten steht die Entscheidung an, ob sie für Amphibien als Zielgruppe aufgegeben, oder aber ganz wesentlich aufgewertet werden.

### *Wertung*

#### Zu Ziel a

Leider sind trotz erfolgter Massnahmen zwei oder mehr der ursprünglichen Populationen ausgestorben. Die Gründe dafür sind am einen Standort unbekannt, am anderen Standort sind die Aufwertungsmassnahmen wohl zu spät erfolgt. Die Entwicklung der Populationsgrössen kann nicht beurteilt werden. Ziel a) ist zu 75% oder weniger erfüllt.

#### Zu Ziel b

Für alle Ausgangspopulationen mit Ausnahme der künstlich angesiedelten Population in Langenthal sind Nachbarlebensräume erstellt worden. Ziel b) ist erfüllt. Mehrere Standorte sind besiedelt und wir gehen davon aus, dass sich an einzelnen Standorten Nachbarpopulationen entwickeln können.

#### Zu Ziel c

Die regelmässige Pflege der Gebiete ist geregelt. Zum Teil besteht bei der Ausführung jedoch Optimierungsbedarf. Ziel c) ist zu ca. 80% erfüllt.

#### Fazit:

Um eine regionale Trendwende in der Populationsentwicklung der Geburtshelferkröte herbeizuführen, wären weitere Massnahmen notwendig. Die bisherigen Erfolge, (v.a. Wolfwil) zeigen das nach wie vor grosse Potential auf.

### 3.6 Turmfalke und Schleiereule

#### 1. Ziele und Vorgehen

Zielvorgabe:

Auf 33 Landwirtschaftsbetrieben wird der Turmfalke/die Schleiereule mit Nistkasten, Strukturelementen und weiteren Lebensraumvorgaben gefördert.

In einem ersten Schritt erhielten 2009 alle Landwirte eine Grunddokumentation mit Merkblättern zu denjenigen Arten und Fördermassnahmen, für welche ihre Betriebsfläche geeignet ist. Anschliessend fanden Beratungen auf den Betrieben statt.

#### 2. Massnahmen

42 Landwirte haben im Smaragdgebiet Massnahmen zur Förderung der Turmfalken und Schleiereulen umgesetzt. Beide Arten haben die gleichen Lebensraumsprüche, weshalb sie auch mit den gleichen Massnahmen gefördert wurden. Diese beinhalten:

Nistkasten für Schleiereule / Turmfalke an Gebäude anbringen.

Strukturelle Aufwertungen wie Ast- und Steinhäufen, Holzbeigen, Strauchgruppen oder Altgrasbestände als Rückzugsgebiet für Kleinsäuger, die die Hauptnahrung der Raubvögel darstellen.

Extensiv genutzten Wiesen oder anderen Biodiversitätsförderflächen in der näheren Umgebung des Nistkastens. Maximalentfernung 300 Meter.

Überblick über die abgeschlossenen Verträge:

<i>Gemeinde</i>	<i>Kanton</i>	<i>Anzahl Elemente</i>	<i>Anzahl Betriebe</i>	<i>Anmerkung</i>
Aarwangen	BE	2	2	
Altbüren	LU	7	7	
Lotzwil	BE	1	1	
Langenthal	BE	5	5	inkl. Untersteckholz
Melchnau	BE	8	8	
Pfaffnau	LU	4	4	
Roggwil	BE	4	4	
Thunstetten	BE	8	8	
Wynau	BE	3	3	

Total 42

Damit sind die 2009 gesteckten Ziele weit übertroffen worden.

#### 3. Erfahrungen

Die Kriterien für die Förderung der Turmfalken und Schleiereulen sind für die Landwirte durch wenig Aufwand zu erreichen. Die Massnahme ist bei den Landwirten beliebt.

Bereits nach 3 Jahren waren die Projektziele erreicht. Danach sind nur noch Verträge in Kombination mit der Förderung anderer Tierarten abgeschlossen worden

#### **4. Massnahmenkontrolle 2014**

Die Massnahmenüberprüfung ergab für 13 der 42 Betriebe einen Nachbesserungsbedarf, der durch die Landwirte noch vor Ende 2014 erfolgte. Es handelte sich dabei um Massnahmen wie das Anbringen von Asthaufen, Verschieben oder Montieren von Nistkästen oder dem Reinigen der Nistkästen.

#### **5. Wirkungskontrolle 2016**

##### *Vorgehen*

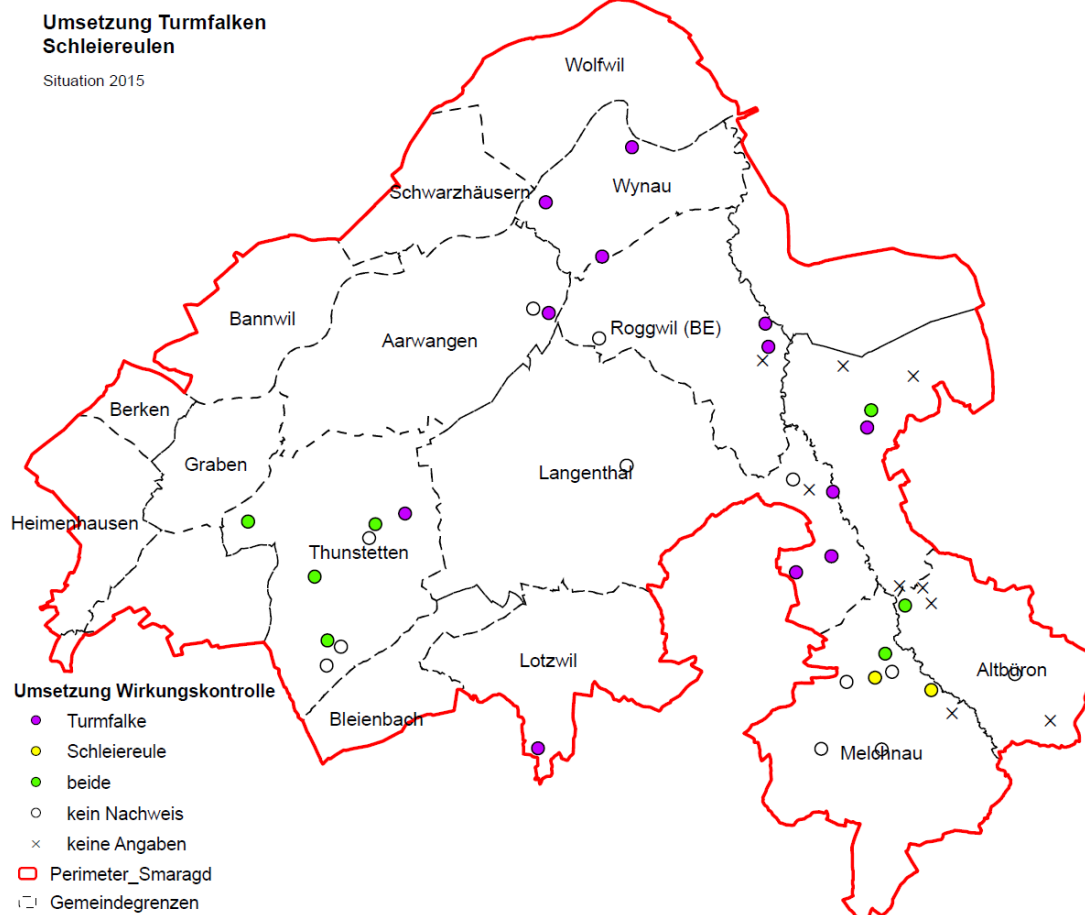
Die Wirkungskontrolle erfolgte mittels eines Fragebogens, der an alle Landwirte mit einem Turmfalken-Schleiereulen Vertrag verschickt wurde (Siehe Anhang). Damit wollte man einerseits herausfinden, ob die Nistkästen, die im Rahmen des Projektes montiert wurden, auch durch Turmfalken oder Schleiereulen genutzt wurden und andererseits, ob in der Nähe des Hofes diese Vögel beobachtet wurden.

##### *Resultate*

Alle Verträge im Kantonen Bern wurden ab 2015 weiter geführt. Für die Verträge im Kanton Luzern fanden die Behörden wegen der generellen Sparvorgaben keine Möglichkeit zur Weiterführung. Die aufgestellten Nistkästen und umgesetzten strukturellen Massnahmen bleiben jedoch erhalten und tragen weiterhin zu einem verbesserten Lebensraum von Turmfalken und Schleiereulen bei.

Die detaillierte Standortdokumentation findet sich im Anhang.

Für 33 der 42 Massnahmen sind von den Landwirten Rückmeldungen eingetroffen. Als Referenzjahr für die Auswertung gilt das Jahr 2015 (2016 enthält nur Beobachtungen bis Ende Mai). Gesamthaft wurden rund 50 % der Nistkästen während den 7 Untersuchungsjahren entweder durch Turmfalken oder Schleiereulen besucht.



*Karte der Nachweise (Sichtungen in Hofumgebung oder im beim Nistkasten) von Turmfalke und Schleiereule.*

#### Turmfalke:

Beinahe 1/3 der Landwirte haben in ihrer Hofumgebung Turmfalke beobachtet und fast ebenso viele der aufgehängten Nistkästen sind in den letzten beiden Jahren durch adulte Turmfalke besucht worden. Aus den Resultaten lässt sich ableiten, dass Turmfalke standorttreu sind und gewisse Nistkästen während mehreren Jahren genutzt werden.

Im Fazit betrachtet haben 2/3 der Landwirte auf ihrem Hof Turmfalke beobachtet.

*Tab: Zusammengefasste Rückmeldungen der Turmfalkebeobachtungen (Total 33 Rückmeldungen).*

Turmfalke	Nistkasten durch Adultvögel besucht	Gelege / Brut beobachtet	Jungvögel geschlüpft (Anzahl Standorte)	Beobachtungen in Hofumgebung
2010	2	1	2	6
2011	2	1	2	6
2012	3	2	3	10
2013	4	3	4	9
2014	6	4	4	11

2015	10	6	6	13
2016	10	5	7	11

Schleiereule:

Rund 1/6 der Nistkästen wurden im 2015 durch Schleiereulen besucht. Beinahe ein Drittel aller Landwirte hat in der Hofumgebung Schleiereulen beobachtet.

*Tab: Zusammengefasste Rückmeldungen der Schleiereulenbeobachtungen (Total 33 Rückmeldungen).*

Schleiereule	Nistkasten durch Adultvögel besucht	Gelege / Brut beobachtet	Jungvögel geschlüpft (Anzahl Standorte)	Beobachtungen in Hofumgebung
2010	2	2	3	5
2011	2	2	3	6
2012	2	2	3	5
2013	1	1	2	7
2014	1	1	2	9
2015	5	1	2	10
2016	2	1	2	7

### Wertung

Die Massnahmen zur Förderung der Turmfalken und Schleiereulen können als Erfolg gewertet werden. Die Anzahl an Beobachtungen der Landwirte hat mit den Jahren kontinuierlich zugenommen. Den Höchstwert hat man im 2015 erreicht, wo in fast der Hälfte der Nistkästen Vögel beobachtet wurden. Die Auswertung von 2016 ist schlechter ausgefallen, weil nur Beobachtungen bis Ende Mai 2016 in die Auswertung geflossen sind.

Es fanden mehr Beobachtungen von Turmfalken als von Schleiereulen statt. Die Gründe können folgende sein:

Gemäss Swiss Bird Index SBI zwischen 1990 und 2015 weist die Bestandsentwicklung von Turmfalken einen positiven und jene der Schleiereulen einen negativen Trend auf.

Bestände von Turmfalken sind in der Schweiz höher als jene der Schleiereulen (gem. Vogelwarte Sempach: Turmfalke 4000 - 6000 Brutpaare; Schleiereule 1000 – 2500 Brutpaare)

Schleiereulen sind nachtaktiv und daher für den Befragten schwieriger zu sehen.

### *Fazit*

Mit den Massnahmen ist im ganzen Smaragdgebiet ein Netzwerk von geeigneten Nistmöglichkeiten geschaffen, das, wie die Auswertung zeigt, von den Zielarten auch genutzt wird.

Schleiereulen sind in der Schweiz keine Zugvögel und auch die meisten Turmfalken sind standorttreu. Demzufolge kann man alle Massnahmen zur Förderung dieser beiden Arten vor Ort steuern. Die Massnahmen zur Förderung der Turmfalken und Schleiereulen sind, um den Erfolg dieser Bestandsentwicklung anzuhalten, weiterzuführen und zu betreuen.

Mit folgenden Massnahmen können Landwirte die Förderung der beiden Arten weiter aufrechterhalten:

Extensivierung der Nutzung.

Altgrasbestände stehen lassen.

Strukturelemente wie Ast- Steinhaufen, Strauchgruppen und Holzbeigen anlegen.

## **3.7 Gartenrotschwanz**

### **1. Ziele und Vorgehen**

Der Gartenrotschwanz wird aufgrund der zu Projektbeginn bestehenden Nachweise in gewissen Massnahmegebieten und nicht flächendeckend gefördert. Das ursprüngliche Ziel von mindestens 25 Landwirtschaftsbetriebe mit Fördermassnahmen konnte zur Halbzeit des Projektes 2013 wegen günstiger Voraussetzungen auf 28 erhöht werden. In den einzelnen Gemeinden gingen die Berater gezielt auf geeignete Betriebe zu, um sie für die Massnahme zu gewinnen.

### **2. Massnahmen**

32 Landwirte haben im Smaragdgebiet Massnahmen zur Förderung der Gartenrotschwänze umgesetzt. Beinahe in allen angestrebten Regionen haben Landwirte ihre Hochstamm-Obstgärten zugunsten des Gartenrotschwanzes aufgewertet. Einzig in den Gemeinden Lotzwil, Murgenthal und Wynau blieb man unter den Erwartungen. Nach Startschwierigkeiten haben sich etliche Landwirte bereit erklärt, die z. T. umfangreichen Massnahmen umzusetzen.

Die Massnahmen sind wie folgt:

Vorkommen einer 3 Aren grossen, mageren, artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen in unmittelbarer Nähe eines Hochstamm-Obstgartens

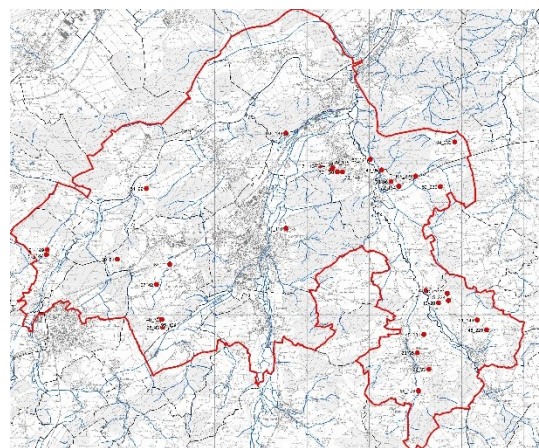
Aufhängen von mind. 2 Nistkästen für den Gartenrotschwanz (durch den Smaragdverein geliefert)

Auswahl von mindestens 3 aus 6 möglichen Kleinstrukturen aus einer Liste

Überblick über die abgeschlossenen Verträge:

<i>Gemeinde</i>	<i>Kanton</i>	<i>Anzahl Betriebe</i>
Aarwangen	BE	1
Altbüron	LU	5
Heimenhausen	BE	2
Langenthal	BE	1
Melchnau	BE	5
Murgenthal	AG	2
Pfaffnau	LU	5
Roggwil	BE	4
Thunstetten	BE	6
Wynau	BE	1

Total 32



Mit 32 statt wie geplant 25 Massnahmeeinheiten (=Betriebe) wurden die Ziele übertroffen.

### 3. Erfahrungen

Nach Anlaufschwierigkeiten hat sich der grosse Beratungsaufwand bezahlt gemacht. Die Aufwertungen wie die Anlage neuer, kiesigen, mageren Blumenwiesen waren z. T. sehr umfangreich und benötigten eine grossen Planungs- und Umsetzungsaufwand.

Die Zusammenarbeit mit den Landwirten war sehr angenehm und produktiv. Ihre Kenntnisse und Erfahrungen in Bezug auf die lokale Artenvielfalt sind teilweise sehr gross.

Die Unterstützung durch den Verein "lebendiges Rottal" war bei der Umsetzung von Kleinstrukturen für die Landwirte und das Projekt ein grosse Hilfe.

### 4. Massnahmenkontrolle 2014

Die Massnahmenüberprüfung ergab für 10 der 32 Betriebe einen Nachbesserungsbedarf, der durch 9 Landwirte noch vor Ende 2014 erfolgte. Die fehlenden Massnahmen setzten sich zusammen aus dem Auskratzen von Kahlstellen in bestimmten artenreichen Wiesen, dem Säen von blumenreichen Wiesen auf humusarmem, kiesigen Boden und dem Anbringen von Nistkästen. Eine Massnahme, in einer Buntbrach Kahlstellen zu schaffen, wurde erst im Frühling 2015 umgesetzt.

### 5. Wirkungskontrolle 2016

#### *Vorgehen*

Alle Hochstamm-Obstgärten, die unter Vertrag (Smaragd-Gartenrotschwanz-Vertrag) stehen, wurden im Frühjahr 2016 besucht. Als Aufnahmemethode für Vogelnachweise hat man die vereinfachte Revierkartierung, die für Bestandsaufnahmen des Brutvogelatlases verwendet wird, gewählt. Dabei werden alle Beobachtungen akustischer oder visueller Art festgehalten. Jeder Standort wurde zweimal besucht.

### Resultate

In den Kantonen Luzern und Aargau wurden die Verträge mit den Landwirten seit 2015 nicht weiter geführt. Die Massnahmen der Berner Landwirte werden weiterhin durch die Abteilung Naturförderung finanziell unterstützt.

Bei den Nachweisen zeichnet sich ein trübes Bild. Während der Begehungen sind keine Gartenrotschwänze nachgewiesen worden. Einzig in Altbüron sind 2 Nachweise von Gartenrotschwänzen, die abseits der Begehungen für die Erfolgskontrolle gesichtet wurden, gemeldet. Nur in einer der 4 Gemeinden, in denen bei den Aufnahmen aus dem Jahr 2007 Gartenrotschwänze nachgewiesen wurden, sind weiterhin Gartenrotschwänze beobachtet worden. Siehe Tab. unten.

Die detaillierte Standortdokumentation findet sich im Anhang.

### Wertung

Bereits zu Beginn des Projektes waren die Vorkommen des Gartenrotschwanzes im Smaragdgebiet Oberaargau sehr rar. Nur wenige Brutpaare konnten 2007 bei Aufnahmen ausgemacht werden. Die kleine Population wies bereits damals darauf hin, dass der Lebensraum im Smaragdgebiet Oberaargau für den Gartenrotschwanz nur wenig den Ansprüchen dieser Art entspricht. Mit den Massnahmen hat man gezielt an Standorten mit Nachweisen versucht, die Populationen zu erhalten. Die Gründe für den Rückgang des Gartenrotschwanzes sind vielfältig und nicht trivial. Hier eine Auswahl:

Generelle Ausräumung der Landschaft → zu wenig Nistmöglichkeiten.

Zu wenig Strukturen und Brachflächen → Fehlende Insektenvielfalt.

Allgemeiner Trend in der Schweiz, dass die Bestandsentwicklung des Gartenrotschwanzes negativ ist (SBI-Index für den Gartenrotschwanz, 1990 – 2015).

Bedingungen während der Migration und im Wintergebiet (Sahelzone) sind nicht beeinflussbar.



Abb. Bestandsentwicklung des Gartenrotschwanzes. © Vogelwarte Sempach:  
[www.vogelwarte.ch/zustand](http://www.vogelwarte.ch/zustand).

Strategie ist, dass die heute realisierten Massnahmen in gewissen Gebieten mit gut strukturierter Landschaft weitergeführt werden können. Auch wenn bisher keine Erfolge verbucht werden können, gibt es zur Weiterführung der Fördermassnahmen keine Alternative, wenn man die Art im Smaragdgebiet erhalten will. Die Massnahmen an sich sind denn auch in Expertenkreisen unumstritten und kommen zusätzlich weiteren Pflanzen- und Tierarten zugute.

Gemeinde	Anzahl Brutpaare 2007 oder frühere Nachweise	Ziele	Nachweise	Anzahl umgesetzte Einheiten	Fazit
Altbüron	1 Paar	Bestand mind. halten plus 3 zusätzliche Einheiten sind verwirklicht	2 Nachweise	5	GO!
Lotzwil	kein Nachweis	1 Einheit ist verwirklicht	kein Nachweis	0	-
Melchnau	ca. 3 Paare	Bestand mind. halten plus 3 zusätzliche Einheiten sind verwirklicht	kein Nachweis	5	GO!
Murgenthal	kein Nachweis	4 zusätzliche Einheiten sind verwirklicht	kein Nachweis	2	STOPP !
Pfaffnau	1 Paar	Bestand mind. halten plus 5 zusätzliche Einheiten sind verwirklicht	kein Nachweis	5	GO!
Roggwil	kein Nachweis	3 zusätzliche Einheiten sind verwirklicht	kein Nachweis	4	GO!
Thunstetten	1 Paar	Bestand mind. halten plus 3 zusätzliche Einheiten sind verwirklicht	kein Nachweis	6	GO!
Wynau	keine Nachweise	3 zusätzliche Einheiten sind verwirklicht	kein Nachweis	1	STOPP !
Langenthal	keine Angaben		kein Nachweis	1	STOPP !
Heimenhausen	keine Angaben		kein Nachweis	2	STOPP !
Aarwangen	keine Angaben		kein Nachweis	1	STOPP !

Hinweis: Da die Wirkungsziele schon 2008 schwierig zu fassen waren, hat sich das Projekt auf Massnahmenziele beschränkt. 1 Einheit = 1 Betrieb mit Fördermassnahmen

### *Fazit*

In Gebieten, in denen mehrere Massnahmen zur Förderung der Gartenrotschwänze umgesetzt wurden, lohnt es sich, die Bemühungen weiter zu verfolgen. Folgende Massnahmen werden empfohlen:

Kontinuierliche Beratung der Landwirte.

Brachflächen und Kiesplätze sind zu erhalten und jährlich kleinflächig maschinell aufzukratzen. Damit lassen sich gute Jagdmöglichkeiten für die raren Vögel erhalten. Weitere Kleinstrukturen wie Strauchgruppen, extensiv genutzte Wiesen und Stein-/ Asthaufen sind anzubringen.

Folglich sollte der Aufwand zum Erhalt der aktuellen Gartenrotschwanzvorkommen und um die Attraktivität von Gebieten zu erhalten in folgenden Gemeinden nicht versiegen: Altbüren LU, Pfaffnau LU, Melchnau, Roggwil, und Thunstetten (alle BE). Massnahmen in anderen Gemeinden scheinen eher aussichtslos, weil die Massnahmendichte zu klein ist und die Landschaft zu wenig Strukturen, die dem Gartenrotschwanz dienen, aufweist. Bestehende Verträge sollten dort daher nicht fortgeführt werden.

## **3.8 Feldlerche**

### **1. Ziele und Vorgehen**

Massnahmen zur Förderung der Feldlerchen sind nur in offenen Ackerlandgebieten zielführend. Nach der Zwischenevaluation 2011 wurden die Ziele präzisiert auf total 30 Vertragsflächen/Massnahmen.

In einem ersten Schritt erhielten alle Landwirte 2009 eine Grunddokumentation mit Merkblättern zu denjenigen Arten und Fördermassnahmen, für welche ihre Betriebsfläche geeignet ist. Anschliessend fanden Beratungen auf den Betrieben statt. In einzelnen Gemeinden gingen die Berater gezielt auf geeignete Betriebe zu, um sie für die Massnahme zu gewinnen.

### **2. Massnahmen**

Landwirte hatten die Wahl zwischen 3 verschiedenen Varianten, die der Förderung der Feldlerche dienen.

Insgesamt haben die Landwirte aus dem Oberaargau 27 Massnahmeneinheiten für die Förderung der Feldlerche umgesetzt. Dabei sind im Ackerland über 5 Hektaren neue Biodiversitätsförderflächen entstanden, was zusätzlich einer ökologischen Aufwertung der Landschaft entspricht.

Überblick über die abgeschlossenen Verträge:

<i>Gemeinde</i>	<i>Kanton</i>	<i>Anzahl Einheiten</i>	<i>Anzahl Betriebe.</i>
Aarwangen	BE	2	1
Altbüron	LU	3	2
Heimenhausen	BE	3	3
Langenthal	BE	1	1
Melchnau	BE	4	3
Pfaffnau	LU	6	5
Roggwil	BE	5	4
Thunstetten	BE	2	1
Wynau	BE	1	1

Total 27

Damit konnten die Ziele von 30 Einheiten nicht ganz erreicht werden.

### 3. Erfahrungen

Trotz der hohen finanziellen Unterstützung für die Feldlerchenmassnahmen stiess die Vorstellung, im Ackerland neue Biodiversitätsförderflächen anzulegen, bei den Landwirten auf Skepsis. Für die meisten Landwirte kann eine intensive Produktionsfläche nicht gleichzeitig der Förderung der Biodiversität dienen.

Einige Landwirte haben das finanzielle Potential der Feldlerchenmassnahmen erkannt und gleich mehrere Getreideflächen nach den geforderten Kriterien bewirtschaftet.

Mit der Einführung der Variante 2 im Jahr 2012 konnten neu Landwirte für die Förderung der Feldlerchen gewonnen werden. Diese Massnahme ist unabhängig vom Extensio-Getreideanbau und leichter umzusetzen.

Biodiversitätsförderflächen im Ackerland ist ein Einstiegskriterium für das Vernetzungsprojekt der Luzerner Gemeinden. Diese Projektsynergien wurden von den Landwirten erkannt, was zum Schluss des Projektes zu zahlreichen Vertragsabschlüssen für Feldlerchen führte.

### 4. Massnahmenkontrolle 2014

Die Massnahmenüberprüfung ergab für keine der 27 Massnahmen Nachbesserungsbedarf.

### 5. Wirkungskontrolle 2016

#### *Vorgehen*

Die Wirkungskontrolle der Feldlerchen erfolgte durch Sarah Sommer im Rahmen einer Semesterarbeit in der Studienrichtung Umweltingenieurwesen der ZHAW.

Für die Wirkungskontrolle hat Sarah Sommer 2 Vorgehensweisen angewendet:

- Feldbegehungen vor Ort
- Umfragebögen an Bewirtschafter

Jeder Standort mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen ist 3 bis 4 Mal morgens während den Monaten April bis Juni 2016 abgeschritten worden. Dabei wurden akustische wie optische Beobachtungen festgehalten. Es fanden Präsenz/Absenz-Auswertungen statt.

Der Umfragebogen ist dem Anhang zu entnehmen.

Anhand der Lage der umgesetzten Massnahmen hat man die Standorte auch hinsichtlich deren Eignung beurteilt. Feldlerchen leben in offenen Acker- oder Wiesenlandschaften.

### Resultate

Die Begehungen haben gezeigt, dass bei 10 der 27 Vertragsflächen Feldlerchen nachgewiesen wurden. Bezieht man die Resultate der Umfrage mit den Landwirten mit ein, sind es 14 von 27, also gut 50% erfolgreiche Massnahmen.

Fokussiert man nicht nur auf die Vertragsfläche, sondern auf eine ganze Landschaftseinheit (in der Tabelle mit Gemeindennamen vermerkt), in der die Massnahmen umgesetzt worden sind, dann wurden in 75% der Gebiete Feldlerchen nachgewiesen; oder 6 von 8 Gebieten.

Betrachtet man die Entwicklung der Populationen unter Berücksichtigung der Aufnahmen aus dem Jahr 2007, dann zeichnet sich ab, dass die Entwicklung in 6 von 11 Gebieten positiv, in 2 Gebieten neutral und in 3 Gebieten negativ ist (Siehe Tab.).

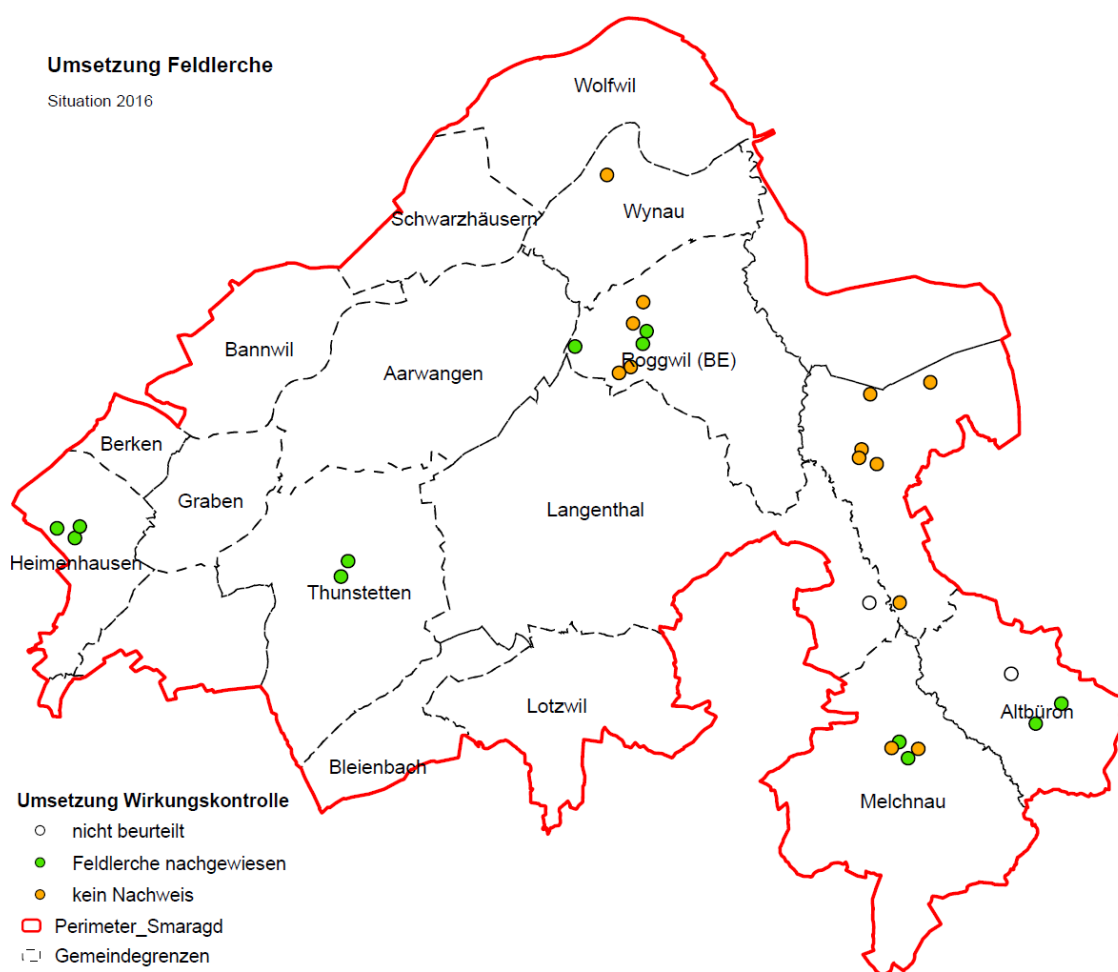
Tab: Entwicklung der Feldlerchenpopulationen zwischen 2007 und 2016:

Landschaftseinheit	Vorkommen 2007	Vorkommen 2016	Projektziel 2008	Bilanz
Melchnau	kein Nachweis	Präsenz	Massnahmen umsetzen	+++
Mumenthal	keine Angaben	Präsenz		+
Heimenhausen	keine Angaben	Präsenz		+
Altbüron	Präsenz	Präsenz	Pop. erhalten	+
Roggwil	Präsenz	Präsenz	Pop. erhalten	+
Thunstetten	Präsenz	Präsenz	Pop. erhalten	+
Lotzwil	Kein Nachweis	Keine Angaben. keine Massnahmen	Massnahmen umsetzen	0
Murgenthal	Kein Nachweis	Keine Angaben. keine Massnahmen	Massnahmen umsetzen	0

Bleienbach	Präsenz	Keine Angaben. keine Massnahmen	Pop. erhalten	0
St. Urban	Präsenz	Kein Nachweis	Pop. erhalten	--
Wynau	Präsenz	Kein Nachweis	Pop. erhalten	--

Bei 4 von 27 überprüften Massnahmen ist der Standort der Massnahme „Feldlerchenfenster“ als ungeeignet gewertet worden. In diesen Fällen liegen die Flächen zu nahe am Siedlungsgebiet (3) oder die Fläche wird von einer Starkstromleitung durchquert. Die Getreidefelder mit Feldlerchenfenstern wechseln mit der Fruchtfolge jährlich ihren Standort, weshalb sie in gewissen Jahren an weniger günstig gelegenen Standorten zu liegen kommen können. Hier ist Beratung angesagt.

Die ausführlichen Resultate und die Standortdokumentation finden sich im Anhang.



**Wertung**

Nicht alle Ziele wurden erreicht. Die Entwicklung der Feldlerchenverbreitung im Smaragdgebiet Oberaargau ist trotzdem positiv zu werten. In 75 % der untersuchten Landschaftseinheiten konnten sich die Feldlerchen halten.

Folgende Gründe können für das Verfehlen des Ziels geltend gemacht werden:

Nicht überall konnten die werden Massnahmen wie geplant umgesetzt werden. In Zielgebieten der Gemeinden Bleienbach, Lotzwil oder Murgenthal sind gar keine Landwirte auf die Massnahmen eingestiegen. Hingegen konnten zwei zusätzliche Landschaftseinheiten gewonnen werden.

In gewissen Gebieten haben nur 1 oder 2 Landwirte Massnahmen umgesetzt, was den Landschaftscharakter zu wenig verändern kann, damit es für die Feldlerche attraktiv wird.

Die Tendenz der Bestandsentwicklung von Feldlerchen im Talgebiet der Schweiz ist nach wie vor negativ (siehe Abb. unten)

Über die Lebensräume im Überwinterungsgebiet der Feldlerchen ist wenig bekannt und man kann im Rahmen dieses Projektes keinen Einfluss auf den Migrationserfolg nehmen.

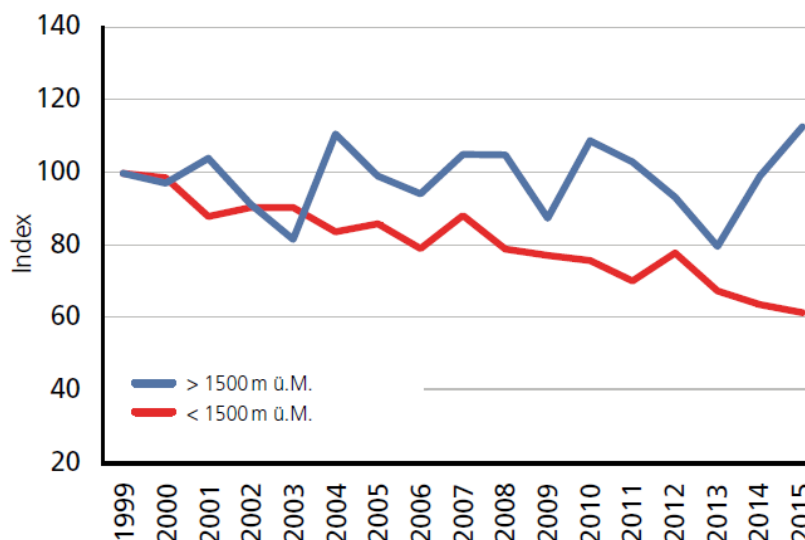


Abb. Bestandsentwicklungen der Feldlerche gemäss Swiss Bird Index, SBI.

### Fazit

Der Erhalt von seltenen Arten mit hohen Lebensraumsansprüchen, die aufgrund des kontinuierlichen Lebensraumverlustes unter Druck geratenen sind, scheint schwieriger und aufwendiger zu sein als zu Projektbeginn angenommen. Immerhin kommen an einigen Standorten noch Feldlerchen vor und eine Priorität für die nächsten Jahre sollte sein, die verblieben Population durch weitere griffige Massnahmen zu fördern.

Nun hat man durch das Smaragdprojekt gute Beziehungen zu den Bewirtschaftern aufgebaut und sie sind mit den Massnahmen vertraut. Trotzdem braucht es eine individuelle Betreuung der Bewirtschafter damit die Populationen in den nachgewiesenen Regionen erhalten bleiben.

Die Massnahmenflächen mit Feldlerchenfenstern ändern jedes Jahr ihren Standort und müssen an idealer Lage platziert und auch nur in diesem Fall entschädigt werden. Durch einen weiteren Beratungsaufwand werden zusätzliche Biodiversitätsförderflächen im Ackerland angelegt.

Synergien mit anderen Förderprojekten im offenen Ackerland (Feuchttacker / Nanocyperion) nutzen.

Im Kanton Luzern werden seit 2015 keine Förderbeiträge für die Feldlerchenmassnahmen bezahlt. Massnahmen (Anlage einer Biodiversitätsförderfläche (BFF) im offenen Ackerland), die jedoch zur Förderung der Feldlerchen dienen, werden in den Gemeinden Pfaffnau und Altbüron als Einstiegskriterium für die Teilnahme am Vernetzungsprojekt verlangt. Daher ist mit einer Beständigkeit dieser Massnahmen von mindestens 8 Jahren (Vertragsdauer von BFF) im Kanton Luzern zu rechnen.

### 3.9 Smaragdpflanzen

#### 1. Ziele und Vorgehen

Im Smaragdgebiet Oberaargau steht die Förderung von drei gefährdeten Uferpflanzen-Arten im Vordergrund.

Die Wirkungsziele bestehen für diese Pflanzenarten in der Gründung einer bestimmten Anzahl neuer Populationen und zu erreichenden Populationsgrössen:

Wilder Reis (*Leersia oryzoides*): 16 Populationen (mit je mindestens 10 Trieben)

Strauss-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*): 10 Populationen (mit je mind. 100 Trieben)

Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*): 5 Populationen (mit je mind. 20 Trieben)

Auf die Förderung einer weiteren Pflanzenart - des Wasserhahnenfusses (*Ranunculus aquatilis*) - musste verzichtet werden, da die Art im Gebiet nicht mehr gefunden wurde. Nach dem Sammeln von Pflanzenmaterial aus natürlichen Vorkommen fand die Vermehrung in einer Gärtnerei in Langenthal statt. Das Pflanzenmaterial stammte in der Regel aus dem Smaragdgebiet, beim Gewöhnlichen Pfeilkraut musste jedoch auf Pflanzen aus dem Kanton ZH ausgewichen werden.

Nach Beratungsgesprächen erfolgten gemeinsam mit Bewirtschaftern Auspflanzungen an ausgewählten, geeigneten Standorten, deren Pflege mit den Bewirtschaftern abgesprochen und mittels Verträgen festgesetzt wurde. Die Pflanzstandorte wurden anlässlich der Auspflanzung mittels Pfosten markiert.

#### 2. Massnahmen

Insgesamt wurden mit 20 Bewirtschaftern Verträge über 24 Standorte abgeschlossen. Auspflanzungen erfolgten an insgesamt 37 Pflanzstellen. Einige Pflanzstellen wurden jedoch aufgegeben, da die erfolgten Auspflanzungen keinen Erfolg zeigten. An einigen Standorten wurden die Auspflanzungen wiederholt und mit weiterem Pflanzenmaterial verstärkt

<i>Gemeinde</i>	<i>Kanton</i>	<i>Anzahl Standorte</i>	<i>Anzahl Pflanzstellen</i>	<i>Anzahl Verträge</i>
Aarwangen	BE	5	8	4
Altbüron	LU	3	4	2
Graben	BE	1	1	1
Melchnau	BE	1	1	1
Murgenthal	AG	2	4	1
Pfaffnau	LU	1	2	1
Roggwil	BE	5	7	3
Schwarzhäusern	BE	4	5	3
Thunstetten	BE	4	5	4
Total		24	37	20

### 3. Erfahrungen

Nach anfänglichen Problemen verlief die Vermehrung der Pflanzenarten in der lokalen Gärtnerei sehr zufriedenstellend.

Die Pflege-Massnahmen werden grösstenteils umgesetzt. Nachholbedarf besteht nach wie vor bei der Bekämpfung der Konkurrenzvegetation an den Auspflanzstandorten. Die Bewirtschaftenden verfügen aber meistens nicht über die notwendige sichere Artenkenntnis.

Die Resultate der Wirkungskontrolle zeigen für die drei Förderarten ein unterschiedliches Bild. An einigen Standorten entwickeln sich die Pflanzen gut, an anderen können sie sich nicht gut etablieren.

Auspflanzungen an Teichstandorten sind in der Regel erfolgsversprechender als Auspflanzungen in Wiesengraben, wo eine Absprache mit dem zuständigen Gewässerunterhalt unerlässlich ist

### 4. Massnahmenkontrolle 2014

Die Massnahmenüberprüfung ergab für 8 von 17 Verträgen einen Nachbesserungsbedarf bei der Pflege, welcher noch 2014 erfolgte. Bei 3 Verträgen wurde auf die Weiterführung des Vertrags verzichtet, da kein Erfolg absehbar war.

### 5. Wirkungskontrolle 2016

#### *Vorgehen*

Für die Wirkungskontrolle wurden sämtliche Auspflanz-Standorte vor Ort im Feld besucht.

Im Juni erfolgte die Wirkungskontrolle für die Standorte des Strauss-Gilbweiderichs, der während seiner Blütezeit am besten sichtbar ist. Die entwickelten Triebe des Strauss-Gilbweiderichs wurden einzeln ausgezählt bzw. bei grösseren Vorkommen geschätzt.

Für der Wilden Reis und das Pfeilkraut fand die Wirkungskontrolle erst Mitte August statt, da beide Pflanzen erst dann sehr gut entwickelt und zählbar sind. Beim Pfeilkraut wurden die sichtbaren Triebe gezählt. Als Hinweis dienten dabei teilweise die über die Wasseroberfläche hinausragenden Pfeilblätter. Beim Wilden Reis wurden

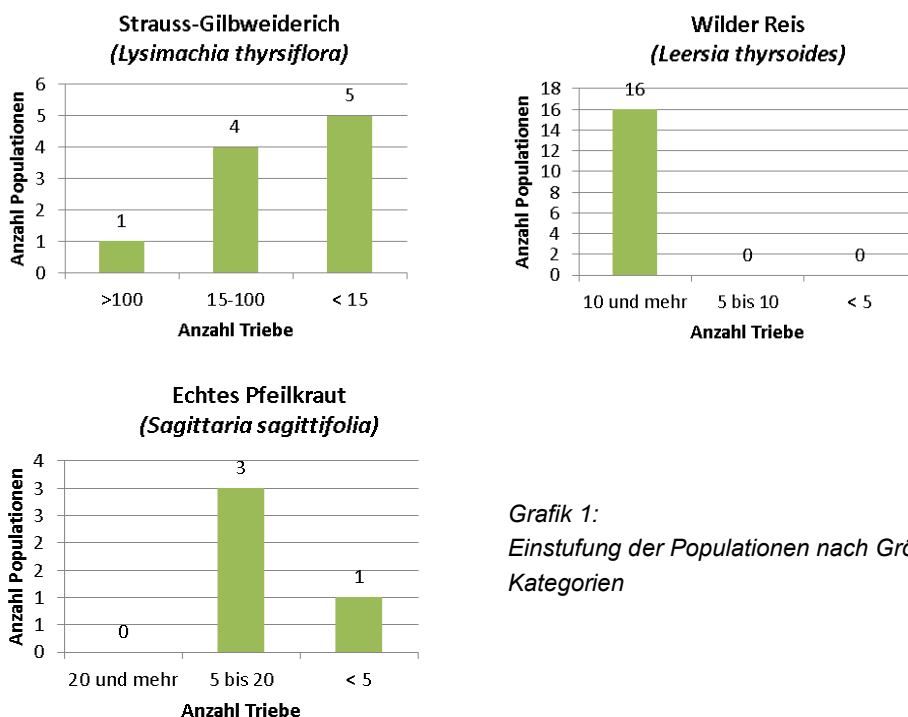
bei kleineren Vorkommen die Triebe einzeln gezählt. Bei grösseren Vorkommen wurden 100 Exemplare abgezählt und basierend auf deren Fläche der im Gebiet vorhandene Bestand eingeschätzt.

### Resultate

Zu jedem der Betriebe mit Förderstandorten von Uferpflanzen ist im Anhang eine Dokumentation und eine Tabelle enthalten, welche die Resultate der Wirkungskontrolle wiedergeben.

Nur gerade in zwei der 20 Pflanzstandorte konnte überhaupt keine der angesiedelten Uferpflanzenarten mehr vorgefunden werden. Die beiden entsprechenden Verträge müssen in Absprache mit den Bewirtschaftern per Ende 2016 gekündigt werden.

Die nachfolgenden Grafiken fassen die vorgefundenen Populationsgrössen der drei geförderten Uferpflanzen-Arten nach drei Grössenklassen zusammen.



Grafik 1:  
Einstufung der Populationen nach Grössen-  
Kategorien

Beim Strauss-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) liegt die Hälfte (5 Populationen) der Populationsgrössen unter 15 Trieben, immerhin umfassen 4 Populationen zwischen 15 und und 100 Trieben. Nur gerade eine Population erreicht die Zielgrösse von 100 Trieben.

Die Ansiedlung des Wilden Reises (*Leersia thyrsooides*) erweist sich als grösster Erfolg. Die Populationsgrösse bei allen vorgefundenen Populationen über dem Zielwert von 10 Trieben.

Etwas ernüchternd sieht die Entwicklung dagegen beim Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) aus. Der Zielwert von 20 Trieben wurde in keiner Population erreicht. Allerdings liegt die Populationsgrösse bei 3 von 4 Populationen über 5 Trieben.

### Wertung

Die nachfolgende Tabelle 1 verdeutlicht das eher durchgezogene Bild für die Zielerreichung bei den Uferpflanzen.

Art	Zielvorgabe	Anzahl Populationen	Zielerreichungsgrad (%)
Strauss-Gilbweiderich ( <i>Lysimachia thysiflora</i> )	10 Populationen mit mind. 100 Trieben	1	10
Wilder Reis ( <i>Leersia oryzoides</i> )	16 Populationen mit mind. 10 Trieben	16	100
Echtes Pfeilkraut ( <i>Sagittaria sagittifolia</i> )	5 Populationen mit mind. 20 Trieben	0	0

Tabelle 1: Zielerreichungsgrad bezüglich Förderung der Uferpflanzen

Nur gerade für den Wilden Reis konnte mit 16 Populationen mit mehr als 10 Trieben die Zielvorgabe 2016 zu 100% erfüllt werden.

Sowohl beim Strauss-Gilbweiderich wie auch beim Gewöhnlichen Pfeilkraut wurden die Zielvorgaben bis 2016 verfehlt. Für beiden Arten können zwar gewisse Teilerfolge verzeichnet werden (vgl. obenstehende Grafik 1), die angestrebte Populationsgrösse von 100 Exemplaren wird jedoch nur in einer von 10 angesiedelten Populationen des Strauss-Gilbweiderichs erreicht (Zielerreichungsgrad 10%). Beim Echten Pfeilkraut liegt die Anzahl Triebe bei allen Populationen unterhalb der Zielmenge von 20 Trieben, der Zielerreichungsgrad liegt damit bei 0%.

### Diskussion:

Der Wilde Reis ist den Resultaten zufolge die am einfachsten zu fördernde Art, da sie wohl am wenigsten Ansprüche stellt, und sich teilweise auch gegenüber Konkurrenzvegetation behaupten kann.

Der Strauss-Gilbweiderich und das Pfeilkraut stellen dagegen beide hohe Ansprüche an ihre Lebensraumbedingungen. Der Strauss-Gilbweiderich ist zudem für die Landwirte die am schwierigsten zu pflegende Art, da sie im vegetativen Zustand nicht einfach von anderen ähnlichen konkurrenzstärkeren Arten (wie z.B. dem Blutweiderich bzw. dem Gemeinen Gilbweiderich) zu unterscheiden ist.

Die Förderung des Pfeilkrauts gelingt am besten in kleinen Stillgewässern, allerdings scheint die Art hohe Ansprüche an die Beschaffenheit dieser Lebensräume zu stellen (Beschaffenheit Boden und Wasser, Wasserstand u.a.) und reagiert empfindlich auf deren Veränderungen. So kränkelte die Art dieses Jahr an Standorten, an welchen sie bisher gut gedieh.

Aufgrund der gemachten Erfahrungen dürften die Zielvorgaben v.a. für den Strauss-Gilbweiderich eher etwas überhöht, für den Wilden Reis dagegen eher etwas

untertrieben angesetzt worden zu sein. Die zukünftige Entwicklung ist jedoch noch nicht klar abschätzbar. Es sind durchaus noch Erfolge möglich, wenn sich eine Population über die ersten Jahre gefestigt hat.

### **3.10 Fische und Krebse**

Das Smaragdprojekt hat in diesem Themenfeld eine grössere Informationskampagne für Landwirte, die Güllekampagne, durchgeführt und evaluiert (siehe Schlussbericht zum Aufwertungsprojekt 2009-14). Hier hat eine Wirkungskontrolle schon stattgefunden und der Kampagne eine gute Wirkung zugeschrieben.

Die Artenförderungen zu den drei Zielarten Strömer, Schneider und Dohlenkrebs fanden im Rahmen der Tätigkeiten der kantonalen Behörden statt. Sie sind auch für die Wirkungskontrolle zuständig.

Der Stützbesatz bei den Fischen durch die Behörden des Kantons Bern ist ein langfristig angelegtes Vorhaben, das noch andauert. Ein Erfolg kann erst in einigen Jahren beurteilt werden.

In Wolfwil haben die Behörden Dohlenkrebse aus einer nahe gelegenen Population eingebracht. Bei den routinemässigen Erhebungen konnten anschliessend jedoch keine Dohlenkrebse mehr festgestellt werden.

## 4. Anhang

### 4.1 Biber

Objekt: 1 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 002 / ObjektNr.: 004 / Name: Rudolf Reinmann / Jahr: 2010



Bemerkungen Schlussbericht 2014: Nachpflanzungen 2012



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Weiden werden durch Biber genutzt. Bäume bereits bis gegen 6 m hoch. Bestand mittlerweile zu dunkel, was zu Ausfällen der Weichhölzer führt

Objekt: 2 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 016 / Objektnr.: 161 / Name: Peter Schulthess / Jahr: 2013



Bemerkungen Schlussbericht 2014: Bäume liegen lassen



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Biberpräsenz vorhanden. Viele gepflanzte Weiden sind verschwunden (abgemäht?)

Objekt: 3 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 019 / Objektnr.: 029 / Name: Ernst Witschi / Jahr: 2010



Bemerkungen Schlussbericht 2014: Nachpflanzungen 2011 und 2014



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Weiden werden durch Biber genutzt. Einzelne Fegeschäden an den bis 4 m hohen Weiden. Auch andere Baumarten (z.B. Eichen) samen sich auf der Fläche an

Objekt: 4 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 075 / Objektnr.: 186 / Name: Pirmin Bucheli / Jahr: 2014



Bemerkungen Schlussbericht 2014: Nachpflanzungen 2014/15



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Weiden werden durch Biber genutzt. Viele ehemals gepflanzte Weichhölzer sind nicht mehr auffindbar, mutmasslich weil es zu dunkel ist und sie überwuchert wurden

Objekt: 5 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 078 / Objektnr.: 155 / Name: Thomas Grütter / Jahr: 2013



Bemerkungen Schlussbericht 2014: Weiden in Heckensaum gepflanzt



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Kaum Biberspuren. Ungenügendes Weichholz-Angebot!

Objekt: 6 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 086 / Objektnr.: 240 / Name: Hanspeter Lanz / Jahr: 2014



Bemerkungen Schlussbericht 2014: Pflanzung erst im Winter 2014/15



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Weiden werden durch Biber genutzt

Objekt: 7 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 088 / Objektnr.: 183 / Name: Jost Blum / Jahr: 2013



Bemerkungen Schlussbericht 2014: Nachpflanzungen 2014



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Frische Biberspuren. Weiden bis 2 m hoch. Auch andere Baumarten (z.B. Schwarzerle) samen sich auf der Fläche an

Objekt: 8 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 097 / Objektnr.: 202 / Name: Alfred Wapf / Jahr: 2014



Bemerkungen Schlussbericht 2014: -



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Biberpräsenz vorhanden. Weiden sehr zahlreich und üppig, rund 4 m hoch

Objekt: 9 / Weidenkultur / Vertragsnr.: 097 / Objektnr.: 203 / Name: Alfred Wapf / Jahr: 2014



Bemerkungen Schlussbericht 2014: -



Bemerkungen Wirkungskontrolle 2016: Weiden werden durch Biber genutzt. Dicht und üppig

Objekt: 10 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 002 / Objektnr.: 002 / Name: Rudolf Reinmann / Jahr: 2010



Bemerkungen: Nachbesserung → Mehr Altgras stehen lassen

Objekt: 11 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 002 / Objektnr.: 003 / Name: Rudolf Reinmann / Jahr: 2010



Bemerkungen: -

Objekt: 12 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 003 / Objektnr.: 005 / Name: Th. Horisberger / Jahr: 2010



Bemerkungen: -

Objekt: 13 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 004 / Objektnr.: 007 / Name: Franz Leibundgut / Jahr: 2010



Bemerkungen: Japan-Knöterich-Bestände kommen neu auf

Objekt: 14 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 006 / Objektnr.: 010 / Name: Ulrich Reinmann / Jahr: 2010



Bemerkungen: Nachbesserung → Mehr Altgras stehen lassen

Objekt: 15 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 017 / Objektnr.: 025 / Name: Markus Gabi / Jahr: 2010



Bemerkungen: -

Objekt: 16 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 017 / Objektnr.: 027 / Name: Markus Gabi / Jahr: 2010



Bemerkungen: -

Objekt: 17 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 026 / Objektnr.: 040 / Name: Jürg Aebischer / Jahr: 2012



Bemerkungen: -

Objekt: 18 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 026 / Objektnr.: 041 / Name: Jürg Aebischer / Jahr: 2012



Bemerkungen: Nachbesserung → Breiterer Saum stehen lassen

Objekt: 19 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 045 / Objektnr.: 237 / Name: Hans Leibundgut / Jahr: 2014



Bemerkungen: Bäume liegen lassen

Objekt: 20 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 045 / Objektnr.: 238 / Name: Hans Leibundgut / Jahr: 2014



Bemerkungen: -

Objekt: 21 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 065 / Objektnr.: 125 / Name: Urs Berchtold / Jahr: 2012



Bemerkungen: Bäume liegen lassen / Nachbesserung → Mehr Altgras stehen lassen

Objekt: 22 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 066 / Objektnr.: 127 / Name: Peter Schmitz / Jahr: 2012



Bemerkungen: -

Objekt: 23 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 067 / Objektnr.: 126 / Name: Markus Gabi / Jahr: 2012



Bemerkungen: -

Objekt: 24 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 075 / Objektnr.: 184 / Name: Pirmin Bucheli / Jahr: 2014



Bemerkungen: Nachbesserung → Mehr Altgras stehen lassen

Objekt: 25 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 075 / Objektnr.: 185 / Name: Pirmin Bucheli / Jahr: 2014



Bemerkungen: Bäume liegen lassen

Objekt: 26 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 075 / Objektnr.: 200 / Name: Pirmin Bucheli / Jahr: 2014



Bemerkungen: -

Objekt: 27 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 078 / Objektnr.: 156.1 / Name: Thomas Grütter / Jahr: 2013



Bemerkungen: -

Objekt: 28 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 078 / Objektnr.: 156.2 / Name: Thomas Grütter / Jahr: 2013



Bemerkungen: -

Objekt: 29 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 078 / Objektnr.: 156.3 / Name: Thomas Grütter / Jahr: 2013



Bemerkungen: Nachbesserung → Breiterer Saum stehen lassen

Objekt: 30 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 081 / Objektnr.: 163 / Name: Alois Affentranger / Jahr: 2013



Bemerkungen: Bäume liegen lassen

Objekt: 31 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 081 / Objektnr.: 164 / Name: Alois Affentranger / Jahr: 2013



Bemerkungen: Bäume liegen lassen

Objekt: 32 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 086 / Objektnr.: 239 / Name: Hanspeter Lanz / Jahr: 2014



Bemerkungen: Bäume liegen lassen

Objekt: 33 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 088 / Objektnr.: 181 / Name: Jost Blum / Jahr: 2013



Bemerkungen: -

Objekt: 34 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 088 / Objektnr.: 182 / Name: Jost Blum / Jahr: 2013



Bemerkungen: -

Objekt: 35 / Smaragdstreifen / Vertragsnr.: 097 / Objektnr.: 201 / Name: Alfred Wapf / Jahr: 2014



Bemerkungen: -

## 4.2 Helm-Azurjungfer

### Monitoringbericht, Auswertung 2009-2014 mit Nachträgen zur Wirkungskontrolle 2016

#### 1. Einleitung

##### Methodik der Erhebungen

Die Populationen der Helmazurjungfer wurden gemäss den Natura-2000-Richtlinien erfasst (Th. Fartmann et al. 2001: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Bundesamt für Naturschutz).

Für die alljährlichen Erhebungen wurden die Gewässer in homogene Abschnitte unterteilt (Abschnittslänge i.d.R. 50m bis 200m). Die Vorkommen im Kerngebiet wurden bei 2 Begehungen pro Jahr erfasst. An weiteren bekannten und potentiellen Entwicklungsgewässern wurden anhand einer Begehung pro Jahr das Ausbreitungsverhalten und die Besiedlung neuer Gewässer überwacht, wobei der Entwicklungsnachweis von zentraler Bedeutung war.

Bereits in den Jahren 2007 und 2008 wurden an etlichen Gewässern die Populationen erfasst. Die Gewässer wurden jedoch in kürzere Abschnitte unterteilt und häufiger begangen. Diese Daten dienten als weitere Grundlage für die Auswertungen.

Hinsichtlich der Vertragsverhandlungen mit den Landwirten und der Beratung der Gemeinden wurden bei der Erhebung 2009 zudem die wichtigsten Habitatsmerkmale grob erfasst (Gewässerbreite, Vegetationsdichte, Beschattung durch Gehölze, floristische Zusammensetzung, negative Einflüsse). Basierend auf dieser Ersterfassung war im Rahmen der weiteren Erhebungen (Umsetzungs-/Wirkungskontrolle ab 2010) die Habitatsentwicklung festzustellen.



*Männchen (oben) und Weibchen der Helmazurjungfer vereint zu einem Tandem.*

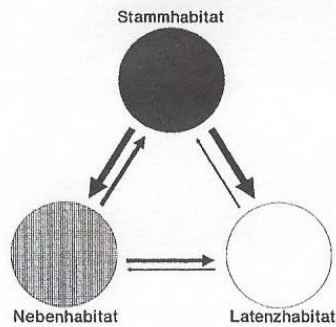
##### **Plandarstellung / Abundanzklassen** (vgl. Pläne in den Jahresberichten 2009-2013)

Den Abschnitten wurden aufgrund der gezählten Individuen, bezogen auf 100 m Gewässerlänge, Abundanzklassen zugewiesen (s. dazu S.6). Bei den zweimal pro Jahr begangenen Abschnitten wurde der höhere Wert dargestellt. Die Gewässerabschnitte wurden in den Plänen nur einer Abundanzklasse zugewiesen, falls eine Entwicklung nachgewiesen wurde oder sehr wahrscheinlich erschien (Exuvien, Eiablageaktivität, Tandem und Paarungsräder, schlüpfende Tiere). War der Status unklar, wurden die gezählten Individuen als „Einzeltiere“ im Plan dargestellt. Ein Punkt kann dabei für mehrere Individuen stehen.

## Metapopulationskonzept

Zum Verständnis des Systems mit seinen Wechselwirkungen ist das Metapopulationskonzept hilfreich. Dieses zeigt schematisch, dass ein Gewässer mit einem Vorkommen der Helmazurjungfer nicht einfach isoliert für sich betrachtet und untersucht werden sollte, sondern dieses Vorkommen in einem Kontext zu den benachbarten Vorkommen und Gewässern steht.

Das nachstehende Schema ist dem Buch *Die Libellen Baden-Württembergs* entnommen. Die darin enthaltenen Ausführungen zum Metapopulationskonzept am Beispiel der Hochmoormosaikjungfer sind auf die Helmazurjungfer im Oberaargau sehr zutreffend (vgl. Sternberg K., Buchwald R. (Hrsg.): *Die Libellen Baden-Württembergs*, Band 1, S. 120-121).



Modell der Austauschvorgänge zwischen den drei Habitattypen, schematisiert. Die Migrationsrichtung wird durch die Pfeile, die Austauschintensität durch die Dicke der Pfeile dargestellt (nach STERNBERG 1995a).

**Stammhabitat:** jährlich hohe Produktivität, grosser Individuenüberschuss (→ hohe Abwanderung, Source-Population)

**Nebenhabitat:** jährlich geringe Produktivität, sehr kleiner Individuenüberschuss

**Latenzhabitat:** unregelmässig und in geringen Abundanzen schlüpfend (→ vorwiegend Zuwanderung, Sink-Population)

In isolierten Latenz- oder Nebenhabitaten können auf Dauer keine Populationen überleben. Auch eine isolierte Stammpopulation kann bei Ereignissen erlöschen (bspw. wiederholtes Ausbaggern/Räumen). Eine intakte,

langfristig überlebensfähige Population umfasst in der Regel mehrere, vernetzte Habitate.

## 2. Optimierung des Gewässerunterhalts

### Gefährdungsfaktoren und Smaragd-Massnahmen

Zugunsten der Helmazurjungfer wurden im Rahmen des Smaragdprojektes folgende Gegenmassnahmen zu den bekannten Gefährdungsursachen umgesetzt (vgl. Christian Monnerat; Artenschutzblatt *Coenagrion mercuriale*, CSCF, 2005):

- Drainagen und Bachkorrekturen → Information, Erheben und Bekanntmachen der Vorkommen
- Eutrophierung → Anlegen von breiten Pufferstreifen zusammen mit den Landwirten
- Zu häufiges Ausbaggern (Räumung) → Optimierung des Gewässerunterhalts, Vermeiden der Räumung
- Fehlende Pflege / Beschattung durch Wasserpflanzen und Gehölze → Optimieren der Entkrautung und der Pflege der Pufferstreifen, Vermeiden von beschattenden Heckenpflanzungen entlang der Bäche



Anlage breiter Pufferstreifen und gestaffelte Nutzung des Uferbereichs am Hopferbach (Risenacher, Aarwangen).

Im Verlaufe des Monitorings kristallisierte sich ein weiterer, wesentlicher Gefährdungsfaktor heraus:

- Trockenfallen von Bächen oder Bachabschnitten in Phasen der Trockenheit

## Böschungsmahd und Gehölzpflege

Nach der Erhebung der Habitatsmerkmale bei den einzelnen Bächen (s. Methodik der Erhebungen, S.1) wurde mit den zuständigen Personen (Landwirte, Gemeinde- und Kantonsvertreter) die Problematik der Beschattung durch Verbuschung oder Gehölzpflanzungen thematisiert.

Bei den Beratungen musste anfänglich viel Kommunikationsarbeit geleistet werden, bis ein Konsens betreffend der Problematik von beschattenden Gehölzen an Helmazurjungfer-Gewässern erreicht werden konnte. Grundsätzlich werden Gehölze als positiv beurteilt (da „natürlich“), das Fehlen von Gehölzen oder das Zurückschneiden als negativ (da „unnatürlich“).

Der Konsens, welcher sich bei den zuständigen Personen nun etabliert hat, bewertet vereinzelte Ufergehölze und Gehölzgruppen als Strukturelemente an Helmazurjungfer-Gewässern grundsätzlich positiv. Darüber hinaus soll bei Wiesengräben und -bächen im Gebiet eine Zunahme der Gehölze durch regelmässige Böschungsmahd und selektive Pflege vermieden werden (s. Kapitel 7.1.2 im Schlussbericht Smaragd).

## Räumung und Entkrautung (Annahmen und Thesen)

Erfahrungsgemäss führt die Vernachlässigung des Gewässerunterhalts zu einem üppigen Pflanzenbestand, in dem steife Wasserpflanzen wie Seggen, Rohrkolben oder Igelkoben dominieren. Stark verwachsene Bäche neigen daher dazu aufzulanden (Ablagerung der Sedimente). Nach Hochwasserereignissen wird dann oftmals radikal Eingegriffen (Ausbaggerung der akkumulierten Sedimente), um das Gewässerprofil wieder herzustellen.

Eine Räumung ist für das Gewässer als Lebensraum ein fataler Eingriff. Meist stellt sich die Artenvielfalt erst nach etlichen Jahren wieder ein. So besiedelt beispielsweise auch die Helmazurjungfer einen geräumten Abschnitt erst nach einiger Zeit wieder. Daher wurde bei der Optimierung des Gewässerunterhalts nach Möglichkeiten gesucht, **eine Räumung zu vermeiden**. Vermag ein Bach die Sedimente bei Hochwasserereignissen mitzutransportieren, kann eine Räumung vermieden werden.

Von Beginn an wurde bei der Beratung empfohlen, die Entkrautung im Herbst bei Vegetationsende durchzuführen (Sept.-Okt.). Dabei wurde die Annahme vertreten, dass die Gewässer so rund ein halbes Jahr (bis zum nächsten Frühling) nicht übermässig verwachsen sind. Im Winterhalbjahr sind Hochwasserspitzen (verursacht durch Starkregen oder Schneeschmelze), welche die im vorangehenden Sommer in der Vegetation akkumulierten Sedimente mitzuschwemmen vermögen, mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

## Optimale Entkrautung und zusätzliches Ausmähen im Sommer (wo nötig)

Die von der Helmazurjungfer besiedelten Gewässer weisen oft nur wenig Gefälle auf. Wird in solchen Bächen, wie häufig empfohlen, in kurzen Abschnitten entkrautet, besteht die Gefahr, dass bei Hochwasser die Sedimente lediglich von den entkrauteten Abschnitten in nicht entkrautete Abschnitte getragen werden und insgesamt die Auflandung nicht verhindert, sondern vielleicht sogar verschärft wird („Badewanneneffekt“ analog wie bei der abschnittswise Räumung). Bei etlichen Gräben und Bächen im Oberaargau ist es daher unerlässlich, die Entkrautung mit dem Mähkorb jährlich und auf der ganzen Gewässerlänge durchzuführen.



*Jährliche Entkrautung im Herbst am Wassergräbli in der Grossmatte (Langenthal)*

Im Oberaargau sind die von der Helmazurjungfer besiedelten Gewässer in vielen Fällen zudem sehr schmal und durch Nährstoffe belastet. Dies führt zu einem starken Pflanzenwachstum im Gewässer und zu einer entsprechend starken Beschattung. Ist das Gewässer im Sommer zur Flugzeit der Helmazurjungfer weitestgehend verwachsen und beschattet, wird das Gewässer als Entwicklungslebensraum gemieden. Die Anzahl der Individuen nimmt deutlich ab. Zusätzlich sind an einigen Gräben im Sommer „Fenster“ in die Wasservegetation zu schneiden oder ist der südseitige Gewässerstreifen frühzeitig zu mähen (s. Bild S.2), damit die Libellen das Gewässer als Entwicklungslebensraum annehmen.

In einigen Fällen reicht eine „Bachputzete“ alle 2-3 Jahre sowie eine Entkrautung verwachsener Stellen (Igelkolben, Rohrkolben, Seggen) mit dem Mähkorb etwa alle 5-7 Jahr.

Am Anfang stand daher der Grundsatz, einen bedarfsorientierten, regelmässigen Unterhalt zu vermitteln. Dabei sollte jeweils „so wenig wie möglich, jedoch gleichzeitig wiederkehrend so viel wie nötig gemacht werden“.

### Entkrautung und Räumung (Modell)

Bei der Optimierung der Gewässerpflege wurde zu Beginn der Beratungen aufgrund der bereits bestehenden Erkenntnisse der vergangenen Jahre (2007-2009) zusammen mit den Gemeinden festgehalten und vereinbart, welches Gewässer wann, wie häufig und mit welchem Werkzeug entkrautet werden soll (Räumung nur im Bedarfsfall und nach Absprache). Dazu wurden pro Gemeinde ein Pflegeplan und ein Pflegeschema erstellt.

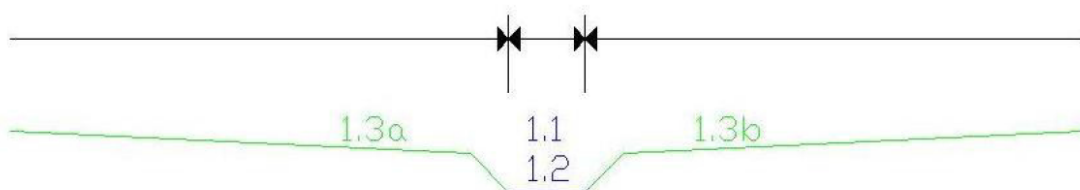
Bei schmalen Gräben (weniger als ca. 1,5 m Gewässerbreite) wurde die Entkrautung gemäss dem **Typ „unsaubere Pflege“** mit dem Stehenlassen von ca. 10% Vegetationsinseln im und am Gewässer vermittelt.

Bei breiteren Bächen wurde die Entkrautung gemäss dem **Typ „halbe Gewässerbreite“** empfohlen.

Im Verlauf der Begleitung des Unterhalts konnte in Absprache mit den Gemeinden der Unterhalt bei Bedarf reduziert oder intensiviert werden.

#### Normpflege der Gewässer und Uferstreifens (Diskussionsgrundlage)

Hinsichtlich der Diskussionen mit Gemeinden//Unternehmern (Instruktion, Pflegeplan) und Bewirtschaftern (Instruktion, Vereinbarungen)



#### 1.1. Entkrautung

*Entfernen der Wasser- und Röhrichtvegetation über der Grabensohle, kein Eingriff in Gewässersohle / -profil*

Geeignete Werkzeuge: Sense oder Mähkorb (evtl. Seiten-Balkenmäher)

Zeitpunkt: September (Mitte August bis Oktober)

Häufigkeit: je nach Situation/Gewässer (Pflegeplan)

Abschnitte: Abschnitte gemäss Situation (Pflegeplan)

Breitere Gräben: nur auf einer Seite des Grabens  
Schmale Gräben: „Vegetationsinseln“ (ca.10%) unbearbeitet belassen

Schnittgut seitlich des Gewässers lagern und nach 2-3 Tagen abführen

Zudem Ausmähen mit der Sense im Sommer bei zuwachsenden Gewässern

#### 1.2. Räumung

*Entfernen der akkumulierten Sedimente (Auflandungen) auf der Grabensohle*

Geeignete Werkzeuge: Spaten oder Bagger (evtl. Mähkorb), keine Grabenfräse)

Zeitpunkt: September (Mitte August bis Oktober)

Häufigkeit: je nach Situation/Gewässer (Pflegeplan)

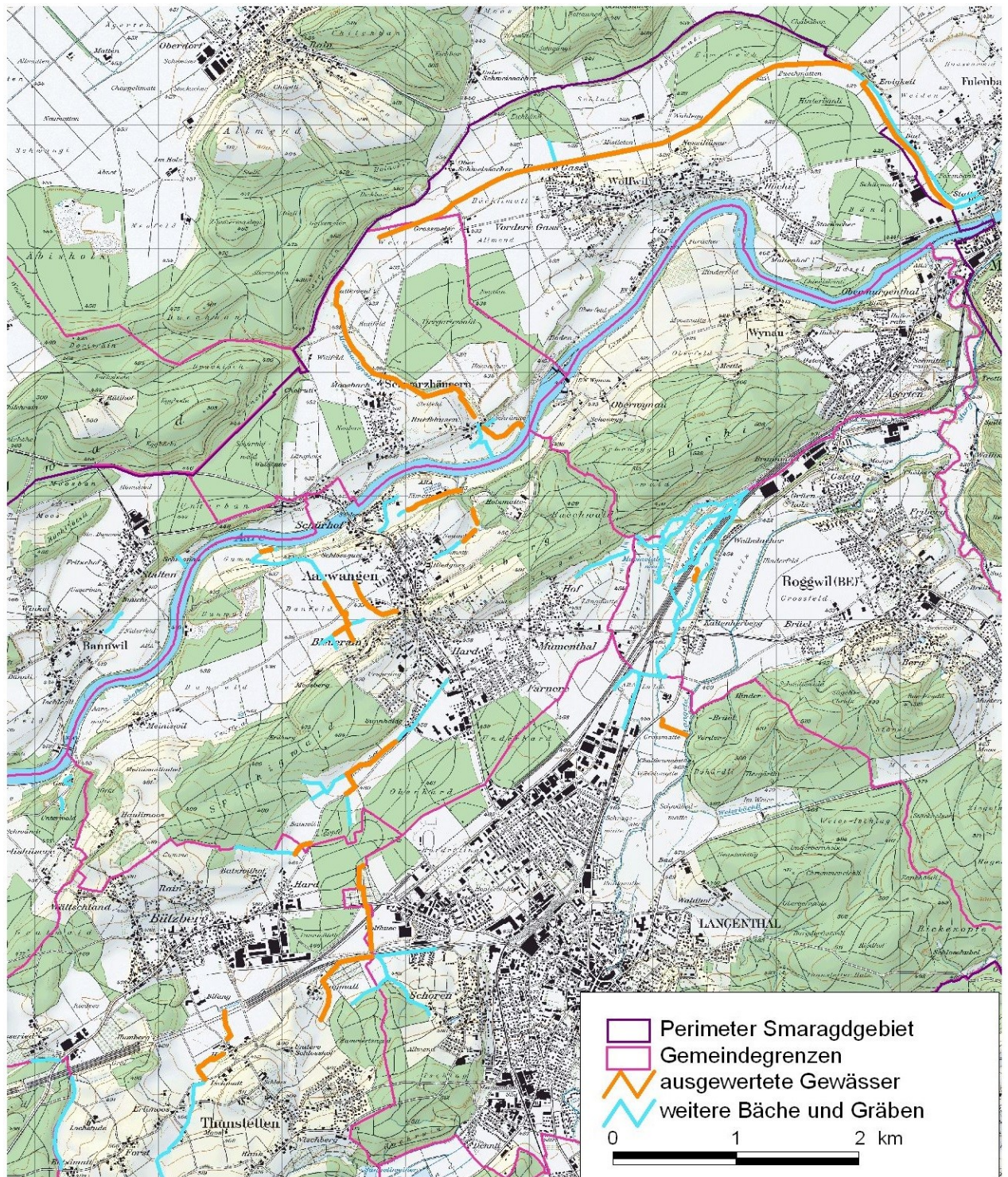
Abschnitte: Abschnitte gemäss Situation (Pflegeplan)

Breitere Gräben: nur auf einer Seite des Grabens  
Schmale Gräben: „Vegetationsinseln“ (ca.10%) unbearbeitet belassen

Aushubmaterial gut abtropfen lassen, seitlich des Gewässers lagern und nach 2-3 Tagen abführen

### 3. Auswertung der Gewässer: Übersichtsplan und Erläuterungen

#### Übersichtsplan



Im Übersichtsplan sind alle Gräben und Bäche orange dargestellt, welche in diesem Kapitel näher ausgewertet wurden. Dies umfasst alle festgestellten Stamm- und Nebenhabitate, sowie einige Latenzhabitate.

Die Darstellung der „weiteren Bäche und Gräben“ im Plan dient nur der Veranschaulichung des Gewässernetzes im Bereich der besiedelten Gewässerabschnitte und ist nicht vollständig.

## Erläuterung zu den Kartenausschnitten

Die Farbe der einzelnen Gewässerabschnitte auf der Karte korrespondiert zur Farbe bei den Grafiken. Das heisst, die Legende neben der Grafik dient gleichzeitig auch als Legende zum Kartenausschnitt.

## Erläuterungen zu den Grafiken

Für jedes Gewässer, an welchem regelmässig Helmazurjungfern anzutreffen waren, wurde bei der Auswertung eine Grafik erstellt.

Die Grafik zeigt für die einzelnen Gewässerabschnitte (Farbe des Graphen), die festgestellte Individuendichte (Individuen pro 100m Gewässerslänge, y-Achse) in den Jahren 2009-2014 (x-Achse).

In den Monitoringplänen der Smaragd-Jahresberichte 2009-2013 wurden die Besiedlungsdichte jeweils in Abundanzklassen eingeteilt (jeweils pro Gewässerabschnitt):

Abundanzklasse 2: 2-5 Ind./100m

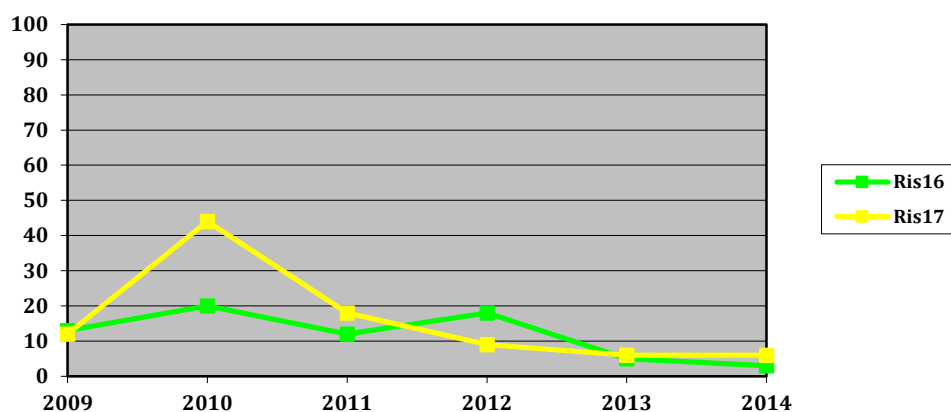
Abundanzklasse 3: 6-10 Ind./100m

Abundanzklasse 4: 11-20 Ind./100m

Abundanzklasse 5: 21-50 Ind./100m

Abundanzklasse 6: über 50 Ind./100m

### Lesebeispiel für die Grafiken:



Am Abschnitt Ris17 (Moosbächli im Risenacher) wurden im Jahr 2010 rund 45 Ind./100m festgestellt (Abundanzklasse 5), im Jahr 2011 knapp 20 Ind./100m (Abundanzklasse 4) und in den drei folgenden Jahren nur noch zwischen 6-10 Ind./100m (Abundanzklasse 3).

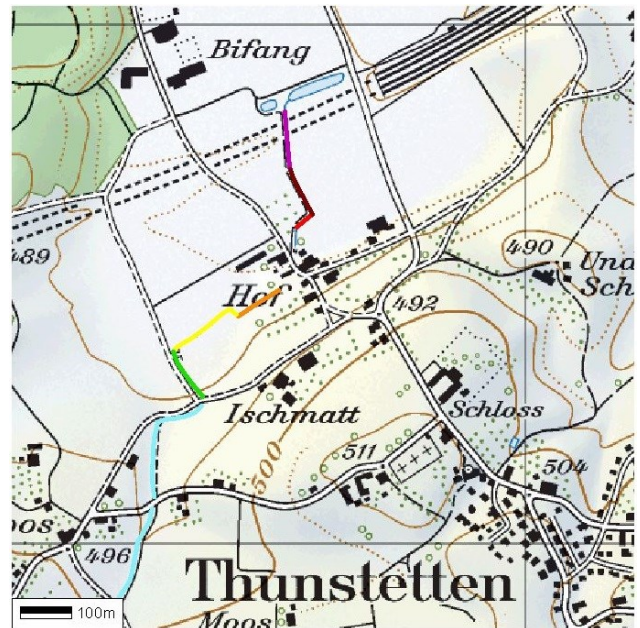
## 4. Auswertung einzelner Gewässer 2009-2014

### Thunstetten: Forstbach

#### Kurzbeschreibung

Der Abschnitt For04 weist mehrheitlich ein grosses Gefälle auf und ist weitgehend bestockt (Beschatung). Erst ab dem untersten Teilstück des Abschnitts For04 sind viele flachere und besonnte Stellen vorhanden, wo sich die Helmazurjungfer regelmässig entwickelt.

Beim Bau der Bahn 2000 wurde der Forstbach neu gestaltet. Dabei wurden die Böschungen weitenteils steil ausgebildet und stellenweise bestockt. Der Forstbach fliesst seit dem Bau der Bahn 2000 bei Bützberg direkt via Langetenstollen in die Aare und nicht mehr wie früher weiter ostwärts in den Hopferenbach. Die Problematik der Austrocknung am Hopferenbachs im Bereich Risenacher wurde dadurch mitverursacht (siehe da).



#### Einzugsgebiet, Wasserführung

Die oberen Abschnitte des Forstbaches neigen zur Austrocknung. Die unteren Abschnitte dagegen scheinen eine geringe Tendenz zur Austrocknung zu haben.

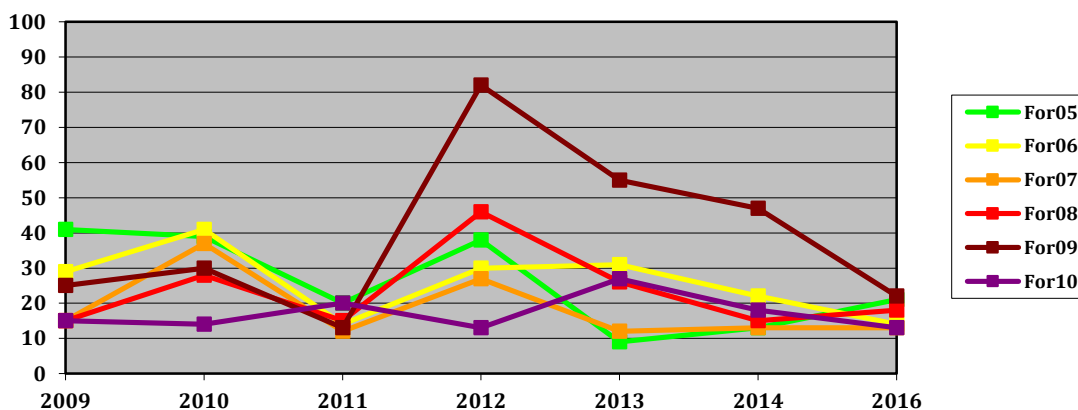
Der Bach führt aufgrund des relativ grossen Einzugsgebiets bei Starkregen viel Wasser, so dass keine Probleme mit Auflandung bestehen.

#### Pflege 2009-2014

Beim Forstbach wird gelegentlich eine „Bachputzete“ durchgeführt. Sporadisch alle paar Jahre werden die verwachsenen Stellen mit dem Mähkorb entkrautet (Rohrkolben, Seggen).

Die steilen Böschungen werden in der Regel im Spätsommer gemäht. Bei Vernachlässigung der Pflege breiten sich die Gehölze rasch aus. Die Pflege der Böschungen und Ufergehölze konnte im Rahmen des Smaragdprojektes mit den Landwirten geregelt und optimiert werden.

#### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



Auch beim Forstbach scheinen die trockenen Phasen der Jahre 2010 und 2011 zu einem beträchtlichen Rückgang geführt zu haben. Das Vorkommen hat sich seither jedoch wieder erholt.

**Fazit**

Der Forstbach ist als **Stammhabitat** einzustufen (inkl. unterster Teil des Abschnitts For04).

**Ausblick**

Die angepasste Bachpflege mit einer periodischen, stellenweisen Entkrautung bei Bedarf (siehe oben) hat sich bewährt und ist in dieser Weise fortzuführen.

Auch die vereinbarte Böschungsmahd und die Gehölzpflege sind regelmässig fortzusetzen, so dass die Ufergehölze nicht weiter zunehmen (weitere Beschattung vermeiden).

**Wirkungskontrolle 2016**

Die Population am Forstbach ist im 2016 wieder auf den Tiefstwert von 2011 zusammengebrochen (Total 99 Individuen am 5.7.2016).

Gemäss eines Landwirts (Heinz Jenzer, mdl.) ist der Forstbach im regenlosen Spätsommer 2015 trockengefallen, so dass nur noch bei einigen Vertiefungen Wasser vorhanden war. Das Trockenfallen auf weiten Teilen des Bachs und die wieder sich ausbreitenden Weiden dürften hauptsächliche Ursache für das negative Ergebnis 2016 am Forstbach sein.

## Thunstetten: Hopferenbach Süd (südlich der Bahnlinie)

### Kurzbeschreibung

Der Hopferenbach tritt nördlich des Siedlungsgebietes von Thunstetten im Gebiet Längmatt an die Oberfläche. Im Bedarfsfall dient der Bach zudem zur Entlastung der Kanalisation.

Die Vegetation im Gewässer (viel Rohrkolben und Seggen) wächst üppig. Das starke Wachstum dürfte durch das zugeführte Kanalisationswasser mitverursacht sein (Nährstoffanreicherung).

Der Bach wurde beim Bau der Bahn 2000 neu gestaltet. Dabei wurden die Böschungen weitenteils steil ausgebildet und stellenweise bestockt.

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Im quellnahen Gebiet des Hopferenbachs wurde keine Tendenz zur Austrocknung festgestellt.

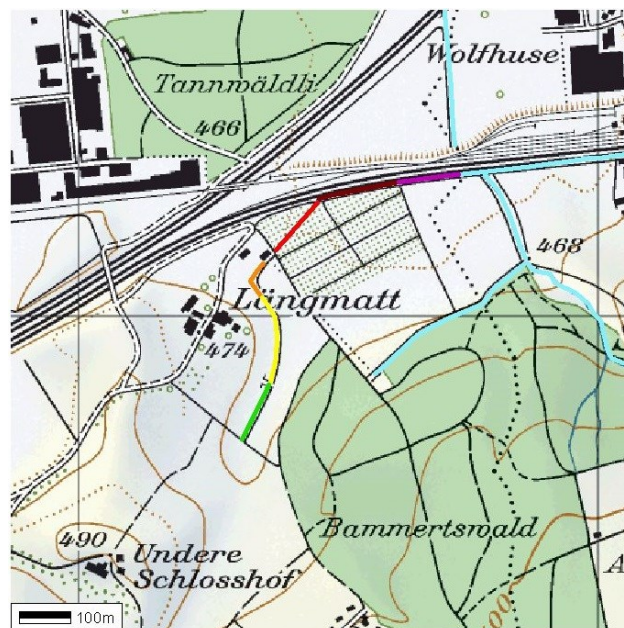
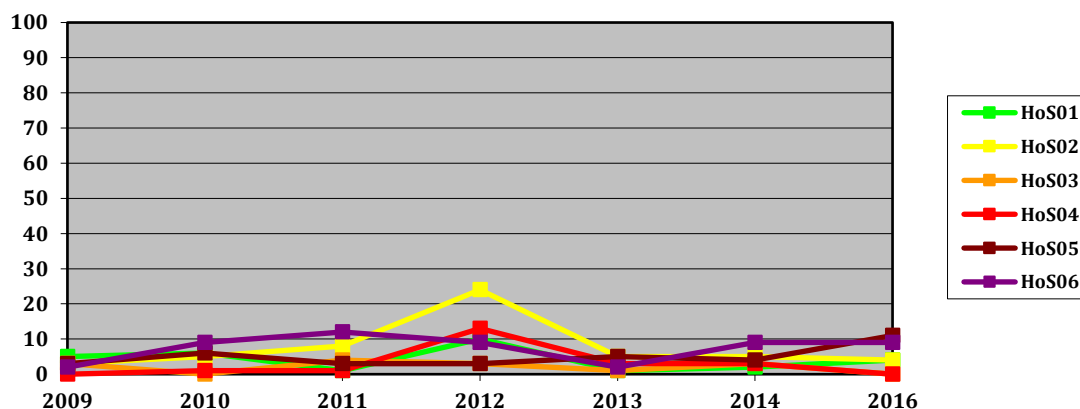
Vor dem Bahndurchlass wurden beim Bau der Bahn 2000 Regulierwerke (Schieber) errichtet. Bei Starkregen wird hier überschüssiges Wasser direkt in den Langetenstollen geleitet. Die Regulierwerke wurden in der Vergangenheit durch Dritte verstellt. Eine optimale Wasserdurchführung ist jedoch für die Wasserhaltung des Hopferenbachs nördlich der Bahnlinie und im Risenacher entscheidend (Stammhabitate).

### Pflege 2009-2014

Nachdem der Hopferenbach entlang der Bahnlinie früher ausgebaggert wurde, konnte hier auf die Entkrautung mit dem Mähkorb umgestellt werden (Typ „unsaubere Pflege“). Auch die oberen Abschnitte (HoS01-HoS03) werden nun jährlich abschnittsweise entkrautet (Rohrkolben und Seggen).

Böschungsmahd und Gehölzpflege erfolgen analog wie beim Forstbach.

### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



Da hier in der Regel nur eine Begehung jährlich durchgeführt wurde und die Flugzeit an diesem Bach besonders spät ist, ist davon auszugehen, dass das Maximum nicht erfasst wurde.

### **Fazit**

Am südlichen Hopferenbach sind in der Regel auf der ganzen Länge Helmazurjungfern anzutreffen, jedoch zumeist nicht viele Individuen. Der Hopferenbach bildet hier ein **Nebenhabitat**, welches aber wichtig für die Vernetzung zum Stammhabitat am Forstbach ist.

### **Ausblick**

Die Entkrautung mit dem Mähkorb (siehe oben) hat sich bewährt und ist in dieser Weise weiterzuführen.

Auch die vereinbarte Böschungsmahd und die Gehölzpflege sind regelmässig fortzusetzen, so dass die Ufergehölze nicht weiter zunehmen.

Nach wie vor ungelöst ist der Bereich in der Baumschule, wo die Pflanzabstände zum Bach zu gering sind. Der Gewässerunterhalt kann so nicht effizient durchgeführt werden. Zudem werden weiterhin Pestizide im Bereich der Pufferstreifen eingesetzt.

### **Wirkungskontrolle 2016**

Am 5.7.2016 konnten insgesamt 39 Individuen am Hopferenbach-Süd festgestellt werden. Das Resultat liegt im Rahmen der vergangenen Jahre.

## Thunstetten / Langenthal: Hopferenbach Nord (nördlich der Bahnlinie)

### Kurzbeschreibung

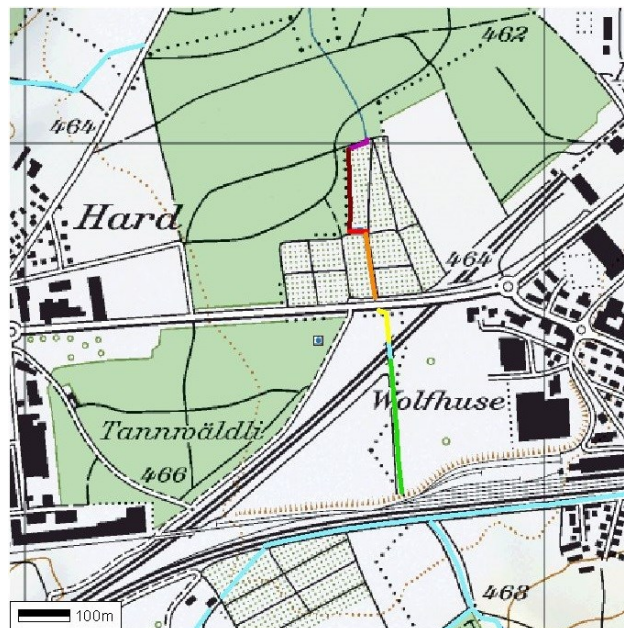
Nach dem Durchlass bei der Bahnlinie folgt ein relativ stark bestockter Gewässerabschnitt (HoN01-HoN03). Die besonnten Stellen werden von der Helmazurjungfer besiedelt.

Nach der Kantonsstrasse fliesst der Hopferenbach durch eine Baumschule. Hier ist der Bach nur wenig bestockt, jedoch teils beschattet durch den angrenzenden Waldrand.

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Aufgrund der Regulierwerke südlich des Bahndamms weist der Hopferenbach in diesem Gebiet bei Starkregen keine grösseren Hochwasserspitzen mehr auf.

Ein partielles Trockenfallen konnte auch in trockenen Phasen der Jahre 2010 und 2011 nicht festgestellt werden. Die Population scheint jedoch 2011 durch die Trockenphasen reduziert worden zu sein (siehe unten).

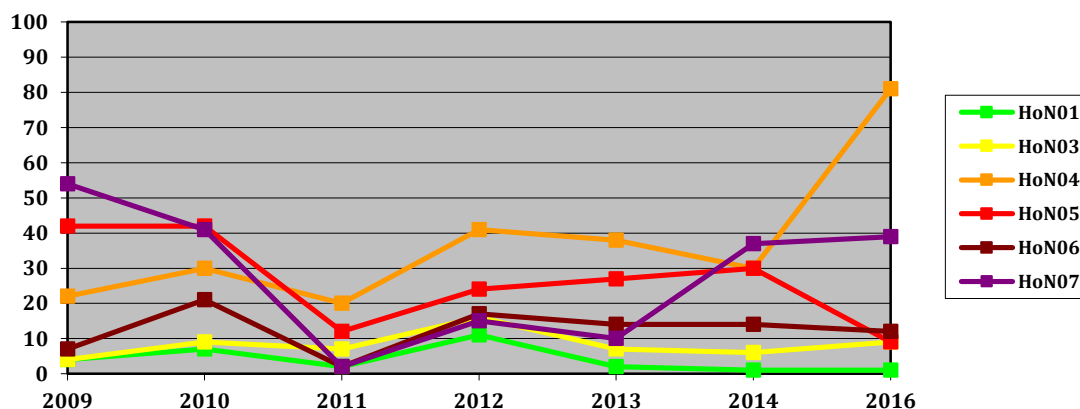


### Pflege 2009-2014

Die Abschnitte im Bereich der Baumschule wurden jährlich entkrautet (Typ „unsaubere Pflege“).

Im Bereich Wolfhuse (Gemeindegrenze Langenthal/Thunstetten) wurden die Abschnitte alle 2-3 Jahre bei Bedarf mit dem Mähkorb entkrautet. Hier wurde zudem die Ufergehölzpflege periodisch durchgeführt, damit die besonnten Bereiche erhalten bleiben.

### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



Auch am nördlichen Hopferenbach scheinen die trockenen Phasen der Jahre 2010 und 2011 zu einem beträchtlichen Rückgang geführt zu haben. Das Vorkommen hat sich seither jedoch wieder erholt.

### Fazit

Der Hopferenbach im Bereich der Baumschule ist als **Stammhabitat** einzustufen.

An den sonnigen Bereichen der bestockten Abschnitte (HoN01, HoN03) scheint die Helmazurjungfer sich regelmässig zu entwickeln. Die Libellen sind jeweils nur in geringer Dichte anzutreffen. Dieser Abschnitt ist daher als **Nebenhabitat** mit wichtiger **Vernetzungsfunktion** zum Stammhabitat am Forstbach zu bezeichnen.

### **Ausblick**

Die Entkrautung im Bereich der Baumschule (Typ „unsaubere Pflege“) ist in dieser Weise fortzuführen.

Auch die periodische Entkrautung und Gehölzpflege der Abschnitte HoN01 und HoN03 sind weiterzuführen, so dass die besonnten Bereiche als wichtige Trittsteine erhalten bleiben.

Nach wie vor ungelöst ist der Bereich in der Baumschule, wo die Pflanzabstände zum Bach zu gering sind. Der Gewässerunterhalt kann so nicht effizient durchgeführt werden. Zudem werden weiterhin Pestizide im Bereich der Pufferstreifen eingesetzt.

### **Wirkungskontrolle 2016**

Im 2016 wurden maximal 143 Individuen am Hopferenbach-Nord gezählt. Aufgrund des bei der Wirkungskontrolle ausserordentlich dicht besiedelten Abschnitts HoN05 (81 Ind./100m) ist der Gesamtwert am Hopferenbach-Nord höher als in den Jahren 2009-2014.

## Thunstetten: Moosbächli im Risenacher

### Kurzbeschreibung

Das Moosbächli entspringt im Spichigwald, wo verschiedene ungenutzte Quellen austreten. Der Bach durchquert das sanfte Tälchen zwischen Aarwangen und Bützberg und mündet später in den Hopferenbach.

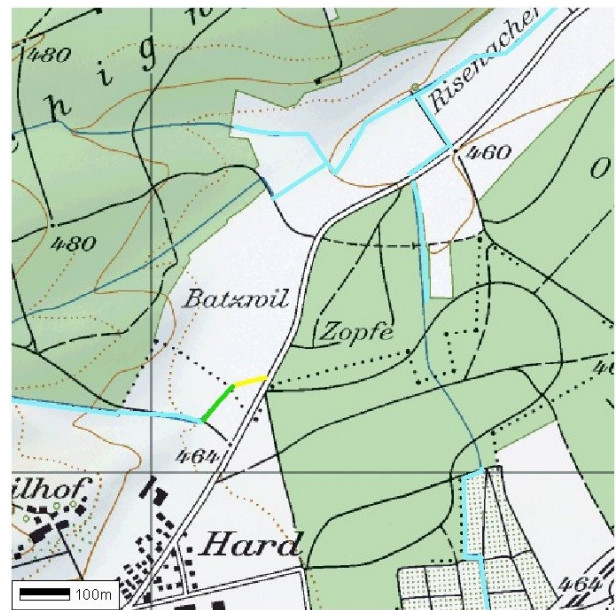
Aufgrund der geringen Länge ist das Gerinne schmal und die Wasserführung gering.

### Einzugsgebiet, Wasserführung

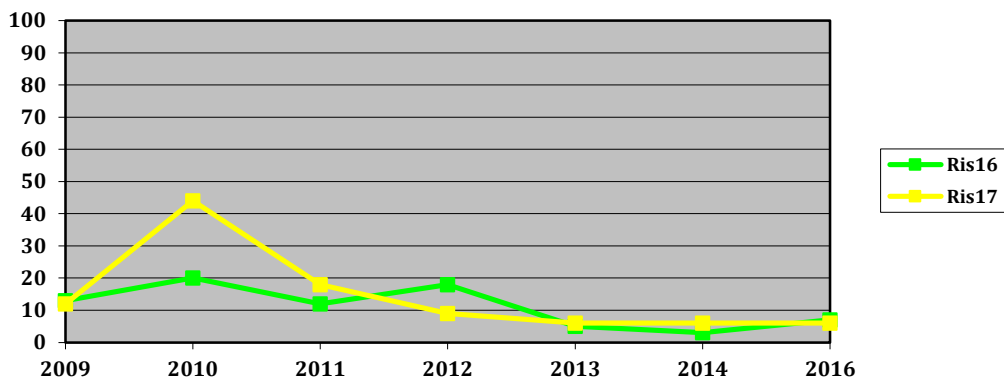
Da der Bach vor allem durch Quellwasser gespeist wird, ist die Wasserführung relativ stabil. Eine Tendenz zur Austrocknung konnte nicht festgestellt werden.

### Pflege 2009-2014

Das Moosbächli wurde früher ausgebagert. Im Rahmen des Smaragdprojektes wurde der Unterhalt umgestellt. Nun wird der Bach alle 2-3 Jahre mit dem Mähkorb gepflegt (Typ „unsaubere Pflege“).



### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



Am Moosbächli sind in jedem Jahr etliche Helmazurjungfern an den Abschnitten Ris16 und Ris17 anzutreffen. Die Libellen sind wahrscheinlich grösstenteils hier geschlüpft. In den Jahren 2011 und 2012 dürfte der Bach einen wesentlichen Beitrag zur raschen Wiederbesiedlung des Hopferenbachs im Gebiet Risenacher, nach dessen Austrocknung, beigetragen haben.

Die Gründe für die geringe Abundanz in den Jahren 2013 und 2014 sind unklar.

### Fazit

Aufgrund der dokumentierten Besiedlungsdichte und der geringen Gewässerslänge ist das Moosbächli als **Nebenhabitat** einzustufen. Der Bach ist zudem ein wichtiges Trittsteinbiotop, u.a. für den Wiederaufbau des Vorkommens am Hopferenbach (Stammhabitat), der auch zukünftig zur Austrocknung neigen dürfte.

### Ausblick

Die periodische Entkrautung des Moosbächlis (Typ „unsaubere Pflege“) ist in dieser Weise fortzuführen.

### Wirkungskontrolle 2016

Die festgestellten 12 Individuen am 28.6.2016 liegen im Rahmen der Jahre 2013-2014 und damit weiterhin unter dem Niveau der vorangegangenen Jahre.

## Aarwangen: Hopferenbach im Risenacher

### Kurzbeschreibung

Der Hopferenbach durchfließt und entwässert das sanfte Tälchen zwischen Bützberg und Aarwangen (Risenacher). Der Bach hat hier nur sehr wenig Gefälle (sanft fließender Wiesenbach). Aus dem angrenzenden Spichigwald münden verschiedene Gräben und Drainageleitungen in den Bach (Quellen).

In den vergangenen 6 Jahren konnte wiederholt die Austrocknung des Baches beobachtet werden. Die unteren Gewässerabschnitte im Siedlungsgebiet von Aarwangen (Ris11-Ris14) sind dabei regelmässig trocken gefallen, die oberen, quellnäheren Abschnitte weniger häufig.

Der Rückstau beim aufgelandeten Abschnitt Ris10 verursachte in den vergangenen Jahren periodisch Überschwemmungen der angrenzenden Landwirtschaftsflächen. Der Bereich im Siedlungsgebiet wurde im Juni 2013 revitalisiert. Dabei wurde auch der Abschnitt Ris10 gänzlich neu gestaltet, mit der Absicht, den Rückstau zu entschärfen.

Die Vegetation im Gewässer (vorwiegend Rohrglanzgras) wächst sehr üppig, so dass im Sommer kaum offene Wasserstellen vorhanden sind. Das starke Wachstum dürfte zugeführtes Kanalisationswasser mitverursacht haben (Entlastung des Siedlungsgebietes von Bützberg via Moosbächli).

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Durch verschiedene Veränderungen im Gewässernetz, insbesondere durch den Bau der Bahn 2000, neigt der Hopferenbach im Risenacher und im anschliessenden, revitalisierten Abschnitt im Siedlungsgebiet von Aarwangen stark zur Austrocknung.

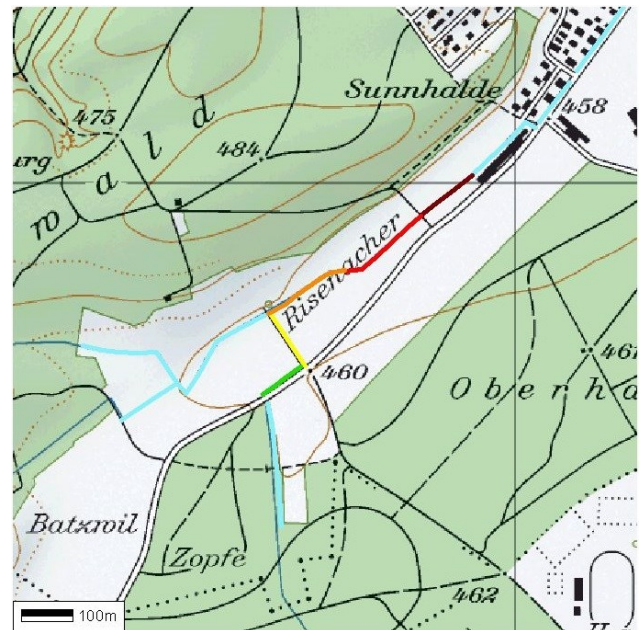
Die Regulierwerke am Hopferenbach südlich der Bahn reduzieren bei Starkregen die Durchnässung der Umgebung des Bachs im Gebiet Risenacher. Das Wasser des Forstbachs wird seit dem Bahnbau zudem über den Langetenstollen direkt in die Aare geführt. Der Einfluss der verschiedenen Trinkwasserfassungen im angrenzenden Hardwald auf die Wasserführung im Gebiet Risenacher ist nicht untersucht, jedoch wahrscheinlich aufgrund der Wasserentnahmemengen nicht zu unterschätzen.

Die kleinen, einmündenden Fliessgewässer aus dem Spichigwald (Moosbächli, Spichigwaldbach) vermögen diesen Wasserverlust nicht zu kompensieren.

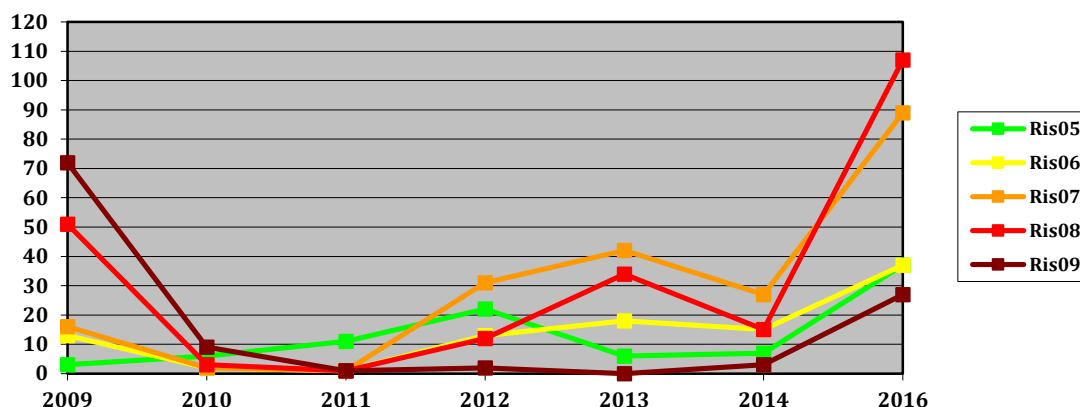
### Pflege 2009-2014

Der Hopferenbach wurde aufgrund der Verkrautung jährlich mit dem Mähkorb gepflegt (Typ „unsaubere Pflege“).

Durch die frühe Mahd der südlichen Pufferflächen ist die Zugänglichkeit für die Helmazurjungfer im Sommer gewährleistet.



### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



Das individuenreiche Vorkommen im Gebiet Risenacher brach in den Jahren 2010 und 2011 gänzlich ein. Bei einer Begehung im Juni 2011 war der Bach auf der ganzen Länge ausgetrocknet. Nur ganz lokal war noch ein wenig Wasser unmittelbar nach dem Einmünden seitlicher Kleingewässer / Drainageleitungen vorhanden. Daher konnten im Juni 2011 hier auch nur noch einzelne Individuen festgestellt werden. In den Folgejahren wurde der Bach in diesem Bereich bald wieder besiedelt. Am untersten Abschnitt des Hauptvorkommens Ris09, welcher im Jahr 2009 mit über 70 Individuen/100m besiedelt war, konnten erst im 2014 wieder einige Individuen gleichzeitig festgestellt werden.

#### Fazit

Trotz des Zusammenbruchs der Population ist der Hopferenbach aufgrund auch der Daten vor 2009 als **Stammhabitat** zu bezeichnen. Die kürzlich revitalisierten Abschnitte (Ris10-Ris14) werden wegen der bisher häufigen Austrocknung vorderhand als **Latenzhabitat** mit wichtiger Vernetzungsfunktion eingestuft. Der in der Metapopulation geographisch zentral gelegene Risenacher dürfte für die Gesamtstabilität des Vorkommens im Oberaargau eine wesentliche Rolle spielen.

#### Ausblick

Die jährliche Entkrautung des Hopferenbaches im Risenacher (Typ „unsaubere Pflege“) ist in dieser Weise fortzuführen. Gleiches gilt für die Mahd der südlichen Pufferflächen im Frühsommer (Ende Mai/Anfang Juni).

Die Ursachen für die Austrocknung des Baches (Regulierwerke der Bahn 2000, Trinkwasserentnahme im Bereich Hardwald etc.) sind genauer zu untersuchen in der Absicht, die Wasserführung des Baches zu verbessern und die Häufigkeit und Ausdehnung der Austrocknung zu reduzieren.

Die in den Hopferenbach einmündenden Seitenbächli, welche durch die Quellen im südlichen Bereich des Spichigwaldes gespeisen werden, spielen für die Erhaltung der Population im Risenacher eine entscheidende Rolle. Die ungefassten Quellen im Gebiet des Spichigwaldes dürfen nicht durch Projekte tangiert werden (Quellwasserfassungen, Bewässerung in der Landwirtschaft, Autobahnzubringer etc.).

#### Wirkungskontrolle 2016

Der Hopferenbach im Risenacher war im 2016 ausserordentlich gut besiedelt. Auf den in obenstehender Grafik dargestellten Abschnitten (Ris05-Ris09) wurden am 28.6.2016 insgesamt 463 Individuen festgestellt. Dies sind mehr als doppelt so viele Helmazurjungfern wie im bisherigen Rekordjahr 2009! Zudem konnten auf den im Juni/Juli 2013 revitalisierten Bachabschnitten (Ris10-Ris14) weitere 152 Individuen festgestellt werden.

Das Resultat ist umso bemerkenswerter, da erwartet wurde, dass der Bach hier im trockenen Herbst 2015 erneut trockengefallen ist. Im Rahmen der Revitalisierung des Hopferbachs im Bereich der Siedlung (Ris10-Ris14) wurden auch die Schieber der Regulierwerke der Bahn 2000 ausgetauscht und neu eingestellt, so dass nur noch bei grösseren Hochwasserereignissen Wasser in den Langetenstollen abgeleitet wird. Dies dürfte der entscheidende Faktor für das äusserst erfreuliche Resultat sein.

## Aarwangen: Butzlibach im Gebiet Banfeld

### Kurzbeschreibung

Der Butzlibach entspringt bei Moosberg und fliesst im Banfeld offen in einem Graben. Der erste Abschnitt ist gänzlich verschilft (Ban01).

Am Hangfuss im Gebiet Bleuerain treten weitere Quellen aus. Diese werden dem Hangfuss entlang geführt und anschliessend in Gräben entlang der Parzellengrenzen (Ban02, Ban04). Ban02 trocknet regelmässig aus, Ban04 dagegen nicht. Ab der Einmündung dieses Abschnittes führt der Butzlibach mehr Wasser und wird zu einem Wiesenbach (Ban06).

Von Osten her mündet ein weiterer Graben (Ban05) mit zumeist stehendem Wasser in den Butzlibach.

Der Wiesenbach weist nur vereinzelte Bestockung auf (Ban06-Ban08). Im Anschluss wird das Gefälle grösser und die Böschungen sind durchgehend bestockt.



### Wasserführung

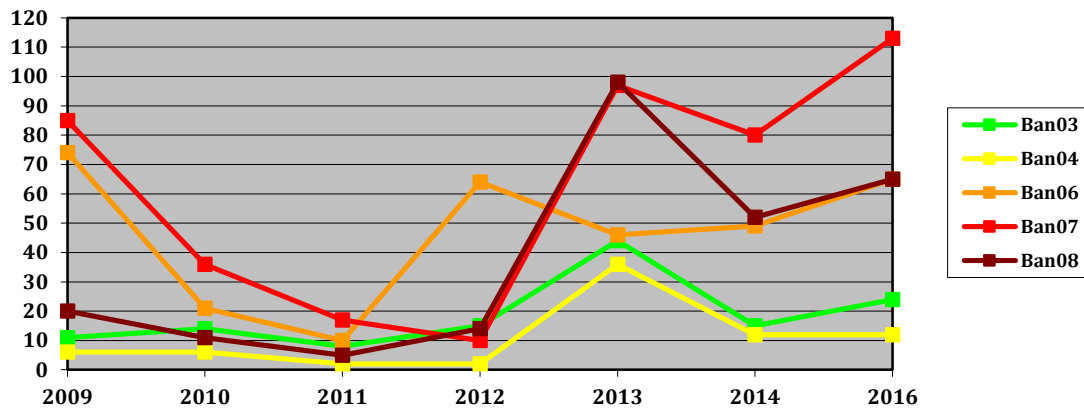
Da verschiedene Quellen in den Bach münden, besteht beim Butzlibach nur eine geringe Tendenz zur Austrocknung.

Bei nicht zu starker Verkräutung werden die Sedimente bei Starkregen im Bach weggeschwemmt. In den kleinen Quellgräben (Ban02, Ban04) kommt es jedoch zur Auflandung, so dass diese gelegentlich geräumt werden müssen.

### Pflege 2009-2014

Der Butzlibach wird seit Jahren jährlich mit dem Mähkorb entkrautet (Typ „unsaubere Pflege“). Ergänzend schneiden Freiwillige des Natur- und Vogelschutzvereins Aarwangen zusätzlich im Juni einzelne Stellen frei („Fenster“).

Die seitlich einmündenden Gräben (Ban02, Ban04) wurden alle paar Jahre abschnittsweise geräumt.

**Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016**

Ob 2011 eine partielle Austrocknung stattgefunden hat, ist nicht belegt. Jedenfalls scheinen die trockenen Phasen der Jahre 2010 und 2011 zu einem Zusammenbruch der Population geführt zu haben. In den folgenden Jahren erfolgte rasch eine Erholung ausgehend vom quellnahen Abschnitt des Butzlibachs (Ban06, 2012).

**Fazit**

Der Butzlibach im Banfeld (Ban06-Ban08) ist als **Stammhabitat** zu bezeichnen. Dieses Vorkommen gehörte in den vergangenen Jahren zu den individuenreichsten Vorkommen im Oberaargau (zuletzt gemeinsam mit dem Auszuggraben).

Die Einstufung des Abschnitts Ban03 und des zufließenden Grabens Ban04 ist schwierig, da viele hier auftretende Individuen wohl zugeflogen sind. Aufgrund der vielen Tandems und Beobachtungen frisch geschlüpfter Tiere an der Wasservegetation, sind diese wohl als **Nebenhabitat** einzustufen.

**Ausblick**

Die angepasste Pflege (siehe oben) hat sich bewährt und ist in dieser Weise fortzuführen

**Wirkungskontrolle 2016**

Auch der Butzlibach war im Sommer 2016 äusserst gut besiedelt. Mit 393 Individuen wurde nahezu der Höchstwert von 2013 erreicht (434 Individuen).

## Aarwangen: Butzlibach im Gebiet Gumme

### Kurzbeschreibung

Der Butzlibach ist unterhalb der Gummenstrasse ein relativ breiter Bach, welcher mit kontinuierlichem Gefälle dem Hang entlang in die Gumme geführt wird. Diese Abschnitte weisen zu viel Gefälle für die Helmazurjungfer auf.

Am westlichsten Punkt macht der Bach eine „Spitzkehre“. Hier mündet zusätzliches Quellwasser, welches unterhalb des Banwaldes (Risigrube) gefasst wird, in den Butzlibach. In der Fortsetzung fliesst der Bach mit wenig Gefälle quer zurück über die Gumme, wodurch hier viele Feinsedimente abgelagert werden. Im Anschluss mündet der Bach in die Aare.



### Einzugsgebiet, Wasserführung

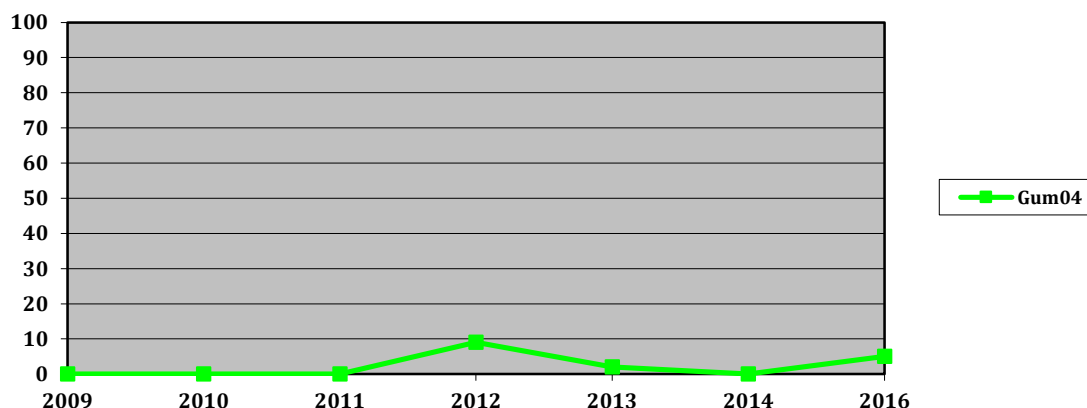
Durch das zusätzliche Quellwasser ist die Wasserführung des Butzlibachs in der Gumme sehr ausgeglichen. Es konnten keine Anzeichen für eine Tendenz zur Austrocknung festgestellt werden.

Durch das relativ grosse Einzugsgebiet zwischen Meiswil und Aarwangen sind bei Starkregen auch Wassermengen zu erwarten, welche die abgelagerten Feinsedimente mitzuschwemmen vermögen.

### Pflege 2009-2014

Bis 2010 wurde der Bach in der Gumme durch einen Landwirten gepflegt, wobei die Feinsedimente gelegentlich ausgebaggert wurden (Gum04, mit dem entsprechenden „Badewanneneffekt“). Seither wird dieser Abschnitt jährlich mit dem Mähkorb gepflegt (Typ „unsaubere Pflege“).

### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



### Fazit

Der untere Bereich der Gumme könnte von der Erscheinung her (Vegetationsstruktur, Wasserführung und vorhandene Feinsedimente) durchaus ein gutes Helmazurjungfer-Habitat sein. Eine dauerhafte Ansiedlung

hat trotz der Umstellung beim Gewässerunterhalt und dem kurzzeitigen Auftreten etlicher Männchen und einem gleichzeitig festgestellten Tandem (2012) bisher nicht stattgefunden.

Die flachen Abschnitte (Gum03 und Gum04) sind als **Latenzhabitat** einzustufen.

### **Ausblick**

Die angepasste Pflege in der Gumme ist fortzuführen (Typ „unsaubere Pflege“).

### **Wirkungskontrolle 2016**

Eine dauerhafte Besiedlung hat weiterhin nicht stattgefunden. Im 2016 wurden in der Gumme maximal 4 Individuen gleichzeitig festgestellt.

## Aarwangen: Mülibach im Gebiet Banfeld

### Kurzbeschreibung

Der Mülibach tritt westlich des Siedlungsgebietes von Aarwangen an die Oberfläche. Im Bereich des Siedlungsgebietes ist mit verschiedenen Zuleitungen zu rechnen. Im Bedarfsfall dient der Bach zudem zur Entlastung der Kanalisation.

Die Vegetation im Gewässer (viel Rohrglanzgras, stellenweise Rohrkolben) wächst sehr üppig, so dass kaum offene Wasserstellen vorhanden sind. Das starke Wachstum dürfte durch das zugeführte Kanalisationswasser mitverursacht sein (Nährstoffanreicherung).

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Durch die Funktion als Kanalisationsentlastung treten bei Starkregen grössere Wassermengen auf.

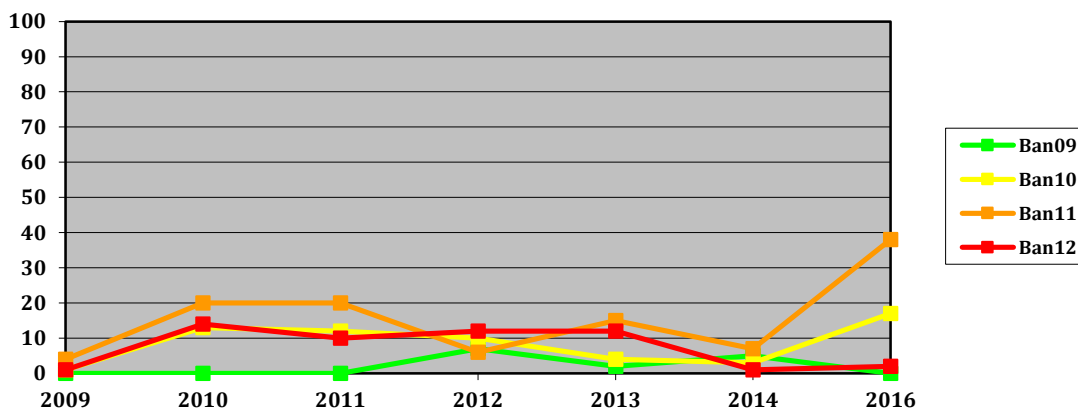
Der Anteil an Quellwasser dürfte wegen der Zuführungen im Siedlungsgebiet gering sein. Im Juni 2014 ist der unterste Abschnitt (Ban12) ausgetrocknet.

### Pflege 2009-2014

Der Mülibach wurde jährlich mit dem Mähkorb gepflegt (Typ „unsaubere Pflege“).

Freiwillige des Natur- und Vogelschutzvereins Aarwangen haben zusätzlich im Juni einzelne Stellen freigeschnitten („Fenster“), damit die Helmazurjungfer hier zugängliche Bereiche vorfindet.

### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



### Fazit

Der Mülibach ist aufgrund der Nähe zum Stammhabitat am Butzlibach schwierig einzustufen. Im 2010 konnten viele frisch geschlüpfte Individuen nachgewiesen werden. Die Problematik des hohen Nährstoffgehaltes und die Tendenz zur Austrocknung (zu wenig Quellwasser) führen zu einem suboptimalen Habitat. Insgesamt ist der Bach daher als **Nebenhabitat** einzuordnen.



**Ausblick**

Die Entkrautung im Herbst ist so fortzuführen (siehe oben).

Das Schneiden von „Fenstern“ in die Wasservegetation im Juni ist bei keinen Fliessgewässer im Oberaargau für die Helmazurjungfer so entscheidend wie hier. Eventuell kann dieses Engagement am Mülibach noch auf die oberen Abschnitte (Ban09, Ban10) ausgeweitet werden und etwas früher erfolgen (vor Mitte Juni).

**Wirkungskontrolle 2016**

Am 23.6.2016 wurden am Mülibach total 59 Individuen festgestellt, der höchste Wert der vergangenen Jahre. Hauptsächlich waren die Helmazurjungfern an Stellen, welche durch die Pflege der angrenzenden Rasenflächen der Privatgärten offen gehalten wurden (Ban11).

## Aarwangen: Eymattbach

### Kurzbeschreibung

Am Hangfuss im Gebiet Eymatte treten verschiedene Quellen aus (Quellgebiet). Diese speisen den Höchibach und den Eymattbach

Der Eymattbach wurde beim Bau der ZALA (Abwasserreinigungsanlage) neu gestaltet. Anfänglich ist der Bach mehr ein fast stehender Graben, erst im Bereich der Parzellengrenze der ZALA beginnt der Bach zu fließen. Im untersten Abschnitt des Bachs nimmt das Gefälle etwas zu (Eym04).

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Durch das zufließende Quellwasser ist die Wasserführung des Eymattbachs ausgeglichen. Es konnten in den trockenen Phasen der Jahre 2010 und 2011 keine Anzeichen für eine Tendenz zur Austrocknung festgestellt werden.

Durch das kleine Einzugsgebiet in der Eymatte und der entsprechend geringen Wassermengen neigen die oberen Abschnitte (Eym01, Eym02) etwas zur Auflandung.

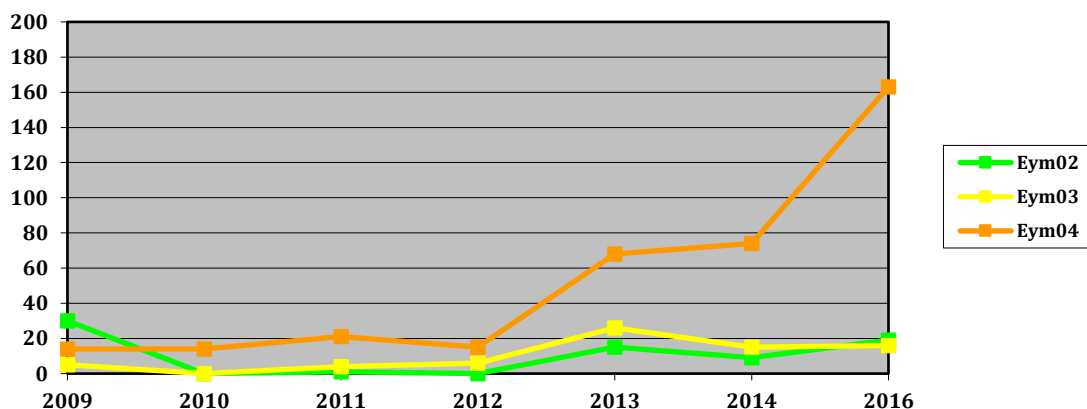
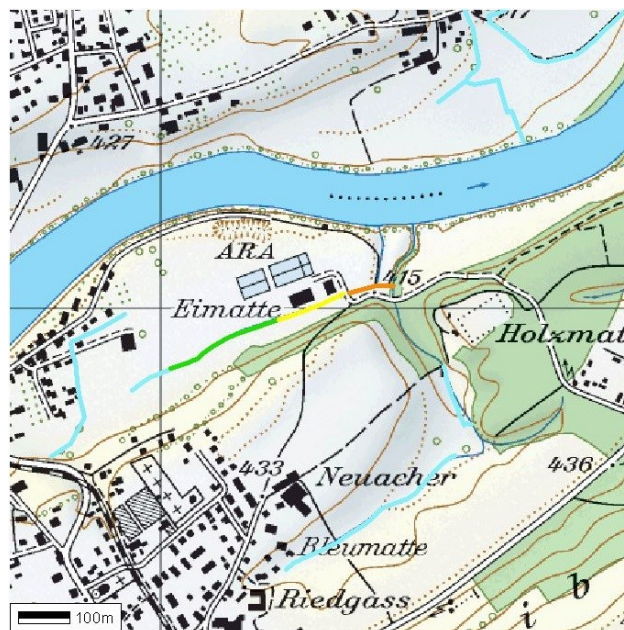
### Pflege 2009-2014

Der Eymattbach wurde jährlich mit dem Mähkorb gepflegt (Typ „unsaubere Pflege“).

Freiwillige des Natur- und Vogelschutzvereins Aarwangen haben zusätzlich im Juni einzelne Stellen freigeschnitten („Fenster“), damit die Helmazurjungfer bessere Bedingungen zur Eiablage vorfindet.

### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016

Da mit Ausnahme der Jahre 2013 und 2014 nur eine Begehung jährlich am Eymattbach durchgeführt wurde, ist in den Jahren 2009-2012 unklar, ob das Maximum erfasst wurde.



**Fazit**

Der unterste Abschnitt des Eymattbachs ist als **Stammhabitat** einzustufen, die fliessenden Bereiche der Abschnitte Eym02 und Eym03 als **Nebenhabitat**, wobei auch hier viele Individuen wohl vom Abschnitt Eym04 zugeflogen sind.

**Ausblick**

Die jährliche, angepasste Pflege mit dem Mähkorb (Typ „unsaubere Pflege“) sowie das Mähen von „Fenstern“ in die Wasservegetation im Juni sollten so fortgeführt werden.

**Wirkungskontrolle 2016**

Auch der Eymattbach war im 2016 ausserordentlich gut besiedelt. Die festgestellten 193 Individuen stellen ebenfalls einen neuen Höchstwert dar (2013: 117 Individuen).

## Aarwangen: Sagibach

### Kurzbeschreibung

Der Sagibach ist die Fortsetzung des Hopferenbachs nach der Unterquerung der Siedlung von Aarwangen. Im Bereich der Siedlung sind verschiedene Zuleitungen zu erwarten. Die beiden oberen Abschnitte verlaufen mit relativ viel Gefälle, die Abschnitte Sag01 und Sag02 weisen nur wenig Gefälle auf.

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Obwohl der Hopferenbach im Risenacher eine hohe Tendenz zur Austrocknung aufweist und bei einem Trockenfallen dem Sagibach kein Wasser zuführt, konnte am Sagibach keine Neigung zur Austrocknung festgestellt werden. Im Bereich der Siedlung scheinen beträchtliche Zuleitungen zu bestehen.

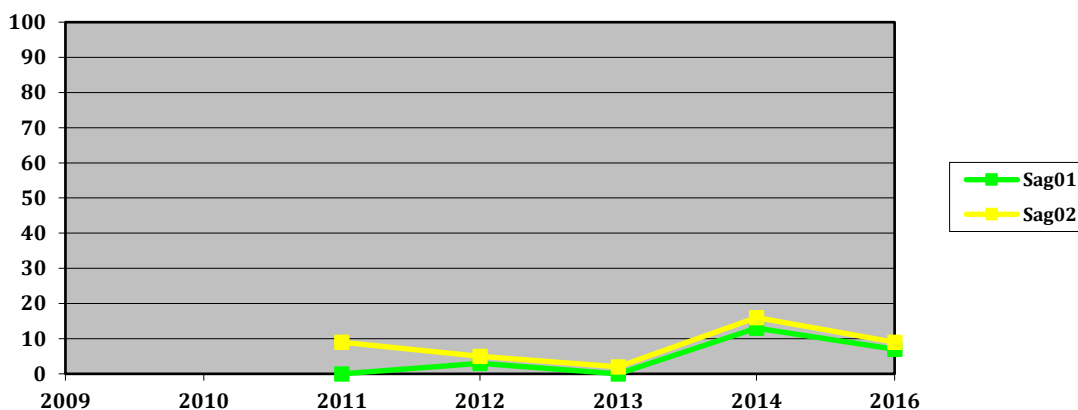
Die bestehende Uferverbauung

(Drahtschotterkörbe) und das breite natürliche Bachbett im anschliessenden Abschnitt durch den Wald deuten auf beträchtliche Hochwassermengen hin.

### Pflege 2009-2014

Der Sagibach wurde in den vergangenen Jahren durch einen Landwirten gepflegt („Bachputzete“).

### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



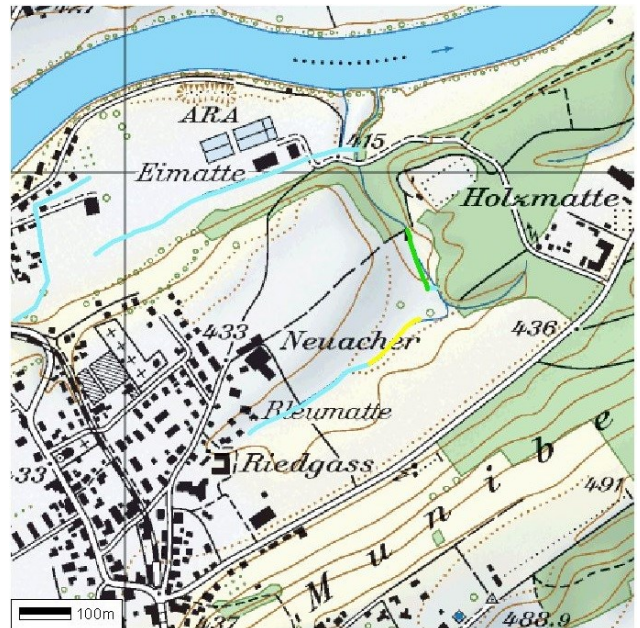
In den beiden unteren Abschnitten des Sagibachs konnten in den vergangenen Jahren regelmässig etliche Helmazurjungfern festgestellt werden, mehrmals auch Tandems.

### Fazit

Aufgrund der geringen Dichte und dem zu erwartenden Zuflug vom Stammhabitat am Eymattbach, ist der Sagibach hier als **Nebenhabitat** einzustufen.

### Wirkungskontrolle 2016

Am 23.6.2016 wurden 20 Individuen am Sagibach festgestellt. Das Resultat liegt im Rahmen der vergangenen Jahre.



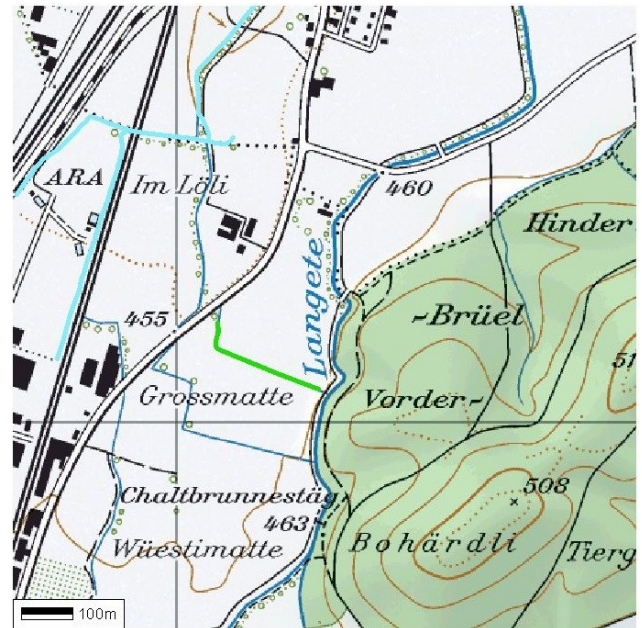
## Langenthal: Wassergräbli in der Grossmatte

### Kurzbeschreibung

Das Wassergräbli stellt im Gebiet des Oberaargaus ein Sonderfall unter den von der Helmazurjungfer besiedelten Fliessgewässern dar. Vergleichbar ist das Gewässer am ehesten mit den Quellgräben im Gebiet Spichigwald beim Risenacher oder im Quellgebiet des Butzlibachs.

Das Wassergräbli hat seinen Ursprung in der hier erhöht im Gelände fliessenden Langete. Am Fuss des Damms der Langete treten Quellaustritte aus, welche im Wassergräbli durch das angrenzende Landwirtschaftsgebiet geleitet werden.

Aufgrund der intensiven Landwirtschaft in diesem Gebiet sind die Pufferflächen mit Nährstoffen angereichert, was im Gewässer zu einem starken Pflanzenwachstum führt (teils Bachbunge, viel Rohrglanzgras, Seggen und Weidenröschen).



### Einzugsgebiet, Wasserführung

Das Gewässer hat nahezu kein Einzugsgebiet und ist daher fast ausschliesslich von Quellwasser gespeisen. Wenngleich bei den meisten Begehungen kaum Wasser vorhanden war, konnte in den trockenen Phasen der Jahre 2010 und 2011 kaum eine Tendenz zur Austrocknung festgestellt werden.

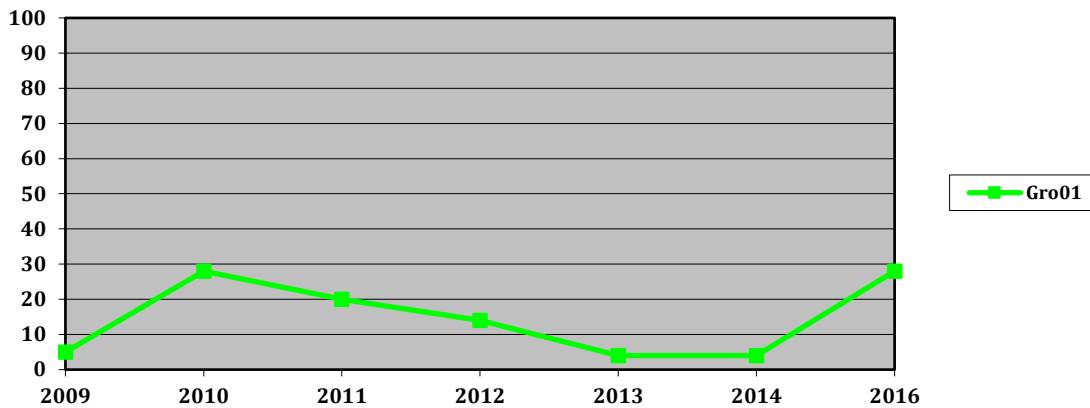
Aufgrund des Pflanzenwachstums und mangels effektiven Hochwasserspitzen bei Starkregen neigt das Gerinne zur Auflandung durch Feinsedimente.

### Pflege 2009-2014

Das Wassergräbli wurde in der Vergangenheit periodisch ausgebagert (Räumung), zuletzt vor dem Beginn des Smaragdprojektes (ca. Winter 2007/2008). An Wasservegetation war daher anfänglich die Bachbunge stark vertreten, und die Kleine Pechlibelle konnte 2008 als Pionierart (Besiedlung neu gestalteter Gewässer) nachgewiesen werden.

Aufgrund der Umstellung im Rahmen des Smaragdprojektes wurde das Gerinne in den vergangenen Jahren jährlich mit dem Mähkorb entkrautet (Typ „unsaubere Pflege“).

Da die Vegetation stark zunahm wurde die untere, stärker verkräutete Hälfte der Gewässerlänge (ca. 280 m) im Herbst 2013 mit dem Bagger reprofiliert (Räumung).

**Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016**

Das Gräbli verkrautete in den vergangenen Jahren zusehends, wobei höher wüchsige Pflanzen zunahmen. Insbesondere die Abschnitte, welche durch Seggen oder Weideröschen dicht verwachsen waren, wurden nicht mehr besiedelt. Entsprechend hat die Individuenzahl in den letzten Jahren laufend abgenommen. Nach der Reprofilierung der unteren Hälfte des Wassergräblis war das Bachbett im Sommer 2014 in diesem Abschnitt weitenteils offen. An Wasserpflanzen dominierte wieder die Bachbunge. Auffallend war zudem, wie die Helmazurjungfern nun ausschliesslich (!) im reprofilierten Abschnitt anzutreffen waren, auch Tandems, und den oberen, verkrauteten Abschnitt mieden. Im Jahr vor der Reprofilierung war die Besiedlung genau umgekehrt. Am unteren Abschnitt war im Sommer 2013 keine einzige Helmazurjungfer anzutreffen.

**Fazit**

Das Wassergräbli ist aufgrund der relativ geringen Besiedlungsdichte als gutes **Nebenhabitat** zu bezeichnen. Diesem kommt im Osten von Langenthal aufgrund der geringeren Tendenz zur Austrocknung, als bspw. der Graben in der Brunnamatte, eine grosse Bedeutung in der Vernetzung des Stammhabitats am Auszuggraben in Fulenbach zu.

**Ausblick**

Die jährliche, angepasste Pflege mit dem Mähkorb (Typ „unsaubere Pflege“) sollte so fortgeführt werden.

Es ist zu erwarten, dass die Verkrautung aufgrund der breiteren Pufferflächen in den kommenden Jahren etwas nachlässt. Dennoch wird weiterhin eine periodische Reprofilierung (ca. alle 6-8 Jahre) nötig sein. Dabei ist darauf zu achten, dass die Reprofilierung abschnittsweise und in Abständen von mind. 2 Jahren stattfindet.

**Wirkungskontrolle 2016**

Nach der abschnittweisen Reprofilierung des verkrauteten Wassergräblis hat sich der Bestand erfreulich erholt. Mit 73 Individuen wurde der höchste Wert aus dem Jahr 2010 wieder erreicht.

## Roggwil: Graben in der Brunnmatte (südlich der Bahn 2000)

### Kurzbeschreibung

Der Graben fliesst aus einem Weiher im Gebiet Brunnmatte und unterquert einen Feldweg. Unterhalb des Feldweges wurde der Graben auf einigen Metern in eine Röhre verlegt, da hier seit der Erstellung im Rahmen der Ausgleichsmassnahmen zur Bahn 2000 Probleme mit der Wasserhaltung bestehen.

Anschliessend mündet der Graben in eine Riselflur. Diese beherbergt eine artenreiche Libellenfauna.

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Die Probleme mit der Wasserhaltung bestehen seit Jahren. Verschiedenes wurde bereits unternommen (Folie, Röhre).

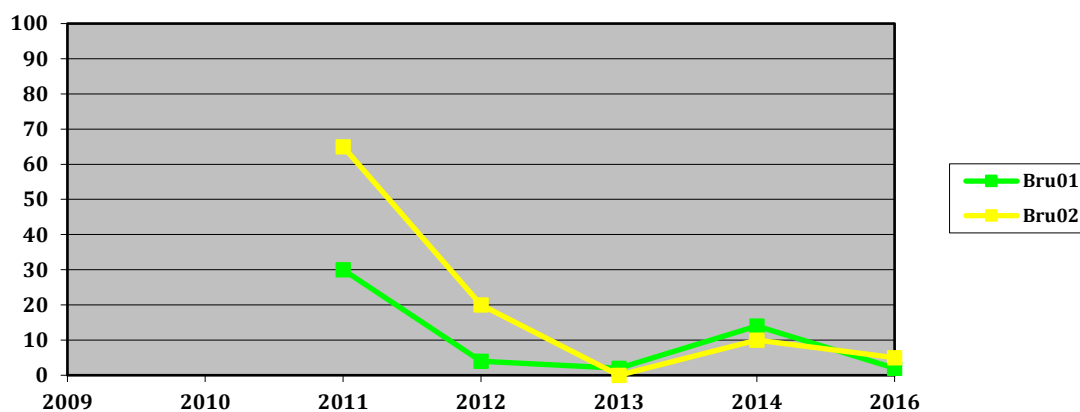


### Pflege 2009-2014

Der Graben wurde bei Bedarf von Hand gepflegt.

Südlich des Grabens wurde eine frühzeitige Mahd durchgeführt, damit das Gewässer für die Helmazurjungfer zugänglich war.

### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



Das Vorkommen ist im 2013 fast gänzlich erloschen, da der Graben austrocknete.

### Fazit

Wegen der geringen Gewässerlänge und der Tendenz zur Austrocknung ist der Graben als **Nebenhabitat** einzustufen.

Im Gebiet Brunnmatte besteht zumindest ein weiteres **Latenzhabitat**, bei welchem regelmässig einzelne Individuen anzutreffen sind (auch eine Riselflur). Die Vorkommen in der Brunnmatte bilden wichtige Trittsteine bei der Vernetzung Richtung Auszugraben.

**Ausblick**

Die gestaffelte Mahd der Pufferstreifen ist Fortzuführen.

Es sollte weiterhin versucht werden, den Wasserverlust im Bereich des Grabens zu reduzieren.

**Wirkungskontrolle 2016**

Der Graben ist wahrscheinlich im Herbst 2015 erneut ausgetrocknet. Die beiden festgestellten Männchen sind möglicherweise lediglich zugeflogene Tiere.

## Schwarzhäusern: Moosbach

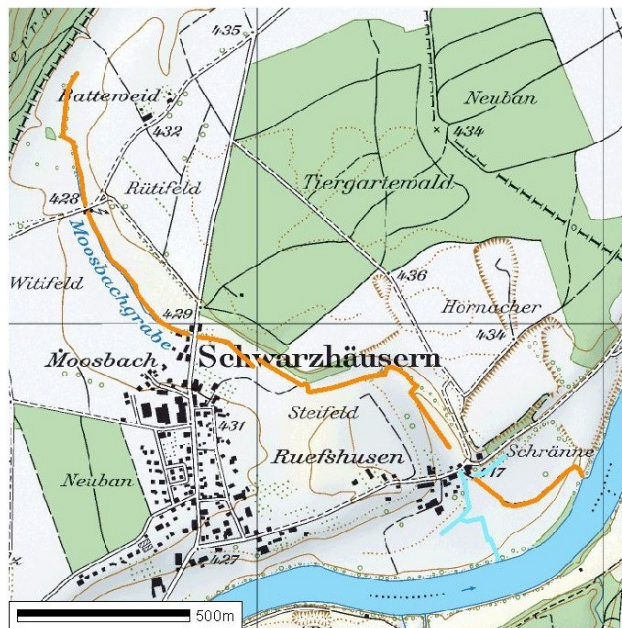
### Kurzbeschreibung

Der Moosbach entspringt ebenso wie der Schweissacherbach im Gebiet Weiher. Die Gräben im Gebiet Lischmatte (Feuchtgebiet) werden in den Moosbach geführt. Der Bach ist hier nahezu stehend und führt im Gegensatz zum Schweissacherbach nur wenig Wasser.

Nördlich von Ruefshuse münden einige Quellaustritte in den Moosbach.

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Seit Jahren bestehen am Moosbach Probleme mit der Wasserhaltung. Vorallem die oberen Abschnitte des Moosbachs trocknen regelmässig aus. Nach den Quellaustritten nördlich von Ruefshuse neigt der Bach weniger zu Austrocknung.



Im Gebiet vor der Mündung in die Aare (südlich von Ruefshuse) konnte aufgrund der Wasserführung keine Tendenz zur Austrocknung festgestellt werden. Einzig eine Röhre im Gerinne rund 60m vor der Einmündung in die Aare bewirkt, dass das Bachbett hier bei Niedrigwasser oft austrocknet.

### Pflege 2009-2014

Der Moosbach wurde gebietsweise und periodisch durch Landwirte geräumt.

Aufgrund der möglichen Besiedlung wurde mit dem Landwirten, welcher den Unterhalt zumeist durchführt, eine Räumung in Abschnitten vereinbart. Seither mussten die im Winter 2009/2010 geräumten Abschnitte vor der Aaremündung jedoch nicht mehr geräumt werden.

### Populationsentwicklung 2009-2014

Im untersten Abschnitt des Bachs wurden im 2009 etliche Individuen festgestellt, so dass hier eine Besiedlung anzunehmen war. Dieses Vorkommen wurde wahrscheinlich mit der Räumung des Abschnittes im folgenden Winter vernichtet. In den Folgejahren konnte nur noch höchstens ein einzelnes Männchen festgestellt werden (Zuflug).

Auch sind unmittelbar oberhalb des Schützenhauses mehrmals vereinzelte Helmazurjungfern festgestellt worden.

### Fazit

Aufgrund der unregelmässigen Entwicklung (Tendenz zur Austrocknung bzw. der Räumung) ist der Moosbach als **Latenzhabitat** zu bezeichnen. Am Bach liegen wichtige Trittsteine (zusammen mit den Trittsteinen am Schweissacherbach) für die Vernetzung des Stammhabitats am Auszuggraben in Fulenbach mit den Populationen bei Aarwangen (Eymattbach).

Der Abschnitt im Gebiet Schranne (südöstlich von Ruefshuse) könnte bei einer Wiederbesiedlung und der angepassten Pflege zu einem dauerhaften Vorkommen führen (Nebenhabitat).

**Ausblick**

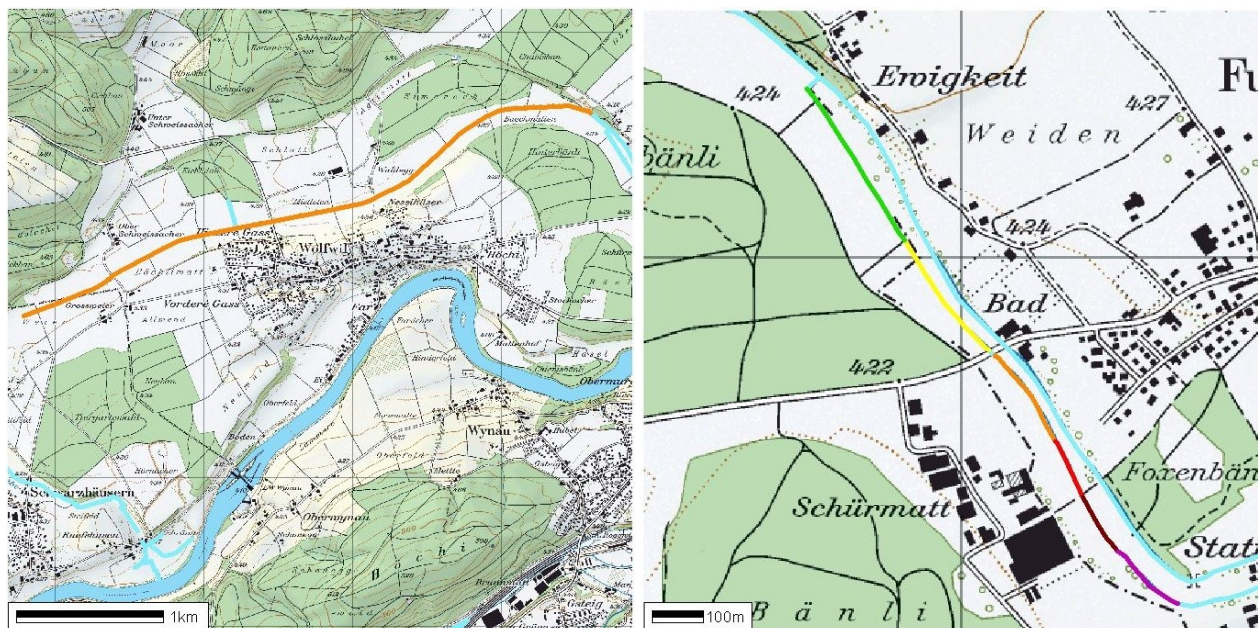
Der Gewässerunterhalt sollte weiterhin abschnittsweise durchgeführt werden, insbesondere im Gebiet Ruefshuse, wo die Wasserführung des Baches besser gewährleistet ist.

Die Röhre kurz vor der Mündung in die Aare sollte verschlossen werden.

Da der Schweissacherbach mit sehr viel Wasser aus dem Gebiet Weier austritt, der Moosbach jedoch eher wie ein Rinnsal im gleichen Gebiet entspringt, ist zu prüfen, ob mittels einer Zuleitung die Wasserführung des Moosbachs verbessert oder gar dauerhaft gesichert werden kann (s. Karte S.31).

## Wolfwil: Schweissacherbach, Fulenbach: Auszuggraben

### Kurzbeschreibung



Der Schweissacherbach ist bereits ab seinem Austritt im Gebiet Weiher (Gemeinde Schwarzhäusern) rund 1,5 m breit und führt viel Wasser. Als artenreicher Wiesenbach ist dieser faunistisch gut untersucht (Barrière P. und Schwaller Th.; Die Heuschrecken- und Libellenfauna des Schweissackerkanals Wolfwil, Grundlagen und Empfehlungen zum Unterhaltskonzept, 2006).

Ab der Gemeindegrenze zwischen Wolfwil und Fulenbach verläuft der Schweissacherbach leicht erhöht am Rande einer Geländemulde. Die Geländemulde wird durch den Auszuggraben entwässert, welcher selbst vom Schweissacherbach gespeist wird (Verzweigung mit Durchlass, ursprünglich wahrscheinlich für die Bewässerung errichtet).

### Einzugsgebiet, Wasserführung

Durch die Speisung mit Wasser aus dem Schweissacherbach ist die Wasserführung des Auszuggrabens ziemlich konstant (solange der Biber die Wasserführung nicht verändert) und neigt daher nicht zur Austrocknung.

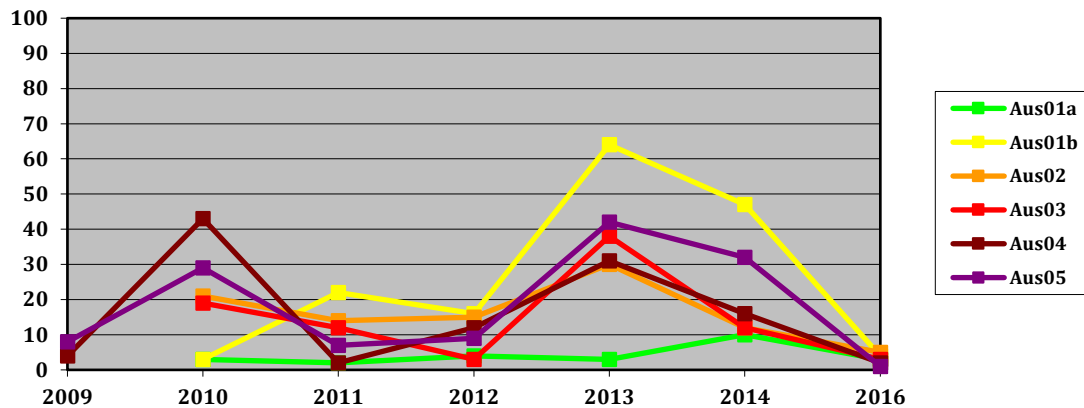
### Pflege 2009-2014

Am Schweissacherbach wurde jährlich die halbe Gewässerbreite entkrautet (Typ „halbe Gewässerbreite“). Anfänglich erfolgte die Entkrautung im Frühjahr (März), im Verlauf des Projektes wurde diese in Spätherbst verschoben.

Im Winter 2010/2011 erfolgte im obersten Abschnitt (Aus01a) des Auszuggrabens eine Räumung von einer Strecke von rund 300 m, von welcher sich dieser Abschnitt nur sehr langsam erholt (siehe unten).

Daraufhin wurde der Gewässerunterhalt der Gemeinde Fulenbach durch die Vertreter des Kantons Solothurn neu beurteilt und festgelegt. Der Auszuggraben wird nun abschnittsweise bei Bedarf mit dem Mähkorb entkrautet (Typ „unsaubere Pflege“).

### Populationsentwicklung 2009-2014, Wirkungskontrolle 2016



Da mit Ausnahme des Jahres 2014 nur einmal pro Jahr eine Begehung am Auszuggraben durchgeführt wurde, ist in den Jahren 2009-2013 unklar, ob das Maximum wirklich erfasst wurde.

Ein individuenreiches Vorkommen war an diesem Graben zuvor nicht bekannt (Georg Artmann mdl., Barrière P. und Schwaller Th.; Die Heuschrecken- und Libellenfauna des Schweissackerkanals Wolfwil, 2006.). Daniel Hepenstrick hatte im 2008 bereits rund 15 Individuen am Auszuggraben festgestellt (Hepenstrick D.; Die Helm-Azurjungfer *Coenagrion mercuriale*: Verbreitung, Habitatpräferenzen und Förderung einer bedrohten Libellenart, 2008).

Im 2009 wurden insgesamt rund 20 Männchen nachgewiesen, vorwiegend im unteren Abschnitt (Aus05). Von hier aus scheint sich die Besiedlung des Auszuggraben in den folgenden Jahren entwickelt zu haben.

Der oberste Abschnitt (Aus01a) weist die gleiche Qualität wie der angrenzende Abschnitt (Aus01b) auf und wurde von letzterem erst im 2011 abgegrenzt, da Aus01a im 2011 wegen der Räumung nahezu vegetationsfrei war. Durch die Unterteilung konnte die Entwicklung der geräumten Stelle besser dokumentiert werden. Erst im 2014 scheint sich nun dieser oberste Abschnitt von der Räumung zu erholen und von der Helmazurjungfer besiedelt zu werden.

#### Fazit Auszuggraben

Der Auszuggraben hat sich aufgrund der angepassten Pflege zu einem **Stammhabitat** entwickelt. In den beiden vergangenen Jahren hatte der Auszuggraben zusammen mit dem Butzlibach das individuenreichste Vorkommen im Oberaargau (2013: 400 Individuen, 2014: 280 Individuen).

#### Fazit Schweissacherbach

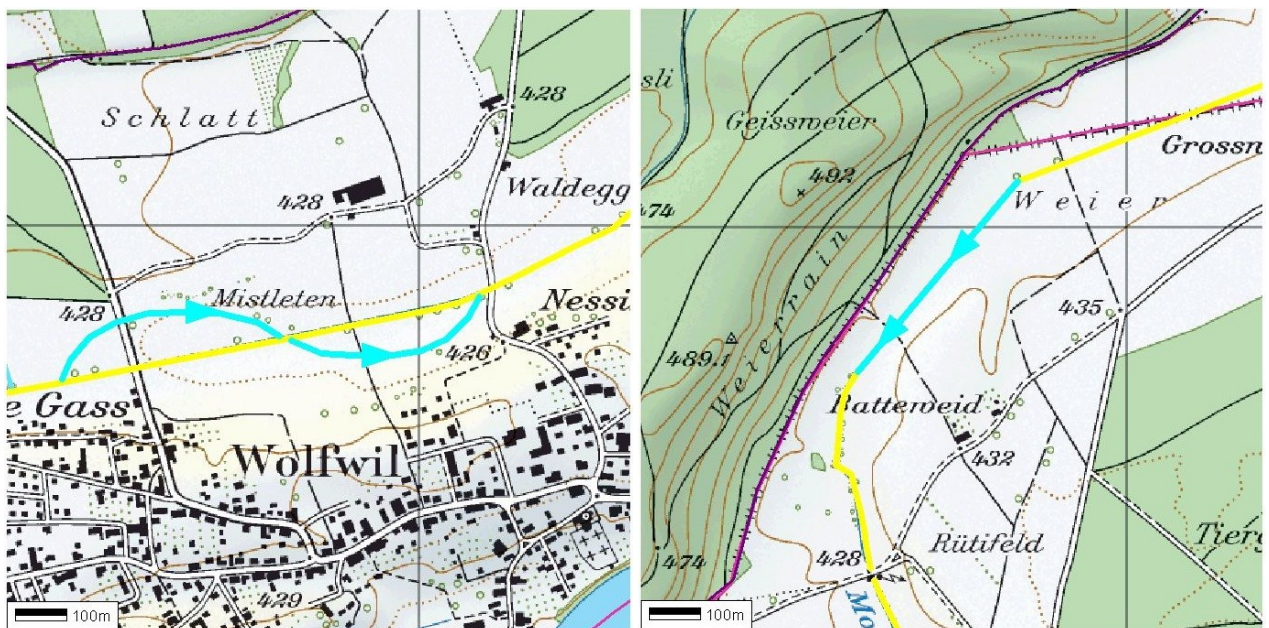
Der Schweissacherbach erfüllt durch seine Länge und Lage eine wichtige **Vernetzungsfunktion** mit den Stammhabitaten der Helmazurjungfer im Gebiet Aarwangen. Aufgrund der Beobachtungen ist von einer unregelmässigen und abschnittswisen Entwicklung auszugehen (lokale Häufung festgestellter Einzeltiere, Tandem bei der Eiablage oberhalb Kapuzinersteg). Daher ist das Gewässer als **Latenzhabitat** zu bezeichnen.

### Ausblick

Die jährliche Entkrautung auf der halben Gewässerbreite hat sich am Schweissacherbach bewährt und ist weiterzuführen. Ebenso sollte beim Auszuggraben bei Bedarf die abschnittsweise Entkrautung mit dem Mähkorb fortgeführt werden (Typ „unsaubere Pflege“).

Die Frage stellt sich, ob andere Verzweigungen am Schweissacherbach gleichermassen besiedelt würden wie der Auszuggraben (bspw. im Gebiet zwischen Kestenholzerstrasse und Milchgasse, siehe Karte links unten).

Da der Schweissacherbach mit viel Wasser im Gebiet Weier austritt, der Moosbach (Schwarzhäusern) jedoch eher wie ein Rinnsal im gleichen Gebiet entspringt, ist zu prüfen, ob mittels einer Zuleitung die



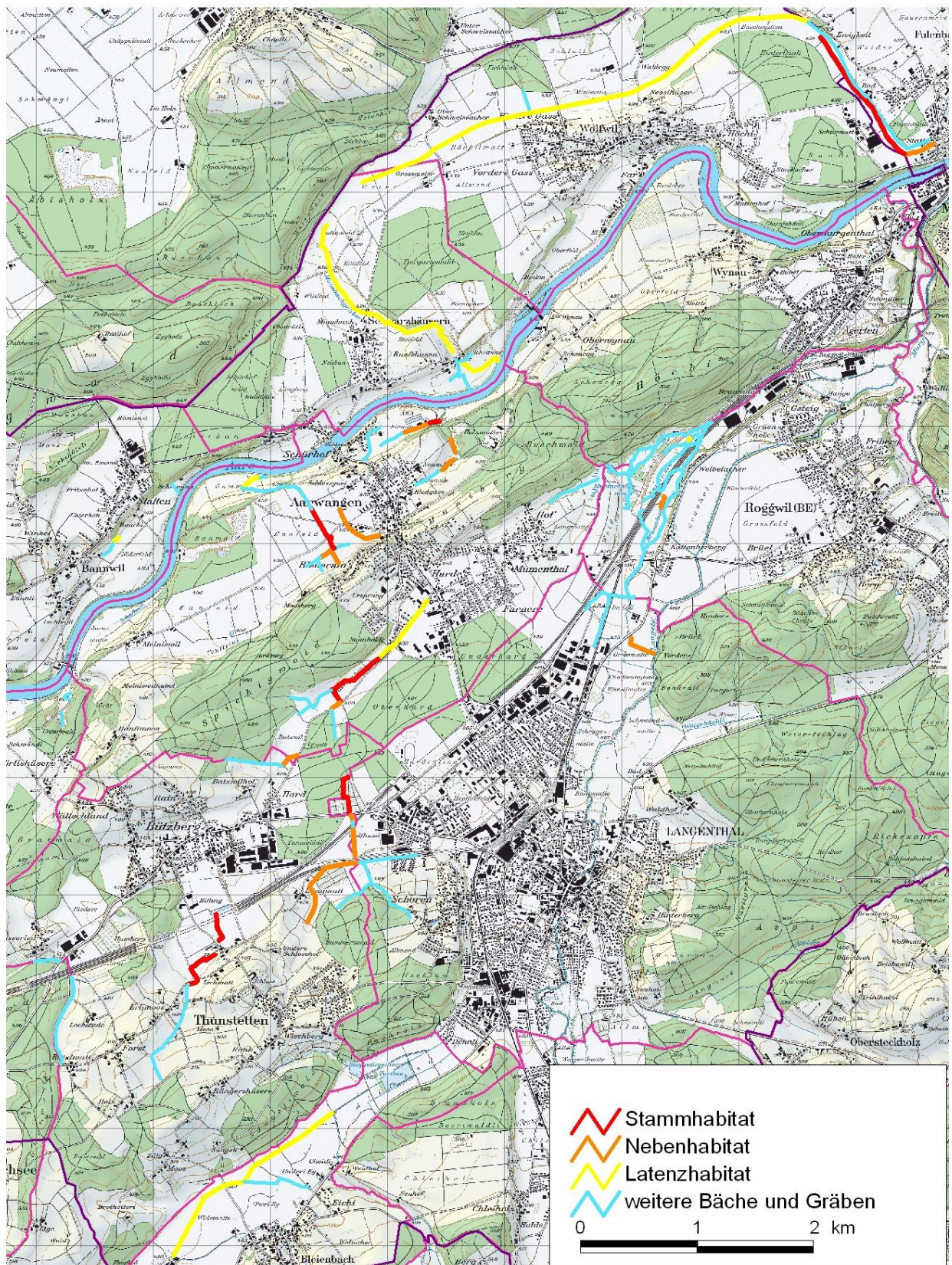
Wasserführung des Moosbachs verbessert oder gar dauerhaft gesichert werden kann (Karte rechts unten).

### Wirkungskontrolle 2016

Die Population am Auszuggraben ist in der Zwischenzeit auf einen Zehntel zusammengebrochen. Insgesamt wurden am 28.6. nur noch 43 Individuen festgestellt, Mitte Juni (17.6.) waren es sogar noch weniger Tiere. Aufgrund der Wasservegetation ist anzunehmen, dass der Auszuggraben im Auftrag der Gemeinde Fülenbach zwischen dem Herbst 2014 und dem Frühjahr 2016 erneut weitgehend geräumt wurde.

Hier sollten zusammen mit der Gemeinde Fülenbach die Gründe genauer eruiert sowie mögliche Lösungsansätze diskutiert und umgesetzt werden.

## 5. Die Metapopulation im Oberaargau



Die Karte vermittelt einen Überblick über die Metapopulation der Helm-Azurjungfer im Oberaargau, welche aus etlichen Stamm- und Nebenhabitaten besteht (Einstufung der Gewässer siehe Kap. 4).

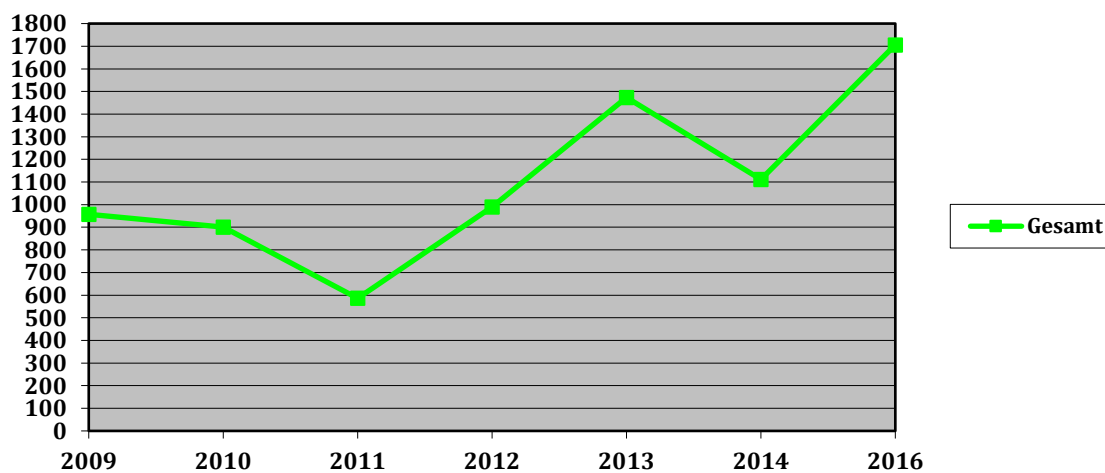
Genetische Untersuchungen und eine Markierungs-Fang-Wiederfang-Studie haben bereits im Verlauf der Umsetzung die Annahme bestätigt, dass es sich im Oberaargau um eine einzige Metapopulation mit vielfältigen Migrationsbeziehungen handelt (Keller Daniela: Landscape genetics of insects in intensive agriculture: new ecological insights in WSL 2012: Enhance, Final Report, Birmensdorf).

Da viele, nicht besiedelte Bäche in der Umgebung der bekannten Vorkommen nur rund zweimal in den vergangenen sechs Jahren begangen werden konnten, sind die Latenzhabitate nicht vollständig erfasst. Bei diesen Habitaten kommt es nur in „guten Jahren“ zur Entwicklung einiger Individuen. Diese Vorkommen sind nicht konstant, tragen jedoch wesentlich zur Vernetzung, zur Neu- und Wiederbesiedlung, zum genetischen Austausch, und damit zur Stabilität der Population bei.

Das Monitoring beschränkte sich auf den dargestellten Kartenausschnitt. Am nordöstlichen Rand des Kartenausschnitts bei Fülenbach konnte die Etablierung einer Stammpopulation in den sechs Jahren des Monitorings dokumentiert werden (s. Auszuggraben S.29). Aufgrund der Populationsdynamik und der möglichen Dispersionsdistanz ist eine Neuansiedlung auch ausserhalb des Smaragdperimeters nicht ausgeschlossen. Eine Nachsuche in der weiteren Umgebung könnte sich lohnen.

### Entwicklung in den letzten sechs Jahren (2009-2014)

In der untenstehenden Grafik sind die festgestellten Individuen aller Stamm- und Nebenhabitate summiert dargestellt, wobei bei zweimal jährlich begangenen Gewässerabschnitten jeweils der höhere Wert in die Berechnung einfließt.



Insgesamt wurden in jedem Jahr etwa 1000 Individuen gezählt. Minimal waren es 586 Individuen im 2011 (Trockenphasen, starker Rückgang an etlichen Bächen). Das Maximum wurde zwei Jahre später festgestellt (1473 Individuen).

Obschon der Wert in den beiden Jahren 2013 und 2014 etwas höher ist, als in den vorangegangenen Jahren, kann (noch) nicht von einem Trend gesprochen werden. Die festgestellte Schwankung ist insgesamt als gering einzustufen. Bei einzelnen Gewässer und Gewässerabschnitten kam es jedoch zu stärkeren Schwankungen:

- Das Vorkommen am Hopferenbach im Risenacher konnte sich nach dem totalen Einbruch aufgrund des Trockenfallens 2011 wieder weitgehend erholen (S.14).

- Eine Ausbaggerung langer Abschnitte führt vorübergehend zu einem starken Einbruch (vgl. Auszuggraben S.29). Jedoch erholt sich der Bestand nach einigen Jahren wieder, sofern die Ausbaggerung nicht zu häufig durchgeführt wird.
- Auch starke Verkräutung des Gewässers aufgrund eines zu geringen Unterhalts führt sukzessive zu einem Rückgang. Nach einem abschnittweisen, stärkeren Eingriff (Reprofilierung) werden die nun wieder gut zugänglichen, mit Pionierpflanzen wie der Bachbunge bewachsenen Stellen rasch zur Eiablage angenommen (vgl. Wassergräbli S.25).

Die Gesamtpopulation kann im Moment aufgrund dem bestehenden System des Austausches zwischen den einzelnen Habitaten als stabil bzw. als resistent gegenüber Einzelereignissen bezeichnet werden.

Aufgrund der Klimaprognose ist von einer Zunahme der Trockenphasen auszugehen. Etliche besiedelte Bäche neigen bereits heute zur Austrocknung. Wie stabil erweist sich die Metapopulation, wenn etliche Teilpopulationen gänzlich ausfallen? Werden dadurch auch die Populationen an den von der Trockenheit wenig betroffenen Bächen geschwächt mangels Migration?

Weitere Erkenntnisse zum Gewässerunterhalt, der Begleitung der Akteure etc. sind im Schlussbericht unter „7.2.1. Helm-Azurjungfer“ aufgeführt.

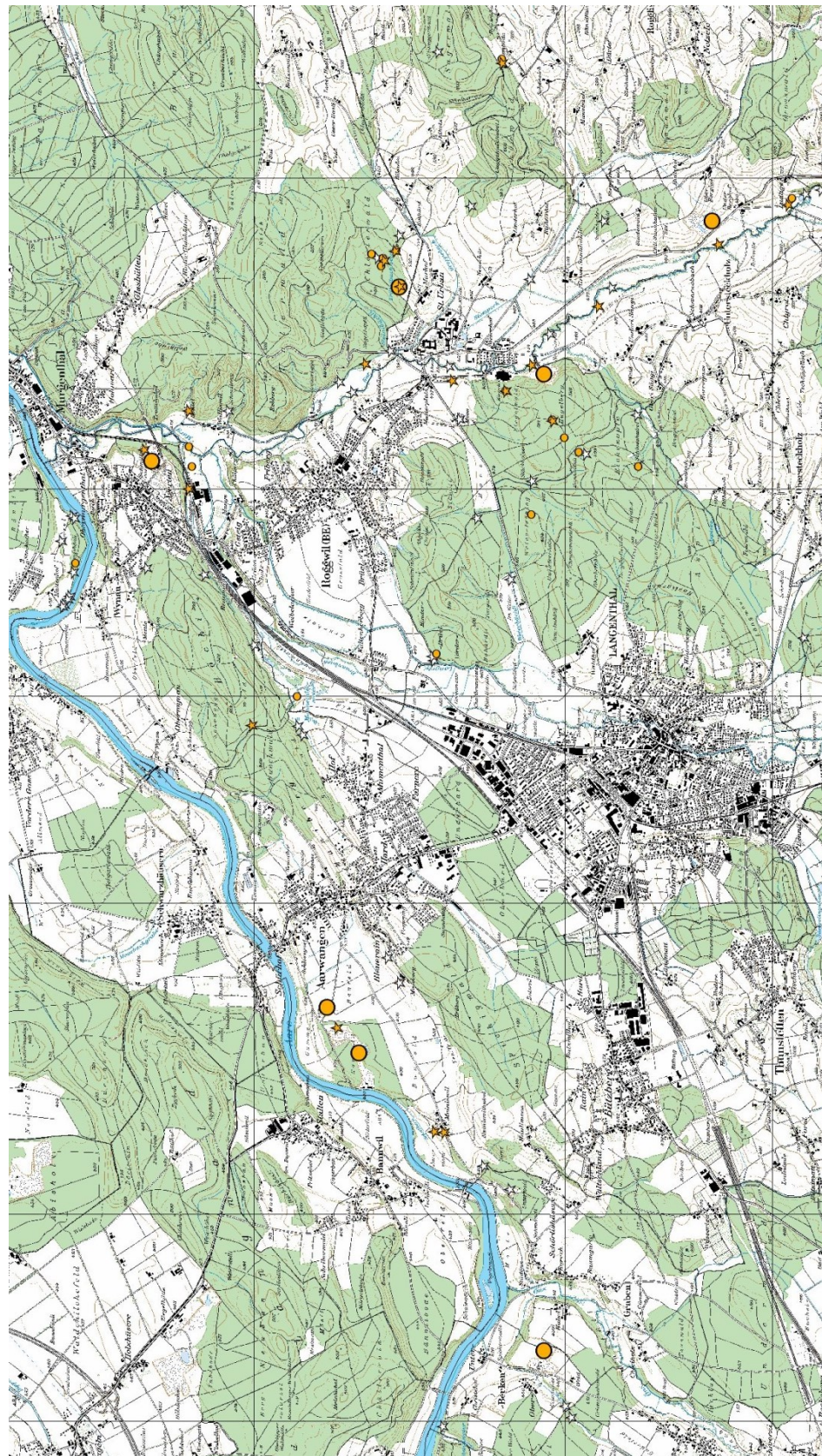
### **Wirkungskontrolle 2016**

Die Wirkungskontrolle im 2016 war insgesamt sehr erfreulich, wurde doch mit 1704 Individuen ein neuer Höchstwert erreicht. Vor allem die individuenreichen Stammhabitate bei Aarwangen trugen massgeblich zu diesem guten Resultat bei (Hopferenbach im Risenacher, Butzlibach und Eymattbach).

Der grosse Wermutstropfen ist der Zusammenbruch des Vorkommens am Auszuggraben in Fulenbach. Hier sollten mit der Gemeinde Fulenbach Lösungsansätze für einen „libellenfreundlichen“ Gewässerunterhalt gefunden werden.

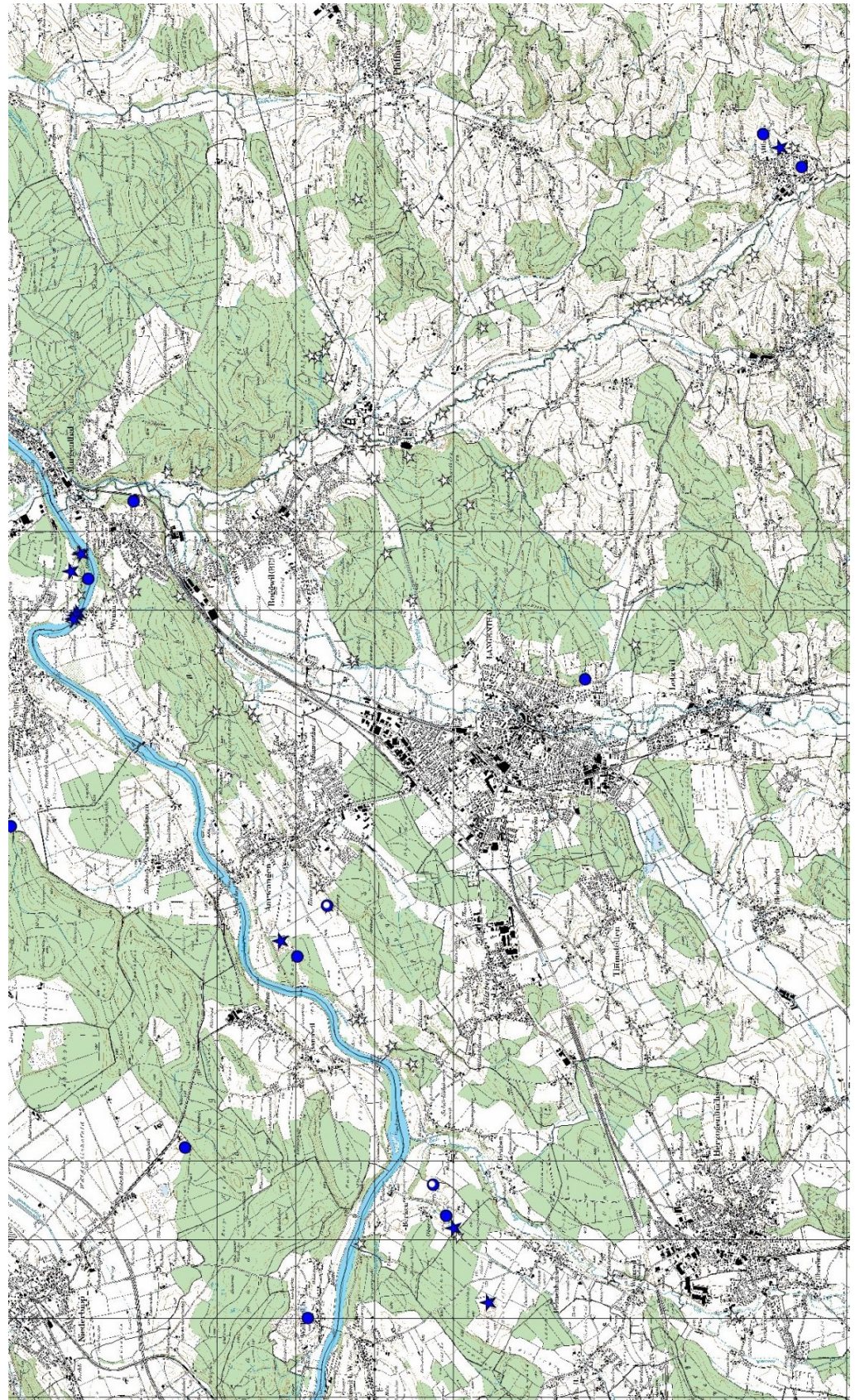
Christoph Forrer, Büro Kappeler (Verantwortlicher Teilprojekt Helm-Azurjungfer)

### 4.3 Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte



Übersicht Gelbbauchunke 2016: Mit: Stern weiss: Massnahmenstandort Amphibien, Stern gelb: Massnahmenstandort mit Nachweis der Gelbbauchunke, gelbe Punkte: Standorte mit Unkennnachweisen vor den erfolgten Aufwertungen, grosse gelbe Punkte: grosse, vitale Ausgangspopulationen

Tabelle 4.3.1: Gelbbauchkennnachweise nach der Umsetzung der Massnahmen. Mit: keine Bezeichnung oder ad: Adulttier, lb: Laichballen, subad: halbwüchsiges Tier, R: rufende Männchen, Lv: Larven, Pa: Paar, GU: Gelbbauchunke; GHK: Geburtshelferkröte; KM: Kammolch																			
Die Daten 2016 stammen von Christa Andrey, Beatrice Lüscher und Manfred Steffen.																			
Zielart	Standortnummer	Gemeinde	x	y	Lokalname	Grundeigentümer / Bewirtschafter	Umsetzungs-jahr	Art vorh. vor Aufwertung	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (ca, bl und ms)					
GU	lw1	Aarwangen	626715	232580	Mumenthal Egger	Paul Egger	2010	nein											
GU	lw3	Langenthal	628130	230525	Weiherrmatt Langenthal	Hansjürg Fuhrmann	2010	nein											
GHK	lw4	Aarwangen	622800	231260	Meinwil Bögli	Samuel Bögli	2011	nein	1					1 ad					
GU	lw5	Aarwangen	622790	231170	Meinwil Kohler	Urs Kohler	2011	nein		1	1	2	4	4 ad					
GU	lw6	Aarwangen	626630	232530	Mumenthal Gerber	Ernst Gerber	2011	nein											
GU	lw9	Altbüron	632150	227500	Grüembach	Ferdinand Bernet	2011	nein											
GU	lw10	Graben	622240	230530	Gsol Gränicher	Hans Gränicher	2012	nein											
GU	lw12	Pfaffnau	631850	227680	Äschweiher	Klaus Bucheli	2013	ja						1 ad					
GU	lw13	Murgenthal	630960	231590	Trübelbachweier	Gemeinde Pfaffnau	2013	ja			3			1 ad					
GU	lw14	Pfaffnau	633115	230605	Grüembode	Kilian Blum	2013	ja				2		2 ad					
GU	lw15	Pfaffnau	631455	231600	Chrumme	Hans Rölli	2013	nein											
GU	lw16	Pfaffnau	630340	231685	Steinibächli	VLR/Hans Rölli	2013	nein											
GU	lw17	Pfaffnau	630200	230325	Winkelmatte	Kt.LU/Thomas Grüter	2013	ja			8	10		5 ad, 5 lb					
GU	lw18	Pfaffnau	631030	230340	Stempech	Klaus Schüpbach	2013	nein											
GU	lw19	Melchnau	631940	227340	Leiterlimatt	Hanspeter Stalder	2013	nein											
GU	lw20	Heimenhausen	619515	228010	Schwerzi	Hans Gränicher	2013	nein											
GU	lw22	Pfaffnau	631365	228520	unter Berghofst. Urban	Blum	2013	nein			1								
GU	lw25	Roggwil	627350	231270	Brüel	Heinz Wittwer	2013	nein											
GU	lw26	Langenthal	630770	229680	Grossmatt	Schmitz	2013	nein						5 R					
GU	lw28	Pfaffnau	630950	229550	Rot/Grossmatte	Kt.LU/Thomas Grüter	2014	nein											
GU	lw29	Murgenthal	629940	232050	Rötelmatte	Hanspeter Lanz	2014	nein											
GU	lw30	Roggwil	630190	231120	Rot/Chlostermatte	Hanspeter Lanz	2014	nein											
GU	lw31	Roggwil	630050	231090	Ziegeleistr./Senneweid	Hanspeter Lanz	2014	nein						3 ad / subad					
GU	lw32	Roggwil	629680	231020	Moos	Hanspeter Lanz	2014	nein											
GU	lw33	Melchnau	630650	225400	Möösli	Fritz Duppenhaler	2014	nein											
GU	lw34	Altbüron	631890	227530	Paradiesli	Pirmin Bucheli	2014	nein											
GU	lw35	Altbüron	632120	226810	Grüempechmatte	Pirmin Bucheli	2014	nein											
GU	lw36	Altbüron	631950	227180	Rotmatte	Anton Fessler	2014	nein											
GU	lw37	Altbüron	631970	227060	Cholbrünli	Heinz Duppenhaler	2014	nein											
GU	lw38	Altbüron	632310	226490	Grüempechmatte	Alfred Wapf	2014	nein											
GU	lw40	Roggwil	629005	233635	Birrhalde	Adrian Herzog	2014	nein						1 ad					
GU	lw42	Niederönz	619040	226445	Mühle Niederönz	Thomas Horisberger	2014	nein											
GU / GHK	wa2	Aarwangen	623800	232200	Auffüllungsfläche Risigrube	BG Aarwangen	2014	ja				48		74 ad u subad, lv, lb					
GU	wa3	Berken	619950	231180	Berken BKW	BKW	2011	nein											
GU	wa4	Langenthal	629720	229310	Sängi	BG Langenthal	2012	nein											
GU	wa5	Langenthal	629340	229800	Probierloch	BG Langenthal	2012	ja											
GU	wa6	Langenthal	628720	230850	Moos Langenthal	BG Roggwil	2010	nein											
GU	wa9	Lotzwil	627570	227700	Hambüel Lotzwil	BG Lotzwil	2011	nein											
GU	wa10	Roggwil	629950	230570	oberhalb Ziegelei	BG Roggwil	2010	ja		2	2	19	4	9 ad					
GU	wa11	Roggwil	629080	230320	Stäckholzer Roggwil	BG Roggwil	2010	nein											
GU	wa12	Roggwil	629660	230120	Hagelberg Roggwil	BG Roggwil	2010	ja		3	3	5	4	1 ad					
GU / GHK	wa15	Wynau	628180	233480	Schnecken tafel Wynau	BG Wynau	2010	nein											
GU	wa17	Wynau	627500	233000	Kanal Wynau	BG Wynau	2011	nein											
GU	wa18	Wynau	626720	233025	Wynau Wald	BG Wynau	2010	nein		1									
GU	wa20	Wynau	628240	234040	Gsteig Wynau	BG Wynau	2010	nein											
GU	wa21	Pfaffnau	631735	230910	Mösli/Chüewald	Kanton Luzern	2010	nein											
GU	wa22	Pfaffnau	631590	229630	Sunnhaldewald	Kanton Luzern	2010	nein											
GU	wa23	Pfaffnau	633225	231225	Sagerhöchi	Korporation Pfaffnau	2011	nein											
GU	wa24	Wolfwil	628745	234755	Haselwoog	Kanton Solothurn	2011	nein											
GU	wa25	Wolfwil	628200	234745	Chli Aarli Unkentümpel	Kanton Solothurn	2011	ja											
GU	wa26	Wolfwil	627970	234780	Mattenhof Doppelweiher	Kanton Solothurn	2011	nein											
GHK	wa31	Murgenthal	629760	233630	Spittel Murgenthal	BG Roggwil	2012	nein			1	1							
GU	wa32	Murgenthal	629760	233250	Aufforstungsfläche	BG Roggwil	2012	nein											
GU	wa33	Murgenthal	630210	231930	St. Urban	BG Roggwil	2012	nein		1									
GU	wa34	Murgenthal	630040	232180	S Sagi	BG Roggwil	2013	nein											
GU	wa35	Murgenthal	631300	231640	Chlosterwald	BG Roggwil	2013	ja			12	12		7 ad, lb					
GU	wa35.1	Murgenthal	631210	231745	Chlosterwald	BG Roggwil	2013	ja			7	3		4 ad, lb					
GU	wa36	Murgenthal	631240	231810	Chlosterwald	BG Roggwil	2013	ja											
GHK	wa39	Wynau	629385	234060	Alter Schlammweiher Wynau	BG Wynau	2014	ja						1 ad					



Übersicht Geburtshelferkröte 2016. Mit: Stern weiss: Massnahmenstandort Amphibien, Stern blau: Massnahmenstandort mit Nachweis der Geburtshelferkröte, blaue Punkte: Ausgangspopulationen Geburtshelferkröte, weiss gekernte blaue Punkte: erloschene Ausgangspopulationen der Geburtshelferkröte

Tabelle 4.4.1: Geburtshelferkrötenachweise nach der Umsetzung der Massnahmen. Mit: R: rufende Männchen, Lv: Larven, Pa: Paar

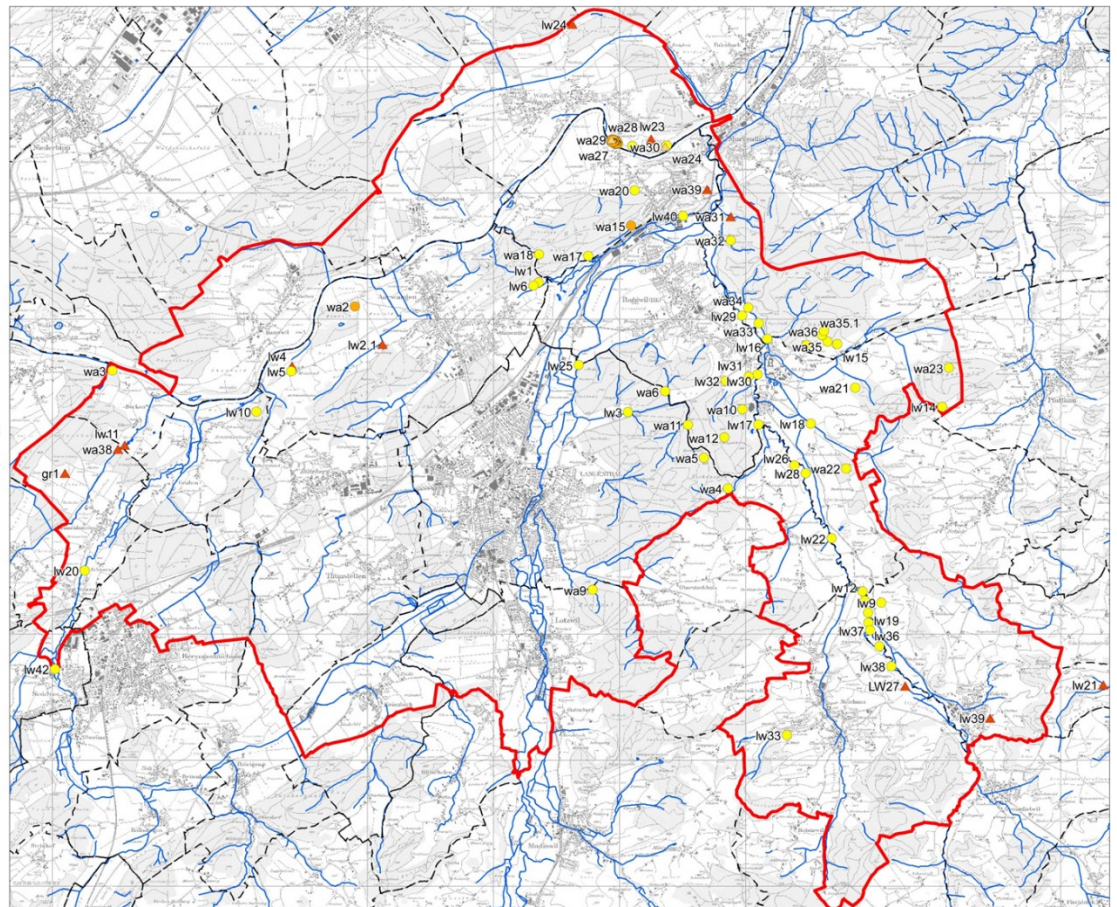
Standortnummer	Gemeinde	x	y	Lokalname	Grundeigentümer / Bewirtschafter	Umsetzungsjahr	Art vorhanden vor Aufwertu	2012	2013	2014	2015	2016
lw2.1	Aarwangen	624235	231600	Moosberg GHK	Thomas Aeschlimann	2010	ja					
lw4	Aarwangen	622800	231260	Meinwil Bögli	Samuel Bögli	2011	nein					
lw11	Berken	620150	230000	Weieracker Berken	Hans Gränicher	2012	ja			2 R		
lw21	Altbüren	635675	226200	Stalten	Hofstetter	2013	nein					
lw23	Wolfwil	628500	234860	Hasel	Gemeinde Wolfwil, Stefan Wyss	2013	nein			2 R, Lv		2 R, 3 Lv
lw24	Wolfwil	627250	236680	Aglismatt	Erwin Ackermann	2013	nein					
LW27	Melchnau	632530	226180	Blänggen	Peter Schulthess	2014	nein					
lw39	Altbüren	633880	225670	Breiti	Alfred Wapf	2014	nein					1 R
wa2	Aarwangen	623800	232200	Auffüllungsfläche Risigrube	BG Aarwangen	2014	nein					1 R, 4 Lv
wa15	Wynau	628180	233480	Schneckenafel Wynau	BG Wynau	2010	nein					
wa26	Wolfwil	627970	234780	Mattenhof Doppelweiher	Kanton Solothurn	2011	nein		2 R			
wa27	Wolfwil	627940	234800	Mattenhof Rundweiher	Kanton Solothurn	2011	nein		2 R	1 R		
wa28	Wolfwil	627890	234830	Mattenhof grosser Weiher	Kanton Solothurn	2011	nein		6 R	4 R, Lv		1 Pa
wa29	Wolfwil	627870	234850	Mattenhof Inselweiher	Kanton Solothurn	2011	nein					
wa30	Wolfwil	628720	234735	Haselwoog	Kanton Solothurn	2011	nein	3 R		6 R, Lv		1 R
wa31	Murgenthal	629760	233630	Spittel Murgenthal	BG Roggwil	2012	nein					
wa38	Heimenhausen	620040	229940	Am Seebach Oberberken	Hans Gränicher	2013	nein					
wa39	Wynau	629385	234060	Alter Schlammweiher Wynau	BG Wynau	2014	ja					
gr1	Heimenhausen	619200	229560	Kiesgrube Heimenhausen	Hofstetter AG	2011	nein	1 R				



Umsetzung Amphibien  
Amphibienmassnahmen

1:50'000

- Smaragdgebiet
  - Gemeindegrenzen
  - Gewässer
- Geförderte Arten**
- Kammolch; KM
  - ▲ Geburtshelferkröte; GHK
  - Gelbbauchunke; GU
  - ▲ KM / GHK
  - GU / GHK



UNA Bern - November 2014

## Standortdokumentation von 2014

Aus den Besuchen von 2016 liegt eine Fotodokumentation im Archiv des Smaragdgebietes vor.

**LW1 Mumenthal Egger, 626715 / 232580,  
Gemeinde Aarwangen, Zielart  
Gelbbauchunke**

### Umgesetzte Massnahmen

Drei Tümpel am Waldrand erstellt 2010. Jährlich ausgemäht. Maschineller Unterhalt 2014.

### Zustand des Lebensraumes bis 2014

Mehrere Jahre war die Wasserführung der Tümpel ungenügend, da die Rinnsale aus dem Wald zu wenig Wasser gebracht haben. Ein Tümpel wird 2014 an eine ev. etwas besser wasserversorgte Stelle verschoben.

### Zukünftiger Unterhalt

Ufer jährlich ausmähen, alle 3 bis 6 Jahre neue Tümpel / alte auskratzen. Sträucher zurückhalten.



Lw1\_2010\_BLuescher\_4 und lw1\_2011\_BLuescher\_2



**LW2 Moosberg GU, 624480 / 231715,  
Gemeinde Aarwangen, Zielart  
Gelbbauchunke**

### Umgesetzte Massnahmen

Tümpelgruppe an feuchter Stelle in Weide erstellt 2010. Ausgezäunt und jährlich ausgemäht. Maschinell ausgeräumt 2011.

### Zustand des Lebensraumes bis 2014

Die Wasserführung der Tümpel ist knapp. Der Vegetationsdruck in den Tümpeln ist so hoch, dass ein für die Gelbbauchunke geeigneter Zustand nicht aufrechterhalten werden kann.

### Zukünftiger Unterhalt

Die zielgerichteten Unterhaltmassnahmen für die Gelbbauchunken werden eingestellt, der Standort wieder in der Weide integriert.



Lw2 2011BLuescher 2 und lw2 2011 BLuescher 6

**Nachweise Amphibien**  
Grasfrosch, Fadenmolch

### **LW2.1 Moosberg GHK, 624235 / 231600, Gemeinde Aarwangen, Zielart Geburtshelferkröte**

#### **Umgesetzte Massnahmen**

Ergänzend zum bestehenden Weiher und bestehenden Landlebensräumen an diesem Geburtshelferkrotenstandort wurden 2010/11 durch den Natur- und Vogelschutz Aarwangen zwei neue Steinriegel angelegt.

#### **Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gewässer und Landlebensraum sind gut geeignet für die Geburtshelferkröte.

#### **Zukünftiger Unterhalt**

Unterhalt wie bis anhin. Der Weiher wird in einem der nächsten Jahre durch die Feuerwehr ausgeräumt und höher eingestaut.

#### **Nachweise Amphibien**

Leider keine Bestätigung der Geburtshelferkröte 2013 und 2014. Nachweis Bergmolch, Grasfrosch, Erdkröte, Fadenmolch, Wasserfrosch.



Lw2.1\_2011\_Bluescher\_2 und lw2.1\_2011\_Bluescher\_3



Lw3\_2010\_Bluescher\_1 und lw3\_2014\_Bluescher\_1

### **LW3 Weihermatt Langenthal, 628130 / 230525, Gemeinde Langenthal, Zielart Gelbbauchunke**

#### **Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2010. Umgestaltet zu grösserem Flachweiher und Tümpel 2013.

#### **Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Aufgrund des Vegetationsdruckes wurde ein Tümpel 2013 vergrössert.

#### **Zukünftiger Unterhalt**

Jährlich ausmähen. Baggereinsatz ca. alle 5 Jahre.

#### **Nachweise Amphibien**

Grasfrosch, Bergmolch, Wasserfrosch



**LW4 Meiniswil Bögli, 622800 / 231260,  
Gemeinde Aarwangen, Zielart  
Geburtshelferkröte**

**Umgesetzte Massnahmen**

Ein verlandeter Kleinweiher wurde 2011 wieder hergestellt, ein Steinriegel neu angelegt.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Aufkommende Sträucher beschatten das Gewässer, durch Laubfall ist Schlamm entstanden. 2014 werden Sträucher und Bäume stark zurückgeschnitten, Schlamm und Vegetation von Hand aus dem Weiher entfernt.

**Zukünftiger Unterhalt**

Heckenpflege ca. alle zwei Jahre, Schlamm und Wasserpflanzen entfernen. Steinriegel ausbauen.



BE1667.1\_lw4\_2011\_BLuescher\_5 und  
BE1667.1\_lw4\_2011\_BLuescher\_8

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (2012), Grasfrosch

**LW5 Meiniswil Kohler, 622790 / 231170,  
Gemeinde Aarwangen, Zielart  
Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Zwei Folientümpel und zwei  
Badewannentümpel erstellt 2011

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

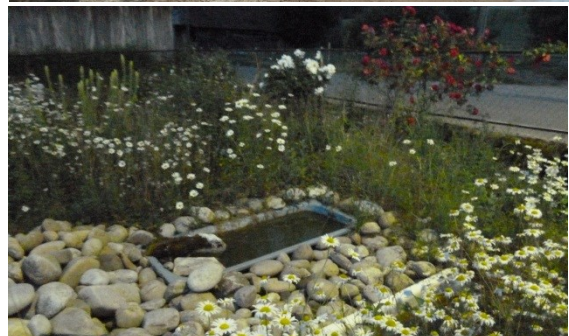
Gut

**Zukünftiger Unterhalt**

Wannen jährlich trocken legen, Ruderalflächen  
mähen, Ufer jäten.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (2 Adulte 2014), Kreuzkröte  
(2Rufer, Larven 2012), Wasserfrosch



BE1667.2\_lw5\_2011\_BLuescher\_12 und  
BE1667.2\_lw5\_2011\_BLuescher\_13 und  
BE1667.2\_lw5\_2014\_BLuescher\_1



**LW6 Mumenthal Gerber, 626630 / 232530,  
Gemeinde Aarwangen, Zielart  
Gelbbauchunke**

#### **Umgesetzte Massnahmen**

Drei Waldrandtümpel erstellt 2011.  
Ausgekratzt, Ufer abgeflacht, Zusatztümpel  
erstellt 2014.

#### **Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Wächst schnell zu.

#### **Zukünftiger Unterhalt**

Ufer jährlich ausmähen, Vegetation aus dem  
Wasser ziehen. Alle 3 bis 4 Jahre  
Baggereinsatz.

#### **Nachweise Amphibien**

Fadenmolch, Grasfrosch



Lw6\_2011\_BLuescher\_7 und lw6\_2012\_Bluescher\_2

**LW7 Meiswil Bögli 2, 622470 / 230785,  
Gemeinde Aarwangen, Zielart  
Gelbbauchunke**

#### **Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2011

#### **Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Nur ein Tümpel führt etwas Wasser,  
Untergrund zu durchlässig.

#### **Zukünftiger Unterhalt**

Tümpel wird nicht mehr unterhalten. Er wird  
der Verlandung überlassen.

#### **Nachweise Amphibien**

Grasfrosch, Wasserfrosch, Bergmolch



Lw7\_2012\_BLuescher\_3 und lw7\_2014\_Bluescher\_3

**LW8 Sängimatt, 630500 / 230150, Gemeinde Langenthal, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Mehrere Tümpel erstellt 2011

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Schlecht. Die Tümpel sind undicht und haben praktisch nie Wasser geführt. Zudem sind sie mittlerweile beschattet.

**Zukünftiger Unterhalt**

Die Tümpelgruppe wird aufgegeben, der Vertrag nicht weitergeführt. Es findet kein zielgerichteter Unterhalt mehr statt.



Lw8\_2011\_BLuescher\_2

**LW9 Grüembech, 632150 / 227500, Gemeinde Altbüren, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

3 Tümpel erstellt 2011.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig, zum Teil trocken, stark zugewachsen

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle ca. 2 Jahre ausputzen und verdichten der bestehenden Tümpel, Anlage neuer Tümpel. Ausmähen der Ufer. Unterhaltseinsatz wäre nötig.



Lw9\_2014\_CSieber\_1

**Nachweise Amphibien**

Kreuzkröte (100 Larven 2012)

**LW10 Gsol Gränicher, 622240 / 230530,  
Gemeinde Graben, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2012.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Wasserführung gut. Tümpel füllen sich aber mit Feinmaterial und Laub. 2014 wird Feinmaterial und Vegetation von Hand entfernt.

**Zukünftiger Unterhalt**

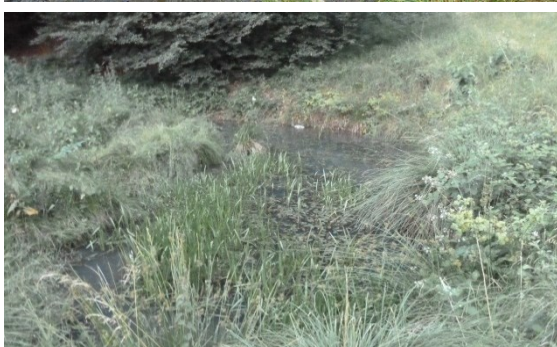
Jährlich Ufer ausmähen. Alle ca. zwei Jahre Tümpel neu ausheben.

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch



Lw10\_2011\_BLuescher\_9 und  
lw10\_2012\_BLuescher\_6 und  
lw10\_2014\_BLuescher\_2



Lw11\_2011\_BLuescher\_12 und  
lw11\_2014\_Bluescher\_1

**LW11 Weiheracker Berken, 620150 / 230000,  
Gemeinde Berken, Zielart Geburtshelferkröte**

**Umgesetzte Massnahmen**

Bestehender Weiher ausgekratzt 2012, Böschungen als Landlebensraum freigelegt (finanziert durch Arge Oenzthal).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Weiher und Böschungen wachsen schnell zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Böschungen und Ufer jährlich ausmähen, Weiher ca. alle 5 Jahre ausräumen.

**Nachweise Amphibien**

Geburtshelferkröte (2 Rufer 2014), Grasfrosch

**LW12 Äschweiher, 631850 / 227680,  
Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Fünf Tümpel verteilt auf drei Standorte neu erstellt 2013. Drei bestehende Kleinweiher ausgekratzt 2013. Neue Tümpel erstellt 2014

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut, wächst aber rasch zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr drei neue Tümpel ausheben, alte auskratzen. Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Erdkröte, Wasserfrosch, Grasfrosch, Fadenmolch, Bergmolch.

Lw12\_2014\_MSteffen\_3: Ammann-Lehrlinge graben 2014 weitere Tümpel aus...



Lw13\_2012\_MSteffen\_1 und Lw13\_2012\_MSteffen\_2

**LW13 Trübelbachweiher, 630960 / 231590,  
Gemeinde Murgenthal, Zielart  
Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2013. Fünf neue Tümpel ergänzt 2014.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut, wächst aber rasch zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Ufer jährlich ausmähen. Jährlich mind. 2 neue Tümpel ergänzen, alte auskratzen.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (3 Adulttiere 2014), Bergmolch



**LW14 Grünenbode, 633115 / 230605, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

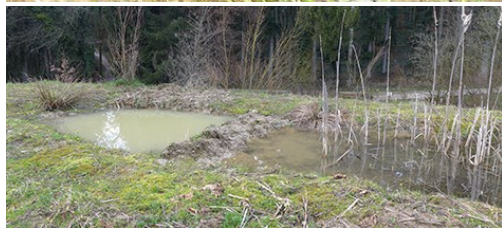
Gut, wächst rasch zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes Jahr ein neuer Tümpel ausheben, alte auskratzen. Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (1 Paar 2014), Erdkröte, Grasfrosch, Fadenmolch, Bergmolch.



Lw14\_2012\_MSteffen\_2 und  
Lw14\_2013\_MSteffen\_3 und  
Lw14\_2013\_MSteffen\_4

**LW15 Chrumme, 631455 / 231600, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2013. Zuleitung aus Bächlein 2014.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig.

**Zukünftiger Unterhalt**

Besser verdichten. Mind. jedes Jahr ein neuer Tümpel ausheben, alte auskratzen. Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch, Bergmolch



Lw15\_2012\_MSteffen\_1 und Lw15\_2012\_MSteffen\_3

**LW16 Steinibächli, 630340 / 231685,  
Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Fünf Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut, wächst nur langsam zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr ein neuer Tümpel ausheben, alte auskratzen. Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch, Bergmolch



Lw16 \_2012\_MSteffen\_4 und Lw16 \_2012\_MSteffen\_5

**LW17 Winkelmatte, 630200 / 230325, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Fünf Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut, einzelne Tümpel trocknen rasch aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr einen neuen Tümpel ausheben, alte auskratzen, verdichten. Ufer ausmähen.



Lw17 \_2012\_MSteffen\_3

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (10 Adulte, 50 Larven 2014), Grasfrosch

**LW18 Stempech, 631030 / 230340, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke**

Lw18\_2013\_MSteffen\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

Vier Tümpel erstellt 2013. Neue Tümpel ergänzt 2014.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig, wächst rasch zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr einen neuen Tümpel ausheben, alte auskratzen. Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch

**LW19 Leiterlimatt, 631940 / 227340, Gemeinde Melchnau, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Fünf Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Tümpel wachsen langsam zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Ufer jährlich ausmähen. Alle 2 Jahre mind. 1 neuer Tümpel ergänzen, alte auskratzen.

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch



Lw19\_2013\_MSteffen\_1 und Lw19\_2014\_MSteffen\_2

**LW20 Schwerzi, 619515 / 228010, Gemeinde Heimenhausen, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Trocknet in langen Trockenperioden aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Jährliches Ausmähen des Tümpels.



Lw20\_2013\_CSieber\_1

**LW21 Stalten, 635675 / 226200, Gemeinde Altbüron, Zielart Geburtshelferkröte**



Lw21\_2013\_CSieber\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

Ein Kleinweiher erstellt, 1 Tümpel ausgeschürft 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut, etwas veralgt

**Zukünftiger Unterhalt**

Offen halten der Wasserfläche. Jährliches Ausmähen des Ufers.

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch, Wasserfrosch, Erdkröte, Bergmolch

## LW22 Unter Berghof St. Urban, 631365 / 228520, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke



Lw22\_2013\_CSieber\_1

### Umgesetzte Massnahmen

1 Tümpel erstellt 2013. Nachbesserungen 2014

### Zustand des Lebensraumes bis 2014

gut

### Zukünftiger Unterhalt

Jährliches Ausmähen des Tümpels

### Nachweise Amphibien

Kreuzkröte (Rufer, 500 Larven und 200 Metamorphosierende 2014), Gelbbauchunke (1 Jungtier 2013)

## LW23 Hasel, 628500 / 234860, Gemeinde Wolfwil, Zielart Geburtshelferkröte

### Umgesetzte Massnahmen

Neuer Weiher und umfangreicher Steinriegel erstellt 2013. Kombiniert mit der Ausdolung eines kleinen Baches (separates Projekt).

### Zustand des Lebensraumes bis 2014

Gut, aber vereinzelt Japanischer Knöterich bis ans Weiherufer.

### Zukünftiger Unterhalt

Jährlich ausmähen der Weiherufer und des Steinriegels. Bekämpfung Japanischer Knöterich. Heckenpflege. Alle ca. 10 Jahre Maschineneinsatz

### Nachweise Amphibien

Geburtshelferkröte (2 Rufer, 32 Larven 2014), Feuersalamander, Grasfrosch, Fadenmolch, Bergmolch



Lw23\_2013\_BLuescher\_1 und lw23\_2014\_BLuescher\_2



### LW24 Aglismatt, 627250 / 236680, Gemeinde Wolfwil, Zielart Geburtshelferkröte

#### Umgesetzte Massnahmen

Zwei neue Weiher und Steinriegel erstellt 2013 (mit Beteiligung von Erwin Ackermann).

#### Zustand des Lebensraumes bis 2014

Gut

#### Zukünftiger Unterhalt

Ufer und Landlebensraum jährlich ausmähen. Steinriegel ausbauen. Alle 6 bis 10 Jahre Maschineneinsatz

#### Nachweise Amphibien

Fadenmolch

Lw24\_2013\_BLuescher\_4 und  
Lw24\_2013\_BLuescher\_7 und  
Lw24\_2014\_BLuescher\_3



### LW25 Brüel, 627350 / 231270, Gemeinde Roggwil, Zielart Gelbbauchunke

#### Umgesetzte Massnahmen

Drei Tümpel erstellt 2013. Nachträgliche Abdichtung / Umgestaltung 2014 (mit Beteiligung Neosys).

#### Zustand des Lebensraumes bis 2014

Zwei Folien- und ein Badewanntümpel. Der Boden ist zu durchlässig für eine natürliche Abdichtung.

#### Zukünftiger Unterhalt

Ufer jährlich ausmähen. Badewanntümpel im Winter trocken legen. Vegetation von Hand aus den Tümpeln entfernen.

#### Nachweise Amphibien

Bergmolch, Grasfrosch



Lw25\_2013\_BLuescher\_9 und Lw25\_2014\_BLuescher\_2

**LW26 Grossmatt, 630770 / 229680, Gemeinde Langenthal, Zielart Gelbbauchunke**

Lw26\_2013\_CSieber\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

Ein Tümpel erstellt 2013

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Trocknet in längeren Trockenperioden aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Jährliches Ausmähen des Tümpels.

**LW27 Blänggen, 632530 / 226180, Gemeinde Melchnau, Zielart Geburtshelferkröte****Umgesetzte Massnahmen**

Weiler und umfangreicher Steinriegel erstellt 2014.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut

**Zukünftiger Unterhalt**

Ufer und Landlebensräume jährlich ausmähen. Vegetation aus Weiher und Landlebensräumen entfernen.

Lw27\_2014\_BLuescher\_1 und  
Lw27\_2014\_BLuescher\_22

**LW28 Rot / Grossmatte, 630950 / 229550, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Vier Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig, einzelne Tümpel trocknen rascher aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr einen neuen Tümpel ausheben, alte auskratzen und verdichten. Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch



Lw28\_2013\_MSteffen\_2

**LW29 Rötelmatte, 629940 / 232050, Gemeinde Murgenthal, Zielart Gelbbauchunke**

Lw29\_2014\_MSeffen\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut, einzelne Tümpel trocknen rasch aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Einzelne Tümpel besser verdichten. Ufer jährlich ausmähen. Alle 2 Jahre mind. 1 neuer Tümpel ergänzen, alte auskratzen. Besonnung verbessern.

**LW30 Rot / Chlostermatte, 630190 / 231120, Gemeinde Roggwil, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2013. Nachbesserungen 2014.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Einzelne Tümpel trocknen rascher aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr einen neuen Tümpel ausheben, alte auskratzen. Ufer ausmähen



Lw30\_2013\_MSteffen\_1. Foto kurz nach Bau 2013 und vor Verbesserung 2014

**LW31 Ziegeleistr. / Senneweid, 630050 / 231090, Gemeinde Roggwil, Zielart Gelbbauchunke**

Lw31\_2013\_MSteffen\_2. Foto kurz nach Bau 2013, vor Verbesserung 2014

**Umgesetzte Massnahmen**

Fünf Tümpel erstellt 2013. Nachbesserungen 2014

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Noch eher zu stark beschattet. Wächst langsam zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Hecke auslichten. Mind. jedes zweite Jahr einen neuen Tümpel ausheben, alte auskratzen. Ufer ausmähen.

**LW32 Moos, 629680 / 231020, Gemeinde Roggwil, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Fünf Tümpel erstellt 2013. Nachbesserungen 2014.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Wächst langsam zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr einen neuen Tümpel ausheben, alte auskratzen. Ufer ausmähen



Lw32\_2013\_MSteffen\_1. Foto kurz nach Bau 2013, vor Verbesserung 2014

**LW33 Möösli, 630650 / 225400, Gemeinde Melchnau, Zielart Gelbbauchunke**

Lw33\_2014\_MSteffen\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Einzelne Tümpel trocknen rasch aus. Teils noch zu stark beschattet.

**Zukünftiger Unterhalt**

Besonnung verbessern (Lücke in Hecke).  
Besser verdichten. Ufer jährlich ausmähen. Alle 2 Jahre mind. 1 neuer Tümpel ergänzen, alte auskratzen.

**LW34 Paradiesli, 631890 / 227530, Gemeinde Altbüron, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Zwei Tümpel erstellt 2014  
(Wässermattenprojekt).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Ein Tümpel trocknet rasch aus, der andere hält das Wasser länger.

**Zukünftiger Unterhalt**

Besser verdichten. Besonnung verbessern.  
Ufer jährlich ausmähen. Alle 2 Jahre mind. 1 neuer Tümpel ergänzen, alte auskratzen.



Lw34\_2014\_MSteffen\_1 und Lw34\_2014\_MSteffen\_2

**LW35 Grüempechmatte, 632120 / 226810, Gemeinde Altbüren, Zielart Gelbbauchunke**

Lw35\_2014\_MSteffen\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2014  
(Wässermattenprojekt).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Einzelne Tümpel  
trocknen rasch aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Besser verdichten. Besonnung verbessern.  
Ufer jährlich ausmähen. Alle 2 Jahre mind. 1  
neuer Tümpel ergänzen, alte auskratzen.

**LW36 Rotmatte, 631950 / 227180, Gemeinde Altbüren, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2014  
(Wässermattenprojekt).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Einzelne Tümpel  
trocknen rasch aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Besonnung verbessern. Ufer jährlich  
ausmähen. Alle 2 Jahre mind. 1 neuer  
Tümpel ergänzen, alte auskratzen.



Lw36\_2014\_MSteffen\_1

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch



**LW37 Cholbrännli, 631970 / 227060, Gemeinde Altbüron, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Zwei Tümpel erstellt 2014  
(Wässermattenprojekt).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Ein Tümpel trocknet rasch aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Besonnung verbessern. Verdichten. Ufer jährlich ausmähen. Alle 2 Jahre mind. 1 neuer Tümpel ergänzen, alte auskratzen.



Lw37\_2014\_MSteffen\_1 und

Lw37\_2014\_MSteffen\_2

**LW38 Grüempechmatte, 632310 / 226490, Gemeinde Altbüron, Zielart Gelbbauchunke**



Lw38\_2014\_MSteffen\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2014  
(Wässermattenprojekt).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Einzelne Tümpel trocknen rasch aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Besonnung verbessern. Verdichten. Ufer jährlich ausmähen. Alle 2 Jahre mind. 1 neuer Tümpel ergänzen, alte auskratzen.

**LW39 Breiti, 633880 / 225670, Gemeinde  
Altbüron, Zielart Geburtshelferkröte**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Folienweiher mit Grundablass und drei  
Tümpel erstellt 2014. Grosse Steinriegel als  
Landlebensraumstrukturen.

**Zukünftiger Unterhalt**

Ufer jährlich ausmähen. Offen halten der  
Landlebensraumstrukturen. Mind. alle 2 Jahre  
Entfernen stark wachsender Vegetation im  
Weiher. Trocken legen mind. alle 10 Jahre.

Lw39\_2014\_AWapf\_1 und  
Lw39\_2014\_AWapf\_2



**LW40 Birrhalde, 629005 / 233635, Gemeinde  
Roggwil, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Tümpel erstellt 2014.

**Zukünftiger Unterhalt**

Jährliches Ausmähen des Tümpels.



Lw40\_2014\_CSieber\_2 und  
Lw40\_2014\_CSieber\_3



**LW42 Mühle Niederönz, Gemeinde Niederönz, 619040 / 226445, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Die bestehenden, seit ca. 10 Jahren permanent Wasser führenden 3 Kleinweiher wurden umgestaltet zu einem grösseren und flacheren Tümpel 2014.



**Zukünftiger Unterhalt**

Jährliches Ausmähen des Tümpels.

Lw42\_2014\_CSieber\_1 und Lw42\_2014\_CSieber\_3

**LW43 Letzirain, 626617 / 234817, Gemeinde Wolfwil, Zielart Geburtshelferkröte**

**Geplante Massnahme**

Aufwertung eines z.T. verlandeten Weihers und Anlage eines Landlebensraumes in Form einer Böschung mit Bollensteinen. Der Zufluss zum Weiher wird auf einer Länge von rund 50 Meter ausgedolt. Separates Projekt

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Die Aufwertung soll im Dezember 2014 umgesetzt werden. Die Baubewilligung liegt z. Z. (19.11.2014) noch nicht vor.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mähen der Ufervegetation und Böschungen.

## Aufwertungsstandorte Wald

**WA2 Auffüllungsfläche Risigrube, 623800 / 232200, Gemeinde Aarwangen, Zielart Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte**

### Umgesetzte Massnahmen

Tümpellandschaft auf Lehmlinse, erstellt 2014 (Gemeinde Aarwangen im Rahmen der Rekultivierungsarbeiten Kiesgrube)

### Zustand des Lebensraumes bis 2014

gut

### Zukünftiger Unterhalt

Alle ca. 2 Jahre maschinelle Umgestaltung Tümpellandschaft. Lehmfläche frei halten von Gehölzen.

### Nachweise Amphibien

Gelbbauchunke (48 Adulte, Larven, Metamorphosierende 2014), Kreuzkröte (29 Adulte, Larven 2014), Wasserfrosch



Wa2\_2014\_BLuescher\_3 und wa2\_2014\_Bluescher\_11

**WA3 Berken BKW, 619950 / 231180, Gemeinde Berken, Zielart Gelbbauchunke**



Wa3\_2012\_BLuescher\_9

### Umgesetzte Massnahmen

4 Tümpel erstellt 2011 (Oekofonds BKW). Ausgeholt und Tümpel ausgekratzt 2014.

### Zustand des Lebensraumes bis 2014

Nur ein Teil der Tümpel führt genügend lang Wasser. Beschattung.

### Zukünftiger Unterhalt

Jährlich ausmähen, Wasserpflanzen entfernen. Neue Tümpel / alte auskratzen und Ausholzen ca. alle 3 Jahre.

### Nachweise Amphibien

Wasserfrosch

**WA4 Sängi, 629720 / 229310, Gemeinde Langenthal, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Flachweiher und 4 Tümpel erstellt 2012.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle ca. 3 Jahre neue Tümpel anlegen.

**Nachweise Amphibien**

Wasserfrosch, Grasfrosch, Bergmolch, Fadenmolch



Wa4\_2011\_BLuescher\_4 und  
Wa4\_2011\_BLuescher\_28 und

**WA5 Proberloch, 629340 / 229800, Gemeinde Langenthal, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Flachweiher und 3 Tümpel erstellt 2012.  
Zusätzlicher Tümpel 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Wegrandtümpel bleiben geeignet für die Gelbbauchunke, Flachweiher und benachbarte Tümpel vermooren. Wasserführung unsicher.

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle ca. 3 Jahre Tümpel am Wegrand anlegen.

**Nachweise Amphibien**

Bergmolch, Grasfrosch, Erdkröte



**WA6 Moos Langenthal, 628720 / 230850,  
Gemeinde Langenthal, Zielart  
Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Flachweiher und 2 Tümpel erstellt 2010.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Tümpel führen kaum Wasser, Flachweiher in einzelnen Jahren gut. Eher beschattet, wächst stark zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Tümpelunterhalt erst bei besserer Besonnung wieder auf die Gelbbauchunke ausrichten. Alle ca. 5 Jahre Flachweiher ausputzen.

**Nachweise Amphibien**

Bergmolch, Grasfrosch



Wa6\_2011\_BLuescher\_1 und Wa6\_2014\_BLuescher\_1



**WA9 Hambüel Lotzwil, 627570 / 227700,  
Gemeinde Lotzwil, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

5 Tümpel erstellt 2011. Weitere Tümpel ergänzt, Nachbesserungen 2013 und 2014. (Elektro Kohler AG)

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut.

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle ca. 2 Jahre Tümpel neu ausheben, Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Bergmolch, Grasfrosch, Wasserschnecke



BE1679\_wa9\_2011\_BLuescher\_18 und  
BE1679\_wa9\_2011\_BLuescher\_19 und  
BE1679\_wa9\_2014\_BLuescher\_1

**WA10 Oberhalb Ziegelei, 629950 / 230570, Gemeinde Roggwil, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

4 Tümpel erstellt 2010. Weitere Tümpel ergänzt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Tümpel wachsen recht schnell zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle ca. 3 Jahre neue Tümpel erstellen.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (19 Adulte 2014), Bergmolch, Fadenmolch, Grasfrosch, Erdkröte, Wasserfrosch



BE1661.1\_wa10\_2010\_BLuescher\_3



BE1666\_wa11\_2011\_BLuescher\_2 und  
BE1666\_wa11\_2014\_BLuescher\_1

**WA11 Stäckholzer Roggwil, 629080 / 230320, Gemeinde Roggwil, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

3 Tümpel erstellt 2010.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Tümpel wachsen schnell zu. Umgebung eher zu wüchsig für Gelbbauchunken.

**Zukünftiger Unterhalt**

Unterhalt eher auf Molche und Grasfrosch ausrichten. Alle ca. 10 Jahre Tümpel auskratzen, ev. vergrössern.

**Nachweise Amphibien**

Bergmolch, Fadenmolch, Grasfrosch

**WA12 Hagelberg Roggwil, 629660 / 230120,  
Gemeinde Roggwil, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 bestehender Kleinweiher ausgekratzt, 3  
Tümpel erstellt 2010. Tümpel ergänzt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Wasserführung in manchen Tümpeln /  
Jahren eher knapp

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle ca. 3 Jahre neue Tümpel erstellen / alte  
auskratzen, bevorzugt am Wegrand.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (5 Adulte 2014), Wasserfrosch,  
Fadenmolch, Bergmolch, Grasfrosch



BE1507\_wa12\_2010\_BLuescher\_1 und  
BE1507\_wa12\_2012\_BLuescher\_4

**WA15 Schneckentafel Wynau, 628180 / 233480, Gemeinde Wynau, Zielart  
Gelbbauchunke / Geburtshelferkröte**



wa15\_2011\_BLuescher\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Kleinweiher erstellt 2010.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut

**Zukünftiger Unterhalt**

Unterhalt eher auf Molche / Grasfrosch  
ausrichten. Kleinweiher alle 5 bis 10 Jahre  
auskratzen.

**Nachweise Amphibien**

Fadenmolch, Bergmolch

**WA17 Kanal Wynau, 627500 / 233000, Gemeinde Wynau, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

2 Tümpel erstellt 2011, im Zusammenhang mit der Aufwertung des Kanals.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Stark verwachsen, schlecht erreichbar. Kanal selbst hat grösseren Wert als Tümpel

**Zukünftiger Unterhalt**

Tümpel müssen nicht intensiver unterhalten werden als der Kanal. Unterhalt eher auf Molche / Grasfrosch ausrichten.



wa17\_2011\_BLuescher\_1

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch, Fadenmolch, Bergmolch

**WA18 Wynau Wald, 626720 / 233025, Gemeinde Wynau, Zielart Gelbbauchunke**

wa18\_2011\_BLuescher\_1

**Umgesetzte Massnahmen**

4 Tümpel erstellt 2010. Direkt daneben Ersatzmassnahmen Bahn (Weiher und Tümpel)

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle 3 Jahre neue Tümpel erstellen / alte auskratzen. Besonnung sicherstellen.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (1 Adulte 2012), Grasfrosch, Fadenmolch, Bergmolch, Erdkröte, Wasserfrosch

**WA20 Gsteig Wynau, 628240 / 234040,  
Gemeinde Wynau, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

3 Tümpel erstellt 2010.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Zwei Tümpel führen gut Wasser, einer liegt trocken.

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle 3 Jahre neue Tümpel erstellen / alte auskratzen.

**Nachweise Amphibien**

Fadenmolch, Bergmolch, Erdkröte



Wa20\_2010\_BLuescher\_1 und  
Wa20\_2011\_BLuescher\_1

**WA21 Mösli / Chüewald, 631790 / 230920, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Tümpel erstellt 2010 (Kanton Luzern).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig, stark verwachsen. Dringend neue Tümpel ausheben

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr zwei neue Tümpel ausheben, alte auskratzen.

**Nachweise Amphibien**

Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch

**WA22 Sunnhaldewald, 631610 / 229600, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Tümpel erstellt 2010 (Kanton Luzern).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig, stark verwachsen. Dringend neue Tümpel ausheben

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr zwei neue Tümpel ausheben, alte auskratzen.

**Nachweise Amphibien**

Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch

**WA23 Sagerhöchi, 633220 / 231200, Gemeinde Pfaffnau, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Tümpel erstellt 2011 (Kanton Luzern).

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig, verwachsen. Dringend neue Tümpel ausheben

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr zwei neue Tümpel ausheben, alte auskratzen.

**Nachweise Amphibien**

Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch



Wa23\_2013\_MSteffen\_1

**WA24 und WA30 Haselwoog, 628745 / 234755, Gemeinde Wolfwil, Zielart Gelbbauchunke / Kammolch / Geburtshelferkröte**

**Umgesetzte Massnahmen**

2 Tümpel und 1 Kleinweiher erstellt 2011.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Durch Hochwasser eingeschwemmte Fische im Hangwasser gespiesenen permanent Wasser führenden Tümpel. Umgebung wüchsig.

**Zukünftiger Unterhalt**

Jährlich Ufer ausmähen. Ausholzen ca. alle 3 Jahre. Maschineneinsatz ca. alle 10 Jahre.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke wohl in der Region ausgestorben.

Geburtshelferkröte (4 Rufer, 53 Larven, 1 Gelege 2014), Fadenmolch



SO11.6\_wa24u30\_2011\_BLuescher\_7 und SO11.6\_wa24u30\_2013\_BLuescher\_11



**WA25 Chli Aarli Unkentümpel, 628200 / 234745, Gemeinde Wolfwil, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

2 Tümpel erstellt 2011.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

gut

**Zukünftiger Unterhalt**

Jährlich Ufer ausmähen. Ausholzen ca. alle 3 Jahre. Maschineneinsatz ca. alle 10 Jahre.

**Nachweise Amphibien**

Die Gelbbauchunke ist wohl in der Region ausgestorben.

Kammolch (1 Adulte 2012), Fadenmolch

SO11\_wa25\_2011\_BLuescher\_1 und

SO11\_wa25\_2014\_BLuescher\_3

## **WA26 Mattenhof Doppelweiher, 627970 / 234780, Gemeinde Wolfwil, Zielart Gelbbauchunke**

### **Umgesetzte Massnahmen**

2 Tümpel erstellt 2011.

### **Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Tümpel oft zusammenhängend.

### **Zukünftiger Unterhalt**

Ausholzen ca. alle 3 Jahre. Maschineneinsatz ca. alle 10 Jahre. Ufer ausmähen.

### **Nachweise Amphibien**

Die Gelbbauchunke ist wohl in der Region ausgestorben.

Geburtshelferkröte (2 Rufer 2013), Bergmolch, Fadenmolch



SO11\_wa26\_2014\_BLuescher\_1



## **WA27 Mattenhof Rundweiher, 627940 / 234800, Gemeinde Wolfwil, Zielart Kammolch**

### **Umgesetzte Massnahmen**

1 Kleinweiher erstellt 2011.

### **Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut.

### **Zukünftiger Unterhalt**

Ausholzen ca. alle 3 Jahre. Maschineneinsatz ca. alle 10 Jahre. Ufer ausmähen.

### **Nachweise Amphibien**

Geburtshelferkröte (2 Rufer 2013, 1 Rufer 2014), Bergmolch, Feuersalamander



SO11\_wa27\_2011\_BLuescher\_3 und  
SO11\_wa27\_2014\_BLuescher\_3

**WA28 Mattenhof grosser Weiher, 627890 /  
234830, Gemeinde Wolfwil, Zielart  
Kammolch**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Weiher erstellt 2011.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut. Durch Hochwasser und über Gangsystem eines aufgegebenen Biberbaus Fische eingeschwemmt. Gangsystem 2014 punktuell von Hand verstopft.

**Zukünftiger Unterhalt**

Ausholzen ca. alle 3 Jahre. Maschineneinsatz ca. alle 10 Jahre. Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Geburtshelferkröte (6 Rufer 2013, 4 Rufer, 38 Larven 2014), Bergmolch, Fadenmolch, Seefrosch



SO11\_wa28\_2011\_BLuescher\_14 und  
SO11\_wa28\_2014\_BLuescher\_11



**WA29 Mattenhof Inselweiher, 627870 /  
234850, Gemeinde Wolfwil, Zielart  
Kammolch / Geburtshelferkröte**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Kleinweiher mit Zufluss erstellt 2011.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Zufluss funktioniert nicht durchgehend befriedigend. Weiher z.t. trocken. Im Rahmen des Unterhalts 2014 repariert.

**Zukünftiger Unterhalt**

Regelmässige Kontrolle Zufluss. Ausholzen ca. alle 3 Jahre. Maschineneinsatz ca. alle 10 Jahre. Ufer ausmähen.

**Nachweise Amphibien**

Feuersalamander, Grasfrosch



SO11\_wa29\_2011\_BLuescher\_8 und  
SO11\_wa29\_2014\_BLuescher\_2

**WA31 Spittel Murgenthal, 629760 / 233630,  
Gemeinde Murgenthal, Zielart  
Geburtshelferkröte / Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

1 Kleinweiher und 4 Tümpel erstellt 2012.  
Nachbesserungen Gewässer und Bau  
Steinriegel 2013 (mit Hilfe von Neosys)

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Kleinweiher funktioniert gut, wächst relativ  
schnell zu. Tümpel trocknen zu schnell aus.

**Zukünftiger Unterhalt**

Jährlich Ufer und Landlebensraum ausmähen  
und Wasserpflanzen reduzieren. Wasserzufuhr  
Tümpel prüfen.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (1 Adulte 2013 und 2014),  
Grasfrosch, Erdkröte



Wa31\_2012\_BLuescher\_3 und Wa31\_2014\_BLuescher\_2

**WA32 Aufforstungsfläche, 629760 / 233250, Gemeinde Murgenthal, Zielart  
Gelbbauchunke**



Wa32\_2012\_BLuescher\_2

**Umgesetzte Massnahmen**

3 Tümpel erstellt 2012.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. 1 bis 2 Tümpel führen  
genügend lange Wasser.

**Zukünftiger Unterhalt**

Jährlich Ufer und Landlebensraum ausmähen,  
Allenfalls neue Tümpel anlegen.

**Nachweise Amphibien**

Grasfrosch

**WA33 St. Urban, 630210 / 231930, Gemeinde Murgenthal, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

6 Tümpel erstellt 2012.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Wegrandtümpel gut geeignet für Gelbbauchunke. Tümpel neben Bach wachsen stark ein.

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle 2 bis 3 Jahre neue Tümpel erstellen / alte auskratzen

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (1 Adulte 2012), Bergmolch, Feuersalamander, Grasfrosch



Wa33\_2012\_BLuescher\_1 und Wa33\_2014\_CSieber\_2

**WA34 S Sagi, 630040 / 232180, Gemeinde Murgenthal, Zielart Gelbbauchunke**

**Umgesetzte Massnahmen**

Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Wegrandtümpel gut geeignet für Gelbbauchunke.

**Zukünftiger Unterhalt**

Alle 2 bis 3 Jahre neue Tümpel erstellen / alte auskratzen

**Nachweise Amphibien**

Bergmolch, Feuersalamander, Grasfrosch

**WA35 Chlosterwald, 631300 / 231640, Gemeinde Murgenthal, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel erstellt 2013, Fahrspur bestehend.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut, wächst aber rasch zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr Fahrspur erneuern, neue Tümpel erstellen, bestehende Tümpel vertiefen / abdichten. Besonnung sicherstellen



Wa35\_2013\_MSteffen\_1

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (12 Adulttiere 2014), Bergmolch

**WA35.1 Chlosterwald, 631210 / 231745, Gemeinde Murgenthal, Zielart Gelbbauchunke**

Wa35.1\_2013\_MSteffen\_2

**Umgesetzte Massnahmen**

Bestehende Fahrspuren erneuert 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Gut, wächst aber rasch zu.

**Zukünftiger Unterhalt**

Mind. jedes zweite Jahr Fahrspur erneuern.

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (7 Adulttiere, 1 Jungtier 2013), Bergmolch

**WA36 Klosterwald, 631240 / 231810, Gemeinde Murgenthal, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

Drei Tümpel neben bestehender Fahrspur und verwachsener Tümpelgruppe neu erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Eher beschattet

**Zukünftiger Unterhalt**

Besonnung verbessern. Mind. jedes zweite Jahr neue Tümpel ausheben, alte auskratzen.



Wa36\_2013\_MSteffen\_2

**Nachweise Amphibien**

Gelbbauchunke (3 Adluttiere 2012), Bergmolch, Grasfrosch

**WA37 Brüel, 627390 / 231280, Gemeinde Langenthal, Zielart Gelbbauchunke****Umgesetzte Massnahmen**

3 Tümpel erstellt 2013.

**Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Schlecht. Tümpel führen kaum Wasser, Untergrund zu wenig dicht

**Zukünftiger Unterhalt**

Die Tümpel werden aufgegeben, es findet kein gezielter Unterhalt für die Gelbbauchunke statt.



Wa37\_2013\_BLuescher\_3 und  
Wa37\_2014\_BLuescher\_1



### **WA38 Am Seebach, 620040 / 229940, Gemeinde Heimenhausen, Zielart Geburtshelferkröte**

#### **Umgesetzte Massnahmen**

3 Tümpel, 1 Kleinweiher und ein Steinriegel erstellt 2013. Nachbesserungen 2014.

#### **Zustand des Lebensraumes bis 2014**

Verbesserungswürdig. Nur 1 Tümpel führt Wasser, Wasserspeisung des Kleinweihers optimierbar.

#### **Zukünftiger Unterhalt**

Regelmässige Kontrolle Wasserzufuhr, Maschineneinsatz ca. alle 10 Jahre. Ausbau Steinriegel.



Wa38\_2013\_BLuescher\_1 und Wa38\_2013\_BLuescher\_14  
und Wa38\_2013\_BLuescher\_14

### **WA39 Alter Schlammweiher Wynau, 629385 / 234060, Gemeinde Wynau, Zielart Geburtshelferkröte**

#### **Umgesetzte Massnahmen**

1 Kleinweiher erstellt 2014.

#### **Zukünftiger Unterhalt**

Jährliches Ausmähen des Ufers. Alle paar Jahre holzen um Kleinweiher und um Landlebensraum.

Wa39\_2014\_CSieber\_1 und  
Wa39\_2014\_CSieber\_2



## Aufwertungsstandort Gruben

**GR1 Kiesgrube Heimenhausen, 619200 / 229560, Gemeinde Heimenhausen, Zielart Geburtshelferkröte**

### Umgesetzte Massnahmen

2 Folienweiher erstellt 2011 (Kiesgrube, Hofstetter AG)

### Zustand des Lebensraumes bis 2014

gut

### Zukünftiger Unterhalt

Entfernen von Vegetation und Schlamm aus den Weihern (jährlich)

### Nachweise Amphibien

Geburtshelferkröte (1 Rufer 2012), Kreuzkröte (Metamorphosierende 2013)



BE1553\_Gr1\_\_2011\_BLuescher\_1

## 4.4 Turmfalke und Schleiereule

### Standortdokumentation mit Hinweis zur Wirkungskontrolle 2016

**Objekt:** 1\_75\_TS



**Massnahme:** Nistkasten für Turmfalke am Betriebsgebäude. Kleinstrukturen wie Asthaufen und Holzbeige, Extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Aarwangen

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis Turmfalke

**Objekt:** 7\_80\_TS



**Massnahme:** Nistkasten für Turmfalke am Betriebsgebäude. Kleinstrukturen wie Stein- und Asthaufen und Holzbeige, Buntbrachen und extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis Turmfalke

**Objekt:** 11\_109\_TS



**Massnahme:** Nistkasten für Schleiereule am Betriebsgebäude. Kleinstrukturen wie Stein- und Asthaufen und Holzbeige, extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Langenthal

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Turmfalken oder Schleiereulen

**Objekt:** 12\_20\_TS



**Massnahme:** Asthaufen als Unterschlupf für Kleinsäuger. Nistkasten für Schleiereule am Betriebsgebäude. Kleinstrukturen Asthaufen und Holzbeige, extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Altbüren

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 13\_21\_TS



**Massnahme:** Einflugloch des Schleiereule-Nistkastens. Kleinstrukturen Asthaufen und Holzbeige, extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Altbüron

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** keine Angaben

**Objekt:** 15\_23\_TS



**Massnahme:** Holzbeige als Unterschlupf für Kleinsäuger. Turmfalken-Nistkasten am Betriebsgebäude., extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Altbüron

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** keine Angaben

**Objekt:** 16\_24\_TS



**Massnahme:** Steinhäufen. Schleiereule-Nistkasten im Betriebsgebäude. extensiv genutzte Wiesen und Waldrand im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Melchau

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** Nachweis Schleiereule

**Objekt:** 17\_26\_TS



**Massnahme:** Asthäufen. Schleiereule-Nistkasten im Betriebsgebäude. extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Langenthal

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** Nachweis Turmfalke

**Objekt:** 18\_28\_TS



**Massnahme:** Einflugloch des Schleiereule-Nistkastens. Kleinstrukturen Asthaufen und Holzbeige, extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Langenthal

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** Nachweis Turmfalke

**Objekt:** 19\_30\_TS



**Massnahme:** Holzbeige und Asthaufen als Unterschlupf für Kleinsäuger. extensiv genutzte Wiesen und Waldrand im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Langenthal

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Turmfalken oder Schleiereulen

**Objekt:** 20\_31\_TS



**Massnahme:** Asthaufen als Unterschlupf für Kleinsäuger. extensiv genutzte Wiesen und Waldrand im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Langenthal

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** Nachweis Turmfalke

**Objekt:** 23\_34\_TS



**Massnahme:** Kleinstrukturen als Unterschlupf für Kleinsäuger und Sitzwarten für Turmfalken. extensiv genutzte Wiesen, Hecken und Waldrand im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Turmfalken oder Schleiereulen

**Objekt:** 24\_38\_TS



**Massnahme:** Kleinstrukturen als Unterschlupf für Kleinsäuger. Weitere Kleinstrukturen beim Hof. Extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Lotzwil

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** Nachweis Turmfalke

**Objekt:** 27\_42\_TS



**Massnahme:** Einflugloch des Schleiereule-Nistkastens oben links. Kleinstrukturen, Einzelbäume und extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt: 28\_43\_TS**

**Massnahme:** Altgrasbestände als Unterschlupf für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen und Baumgruppen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt: 30\_81\_TS**

**Massnahme:** Asthaufen am Waldrand als Unterschlupf für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen und Baumgruppen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 32\_71\_TS



**Massnahme:** Turmfalkennachwuchs im Nistkasten. Kleinstrukturen als Unterschlupf für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen und Baumgruppen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 35\_73\_TS



**Massnahme:** Einflugloch des Schleiereule-Nistkastens unter dem Dach. Kleinstrukturen wie Holzbeigen und Asthaufen als Unterschlupf für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen und Baumgruppen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 38\_77\_TS



**Massnahme:** Kleinstrukturen Sträucher und Hecken als Unterschlupf für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Wynau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken

**Objekt:** 39\_78\_TS



**Massnahme:** Nistkasten für Schleiereule am Betriebsgebäude. Kleinstrukturen wie Sträucher und Hecken als Unterschlupf für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Aarwangen

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 40\_79\_TS



**Massnahme:** Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude. Kleinstrukturen wie Sträucher und Holzbeigen als Unterschlupf für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 44\_88\_TS



**Massnahme:** Holzbeigen als Unterschlupf für Kleinsäuger. Altgrasbestände. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Schleiereulen

**Objekt:** 45\_90\_TS



**Massnahme:** Holzbeigen als Unterschlupf für Kleinsäuger mit strukturreichem Betriebsareal. Altgrasbestände. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 46\_92\_TS



**Massnahme:** Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt: 47\_93\_TS**

Massnahme: Obstbäume als Jagdwarren für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude

Gemeinde: Melchnau

Beginn: 2011

Wirkungskontrolle: kein Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt: 48\_94\_TS**

Massnahme: Altgrasbestand von extensiv genutzter Wiese als Lebensraum für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarren für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

Gemeinde: Altbüron

Beginn: 2011

Wirkungskontrolle: kein Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 52\_97\_TS



**Massnahme:** Einflugloch des Schleiereule-Nistkastens. Altgrasbestand von extensiv genutzter Wiese als Lebensraum für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** keine Angaben

**Objekt:** 53\_98\_TS



**Massnahme:** Altgrasbestand von extensiv genutzter Wiese als Lebensraum für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen und Hecken im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 56\_139\_TS



**Massnahme:** Strukturreicher Lebensraum für Kleinsäuger. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen, Bäume und Strauchgruppen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule am Betriebsgebäude

**Gemeinde:** Wynau

**Beginn:** 2012

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken

**Objekt:** 66\_133\_TS



**Massnahme:** Einflugloch mit Sitzwarte für Schleiereulen-Nistkasten.. Obstbäume als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen, Bäume und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Langenthal

**Beginn:** 2012

**Wirkungskontrolle:** keine Angaben

**Objekt: 68\_129\_TS**

Massnahme: Nistkasten für Schleiereule am Betriebsgebäude. Einzelsträucher als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen, Asthaufen und Hecken im Perimeter von 300m.

Gemeinde: Roggwil

Beginn: 2012

Wirkungskontrolle: kein Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt: 69\_130\_TS**

Massnahme: Altgrasbestand mit Totholzvorkommen als Lebensraum für Kleinsäuger. Einzelsträucher als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen, und Hecken im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

Gemeinde: Roggwil

Beginn: 2012

Wirkungskontrolle: Nachweis von Turmfalken

**Objekt: 71\_138\_TS**

**Massnahme:** Anflugstelle für Schleiereule am Betriebsgebäude. Einzelsträucher als Jagdwarten für Raubvögel, extensiv genutzte Wiesen, und Hecken im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2012

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken

**Objekt: 72\_134\_TS**

**Massnahme:** Informationstafel für Turmfalkenmassnahmen mit Sträuchern und Hecken als Jagdwarten für Raubvögel im Hintergrund. Einzelsträucher, Hecken und extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2012

**Wirkungskontrolle:** keine Angaben

**Objekt:** 75\_175\_TS



**Massnahme:** Strukturreiche Umgebung des Landwirtschaftsbetriebs. Einzelsträucher, Hecken, extensiv genutzte Wiesen, Holzbeigen und Asthaufen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** keine Angaben

**Objekt:** 77\_32\_TS



**Massnahme:** Nistkasten für Turmfalke am Betriebsgebäude. Bäume, Einzelsträucher, Hecken, extensiv genutzte Wiesen und Holzbeigen im Perimeter von 300m.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** keine Angaben

**Objekt:** 86\_172\_TS



**Massnahme:** Strukturreiche Umgebung des Betriebes. Bäume, Einzelsträucher, Hecken, extensiv genutzte Wiesen und Holzbeigen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** keine Angaben

**Objekt:** 87\_180\_TS



**Massnahme:** Strukturreiche Landschaft mit Altgrasbestand, Einzelbäumen und Hecken. Weitere extensiv genutzte Wiesen im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken

**Objekt:** 95\_195\_TS



**Massnahme:** Strukturreiche Umgebung des Betriebes. extensiv genutzte Wiesen und Einzelbäume im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken und Schleiereulen

**Objekt:** 96\_199\_TS



**Massnahme:** Strukturreiche Umgebung des Betriebes. Extensiv genutzte Wiesen, Einzelbäume und Waldrand im Perimeter von 300m. Nistkasten für Schleiereule im Betriebsgebäude.

**Gemeinde:** Wynau

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Turmfalken

**Objekt:** 103\_223\_TS

Foto: Massnahme neu angemeldet. Nistkasten wurde im Dezember geliefert. Noch kein Foto vorhanden

Massnahme: Strukturreiche Umgebung des Betriebes. extensiv genutzte Wiesen, Einzelbäume und Waldrand im Perimeter von 300m.

Gemeinde: Altbüron

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: keine Angaben

## 4.5 Gartenrotschwanz

### Standortdokumentation mit Hinweis zur Wirkungskontrolle 2016

**Objekt:** 11\_110\_GR



**Massnahme:** Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen und Kieseintrag, Kieswege, Sträucher, Einzelbäume und weitere Nistkästen in unmittelbarer Nähe.

**Gemeinde:** Langenthal

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt:** 12\_20\_GR



**Massnahme:** Kahlfläche in artenreicher extensiv genutzter Wiese. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen und Kieseintrag, Sträucher, räumlich und zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens und höhlenreiche Einzelbäume.

**Gemeinde:** Albüron

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 15\_224\_GR**

Die Massnahme wurde erst kürzlich umgesetzt. Es sind noch keine Fotos vorhanden.

Massnahme: Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen und Kieseintrag, Kieswege, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume räumlich und zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

Gemeinde: Albüron

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 22\_33\_GR**

Massnahme: Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen und Kieseintrag, Kieswege, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume räumlich und zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

Gemeinde: Melchnau

Beginn: 2010

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 23\_35\_GR**

**Massnahme:** Nistkasten für Gartenrotschwanz. Kleinstruktur mit lückigen Kahlstellen und Sandfluh, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume räumlich und zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 27\_42\_GR**

**Massnahme:** Alter, abgestorbener Obstbaum mit Nisthöhlen. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen und Kieseintrag, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume. Kopfbaum

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt:** 28\_43\_GR



**Massnahme:** Kahlfäche in extensiv genutzter Wiese. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen und Kieseintrag, Sträucher Kopfäume.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt:** 30\_81\_GR



**Massnahme:** Hochstamm-Obstgarten. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen und Kieseintrag, Sträucher, höhlenreiche Einzelbäume und räumlich/zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 32\_71\_GR**

**Massnahme:** Steinhaufen mit angrenzender artenreicher extensiv genutzter Wiese. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 40\_79\_GR**

**Massnahme:** Neu angesäte, blumenreiche Wiese. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen und Kieseintrag, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 45\_231\_GR**

Die Massnahme wurde erst Ende 2014 umgesetzt.

Massnahme: Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen und Kieseintrag, Sträucher, höhlenreiche Einzelbäume und räumlich/zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

Gemeinde: Melchnau

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 48\_225\_GR**

Die Massnahme wurde erst Ende 2014 umgesetzt.

Massnahme: Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen und Kieseintrag, Kiesplatz/Feldweg, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume.

Gemeinde: Altbüron

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 49\_95\_GR**

Massnahme: Altgrasbestand einer extensiv genutzten Wiese mit angrenzendem, lückig bewachsenem Feldweg. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Kiesplatz/Feldweg, Sträucher, höhlenreiche Einzelbäume und räumlich/zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

Gemeinde: Pfaffnau

Beginn: 2011

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt:** 50\_96\_GR



**Massnahme:** Steinmauer in strukturreicher Landschaft. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Kiesplatz, Sträucher, höhlenreiche Einzelbäume und räumlich/zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt:** 51\_99\_GR



**Massnahme:** Kiesfläche mit artenreicher Begleitflora. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Kiesplatz und höhlenreiche Einzelbäume.

**Gemeinde:** Aarwangen

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 52\_230\_GR**

Die Massnahme wurde erst Ende 2014 umgesetzt.

Massnahme: Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen und Kieseintrag, Sträucher, höhlenreiche Einzelbäume und räumlich/zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

Gemeinde: Pfaffnau

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 56\_139\_GR**

Massnahme: Kiesfläche mit Randvegetation. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstelle, Kieswege, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume..

Gemeinde: Wynau

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 70\_136\_GR**

**Massnahme:** Neu angelegte Kiesfläche mit Ruderalvegetation und jungen Hochstamm Obstbäumen. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Höhlenreiche Einzelbäume und räumlich/zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 71\_137\_GR**

**Massnahme:** Altgrasstreifen mit Hochstamm-Obstgarten. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstelle, Kiesweg, Sträucher und höhlenreiche Einzelbäume.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 72\_134\_GR**

**Massnahme:** Altgrasstreifen mit Hochstamm-Obstgarten. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen, Kieswege, Hecke, höhlenreiche Einzelbäume und weitere Nistkästen in unmittelbarer Nähe.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 73\_148\_GR**

**Massnahme:** Neu angelegte Kiesfläche mit Ruderalvegetation im Hochstamm Obstgarten. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Gebüschgruppen und höhlenreiche Einzelbäume.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 75\_174\_GR**

**Massnahme:** Kiesweg mit spärlicher Vegetation. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen, Kieswege, Hecke/Sträucher, höhlenreiche Einzelbäume und weitere Nistkästen in unmittelbarer Nähe.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 76\_150\_GR**

**Massnahme:** Neu angelegte Kiesfläche mit Ruderalvegetation im Hochstamm Obstgarten. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Höhlenreiche Einzelbäume und räumlich/zeitlich gestaffelte Nutzung des Obstgartens.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 85\_176\_GR**

**Massnahme:** Kahlfächen im Hochstamm Obstgarten. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen, Kieswege, Hecke/Gebüschgruppen, höhlenreiche Einzelbäume und weitere Nistkästen in unmittelbarer Nähe.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 89\_171\_GR**

**Massnahme:** Buntbrache mit Kahlstellen. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit lückigen Kahlstellen, Kieswege, Strauchgruppe, höhlenreiche Einzelbäume und räumlich und zeitlich gestaffelte Unternutzung des Obstgartens.

**Gemeinde:** Murgenthal

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 90\_187\_GR**

**Massnahme:** Neu angelegte Kiesfläche mit angrenzender Blumenwiese. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Kieswege/Kieshaufen, einzelne Sträucher, höhlenreiche Einzelbäume und weitere Nistkästen in unmittelbarer Nähe.

**Gemeinde:** Heimenhausen

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 91\_189\_GR**

**Massnahme:** Kiesplatz mit strukturreicher Hofumgebung. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese, Kieswege, Strauchgruppen und höhlenreiche Einzelbäume.

**Gemeinde:** Heimenhausen

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis

**Objekt: 95\_194\_GR**

Massnahme: Kiesplatz mit strukturreicher Hofumgebung. Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Kiesplatz, Strauchgruppen und höhlenreiche Einzelbäume.

Gemeinde: Thunstetten

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 103\_222\_GR**

Die Massnahme wurde erst Ende 2014 umgesetzt.

Massnahme: Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Kieswege/-Platz, Strauchgruppe, höhlenreiche Einzelbäume, Kopfweiden und räumlich und zeitlich gestaffelte Unternutzung des Obstgartens.

Gemeinde: Altbüron

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 104\_232\_GR**

Die Massnahme wurde erst Ende 2014 umgesetzt.

Massnahme: Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Kieswege/-  
Platz, Strauchgruppe, höhlenreiche Einzelbäume und räumlich und zeitlich gestaffelte  
Unternutzung des Obstgartens.

Gemeinde: Murgenthal

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

**Objekt: 105\_233\_GR**

Die Massnahme wurde erst Ende 2014 umgesetzt.

Massnahme: Nistkasten für Gartenrotschwanz. Artenreiche Blumenwiese mit Kahlstellen, Kieswege/-  
Platz, Strauchgruppe, höhlenreiche Einzelbäume und räumlich und zeitlich gestaffelte  
Unternutzung des Obstgartens.

Gemeinde: Murgenthal

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis

## 4.6 Feldlerche



Felderchensicht auf Getreideflächen mit Feldlerchenfenster

## Standortdokumentation mit Hinweis zur Wirkungskontrolle 2016

**Objekt:** 1\_74\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzendem Saum auf Ackerland. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Aarwangen

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 1\_135\_FL



**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Aarwangen

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 17\_132\_FL

**Kein Foto**

**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzenden extensiv genutzten Wiesen. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Langenthal

**Beginn:** 2012

**Wirkungskontrolle:** Massnahme 2016 nicht umgesetzt (Fruchtfolge)

**Objekt:** 23\_36\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzenden extensiv genutzten Wiesen. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 23\_37\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzenden extensiv genutzten Wiesen. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2010

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 32\_71\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender extensiv genutzter Wiese. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 32\_72\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender extensiv genutzter Wiese. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Thunstetten

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 38\_76\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender Buntbrache. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Wynau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 44\_89\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzenden extensiv genutzten Wiesen. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Melchnau

**Beginn:** 2011

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 48\_226\_FL

**Kein Foto**

**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Altbüron

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 48\_227\_FL

**Kein Foto**

**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Altbüron

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 52\_229\_FL

**Kein Foto**

**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 53\_177\_FL



**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt: 53\_178\_FL**

Massnahme: Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

Gemeinde: Pfaffnau

Beginn: 2013

Wirkungskontrolle: kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt: 67\_128\_FL****Kein Foto**

Massnahme: Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender extensiv genutzter Wiese. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

Gemeinde: Pfaffnau

Beginn: 2013

Wirkungskontrolle: kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt: 68\_234\_FL****Kein Foto**

Massnahme: Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender extensiv genutzter Wiese. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

Gemeinde: Roggwil

Beginn: 2014

Wirkungskontrolle: kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 69\_131\_FL



**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2012

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 70\_196\_FL

**Kein Foto**

**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 72\_197\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender Buntbrache. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 73\_165\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender extensiv genutzter Wiese. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 73\_166\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender extensiv genutzter Wiese. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Roggwil

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 87\_179\_FL



**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Pfaffnau

**Beginn:** 2013

**Wirkungskontrolle:** kein Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 90\_188\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender extensiv genutzter Wiese. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Heimenhausen

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 91\_190\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder mit angrenzender extensiv genutzter Wiese. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Heimenhausen

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 92\_191\_FL



**Massnahme:** Variante 1: Feldlerchenfenster in Getreidefelder. Die Anzahl Feldlerchenfenster kann von Jahr zu Jahr variieren.

**Gemeinde:** Heimenhausen

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Nachweis von Feldlerchen

**Objekt:** 97\_228\_FL

**Kein Foto**

**Massnahme:** Variante 2: Extensiv genutzte Wiese im Ackerland. Es kommen in der näheren Umgebung mindestens 2 weitere Biodiversitätsförderflächen (extensiv genutzte Wiese, Buntbrache oder Saum auf Ackerland) mit einem Smaragdvertrag für Feldlerchen Variante 2 vor.

**Gemeinde:** Altbüron

**Beginn:** 2014

**Wirkungskontrolle:** Massnahme 2016 nicht umgesetzt (Fruchtfolge)

## 4.7 Smaragdpflanzen

### 1. Übersichtstabellen Wirkungskontrolle 2016

Strauss-Gilbweiderich ( <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> )		Wilder Reis ( <i>Leersia oryzoides</i> )		Echtes Pfeilkraut ( <i>Sagittaria sagittifolia</i> )	
Anzahl Triebe	Anzahl Populationen	Anzahl Triebe	Anzahl Populationen	Anzahl Triebe	Anzahl Populationen
>100	1	10 und mehr	16	20 und mehr	0
15-100	4	5 bis 10	0	5 bis 20	3
< 15	5	< 5	0	< 5	1
Anzahl Populationen gesamt	10	Anzahl Populationen gesamt	16	Anzahl Populationen gesamt	4
Anz. Populationen mit erfüllten Zielvorgaben	1	Anz. Populationen mit erfüllten Zielvorgaben	16	Anz. Populationen mit erfüllten Zielvorgaben	0
weitere Anzahl Populationen mit Teilerfolg	9	weitere Anzahl Populationen mit Teilerfolg	0	weitere Anzahl Populationen mit Teilerfolg	4

Vertrag Nr.	Objekt- Nr.	Bewirtschafter	Ort Vertragsfläche	Datum	Resultate Wirkungskontrolle 2016 (Anzahl Triebe gezählt bzw. *geschätzt)			Fazit 2016 Vertrag weiterführen
					Strauss- Gilbweiderich	Wilder Reis	Echtes Pfeilkraut	
kein Vertrag	85	Aeschlimann	Aarwangen	11.08.2016	1	300*	0	-
77	242	Blum	Pfaffnau	11.08.2016	13	60	0	ja
42	84	Bossert	Altbüron	11.08.2016	-	30	-	ja
42	243	Bossert	Altbüron	11.08.2016	4	20	9	ja
75	146	Bucheli	Altbüron	11.08.2016	35	50	0	ja
54	101	Deppeler	Roggwil	17.08.2016	33	47	11	ja
50	145	Emi	Murgenthal	11.08.2016	0	130	4	ja
55	103, 104	Gabi	Schwarzhäusern	17.08.2016	0	0	0	nein
73	141	Glur	Roggwil	11.08.2016	12	800*	5	ja
73	142	Glur	Roggwil	11.08.2016	18	70	0	ja
7	14	Grogg	Bützberg	17.08.2016	0	0	-	nein
32	170	Jenzer	Thunstetten	17.08.2016	22	300*	-	ja
56	106	Motzet	Roggwil	17.08.2016	0	50	0	ja
56	107	Motzet	Roggwil	17.08.2016	0	18	0	ja
25	39	Pauli	Thunstetten	15.6.16/17.8.16	220*	-	-	ja
2	168	Reinmann	Graben	17.08.2016	0	120	0	ja
83	169	Rickli	Aarwangen	15.6.16/17.8.16	13	-	-	ja
60	144	Schmid	Aarwangen	11.08.2016	0	270	0	ja
16	235	Schulthess	Melchnau	11.08.2016	0	150	0	ja
84	167	Waldmann	Aarwangen	11.08.2016	0	130	-	ja
<b>Total Triebe gesamt</b>					<b>371</b>	<b>2545</b>	<b>29</b>	

## 2. Standortdokumentation

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>2</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>168</b>
Gemeinde (KT)	Graben (BE)	Bewirtschafter	R. Reinmann
Koordinaten	620934 / 229589		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		



### Bemerkung EK 2014

*Leersia* Guter Erfolg, verstärkt  
*Lysimachia* kein Erfolg, verstärkt  
*Sagittaria*: kein Erfolg, eher ungeeignet

Pflegehinweis: Bord im Bereich der Auspflanzstelle bereits Mitte Mai von Hand mähen; Vorsicht im Bereich der Pflanzstelle von *Lysimachia* direkt bei Pfosten. Konkurrenzvegetation im Auspflanzbereich nach Bedarf von Hand jäten, auch im Wasserbereich.

Konkurrenz: *Phalaris arundinacea*, *Elodea canadensis*

Gewässerunterhalt: abgesprochen

**Wirkungskontrolle 2016:** *Leersia* mit gutem Erfolg (120 Triebe), *Lysimachia* kein Erfolg.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>7</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>14</b>
Gemeinde (KT)	Bützberg (BE)	Bewirtschafter	G. Grogg
Koordinaten	624807 / 229230		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i>		



### Bemerkung EK 2014

*Leersia* Erfolg mittel, weiter verstärkt  
*Lysimachia* bisher kein nachhaltiger Erfolg, verstärkt.

Pflegehinweis: Pflege optimieren. Rohrkolben und Süssgras ab Mai in Umgebung der Auspflanzstelle nach Bedarf mehrmals jäten und für genügend Raum/Licht sorgen.

Die Pflanzstelle weiter nördlich (Koord. 624805/229232) wurde aufgegeben, da zu tiefer Wasserstand und zu grosse Konkurrenz von *Glyceria* sp. Stark wechselnder Wasserstand

Konkurrenz: *Typha latifolia*, *Glyceria* sp.

**Wirkungskontrolle 2016:** *Leersia* / *Lysimachia* ohne Erfolg, sehr grosse Konkurrenz von Süssgras (*Glyceria*)  
 Vertrag nicht weiterführen

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>16</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>235</b>
Gemeinde (KT)	Melchnau (BE)	Bewirtschafter	P. Schulthess
Koordinaten	632529 / 226170		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Erstauspflanzung 2014**

Pflanzung von Wildem Reis und Strauss-Gilbweiderich zwischen randlichem Pfosten und schmalen Steinriegel. Pfeilkraut-Pflanzung im Wasser mit separatem Pfosten markiert.

Pflegehinweis: Erste Mahd von Hand im Pflanzbereich Ende Mai bis Teichrand. Im Juli wiederholen. Vorsicht im Bereich der Pflanzstelle von *Lysimachia* (beim schmalen Steinriegel).

In den Pflanzbereichen von Strauss-Gilbweiderich und Pfeilkraut frühzeitig Konkurrenz jäten.

**Wirkungskontrolle 2016:** *Leersia* mit gutem Erfolg (150 Triebe), *Lysimachia/Sagittaria* kein Erfolg.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>25</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>39</b>
Gemeinde (KT)	Thunstetten (BE)	Bewirtschafter	W. Pauli
Koordinaten	624542 / 227323 bis 624560 / 227327		
Uferpflanzen:	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> . <i>Leersia oryzoides</i> ist autochthon vorhanden.		

**Bemerkung EK 2014**

*Lysimachia*: sehr guter Erfolg, grösste neue Population im Smaragdgebiet. Verstärkt. Pflanzbereich mit 2 Pfosten markiert. *Leersia oryzoides* ist autochthon in grossem Bestand vorhanden.

Pflegehinweis: Im Auspflanzbereich möglichst früher Schnitt (Mitte/Ende Mai) bis an Grabenrand. Während Blütezeit von *Lysimachia* vorsichtiges Nachmähen von Hand. Nach Bedarf im frühen Herbst (Ende Aug./anfangs September) wiederholen.

Konkurrenz: verschiedene Arten (z.B. *Galium palustre*, *Mentha aquatica*, *Lythrum salicaria*).

Gewässerunterhalt: abgesprochen, erfolgt aktuell durch Burgergemeinde Bleienbach nur unregelmässig (mit Mähkorb).

**Wirkungskontrolle 2016:** *Lysimachia* mit gutem Erfolg. Grosse autochthone Population von *Leersia* (> 1000 Triebe im Bereich der Auspflanzparzelle, im ganzen Gebiet W des Torfweihers mind. 10000 Triebe)

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>32</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>170</b>
Gemeinde (KT)	Thunstetten (BE)	Bewirtschafter	H. Jenzer
Koordinaten	623543 / 228764		
Uferpflanzen:	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> . <i>Leersia oryzoides</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* geringer Erfolg, aber guter Standort, verstärkt. *Lysimachia thyrsoiflora*: Erstpflanzung 2014.

Pflegehinweis: Im Auspflanzbereich möglichst früher Schnitt (Mitte/Ende Mai) des Bordes bis an Grabenrand. Während Blütezeit von *Lysimachia* vorsichtiges Nachmähen bzw. Nachjäten von Hand im Wasserbereich. Nach Bedarf im frühen Herbst (Ende Aug./anfangs September) wiederholen.

Konkurrenz: versch. Arten (z.B. *Glyceria sp.*, *Epilobium hirsutum*, *Sparganium erectum* u.a.).

Gewässerunterhalt: abgesprochen, erfolgt durch Gemeinde Thunstetten.

**Wirkungskontrolle 2016:** *Lysimachia* mit mittlerem Erfolg (22 Triebe). *Leersia* mit gutem Erfolg (300 Triebe)

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>36</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>140</b>
Gemeinde (KT)	Schwarzhäusern (BE)	Bewirtschafter	U. Bohnenblust
Koordinaten	625836 / 233519		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* kein Erfolg. Standort ungeeignet, aufgegeben.

Vertrag nicht weiterführen

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>40</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>105</b>
Gemeinde (KT)	Thunstetten (BE)	Bewirtschafter	A. Dreier
Koordinaten	624684 / 227359 u. 624705 / 227367		
Uferpflanzen:	<i>Lysimachia thyrsiflora</i> . Autochthoner Bestand von <i>Leersia oryzoides</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Lysimachia thyrsiflora* kein Erfolg (nur 1 kleine Pflanze), Standort ungeeignet, zu dunkel und zu grosse Konkurrenz. Grosse, autochthone Population von *Leersia*.

Gewässerunterhalt: abgesprochen, erfolgt aktuell durch Bürgergemeinde Bleienbach nur unregelmässig (mit Mähkorb).

Vertrag nicht weiterführen

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>42</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>84</b>
Gemeinde (KT)	Altbüron (LU)	Bewirtschafter	A. Bossert
Koordinaten	632356 / 226766		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* mittlerer Erfolg. Pflanzen haben sich gut entwickelt, aber am Standort besteht kaum Potenzial für Weiterentwicklung (Blocksteine), Standort nur mässig geeignet. Nicht weiter verstärkt.

Pflegehinweis: Pflege optimieren, im Auspflanzbereich möglichst früher Schnitt (Mitte/Ende Mai) des Bordes bis an Gewässerrand. Im Spätsommer nochmals von Hand ausmähen, *Leersia* stehenlassen. Nachjäten von Hand im Wasserbereich.

Konkurrenz: versch. Arten (z.B. *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*)

**Wirkungskontrolle 2016**:: *Leersia* mit mittlerem Erfolg (30 Triebe, ein einzelner Horst)

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>42</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>243</b>
Gemeinde (KT)	Altbüron (LU)	Bewirtschafter	A. Bossert, (B.Schaller)
Koordinaten	633802 / 226206 und 633804 / 226222		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Erstauspflanzung 2014**

Pflanzung von Wildem Reis, Strauss-Gilbweiderich und Pfeilkraut im Uferbereich des grossen Karpfenteichs.

Pflegehinweis: Erste Mahd von Hand im Pflanzbereich Ende Mai bis Teichrand. Im Juli wiederholen. Vorsicht im Bereich der Pflanzstellen von *Lysimachia thyrsoiflora*.

In den Pflanzbereichen von Strauss-Gilbweiderich und Pfeilkraut frühzeitig Konkurrenz entfernen. Im kleinen Teich v.a. Rohrkolben zurückdrängen und vorsichtig von Hand unter Wasser schneiden oder jäten. Aufkommendes Gebüsch zurückschneiden v.a. am Karpfenteich

Konkurrenz: Rohrkolben im kleinen Teich !

**Wirkungskontrolle 2016::** *Leersia* / *Lysimachia* mit geringem Erfolg (20 bzw. 4 Triebe), *Sagittaria* mit mittlerem bis gutem Erfolg (9 Triebe im kleinen Teich in Blüte/Frucht). Konkurrenz (v.a. Rohrkolben) frühzeitiger gezielt zurückdrängen. Aufkommendes Gebüsch in Pflanzbereichen frühzeitig zurückschneiden

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>50</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>145</b>
Gemeinde (KT)	Murgenthal (AG)	Bewirtschafter	P. Erni, (Verein Leb. Rottal)
Koordinaten	630931 / 231614 und 630974 / 231615 (Haupt-Pflanzstellen)		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* mittlerer Erfolg, mehrere Standorte, verstärkt.

*Lysimachia*; mittlerer Erfolg, verstärkt.

*Sagittaria*: mittlerer Erfolg, kräftige Pflanzen, verstärkt.

Von ursprünglich 5 Pflanzstellen wurden 2014 nur 2 weiter verstärkt

Pflegehinweis: Im Auspflanzbereich möglichst früher Schnitt (Mai/Juni), auf Strauss-Gilbweiderich achten/stehe lassen. Im Herbst nochmals von Hand ausmähen bis max 0.5-1m an Pfosten bzw. Gewässerrand. Smaragd-Uferpflanzen stehen lassen.

Konkurrenz: versch. Arten (z.B. Seggen-Arten, Rohrkolben u.a.)

**Wirkungskontrolle 2016::** *Leersia* mit gutem Erfolg (130 Tr.), *Sagittaria* mit geringem Erfolg (4 Tr.)  
*Lysimachia* ohne Erfolg

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>54</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>101</b>
Gemeinde (KT)	Roggwil (BE)	Bewirtschafter	R. Deppeler
Koordinaten	627429 / 232706 (2 Pfofen)		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* mittlerer-guter Erfolg, Pflanzen z.T. nicht sehr vital, verstärkt.

*Lysimachia*; mittlerer-guter Erfolg, Pflanzen z.T. nicht sehr vital, verstärkt.

*Sagittaria*: guter Erfolg, kräftige Pflanzen, verstärkt.

Auf eine Pflanzstellen eingeschränkt

Pflegehinweis: Pflege optimieren. Erlen im Uferbereich nach Austrieb im Sommer zurückschneiden, Grünalgen ausfischen, Rohrkolben und Seggen im Frühsommer (u. nach Bedarf Herbst) vorsichtig von Hand zurückdrängen/jäten. Smaragd-Uferpflanzen stehenlassen.

Konkurrenz: v.a. *Carex*-Arten und *Typha angustifolia*

**Wirkungskontrolle 2016**:: *Leersia* /*Lysimachia* mit mittlerem Erfolg (47 bzw. 33Tr.), *Sagittaria* mit mittlerem bis gutem Erfolg (11 Triebe blühend/fruchtend). Konkurrenz (v.a. Rohrkolben, Seggen) frühzeitiger gezielt zurückdrängen.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>55</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>103, 104</b>
Gemeinde (KT)	Schwarzhäusern (BE)	Bewirtschafter	F. Gabi
Koordinaten	624458 / 234531 und 624500 / 234364		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* geringer Erfolg, verstärkt.

*Lysimachia*; kein Erfolg

*Sagittaria*: kein Erfolg

Auf zwei Pflanzstellen eingeschränkt.

Pflegehinweis: Pflege optimieren. Bord im Bereich der Auspflanzstellen Mitte/Ende Mai bis zur Grabenkante mähen, Konkurrenz ausjäten (auch Wasserbereich); Kommunikation Gewässerunterhalt verbessern.

Konkurrenz: v.a. *Carex*-Arten, *Berula erecta*, *Phragmites australis*

Gewässerunterhalt: erfolgt in Pflanzbereichen privat durch F.Gabi.

**Wirkungskontrolle 2016**: kein Erfolg, Vertrag nicht weiterführen

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>56</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>106</b>
Gemeinde (KT)	Roggwil (BE)	Bewirtschafter	M. Motzet
Koordinaten	627243 / 232753, Grabenstandort		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* mittlerer-guter Erfolg  
*Lysimachia*; kein Erfolg, aufgegeben  
*Sagittaria*: kein Erfolg, aufgegeben  
Auf zwei Pflanzstandorte eingeschränkt.

Pflegehinweis: Pflege optimieren. Früher Schnitt Mitte/Ende Mai; nach Bedarf Mitte/Ende Juni wiederholen. Rohrkolben im Frühsommer (u. nach Bedarf Herbst) vorsichtig von Hand zurückdrängen/jäten. Smaragd-Uferpflanzen stehenlassen.

Konkurrenz: v.a. *Phalaris arundinacea*, *Carex*-Arten, *Typha angustifolia*

**Wirkungskontrolle 2016::** *Leersia* mit mittlerem-gutem Erfolg (50Triebe). Konkurrenz frühzeitig gezielt zurückdrängen.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>56</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>107</b>
Gemeinde (KT)	Roggwil (BE)	Bewirtschafter	M. Motzet
Koordinaten	627103 / 232445 (Teich)		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* Erstpflanzung an dieser Stelle. Frühere Pflanzstellen: kein Erfolg.

*Lysimachia thyrsoiflora*; Erstpflanzung an dieser Stelle. Frühere Pflanzstellen: kein nachhaltiger Erfolg.

*Sagittaria sag.*: kein Erfolg, aufgegeben.

2014 Pflanzversuch an neuer Stelle näher am Ufer; übrige Pflanzstellen aufgegeben. Der Wasserstand im Teich variiert über die Jahre hinweg stark.

Pflegehinweis: Konkurrenzarten ab Mai von Hand zurückdrängen/jäten. Nach Bedarf bis Herbst wiederholen Smaragd-Uferpflanzen stehenlassen.

Konkurrenz: v.a. *Carex*-Arten, *Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Sparganium erectum*.

**Wirkungskontrolle 2016::** *Leersia* mit geringem Erfolg (18Triebe). Konkurrenz (v.a. Iris, Rohrkolben) frühzeitiger gezielt zurückdrängen.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>60</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>144</b>
Gemeinde (KT)	Aarwangen (BE)	Bewirtschafter	A. Schmid
Koordinaten	624565 / 231969; 624528 / 231983; 624556 / 231967		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* geringer-mittlerer Erfolg, verstärkt.

*Lysimachia*; kein Erfolg

*Sagittaria*: geringer Erfolg, 2 kl. Blätter

Eine von drei bestehenden Pflanzstellen aufgegeben und eine neue gegründet.

Pflegehinweis: Pflege optimieren. Uferbereich der Auspflanzstellen Mitte/Ende Mai bis zur Grabenkante von Hand mähen, Konkurrenz besser ausjäten (auch Wasserbereich); nach Bedarf im Sommer/Frühherbst wiederholen. *Leersia* stehenlassen.

Konkurrenz: v.a. *Carex*-Arten, *Berula*, *Filipendula*, *Glyceria* sp., *Phalaris arundinacea*, *Elodea canadensis* u.a.

**Wirkungskontrolle 2016:** *Leersia* mit gutem Erfolg (270Triebe), *Lysimachia/Sagittaria* ohne Erfolg

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>73</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>141</b>
Gemeinde (KT)	Roggwil (BE)	Bewirtschafter	A. Glur
Koordinaten	627336 / 232301 (Teich Süd)		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* guter Erfolg

*Lysimachia*; geringer Erfolg, verstärkt

*Sagittaria*: guter Erfolg.

Pflanzstelle von *Leersia* bei kleinem Graben aufgegeben, nicht erfolgsversprechend.

Pflegehinweis: Büsche im Umgebungsbereich der Pflanzstellen regelmässig zurückschneiden. Beschattung während Vegetationszeit verhindern. Konkurrenzarten bei Auspflanzstellen ab Mai zurückdrängen/ausjäten (auch Wasserbereich); nach Bedarf im Sommer/Frühherbst wiederholen.

Konkurrenz: v.a. *Typha latifolia*, *Erlen/Weidengebüsch*

**Wirkungskontrolle 2016:** *Leersia* mit sehr gutem Erfolg (800Triebe), *Lysimachia/Sagittaria* mit geringem bis mittlerem Erfolg (12 bzw. 5 Triebe)

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>73</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>142</b>
Gemeinde (KT)	Roggwil (BE)	Bewirtschafter	A. Glur
Koordinaten	627371 / 232402 und 627442 / 232452 (Rieselflur und Teich Nord)		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* guter Erfolg,  
*Lysimachia*; geringer-mittlerer Erfolg  
 Sagittaria: kein Erfolg

Pflegehinweis: Konkurrenz in Umgebung der Pflanzstellen frühzeitig zurückdrängen (ab Mai), nach Bedarf im Sommer/Frühherbst wiederholen. Uferpflanzen stehenlassen.

Konkurrenz: v.a. *Typha latifolia*, *Carex*-Arten, *Lythrum salicaria* u.a.

**Wirkungskontrolle 2016**:: *Leersia* mit gutem Erfolg (70 Triebe), *Lysimachia* mit geringem bis mittlerem Erfolg (18 Triebe, vital). Konkurrenz (v.a. Rohrkolben) frühzeitiger zurückdrängen.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>74</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>143</b>
Gemeinde (KT)	Schwarzhäusern (BE)	Bewirtschafter	J. Mönch
Koordinaten	625085 / 233848		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* kein Erfolg, Standort ungeeignet, zu schmal und dunkel

Konkurrenz: hoher Konkurrenzdruck, v.a. *Carex*-Arten, *Filipendula*, u.a.

Vertrag nicht weiterführen

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>75</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>146</b>
Gemeinde (KT)	Altbüron (LU)	Bewirtschafter	P. Bucheli
Koordinaten	631746 / 227843 und 631822 / 227724 (kl. Tümpel und Karpfenteich)		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* guter Erfolg in kleinem Tümpel (im Karpfenteich bereits vor Jahren angesiedelt und in grosser Population vorhanden).

*Sagittaria*: bisher kein Erfolg

*Lysimachia*: bereits angesiedelte mittelgrosse Population

Pflegehinweis: Pflege optimieren. Konkurrenz in Umgebung der Pflanzstellen frühzeitig zurückdrängen (ab Mai), nach Bedarf im Sommer/Frühherbst wiederholen. Uferpflanzen stehenlassen.

Konkurrenz: hoher Konkurrenzdruck, v.a. *Rohrkolben*

**Wirkungskontrolle 2016:** Kleiner Tümpel: *Leersia* und *Lysimachia* mit mittlerem Erfolg (50 bzw. 35 Triebe), Karpfenteich: *Sagittaria* ohne Erfolg, riesige Population von *Leersia* (> 7000 Triebe, angesiedelt vor 2009). Konkurrenz im Tümpel besser zurückdrängen.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>77</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>242</b>
Gemeinde (KT)	Pfaffnau (LU)	Bewirtschafter	K. Blum
Koordinaten	633121 / 230605 und 633125 / 230593 (kl. Tümpel und Karpfenteich)		
Uferpflanzen:	<i>Leersia oryzoides</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Erstauspflanzung 2014**

Pflanzung von Wildem Reis, Strauss-Gilbweiderich und Pfeilkraut im kleinen Teich; Pflanzung von *Leersia* im Uferbereich des grossen Karpfenteichs.

Pflegehinweis: Erste Mahd von Hand im Pflanzbereich Ende Mai bis Teichrand. Im Juli wiederholen. Vorsicht im Bereich der Pflanzstellen von *Lysimachia thyrsoiflora*.

In den Pflanzbereichen von Strauss-Gilbweiderich und Pfeilkraut frühzeitig Konkurrenz entfernen.

Konkurrenz: verschiedene Arten im kleinen Teich (z.B. *Mentha aquatica*); im Karpfenteich v.a. *Rohrkolben*.

**Wirkungskontrolle 2016:** Kleiner Tümpel: *Leersia* und *Lysimachia* mit geringem Erfolg (10 bzw. 13 Triebe), Karpfenteich: *Leersia* mit mittlerem Erfolg (50 Triebe). Konkurrenz im Tümpel besser zurückdrängen.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>83</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>169</b>
Gemeinde (KT)	Bützberg (BE)	Bewirtschafter	S. Rickli
Koordinaten	624262 / 230557		
Uferpflanzen:	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> . <i>Leersia oryzoides</i> ist autochthon vorhanden.		

**Bemerkung EK 2014**

*Lysimachia*; geringer Erfolg, gutes Potenzial  
*Leersia oryzoides* in grosser autochthoner Population vorhanden.

Eine von zwei Pflanzstellen aufgegeben, da wenig erfolgsversprechend.

Pflegehinweis: Im Bereich der Ausspflanzstelle Mitte Juni bis knapp zur Grabenkante von Hand mähen und Konkurrenzvegetation im Bereich von 0.5m um *Lysimachia* ausjäten (Grabenbereich); nach Bedarf im Sommer/Frühherbst wiederholen.

Konkurrenz: v.a. *Carex*-Arten, *Eleocharis cf. palustris*, ev. *Leersia u.a.*

Gewässerunterhalt: abgesprochen.

**Wirkungskontrolle 2016:** *Lysimachia* mit geringem bis mittlerem Erfolg (13 Triebe vital, inmitten von *Leersia*), Grosse autochthone Population von *Leersia* (5000-6000Triebe)

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>84</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>167</b>
Gemeinde (KT)	Aarwangen (BE)	Bewirtschafter	St. Waldmann
Koordinaten	624467 / 232089		
Uferpflanzen:	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> . <i>Leersia oryzoides</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia*: mittlerer Erfolg,  
*Lysimachia*: Erstpflanzung 2014

Pflegehinweis: Im Uferbereich der Ausspflanzstellen Mitte/Ende Mai bis zur Grabenkante von Hand mähen, Konkurrenz während Blütezeit von *Lysimachia* ausjäten, auch Wasserbereich (ca. Anfangs-Mitte Juni); nach Bedarf im Sommer/Frühherbst wiederholen. Ausspflanzbereich ist durch 2 Pfosten markiert.

Konkurrenz: v.a. *Phalaris arundinacea*, *Filipendula ulmaria*, *Berula erecta*, *Sparganium erectum u.a.*

Gewässerunterhalt: abgesprochen.

**Wirkungskontrolle 2016:** *Leersia* mit gutem Erfolg (130Triebe), *Lysimachia* ohne Erfolg.

<b>Vertrag-Nr.</b>	<b>kein Vertrag</b>	<b>Objekt-Nr.</b>	<b>85</b>
Gemeinde (KT)	Aarwangen (BE)	Bewirtschafter	T. Aeschlimann
Koordinaten	624467 / 232089		
Uferpflanzen:	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Leersia oryzoides</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i>		

**Bemerkung EK 2014**

*Leersia oryzoides* guter Erfolg,  
*Lysimachia*; geringer Erfolg  
*Sagittaria*: geringer Erfolg

Pflegehinweis: Im Bereich der  
Auspflanzstellen Konkurrenzvegetation  
frühzeitig ausjäten (v.a. auch  
Wasserbereich); nach Bedarf im  
Sommer/Frühherbst wiederholen.

Konkurrenz: v.a. *Glyceria sp.*, *Elodea  
canadensis*, *Algen u.a.*

**Wirkungskontrolle 2016:** *Leersia* mit gutem Erfolg (300Triebe), *Lysimachia* und *Sagittaria* ohne Erfolg.  
Leider wurde die Fläche 2016 nicht mehr abgezäunt und daher von den Rindern betreten/abgeweidet.

UNA, 21.11.14 (CL), ergänzt 15.9.16