

Vernetzungsprojekt gemäss ÖQV

Ökologische Vernetzung Rontal



Projekt zur Förderung der räumlichen Vernetzung der naturnahen Lebensräume in den Gemeinden Buchrain, Dierikon, Ebikon, Gisikon, Honau und Root

Januar 2011

ARGE carabus Naturschutzbüro, Luzern
ilu AG Ingenieure, Landschaftsarchitekten, Umweltfachleute, Horw

IMPRESSUM

Trägerschaft

Gemeinden Buchrain, Dierikon, Ebikon, Gisikon, Honau und Root

Heinz Amstad	Buchrain	Gemeinderat
Josef Zimmermann	Dierikon	Gemeindeammann
Peter Ottiger	Ebikon	Leiter Bauabteilung
Josef Lötscher	Gisikon	Gemeinderat
Kurt Graf	Honau	Gemeindepräsident
James Sattler	Root	Gemeindeammann

Geschäftsstelle

Hans-Peter Flury	Ebikon	Umweltbeauftragter
------------------	--------	--------------------

Projektgruppe

Martin Buchs	Ebikon	Naturschutz
Markus Dietiker	Honau	Umweltbeauftragter
Hans-Peter Flury	Ebikon	Umweltbeauftragter (Leiter Projektgruppe, Protokoll)
Albert Gretener	Root	Landwirtschaftsbeauftragter
Arnold und Ueli Häcki	Dierikon	Landwirtschaftsbeauftragter, Landwirt
Hildegard Hiltbrunner	Buchrain	Umweltbeauftragte
Hans Knüsel	Gisikon	Vertreter Jagd, Landwirt
Ursula Koch	Ebikon	Umweltingenieurin
Marlis Krummenacher	Root	Landwirtin
Alois Lötscher	Gisikon/Honau	Landwirtschaftsbeauftragter
Tony Riedweg	Ebikon/Buchrain	Landwirtschaftsbeauftragter
Matthias Tanner	lawa	Revierförster Waldregion Luzern
Otto Wicki	Honau	Landwirt, Wuhraufseher

Feldaufnahmen

Martin Buchs	Ebikon	Vögel
Olivia Buchs	Ebikon	Libellen
Ursula Koch	Ebikon	Wasserfrösche, Ufersaumpflanzen
Thomas Röösl	Luzern	Tagfalter, Sumpfgrippe
Anton Zwysig	Ebikon	Vögel

fachliche Projektbegleitung, Herstellung Soll-Plan

- ilu AG Ingenieure Landschaftsarchitekten Umweltfachleute, Sonja Rindlisbacher, 6048 Horw
- carabus Naturschutzbüro, Thomas Röösl, 6004 Luzern

zuständige Dienststelle beim Kanton

- Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa), Abteilung Landwirtschaft, Otto Barmettler, Centralstrasse 33, 6210 Sursee

Bezugsquelle, Copyright, Auskünfte

- Hans-Peter Flury, Gemeinde Ebikon, Riedmattstr. 14, 6030 Ebikon
- ilu AG, Grisigenstr. 6, 6048 Horw

Titelbild: Flugaufnahme Perrinjaquet AG 9.9.2008

Inhalt

1	Einführung	4
1.1	Ausgangslage	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
1.3	Regionaler Bezug	5
1.4	Elemente des Vernetzungsprojekts	6
2	IST-Zustand	7
2.1	Projektperimeter	7
2.2	Charakterisierung des Projektgebietes	8
2.3	Landschaftsräume	11
2.4	Aktuelle Lebensraumsituation	13
3	Ziel- und Leitarten, Wirkungsziele	18
3.1	Ziel- und Leitartenkonzept	18
3.2	Feldüberprüfung	20
3.3	Portraits der Leit- und Zielarten / Wirkungsziele	34
3.4	Wirkungsziele im Überblick	55
4	SOLL-Zustand	57
4.1	Vernetzungssachsen und Fördergebiete	57
4.2	Handlungsprioritäten	59
4.3	Lebensraumaufwertungen und Umsetzungsziele	60
4.4	Umsetzungsziele im Überblick	75
5	Umsetzungskonzept	76
5.1	Bedingungen und Bewirtschaftungsauflagen	76
5.2	Massnahmen zur Umsetzung	80
5.3	Zeitplan	89
5.4	Finanzbedarf	89
6	Weiterführende Unterlagen	92
6.1	Richtlinien und Gesetze	92
6.2	Merkblätter	92
6.3	Literatur	93
6.4	Internet	94

Weitere Bestandteile des Vernetzungsprojekts sind:

- Plan IST-Zustand, 1:5'000
- Plan SOLL-Zustand, 1:5'000
- Liste der verwendeten Unterlagen
- Vereinbarung
- Beratungsunterlagen (Bildtafel Ziel- und Leitarten, Infoblatt Kleinstrukturen, Massnahmenliste, Liste mit Kontaktadressen)
- Daten-CD mit Bericht, Plänen, Unterlagen für die Vereinbarungsabschlüsse und Unterlagen zur Feldüberprüfung

1 Einführung

1.1 Ausgangslage

Mit der Inkraftsetzung der Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV im Jahre 2001 wurde ein finanzielles Anreizsystem für die sogenannten Vernetzungsprojekte eingeführt. Vernetzungsprojekte sollen dazu beitragen, dass die Qualität und Verteilung der ökologischen Ausgleichsflächen (insbesondere in den Mittellandgemeinden) verbessert wird, so dass diese als Lebensraum für selten gewordene Tier- und Pflanzenarten einen höheren Stellenwert erlangen. Erklärtes Ziel des Kantons Luzern ist es, eine Abdeckung mit Vernetzungsprojekten von 100% bei einem Beteiligungsgrad von 60% der Landwirte zu erreichen. Die Erarbeitung von Vernetzungsprojekten wird deshalb vom Kanton finanziell unterstützt.

Im November 2009 wurden die 75 BewirtschafterInnen der Rontalgemeinden zu einer Informationsveranstaltung eingeladen. An der Veranstaltung haben 49 Personen teilgenommen. Mittels Fragebogen wurde das Interesse an einem Vernetzungsprojekt geprüft. Schlussendlich konnten 36 Fragebogen ausgewertet werden: 21 (=58%) waren an der Teilnahme „interessiert“, 14 (39%) hatten „nichts dagegen“ und eine Person (3%) war „dagegen“. Nach den Gemeinderatsbeschlüssen wurde im März 2010 der Auftrag zur Erarbeitung des Projektes erteilt. Die Arbeitsgruppe besteht aus der Projektträgerschaft der Projektgruppe und den Fachbüros.

Zur Zeit wird im Kanton Luzern mit einer grossen Anzahl von Vernetzungsprojekten gestartet. Mögliche Gründe dazu sind: Das Preisniveau von gängigen landwirtschaftlichen Produkten hat sich verschlechtert. Dies kann nicht mehr durch Vergrösserung der bewirtschafteten Fläche und zusätzliche Rationalisierung kompensiert werden. Die Rontaler Landwirtschaft leidet stark unter Landverlusten. Der Druck auf die Landwirte ist gestiegen. Je nach Betriebsstrategie wird ein Anteil am Einkommen über den ökologischen Ausgleich generiert. Da der Bund die Beiträge an die Ökoqualität zum Teil erhöht hat, wird auch die Teilnahme am Vernetzungsprojekt attraktiver. Vermehrt werden zudem ökologische Leistungen bei Ökolabels von Grossverteilern verlangt.

Raumplanerisch bilden die Gemeinden Ebikon, Dierikon, Buchrain und Root einen regionalen Entwicklungsschwerpunkt (ESP). Im Entwicklungskonzept befinden sich Vorschläge, wie die wirtschaftliche Entwicklung durch Städtebau, Verkehrsplanung, Standortmarketing usw. gefördert werden kann.

Der Bebauungsdruck im Rontal ist zur Zeit enorm. Um der Landschaft (auch ein Standortfaktor) ein grösseres Gewicht zu geben, wäre es sinnvoll, im Rahmen eines Landschaftsentwicklungskonzeptes (LEK) an der übergeordneten Planung anzuknüpfen und Synergien zu schaffen mit der Entwicklung im Siedlungsgebiet. Insbesondere müsste die Erholungsnutzung besser koordiniert werden.

Das Vernetzungsprojekt beschränkt sich auf die Ökologische Vernetzung im Landwirtschaftsgebiet. Das vorliegende Konzept hält Massnahmenvorschläge bereit, mit denen die regional-typische Flora und Fauna im Rontal gefördert werden kann. Es legt die Minimalanforderungen für den Bezug der Vernetzungsbeiträge fest. Das Konzept wird den kantonalen Behörden zur Genehmigung eingereicht. Bei positiver Entscheidung erhalten die an der Umsetzung mitwirkenden Landwirte Beitragszahlungen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Mit der Inkraftsetzung der Direktzahlungsverordnung, DZV [1] wurden die sogenannten ökologischen Direktzahlungen eingeführt. Sie bilden den finanziellen Anreiz für besondere ökologische Leistungen, die über den Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) und die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen. Ziel ist es, unter anderem die Artenvielfalt in den Landwirtschaftsgebieten zu erhalten und zu erhöhen.

Die im Jahre 2001 erlassene und auf den 1. Januar 2008 revidierte Öko-Qualitätsverordnung ÖQV [2] setzt darüber hinaus Anreize für weitergehende ökologische Leistungen in der Landwirtschaft. Sie bildet unter anderem die rechtliche Grundlage für die Erarbeitung und Durchführung von Vernetzungsprojekten. Die Bestimmungen des Bundes werden in den Kantonalen Richtlinien [6] vom Februar 2010 konkretisiert.

Mit den genannten Erlassen wurde ein dreistufiges System für die Förderung des ökologischen Ausgleichs geschaffen. Die entsprechenden Beiträge sind kumulierbar:

Direktzahlungen: 7% der Betriebsfläche müssen als Ökoausgleich ausgewiesen werden. Die Anforderung ist Teil des ökologischen Leistungsnachweises, der als generelle Voraussetzung zum Bezug von Direktzahlungen erbracht werden muss. Die Direktzahlungsverordnung legt die minimalen Qualitäts-Anforderungen an die anrechenbaren und beitragsberechtigten Flächentypen fest. Die Beiträge sind abhängig von Kulturtyp und Höhenlage.

Qualitätsbeiträge: Für Hecken, Wiesen, Extensivweiden, Hochstamm-Obstgärten und Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt sind zusätzliche Qualitätsbeiträge möglich. Die Qualitätsanforderungen wurden vom Kanton konkretisiert. Damit Beiträge ausgelöst werden können, muss die Einhaltung dieser Kriterien von einer akkreditierten Fachperson beurteilt und attestiert werden.

Vernetzungsbeiträge: Ausgleichsflächen, die nach den Vorgaben eines Vernetzungsprojektes bewirtschaftet werden, berechtigen zum Bezug von sogenannten Vernetzungsbeiträgen. Der finanzielle Anreiz soll dazu beitragen, dass die Landschaft wieder vermehrt von hochwertigen naturnahen Flächen durchsetzt wird. Der Kanton legt in den Kantonalen Richtlinien die Grundbedingungen fest, die für die Teilnahme an Vernetzungsprojekten zwingend erfüllt werden müssen.

1.3 Regionaler Bezug

Dadurch dass im Vernetzungsprojekt Rontal sechs Gemeinden (Buchrain, Dierikon, Ebikon, Gisikon, Honau und Root) beteiligt sind, wird bereits ein grosser Landschaftsraum abgedeckt. Nördlich der Reuss wurde in der Gemeinde Emmen bereits 2005 ein Vernetzungsprojekt lanciert. Die Gemeinde Eschenbach hat ein Projekt in Bearbeitung. In Inwil musste das Projekt auf Eis gelegt werden. Südlich startet die Gemeinde Luzern ein Projekt. In Adligenswil und Udligenswil wurde bisher noch kein Projekt gestartet. Angrenzend an Honau wurde in der Gemeinde Risch (Kanton Zug) in den Jahren 2002 – '05 intensiv an einem Landschaftsentwicklungskonzept LEK gearbeitet. In den letzten drei Jahren ist das Projekt aber ins Stocken geraten (Umsetzung vor allem im Reusschachen). Die Dammsanierungen zum Schutz der Grundwasserfassung Schachenweid haben zurzeit Priorität.

Bei der Ausarbeitung des Vernetzungsprojektes wurde über die Grenzen hinaus geschaut und eine möglichst hohe Übereinstimmung mit den Naturschutzbestrebungen der umliegenden Gemeinden angestrebt.

1.4 Elemente des Vernetzungsprojekts

Das vorliegende Vernetzungsprojekt basiert auf den kantonalen Richtlinien vom Februar 2010. Es umfasst die folgenden Elemente:

IST-Zustand:

Sämtliche angemeldeten Ökoausgleichsobjekte sind auf dem Plan IST-Zustand eingezeichnet. Die Aktualisierung der Objekte wie auch die Anfertigung des IST-Planes erfolgte durch die Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa) nach dem Kantonalen Datenmodell vom 27. April 2010. Ebenfalls dargestellt sind die Objekte des Lebensrauminventars, besondere Waldstandorte und Grundwasserschutzzonen. Gearbeitet wurde mit dem aktuellen Datenstand von Ende Mai 2010 sowie den Aktualisierungen vom Oktober 2010. Referenz-Ist-Zustand ist der Stand der ökologischen Ausgleichsflächen Ende 2009.

Ziel- und Leitartenkonzept:

Eine Auswahl von besonders typischen und förderungswürdigen Tier- und Pflanzenarten dient der Zielbestimmung. Für jede dieser Arten wird ein Wirkungsziel festgelegt.

Feldüberprüfung:

Die Vorkommen ausgewählter Ziel- und Leitarten wurden im Frühjahr/ Sommer 2010 durch Feldbegehungen überprüft. Die Aufnahmen erfolgten mit einer klar umschriebenen Methode, die im Sinne einer Erfolgskontrolle wiederholbar sein soll.

SOLL-Zustand:

Die Handlungsprioritäten, Umsetzungsziele und Massnahmenswerpunkte werden umschrieben. Der SOLL-Plan zeigt die wichtigsten Vernetzungsachsen sowie Fördergebiete und dient als strategisches Planungsinstrument für die Umsetzung von Massnahmen zur Förderung der Vernetzung.

Umsetzungskonzept:

Das Umsetzungskonzept enthält die Teilnahmebedingungen, einen Zeitplan und ermittelt den Finanzierungsbedarf. Das Vorgehen bei der Umsetzung wird grob umschrieben. Die Zuständigkeiten werden geregelt.

2 IST-Zustand

2.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst das Gemeindegebiet von Buchrain, Dierikon, Ebikon, Gisikon, Honau und Root.

Aufgrund der Topografie, dem geologischen Untergrund und der Nutzungsintensität wurde das Projektgebiet in drei verschiedene Landschaftsräume unterteilt, die im Folgenden separat behandelt werden (siehe Abbildung 1).

Die Bearbeitung beschränkte sich im Wesentlichen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (LN), da finanzielle Beiträge nur für ökologische Ausgleichsflächen innerhalb der LN entrichtet werden können.

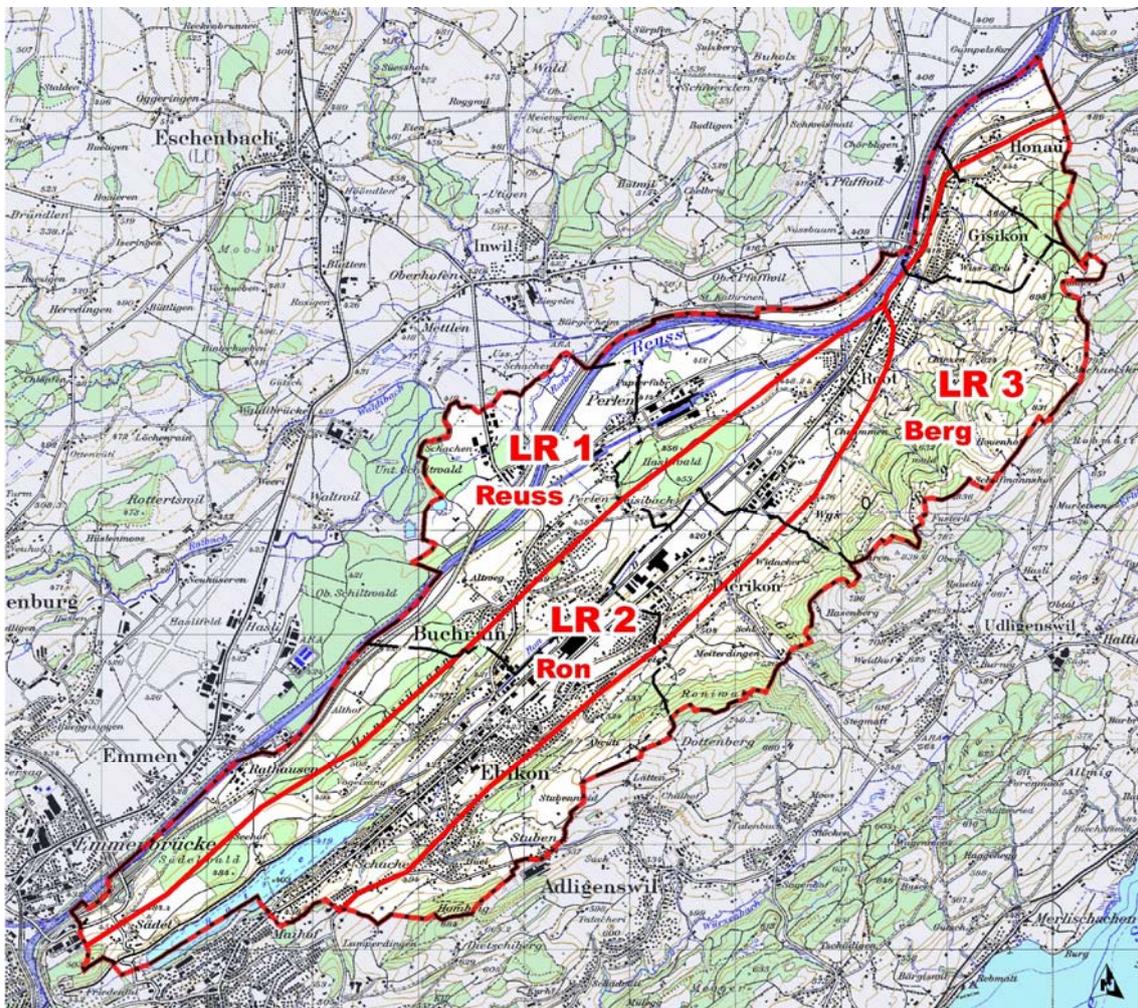


Abbildung 1: Übersicht über das Projektgebiet und die Landschaftsräume.

2.2 Charakterisierung des Projektgebietes

Das Projektgebiet liegt nordöstlich von Luzern. Es besteht aus dem Nordwesthang des Hügels Rooterberg – Dottenberg - Hombrig, welcher im Projekt als Landschaftsraum Berg (LR3) abgegrenzt wird. Der Rotsee und das Rontal werden als Landschaftsraum Ron (LR2) bezeichnet. Die Reussebene mit der Perler Allmend, dem Burgschachen, Staudenschachen und Chänzeli bildet den Landschaftsraum Reuss (LR1). Der Hügelszug Hundsrücken – Hasliwald wird hälftig dem Landschaftsraum Reuss (LR1) und Rontal (LR2) zugerechnet.

Der höchste Punkt liegt in der Gemeinde Root an der Grenze zur Gemeinde Udligenswil beim Fusterliwald: 837m.ü.M. Der tiefste Punkt liegt in der Gemeinde Honau an der Grenze zu der Gemeinde Risch an der Reuss. Das Pumpwerk daneben liegt auf 406 m.ü.M.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche liegt zu 59% in der Talzone und zu 35% in der Hügelzone und zu 6% in den Bergzonen I und II (Abbildung 2).

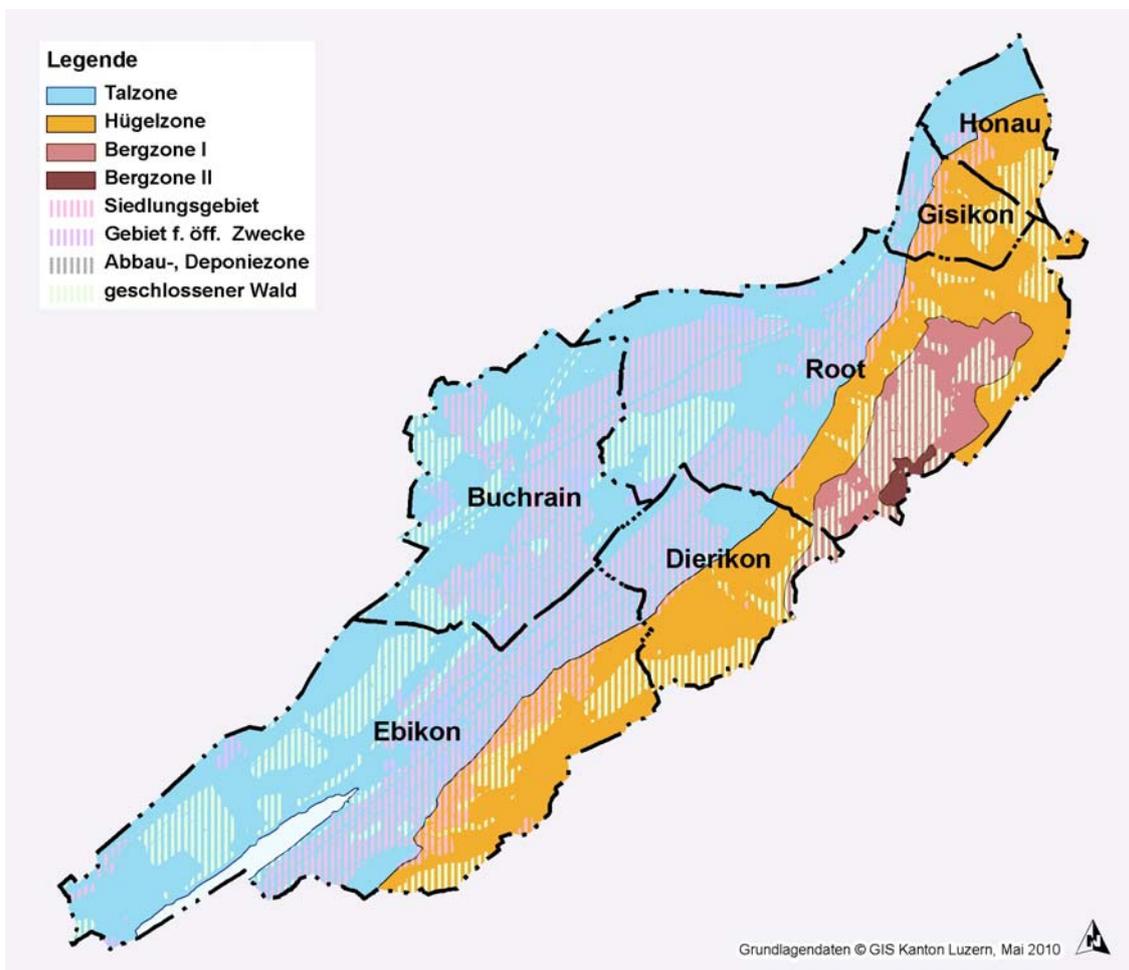


Abbildung 2: Übersicht über Nutzungszonen im Projektgebiet.

Die Flächen setzen sich wie folgt zusammen:

Tabelle 1: Statistische Daten Rontal Gemeinden

Statistischer Atlas der Schweiz www.atlas.bfs.admin.ch / Daten GIS Kanton Luzern				
Anteil an der Gesamtfläche 1992/97	bestockt (Wald + Gehölze)	Siedlung	Landwirtschaft	Gemeindefläche km ²
Buchrain	17.10%	27.30%	40.42%	4.8
Dierikon	22.30%	17.40%	57.87%	2.78
Ebikon	23.90%	30.30%	37.46%	9.69
Gisikon	20.00%	24.50%	47.30%	1.08
Honau	19.20%	9.60%	61.97%	1.25
Root	27.80%	17.00%	50.40%	8.65
Projektgebiet Rontal	23.40%	23.40%	45.40%	28.25
CH	31.80%	7.00%	38.10%	

(rechnet man mit den LN-Zahlen von 2009 (siehe Tabelle 3 Seite 17) sind es im Projektgebiet Rontal 45.8% Landwirtschaftliche Nutzfläche)

2.2.1 Landschaft

Geologie

Dr. Franz Schenker beschreibt in der Rontaler Brattig [33] das Rontal wie folgt: *„Das Rontal verläuft aus geologischer Sicht gesehen genau entlang der Grenze zwischen Alpen und Mittelland. ... Auf Grund der steil gestellten Gesteinsschichten gehört die südliche Talseite zu der geologischen Knautschzone der Alpen. Die Gesteine liegen nicht mehr horizontal wie während der Ablagerung, sondern bilden Falten und aufeinander geschobene Gesteinskeile. Auch unter der Bedeckung von Wiesen und Wald zeichnen sich die harten Sandstein- und Nagelfluhbänke als langgezogene Rippen von den weicheren mergeligen Gesteinspartien ab.“*

Etliche kleine Sandsteinbrüche am Hügelzug „Rooterberg – Dottenberg – Hombrig“ zeugen davon, dass das Rontal als ehemaliges Zentrum der Sandsteingewinnung gilt. Die Blütezeit der „Steinbrüchler“ war im 19. Jahrhundert und anfangs des 20. Jahrhunderts. Die stillgelegten Steinbrüche sind heute mehrheitlich eingewachsen. An einzelnen Stellen zeugen Trockensteinmauern vom lokal vorhandenen Baustoff (im Lebensrauminventar sind fünf Trockensteinmauern registriert). Sie sind trotz Nordexposition ein Aufenthaltsort für Eidechsen.

Das Tal mit dem Bach Ron wurde durch den Reussgletscher geformt. Es bildete vor der Ronkanalisierung (ab 1920) und der grossflächigen Drainage eine Moorlandschaft.

Der Hundsrügggen zusammen mit dem Hasliwald bildet einen weiteren Hügelzug zwischen der Ron und der Reuss. Er besteht aus Molasse und Moränenmaterial.

Daran schliesst die Reussebene, welche Schenker wie folgt umschreibt: *“Nördlich des Rontals vorkommende Gesteine wurden nicht im Meer, sondern auf dem Festland in einer mit Flüssen durchsetzten Schwemmebene abgelagert. In den ständig den Lauf wechselnden Flussbetten wurde Kies und Sand abgelagert, welche heute als Nagelfluhbänke und Sandsteine aufgeschlossen sind. Die bei Fluss-Überschwemmungen oder in Tümpeln und Seen abgelagerten, feinkörnigen Sedimentteilchen bilden heute die Tonsteine und Mergel der „Obere Süsswassermolasse“ bezeichneten geologischen Formation.“* Davon zeugt beispielsweise die Ziegelei Körbligen in Pfaffwil angrenzend an den Projektperimeter. Das in der Eiszeit abgelagerte Schwemm-Material bildet somit der Untergrund für die Flachmoore und Streuwiesen, welche früher die Perler Allmend und den Staudenschachen grossflächig bedeckten. Vor der Reusskorrektur (ca. 1850) existierte hier eine urtümliche Auenlandschaft.

Boden

Entsprechend des geologischen Untergrundes haben sich die Böden entwickelt. Die Gründigkeit ist unterschiedlich. Auf den Sandsteinrippen ist der Boden oft sehr flachgründig. In den Mulden dazwischen ist er hingegen tiefgründiger und auf Grund der Tonablagerungen oft ver- nässt. Die Bodentypen wechseln sich oft kleinräumig sehr stark ab. Am häufigsten vertreten sind jedoch schwach saure Braunerden.

Die Fruchtfolgeflächen befinden vor allem auf den Schwemmfleichen resp. den ehemaligen Sumpfbereichen. Der Ackerbau hat im Projektgebiet nur eine eher untergeordnete Rolle. Vereinzelt gibt es Getreidefelder. Auf den Fruchtfolgeflächen wird jedoch am häufigsten Futtermais angebaut.

Naturgefahren

Am Hügelzug „Rooterberg – Dottenberg – Hombrig“ sind Rutschungen ein Dauerthema. Der Sandsteinfels weist hier eine Neigung von 30-45° auf. Oft liegt eine feine Tonschicht über dem Fels, bevor der relativ flachgründige Boden folgt. Mit dem Bodengefüge muss daher sehr be- hutsam umgegangen werden.

2.2.2 Landwirtschaft

Flurnamenslese „aus alter Zeit“

Heidi Blaser blickt in ihrem Bericht in der Rontaler Brattig [25] auf verschiedene Spuren in der Vergangenheit. Zahlreiche Flurnamen weisen auf verschiedene frühere Anbaukulturen hin:

In Ebikon berichten Gülden vom Jahr 1670 bis ins 18. Jahrhundert von einer „kestenäwäid“ bzw. einem „kesten weidli“ beim Hof Under Äbrüti. Der Flurname ist jedoch nicht mehr erhalten. Immerhin gibt es in den Wäldern des Rooterberges noch vereinzelt verwilderte Kastanienbäume zu entdecken. Allerdings ist die absonnige Lage nicht zu vergleichen mit den sonnigen und klimatisch bevorzugten Regionen am Vierwaldstättersee.

Auf dem Hof Schwändele in Honau wurde im 17. Jahrhundert Wein hergestellt. In Root gibt es das Korporationsgut „Wigarte“. Reben werden heute im Rontal nur noch von Liebhabern ange- baut.

Namen von Obstbäumen wurden beispielsweise bei der Umschreibung von Grundstücken resp. Marchbereinigungen verwendet. In Root taucht in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts ein „bir- boum acher“ auf, welcher später jedoch nicht mehr erwähnt wird.

Auf Getreide weist 1698 die „haber mat“ beim Laubacherhof in Buchrain hin. Dieser Fleck wur- de noch im 19. Jahrhundert das „Habermättli“ genannt. „Haberharren“ war ein Flurname in Ebi- kon und Root. Auf dem Vorderen Feld in Buchrain hiess es einmal „rogen weid“. In Dierikon gab es Schaubschüren (Schaub = Getreidestroh). Ebenfalls in Dierikon ist heute noch der Flurname „Hirsele“ zu finden.

Auch gibt es Zeugen von Faserpflanzen: 1613 befand sich in Ebikon auf dem Hof Äbrüti ein „hauff gärtlin“ was Hanfgarten bedeutet.

In einem anderen Bericht aus der Rontaler Brattig [22] vermutet Alex Baumgartner auf Grund der verschiedenen Bezeichnungen von Hausmatt (Baumgarten), Matten, Weiden und Äckern eine Dreizelgenwirtschaft. Sie geht zurück auf einen Hof des Klosters Rathausen im 16. Jahr- hundert.

Situation vor dem zweiten Weltkrieg

Gemäss dem Rooter Naturschutzleitplan waren in den 1930iger Jahren folgende Kulturland- schaftselemente charakteristisch:

- Grossflächige Streuobstwiesen = Mähwiesen mit eingestreuten Obstbäumen
- Streuwiesen (ausgedehnt im Reusstal im Gebiet Perlen und Staudenschachen, zerstreut im Rontal und am Rooter Berg)
- Bestockte Bäche, Hecken und Gehölze, vor allem am Rooter Berg und Dottenberg

Die Rontaler Landwirtschaft heute

Die Rontaler Landwirtschaft leidet stark unter Landverlusten. Der Bebauungsdruck ist enorm. Zusätzlich könnten durch das Hochwasserschutzprojekt der Reuss weitere Flächen verloren gehen. Eine langfristige Betriebsplanung ist vielerorts nicht möglich. Vermehrt stehen Existenzfragen im Raum.

Die Betriebe sind sehr unterschiedlich gelagert. Nach wie vor gibt es Betriebe mit Milchwirtschaft. Es gibt eine Tendenz weg von der Milchproduktion zur Mutterkuhhaltung oder Fleischproduktion. Einige Bauern überlegen sich, die Tierhaltung einzustellen.

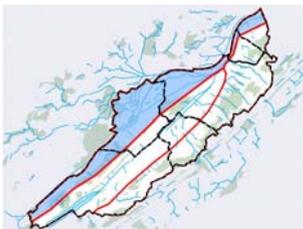
Wie bereits erwähnt hat der Ackerbau eine untergeordnete Bedeutung. Auch Gemüsebau wird nicht im grösseren Stil betrieben.

In der Datenbank der Parzellen, welche sich in der Landwirtschaftlichen Nutzfläche befinden, sind im Mai 2010 101 BewirtschafterInnen (12.8 km² LN total = Ø rund 12.7 ha pro Betrieb), aufgeführt.

Zunehmend werden Flächen auch von auswärtigen Landwirten bewirtschaftet.

2.3 Landschaftsräume

2.3.1 Reuss (LR1)



Die Reussebene – der wassergeprägte Landschaftsraum

Durch diesen Landschaftsraum fliesst die Reuss, der Fluss wird jedoch auch von der Autobahn begleitet, so dass eine Quervernetzung nur punktuell an Durchlässen stattfinden kann. Charakteristisch für diesen Raum ist das Schwemmland und die grundwasserbeeinflussten Flächen. Die grössten Naturwerte dieser Auenlandschaft sind nur noch reliktsch vorhanden.

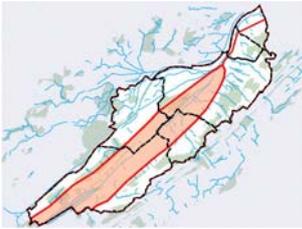
Grosse Veränderungen erfährt das Gebiet zur Zeit durch den Bau eines Lebensmittelgrossverteilers, die in Betriebnahme weiterer Grundwasserpumpen und den Bau einer Kehrrechtverbrennungsanlage. Zudem werden mittelfristig durch das Hochwasserschutzprojekt der Reuss die Flussuferbereiche grosszügig umgestaltet werden. Im Sädelwald sind gemäss einem Aufwertungsprojekt [51] mehrere Weiher und Tümpel geplant. Sie werden vor allem der Ringelnatter dienen. Der Landschaftsraum Reuss ist für die Ringelnatter sehr wichtig (siehe kantonales Artenhilfsprogramm [23]).

Für die Naherholung ist dieser Raum bedeutend, besonders im Sommer sind die Ufer der Reuss und die schönen Plätzchen entlang der Giessen begehrt.



Offene Schwemmland in Honau. Die Wassergräben stellen einen wichtigen Lebensraum für Libellen und Ufersaumpflanzen dar.

2.3.2 Ron (LR2)



Das Rontal – der Landschaftsraum mit der Ron und dem Südhang des Hundsrügg

Der zentrale Raum des Projektgebietes ist stark geprägt vom Siedlungsgebiet. Das Landwirtschaftsgebiet erstreckt sich im Talgebiet nur noch über wenige zerstückelte Flächen.

Der Rotsee ist das markanteste Landschaftselement in diesem Raum. Der schmale Uferstreifen, der von der Bahnlinie begleitet wird, ist bedeutend für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Der Ausflussbereich in die Ron ist ein wertvolles Feuchtgebiet, in welchem sich Hoch- und Flachmoorreste befinden. Der Bach Ron bildet den zentralen Längskorridor. Die Ron fliesst somit zu einem grossen Teil durch bebautes Gebiet. Sie wurde stellenweise renaturiert, ist jedoch in weitesten Strecken in ihrer Natürlichkeit stark beeinträchtigt. Auch die Seitenbäche werden bei zunehmender Bebauung an Bedeutung als grüne Korridore erhalten.

Zusammenhängende Landwirtschaftsflächen befinden sich auf dem Hundsrügg mit dem Sädel. Hier liegen die sonnenexponierten Hänge. Teilweise werden diese Hänge beweidet, teilweise sind sie bewaldet. Auf dem Rücken selbst wechseln sich die trockeneren mit den vernässten Bereichen: es handelt sich dort um eine sogenannte Schichtrippenlandschaft. Die Ringelnatter wandert durch dieses Gebiet vom Rotsee in Richtung Reuss.



Des Rontals Südhang: Blick vom Sädelwald auf den Rotsee



Die Ron in Ebikon wurde renaturiert. Sie bildet einen grünen Korridor im Siedlungsgebiet.

2.3.3 Berg (LR3)



Das Berggebiet – vielfältige Lebensräume für die Zukunft

Der Hügelzug „Rooterberg – Dottenberg – Hombrig“ liegt grösstenteils über der Bauzone, so dass auch langfristig ein durchgehendes Band mit fast ausschliesslicher Grünland-Nutzung bestehen bleibt.

Die steilen Hangpartien sind Nord-West exponiert. Der Landschaftsraum ist kleinräumig unterteilt. Wiesen und Weiden werden durch teils wilde Bachtobel und kleine Wälder gekammert. Obstgärten sind

immer noch charakteristisch für diesen Landschaftsraum. Da und dort hat es Hecken und überwachsene alte kleine Steinbrüche. Auch sind Überreste von Hangriedern zu finden.



Obstbäume in Dierikon

2.4 Aktuelle Lebensraumsituation

Betrachtet man die national und regional geschützten Lebensräume (siehe Abbildung 3 auf der folgenden Seite) wird offensichtlich, dass das Thema Wasser im Rontal von zentraler Bedeutung ist. Sind es doch die Flachmoore und Amphibienlaichgebiete, die national geschützt sind. Auf kantonaler Ebene sind es zudem Reptilienobjekte welche wichtig sind, namentlich die Ringelnatter-Lebensräume. Diese Feuchtstandorte dürfte man wohl als die Biodiversitäts-Hotspots im Projektgebiet betrachten. Sie befinden sich hauptsächlich im Talgebiet und sind Überreste eines einst riesigen Lebensraumes. Der Hügelzug „Rooterberg – Dottenberg – Hombrig“ mit seiner eher kleinräumigen Landschaft hat zahlreiche lokal bedeutende Ecken / Objekte. Der Wert liegt hier eher im Mosaik der einzelnen Lebensraumelemente, die zusammen einen Lebensraumkomplex bilden. Da die Ebene im Rontal zu einem grossen Teil der Bauzone zugeordnet ist, wird der Landschaftsraum „Berg“ als frei bleibende Landschaft an Bedeutung gewinnen.

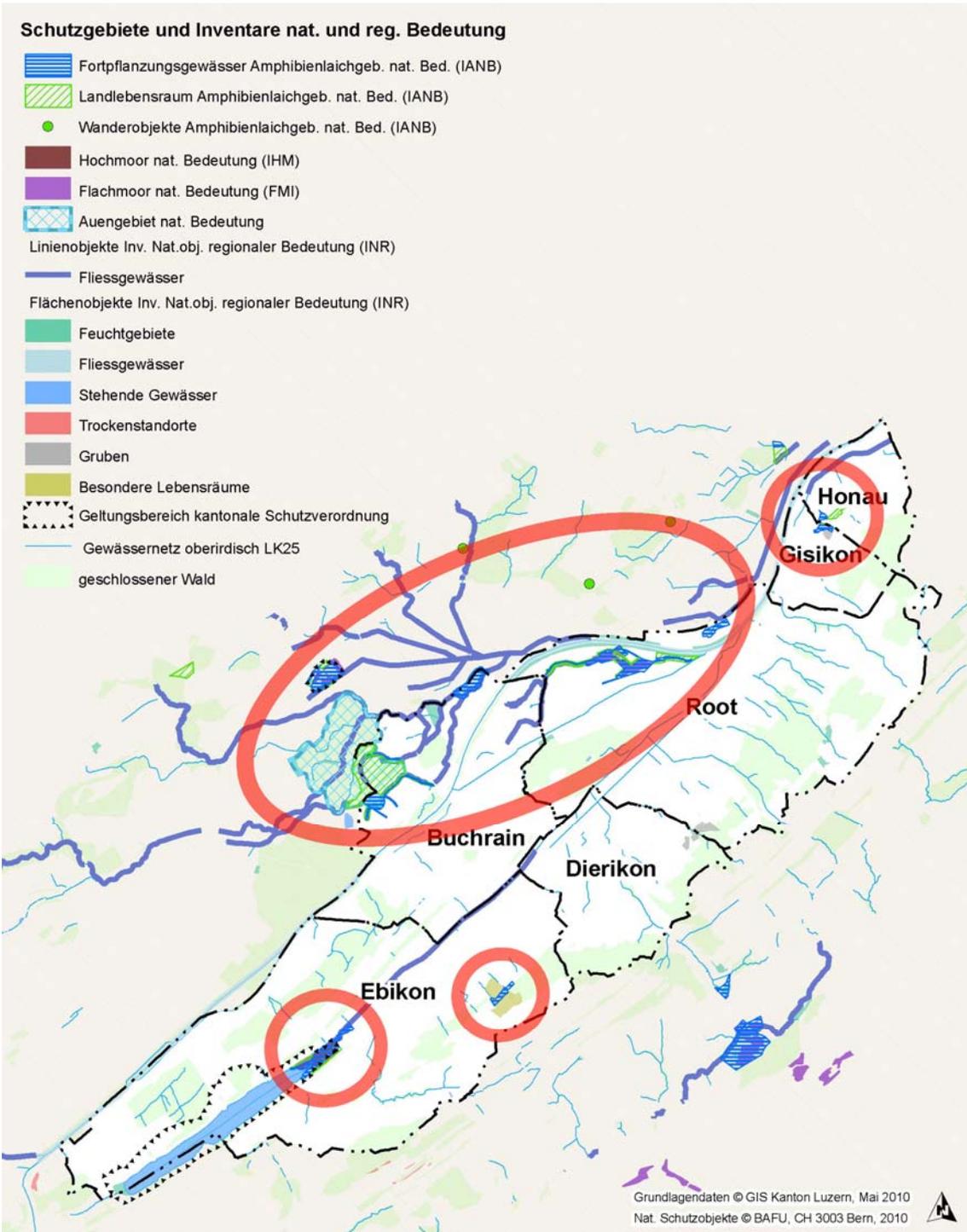


Abbildung 3: Übersicht über Schutzgebiete und Inventare, rot umrandet die bedeutendsten Gebiete

Eine Übersicht über die vorhandenen besonders wertvollen Naturobjekte des Projektgebietes vermittelt Tabelle 2. Die Zusammenstellung zeigt sämtliche Objekte, die in einem nationalen oder kantonalen Naturschutzinventar enthalten sind.

Tabelle 2: Naturobjekte mit übergeordneter (nationaler oder regionaler) Bedeutung innerhalb des Projektgebietes

Objektbezeichnung	Gemeinde	Status
Risch, Rotseeried (IANB 55)	Ebikon	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)
Ottigenbüel (IANB 60)	Ebikon	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)
Burgschachen (IANB 230)	Buchrain, Inwil	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)
Gütsch - Feldhof (IANB 222)	Honau, Gisikon	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)
Staudenschachen Südarm (IANB 408)	Root	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)
Unterallmend (IANB 410)	Root	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)
Chänzeli-Schachen (IANB 532)	Buchrain, Emmen	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB)
Rotseeried Abfluss (FMI 1241)	Ebikon	Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung (FMI)
Unterallmend (FMI 2399)	Root	Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung (FMI)
Hochoor Ausfluss des Rotsees (IHM 437)	Ebikon	Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (IHM)
Förndlibach (INR 1052.03)	Buchrain, Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Altwassergraben Schiltwald, Chänzeli (INR 1052.005)	Buchrain	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Feuchtgebiet Schache (INR 1052.017)	Buchrain	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Rotbach, Unterlauf (Mittler Hüslen bis Mündung) (INR 1052.019)	Buchrain	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Feuchtgebiet Haslirain (INR 1052.021)	Buchrain, Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Schiltbach (INR 1052.022)	Buchrain	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Weiher Schache südlich Hotzli (INR 1052.025)	Buchrain	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Bächlein Zitteri / Schache (INR 1052.028)	Buchrain	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Sagebach (INR 1052.029)	Buchrain	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Weitgehend verlandeter Altarm Grossmatt (INR 1052.037)	Buchrain	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Steinbrüche nordöstlich Wiedacher (INR 1053.004)	Dierikon, Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Mühleweiher (INR 1054.008)	Ebikon	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Naturgarten, strukturreiche Kulturlandschaft Under Äbrüti (INR 1054.008)	Ebikon	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)

Reuss; Mündung der Kl. Emme bis Gemeindegrenze Buchrain (INR 1054.017)	Buchrain, Ebikon	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Bachlauf Ron (INR 1054.024)	Ebikon	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Rotsee, Ufer und Wasserfläche (INR 1054.025)	Ebikon	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Feuchtgebiet Rotsee, Sädel (INR 1054.033)	Ebikon	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Weiher und Tümpel in naturnahem Umland nördlich Stube (INR 1054.037)	Ebikon	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Kiesgrube Feldhof (INR 1055.001)	Gisikon	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Reuss (Gemeinde-Grenze Buchrain bis Kantons-Grenze) (INR 1055.001)	Buchrain, Gisikon, Honau, Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Entwässerungsgraben, Kanal Schachenweid (INR 1055.003)	Honau	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Feuchtwiesen Reussdämme (INR 1065.007)	Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Feuchtgebiet Gebigen Nord (INR 1065.08)	Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Altlauf Staudenschachen Nord (INR 1065.024)	Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Pfeifengrasried Gebigen Süd (INR 1065.058)	Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Weiher Hasliwald (INR 1065.078)	Root	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)
Reptilienobjekt Reussebene (Nr. 2)	Buchrain, Root	Reptilienprojekt Kanton Luzern
Reptilienobjekt Rotsee (Nr. 15)	Ebikon	Reptilienprojekt Kanton Luzern
Reptilienobjekt Perlen (Nr. 17)	Buchrain, Root	Reptilienprojekt Kanton Luzern

Im Weiteren bestehen im Gebiet zwei Schutzverordnungen für grössere zusammenhängende Naturschutzgebiete:

- Die kantonale Verordnung zum Schutz des Rotsees und seiner Ufer (1964, Luzern und Ebikon) Sie wird zur Zeit überarbeitet, eine Erweiterung seitens Hundsrügg wird in Erwägung gezogen.
- Moorschutzverordnung für das Gebiet Unterallmend (Root)

Waldseitig sind zwei Naturwaldreservate zu verzeichnen:

- Homberg Gemeinden Adligenswil / Ebikon 13 ha
- Riedholz Gemeinde Ebikon 11 ha

In diesen Reservaten werden keinerlei forstliche Eingriffe getätigt. Die Flächen werden sich selbst überlassen und sollen somit alle natürlichen Wald-Entwicklungsstufen durchlaufen. Der Anteil an Alt- und Totholz wird dort zunehmen.

Der Plan IST-Zustand vermittelt einen vollständigen Überblick über die derzeitige Lebensraum-Situation innerhalb des Projektgebietes. Er zeigt sämtliche im Rahmen der Strukturdatenerhebung angemeldeten ökologischen Ausgleichsflächen. Im Weiteren werden auf dem Plan die Objekte des kommunalen Lebensrauminventares, das Gewässernetz, die Natur- und Kulturobjekte im Wald und die Gewässerschutzzonen wiedergegeben.

Tabelle 3 liefert eine Übersicht über den aktuellen Bestand der ökologischen Ausgleichsflächen innerhalb des Projektgebietes. Grundlage für die Zusammenstellung bilden die offiziellen Zahlen der Dienststelle Landwirtschaft und Wald (bereinigte Daten für das Jahr 2009, Datenbankabfrage vom 25.05.2010).

Tabelle 3: Die angemeldeten ökologischen Ausgleichsflächen im Jahr 2009 in der Übersicht. Angaben in Aren, bzw. Anzahl Bäumen. Die Prozentzahlen widerspiegeln den Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Vernetzungsprojekt Rontal: IST-Zustand Ökoausgleich 2009 (Datenbankabfrage vom 25.5.2010)			Buchrain	Dierikon	Ebikon	Gisikon	Honau	Root
Lebensraumtyp	Fläche, Aren	% LN	Fläche	Fläche	Fläche	Fläche	Fläche	Fläche
Extensivwiesen	7103	5.5%	1026	882	1438	270	397	3090
Extensive Weiden	0	0.0%	0	0	0	0	0	0
Wenig intensive Wiesen	1122	0.9%	0	147	327	0	0	648
Streuflächen	1779	1.4%	512	0	241	6	0	1020
Buntbrachen	0	0.0%	0	0	0	0	0	0
Rotationsbrachen	0	0.0%	0	0	0	0	0	0
Säume auf Ackerflächen	0	0.0%	0	0	0	0	0	0
Hochstamm-Obstbäume	5049	3.9%	282	918	1359	355	315	1820
Einzelbäume	68	0.1%	25	4	20	7	5	7
Hecken mit Krautsaum	511	0.4%	131	6	194	107	42	31
Hecken ohne Krautsaum	250	0.2%	0	82	89	0	0	79
Gewässer	33	0.0%	12	8	4	0	0	9
Ökoausgleich Total	15632	12.2%	1976	1957	3579	745	759	6616
davon in Talzone	8383	11.2%	1976	694	2207	131	507	2868
davon in Hügelzone	6262	13.8%		1263	1372	614	252	2761
davon in Bergzone I	728	10.5%						728
davon in Bergzone II	259	22.8%						259
Extensivwiesen mit Qualität ÖQV	1127	0.9%	238	0	440	0	118	331
Extensive Weiden mit Qualität ÖQV	0	0.0%	0	0	0	0	0	0
Wenig intensive Wiesen mit Qualität ÖQV	0	0.0%	0	0	0	0	0	0
Streuflächen mit Qualität ÖQV	955	0.7%	136	0	212	0	0	607
Hochstamm-Obstbäume mit Qualität ÖQV	1793	1.4%	95	269	493	172	163	601
Hecken mit Krautsaum mit Qualität ÖQV	138	0.1%	0	0	138	0	0	0
düngefrei	9643	7.5%	1669	970	1962	383	439	4220
wertvoll	5993	4.7%	897	389	1741	172	281	2513
davon in Talzone	3586	4.8%	897	90	1169	18	227	1185
davon in Hügelzone	2190	4.8%		299	572	154	54	1111
davon in Bergzone I	217	3.1%						217
davon in Bergzone II	0	0.0%						0
LN total	128234	100 %	19403	16088	36297	5108	7746	43592
Talzone	74842	58.4%	19403	6340	25553	1326	4304	17916
Hügelzone	45349	35.4%		9748	10744	3782	3442	17633
Bergzone I	6907	5.4%						6907
Bergzone II	1136	0.9%						1136

Der Gesamtbestand der ökologischen Ausgleichselemente nimmt im gesamten Projektgebiet einen Anteil von 12.2% der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein. Mit diesem Wert liegt das Projektgebiet wenig über dem Durchschnitt (2008: Schweiz 11.4%; Kanton Luzern 11.1%).

3 Ziel- und Leitarten, Wirkungsziele

3.1 Ziel- und Leitartenkonzept

Mit dem Vernetzungsprojekt sollen naturschutzfachlich wertvolle Arten gezielt gefördert werden. Deshalb werden für die wichtigsten Lebensräume repräsentative Arten ausgewählt, von deren Ansprüchen die notwendigen Massnahmen abgeleitet werden können. Sogenannte Zielarten, lokale Zielpopulationen und Leitarten dienen dazu, Schutzziele zu formulieren und deren Erfolg zu überprüfen (s. nachfolgende Definitionen).

Zielart

Ausgewählte Art, die im Rahmen eines kantonalen Artenhilfsprogramms mit geeigneten, auf ihre speziellen Lebensraum-Ansprüche abgestimmten Massnahmen zu erhalten und zu fördern ist. Im Vordergrund steht der Schutz der ausgewählten Art innerhalb des Kantons oder zumindest innerhalb einer naturräumlichen Region (Artenschutz). Eine Zielart ist immer eine international, national oder regional gefährdete Art.

Lokale Zielpopulation

Ausgewählte bedrohte oder seltene Art innerhalb des Projektperimeters, die durch gezielte, auf ihre speziellen Lebensraum-Ansprüche abgestimmte Massnahmen zu erhalten und zu fördern ist. Ziel ist es, die ausgewählte Art innerhalb des Gebietes zu schützen.

Leitart

Art, deren Lebensraumansprüche stellvertretend für viele andere Organismen des gleichen Lebensraumes als Vorgabe für die Pflege und Gestaltung desselben dient. Ziel ist die Aufwertung von Lebens- und Landschaftsräumen (Lebensraumschutz). Eine Leitart muss folgende Kriterien erfüllen: Hohe Repräsentativität für die fokussierten Lebensräume oder Lebensraumkomplexe sowie weite Überschneidung der Lebensraumansprüche mit denjenigen zahlreicher weiterer Arten.

Das Ziel- und Leitartenkonzept bildet die Grundlage für die Formulierung der Massnahmen-Schwerpunkte des Vernetzungsprojektes. Tabelle 4 vermittelt eine Übersicht über die ausgewählten lokalen Zielpopulationen, Leitarten und Zielarten. Aus der Zusammenstellung geht hervor, für welche Landschafts- und Lebensräume die einzelnen Arten relevant sind.

Tabelle 4: Lokale Zielpopulationen (LZ), Leitarten (L) und Zielarten (Z) des Vernetzungsprojektes im Überblick. Relevanz der Arten für die verschiedenen Lebensraumtypen und Landschaftsräume. Grosse Punkte: unerlässliche Lebensräume; kleine Punkte: förderliche Lebensräume.

Arten (Gruppen)	Relevante Lebensräume											Landschaftsräume				
	Extensivwiesen	Streuflächen	Extensivweiden	öA in Ackerflächen	Säume	Hochstamm-Obstgärten	Einzelbäume	Kleingehölze	Waldränder	Fließgewässer	Weiler und Tümpel	Kleinstrukturen	Sonderstandorte	LR 1 Reuss	LR 2 Ron	LR 3 Berg
Langohr (L)	●				●	●	●	●					●	●	●	●
Hermelin (L)	●		●		●			●	●			●		●	●	●
Gebäude bew. Vögel (LZ) ¹	●		●			●		●				●	●	●	●	●
Grünspecht (L)	●					●	●	●	●					●	●	●
Gartengrasmücke (L)								●	●					●	●	●
Neuntöter (L)	●	●	●		●			●				●		●	●	●
Sumpfrohrsänger (L)		●			●					●	●			●	●	
Ringelnatter (Z)		●			●				●	●	●	●		●	●	
Zauneidechse (L)	●	●	●		●			●	●			●		●	●	●
Wasserfrosch (L)										●	●	●		●	●	●
Feuersalamander (L)					●					●	●					●
Molche (LZ) ²		●									●	●		●	●	
Prachtlibellen (L) ³					●					●	●			●	●	
Helm-Azurjungfer (LZ)					●					●	●			●	●	
Bläuling (L) ⁴	●	●	●	●	●									●	●	●
Landkärtchen (L)	●	●	●		●			●	●					●	●	●
Sumpfgrielle (L)	●	●			●									●	●	
Lauschschrecke (L)	●	●	●		●									●	●	●
Dornensträucher (L) ⁵			●					●	●					●	●	●
Einzelbäume (L) ⁶							●	●	●					●	●	●
Hochstamm-Obstbäume (L) ⁷						●								●	●	●
Wiespflanzen (L) ⁸	●	●	●		●									●	●	●
Ufersaumpflanzen (L) ⁹		●								●	●			●	●	
Osterglocke (L)	●															●

¹ Schleiereule, Turmfalke, Schwalben

² Teichmolch, Kammmolch

³ Gebänderte Prachtlibelle, Blaufügel-Prachtlibelle

⁴ Hauhechel-Bläuling, Violetter Waldbläuling

⁵ Schwarzdorn, Kreuzdorn, Wild-Rosen

⁶ Stieleiche, Schwarzpappel, Winterlinde, Bergulme

⁷ Apfelbaum, Birnbaum, Zwetschgenbaum, Pflaumenbaum, Quitte, Kirschbaum, Nussbaum, Edelkastanie

⁸ Arten gemäss Liste zu Beurteilung ökologischer Qualität nach ÖQV [3]

⁹ Gelbe Schwertlilie, Igelkolben, Schilf, Spierstaude, Kohldistel, Bachungen-Ehrenpreis, Kleiner Merk

3.2 Feldüberprüfung

3.2.1 Ausgangslage

Die ÖQV schreibt vor, dass das effektive und potentielle Vorkommen der Ziel- und Leitarten durch Feldbegehungen überprüft wird. Die exakten Vorgaben für die Feldüberprüfung sind in den Kantonalen Richtlinien zur ÖQV umschrieben. Mit der Feldüberprüfung soll die Verbreitung und Häufigkeit der zu fördernden Ziel- und Leitarten abgeschätzt werden können. Sie bildet die Grundlage für die Formulierung der Wirkungsziele und deren spätere Überprüfung. Aus Kostengründen kann eine Feldüberprüfung nur stichprobenhaft und exemplarisch erfolgen.

Im vorliegenden Fall erfolgte die Feldüberprüfung zusammen mit der Erarbeitung des Vernetzungsprojektes. Auf diese Weise konnten die gemachten Feststellungen direkt ins Projekt einfließen.

3.2.2 Vorgehen

Die erforderlichen Felddaten wurden im Sommerhalbjahr 2010 durch Mitglieder der Projektgruppe, interessierte Personen der Gemeinden und Thomas Rösli durchgeführt.

Die Auswahl der Untersuchungsobjekte und der zu untersuchenden Arten erfolgte so, dass über die wichtigsten natürlichen Lebensräume des Projektgebietes (Wiesen, Hecken, Obstgärten, Säume etc.) möglichst konkrete Aussagen gemacht werden können. Bei der Artenauswahl wurden leicht feststellbare Arten gegenüber verborgenen lebenden Arten bevorzugt.

Tabelle 5 zeigt den Untersuchungsraaster und vermittelt einen Überblick über die verwendeten Parameter.

Um den Status der Ziel- und Leitarten des Projektgebietes genauer abzuklären, wurden drei unterschiedliche Wege eingeschlagen:

Befragungen der Landwirte

Im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratung wurden die Landwirte über das Vorkommen von ausgewählten Tier- und Pflanzenarten befragt. Von Interesse waren insbesondere Angaben über Gebäude bewohnende Vögel, Fledermäuse (Langohr), Hermelin, Reptilien (Zauneidechse, Ringelnatter) und Narzissen.

Auswertung von Felddaten, die von anderer Stelle erhoben wurden

Um den Aufwand gering zu halten, wurde nach Möglichkeit auf bereits vorhandene Daten zurückgegriffen. Dies trifft insbesondere für die Dornensträucher, standorttypische Einzelbäume, Hochstamm-Obstbäume und Wiesenpflanzen zu, deren Beurteilung in vereinfachter Art anhand der Strukturdaten der LAWIS-Datenbank erfolgen kann.

Eigene Felddaten (Anzahl Transekte / Probeflächen)

Die eigenen Erhebungen beschränken sich auf folgende Arten und Artengruppen: Vögel, Amphibien, Prachtlibellen, Tagfalter, Sumpfgrippe und Ufersaumpflanzen.

Für die Vogelkartierungen wurden zwei Untersuchungsgebiete festgelegt, die zweimal begangen wurden. Während der Begehung anderer Flächen wurden beiläufig weitere Vogelbeobachtungen festgehalten.

Die Amphibienerhebungen konzentrierten sich auf den Wasserfrosch. Der Fokus wurde auf mögliche Fördergebiete innerhalb der Landwirtschaftsflächen gelegt, in welchen Vorkommen des Wasserfrosches vermutet wurden. Miteinbezogen wurden auch Bereiche im Siedlungsgebiet. Die national bedeutenden Amphibienlaichgebiete wurden nicht bearbeitet, da hier bereits genügend genaue Verbreitungsangaben vorliegen.

Das Vorkommen der Libellen wurde an fünf verschiedenen Bachabschnitten untersucht. Diese wurden einmalig begangen. Die anwesenden Libellen wurden gezählt. Die Begehungen waren

vor allem auf die Leitarten ausgerichtet: Gebänderte Prachtlibelle, Blauflügelige Prachtlibelle, Helm-Azurjungfer. Weitere gesichtete Libellenarten wurden beiläufig erfasst.

In drei Gebieten erfolgte durch dreimalige Begehung eine möglichst vollständige Erhebung der Tagfalter. Die Gebiete wurden auf der Karte klar abgegrenzt.

Die Sumpfgrippe kommt innerhalb der national bedeutenden Flachmoore im Gebiet Perlen vor. Im Rahmen der Feldüberprüfung wurde die Verbreitung der Art in der näheren Umgebung weitmöglichst abgeklärt. Zu diesem Zweck wurden feuchte Wiesen in der Umgebung einmalig aufgesucht. Die Bearbeitung beschränkte sich auf das Gebiet zwischen dem Kanal und der Reuss in Perlen.

Die Ufersaumpflanzen wurden teilweise auf denselben Transekten erhoben wie die Libellen. Die Gewässerufer wurden einmalig begangen und die Häufigkeit der einzelnen Vertreter der Artengruppe geschätzt.

Für die Datenerhebung wurden entsprechende Aufnahmeblätter zusammengestellt. Die exakten Begehungsrouten und Untersuchungsobjekte wurden auf einem Kartenausschnitt eingezeichnet und wo nötig mit Objektnummern versehen, die eine eindeutige Zuordnung der Beobachtungen ermöglichen.

Die Nachweise der behandelten und beiläufig erfassten Insektenarten wurden von carabus Naturschutzbüro dem CSCF zur Aufnahme in die nationale Datenbank gemeldet. Die Meldung der Vogeldaten erfolgte durch die jeweiligen Bearbeiter über die Datenbank ornitho.ch. Die Erhebungsbögen und Feldnotizen sind auf der beiliegenden Daten-CD zusammengestellt. Entsprechende Kopiervorlagen für künftige Begehungen sind auf der beiliegenden Daten-CD abgespeichert.

Tabelle 5: Untersuchungsraaster für die Feldüberprüfung. Ausgewählte Parameter, Methode und Zeitraum der Feldbegehungen.

BearbeiterInnen: lb = Landwirtschaftsbeauftragte, mb = Martin Buchs, ob = Olivia Buchs, uk = Ursula Koch, sr = Sonja Rindlisbacher, tr = Thomas Röösl, az = Anton Zwysig,

grün = Befragung der Landwirte und der Bevölkerung

blau = Auswertung von anderen Felddaten

braun = eigene Feldaufnahmen

Arten	Lebensraum	Parameter	Methode	Zeitraum, Bearbeiter
Hermelin	Wiesen, Hecken, Kleinstrukturen	Anzahl Beobachtungen	Befragung der BewirtschafterInnen im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratung. Soweit möglich Einzeichnen der Beobachtungen auf Plan. Sammeln und Aufbereiten der Rückmeldungen.	Juni bis August,
Fledermäuse (Langohren)	Gebäude, Hofraum	Anzahl Beobachtungen		lb, sr
Gebäude bewohnende Vögel (Schleiereule, Turmfalke, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe)	Gebäude, Hofraum	Anzahl wahrscheinlicher Bruten		

andere Vögel (insbesondere Grünspecht, Gartengrasmücke, Neuntöter, Sumpfrohrsänger)	Obstgärten, Hecken, Wald-ränder, Wiesen, Bachsäume	Anzahl wahr-scheinlicher Bru-ten	Zweimalige Begehung von zwei aus-gewählten Untersuchungsflächen (je ca. ½ km ²) während der Brutzeit, hauptsächlich in den Morgenstunden. Aufenthaltsdauer pro Untersuchungs-objekt ca. 2-3 h. Erfassen aller Beobachtungen der ausgewählten Leitarten. Einzeichnen auf Plan gemäss Brutvogelkartierungsmethode der Schweizerischen Vogelwarte. Schät-zen der Anzahl Reviere. Tabellarische Zusammenstellung sämtlicher Beobachtungen.	Mitte Mai bis Ende Juni mb, az
Reptilien (Ringel-natter, Zauneid-echse)	Feuchtgebiete, Gewässer, Ruderalstellen, besonnte Bö-schungen in Wiesen und Weiden, He-cken, Klein-strukturen, Waldränder	Anzahl Standorte mit Nachweisen	Befragung der BewirtschafterInnen im Rahmen der einzelbetrieblichen Bera-tung. Einzeichnen der Beobachtungen auf Plan. Sammeln und Aufbereiten der Rückmeldungen.	Juni bis August, lb, sr
Wasserfrosch	Kleingewässer (Weiher, Tümpel, Bachgräben)	Anzahl Standorte mit Nachweisen, Anzahl festge-stellte Tiere	Grossräumiges Absuchen von mögli-chen Fördergebieten innerhalb der LN sowie an siedlungsnahen Standorten (Gartenweiher, offene Gräben etc.) ausserhalb der national bedeutenden Amphibienlaichgebiete. Kartografische Erfassung der Gewässer. Proto-kollierung sämtlicher Wasserfroschbe-obachtungen.	Mai bis Juli, uk
Libellen (insbesondere Prachtlibellen, Helm-Azurjungfer)	Fliessgewässer	Anzahl Sichtbeo-bach-tungen	Einmaliges Abschreiten fünf aus-gewählter Bachabschnitte (total ca. 4 km Länge) bei optimalen Witterungsbedingungen (>18° C, Sonnenschein, windstill)	Juni-Juli, ob
Tagfalter (insbe-sondere Hauhe-chel-Bläuling, Violetter Wald-bläuling)	Extensivwiesen, Extensivweiden	Anzahl Sichtbeo-bach-tungen	Dreimaliges Abschreiten von drei aus-gewählten Untersuchungsflächen wäh-rend der Hauptflugzeit der anvisierten Arten bei optimalen Bedingungen (>13° C, Sonnenschein, windstill). Erfassen sämtlicher Tagfalter (Strichlis-te).	Juni, Juli, August tr
Sumpfgrielle	Flachmoore, feuchte Wiesen	Ausdehnung des Verbreitungs-gebietes	Einmaliges akustisches Absuchen der niederwüchsigen, feuchten Wiesen-standorte in der Umgebung der be-kannten Vorkommen im Gebiet Perlen bei optimalen Bedingungen (>18° C, Sonnenschein, windstill). Kartografi-sches Festhalten des Verbreitungsge-bietes.	Juni, tr
Dornensträucher	Hecken, Feld-gehölze, Ufer-gehölze	Fläche der Ex-tensivwiesen und Extensivweiden mit Ökoqualität	Abfrage der LAWIS-Datenbank	-, sr, tr
Standorttypische Einzelbäume	Einzelbäume	Anzahl angemel-dete Einzelbäume	Abfrage der LAWIS-Datenbank	-, sr, tr

Hochstamm-Obstbäume	Hochstamm-Obstgärten	Anzahl angemeldete Hochstamm-Obstbäume	Abfrage der LAWIS-Datenbank	-, sr, tr
Wiespflanzen	Wiesen und Weiden	Fläche der Wiesen und Weiden mit Ökoqualität	Abfrage der LAWIS-Datenbank	-, sr, tr
Ufersaumpflanzen	Fliessgewässer	Grösse des Bestandes der einzelnen Arten (Bestand pro 10 Laufmeter: 1 = <1 m ² ; 2 = 1 m ² -10 m ² ; 3 = > 10 m ²)	Einmaliges Abschreiten derselben Bachabschnitte (wie unter Punkt 7, total ca. 5 km Länge). Schätzen der Anzahl Vertreter der Artengruppe pro 10 Laufmeter (mehrere Stichproben, Durchschnitt über gesamte Länge ermitteln).	Juli, uk

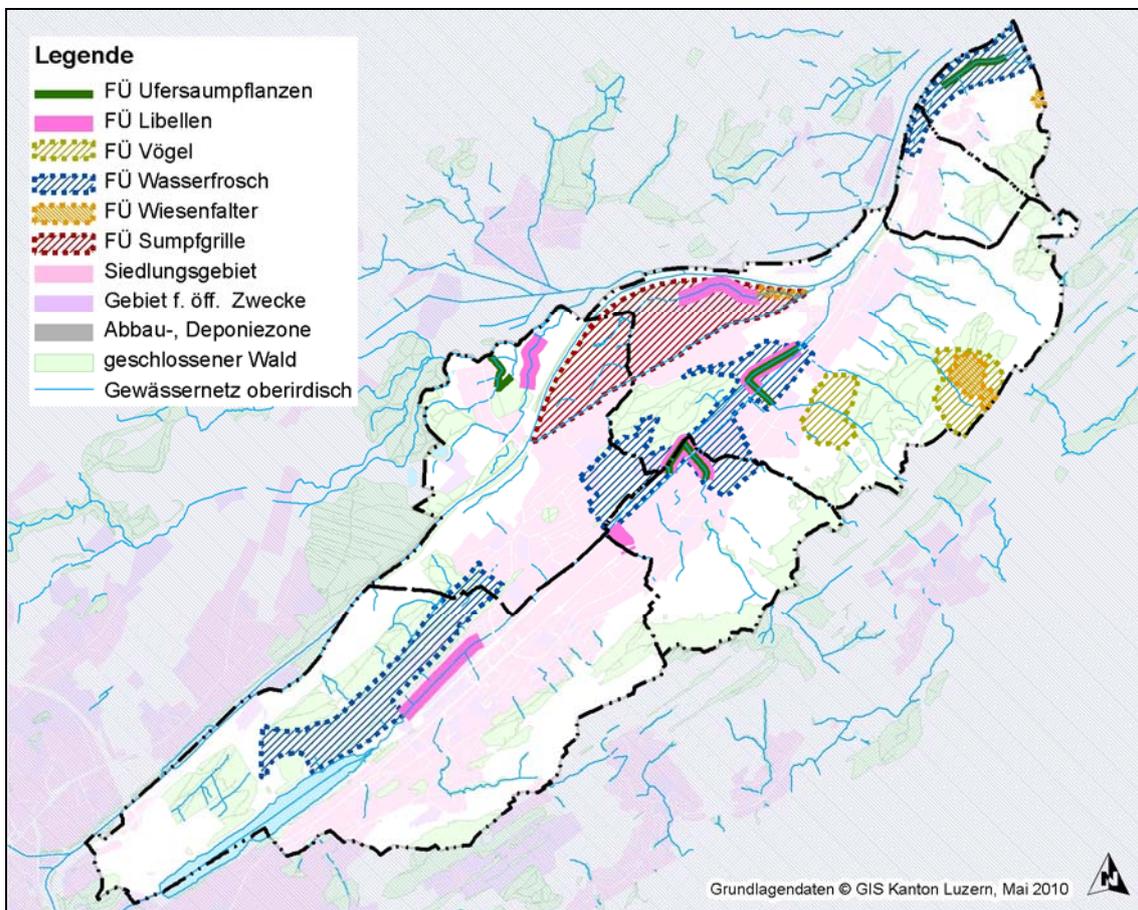


Abbildung 4: Lage der Untersuchungsflächen und Untersuchungstransecte der Feldüberprüfung (M: 1:75'000, Detailpläne auf der beiliegenden Daten-CD).

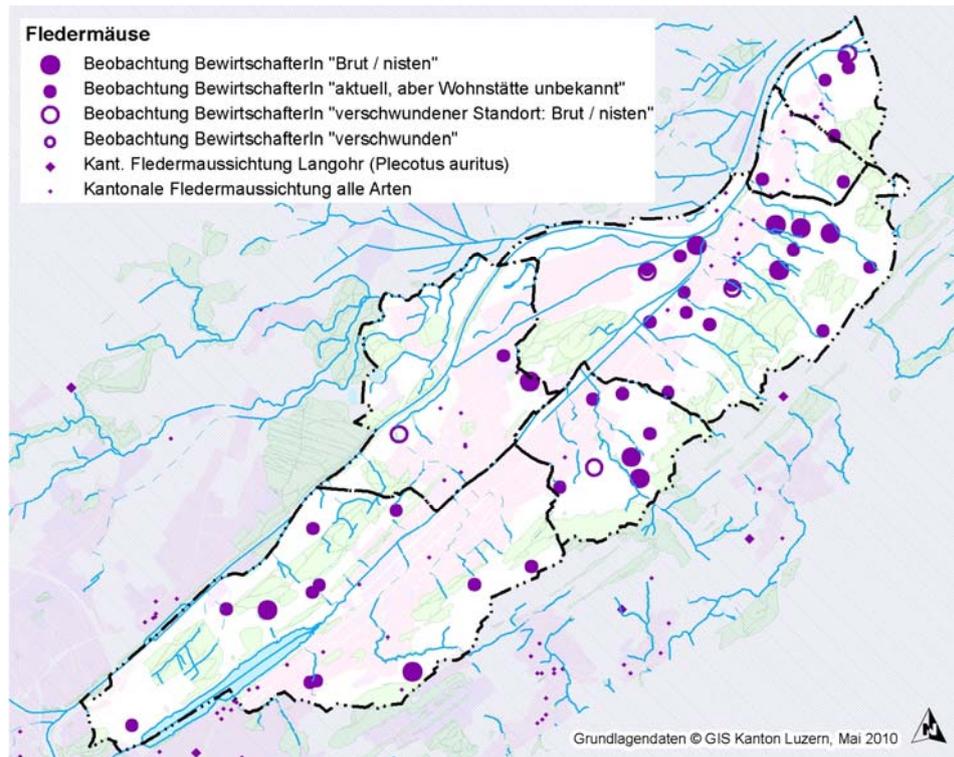
3.2.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Felddatenerhebungen werden im Folgenden kurz zusammengefasst. Detaillierte Angaben und Anmerkungen zu den Befunden können den Kartierungsbögen auf der beiliegenden Daten-CD entnommen werden.

Fledermäuse

Gemäss Befragungen bei den Betriebsbesuchen fliegen nachts vielerorts Fledermäuse umher. Wo sich die tatsächlichen Schlaf- und Brutstätten befinden, ist oft nicht bekannt. Jedoch sind sich etwa 20% der befragten BewirtschafterInnen ziemlich sicher, dass die Tiere auch tatsächlich bei ihnen wohnen. Die grossen Punkte in der Abbildung bilden sichere Vorkommen ab.

Abbildung 5:



Hermelin

Die BewirtschafterInnen wurden bezüglich deren Vorkommen befragt. Die Antworten waren unterschiedlich. Das Grosse Wiesel scheint fast im ganzen Projektgebiet verbreitet zu sein, jedoch zeigen sich die Tiere nur selten. Viele der Befragten mussten kurz studieren, wann sie eines das letzte Mal gesehen haben. Meist werden sie tot entdeckt (z.B. eine Katze hat eines nach Hause gebracht.)

Vögel

Bei den Begehungen wurden insgesamt 42 verschiedene Arten festgestellt, von denen die meisten in der nahen oder weiteren Umgebung Brutvögel sein dürften.

Vertreter der Leitartengruppe **Schwalben** wurden auf zwei Flächen festgestellt. Die Rauchschwalbe ist weiter verbreitet als die Mehlschwalbe; zudem weist sie eine grössere Zahl an Bruten auf. Der **Grünspecht** konnte im Rooter Oberfeld beobachtet werden. Auf der Fläche beim Hauehof wurde er nicht beobachtet (da während dieser Jahreszeit nicht mehr rufaktiv), jedoch wurde sein Vorkommen als wahrscheinlich eingeschätzt.

Auch der **Sumpfrohrsänger** konnte nachgewiesen werden. Thomas Rösli hat während der Tagfaltererhebung in der Unterallmend in Root folgende Vogelarten beiläufig notiert: **Sumpfrohrsänger**, **Gartengrasmücke**, Teichrohrsänger und Grauschnäpper.

Tabelle 6: Ergebnisse der Felderhebung Vögel, Martin Buchs, Anton Zwysig 2010. Die Kartierungsbögen mit detaillierten Angaben sind auf der beiliegenden Daten-CD zusammengestellt.

V1 Hauehof / Ochse, Root (Anton Zwysig)

V2 Ledi-Chrummen (Rooter Oberfeld), Root (Martin Buchs)

V3 Förnlibach, Perlen (beiläufige Beobachtungen während Libellenkartierung, Martin Buchs)

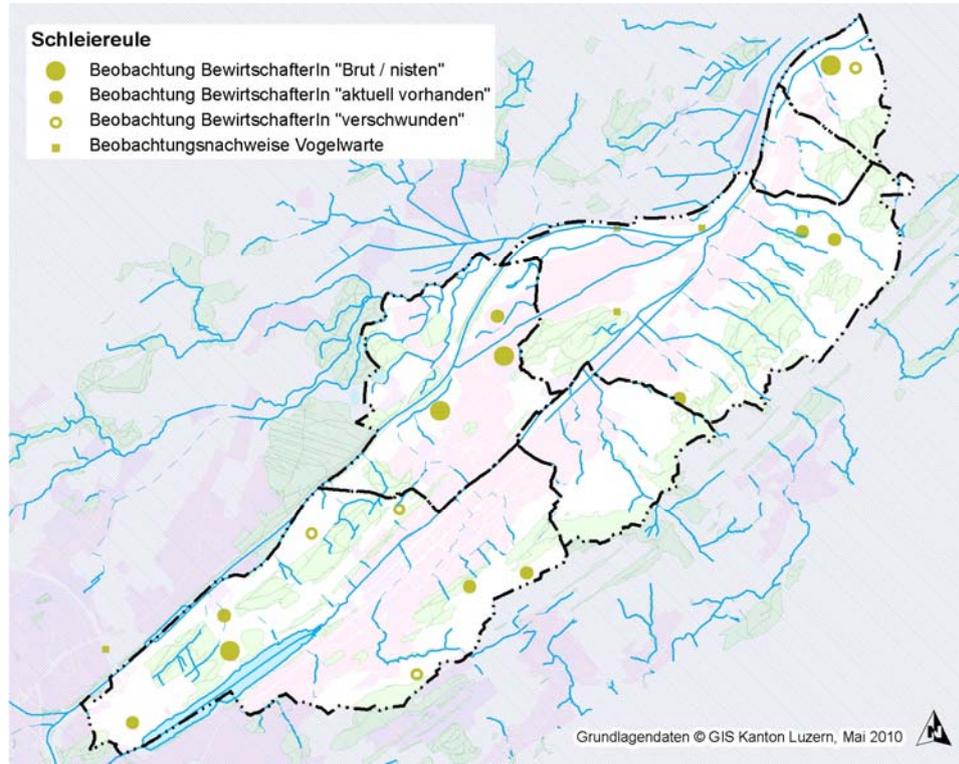
V4 Schiltbach, Buchrain (beiläufige Beobachtungen während Libellenkartierung, Martin Buchs)

	V1 29.05.2010	V1 12.06.2010	V2 29.05.2010	V2 13.06.2010	V3 25.06.2010	V4 31.07.2010
Amsel	x	x	x	x	x	x
Bachstelze	x		x	x	x	
Blaumeise	x	x	x	x	x	
Buchfink	x	x	x	x	x	
Buntspecht	x	x	x		x	
Distelfink					x	
Eichelhäher	x	x		x		x
Elster	x		x			
Feldsperling		x			x	x
Fitis					x	
Gartenbaumläufer		x	x			x
Graureiher					x	
Grauschnäpper	x	x	x	x	x	
Grünfink			x			x
Grünspecht			x	x		
Hausrotschwanz	x	x	x	x	x	
Haussperling	x	x	x	x	x	
Heckenbraunelle	x		x			
Kleiber	x	x	x	x	x	
Kohlmeise	x	x	x	x	x	x
Mauersegler	x					
Mäusebussard	x	x	x	x	x	
Mehlschwalbe	x	x				
Misteldrossel	x		x			
Mönchsgrasmücke	x	x	x	x	x	x
Rabenkrähe	x	x	x	x		x
Rauchschwalbe	x	x	x	x		
Ringeltaube	x	x	x	x		x
Rotkehlchen	x	x	x	x		x
Rotmilan		x			x	
Schwarzmilan				x	x	
Singdrossel	x	x	x	x		
Sommersgoldhähnchen	x	x	x	x		x
Star	x	x	x	x	x	
Sumpfmeise		x	x	x		
Sumpfrohrsänger					x	x
Tannenmeise		x				
Teichrohrsänger					x	
Waldbaumläufer	x	x	x	x		
Wintergoldhähnchen	x	x		x		
Zaunkönig	x	x	x	x		x
Zilpzalp	x	x	x	x	x	

Schleiereule

Gemäss Befragungen bei den Betriebsbesuchen gibt es einige Brutnachweise. Bei etwa 4% der befragten Betriebe haben die Schleiereulen in den letzten Jahren genistet. Die Bruten sind nicht konstant. Teilweise wurden Nistkästen platziert, welche aber nie besucht wurden.

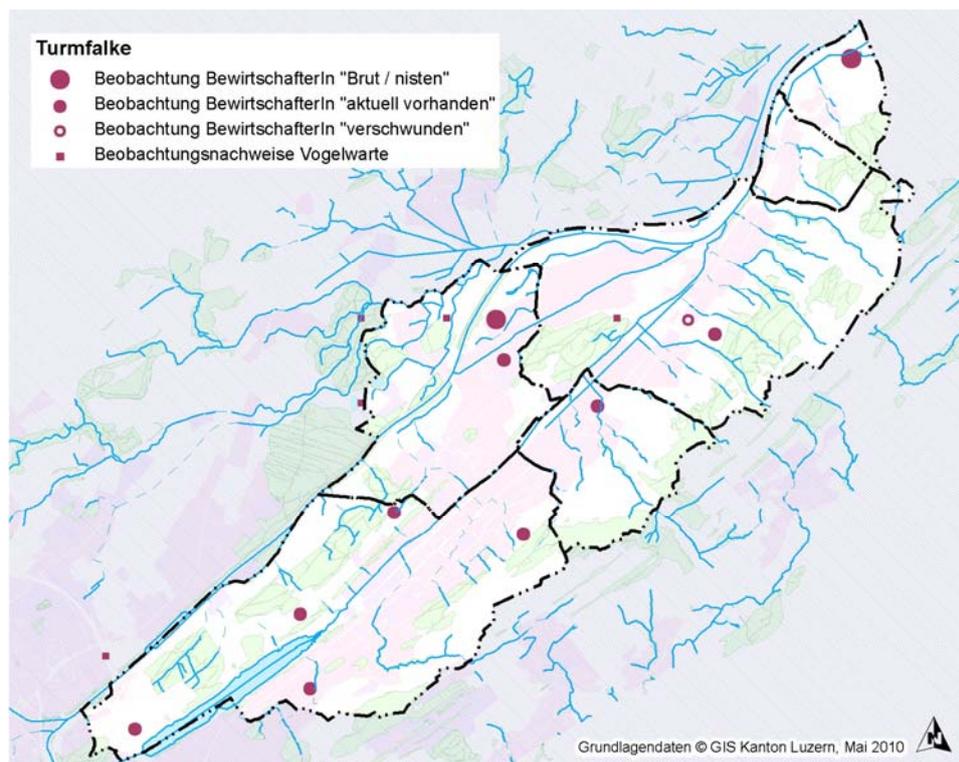
Abbildung 6:



Turmfalke

Folgende Abbildung zeigt das Vorkommen des Turmfalken gemäss Auskünften der BewirtschafterInnen. Bei etwa 2% der befragten Betriebe haben die Turmfalken in den letzten Jahren genistet.

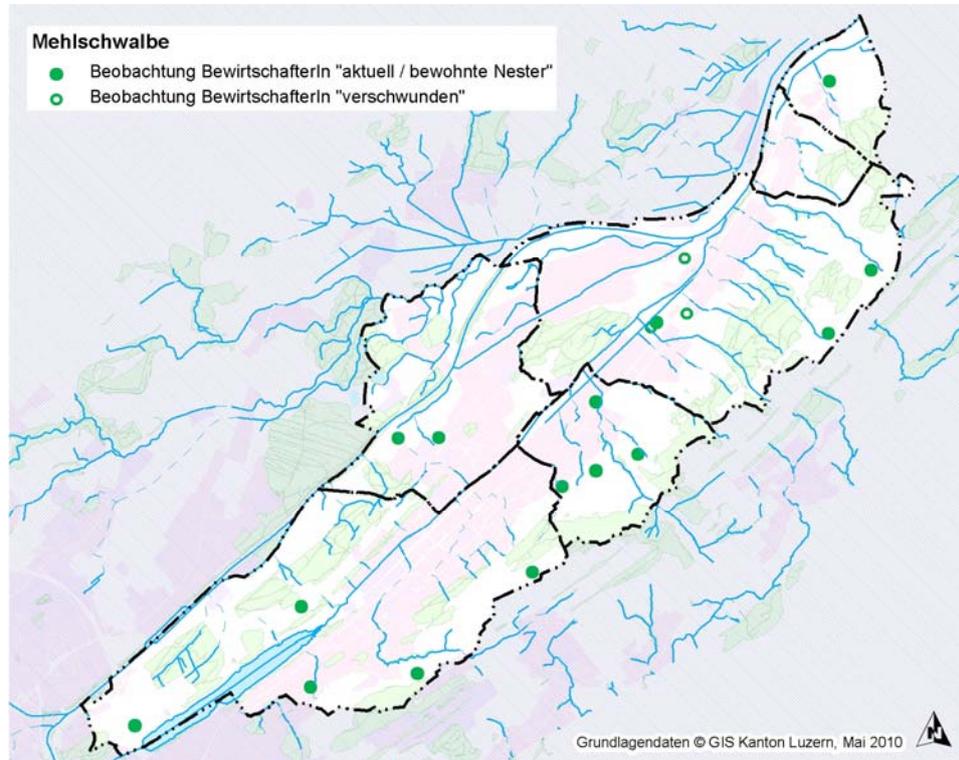
Abbildung 7:



Mehlschwalbe

Bei etwa 30% der befragten Betriebe sind Mehlschwalben-Nester mit Bruten vorhanden. Im Datenbankauszug von der Vogelwarte sind keine Brutzeit-Beobachtungen verzeichnet.

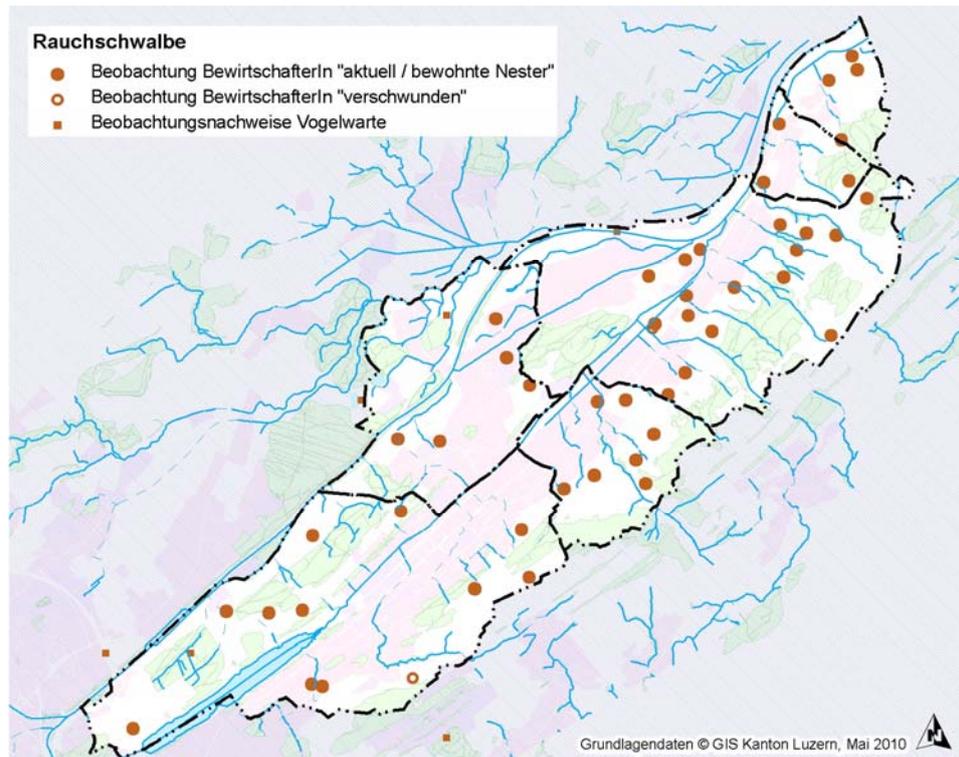
Abbildung 8:



Rauchschwalbe

Bei den Betriebsbesuchen konnte festgestellt werden, dass die Rauchschwalben noch weit verbreitet sind. Wo Vieh gehalten wird, hat es in der Regel auch Nester im Stall. Dies entspricht einem Anteil von etwa 94% der befragten Betriebe.

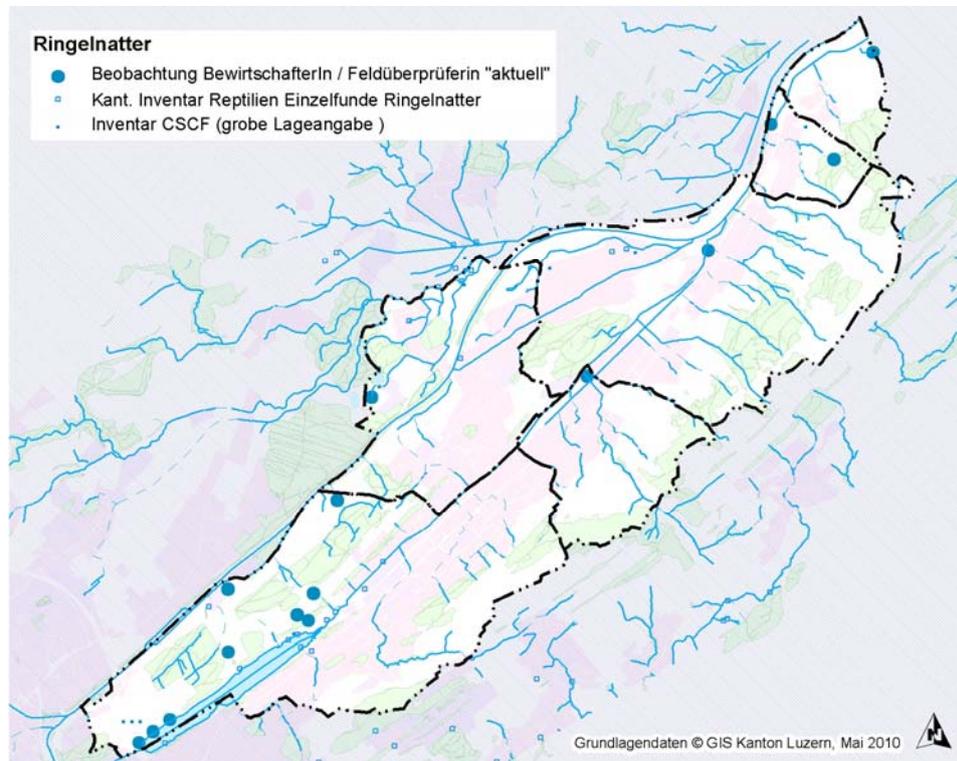
Abbildung 9:



Ringelnatter

Folgende Abbildung zeigt die Ringelnatterbeobachtungen der bei den Betriebsbesuchen befragten LandwirtInnen. Zusätzlich konnte Ursula Koch bei den „Wasserfrosch-Begehungen“ eine Ringelnatter nachweisen. Diese befand sich beim Götzentalbach kurz vor Mündung in die Ron (Dierikon).

Abbildung 10:



Zauneidechse

Die BewirtschafterInnen wurden bezüglich deren Vorkommen befragt. Die Antworten waren unterschiedlich. Einige der Befragten bekundeten Mühe bei der Unterscheidung zwischen Eidechse und Molch, so dass sich kein präzises Bild über die Vorkommen ergibt. Klar ist, dass Eidechsen überall wo entsprechende Strukturen vorhanden sind (selbst auch am absonnigen Rooter Berg), vorkommen.

Wasserfrösche

Ursula Koch hat während ihren Begehungen vom 12.06.2010, 14.06.2010, 20.06.2010 und 24.06.210 folgende Nachweise erbringen können:

Tabelle 7: Ergebnisse der Wasserfroscherhebung, Ursula Koch 2010. Der Kartierungsbogen mit detaillierten Angaben ist auf der beiliegenden Daten-CD zusammengestellt.

Ort	Anzahl Frösche
Schulhaus Oberfeld, Root (Auskunft Lehrperson)	unbekannt
Vorder-Leisibach, Root	5
Tierheim Ron, Root	6 Rufer
Giessen in Nähe Lochhof, Honau	6
Gartenweiher Waldweg 15, Buchrain	3 Rufer
2 Weiher im Wald bei Laubacher, Buchrain (Auskunft Anwohnerin)	unbekannt

In den Kartierungsbögen weist Ursula Koch auch auf verschiedene bestehende Gewässer oder vernässte Stellen mit Aufwertungspotential hin, an welchen jedoch keine Wasserfrösche nachgewiesen wurden. Im Siedlungsgebiet sind es insbesondere Firmenareale, die für die Aufwertung resp. Erstellung von Trittsteinbiotopen interessant sein könnten.

Libellen

Die Beobachtungszahlen der Prachtlibellen von Olivia Buchs zeigen ein deutliches Bild. An der wenig bestockten Ron sind die beobachteten Tiere viel zahlreicher. Sowohl der Förnlibach als auch der Schiltbach sind sehr stark eingewachsen. Den Libellen ist es dort zu schattig, zudem können sie kaum mehr zirkulieren. Um die Libellen (insbesondere auch die vom Aussterben bedrohte Helm-Azurjungfer) erhalten zu können, wären Auslichtungsmassnahmen dringend nötig.

Martin Buchs wies während der Vogelkartierung (29.05.2010) im Gebiet Chrummen an den Bachläufen die Blauflügelige Prachtlibelle sowie im Steinbruch Wiesweid die Gebänderte Prachtlibelle nach. Sonja Rindlisbacher beobachtete während den Betriebsbesuchen einige Prachtlibellen an einem offenen Graben in Honau, Schacheweid.

Tabelle 8: Ergebnisse der Felderhebung Libellen, Olivia Buchs 2010. Die Kartierungsbögen mit detaillierten Angaben sind auf der beiliegenden Daten-CD zusammengestellt.

L1 13.07.2010, Ron1, bei Risch, Ebikon
 L2 20.07.2010, Ron2 mit Seitenbach, Dierikon
 L3 31.07.2010, Ron3, Root
 L4 25.06.2010, Förnlibach, Root
 L5 31.07.2010, Schiltbach, Buchrain

	L1	L2	L3	L4	L5
Blauflügelige Prachtlibelle	6	7		3	
Gebänderte Prachtlibelle	130	43	235	13	4
Federlibelle				1	
Feuerrote Heidelibelle					1
Helm-Azurjungfer				3	
Hufeisen-Azurjungfer				2	2
Quelljungfer (unbestimmt)			2		

Tagfalter

Die drei Tagfaltertransekte wurden dreimalig begangen (09.06.2010, 07.07.2010, 10.08.2010). Insgesamt wurden 20 Tagfalterarten festgestellt.

Tabelle 9: Ergebnisse der Felderhebung Tagfalter, Thomas Rösli 2010. Die Kartierungsbögen mit detaillierten Angaben sind auf der beiliegenden Daten-CD zusammengestellt.

T1 Hauehof, Root
T2 Allmend, Honau
T3 Unterallmend, Root

	T1	T2	T3
Kleiner Fuchs <i>Aglais urticae</i>	x	x	
Aurorafalter <i>Antocharis cardamine</i>			x
Brauner Waldvogel <i>Aphantopus hyperantus</i>	x		x
Landkärtchen <i>Araschnia levana</i>	x		
Spierstauden-Perlmutterfalter <i>Brenthis ino</i>	x		
Postillon <i>Colias croceus</i>	x	x	
Gemeiner Heufalter <i>Colias hyale/alfacarensis</i>			x
Dunkler Dickkopffalter <i>Erynnis tages</i>	x		
Zitronenfalter <i>Gonopteryx rhamni</i>	x	x	
Mauerfuchs <i>Lasiommata megera</i>	x		
Tintenfleck-Weissling <i>Leptidea sinapis</i>	x		x
Grosses Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>	x	x	
Schachbrettfalter <i>Melanargia galathea</i>	x		
Rostfarbiger Dickkopf <i>Ochlodes venata</i>	x		x
Waldbrettspiel <i>Parage aegeria</i>	x	x	
Rapsweissling <i>Pieris napi</i>	x	x	x
Kleiner Kohlweissling <i>Pieris rapae</i>	x	x	
Hauhechel-Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	x		x
Rotklee-Bläuling <i>Polyommatus semiargus</i>	x	x	x
Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>	x	x	

Sumpfgrippe

Thomas Rösli hat während dreier Begehungen (09.06.2010, 22.06.2010 und 28.06.2010) im Gebiet Perlen zwischen Reuss und Fabrikkanal Sumpfgrippe erhoben. Dabei wurde das Naturschutzgebiet Unterallmend nicht explizit bearbeitet. Hier ist gemäss Pflegekonzept [24] die Parzelle 772 besiedelt. Die grossflächigsten Vorkommen mit zugleich grösster Dichte befinden sich im Umfeld des Förnlibaches auf Buchrainer Boden.

Tabelle 10: Ergebnisse der Sumpfgrillenerhebung, Thomas Rööslü 2010. Der Kartierungsbogen mit detaillierten Angaben ist auf der beiliegenden Daten-CD zusammengestellt.

Ort	Parzellen
Perlen, bei Schiessstand	312, 519
Perlen Förnlibach oberster Abschnitt	318
Perlen, Baustelle	846
Perlen, Förnlibach	318, 314, 313, 1537, 312, 53
Perler Schache	306
Perlen, Wasserreservior	617, 1110, 614
Root, Wagmatte	826

Heuschrecken

Thomas Rööslü erfasste im Rahmen der Tagfaltererhebungen beiläufig auch die Heuschreckenarten. Die als Leitart gewählte Lauschschrecke *Parapleurus alliaceus* konnte in allen drei Untersuchungsflächen festgestellt werden. Sehr bemerkenswert ist der Nachweis des Warzenbeissers *Decticus verrucivorus* im Gebiet Hauenhof (nördlichstes Vorkommen im Kanton Luzern).

Dornensträucher

Der aktuelle Bestand an Hecken mit Ökoqualität wird hier als Mass für das Vorkommen der Artengruppe Heckensträucher verwendet. Im Jahre 2009 erfüllten 138 Aren Hecken (inkl. Krautsaum gerechnet) die Anforderungen der Ökoqualitätsverordnung.

Bäume

Die Anzahl angemeldeter Einzelbäume liefert einen Hinweis über die Verbreitung der Artengruppe Bäume. Per Ende 2009 waren 68 Einzelbäume gemeldet, was einer Baumdichte von rund 5,5 Einzelbäumen pro km² LN entspricht.

Wiespflanzen

Bei der Feldüberprüfung wird der aktuelle Bestand an Grünflächen mit Ökoqualität (EW, WiW, F, Wei) als Mass für das Vorkommen der Artengruppe Wiespflanzen herangezogen. Im Jahre 2009 erfüllten 1127 von 7103 Aren Extensivwiesen die Anforderungen der Ökoqualitätsverordnung. Dies heisst, rund 15.9% der gemeldeten Extensivwiesen haben einen hohen Anteil an der Leitartengruppe Wiespflanzen. Somit erfüllen 53.7% der Streueflächen die Qualitätsanforderungen.

Ufersaumpflanzen

Ursula Koch hat verschiedene Bachabschnitte im Rontal begangen. Die Ufersäume sind oft sehr schmal, so dass am Ufer zumeist Wiespflanzen wachsen. Erfasst wurden jedoch nur die Ufersaumpflanzen. Einerseits wurde festgehalten, welche Arten in den jeweiligen Abschnitten als dominant empfunden wurden. Andererseits galt ein Augenmerk auf besondere und seltene Arten.

An der Ron in Dierikon inkl. eines Seitenbaches (U1) wird das Ufer von der **Spierstaude** (Deckungsgrade von ca. 20% - 30%) geprägt. Weiter fällt die Bach-Nelkenwurz auf, mit Deckungsgraden von ca. 3%- 40%. Drei der vier Uferabschnitte waren zum Zeitpunkt der Begehung gemäht.

Der untersuchte Ron-Abschnitt in Root (U2) ist zu einem grossen Teil bestockt (ca. 60% und 80% Deckung). Die Uferböschungen des Bäumlilbach-Unterlaufes weisen hingegen einen Wiesencharakter auf. Die Böschungs-Borde waren zum Zeitpunkt der Begehung teilweise gemäht. Auch hier ist die **Spierstaude** stark vertreten. Die in der Leitartengruppe aufgeführte **Gelbe Schwertlilie** ist auf beiden Ron-Abschnitten vertreten.

Tabelle 11: Ergebnisse der Felderhebung Ufersäume, Ursula Koch 2010. Hier aufgeführt sind die auf den jeweiligen Abschnitten mit der grössten Stetigkeit vorhandenen Pflanzenarten (ab 1% Deckungsgrad) Die Kartierungsbögen mit detaillierten Angaben sind auf der beiliegenden Daten-CD zusammengestellt.

U1 27.06.2010, Ron in Dierikon

U2 27.06.2010, Ron Root

	U1a	U1b	U1c	U1d	U2a	U2b	U2c
Breite Ufersaum (m)	0.5-2	2	≤ 0.5	< 0.5	< 0.5	2-3	< 0.5
Bestockungsgrad (je dunkler desto mehr bestockt)							
Sumpf-Weidenröschen <i>Epilobium aff. palustre</i>	•	•					
Spierstaude <i>Filipendula ulmaria</i>	●	●	●	●	•	•	●
Bach-Nelkenwurz <i>Geum rivale</i>	•		●	●			
Gelbe Schwertlilie <i>Iris pseudacorus</i>	•	•			•		•
Rohrglanzgras <i>aff. Phalaris arundinacea</i>							•
Schlangen-Knöterich <i>Polygonum bistorta</i>	•						
Krauses Laichkraut <i>Potamogeton crispus</i>		•					
Waldried <i>Scirpus sylvaticus</i>	●			•	●		
Spätblühende Goldrute <i>Solidago gigantea</i>					•	●	•
Rainfarn <i>Tanacetum vulgare</i>						•	
Grosse Brennessel <i>Urtica dioica</i>		•	•		•	•	•
Echter Baldrian <i>Valeriana officinalis</i>		•	•	•		•	•

Im Schache in Honau und in den Sagebach-Abschnitten dominiert vielerorts das Schilf (Deckungsgrade von ca. 10% bis 99%). Augenfällig ist, dass dies vor allem in den offenen unbeschatteten Bereichen der Fall ist. Im Honauer Schache (U3) war zum Zeitpunkt der Begehung mehrheitlich noch nicht gemäht.

Beim Sagebach (U4) bestehen die Ufer teilweise aus Gehölz resp. Wald, so dass vor allem der Abschnitt U4c einen ausgeprägten Waldrandcharakter aufweist. Der Graben führte dort während der Begehung kein Wasser.

Auf beiden Beobachtungsstrecken sind folgende in der Leitartengruppe aufgeführten Pflanzen vertreten: **Schilfrohr, Igelkolben, Kleiner Merk, Spierstaude** und **Gelbe Schwertlilie**.

Tabelle 12: Ergebnisse der Felderhebung Ufersäume, Ursula Koch 2010. Hier aufgeführt sind die mit der grössten Stetigkeit vorhandenen Pflanzenarten (ab 1% Deckungsgrad). Die Kartierungsbögen mit detaillierten Angaben sind auf der beiliegenden Daten-CD zusammengestellt.

- U3** 04.07.2010, Schache Honau
- U4** 04.07.2010, Sagebach (Abschnitt U4a = eingedolt, daher nicht erfasst)

	U3a	U3b	U3c	U4b ¹	U4b ²	U4c
Breite Ufersaum (m)	2-3	1-2	2	1-2	5-7	2-3
Bestockungsgrad (je dunkler desto mehr bestockt)						

Kleiner Merk <i>Berula erecta</i>	•	•	•	•	•	
Sumpf-Weidenröschen <i>Epilobium aff. palustre</i>		•		•		
Spierstaude <i>Filipendula ulmaria</i>	•	•	•	•	•	•
Rohrglanzgras <i>Phalaris arundinacea</i>	•	•	•	•	•	•
Schilfrohr <i>Phragmites australis</i>	●	●	●	•	●	
Igelkolben <i>Spaganium sp.</i>	•	•	●			
Grosse Brennessel <i>Urtica dioica</i>				•	•	•
Echter Baldrian <i>Valeriana officinalis</i>	•	•	•			

Osterglocke („Manzele“)

Die BewirtschafterInnen wurden bezüglich deren Vorkommen befragt. Auf dem Rootter Berg in Root und Dierikon sollen sie früher fast flächendeckend von oben bis unten vorgekommen sein. Auch auf dem Hundsrügg gibt es Erinnerungen an üppige Osterglocken-Vorkommen. Heute gibt es noch da und dort Einzelexemplare. Grössere Bestände sind an extensiveren Rändern zu finden. Hier einige Beispiele von grösseren und grossen Beständen: Mülihogger (Oberdierikon), Chrumme (Root), Weidschüli bei Michaelskreuz (Root), Vordersonderi (Root).

3.3 Portraits der Leit- und Zielarten / Wirkungsziele

Für sämtliche Ziel- und Leitarten werden Wirkungsziele (W 1 – W 24) definiert, die bis zum Projektende im Jahr 2016 erreicht werden sollen. Grün hinterlegte Wirkungsziele gelten für das gesamte Projektgebiet, rötlich hinterlegte für einen Teillebensraum (siehe Tabelle 4 Ziel- und Leitarten auf Seite 19).

3.3.1 Langohr

Art: *Plecotus auritus*

Status: Leitart

Rote Liste: verletzlich

Verbreitung im Projektgebiet: Vom Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) ist zurzeit nur ein Nachweis im Rontal bekannt (Dierikon 2008 Ruth Ehrenbold- Etzweiler). Gemäss Markus Dietiker soll es früher auch welche im Schulhaus Root gegeben haben. Auch das Vorkommen im Rooter Kirchturm ist erloschen. Vermutlich gibt es noch mehr Langohren, jedoch sind sie nicht bekannt, da ihre Bestimmung schwierig ist. Etwa 20% der befragten BewirtschafterInnen geben an, Fledermäuse im Haus zu haben. Siehe auch Abbildung 5 auf Seite 24.

Relevante Lebensräume: Als Jagdgebiete bevorzugt das Langohr Hochstamm-Obstwiesen, Gebüschgruppen, Hecken, Wälder sowie extensiv genutzte Wiesen, kurz abwechslungs- und strukturreiche Kulturlandschaften. An Leitstrukturen wie Hecken orientieren sie sich, um in ihre Jagdgebiete zu gelangen. Sie verstecken sich in Dachstöcken, wo sie sich in Ritzen verkriechen.

Bemerkungen zur Biologie: Das Langohr ernährt sich von Fluginsekten, insbesondere von Nachtschmetterlingen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: In erster Linie Jagdlebensräume fördern. In Gebäudenähe ökologische Ausgleichsflächen, welche ein hohes Futterangebot garantieren, anlegen. In zweiter Linie Nistgelegenheiten einrichten oder Kunstnester montieren. Bei Gebäudesanierungen Vorkommen schonen und Einschlüpfe offenlassen. Nur Holzschutzmittel verwenden, die von Fledermäusen vertragen werden. Sämtliche Fledermausvorkommen der Fledermausbeauftragten melden.



Braunes Langohr *Plecotus auritus* (Bild: www.nabu.de)

W 1 Das Langohr kann im Projektgebiet jährlich nachgewiesen werden.

3.3.2 Hermelin

Art: auch Grosses Wiesel genannt, *Mustela erminea*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht oder kaum bedroht (LC)

Verbreitung im Projektgebiet:

In der Datenbank des CSCF¹⁰ sind neun Beobachtungsnachweise aufgeführt. Jede Gemeinde ist vertreten. Gemäss den Befragungen der BewirtschafterInnen ist das Hermelin überall verbreitet, obschon sie sich nur selten zeigen.

Relevante Lebensräume: Hermeline besiedeln die verschiedensten Lebensraumtypen. Sie bevorzugen abwechslungsreiche Landschaften mit Feldrainen, Hecken oder Feldgehölzen. Geschlossene Wälder werden gemieden, Waldränder, Kahlschläge und Lichtungen dagegen gern besiedelt. Besonders wichtig ist relativ hohe Vegetation z.B. ungemähte Heugraswiesen, Altgras, Hochstauden, Ufervegetation, Brachen. Reichliche Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhäufen sind als Verstecke von Bedeutung. Bäche mit naturnahen Ufern sowie Hecken und andere Leitstrukturen stellen sowohl wichtige Vernetzungsachsen als auch hochwertige Lebensraumteile dar.

Bemerkungen zur Biologie: Im Winter sind sie verstärkt nachtaktiv, im Sommer eher tagaktiv. Als Schlafplätze nutzen sie Maulwurfsbauten oder erweiterte Gangsysteme von Mäusen. Auch in hohlen Bäumen, unter Wurzeln oder in Stein- und Holzhaufen finden sie Unterschlupf.

Überlebensfähige Wieselpopulationen (von über 50 erwachsenen Individuen) benötigen im intensiv genutzten Mittelland Populationsräume von schätzungsweise 50 km² oder mehr. Diese sind aber nicht flächendeckend bewohnt bzw. bewohnbar. Die Wiesel besiedeln darin einzelne untereinander verbundene Lebensraumausschnitte, so genannte Patches. Die Wieselbestände schwanken in Abhängigkeit vom (zugänglichen) Wühlmausangebot zeitlich in mehrjährigen Zyklen. Die Bestände in kleinen Lebensraumausschnitten brechen in Mangeljahren zusammen. Für eine Neubesiedlung dieser Patches und die Stabilität der Gesamtpopulation ist es wichtig, dass die Lebensraumausschnitte von hoher Qualität sind und gut miteinander vernetzt sind.

Die lang gestreckte Körperform ist eine Anpassung an die Mäusejagd. Die Nahrung setzt sich hauptsächlich aus Kleinnagern zusammen, insbesondere Scher-, Feld- und Erdmäusen.

Schutz- und Fördermassnahmen: Vernetzen der Lebensräume. Erhalten und schaffen der oben genannten Kleinstrukturen.



Hermelin *Mustela erminea* (Bild: Hilebrand, www.fws.gov)

W 2 Das Hermelin wird von der Hälfte der BewirtschafterInnen während der Projektdauer mindestens einmal beobachtet.

¹⁰ CSCF = Centre Suisse de Cartographie de la Faune = Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna

3.3.3 Artengruppe Gebäude bewohnende Vögel

Arten: Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Schleiereule, Turmfalke

Status: lokale Zielpopulationen

Rote Liste: Mehl- und Rauchschwalbe nicht gefährdet, Schleiereule und Turmfalke potentiell gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet:

Alle Arten dieser Gruppe sind im Projektgebiet verbreitet. Die Abbildungen auf den Seiten 26 und 27 liefern einen Überblick auf die aktuelle Verbreitung. Gemäss den ausgewerteten Fragebogen aus den Betriebsbesuchen heisst dies in Zahlen ausgedrückt: etwa 94% der befragten Betriebe haben bewohnte Rauchschwalbennester im Stall, bei den Mehlschwalben sind dies etwas 30%. Die Zahl der Nester und sowie der effektive Bruterfolg wurden nicht ausgewertet. Dies schwankt von Jahr zu Jahr je nach Witterung und Futterangebot stark. Es sieht so aus, dass die Schwalben trotz der guten Verbreitung in der Bestandeszahl rückläufig sind. Turmfalke und Schleiereule nisteten während den letzten Jahren bei 4%, beziehungsweise 8% der Betriebe.

Relevante Lebensräume: Die Mehlschwalbe nistet an den Aussenfassaden von diversen Gebäuden, die Rauchschwalbe in Ställen mit Vieh. Beide Arten nehmen Nistkästen bzw. Kunstnester an. Schleiereule und Turmfalken sind Bewohner mehr oder weniger offener Landschaften. Sie schätzen Brutstellen an hohen Gebäuden.

Bemerkungen zur Biologie: Die typischen naturnahen Elemente der Kulturlandschaft bieten den Tieren Nahrung und Versteckmöglichkeiten. Schwalben ernähren sich von Fluginsekten, Schleiereule und Turmfalken jagen Kleinsäuger.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Nistgelegenheiten einrichten oder Kunstnester montieren. Bei Neubauten entsprechende Nischen einrichten und Spalten offenlassen. Offene Bodenstellen an Böschungen und Uferanrisse zulassen (Lehm als Nistmaterial für Schwalben). In Gebäudenähe ökologische Ausgleichsflächen, welche ein hohes Futterangebot garantieren, anlegen.

W 3 Die Artengruppe der Gebäude bewohnenden Vögel ist auf über 90% der Betriebe mit mindestens einer Art vertreten.



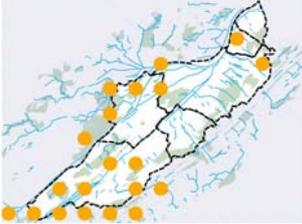
Rauchschwalbe *Hirundo rustica* (Bild rechts aus dem Stall vom Weidhof, Gemeinde Gisikon)

3.3.4 Grünspecht

Art: *Picus viridis*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet



Verbreitung im Projektgebiet:

Die Grafik nebenan stellt die Brutzeit-Beobachtungsnachweise der Vogelwarte im Kilometerraster dar. Insgesamt wurden in den Rontalgemeinden zwischen 1995 und 2009 42 Brutzeit-Beobachtungen gemeldet.

Relevante Lebensräume: Besiedelt halboffene, strukturreiche Landschaften wie Hochstammobstgärten, gestufte Waldränder, Waldschläge, mit Feldgehölzen und Hecken durchsetzte Wiesen, Weiden und Parkanlagen. Wichtig ist das Vorhandensein von alten Baumbeständen.

Bemerkungen zur Biologie: Ist das ganze Jahr über in seinem Revier anzutreffen. Er sucht seine Nahrung, mit Vorliebe Ameisen, am Boden. Die Bruthöhlen zimmert er in morsche Hartholzbäume wie Buchen, Eichen oder Obstbäume.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Mosaikartige Landschaft fördern. Alte morsche Bäume (Brutbäume) stehen lassen. Waldrandaufwertungen. Ausscheiden von Krautsäumen. Erhaltung und Förderung von Hochstammobstgärten. Erhalten und Aufwerten von Feldgehölzen sowie Extensivierung von Wiesen und Weiden zwecks Förderung der Nahrung (Ameisen).



Grünspecht *Picus viridis* (Bild: Th.Kraft Wikipedia)

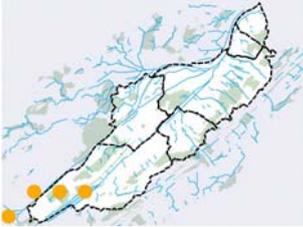
W 4 Der Grünspecht ist im ganzen Projektgebiet als Brutvogel vertreten und regelmässig anzutreffen

3.3.5 Gartengrasmücke

Art: *Sylvia borin*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet



Verbreitung im Projektgebiet:

Die Grafik nebenan stellt die Brutzeit-Beobachtungsnachweise der Vogelwarte im Kilometerraster dar. Die zwei Beobachtungen in Ebikon stammen aus den Jahren 1993 und 2009. Die effektive Verbreitung dürfte grösser sein. Beispielsweise wurde die Gartengrasmücke während der Feldüberprüfung in der Unterallmend in Root gesichtet.

Relevante Lebensräume: Brütet in lichtem, gebüschreichem Waldrand, auf Lichtungen, an Waldrändern und in Feldgehölzen, profitiert besonders von Waldrandaufwertungen. Ist oft in Windwurfflächen anzutreffen. Verschmäht Halbschattenlagen nicht und hält sich oft auch in feuchter Umgebung auf.

Bemerkungen zur Biologie: Sommervogel (Mai-Sept.), überwintert im tropischen Afrika. Ernährt sich während der Brutzeit von Insekten, Spinnen, Raupen; im Sommer von Beeren (Höhlender...)

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Waldränder zurückstufen und vorgelagerten Saum ausbilden lassen. Wälder auslichten, Hecken aufwerten und Krautsäume anlegen.



Gartengrasmücke *Sylvia borin* (Bild: Andreas Schäfferling, Naturgucker.de)

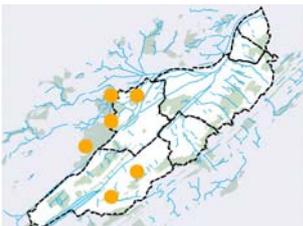
W 5 Die Gartengrasmücke ist in allen drei Landschaftsräumen des Projektgebietes als Brutvogel vertreten.

3.3.6 Neuntöter

Art: *Lanius collurio*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet, Rückgang im Mittelland



Verbreitung im Projektgebiet: Die Grafik nebenan stellt die Beobachtungsnachweise der Vogelwarte im Kilometerraster dar. Insgesamt wurden in den Gemeinden Buchrain und Ebikon zwischen 1994 und 2003 23 Brutzeit-Beobachtungen gemeldet.

Relevante Lebensräume: Diese Art benötigt niedrige, dichte und dornenstrauchreiche Hecken (Schwarzdorn, Weissdorn, Heckenrosen, Brombeere) als Neststandort und extensiv genutztes Grünland

in der Umgebung zur Nahrungssuche.

Bemerkungen zur Biologie: Der Neuntöter ist ein typischer Wartenjäger. Eine besondere Eigenschaft ist das Aufspießen von Beutetieren als Vorratsanlage und zur Bearbeitung der Beute. Seine bevorzugte Nahrung sind Grossinsekten, aber manchmal auch Kleinsäuger. Der Neuntöter ist ein Langstreckenzieher, der meist Ende April, Anfang Mai bei uns aus seinem Winterquartier eintrifft.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Hecken selektiv pflegen. Dornensträucher anpflanzen und fördern. Hecken säume extensiv nutzen. In der Nähe von Dornenstrauchhecken die Nutzung extensivieren. Extensivweiden und –wiesen anlegen. Hecken und extensiv genutzte Flächen vernetzen.



Neuntöter *Lanius collurio* (Bild: Jenni, Vogelwarte)

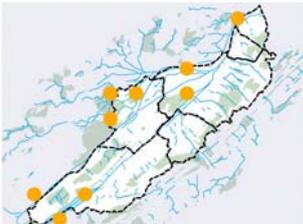
W 6 Der Neuntöter brütet im Projektgebiet regelmässig an mindestens 2 Stellen.

3.3.7 Sumpfrohrsänger

Art: *Acrocephalus palustris*

Status: lokale Zielpopulation

Rote Liste: nicht gefährdet



Verbreitung im Projektgebiet:

Die Grafik nebenan stellt die Beobachtungsnachweise der Vogelwarte im Kilometerraster dar. In den Rontalgemeinden sind von 2001 – 2009 neun Beobachtungsmeldungen während der Brutzeit verzeichnet. Im Rahmen der Feldüberprüfung wurden an drei Stellen (Förnlibach, Perlen; Schiltbach, Buchrain und in der Rooter Unterallmend) Zufallsbeobachtungen registriert.

Relevante Lebensräume: Dem Sumpfrohrsänger genügen offene oder leicht bebuschte Areale, die mit verschiedenen Hochstaudenarten wie Spierstaude, Brennnessel, Wasserdost oder Schilf dicht durchmischte sind. Gerne besiedelt er feuchtere Gebiete wie Wiesenbäche, Entwässerungsgräben, Seeufer und Riedflächen, ist aber nicht zwingend an Wasser gebunden.

Bemerkungen zur Biologie: Sumpfrohrsänger klettern geschickt an Pflanzenstängeln umher und suchen dort nach Nahrung (Insekten, Spinnen, Schnecken). Sie sind Langstreckenzieher, die im tropischen Afrika überwintern und erst Ende Mai und Anfang Juni in ihren Brutgebieten eintreffen. Das Nest wird zwischen den Stängeln hochstieliger Stauden geflochten. Diese Art wird gerne vom Kuckuck als Gasteltern auserkoren.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Ufersäume und sonstige Hochstaudenflure schützen und fördern. Mahd nicht vor dem 30. Juli. Rotationsmahd. Ferner kann die Art durch Öffnen von Gräben und kleinen Bächen gefördert werden.



Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* (Bild: Szczepanek, Vogelwarte)

W 7 Der Sumpfrohrsänger brütet im Landschaftsraum Reuss (LR1) in mehreren Paaren und kann sich auch entlang der Ron (LR2) als Brutvogel etablieren.

3.3.8 Ringelnatter

Art: *Natrix natrix*

Status: Zielart

Rote Liste: stark gefährdet, genereller Rückgang im Tiefland

Verbreitung im Projektgebiet: Die Ringelnatter kommt vor allem am Rotsee und entlang der Reuss vor. Gelegentlich auch im Gebiet Hundsrügg, da sie auch durch das Götzetal in das Projektgebiet einwandern. Eine Abbildung zu den Beobachtungen finden Sie auf Seite 28.

Relevante Lebensräume: Sie besiedelt Feuchtgebiete aller Art, in denen sich schnell erwärmende Stellen (Böschungen, Stein- oder Holzhaufen) mit einer gut entwickelten Krautschicht befinden. Die Ringelnatter ist auf Vernetzungen über Bach- und Flusssysteme, naturnahe Waldränder und Altgrasstreifen angewiesen. Sie braucht ungestörte Bereiche, viele Unterschlüpf- und deckungsreiche Sonnenplätze.

Bemerkungen zur Biologie: Die Ringelnatter gehört zu den ungiftigen und grössten Schlangen nördlich der Alpen. Sie wird bis zu 130 cm lang. Die Eier werden in Streue- und Komposthaufen abgelegt. Dort werden sie von der Gärungswärme ausgebrütet.

Schutz- und Fördermassnahmen: Vergrösserung und Vernetzung bestehender Vorkommen durch Renaturierung von Gewässern und Anlage neuer Feuchtgebiete. Schaffung geeigneter Eiablageplätze in der Nähe kaulquappenreicher Gewässer (Haufen von pflanzlichem Material wie abgestorbenes Schilf, Schwemmgut oder Laub, morsche Baumstrünke, Komposthaufen). Amphibienschutz verbessert die Nahrungsgrundlage. Schonendes Mahdverfahren, Teile der Vegetation bei der Mahd stehen lassen.



Ringelnatter *Natrix natrix*

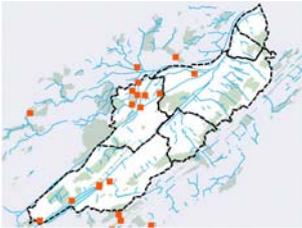
W 8 Die Ringelnatter kann während der Projektdauer auch ausserhalb der Naturschutzgebiete an mindestens an 5 Stellen nachgewiesen werden.

3.3.9 Zauneidechse

Art: Zauneidechse *Lacerta agilis*

Status: Leitart

Rote Liste: gefährdet



Verbreitung im Projektgebiet: Die Zauneidechse ist im ganzen Projektgebiet verbreitet. Die Grafik nebenan stellt die Angaben aus dem kantonalen Inventar „Reptilienfundorte-Einzelfunde“ dar. Allerdings ist dieses Bild unvollständig: In der Datenbank des CSCF respektive der karch¹¹ sind 39 Fundmeldungen zwischen 1994 und 2008 aufgeführt: Gemeinde Buchrain (14), Ebikon (16), Gisikon (1), Honau (2) und Root (6) Nachweise). Laut dem Reptilieninventar [23] liegen die Verbreitungsschwerpunkte im Gebiet Perlen vor allem in

den Biotopelementen, welche leicht aus der Ebene herausragen: am Hochwasserdamm und Zielhang Schiesstand Fahr. Weiter kommt sie auf den Ruderalflächen in den Industriezonen vor. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Bahnlinie entlang dem Rotsee in Richtung Root. Zu finden ist sie auch an den Rändern des Rotseeriedes oder im Sädelwald.

Relevante Lebensräume: Die Zauneidechse benötigt eine lückige Vegetationsdecke mit Versteckmöglichkeiten und vegetationsfreien, besonnten Stellen. Sie bevorzugt südexponierte Lagen mit einem hohen Angebot an geeigneten Kleinstrukturen und lockerem, sandigem Untergrund für die Eiablage.

Bemerkungen zur Biologie: Die Tiere sonnen sich gerne auf Steinen und liegendem Totholz. Der grösste Teil der Nahrung besteht aus Insekten. Die Zauneidechsen legen ihre Eier in lockerer Erde an sonnigen Stellen ab. Hauskatzen sind in der Lage, die Populationen stark zu dezimieren.

Schutz- und Fördermassnahmen: Schaffen von Kleinstrukturen wie Steinhaufen, Wurzelstöcken, Asthaufen und Totholz. Insbesondere an Böschungen unbebaute Orte und Rohböden zulassen. Fördern von trockenen und gut besonnten Extensivwiesen. Schonende Mahd, Teile der Vegetation bei der Mahd stehen lassen. Gezielte Aufwertung von Waldrändern.

¹¹ karch = Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz



Zauneidechse *Lacerta agilis*

W 9 Die Zauneidechse kann in allen Gemeinden des Projektgebietes an mehreren Stellen nachgewiesen werden.

3.3.10 Wasserfrosch

Art: *Pelophylax lessonae / esculenta*

Status: Leitart

Rote Liste: verletzlich

Verbreitung im Projektgebiet: In der Datenbank des CSCF respektive der Karch wurden von 1990 bis 2009 27 Nachweise verzeichnet. In jeder Gemeinde ausser in Dierikon gibt es aktuelle Beobachtungsnachweise. Auf Seite 29 in Tabelle 7 sind die Resultate aus der Feldüberprüfung aufgelistet.

Relevante Lebensräume: Die Art besiedelt stehende, sonnige Gewässer, vorzugsweise mit gut ausgebildeter Verlandungsvegetation sowie deren Umgebung.

Bemerkungen zur Biologie: Laicht erst ab Mai. Ausgewachsene Tiere halten sich ganzjährig am Laichplatz auf, Überwinterung aber meist an Land, selten im Wasser. Jungtiere suchen meist andere Gewässer (Gräben, Tümpel).

Schutz- und Fördermassnahmen: Flache Weiher und Tümpel anlegen und miteinander (z.B. durch Gräben und Säume) vernetzen. Aus kleineren Laichgewässern Fische fernhalten oder Fischbestand reduzieren. In Feuchtwiesen und in der Nähe von Laichgewässern sowie entlang von Gräben schonendes Mahdverfahren (Balkenmäher) anwenden.



Wasserfrosch *Pelophylax lessonae / esculenta*

W 10 Der Wasserfrosch kann in allen Gemeinden des Projektgebietes nachgewiesen werden

3.3.11 Feuersalamander

Art: *Salamandra salamandra*

Status: Leitart

Rote Liste: gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: In der Datenbank des CSCF respektive der karch sind nur vier Nachweise verzeichnet (zwei in Ebikon, zwei in Root). Es ist jedoch anzunehmen, dass er am ganzen Rooter Berg (LR Berg) an den Bächen vorkommt. Bewirtschafter von den Höfen Böschbühl und Halten in Root berichten von grossen Vorkommen.

Relevante Lebensräume: Der Feuersalamander bewohnt feuchte Wälder, Schluchten und Bachläufe in Höhen bis 1450 m über Meer. Kühlfeuchte Verstecke unter Baumstämmen, unter Steinen oder in Erdlöchern werden tagsüber benötigt.

Bemerkungen zur Biologie: Nachtaktiv. Die Jungen werden als Larven im März oder April an langsam fliessenden Stellen kleiner, kalter und sauerstoffreicher Bäche abgesetzt. Die Nahrung besteht vor allem aus Regenwürmern und Nacktschnecken.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Lebensraumaufwertung durch Öffnen von eingedolten Bachläufen, extensive Bewirtschaftung der Ufersäume und Anlage von Kleinstrukturen (Alt- und Totholz, Ast- und Steinhäufen) als Tagesverstecke und Winterquartiere. Gewässerverschmutzungen verhindern. Gezielte Gestaltung von Kleinweihern und Auskolkungen bei Bachläufen.



Feuersalamander *Salamandra salamandra*

W 11 Die Fortpflanzung des Feuersalamanders kann im Landschaftsraum Berg (LR3) in 80% der Bachläufe nachgewiesen werden.

3.3.12 Artengruppe Molche

Arten: Teichmolch *Triturus vulgaris* und Kammmolch *Triturus cristatus*

Status: lokale Zielpopulationen

Rote Liste: stark gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet:

Vom Kammmolch sind in der Datenbank des CSCF respektive der karch sechs Nachweise zu finden. Sie liegen in den Gemeinden Root (3), Buchrain (1, in den 1980er Jahren erloschen) und in Ebikon (2, in der Under Äbrüti ausgesetzt). Vom Teichmolch gibt es fünf Nachweise: Root (3), Buchrain (1) und Ebikon (1). Die Vorkommen sind praktisch beschränkt auf die Unterallmend, das Rotseeried und vermutlich den Staudenschachen.

Relevante Lebensräume: Sonnige, leicht erwärmende und reich bewachsene Weiher, Auengebiete und Flachmoore. Im Winter sind es frostfreie Nischen unter Stein- oder Asthäufen, Mausgänge, unterhöhlte Wurzelstrünke und ähnliches.

Bemerkungen zur Biologie: Im Verlauf des März wandern die Teichmolche von den Winterquartieren her an. Ab Mitte Juni bis September verlassen die erwachsenen Molche zunehmend

das Laichgewässer. Ihre Landlebensräume sind nicht weit vom Laichgewässer entfernt, oft weniger als 100 m. Im Spätherbst ziehen sie sich, oft in Gruppen, in ihre Winterquartiere zurück, wo sie bis zum nächsten Frühjahr ausharren.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Verschmutzung und Zerstörung von Gewässern und Landlebensräumen führen zum Verlust vieler Molchstandorte. Entsprechend müssen bestehende Gewässer erhalten und gepflegt werden. Die Schaffung neuer Flachweiher ist notwendig. Ein Laichgewässer-Verbund mit mehreren Einzelgewässern ist ideal.



Kammolch *Triturus cristatus* (Bild: Bjørn Einrem)

W 12 Der Fortbestand der heute existierenden Populationen der Artengruppe Molche ist langfristig gesichert.

3.3.13 Artengruppe Prachtlibellen

Arten: Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens*, Blauflügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo*

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Schwerpunkt liegt in den Landschaftsräumen Reuss und Ron, jedoch gibt es auch vereinzelte Beobachtungen am Rooter Berg. Beide Arten kommen an der Ron, an den Grundwasser beeinflussten Giessen¹² und Gräben in Reussnähe (Buchrain, Root, Gisikon und Honau) vor. Die Ergebnisse aus der Feldüberprüfung sind auf Seite 29 zu finden.

Relevante Lebensräume: Die gebänderte Prachtlibelle besiedelt gut besonnte, hochstaudige Ufer (Beschirmungsgrad durch Gehölz max. 10%). Gegenüber der Schwester-Art kommt sie an tendenziell wärmerem, sauerstoffärmerem, ruhiger fliessendem Wasser vor. Die Blauflügel-Prachtlibelle benötigt besonnte, hochstaudige, oft gehölzbestockte Ufer (Beschirmungsgrad durch Gehölz max. 20%). Gegenüber der Schwester-Art kommt sie in tendenziell kühlerem, sauerstoffreicherem, bewegt fliessendem Wasser vor. Beide Arten brauchen Uferstauden als Revier-Sitzwarten. Die Stauden sollten teilweise über das Wasser hängen, aber das Gewässer nicht eindecken.

Bemerkungen zur Biologie: Hauptflugzeit beider Arten ist im Juli. Die Eiablage erfolgt in Wasserpflanzen oder in ins Wasser hängende Vegetation. Adulttiere besetzen engräumige Reviere und sind dementsprechend auf genügend Sitzwarten angewiesen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Ufersäume (unter anderem Hochstaudensäume, Röhrichte) fördern. In geringem Ausmass Ufergehölze fördern und zulassen. Zu dicht gewachsene Ufergehölze (Förnli- und Schiltbach) grosszügig auslichten. Unterwasservegetation, falls nötig, nur abschnittsweise alternierend entfernen. Gewässerverschmutzung (auch durch Nährstoffeintrag) verhindern, das heisst ausreichende Pufferzonen anlegen. Eingedeckte Fliessgewässer wieder öffnen.

¹² Grundwasseraufstoss



Prachtilibelle *Calopteryx* sp.

W 13 An den Bachläufen in den Landschaftsräumen Reuss (LR1) und Ron (LR2) nimmt der Bestand an Prachtilibellen leicht zu.

3.3.14 Helm-Azurjungfer

Art: *Coenagrion mercuriale*

Status: lokale Zielpopulation

Rote Liste: vom Aussterben bedroht

Verbreitung im Projektgebiet: Sie wurde gemäss CSCF-Datenbank 2002 und 2003 in der Gemeinde Buchrain und 2007 in der Gemeinde Root nachgewiesen. An der Quelle des Förnlibaches wurde sie von Heinrich Vicentini erfasst [39]. Olivia Buchs hat bei der Feldüberprüfung am 25.06.10 am Rooter Förnlibach eine Paarung beobachtet (2♂ und 1♀). Allerdings ist das Gewässer viel zu stark beschattet. Damit sich die Art halten kann, muss das Ufergehölz dringend ausgelichtet werden.

Relevante Lebensräume: Die Larven der Helm-Azurjungfer leben einerseits in Quellaufstössen in Kalkflachmooren und andererseits in stark von Fliesswasserröhricht überwachsenen kleinen Bächen und (Wiesen) Gräben. Die Gewässer sind 0.2-1.5 m breit und oft unter 20 cm tief, sie sind idealerweise auf längeren Abschnitten unbeschattet. Die Wiesen in der Umgebung des Larvalgewässers werden von den erwachsenen Weibchen (Imagines) als Reifeort, Jagdgebiet und als Ruheort genutzt.

Bemerkungen zur Biologie: Die Eier werden auf aus dem Wasser ragende Stängel oder Blätter von Wasserpflanzen (z.B. Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*)) gelegt. Die Larvalentwicklung dauert ein bis zwei Jahre. Die Larven leben nahe der Wasseroberfläche oder halten sich in der überfluteten Vegetation an den Wurzeln fest. Sie überwintern auf dem Grund des Gewässers, wo es nicht gefriert. Die Tiere sind extrem standorttreu und zeigen nahezu kein Wanderverhalten. Die Neu- oder Wiederansiedelung möglicher Lebensräume wird dadurch stark erschwert.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Erhaltung (angepasste Pflege) und Entwicklung besonderer, basenreicher und sonnenwarmer Wiesenbäche und -gräben mit nicht zu dicht schliessender Gewässervegetation. Keine Beweidung von Quellaufstossbereichen. Minimierung von Nährstoffeinträgen → extensiv genutzte Wiesen im Umfeld. Ausbaggerungen auf ein Minimum beschränken und abschnittsweise vornehmen. Entfernung und Rückschnitt gewässerbegleitender Gehölze.



Helm-Azurjungfer *Coenagrion mercuriale* (Bild: Gilles San Martin, Wikipedia)

W 14 Die Helm-Azurjungfer kann sich auch künftig am Förnlibach fortpflanzen. Der Fortbestand der Population ist langfristig gesichert.

3.3.15 Bläulinge

Arten: Hauhechel-Bläuling *Polyommatus icarus*, Violetter Waldbläuling (Rotklee-Bläuling) *P. semiargus*

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Die beiden Bläulings-Arten sind für das Gebiet typisch und weit verbreitet. Im Rahmen der Feldüberprüfung wurden beide Arten an mehreren Stellen festgestellt. In der CSCF Datenbank werden beiden Arten je zwei Mal erwähnt; das heisst beide je ein mal in den Gemeinden Root und Ebikon.

Relevante Lebensräume: Extensiv genutzte Wiesen und Weiden, Strassenböschungen.

Bemerkungen zur Biologie: Die zwei Arten haben ähnliche ökologische Ansprüche:

Polyommatus icarus: Eiablage an Hopfenklee und anderen Schmetterlingsblütlern, fliegt in zwei bis drei Generationen von April bis Oktober, kollin bis subalpin, Falter saugen mit Vorliebe an Leguminosen, an Kuckuckslichtnelken, Wasserdost, Margerite, Rossminze u.a.

Polyommatus semiargus: Eiablage an Rotklee und anderen Schmetterlingsblütlern, fliegt in zwei bis drei Generationen von Mai bis Oktober, kollin bis alpin, fliegt auf blumenreichen Feucht- und Trockenwiesen vom Flachland bis ins Gebirge.

Schutz- und Fördermassnahmen: Wiesen und Weiden extensivieren, Bewirtschaftung staffeln, Restflächen stehen lassen. Verzicht auf übermässiges Schneiden von Strassenrändern, Erhaltung von kleinen Bracheflächen.



Hauhechelbläuling *Polyommatus icarus*

W 15 In 80% der angemeldeten Wiesen pflanzt sich mindestens einer der beiden Vertreter der Artengruppe Bläulinge fort.

3.3.16 Landkärtchen

Arten: *Araschnia levana*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet:

Bei der Feldüberprüfung wurde die Art beim Hauhof in Root nachgewiesen. In der CSCF-Datenbank gibt es lediglich einen Eintrag von 2007 in der Gemeinde Root. Es ist jedoch anzunehmen, dass das Landkärtchen im Projektgebiet weiter verbreitet ist als dies aus den Beobachtungsdaten hervor geht.

Relevante Lebensräume: Landkärtchen bevorzugen feuchte Hochstaudenfluren mit Brennnesseln, wie sie in lichten Wäldern, an Waldrändern und Übergangsmooren anzutreffen sind. Es müssen sowohl die Bedürfnisse der Raupen nach hoher Luftfeuchtigkeit und Schatten als auch die der Falter nach reichlich blühenden Stauden erfüllt sein.

Bemerkungen zur Biologie: Hauptflugzeiten Mitte April bis Mai und Juli bis Mitte August; zwei (verschieden gefärbte) Generationen. Überwintert als Puppe. Raupen an Brennnesseln. Falter saugen v.a. an weissen Blüten (Doldenblütler, Weissdorn).

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Entlang von Waldrändern und Hecken Krautsäume ausscheiden und extensiv pflegen. In Wäldern innere Säume, Jungwuchsstadien und standortgerechte Bestockung fördern, Gehölze und Waldränder selektiv pflegen, Nährpflanzen fördern.



Landkärtchen *Araschnia levana*

W 16 Das Landkärtchen ist im gesamten Projektgebiet verbreitet. Es kann auf mindestens zwei der drei Feldüberprüfungsflächen nachgewiesen werden.

3.3.17 Sumpfgrille

Art: *Pteronemobius heydenii*

Status: lokale Zielpopulation

Rote Liste: gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Die Ergebnisse aus der Feldüberprüfung (siehe Seite 30f) zeigen, dass die Sumpfgrille in Perlen ziemlich verbreitet ist.

Relevante Lebensräume: Typische Vertreterin feuchter, eher kurzrasiger Lebensräume.

Bemerkungen zur Biologie: Beste Nachweiszeit: Juni. Frisst Vegetabilien und tote Insekten. Populationen können auch auf kleinen Flächen (100 m²) über Jahre existieren. Nicht flugfähig und wenig mobil.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Bekannte Vorkommen aktiv schützen. Durch gelegentliches "Stören" (Bodenbearbeitung, Tritt, Mahd) die Vegetation niedrig und offen halten.



Sumpfgrille *Pteronemobius heydenii* (Bild: Rafael Carbonell, flickr)

W 17 Die Sumpfgrille kann im Gebiet Perlen zwischen Reuss und Fabrikkanal auf einer mindestens gleich grossen Fläche wie im Jahr 2010 nachgewiesen werden.

3.3.18 Lauschschrecke

Art: *Mecostethus parapleurus*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Die Lauschschrecke ist im Projektgebiet weit verbreitet. Im Rahmen der Feldüberprüfung konnte sie im Gebiet Rooterberg, in Perlen und in Honau festgestellt werden. In der CSCF-Datenbank ist je ein Nachweis in den Gemeinden Buchrain und Root aufgeführt.

Relevante Lebensräume: Die Lauschschrecke lebt vor allem in feuchten bis frischen Extensivwiesen und an Gewässerufern. Seltener besiedelt sie auch langgrasige Trockenwiesen. Wo grössere Vorkommen vorhanden sind, tritt sie nicht selten auch in benachbarten, intensiver bewirtschafteten Wiesen auf.

Bemerkungen zur Biologie: Beide Geschlechter können gut fliegen und sind daher sehr mobil. Die Weibchen erreichen bis 32 mm Körperlänge und gehören so bei uns zu den grössten Kurzfühlerschrecken. Ausgewachsene Tiere treten von Juli bis Oktober auf.

Schutz- und Fördermassnahmen: Feuchte Wiesen und Weiden extensivieren, Bewirtschaftung staffeln, Restflächen stehen lassen.



Lauschschrecke *Mecostethus parapleurus* (Bild: falco0515, Picasa)

W 18 Die Lauschschrecke kann in über der Hälfte aller Extensivwiesen und Streueflächen nachgewiesen werden.

3.3.19 Artengruppe Dornensträucher

Arten: Wildrosen *Rosa sp.*, Schwarzdorn *Prunus spinosa*, Kreuzdorn *Rhamnus cathartica*, Weissdorn *Crataegus sp.*, Brombeeren *Rubus sp.*, Himbeeren *Rubus idaeus* etc.

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Typische Gehölze des Projektgebietes, v.a. in Hecken und Waldrändern verbreitet. Allerdings ist der Dornenanteil in den Hecken momentan mehrheitlich noch gering.

Relevante Lebensräume: Dornensträucher finden sich in Hecken oder Feldgehölzen, aber auch als Einzelement in der offenen bzw. halboffenen Kulturlandschaft.

Bemerkungen zur Biologie: Dornensträucher sind mehrheitlich langsam wachsende Arten, die durch selektive Pflege gut gefördert werden können. Sie sind sowohl als Brutstätte für zahlreiche Vögel wie auch als Nahrungslieferanten sehr bedeutend. Gute Besonnung begünstigt die Entwicklung von Dornensträuchern.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Selektive Heckenpflege, Waldrandaufwertungen, Sträucherpflanzungen. Das Pflanzen von Weissdorn in Feuerbrandschutzobjekten ist leider immer noch verboten.



Schwarzdorn *Prunus spinosa*

W 19 Vertreter der Artengruppe Dornensträucher sind in mindestens einem Viertel der Hecken so stark vertreten ($\geq 20\%$ der Sträucher), dass die Qualitätskriterien gemäss ÖQV erfüllt sind.

3.3.20 Artengruppe Einzelbäume

Arten: Stieleiche *Quercus robur*, Winterlinde *Tilia cordata*, Schwarzpappel *Populus nigra*, Bergulme *Ulmus glabra* etc.

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet; ausser reine Schwarzpappel-Vorkommen: gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Typische Baumarten dieser Höhenlage. Im gesamten Projektgebiet verbreitet.

Relevante Lebensräume: Sie kommen auch als Bestandteile in Feldgehölzen oder Wäldern (Waldrand) vor. Charakteristisch sind aber Einzelbäume in der offenen Kulturlandschaft. Sie sind als Trittsteine für die Vernetzung wichtig. Die Schwarzpappel ist eine Charakterbaumart der Weichholzaue.

Bemerkungen zur Biologie: Einzelbäume stellen keine besonderen Ansprüche. Damit sie ein hohes Alter erreichen können, müssen sie vor Beschädigungen geschützt werden. Einzelbäume sind oft Grenzmarkierungen oder begleiten die Strassen und Feldwege.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Neupflanzungen an landschaftlich exponierten Stellen, sowie auch als Trittsteine in ausgeräumten Gebieten. Düngung im Wurzelbereich reduzieren. Bäume gegen Beweidung und andere Beschädigungen schützen.



Stieleiche *Quercus robur* (Rathausen, Gemeinde Ebikon)

W 20 Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Projektgebietes existieren pro Quadratkilometer mindestens 8 freistehende Exemplare der Artengruppe Bäume.

3.3.21 Hochstamm-Obstbäume

Arten: Apfelbaum *Malus domestica* cv, Birnbaum *Pyrus communis* cv, Zwetschgenbaum *Prunus domestica* ssp. *domestica* cv, Pflaumenbaum *Prunus domestica* cv, Quitte *Cydonia oblonga* cv, Kirschbaum *Prunus avium* cv, Nussbaum *Juglans regia* cv, Edelkastanie *Castanea sativa* cv

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet. Obstgärten sind Kulturgut, alte Bäume können einen Genpool alter lokal angepasster Sorten darstellen.

Verbreitung im Projektgebiet: Fast im gesamten Projektgebiet, meist um die Höfe. Am Fusse des Rooter Berges am zahlreichsten. Der Obstbau hat Tradition im Rontal – klimatisch gibt es jedoch günstigere Gebiete. Am Rooter Berg begünstigt die absonnige, feuchte Lage bei den Äpfeln und Birnen gerne Pilzkrankheiten. Erstaunlicherweise gedeihen jedoch die Kirschen gut (Auskunft Albert Gretener).

Relevante Lebensräume: Hochstammobstgärten sind wichtig für zahlreiche Tierarten. Besonders wertvoll sind sie, wenn auch alte grosse Bäume darin stehen. Selbst abgestorbene Bäume können in ihren Baumhöhlen Vögel, Fledermäuse oder (friedliche!) Hornissen beherbergen.

Bemerkungen zur Biologie: Die Feuerbrand-Situation im Kanton Luzern hat sich 2009 weiter beruhigt [59], dennoch muss die Situation im Auge behalten werden. Ein Befall ist meldepflichtig. In Schutzobjekten ist die Pflanzung hochanfälliger Sorten weiterhin verboten. Es sind dies sämtliche Quitten, hoch anfällige Birnensorten (Gelbmöstler, Egnacher Mostbirne, Grünmöstler) und Apfelsorten (Blauacher Wädenswil).

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Alte Bäume erhalten, selbst wenn sie am zerfallen sind. Nisthöhlen erhalten. Bäume gegen Beweidung und andere Beschädigungen schützen. Bestehende Obstgärten durch Pflanzungen ergänzen und dem Standort angepasste, robuste Sorten wählen.

Extensive Wiesen und Feldgehölze oder Waldränder mit Saum komplettieren den Lebensraum für Obstgartenbewohnende Tiere.



Apfelbaum *Malus domestica* Obstgarten (Unter Äbrüti, Gemeinde Ebikon)

W 21 Die Dichte der Hochstamm-Obstbäume bleibt im landwirtschaftlich genutzten Gebiet auf dem Niveau von 2009 erhalten.

3.3.22 Artengruppe Wiesenpflanzen

Arten: Auf der Liste zur Beurteilung ökologischer Qualität [3] aufgeführte Arten.

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Die meisten Vertreter dieser Artengruppe sind innerhalb des Projektgebietes verbreitet.

Relevante Lebensräume: Die Artengruppe repräsentiert die Flora unterschiedlicher Extensivstandorte: Extensivwiesen, Streueflächen, wenig intensive Wiesen und Extensivweiden.

Bemerkungen zur Biologie: Geringe Düngung und relativ später Schnitt sind für das Gedeihen der meisten Vertreter der Artengruppe Voraussetzung. Sie sind wichtige Nahrungspflanzen für diverse Insektenarten wie Schmetterlingsraupen, Käfer etc.

Schutz- und Fördermassnahmen: Extensive Nutzungsformen fördern. Allenfalls gezielte Einsaaten an artenarmen Extensivstandorten.



Blumenwiese mit Margriten, Wiesenbocksbart und Wiesensalbei (Bild: www.bern.ch)

W 22 In mindestens einem Fünftel der angemeldeten Wiesen (EW, WiW, F) sind die Vertreter der Artengruppe Wiesenpflanzen so stark vertreten, dass die Kriterien der Ökoqualitätsverordnung erfüllt sind.

3.3.23 Artengruppe Ufersaumpflanzen

Arten: Gelbe Schwertlilie *Iris pseudacorus*, Igelkolben *Sparganium sp.*, Schilf *Phragmites australis*, Bachbungen-Ehrenpreis *Veronica beccabunga*, Kohldistel *Cirsium oleraceum*, Wasser-Sellerie / Kleiner Merk *Berula erecta*

Status: Leitarten

Rote Liste: die oben aufgeführten Arten sind nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Die meisten Vertreter dieser Artengruppe sind innerhalb des Projektgebietes verbreitet. Das Vorkommen der Ufersaumpflanzen wurde im Feld untersucht. Die Verteilung der bestandesbildenden Arten ist auf den Seiten 31ff dargestellt.

Relevante Lebensräume: Ufersäume und Verlandungszonen stehender und fliessender Gewässer, vernässte Stellen und Gräben.

Bemerkungen zur Biologie: Prachtlibellen profitieren von Gewässern mit vielfältiger krautiger Uferflora. Der Sumpfrohrsänger brütet im Hochstaudenried. Im Rontal sind früher viele heute sehr seltene Ufersaumpflanzen vorgekommen. Allfällige Überreste dieser Rote-Liste-Arten würden allenfalls auch von denselben Schutz- und Fördermassnahmen profitieren.

Schutz- und Fördermassnahmen: Ufersäume extensivieren, allenfalls verbreitern. Periodisch und abschnittsweise mähen. Beschattung verhindern. Zu stark wachsende Ufergehölze auslichten. Gräben öffnen und erhalten. Tümpel neu schaffen. Übermässiger Nährstoffeintrag verhindern.



Igelkolben, Echter Baldrian, Prachtlibellen (Schachenweid, Honau)

W 23 Mindestens die Hälfte aller unbestockten Gewässerufer besitzt einen gut ausgebildeten Ufersaum, der mehrheitlich aus typischen Ufersaumpflanzen besteht.

3.3.24 Osterglocke / Narzisse

Art: *Narcissus pseudonarcissus* (im Rontal auch Manzele genannt)

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet.

Gemäss Verbreitungsatlas [66] kommt die Gelbe Narzisse vor allem noch im Voralpen-Gebiet und im Jura vor. Im Mittelland ist sie stark zurückgegangen. Reich blühende Narzissen-Wiesen sind heutzutage nicht mehr häufig anzutreffen. Sie stellen eine lokale Besonderheit dar, die im März/April für ein Blütenspektakel sorgt.

Verbreitung im Projektgebiet: Vorkommen vor allem noch in extensiveren Randbereichen der Wiesen. Die Hauptvorkommen liegen am Rooter Berg, kleine Restbestände (Einzelexemplare) auf dem Hundsrügg. Beispiele von grösseren und grossen Beständen: Mülihogger (Oberdierikon), Chrumme (Root), Weidschüli bei Michaelskreuz (Root), Vordersonderi (Root).

Relevante Lebensräume: Die Gelbe Narzisse kommt in frischen Wiesen und Baumgärten vor. Sie ist in mageren als auch auf nährstoffreicheren extensiv genutzten Wiesen anzutreffen. Lichte Waldstellen.

Bemerkungen zur Biologie: Die Osterglocke ist giftig für Mensch und Tier. Frisch verfüttert können Magen-Darmentzündungen und Lähmungen auftreten. Dies bereitet jedoch in der Regel keine Probleme, da zur Zeit der Heumahd die Blätter vertrocknet [27] und somit unschädlich sind.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Ein späterer Schnitt, wenn die Narzissen eingezogen haben, macht aus den oben erwähnten Gründen auch aus futterbaulicher Sicht Sinn. Gute Bestände sind wie bis anhin schonend weiter zu bewirtschaften. Bei sehr nährstoffreichen Wiesen hilft ein Düngeverzicht, das Wiesenartengefüge stabiler zu machen. Die Artenvielfalt steigt, die anderen Wiesenarten neben den Osterglocken schießen im Frühjahr nicht unnötig hoch, die Fäulnisgefahr nimmt ab.



Narzissen *Narcissus pseudonarcissus* (Bild: Andrew Head Flickr)

W 24 Die bestehenden Narzissen-Wiesen bleiben in ihrer heutigen Ausdehnung erhalten.

3.4 Wirkungsziele im Überblick

Tabelle 13 vermittelt einen Überblick über die formulierten Wirkungsziele (W 1 – W 24). Genauere Umschreibungen der Wirkungsziele sind im vorangehenden Kapitel Portraits der Leit- und Zielarten / Wirkungsziele Seiten 34ff zu finden.

Einzelne Ziele wurden im Rahmen der Feldüberprüfungen (siehe Kap. 3.2.3 Ergebnisse der Feldüberprüfung S.24ff) überprüft

Tabelle 13: Wirkungsziele im Überblick.

grün = gesamtes Projektgebiet

rot = Teilgebiet

Wirkungsziele		Bestand heute	Ziel
W 1	Langohr	nicht exakt bekannt, z. Z. nur ein Nachweis im Rontal bekannt	kann in Projektgebiet ein Mal jährlich nachgewiesen werden
W 2	Hermelin	nicht exakt bekannt, überall verbreitet, selten sichtbar	wird von der Hälfte der BewirtschafterInnen mind. ein Mal beobachtet
W 3	Artengruppe Gebäude bewohnende Vögel	auf allen ausgewerteten Fragebogen ist mindestens eine Gebäude bewohnende Art verzeichnet. (94% der Betriebe mit bewohnten Rauchschnalbennestern, 30 % Mehlschnalben, 4% mit Turmfalken, 8% mit Schleiereulen)	Die Artengruppe ist bei mind. 90% der Betriebe mit mind. einer Art vertreten.
W 4	Grünspecht	Beobachtungsnachweis bei der Feldüberprüfung in der Fläche Ledi-Chrummen	im Projektgebiet als Brutvogel vertreten, regelmässig anzutreffen
W 5	Gartengrasmlücke	nicht exakt bekannt, kein Nachweis auf den Feldüberprüfflächen, Zufallsbeobachtung in Unterallmend	In allen drei Landschaftsräumen als Brutvogel vertreten
W 6	Neuntöter	von 1994-2003 23 Brutzeitbeobachtungen (Datenbank Vogelwarte). Kein Nachweis auf den Feldüberprüfflächen	brütet im Projektgebiet an mindestens zwei Stellen
W 7	Sumpfrohrsänger	Zufallsbeobachtungen am Förlibach, Schiltbach und in der Rooter Unterallmend	häufiges Vorkommen im LR Reuss, sich etablieren entlang der Ron
W 8	Ringelnatter	mehrere Beobachtungshinweise über einen unbekanntem Zeitraum	Neben den Naturschutzgebieten mind. 5 weitere Stellen mit Beobachtungen
W 9	Zauneidechse	nicht exakt bekannt, zerstreut in meist kleinen Populationen	Nachweis in allen Gemeinden des Projektgebietes
W 10	Wasserfrosch	in allen Gemeinden ausser in Dierikon aktuelle Beobachtungsnachweise	Nachweis in allen Gemeinden des Projektgebietes
W 11	Feuersalamander	nicht exakt bekannt, vereinzelt Berichte von grossen Vorkommen	Fortpflanzungs-Nachweis im Landschaftsraum Berg (LR3) in 80% der Bachläufe
W 12	Artengruppe Molche	bekanntes Vorkommen beschränken sich auf wenige wertvolle Gebiete	Der Fortbestand der heute existierenden Populationen ist langfristig gesichert.

W 13	Artengruppe Prachtlibellen	Feldüberprüfung: Bestandeszahlen pro Art und Gewässerabschnitt von 3 bis 235 Stk.	leichte Bestandes-Zunahme an den Bachläufen in den Landschaftsräumen Reuss (LR1), und Ron (LR2)
W 14	Helm-Azurjungfer	Vom Aussterben bedroht! Vorkommen nur noch punktuell	Sie kann sich auch künftig am Förnlibach fortpflanzen. Der Fortbestand ist langfristig gesichert
W 15	Artengruppe Bläulinge	Nachweise bei der Feldüberprüfung in der Unterallmend Root, Allmend Honau und auf dem Hauehof	In 80% der angemeldeten Wiesen pflanzt sich mindestens einer der beiden Vertreter der Artengruppe fort
W 16	Landkärtchen	nicht exakt bekannt, Feldüberprüfungsnachweis beim Hauehof	Ist im gesamten Projektgebiet verbreitet. Nachweis auf mind. zwei Feldüberprüfungsflächen
W 17	Sumpfgrippe	im Gebiet Perlen ziemlich verbreitet	Nachweis auf mind. gleich grosser Fläche wie im Jahr 2010
W 18	Lauschschrecke	nicht exakt bekannt, Zufallsbeobachtungen lassen auf eine gute Verbreitung schliessen	Nachweis auf der Hälfte aller Extensivwiesen und Streueflächen
W 19	Artengruppe Dornensträucher	18% der gemeldeten Hecken mit Ökoqualität	ein Viertel der Hecken mit Ökoqualität
W 20	Artengruppen Einzelbäume	2009 waren 5.3 Stk./ km ² LN standortgerechte Einzelbäume gemeldet	mindestens 8 Stk./ km ² LN freistehende Bäume der Artengruppe
W 21	Hochstamm-Obstbäume	5049 gemeldete Bäume total = 3,9/ha LN	Die Dichte bleibt im landwirtschaftlich genutzten Gebiet auf dem Niveau von 2009 erhalten.
W 22	Artengruppe Wiesenpflanzen	15.8% der Grünlandflächen (EW, WiW, F) weisen Ökoqualität auf	mindestens ein Fünftel der Grünlandflächen (EW, WiW, F) mit Ökoqualität
W 23	Artengruppen Ufersaumpflanzen	die Gewässerufer tragen oft keinen Saum, triviale Wiesenpflanzen-Arten sind dominant	mind. die Hälfte der unbestockten Gewässerufer trägt einen Saum aus mehrheitlich typischen Ufersaumpflanzen
W 24	Osterglocke/ Narzissen	teils bemerkenswerte Restbestände	bestehende Wiesen in ihrer heutigen Ausdehnung erhalten

4 SOLL-Zustand

4.1 Vernetzungsachsen und Fördergebiete

Ein Grundanliegen des Vernetzungsprojektes ist die verbesserte Vernetzung der ökologischen Ausgleichsflächen. Die Vernetzung folgt idealerweise entlang zusammenhängender Landschaftsstrukturen mit ähnlichen topografischen Voraussetzungen. Im Rahmen von Vernetzungsprojekten werden drei Typen von Vernetzungsachsen unterschieden:

- **Feuchtgebietsachsen:** Sie dienen in erster Linie den Bewohnern von Feuchtgebietsarten als Ausbreitungslinie. Verbindungselemente sind Flachmoore und Gewässerläufe mit begleitenden Feuchtstrukturen (feuchte Säume, Feuchtwiesen, Kleingewässer).
- **Trockengebietsachsen:** Sie sind in erster Linie für die Ausbreitung von wärme- und trockenheitsliebenden Arten wichtig. Wichtige Verbindungselemente sind Lebensräume in besonnten Hanglagen mit Extensivwiesen, Extensivweiden und Gehölzsäumen.
- **generelle Vernetzungsachsen:** Sie verbinden Lebensräume verschiedenster Art und unterstützen den Austausch von Bewohnern mit ganz unterschiedlichen Lebensraumsprüchen.

Bei der Festlegung der Vernetzungsachsen stützten wir uns im Wesentlichen auf die im Richtplan ausgeschiedenen Wildtierkorridore und Kleintierkorridore ab [31]. Als weitere Grundlage wurde das Artenhilfsprogramm Ringelnatter Kanton Luzern [22] berücksichtigt, welches insbesondere entlang der Reuss und den Bächen in die Reussebene eine bessere Vernetzung anstrebt.

Die festgelegten Vernetzungsachsen werden im SOLL-Plan dargestellt. Sie liefern für die weitere Massnahmenplanung und Beratung eine wichtige theoretische Grundlage:

- Feuchtgebietsachsen folgen dem Lauf der Reuss, der Ron und des Rotbachs. Diese drei Achsen werden im Kantonalen Richtplan als Kleintierkorridor vorgegeben. Sie sind insbesondere für den genetischen Austausch der Ringelnatter bedeutend. Für das Gebiet Honau wird im Artenhilfsprogramm Ringelnatter ein grossräumiger Vernetzungskorridor propagiert, der über den Schachen reussabwärts in den Kanton Zug führt (grossräumiger Vernetzungskorridor Nr. 6). Die dazu verfügbaren Unterlagen sind auf der beiliegenden Daten-CD abgespeichert. Weitere Unterlagen werden derzeit erarbeitet.
- Eine Vernetzungsachse für Trockengebietsarten folgt den gut besonnten Hängen des Hundrüggen vom Sädel zum Riedholz. Hier steht insbesondere die Zauneidechse im Fokus.
- Eine generelle Vernetzungsachse wurde entlang den siedlungsnahen, nordwestexponierten Hanglagen des Rooterbergs und Dottenbergs festgelegt. Sie bildet nebst den bereits erwähnten Achsen für das Rontal eine wichtige Längsvernetzung und dient zahlreichen Arten als Ausbreitungslinie.
- An fünf Stellen werden die Längsvernetzungen mit quer verlaufenden generellen Vernetzungsachsen verbunden. Diese Achsen führen teilweise durch Baugebiete, die nur von wenigen naturnahen Strukturen durchbrochen werden. Drei dieser Achsen liegen im Bereich von Wildtierkorridoren, die im Richtplan festgelegt sind (Wildtierkorridor LU 6: Buchrain – Root und Wildtierkorridor LU 7: Buchrain – Emmenbrücke, weitere Angaben dazu finden sich im Bericht von Holzgang und Heynen 2007 [31]). Die Achse durchs Götzentäl folgt einem ebenfalls im Richtplan vorgezeichneten Kleintierkorridor.

Ziel des Vernetzungsprojekts ist es, entlang der Vernetzungsachsen die naturnahen Lebensräume so zu verdichten, dass zusammenhängende Lebensraumkorridore entstehen, die einen ungehinderten Austausch der Bewohner der einzelnen Ausgleichsflächen sicherstellen. Um zu verbildlichen, wo entsprechende Fördermassnahmen prioritär erfolgen sollen, wurden im SOLL-Plan Förderkorridore, bzw. Fördergebiete ausgeschieden (siehe Abbildung 11).

Die Fördergebiete werden durch die Vernetzungsachsen miteinander verbunden. Sie sind entweder bereits heute wertvoll oder weisen ein hohes Entwicklungspotential auf. Bei der Ausscheidung dieser Gebiete wurden folgende Ausschlusskriterien angewandt:

- Erhalt langfristig nicht gesichert (liegt in Bauzone)
- Geringes ökologisches Potential (Aufwertung kann nur mit grossem Aufwand realisiert werden)
- Fläche liegt isoliert

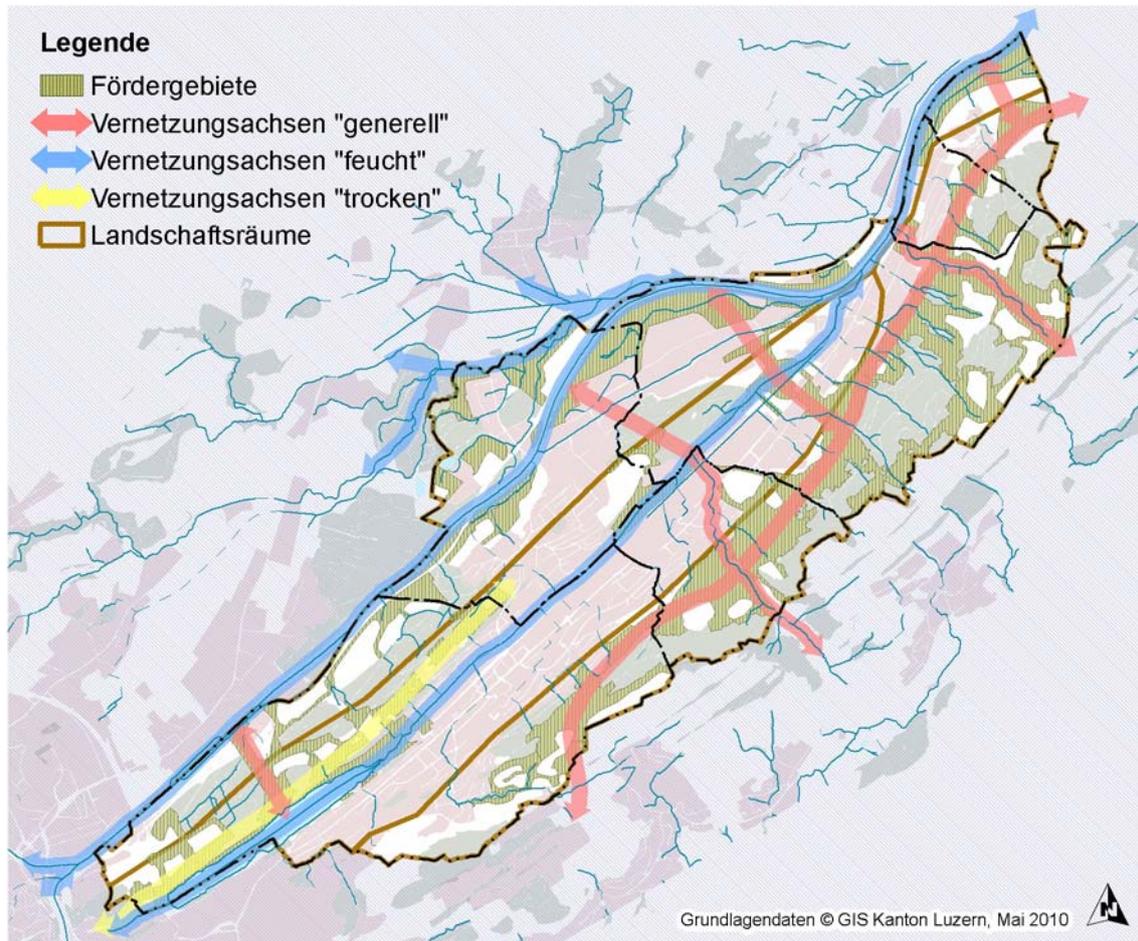


Abbildung 11 Vernetzungsachsen und Fördergebiete innerhalb des Projektgebietes.

4.2 Handlungsprioritäten

Aus naturschutzfachlicher Sicht ergeben sich für den landwirtschaftlich genutzten Raum folgende Handlungsprioritäten:

- Ungeschmälerter Erhaltung der national und regional bedeutenden Flachmoore, Überschwemmungswiesen und Amphibienlaichgebiete, insbesondere in den Gebieten Unterallmend, Burgschachen, Staudenschachen, Chänzeli-Schachen und Rotseeried.
- Erhaltung, Förderung und Ergänzung der noch vorhandenen naturnahen Lebensraumelemente wie Fliessgewässer, Kleingehölze, Einzelbäume, Hochstamm-Obstgärten und Waldränder.
- Verdichtung des Ökoausgleichs innerhalb der bezeichneten Förderkorridore. Stärkung der vorhandenen natürlichen Vernetzungsstrukturen.
- Generelle Erhöhung der Qualität des Ökoausgleiches.
- Zielgerichtete Förderung von ausgewählten Arten, insbesondere der Ringelnatter, dem Hermelin und der Helm-Azurjungfer.
- Kompensation der in den Bauzonen verloren gehenden Naturwerte.

Eine Übersicht über die Handlungsprioritäten vermittelt Tabelle 14. Die Angaben zeigen die Hauptstossrichtung, die im Rahmen des Vernetzungsprojektes verfolgt werden soll. Die einzelnen Themen werden im folgenden Kapitel 4.3 Lebensraumaufwertungen und Umsetzungsziele weiter vertieft und ausführlicher dargestellt.

Tabelle 14: Handlungsprioritäten. Übersicht über die drei Landschaftsräume.

kleine Punkte = mittlere Priorität
 mittlere Punkte = hohe Priorität
 grosse Punkte = sehr hohe Priorität

Lebensräume	Massnahmen	Landschaftsräume		
		LR 1 Reuss	LR 2 Ron	LR 3 Berg
ökologischer Ausgleich allgemein	ökologischen Ausgleich erhöhen	●	●	
	wertvollen Ausgleich steigern	●	●	●
	düngefreie Fläche erhöhen	●	●	●
Extensivwiesen und Streuflächen	wertvolle Wiesenbestände ungeschmälerter erhalten	●	●	●
	weitere Wiesenbestände extensivieren, Verbindungselemente schaffen, Neuansaat	●	●	●
	gestaffelte, im Zeitpunkt flexible Mahd	●	●	●
	wenig intensive Wiesen in Extensivwiesen umwandeln	●	●	●
Extensivweiden	zusätzliche Extensivweiden ausscheiden, Vielfalt in Weidegebieten fördern	●	●	●
Hochstamm-Obstbäume	natürliche Abgänge ersetzen, Restbestände verdichten, alte Obstbäume erhalten	●	●	●

Kleingehölze	selektive Pflege, Krautsäume ausscheiden, Dornstrauchanteil erhöhen, Arten- und Strukturvielfalt fördern	●	●	●
	zusätzliche Gebüschgruppen und Niederhecken anpflanzen	●	●	●
Waldränder	Waldränder aufwerten und stufig gestalten	●	●	●
Saumbiotope	entlang von Wiesenbächen Säume fördern, differenzierter Gewässerunterhalt	●	●	●
	entlang von Hecken, Waldrändern und Böschungen vermehrt Säume ausscheiden und gestaffelt pflegen → Altgrasstreifen	●	●	●
Kleinstrukturen	erstellen und unterhalten	●	●	●
Einzelbäume	einheimische Einzelbäume pflanzen, alte Einzelbäume erhalten	●	●	●
Steinbrüche	vorhandene Steinbrüche als Reptilienlebensräume aufwerten			●
Gewässer	zusätzliche Amphibienweiher erstellen, bestehende aufwerten	●	●	●
	vorhandene Bachläufe aufwerten, eingedolte Gewässer möglichst wieder öffnen	●	●	●
	Flussufer revitalisieren (= langfristige Massnahme im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes Reuss)	●		
Hofareale und Gebäude	Nistmöglichkeiten optimieren	●	●	●

4.3 Lebensraumaufwertungen und Umsetzungsziele

Die Erreichung der Wirkungsziele (siehe 3.4 Wirkungsziele im Überblick S.55) wird durch die gezielte Pflege, Aufwertung und Neuanlage von ökologischen Ausgleichsflächen angestrebt. Die folgenden Ausführungen geben eine Übersicht über die naturnahen Lebensraumtypen und Strukturelemente, die im Rahmen des Projektes gefördert werden sollen.

Für die einzelnen Massnahmenarten werden messbare Umsetzungsziele (U 1 – U 17) festgelegt. Sie dienen als verbindliche Richtschnur für den angestrebten Erfolg des Vernetzungsprojektes und sollen bis zum Projektende im Jahr 2016 (bzw. bis zur Projektmitte im Jahr 2013) erreicht werden. Eine Übersicht aller Umsetzungsziele befindet sich auf Seite 75. Ziele die für das gesamte Projektgebiet gelten, sind grün hinterlegt, jene die nur für Teilräume gelten blau.

Bei einem Zielerreichungsgrad von mehr als 80% kann das Projekt im Jahre 2016 in einem vereinfachten Verfahren weiter geführt werden. Andernfalls sind vor Projektende bei der Dienststelle Landwirtschaft und Wald eine Standortbestimmung und ein Gesuch um Weiterführung einzureichen. Die Dienststelle entscheidet dann, ob und unter welchen Bedingungen das Projekt weiter geführt werden kann.

Der Erfolg des Vernetzungsprojektes hängt insbesondere von der Anzahl der mitwirkenden Betriebe ab. Je mehr Landwirte sich am Vernetzungsprojekt beteiligen, desto mehr Flächen werden nach den Vorgaben des Vernetzungsprojektes bewirtschaftet und desto mehr Massnahmen werden umgesetzt. Bei der Festlegung der Umsetzungsziele gingen wir von der Annahme aus, dass sich etwas mehr als die Hälfte der praktizierenden Landwirte des Rontals am Projekt beteiligen (total ca. 75 BewirtschafterInnen, davon ca. 40 Beteiligte).

4.3.1 Ökologischer Ausgleich allgemein

IST-Zustand:

Mit einem Anteil von 12.2% Ökoausgleich liegt das Projektgebiet ungefähr im schweizerischen Durchschnitt. Der Ökoausgleich ist recht gleichmässig über die verschiedenen Bewirtschaftungszonen verteilt und überschreitet in allen Zonen die 10%-Marke (TZ: 11.2%, HZ: 13.8%, BZ I: 10.5%, BZ II: 22.8%).

Konzentration von Ökoflächen finden wir vor allem bei den national bedeutenden Naturschutzgebieten im Landschaftsraum LR1 Reuss und in den steileren Hanglagen im Landschaftsraum LR3 Berg. Weite Teile der landwirtschaftlichen Nutzfläche wirken hingegen ausgeräumt und weisen nur wenige ökologisch wertvolle Strukturen auf. Ein Teil der angemeldeten Ökoflächen liegt hier auch an schattigen Waldrändern oder innerhalb von Bauzonen, die mittelfristig überbaut werden.

Die Qualität der Ökoausgleichselemente ist mit Ausnahme der national und regional bedeutenden Naturschutzgebiete noch unbefriedigend. Nur rund ein Viertel aller Elemente erfüllen heute die Qualitätsanforderungen der ÖQV.

Ziel-Zustand:

Die gleichmässige Verteilung über die verschiedenen Bewirtschaftungszonen bleibt erhalten. Mittelfristig weisen alle Bewirtschaftungszonen einen Anteil von mindestens 12% Ökoausgleich auf. Der ökologische Ausgleich liegt grösstenteils in der Landwirtschaftszone und wird mindestens zur Hälfte nach den Vorgaben des Vernetzungsprojekts bewirtschaftet. Der ökologische Wert der Ausgleichselemente wird durch gezielte Aufwertungen noch deutlich gesteigert.

Zielarten, Zielpopulationen, Leitarten:

sämtliche Arten

- | | |
|------------|---|
| U 1 | Der ökologische Ausgleich in der Talzone beträgt mindestens 11.6% der landwirtschaftlichen Nutzfläche [Zwischenziel bis 2013: 11.4%].
<i>Stand 2009: 11.2%</i> |
| U 2 | Der ökologisch wertvolle Ausgleich in der Talzone beträgt mindestens 5.6% [Zwischenziel bis 2013: 5.2%].
<i>Stand 2009: 4.8%</i> |
| U 3 | Der ökologisch wertvolle Ausgleich in der Hügelzone beträgt mindestens 6.9% [Zwischenziel bis 2013: 5.9%].
<i>Stand 2009: 4.8%</i> |
| U 4 | Der ökologisch wertvolle Ausgleich in Bergzone I und II beträgt mindestens 5.0% [Zwischenziel bis 2013: 3.9%].
<i>Stand 2009: 2.7%</i> |
| U 5 | Der Bestand an ungedüngten Flächen (EW, F, HmS, HPs) bleibt mindestens auf dem heutigen Niveau von 8.2% der landwirtschaftlichen Nutzfläche erhalten [Zwischenziel bis 2013: 7.9%].
<i>Stand 2009: 7.5%</i> |

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Alle am Vernetzungsprojekt beteiligten Betriebe verfügen über mindestens 5% nicht düngbare Fläche. → **B 1**
- Zur Verbesserung der Lebensraumsituation setzt jeder Bewirtschafter auf seinem Betrieb Massnahmen um, die zur Erreichung der Umsetzungsziele beitragen. → **B 2**
- Der Vernetzungsbeitrag wird für Flächen entrichtet, dessen Standort und Bewirtschaftung den Lebensraumsprüchen der ausgewählten Arten entsprechen. Innerhalb der Bauzonen werden Vernetzungsbeiträge nur dann gewährt, wenn es sich um wertvolle Flächen handelt und die Weiterführung dieser Ökoausgleichselemente als nachhaltig erachtet wird. → **B 7**

Bemerkungen:

- Bund und Kanton verlangen, dass mit der ersten Projektdauer für jede Bewirtschaftungszone mindestens 5% ökologisch wertvolle Ökoausgleichsfläche angestrebt werden. Unter dem Begriff ökologisch wertvoller Ausgleich werden folgende Flächentypen zusammengefasst: nach den Vorgaben des Vernetzungsprojektes bewirtschaftete Flächen, Flächen mit Naturschutzvertrag, Flächen mit Ökoqualität (inkl. Hochstamm-Obstgärten), Ökoausgleich in Ackerkulturen.
Grundsätzlich gilt dieser Zielwert für jede Bewirtschaftungszone. Da die beiden Bergzonen I und II nur ein kleines Gebiet in der Gemeinde Root mit wenigen Bewirtschaftern umfassen (BZ I: 69.1 ha, BZ II: 11.4 ha), wird für die beiden Zonen (nach Rücksprache mit der Dienststelle Landwirtschaft und Wald vom 11.11.2010) nur ein gesamthafes Umsetzungsziel formuliert.
Der vom Bund vorgegebene Zielwert von 5.0% scheint mit Ausnahme der Bergzone relativ einfach zu erreichen, weshalb die Zielwerte in den unteren Zonen (U 2- U 3) auf die Hälfte des heute vorhandenen Ökoausgleichs ausgerichtet werden.
- Für die zweite Projektdauer wird von Bund und Kanton ein Zielwert von 12.0% Ökoausgleich je Zone (TZ – BZ II) vorgegeben. Dieser Wert wird im Projektgebiet heute einzig in der Talzone unterschritten. Mit dem Umsetzungsziel U 1 wird hier bereits Flächenzuwachs angestrebt, der uns hilft, die Zielsetzung während der 2. Projektdauer einfacher zu erfüllen.

Koordinationsaufgaben:

- Im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratungen darauf hinwirken, dass in der Bauzone liegende, wenig wertvolle ökologische Ausgleichsflächen in die Landwirtschaftszone verlegt werden.

4.3.2 Extensiv genutzte Wiesen und Streueflächen

Ist-Zustand:

Mit einem Anteil von 6.9% der LN stellen die Extensivwiesen und Streueflächen im Projektgebiet mehr als die Hälfte des ökologischen Ausgleichs. Für zahlreiche Flächen (43% aller Extensivwiesen und Streueflächen) bestehen Naturschutzverträge gemäss NHG.

Während die Vertragsflächen zu einem grossen Teil botanisch wertvoll sind (48.2% mit Ökoqualität), sieht es bei den restlichen Extensivwiesen wesentlich schlechter aus (4.7% mit Ökoqualität). Es handelt sich bei diesen Flächen überwiegend um früher intensiv genutzte Kunst- und Dauerwiesen. Die Nährstoffreserven sind allgemein hoch, so dass auch über mehrere Jahre durchgeführte Extensivierungen ohne Neuansaat nicht zielführend sind.

Die Mahd der Nicht-Vertragsflächen erfolgt oft mehrheitlich nach einem einheitlichen Schema: kurz nach dem erlaubten Schnittzeitpunkt werden 100% der Fläche gemäht, was sich auf die Fauna schädlich auswirkt.

Vor allem entlang des Reussufers, oft auch innerhalb der ökologischen Ausgleichsflächen, machen sich zunehmend fremdländische Pflanzen breit und konkurrenzieren die einheimische Flora.

Ziel-Zustand:

Die botanische Qualität der Extensivwiesen wird deutlich gesteigert. Das Vernetzungsprojekt trägt dazu bei, dass die Extensivierungsbemühungen an geeigneten Stellen fortgesetzt und ausgedehnt werden (Arrondierung wertvoller Feuchtwiesen, Extensivierung von vernässten oder sehr trockenen Steillagen). Die Flächen werden möglichst mosaikartig genutzt. Restflächen bleiben bei der Mahd stehen. Die wertvollen Bestände sind miteinander vernetzt. Fremdländische Pflanzen werden zurückgedrängt.

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten:

Artengruppe Wiesenpflanzen, Bläulinge, Lauchschrecke, Sumpfgrippe, Landkärtchen, Grünspecht, Hermelin, Neuntöter, Zauneidechse, Artengruppe Ufersaumpflanzen, Osterglocke

U 6 Durch Neuansaat werden mindestens 750 Aren artenarme Extensivwiesen floristisch aufgewertet, so dass sie die **Qualitätskriterien** gemäss ÖQV erreichen [Zwischenziel bis 2013: 400 a].

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Sämtliche Naturschutzvertragsflächen werden nach den Vorgaben von lawa N+L bewirtschaftet. → **B 5**
- Die Mahd der Ökoflächen erfolgt schonend, Mähauflbereiter dürfen nicht eingesetzt werden. → **B 8**
- Durch das Stehenlassen von Restflächen werden den Lebewesen Rückzugsmöglichkeiten angeboten: Bei der Mahd bleiben 10% der Wiesen als Restflächen stehen. → **B 9**
- Extensivwiesen mit unbefriedigender Pflanzenartenzusammensetzung können flexibel bewirtschaftet werden. → **B 11**
- Extensivwiesen mit unbefriedigender botanischer Qualität werden wenn möglich neu angesät.
- Problempflanzen in Ökoflächen werden angemessen bekämpft. → **B 15**

Bemerkungen:

- Neuansaat werden gemäss bisheriger Regelung von der Dienststelle Landwirtschaft und Wald finanziell unterstützt (Saatgut und Beratung werden finanziert). Gesuche für die Übernahme der Saatgutkosten müssen durch die BewirtschafterInnen bis am 31. August des Vorjahres bei der Dienststelle Landwirtschaft und Wald einreicht werden.

Koordinationsaufgaben:

- Die BewirtschafterInnen über die Möglichkeiten der flexiblen Nutzung informieren (Variante Flex) und bei Bedarf im Rahmen der Vereinbarungsabschlüsse regeln.
- Die BewirtschafterInnen über die Möglichkeiten von Neuansaat informieren. Entsprechende Projekte initiieren.
- Betreuung der wertvollen Flachmoore im Gebiet Unterallmend, Staudenschachen, Burgschachen verbessern. Nach Absprache mit lawa N+L nach Möglichkeit eine Betreuergruppe einsetzen.
- Die Bekämpfung der Neophyten entlang der Reuss (insbesondere innerhalb der Schutzgebiete) mit dem Kanton koordinieren und verbindlich absprechen.

4.3.3 Wenig intensiv genutzte Wiesen

Ist-Zustand:

Die wenig intensiv genutzten Wiesen im Projektgebiet sind durchs Band artenarm. Keine der gemeldeten Flächen erfüllt die Qualitätsanforderungen gemäss ÖQV. Die Flächen weisen hohe Nährstoffreserven auf, womit die Entwicklung einer vielfältigen Vegetation in absehbarer Zeit nicht erfolgversprechend ist.

Ziel-Zustand:

Die Flächen, die heute als wenig intensiv genutzte Wiesen angemeldet sind, werden möglichst vollständig in Extensivwiesen überführt.

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Vernetzungsbeiträge werden für wenig intensiv genutzte Wiesen nur dann entrichtet, wenn die Qualitätsanforderungen gemäss ÖQV erfüllt sind. → **B 10**

4.3.4 Extensivweiden

Ist-Zustand:

Extensiv genutzte Weiden wurden innerhalb des Projektgebietes bisher noch keine angemeldet. Am Hundsrügg und im Gebiet Berg existieren jedoch schon heute relativ strukturreiche Weiden, die mit wenig anspruchsvollen Viehrassen (Schottischen Hochlandrindern und Schafen) bewirtschaftet werden. Standweiden mit anspruchsvollen Viehrassen sind demgegenüber oft intensiv genutzt und artenarm.

Ziel-Zustand:

Beweidete Steillagen in den Landschaftsräumen Ron (LR2) und Berg (LR3) werden als extensiv genutzte Weiden angemeldet. Sie verfügen über ein reiches Angebot an Strukturelementen (strukturreiche Waldränder, Einzelbäume, Gebüschgruppen mit Dornensträuchern, Ast- oder Steinhaufen) und zeichnen sich durch eine hohe botanische Qualität aus.



Extensiv genutzte Weiden in Unter Äbrüti Ebikon und ein Beispiel aus Shilbrugg mit vielfältigen Strukturen

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten:

Artengruppe Wiesenpflanzen, Neuntöter, Artengruppe Bläulinge, Lauschschrecke, Hermelin, Zauneidechse, Dornensträucher

U 7 Im Projektgebiet werden mindestens 250 Aren **Extensivweide** eingerichtet [Zwischenziel bis 2013: 125 Aren].
Stand 2009: 0 Aren

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Artenarme Pflanzenbestände, in denen Fettwiesenzeiger dominieren und Flächen mit grösseren Beständen von Problempflanzen werden ausgeschlossen. Die Beweidungshäufigkeit und die Bestossungsdichte ist mit dem Pflanzenbestand in Einklang zu bringen. → **B 12**
- Der Struktureichtum und die Artenvielfalt in Weidegebieten wird gezielt gefördert (Gebüschgruppen oder Einzelgebüsche fördern, Ast- oder Steinhaufen anlegen...).
- Problempflanzen werden zielgerichtet bekämpft. → **B 15**

Bemerkungen:

- Im Rahmen von Vernetzungsprojekten ist für Extensivweiden keine Begutachtung durch den Kanton nötig. Für die Entrichtung des Vernetzungsbeitrages wird aber eine Beurteilung durch die Projektträgerschaft verlangt. Im Rahmen dieser Beurteilung können mit dem Bewirtschafter auch Bewirtschaftungsvorgaben vereinbart werden, die über die Direktzahlungsverordnung hinausgehen.
- Im wesentlichen gelten die Anforderungen gemäss DZV: Keine Düngung (ausser durch Weidetiere), Mindestgrösse 20 Aren etc.

- Für Extensivweiden mit hoher Arten- und Strukturvielfalt können Qualitätsbeiträge gemäss ÖQV ausgelöst werden. Die exakten Anforderungen sind in den Weisungen des Bundes [4] zu finden.

Koordinationsaufgaben:

- Beurteilung der angemeldeten Extensivweiden durch die Projektträgerschaft sicherstellen.
- Die Entwicklung der Bestände im Auge behalten und bei Bedarf mit den Bewirtschaftern neue Abmachungen treffen.

4.3.5 Ökoflächen in Ackerkulturen

Da der Ackerbau innerhalb des Projektgebietes eine untergeordnete Rolle spielt, werden zur Förderung von Ackerschonstreifen, Buntbrachen, Rotationsbrachen und Säumen in Ackerflächen keine Massnahmen ins Auge gefasst.

4.3.6 Hochstamm-Obstgärten und standortgerechte Einzelbäume

Ist-Zustand:

Wie fast überall im Schweizerischen Mittelland nahm auch im Projektgebiet der Bestand an Hochstamm-Obstbäumen und Einzelbäumen in den letzten Jahren stetig ab. Bei der landwirtschaftlichen Erhebung im Jahr 2009 wurden noch 5'049 Hochstamm-Obstbäume und 68 Einzelbäume gemeldet. Zusammenhängende Baumbestände existieren hauptsächlich noch in den siedlungsnahen Hanglagen im Landschaftsraum Berg (LR3). Hier liegt auch der grösste Teil jener Baumgärten, welche bereits heute die Qualitätskriterien der ÖQV erfüllen.

Die restlichen Obstgärten sind meist überaltert und bestehen nur noch aus lückigen Restbeständen. Etliche alte Bäume mit älteren Sorten befinden sich innerhalb von Bauzonen, die mittelfristig überbaut werden.

Die Unterkultur der Obstgärten wird häufig intensiv genutzt. Für die typischen Bewohner der Hochstamm-Obstgärten fehlen nicht selten Nistmöglichkeiten und der Unterwuchs ist oft zu dicht, um darin zu jagen.

Grosse freistehende standortgerechte Einzelbäume sind nur an wenigen Stellen vorhanden. Häufiger hingegen sind Einzelbäume in Hofnähe anzutreffen.



Hochstammobstgarten beim Sädel mit relativ intensivem Unternutzen, frei stehender Birnbaum in Gisikon

Ziel-Zustand:

Die Hochstamm-Obstgärten bleiben als wertvolle Landschaftselemente erhalten. Sie sind vielfältig strukturiert, die Unternutzung erfolgt möglichst extensiv und gestaffelt.

Die heutige Dichte an Hochstamm-Obstbäumen und Einzelbäumen bleibt im Projektgebiet zumindest erhalten. Ersatz- und Neupflanzungen sowie die Erreichung der Qualitätsanforderun-

gen der ÖQV sichern ein langfristiges Weiterbestehen der Obstgärten des einst so baumreichen Gebietes.

Standortgerechte Einzelbäume setzen visuelle Akzente in der Landschaft. Sie dienen Vögeln und anderen Tieren als Sitzwarte, Rückzugsort und Nahrungsplatz.

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten:

Artengruppen Hochstamm-Obstbäume und Einzelbäume, Grünspecht, Artengruppe Gebäude bewohnende Vögel, Langohr

U 8 Die Dichte an **Hochstamm-Obstbäumen** und **standortgerechten Einzelbäumen** beträgt mindestens 4.0 Bäume pro Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche [Zwischenziel bis 2013: 4.0 Bäume pro ha LN].

Stand 2009: 4.0 Bäume pro ha LN

U 9 Der Anteil an **Hochstamm-Obstbäumen mit Ökoqualität** erhöht sich auf mindestens 40% [Zwischenziel bis 2013: 38.0%].

Stand 2009: 35.5%

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Die BewirtschafterInnen verpflichten sich, die Anzahl Bäume auf den von ihnen bewirtschafteten Parzellen zu erhalten. → **B 13**
Die Abgänge werden an geeigneter Stelle durch Neupflanzungen ersetzt. Neupflanzungen sollen so erfolgen, dass damit die Qualitätskriterien gemäss ÖQV erreicht werden.
- Die Bäume werden fachgerecht gepflegt und hinreichend vor Verletzungen geschützt. → **B 13**
- Das Brutangebot für Vögel wird verbessert. Schulklassen produzieren Nisthilfen, die den Bewirtschaftern gratis abgegeben werden.
- In landschaftlich exponierten Lagen werden einheimische, standortgerechte Baumarten wie Eiche, Linde, Vogelkirsche, Schwarzpappel und Ulme als Kleinstrukturen neu angepflanzt. → **B 4**

Bemerkungen:

- Mit dem Projekt wird angestrebt, den Baumbestand im landwirtschaftlich genutzten Gebiet mindestens zu erhalten. In den nächsten Jahren werden voraussichtlich grössere Baumbestände durch Überbauung wegfallen, die nicht vollständig durch Neuanpflanzungen an anderer Stelle kompensiert werden können. Die Zielsetzung U 8 beschränkt sich deshalb auf die Baumdichte innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche.
- Im Rahmen koordinierter Pflanzaktionen können Jungpflanzen vergünstigt abgegeben werden. Gemäss bisheriger Praxis werden solche Pflanzaktionen durch die Rudolf C. Schild Stiftung unterstützt. Bei der Sortenwahl ist die Zusammenarbeit mit der Fachstelle für Spezialkulturen sinnvoll.
- Extensive Wiesen und Feldgehölze oder Waldränder mit Saum komplettieren den Lebensraum für Obstgarten bewohnende Tiere. Eine artenreiche Umgebung fördert zudem die Bestäubung der Bäume, als auch das Gleichgewicht zwischen Nützlingen und Schädlingen (Nationalfonds-Studie [33]). Neben Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse können auch solche für Wildbienen eingerichtet werden. (Wildbienen fliegen bereits bei tieferen Temperaturen aus als die Honigbiene. Sie fördern die Bestäubung der Obstbäume ebenfalls).
- Auf die Pflanzung von Bäumen in bereits wertvollen Lebensräumen (entlang von Wasser-Gräben, innerhalb von Extensivwiesen etc.) ist zu verzichten.

Koordinationsaufgaben:

- Pflanzaktionen koordinieren, Bedarf an Pflanzmaterial ermitteln, Finanzierung sicherstellen.
- Herstellung von Nistkästen veranlassen und Abgabe an Landwirte organisieren.
- Allenfalls Baumpflegekurs vermitteln.

4.3.7 Kleingehölze

Ist-Zustand:

Hecken treten im Projektgebiet meist als Ufergehölze in Erscheinung. Die meisten sind arten- und strukturarm, der Dornenanteil ist in der Regel gering. Die frei in der Landschaft stehenden Kleingehölze sind oft hoch gewachsen, die Strauchschicht besteht hauptsächlich aus stark wüchsigen Haselsträuchern. Ufergehölze werden oft dominiert von Weiden und Erlen.

Hecken, welche die Qualitätsbestimmungen nach ÖQV erfüllen, sind die Ausnahme. Gemeldet sind lediglich zwei Standorte in der Gemeinde Ebikon: unter Äbrüti und Althof.

Ziel-Zustand:

Die Kleingehölze sind arten- und strukturreich. Sie verfügen über einen hohen Anteil an Dornen tragenden Gehölzen. Der Anteil an Hecken mit Qualität gemäss ÖQV wird deutlich erhöht. Strukturarme ausgeräumte Landschaftsräume werden nach Möglichkeit mit neu angepflanzten Kleingehölzen aufgewertet.

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten:

Artengruppe Dornensträucher, Neuntöter, Gartengrasmücke, Artengruppe Gebäude bewohnende Vögel, Langohr, Hermelin, Grünspecht, Landkärtchen, Zauneidechse

U 10 Der Bestand an angemeldeten **Hecken mit Krautsaum** nimmt innerhalb des Projektgebietes auf 800 Aren zu [Zwischenziel bis 2013: 660 Aren].

Stand 2009: 511 Aren

U 11 Mindestens 200 Aren der **Hecken** erfüllen die **Qualitätskriterien** gemäss ÖQV [Zwischenziel bis 2013: 170 Aren].

Stand 2009: 138 Aren

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Bestehende Hecken werden konsequent angemeldet. → **B 3**
- In ausgeräumten Gebieten und in Nachbarschaft zu bestehenden Ökoflächen werden zusätzliche Einzelgebüsche, Gebüschgruppen und Niederhecken angepflanzt.
- Die Pflege der Hecken erfolgt selektiv, der Dornenstrauchanteil und die Arten- und Strukturvielfalt wird gefördert. → **B 14**
- Mit interessierten BewirtschafterInnen wird eine Vereinbarung zum Projekt „Dornröschen wach auf“ abgeschlossen.
- Die Pflege der Ufergehölze nimmt stärker Rücksicht auf die Lebensansprüche der Gewässerfauna (Libellen, Amphibien etc.), siehe auch Kap. 4.3.12 Gewässer auf S.71.

Bemerkungen:

- Das Förderprojekt „Dornröschen wach auf“ bietet einen finanziellen Anreiz zur Aufwertung bestehender Hecken. Hecken, die den Sprung in die Ökoqualität schaffen, werden mit einem einmaligen Beitrag von Fr. 5.- pro Laufmeter honoriert. Die Bedingungen können auf der entsprechenden Website [55] heruntergeladen werden.
- Neupflanzungen und Ergänzungspflanzungen von Hecken werden gemäss bisheriger Praxis durch den Kanton (Iawa N+L) mitfinanziert (80% des Pflanzmaterials und 80% der Pflanzkosten zu einem bestimmten Ansatz).
- Die Standorte für Neupflanzungen sind sorgfältig auszuwählen. Die Anpflanzung von zusätzlichen Ufergehölzen macht keinen Sinn, wenn an denselben Stellen andere Naturschutzziele verfolgt werden (Förderung Libellen, Ufersaumpflanzen...). Auch können Heckenpflanzungen in wertvollen Böschungen mit lückiger Vegetation zu Zielkonflikten (mit Eidechsen, Wildbienen, seltenen Pflanzen...) führen.
- Im Rahmen des Bebauungsplanes Wagnatt, Root (neue KVA), sind Gehölzpflanzungen zur besseren landschaftlichen Eingliederung der Anlage geplant. Diese können die Zielsetzungen des Vernetzungsprojektes unterstützen.

Koordinationsaufgaben:

- Das Projekt „Dornröschen wach auf“ bekannt machen und mit den interessierten Landwirten entsprechende Vereinbarungen abschliessen
- Die BewirtschafterInnen über die „richtige“ Heckenpflege und die Qualitätsanforderungen gemäss ÖQV informieren. In Zusammenarbeit mit der Dienststelle Landwirtschaft und Wald und dem Projekt „Dornröschen wach auf“ einen Heckenpflegekurs veranstalten.
- Zur Unterstützung der Landwirte bei der Heckenpflege entsprechende Arbeitseinsätze organisieren und koordinieren.
- Neupflanzung von Hecken und Ergänzungspflanzungen zur Aufwertung bestehender Hecken organisieren. Gesuche um Unterstützung von Heckenpflanzungen bis 31. August des Vorjahres bei der Dienststelle Landwirtschaft und Wald einreichen.
- Absprache mit Bauträgerschaft der KVA (Bebauungsplan Wagnatt) sicherstellen.

4.3.8 Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt

Es sind zwar vereinzelt kleine Rebflächen vorhanden, die von Hobbywinzern bewirtschaftet werden. Für das Vernetzungsprojekt haben diese jedoch keine Relevanz. Auf eine Förderung von Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt wird verzichtet.

4.3.9 Waldränder

Ist-Zustand:

Die zu starke Zurückhaltung beim Zurückholzen von Waldrändern hat dazu geführt, dass viele dieser Ränder sehr steil verlaufen und kaum über einen Strauchgürtel und Krautsaum verfügen. Entsprechend wirken diese Waldränder einförmig und bieten nur für wenige Tierarten einen Lebensraum. Als Vernetzungsstruktur sind sie praktisch wirkungslos.

Ziel-Zustand:

Gestufte Waldränder bilden einen artenreichen Übergangsbereich zwischen Wiesland und Wald und tragen wesentlich zur Vernetzung bei. Durch gezielte Aufwertungen entsteht Platz für einen Strauchgürtel, in dem sich seltene Strauch- und Baumarten entwickeln können.

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten: Gartengrasmücke, Landkärtchen, Artengruppe Dornensträucher, Grünspecht, Hermelin, Langohr, Ringelnatter, Zauneidechse

U 12 Geeignete **Waldränder** werden auf einer Fläche von mindestens 100 Aren gezielt aufgewertet oder gepflegt. Mit den Eingriffen wird die Stufigkeit und der Strukturreichtum gefördert, sowie lichte Verhältnisse geschaffen, damit sich eine artenreiche Strauchschicht entwickeln kann [Zwischenziel bis 2013: 50 Aren].

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Waldränder werden durch gezielte Holzschläge und Pflegearbeiten im Rahmen des Programms „Biodiversität im Wald“ des Kantons und nach dessen Vorgaben (Instruktion Nr. 4 des lawa) aufgewertet.

Bemerkungen:

- Waldrandpflege-Projekte, die nach den Vorgaben des Kantons durchgeführt werden, werden finanziell abgegolten (siehe Merkblatt Pflege von Waldrändern [11]), sofern die Bedingungen erfüllt sind und die Mindestziele erreicht werden. Die Waldrandpflege muss auf einer Länge von mindestens 100 m erfolgen und eine Tiefenwirkung von mindestens 10 m aufweisen. Die finanzielle Abgeltung ist abhängig von der Grösse der aufgewerteten Fläche.

- Grosse Teile der Waldareale gehören öffentlichen Körperschaften (Kanton und Kirchgemeinden). Diese sollen im Planungsprozess aktiv in das Aufwertungsprogramm miteinbezogen werden.
- In erster Priorität sollen gut besonnte Waldränder im Sädel-, Riedholz- und Hasliwald aufgewertet werden, da hier die Erfolgsaussichten am grössten sind. Aber auch in den nordost-exponierten Hanglagen am Rooter- und Dottenberg sind Waldrandpflegeprojekte vielerorts sinnvoll.

Koordinationsaufgaben:

- Im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratung die BewirtschafterInnen über das Waldrandpflegeprojekt des Kantons informieren und zu entsprechenden Aufwertungen anregen.
- Mit landwirtschaftsfremden Waldgrundstücksbesitzern (Kanton, Kirchgemeinden, private Erbgemeinschaften...) in Kontakt treten und Waldrandpflegeprojekte initiieren.
- Allenfalls unter Mitwirkung des zuständigen Revier- oder RO-Försters einen Infonachmittag mit Besichtigung eines aufgewerteten Waldrandes veranstalten.

4.3.10 Kleinstrukturen

Ist-Zustand:

Grosse Teile des Projektgebietes werden intensiv genutzt. In der „sauber“ gepflegten Umgebung finden die Tiere selbst innerhalb von Ökoflächen nur wenig Unterschlupf. Geeignete Kleinstrukturen sind Mangelware. Ruderalflächen, Steinhaufen und -wälle als auch Trockenmauern sind als Ökoausgleichsfläche innerhalb des Projektgebietes keine angemeldet.

Ziel-Zustand:

Für die im Gebiet zu fördernden Tierarten sind Kleinstrukturen wie Ast-, Streue- und Steinhaufen in ausreichender Anzahl vorhanden. Diese liegen in unmittelbarer Nähe der ökologischen Ausgleichsflächen. Krautsäume entlang von Gewässern sind gut ausgebildet und bilden wichtige Vernetzungsstrukturen. Als Trittsteine zwischen Ökoflächen existieren Altgrasstreifen und Gebüschgruppen.

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten:

Ringelnatter, Zauneidechse, Hermelin, Molche, Feuersalamander, Sumpfrohsänger, Landkärtchen, Neuntöter

U 13 Innerhalb des Projektgebietes entstehen mindestens 100 fachgerecht erstellte **Kleinstrukturen**, die für mindestens eine der im Projekt geförderten Arten jeweils als Unterschlupf geeignet sind [Zwischenziel bis 2013: 50 Kleinstrukturen].



Als wertvoll erweisen sich kombinierte Kleinstrukturen, die aus unterschiedlichen Materialien wie Steinen, Totholz und Wurzelstöcken zusammengesetzt sind.

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Die BewirtschafterInnen sind verpflichtet, pro Hektare Ökoausgleich mindestens eine Kleinstruktur anzulegen. Als Kleinstrukturen angerechnet werden Asthaufen, Streuhaufen, Trockenmauern, Feuchtsäume entlang von Gewässern, Gebüschgruppen mit Krautsaum, Altgrasstreifen und Einzelbäume. → **B 4**
- Die angelegten Kleinstrukturen werden von den BewirtschafterInnen unterhalten und wenn nötig erneuert.
- Im Rahmen der Heckenpflege und Waldrandpflegeprojekten werden zusätzlich Asthaufen angelegt.
- Gebietsfremde Pflanzen und Problemunkräuter werden bekämpft → **B 15**

Bemerkungen:

- Kleinstrukturen sind kleine Lebensraumelemente, die für verschiedene Tierarten wichtig sind. Sie dienen als Brutstätten, Ruheorte oder Warten und nehmen für das Erreichen der Ziele im Vernetzungsprojekt einen wichtigen Stellenwert ein.
- Die Mindestanforderungen an die anzulegenden Kleinstrukturen werden auf einem Merkblatt zusammengestellt. Dieses ist Bestandteil der Vereinbarung zum Vernetzungsprojekt.
- Ausführlichere Merkblätter sind auf der Website von BirdLife Schweiz [53] zu finden.
- Im Rahmen des Projektes werden Säume, die innerhalb der LN liegen, wie jene von Extensivwiesen abgegolten.
- Für die Schaffung von Kleinstrukturen im Waldrandbereich sind waldfremde Materialien nicht erlaubt.

Koordinationsaufgaben:

- Anzahl, Typ und Lage der Kleinstrukturen im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratung verbindlich festlegen und auf Plan einzeichnen.
- Die BewirtschafterInnen beraten und instruieren, damit die Kleinstrukturen möglichst an die Bedürfnisse der Ziel- und Leitarten angepasst angelegt werden.
- Allenfalls zur Unterstützung der BewirtschafterInnen Arbeitseinsätze organisieren.
- Für aufwendig zu erstellende Kleinstrukturen allenfalls einen Kostenplan erstellen und Unterstützungsgesuche bei Stiftungen einreichen.

4.3.11 Steinbrüche

Ist-Zustand:

Die vielen ehemaligen Sandsteinabbaustellen sind charakteristisch für den Landschaftsraum Berg (LR3). Im Lebensrauminventar aus den 1990iger Jahren sind ausserhalb des Waldareals zwölf solche Sandsteinaufschlüsse vermerkt, im Waldareal dürften es noch mehr sein. Die meisten von ihnen sind inzwischen stark von Gehölzen überwachsen.

Ziel-Zustand:

Die vorhandenen Steinbrüche werden als Reptilienlebensräume aufgewertet. Sie verfügen über ein wertvolles Mosaik von Gehölzen und gut besonnten Steinhalden, Sandflächen, Krautsäumen und anderen Kleinstrukturen.

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten:

Zauneidechse, Hermelin, Feuersalamander, Dornensträucher

U 14 Im Landschaftsraum Berg (LR3) werden mindestens zwei ehemalige **Steinbrüche** / -abbaustellen als Reptilienlebensraum gezielt aufgewertet [Zwischenziel bis 2013: ein Steinbruch].



Steinbruch beim Hof Widacher in Dierikon, durch Auslichten der Gehölze kann der Standort sehr interessant werden.

Bemerkungen

- Im Rahmen der Vereinbarungsabschlüsse werden mit einzelnen Bewirtschaftern Aufwertungen von bestehenden Steinbrüchen ins Auge gefasst. Dabei sollen die Standorte stark ausgelichtet werden. Alt- und Totholz, verbrachende Krautsäume und Kleinstrukturen werden gezielt angelegt.
Die Projekte werden gemeinsam mit den Landwirten geplant.

Koordinationsaufgaben:

- Entsprechende Projekte planen und koordinieren. Für die Durchführung wird eine Finanzierungsquelle gesucht und sichergestellt. Arbeitseinsätze planen.

4.3.12 Gewässer

Ist-Zustand:

Innerhalb des Projektgebietes existieren sieben Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Rotseeried, Ottigenbühl, Burgschachen, Gütsch-Feldhof, Staudenschachenn, Unterallmend und Chänzeli-Schachen), was die naturschutzfachliche Bedeutung der Feuchtgebiete eindrücklich illustriert. Durch die Überbauung, landwirtschaftliche Intensivierung und Entwässerung von ehemaligen Feucht- und Überschwemmungswiesen sind in den letzten Jahrzehnten jedoch zahlreiche Kleingewässer verschwunden, so dass die Schutzgebiete zunehmend isoliert in der Landschaft liegen.

Im Einzugsgebiet der Reuss (v.a. Perlen, Burgschachen und Honauer Schachen) existieren mehrere noch weitgehend natürlich fließende Bachläufe mit wertvoller Ufervegetation. Zudem wurde in den letzten Jahren ein grösserer Abschnitt der Ron renaturiert. Die Pflege des Bachröhrichts und der Ufersäume erfolgt aber wenig differenziert. Die Ufergehölze werden nur zurückhaltend gepflegt, so dass einzelne Bachabschnitte stark beschattet sind. Dies gilt ganz besonders für den Förnlibach, der heute für seltene Arten wie die Helm-Azurjungfer ein letztes Refugium darstellt.

Ziel-Zustand:

Im Sinne eines besseren Lebensraumverbundes entstehen zwischen den vorhandenen Amphibienlaichgewässern zusätzliche Weiher mit naturnaher Umgebung, die dem Wasserfrosch als Fortpflanzungsgewässer und der Ringelnatter als Trittstein dienen.

Die offen fließenden Bachläufe werden von breiten Hochstaudensäumen begleitet. Die Pflege des Bachröhrichts und der Hochstaudenfluren erfolgt differenziert und nimmt auf Lebensansprüche der seltenen Arten Rücksicht. Wo nötig, werden die Ufergehölze aufgelichtet und zurückgedrängt.

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten:

Wasserfrosch, Ringelnatter, Molche, Feuersalamander, Prachtlibellen, Helm-Azurjungfer, Ufersaumpflanzen, Sumpfrohrsänger

U 15 In den Landschaftsräumen Reuss (LR1) und Ron (LR2) werden mindestens vier **Weih**er, welche als Amphibienlaichgewässer geeignet sind, neu angelegt oder stark aufgewertet [Zwischenziel bis 2013: 2 Weiher].

U 16 Das **Ufergehölz des Förnlibachs** wird auf einer Länge von mindestens 150 m Länge gezielt durchforstet und aufgelichtet, um den Lebensraum der Helm-Azurjungfer nachhaltig zu verbessern [Zwischenziel bis 2013: 100 m].



Vernässte Mulde beim Riedholz auf dem Hundsrügg. Dieser Standort wäre gut geeignet für die Schaffung eines Amphibienlaichgewässers.

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- Zur Verbesserung des Lebensraumverbunds werden an geeigneten Stellen zusätzliche Amphibienweiher angelegt.
- Grundwasseraustritte, Quellsümpfe und vernässte Mulden bleiben soweit möglich erhalten und werden aufgewertet.
- Die Pflege der Ufersäume der offen fliessenden Bachläufe erfolgt möglichst zielgerichtet. Die Schnitte werden gestaffelt und die Schnittintervalle an die zu fördernden Tierarten angepasst.
- Ein Teilstück des Förnlibachufers wird gemäss den Vorschlägen des Schutz- und Pflegekonzeptes Unterallmend [24] gezielt aufgelichtet.

Bemerkungen:

- Für die Erstellung von Amphibienweihern werden vom Kanton und der Rudolf C. Schild-Stiftung Geldmittel zur Verfügung gestellt. Für die Weiherprojekte wird zuerst eine Projekt-skizze erarbeitet, die dann als Finanzierungsgesuch eingereicht wird. Für grössere Weiherprojekte kann auch eine Baubewilligung nötig werden.
- Die Pflege des Bachröhrichts und der Ufersäume ist für verschiedene, der im Projekt geförderten Tierarten entscheidend. Prachtlibellen und Helm-Azurjungfern benötigen auch während des Sommers frei zugängliche Wasserflächen, weshalb ein Teil der Vegetation bereits im Sommer geschnitten und Ufergehölze zurückgedrängt werden sollten. Der Sumpfrohrsänger hingegen ist auf Hochstaudensäume angewiesen, die am besten erst im Herbst gemäht werden, damit er seine Brut sicher aufbringen kann. Für die wertvollsten Uferabschnitte wird es deshalb sinnvoll sein, die Pflege differenziert festzulegen. Als generelle Leitlinie gilt: Ufersäume nur einmal jährlich gestaffelt mähen (1. Teilfläche ab 15. Juni, 2. Teilfläche ab 1. September).
- Aufwertungsmassnahmen zur Förderung der Helm-Azurjungfer im Gebiet Förnlibach wurden im „Schutz- und Pflegekonzept Unterallmend, Perlen“ dargestellt. Die beabsichtigten Aufwertungen (Umsetzungsziel U 16) richten sich nach diesen Vorschlägen und werden voraussichtlich vom Kanton finanziell unterstützt.

- Zur Zeit werden mehrere Projekte erarbeitet, die einen mehr oder weniger starken Bezug zum Vernetzungsprojekt haben. Eine grosse Relevanz besitzt das Projekt „Hochwasserschutz und Renaturierung Reuss“ [57], welches im Bereich des Reussufers grossflächige Aufwertungen vorsieht. Der ungefähre Gewässerraum aus dem kantonalen Richtplan ist im SOLL-Plan eingezeichnet. Im Rahmen des Vernetzungsprojektes sollen in diesem Gewässerraum keine langfristigen Massnahmen ergriffen werden, die nicht mit der Projektträgerschaft abgesprochen sind.

Koordinationsaufgaben:

- Mögliche Weiherstandorte evaluieren. Projektskizzen erarbeiten. Finanzierungsgesuche bis spätestens 31. August des Vorjahres bei der Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur und Landschaft einreichen. Wenn nötig Baubewilligung einholen.
- Die Zuständigkeiten bei der Uferpflege wertvoller Fliessgewässer (insbesondere Förnlibach, Ron) mit den Zuständigen (Gemeinden, Kanton, Korporationen...) klären. Unter Einbezug aller Beteiligten (mindestens für die von der öffentlichen Hand gepflegten Uferabschnitte) ein zielgerichtetes Pflegekonzept erarbeiten. Die Umsetzung der Massnahmen koordinieren. Beratung und Instruktion sicherstellen.
- Absprache mit den Projektverantwortlichen verwandter Projekte (Hochwasserschutz und Renaturierung Reuss, Hochwasserschutz und Revitalisierung Rontal, Aufwertung Mühlibach, Öffnung Teilstück Förnlibach, Öffnung Wissehrlibach etc.) sicherstellen. Zielkonflikte vermeiden.
- Gebietsbetreuung und Besucherlenkung in den Naturschutzgebieten Perler Unterallmend, Burgschachen, Staudenschachen, Chänzeli verbessern.

4.3.13 Aufwertung der Hofareale

Ist-Zustand:

Auf den meisten Bauernhöfen sind Schwalben noch regelmässig anzutreffen. Stellenweise brüten auch anspruchsvollere Vogelarten wie Schleiereule und Turmfalke. Fledermäuse werden regelmässig beobachtet. Es fehlen jedoch genaue Angaben über deren Häufigkeit und Verbreitung.

Durch die zunehmende Modernisierung der Scheunen und Ställe und die Versiegelung der Vorplätze und Hofzufahrten geraten diese Tiere jedoch zunehmend unter Druck.

Ziel-Zustand:

Das Angebot an Nistplätzen und Unterschlupfmöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse wird an den landwirtschaftlich genutzten Gebäuden optimiert. Schwalben finden an offenen Bodenstellen geeignetes Nestbaumaterial. Die Umgebung der Höfe garantiert für die Gebäude bewohnenden Vögel und Fledermäuse ein hohes Futterangebot.

Zielarten, Zielpopulation, Leitarten:

Artengruppe Gebäude bewohnende Vögel, Langohr



Schwalbe auf Insektenjagd beim Althof, Ebikon

U 17 Das Angebot an geeigneten **Nistplätzen** und Unterschlüpfen für Schwalben, Turmfalcken, Schleiereulen und Fledermäuse wird auf mindestens 20 Betrieben optimiert [Zwischenziel bis 2013: 10 Hofareale].

Bewirtschaftungsauflagen und Massnahmen:

- BewirtschafterInnen, die an einer Optimierung des Nistplatzangebotes zugunsten von Schwalben, Turmfalke, Schleiereule und Fledermäusen interessiert sind, werden von Fachleuten beraten. Nisthilfen werden zur Verfügung gestellt.

Bemerkungen:

- Die Förderung der Schleiereule ist nur in tieferen Lagen unter 600 m ü.M. sinnvoll. Der Turmfalke hingegen kann auch in höheren Lagen gefördert werden. Genauere Angaben zur Förderung der beiden Arten können dem Merkblatt von BirdLife und Vogelwarte entnommen werden [16].

Koordinationsaufgaben:

- Beratung der BewirtschafterInnen durch erfahrene Ornithologen (Martin Buchs, Markus Dietiker, etc.) organisieren und sicherstellen.
- Nisthilfen herstellen, herstellen lassen oder kaufen und den Landwirten zur Verfügung stellen.

4.4 Umsetzungsziele im Überblick

Tabelle 15 vermittelt einen Überblick über die formulierten Umsetzungsziele (U 1 – U 17). Genauere Umschreibungen der einzelnen Zielsetzungen sind im vorangegangenen Kapitel 4.3 Lebensraumaufwertungen und Umsetzungsziele, S. 60ff zu finden.

Tabelle 15: Umsetzungsziele im Überblick. Ausgangszustand. Teilziele bis Projektmitte 2013 und Endziele bis Projektende 2016. Als Bezugsgrösse sämtlicher Kennzahlen dient die landwirtschaftliche Nutzfläche des Projektgebietes (1282.34 ha).

grün = gesamtes Projektgebiet

blau = Teilgebiete

Umsetzungsziele		2009	2013	2016
U 1	angemeldeter Ökoausgleich in Talzone	11.2%	11.4%	11.6%
U 2	wertvoller Ökoausgleich in Talzone	4.8%	5.2%	5.6%
U 3	wertvoller Ökoausgleich in Hügelzone	4.8%	5.6%	6.9%
U 4	wertvoller Ökoausgleich in Bergzone I und II	2.7%	3.9%	5.0%
U 5	düngefreie Fläche (ungedüngte Mähwiesen = EW, F)	7.5%	7.9%	8.2%
U 6	Überführung von artenarmen Extensivwiesen in Ökoqualität durch Neuansaat	-	400 a	750 a
U 7	Extensivweiden	0 a	125 a	250 a
U 8	Dichte der Hochstammobstbäume und Einzelbäume innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche	4.0 Bäume/ha	4.0 Bäume/ha	4.0 Bäume/ha
U 9	Hochstamm-Obstbäume mit Ökoqualität	35.5%	38.0%	40.0%
U 10	Hecken mit Krautsaum	511 a	660 a	800 a
U 11	Hecken mit Ökoqualität	138 a	170 a	200 a
U 12	Waldrandaufwertungen / -pflege	-	50 a	100 a
U 13	fachgerecht angelegte Kleinstrukturen	-	50	100
U 14	aufgewertete Steinbrüche im Landschaftsraum Berg (LR3)	-	1	2
U 15	neu erstellte oder sanierte Weiher in den Landschaftsräumen Reuss und Ron (LR1 und LR2)	-	2	4
U 16	gezieltes Auslichten des Ufergehölzes entlang des Förnlibachs zugunsten der Helm-Azurjungfer	-	100 m ¹	150 m ¹
U 17	Optimierte Nistmöglichkeiten für gebäudebrütende Vögel und Fledermäuse	-	10	20

5 Umsetzungskonzept

5.1 Bedingungen und Bewirtschaftungsauflagen

5.1.1 Teilnahmebedingungen

Die Teilnahme am Vernetzungskonzept ist an konkrete Bedingungen geknüpft, welche durch die Verordnungen des Bundes oder die Richtlinien des Kantons festgesetzt sind. Darüber hinaus stellt die Projektträgerschaft Anforderungen, welche auf projektspezifische Zielsetzungen ausgerichtet sind:

B 1 Der Bewirtschafter muss auf seinem Betrieb mindestens 5% der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) als **nicht düngbare Fläche** ausweisen.

Die Bedingung muss bereits zu Projektbeginn erfüllt sein. Es können auch diejenigen Ökoflächen eines Betriebes angerechnet werden, welche ausserhalb des Projektgebietes liegen. Verträge über den gemeinsamen ökologischen Ausgleich (ÖLN-Gemeinschaften) werden akzeptiert. Nicht anrechenbar sind leicht gedüngte Flächen wie extensiv genutzte Weiden und wenig intensiv genutzte Wiesen.

B 2 Jeder Bewirtschafter ist bestrebt, die Lebensraumsituation zu verbessern und verpflichtet sich für **Massnahmen**, welche die Zielerreichung des Projektes wesentlich unterstützen.

Die genaue Lage und Art der Massnahmen wird mit dem Bewirtschafter bei Projektbeginn festgelegt.

B 3 Die **Hecken** jedes im Projekt mitmachenden Betriebs müssen korrekt als ökologische Ausgleichsfläche angemeldet sein (als HPs = Hecke mit Pufferstreifen oder HmS = Hecke mit Saum).

Die Anmeldung der Hecken erfolgt durch den Bewirtschafter selbst. Unklare Fälle werden vor Ort gemeinsam besprochen.

B 4 Der Bewirtschafter verpflichtet sich für die fachgerechte Neuanlage und den Unterhalt von mindestens einer Kleinstruktur pro (angebrochene) Hektare Ökoausgleich. Die **Kleinstrukturen** müssen so beschaffen sein, dass sie mindestens für eine der im Projekt geförderten Arten (Hermelin, Zauneidechse, Ringelnatter, Amphibien) als Unterschlupf geeignet sind. Anrechenbar sind:

- Asthaufen
- Streuhaufen
- Steinhaufen
- Trockenmauer
- Einzelbaum
- Feuchtsaum entlang Gewässer
- Gebüschgruppe mit Krautsaum
- Altgrasstreifen

Die Art und genaue Lage der Objekte wird mit dem Bewirtschafter im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratung festgelegt. Die Kleinstrukturen sollen wenn möglich in unmittelbarer Nähe von ökologischen Ausgleichsflächen angelegt werden. Die exakten Anforderungen an die Kleinstrukturen werden in einem Merkblatt zusammengestellt. Dieses bildet einen Bestandteil der Vereinbarung.

B 5 Alle auf dem Betrieb liegenden **Naturschutzvertrags-Flächen** (NHG) werden nach den aktuellsten Vorgaben von lawa, Natur und Landschaft bewirtschaftet.

Die Vorgabe stützt sich auf die DZV, Art. 41. Sollte bei einzelnen Naturschutz-Verträgen Anpassungsbedarf bestehen, müssen diese vor Eintritt ins Vernetzungsprojekt bereinigt werden. Die Projektträgerschaft wird von der Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur und Landschaft (lawa N+L) rechtzeitig über den allfälligen Anpassungsbedarf ins Bild gesetzt.

B 6 Die **Verpflichtungsdauer** beginnt mit dem Eintritt ins Vernetzungsprojekt (Abschluss der Vereinbarung) und endet im Jahr 2016 (Projektende). Tritt ein Bewirtschafter vor Projektablauf aus dem Vernetzungsprojekt aus, so sind die bereits ausgerichteten Beiträge von maximal 3 Jahren zurück zu erstatten (Ausnahme: Höhere Gewalt oder Bewirtschafterwechsel).

Die Vorgabe entspricht den Kantonalen Richtlinien zur ÖQV.

5.1.2 Spezifische Bewirtschaftungsauflagen

Vernetzungsbeiträge werden entrichtet für extensiv genutzte Wiesen (EW), wenig intensiv genutzte Wiesen mit Ökoqualität (WiW), Streueflächen (F), extensiv genutzte Weiden (Wei), Hochstamm-Feldobstbäume (O), standortgerechte Einzelbäume und Alleen (E) und Hecken, Feld- und Ufergehölze mit Saum (HmS). Grundsätzlich gelten für alle Ökoflächen die Bestimmungen der Direktzahlungsverordnung DZV (LBL-Leitfaden). Darüber hinaus müssen folgende Zusatzaufgaben eingehalten werden. Flächen, welche die spezifischen Bewirtschaftungsauflagen nicht erfüllen, sind möglich. Für sie kann jedoch kein Vernetzungsbeitrag gewährt werden.

B 7 **Standort und Bewirtschaftung** der für die Vernetzung beitragsberechtigten ökologischen Ausgleichsflächen müssen den Lebensraumansprüchen der ausgewählten Arten des Vernetzungsprojektes entsprechen. Ungeeignete Flächen können vom Vernetzungsbeitrag ausgeschlossen werden.

Die Beitragsberechtigung der einzelnen Flächen wird im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratung festgelegt. Für Ökoausgleichselemente innerhalb von Bauzonen werden in der Regel keine Vernetzungsbeiträge entrichtet. Allfällige Ausnahmen (Freihalteflächen, vertraglich gesicherte wertvolle Ökoflächen etc.) werden mit der Dienststelle Landwirtschaft und Wald abgesprochen.

B 8 Der Schnitt der ökologischen Ausgleichsflächen erfolgt möglichst schonend. **Mähaufbereiter** dürfen nicht eingesetzt werden.

Die Vorgabe entspricht den Kantonalen Richtlinien zur ÖQV. Ziel ist es, mit einer angepassten Mahd die in den ökologischen Ausgleichsflächen lebenden Tiere zu schonen.

B 9 Bei Ökowiesen (EW, WiW, F), die nicht unter NHG-Vertrag stehen, muss bei jedem Schnitt mindestens **10% der Gesamtfläche** stehen gelassen werden. Bei Naturschutzvertrags-Flächen (NHG) sind die Vertragsbestimmungen massgebend.

Empfehlung:

Restfläche alternierend entlang bestehender Strukturelemente oder an möglichst sonniger, zentraler Lage anlegen.

Die stehen gelassene Fläche wird beim nächsten Schnitt in der Regel mitgemäht. Statt dessen bleibt an anderer Stelle wieder 10% stehen. Bei der Herbstweide muss kein Streifen ausgezäunt werden.

B 10 Für **wenig intensiv genutzte Wiesen** (WiW) werden Vernetzungsbeiträge nur entrichtet, wenn sie die Qualitätskriterien gemäss ÖQV erfüllen.

Damit Vernetzungsbeiträge entrichtet werden können, muss die Ökoqualität attestiert sein.

B 11 Extensiv genutzte Wiesen (EW) mit unbefriedigendem Pflanzenbestand können flexibel genutzt werden (**Variante Flex**), wenn diese Nutzungsart mit der Projektträgerschaft schriftlich vereinbart wird.

Für flexibel genutzte Wiesen gelten die Bestimmungen im Anhang 2 zur Kantonalen Richtlinie ÖQV-Qualität: Der erste Schnittzeitpunkt ist frei wählbar. Das Nutzungsintervall beträgt bis am 1. September mindestens acht Wochen. Bei jeder Nutzung bis Ende August ist Dürrfutter zu bereiten.

Der Bewirtschafter benachrichtigt die zuständige Jagdgesellschaft zwei Tage vor dem geplanten Heuschnitt aller Flächen in Waldrandnähe oder wo Rehe regelmässig Kitze setzen, damit diese das Feld verblenden kann.

Die Auflage bei jedem Schnitt 10% stehen zu lassen (B 9), gilt auch für die flexible Nutzung. Ab 1. September darf siliert werden. Das Nutzungsintervall von acht Wochen gilt nur bis zum 1. September. Danach ist eine Nutzung auch zulässig, wenn das Nutzungsintervall kürzer ist. Wird eine flexible Nutzung vereinbart, bildet der Anhang 2 der Kantonalen Richtlinie ÖQV-Qualität ein Bestandteil der Vereinbarung.

B 12 **Extensiv genutzte Weiden** (Wei) werden bodenschonend beweidet und verfügen über eine minimale Strukturvielfalt. Breitflächig artenarme Bestände sind ausgeschlossen. Die Bestossung ist so zu regulieren, dass eine hohe Arten- und Strukturvielfalt entstehen kann. Wenn nötig sind Säuberungsschnitte vorzunehmen. Die Einhaltung der Minimalanforderungen muss durch eine von der Projektträgerschaft bestimmte Fachperson bestätigt werden.

Breitflächig artenarme Bestände, für welche die Ausschlusskriterien gemäss DZV zutreffen, sind nicht beitragsberechtigt. Wo die Strukturvielfalt unbefriedigend ist, kann die Weide durch die Anlage von Strukturelementen (Anlegen von Ast- oder Steinhäufen, Aufkommenlassen von Rosenbüschen, Anpflanzen von Heckensträuchern oder standortgerechten Einzelbäumen, punktuelle Auszäunungen etc.) aufgewertet werden.

B 13 Der Bewirtschafter garantiert auf den von ihm bewirtschafteten Parzellen den Erhalt der Anzahl **Hochstamm-Obstbäume und Einzelbäume**, für welche er Vernetzungsbeiträge bezieht. Fehlende Bäume sind bis zum Stichtag des Folgejahres wieder zu ersetzen. Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen und hinreichend vor Verletzungen zu schützen.

Innerhalb von Dauerweiden sollen Bäume durch entsprechende Einrichtungen geschützt werden. Bei standortgerechten Einzelbäumen muss (gemäss DZV) im Umkreis von 3 m auf Düngung verzichtet werden. Bezüglich Pflege der Hochstamm-Obstbäume gelten dieselben Vorgaben wie für Qualitäts-Obstgärten: Neu gepflanzte Bäume erhalten einen jährlichen Erziehungsschnitt. Bäume im Vollertragsalter sind mindestens alle drei Jahre zu schneiden. Bei alten Bäumen kann auf den Baumschnitt verzichtet werden.

B 14 **Hecken** müssen selektiv gepflegt werden und über einen entsprechenden Krautsaum verfügen. Bei der selektiven Pflege werden langsam wachsende Sträucher (insbesondere Dornensträucher) geschont und Kleinstrukturen gefördert.

Empfehlung:

Krautsaum nur einmal jährlich, abschnittsweise mähen. Die erste Hälfte nicht früher als Extensivwiesen. Die zweite Hälfte frühestens sechs Wochen später.

Für die Pflege des Krautsaumes gelten die Bestimmungen der DZV. Es wird jedoch empfohlen, den Krautsaum gemäss den Vorgaben für Hecken mit Ökoqualität zu pflegen. Bei angrenzenden Ökoflächen mit vorgezogenem Schnittzeitpunkt (Variante Flex, bzw. NHG) kann der Krautsaum gemeinsam mit der Ökofläche gemäht werden. Die Landwirte werden im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratung und Infoveranstaltungen entsprechend instruiert und nach Möglichkeit bei Arbeitseinsätzen tatkräftig unterstützt.

B 15 Fremdländische Pflanzen (invasive Neophyten) und **Problemunkräuter** werden innerhalb von ökologischen Ausgleichsflächen angemessen bekämpft.

Mit zielgerichteten Massnahmen wird mindestens die weitere Verbreitung und Versamung der Problempflanzen verhindert.

Anwendung der Bedingungen für Bewirtschafter aus anderen Gemeinden

Externe Bewirtschafter können sich mit ihren Ökoausgleichselementen im Projektgebiet ebenfalls am Vernetzungsprojekt Rontal beteiligen. Für sie gelten die Teilnahmebedingungen und Bewirtschaftungsbedingungen wie folgt:

Externe aus einer Gemeinde mit rechtsgültigem Vernetzungsprojekt:

- Es muss nur mit der Trägerschaft des Vernetzungsprojekts der Standortgemeinde eine Vereinbarung abgeschlossen werden.
- Die Teilnahmebedingungen des Vernetzungsprojekts der Standortgemeinde müssen erfüllt sein.
- Innerhalb des Projektgebietes Rontal sind zusätzlich die spezifischen Bewirtschaftungsauflagen des Vernetzungsprojektes Rontal einzuhalten.

Externe aus einer Gemeinde ohne Vernetzungsprojekt:

- Der Bewirtschafter muss mit der Trägerschaft des Vernetzungsprojekts Rontal eine Vereinbarung abschliessen.
- Die Teilnahmebedingung B1 (5% nicht düngbare Fläche) muss gesamtbetrieblich erfüllt sein.
- Die restlichen Teilnahmebedingungen gelten nur für das Projektgebiet des Vernetzungsprojekts Rontal.
- Auf den im Projektgebiet Rontal bewirtschafteten Flächen sind die spezifischen Bewirtschaftungsauflagen des Vernetzungsprojektes Rontal einzuhalten.

5.2 Massnahmen zur Umsetzung

5.2.1 Organisation und Verantwortlichkeiten

Für die Erarbeitung des Vernetzungsprojektes wurde eine Projektgruppe mit 17 Personen gebildet, in welcher Vertreter der Gemeinden, der Landwirtschaft, des Naturschutzes und der Trägerschaft angemessen vertreten sind. Da diese Gruppe aufgrund ihrer Grösse etwas schwerfällig ist, wird eine engere Projektgruppe gebildet, die im Rahmen der Umsetzung die wichtigsten Aufgaben übernimmt. Die erweiterte Projektgruppe bleibt aber als Steuerungsgremium erhalten. Eine Geschäftsstelle übernimmt die Koordination. Bei Bedarf werden externe Fachleute zugezogen. Abbildung 12 vermittelt einen Überblick.

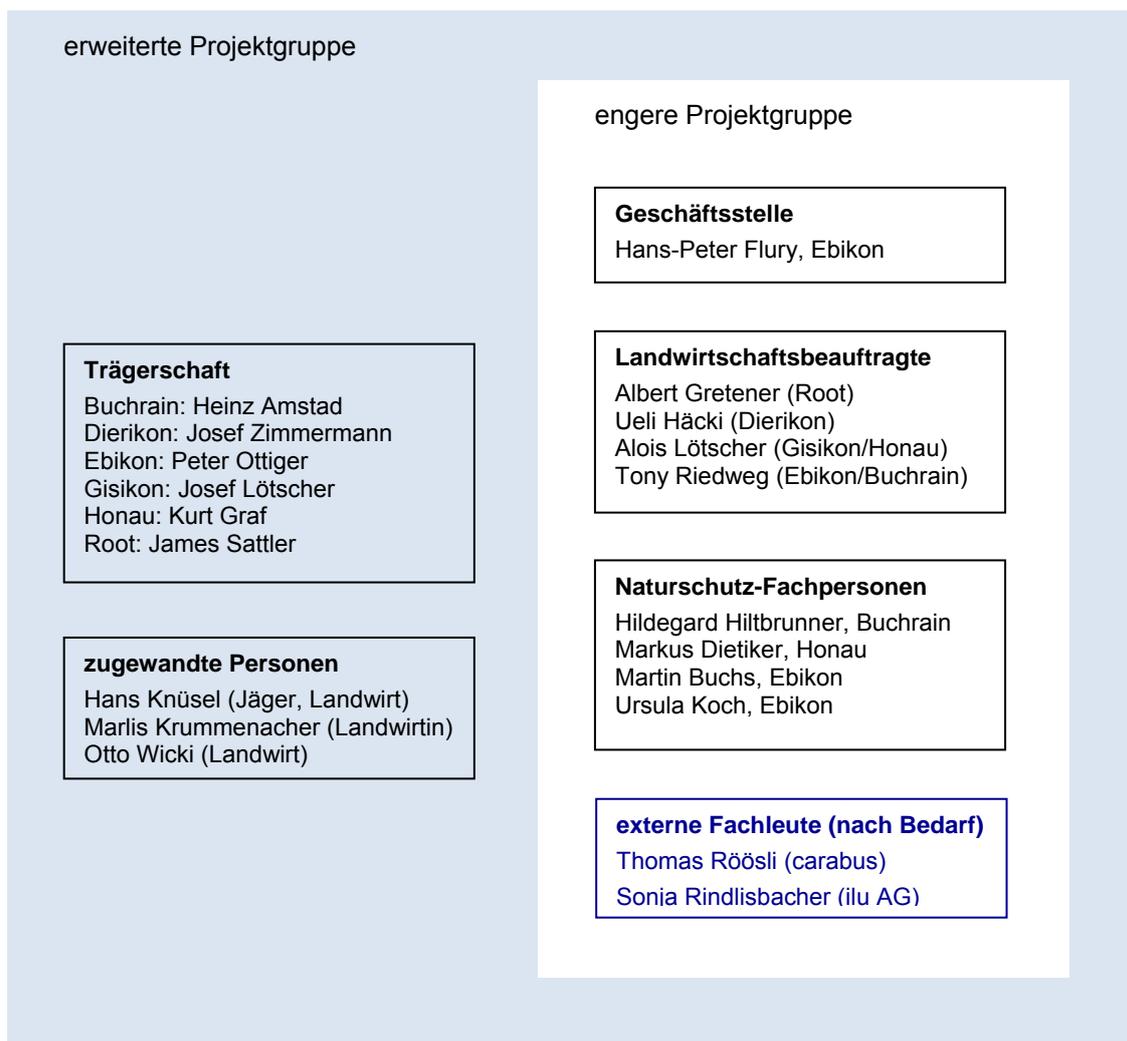


Abbildung 12: Zusammensetzung der erweiterten (blau) und engeren Projektgruppe (weiss).

Die sechs beteiligten Gemeinden bilden die offizielle **Trägerschaft** des Vernetzungsprojektes. Sie sind in der erweiterten Projektgruppe mit je einer Person vertreten. Die Trägerschaft regelt die groben Belange und stellt die Finanzierung, soweit diese nicht von Bund und Kanton übernommen wird, sicher.

Die Umsetzung wird von der **Geschäftsstelle** koordiniert. Sie ist bei der Gemeinde Ebikon angesiedelt und wird auch in den nächsten Jahren von Hans-Peter Flury geführt. Er ist für das Vernetzungsprojekt gegen aussen die zentrale Ansprechperson.

Die anfallenden Arbeiten werden durch die **engere Projektgruppe** ausgeführt und koordiniert. Sie besteht aus dem Leiter der Geschäftsstelle, den Landwirtschaftsbeauftragten der beteiligten Gemeinden und vier lokalen Naturschutz-Fachpersonen. Sie trifft sich in selbst gewählten Abständen, um das Projekt am Laufen zu halten. Für Spezialthemen bilden sich kleinere Arbeitsgruppen, die zusammen die Aufgaben angehen und sich wiederum selbstständig organisieren. Die grobe Arbeitsteilung ist aus Tabelle 16 ersichtlich.

Tabelle 16: Verantwortlichkeiten innerhalb der engeren Projektgruppe während der Umsetzung

Funktion	Name, Adresse	Tätigkeitsfelder
Präsident	Hans-Peter Flury	Leitung der Projektgruppe, Vertretung der Trägerschaft nach aussen, Protokoll, Koordination zwischen den Gemeinden, Öffentlichkeitsarbeit, Planung von Kampagnen und konkreten Aufwertungsmassnahmen, Finanzbeschaffung und Abrechnung.
Landwirtschaftsbeauftragte	Albert Gretener	Einzelbetriebliche Beratung, Vereinbarungsabschlüsse, Kontrolle der Umsetzung, Durchführung der Standortbestimmungen.
	Ueli Häcki	
	Alois Lötscher	
	Tony Riedweg	
Naturschutz-Fachpersonen	Hildegard Hiltbrunner	Öffentlichkeitsarbeit, Planung von Kampagnen und konkreten Aufwertungsmassnahmen, Mithilfe bei Umsetzungsprojekten, naturschutzfachliche Beratungen.
	Markus Dietiker	
	Martin Buchs	
	Ursula Koch	

Die **erweiterte Projektgruppe** trifft sich alle 2-3 Jahre einmal zu einer Sitzung. Dabei wird über den Verlauf des Vernetzungsprojekts orientiert und über übergeordnete Fragestellungen diskutiert.

Die **externen Fachpersonen**, die bei der Erarbeitung des Vernetzungsprojektes beteiligt waren (ARGE ilu AG – carabus), werden bei Bedarf auch im Rahmen der Umsetzung zugezogen. So etwa bei der Planung der Aktivitäten, bei der Durchführung der Sommeranlässe und der naturschutzfachlichen Beratung bei Umsetzungsmassnahmen. Einzelne Aufgaben können auch an andere externe Personen oder Institutionen delegiert werden.

5.2.2 Administration

Die administrativen Aufgaben, die im Rahmen des Vernetzungsprojektes anfallen, werden von der Geschäftsstelle und den Landwirtschaftsbeauftragten übernommen.

Die **Geschäftsstelle** ist vor allem für folgende Aufgaben zuständig:

- Sie stellt den Informationsaustausch zwischen Projektgruppe und der Dienststelle Landwirtschaft und Wald sicher.
- Sie koordiniert die Aktivitäten der Projektgruppe und organisiert die dafür nötigen Sitzungen.
- Sie informiert die Öffentlichkeit über die Zielsetzungen des Vernetzungsprojekts und den Stand der Umsetzung.
- Sie regelt die finanziellen Belange und rechnet die anfallenden Kosten mit den beteiligten Gemeinden gemäss dem abgemachten Kostenteiler ab (siehe S. 90).

Die **Landwirtschaftsbeauftragten** kümmern sich schwerpunktmässig um folgende Aufgaben:

- Sie sind verantwortlich für den Abschluss und die Nachführung der Vereinbarungen.
- Sie halten die beteiligten und nicht beteiligten Landwirte über den Stand der Umsetzung auf dem Laufenden und stehen ihnen für Auskünfte zur Verfügung.
- Sie melden der Koordinationsstelle Vernetzung jährlich die zur Zahlung berechtigten Ökoausgleichselemente.
- Sie führen eine Liste der umgesetzten Massnahmen, die zur Ermittlung der Zielerreichungsgrades nötig sind und erstellen zusammen mit der Geschäftsstelle nach drei bzw. fünf Jahren die Zwischenberichte (siehe S. 88).
- Sie führen eine Liste der Flächen mit vereinbarten Nutzungsvarianten (Variante Flex).
- Sie kontrollieren den IST-Plan und weisen die Dienststelle Landwirtschaft und Wald (IWA) auf nicht korrekt gemeldete Flächen hin.

5.2.3 Koordinationsaufgaben

Die Geschäftsstelle koordiniert zusammen mit der engeren Projektgruppe die Umsetzungsmassnahmen. Sie sorgt dafür, dass die im Kapitel 4.3 Lebensraumaufwertungen und Umsetzungsziele, S. 60ff aufgeführten Koordinationsaufgaben wahrgenommen werden. Sie koordiniert die Aufgabenteilung innerhalb der engeren Projektgruppe.

Wo nötig sucht sie den Kontakt mit den Verantwortlichen von verwandten Projekten oder vermittelt die Kontakte zu den zuständigen Mitgliedern der Projektgruppe.

An den Zusammenkünften der engeren Projektgruppe werden die unerledigten Koordinationsaufgaben besprochen und die Zuständigkeiten geklärt.

5.2.4 Beratung und Vereinbarungsabschlüsse

Einzelbetriebliche Beratung

Intensive Beratungen zum Vernetzungsprojekt fanden bereits im Rahmen der Projekterarbeitung statt. Die Landwirtschaftsbeauftragten besuchten gemeinsam mit Sonja Rindlisbacher (ilu AG) zwischen Juni und August 2010 alle interessierten Landwirtschaftsbetriebe und führten einzelbetriebliche Gespräche durch.

Bei den insgesamt über 40 Gesprächen und Begehungen vor Ort wurden Ziele und mögliche Massnahmen, abgestimmt auf die einzelbetriebliche Situation, dargelegt. Ausserdem konnten die BewirtschafterInnen ihre Beobachtungen, Ideen und auch ihre Bedenken einbringen.

Sämtliche Landwirte, die ihr Interesse am Vernetzungsprojekt bekunden, werden im Frühjahr 2011 nochmals im Rahmen der Vereinbarungsabschlüsse einzelbetrieblich beraten. Diese Beratungen werden von den Landwirtschaftsbeauftragten selbstständig ausgeführt. Folgende Punkte sind Inhalt dieses Beratungsgesprächs, soweit diese Themen nicht bereits beim ersten Beratungsgespräch abschliessend besprochen wurden:

- Ansprüche der Ziel- und Leitarten: Förderungsmöglichkeiten im Rahmen der landwirtschaftlichen Tätigkeit aufzeigen (Bildtafel abgeben).
- Ziele der Vernetzung: Übersicht über die Umsetzungsziele und die für die Zielerreichung erforderlichen Aufwertungsmassnahmen geben. Vernetzungsachsen in der Umgebung aufzeigen.
- Teilnahmebedingungen und Bewirtschaftungsauflagen des Vernetzungsprojektes: offene Fragen klären, falls nötig zusätzliche ungedüngte Flächen zur Erreichung der Teilnahmebedingung B 1 festlegen.
- Konkretisierung der frei gewählten Massnahmen gemäss Bedingung B 2: Vorhandene Ideen diskutieren und (wenn möglich) vor Ort besichtigen. Gewählte Massnahme in der Vereinbarung umschreiben. Standorte festlegen und auf Plan einzeichnen.

- Festlegen der Kleinstrukturen: Anzahl der anzulegenden Kleinstrukturen gemäss Bedingung B 4 festlegen. Art und Lage der Objekte festlegen und auf dem Plan einzeichnen.
- Meldung der Ökoflächen: Festgestellte Abweichungen vom IST-Plan auf dem Plan handschriftlich festhalten. Den Bewirtschafter anweisen, die fehlenden oder falsch eingezeichneten Objekte im Rahmen der landwirtschaftlichen Betriebsdatenerhebung neu anzumelden. Gemäss Bedingung B 3 müssen Hecken (ab 1 Are) vollständig erfasst werden.
- Festhalten von Nutzungsvarianten gemäss Bedingung B 12: Flächen mit flexibler Nutzung in Liste eintragen.
- Betriebswirtschaftliche und finanziellen Vorteile einer Beteiligung am Vernetzungsprojekt: Momentane Beiträge gemäss Tabelle 18 ermitteln. Weitere Optimierungsmöglichkeiten aufzeigen.
- Weitere Anregungen: Weitere Massnahmen, die für die Förderung der Ziel- und Leitarten wertvoll sind, aufzeigen:
 - o fachgerechte Pflege von Bachröhricht und Ufersäumen
 - o Abschluss von freiwilligen Naturschutzverträgen für wertvolle Flächen mit besonderen Zielvorgaben
- Information über den weiteren Ablauf des Vernetzungsprojekts und das weitere Vorgehen zur Umsetzung der vereinbarten Massnahmen:
 - o Waldrandaufwertung: der Bewirtschafter nimmt mit dem Revier- oder RO-Förster selbstständig Kontakt auf (Merkblatt lawa abgeben)
 - o Wiesenansaat: der Bewirtschafter richtet ein Gesuch um Kostenübernahme an die Dienststelle Landwirtschaft und Wald (Eingabe spätestens 31. August des Vorjahres, Formular abgeben).
 - o Weiherprojekte und Aufwertung von Steinbrüchen: Die Projektgruppe ist vorerst für die weitere Projektierung verantwortlich. Der Bewirtschafter wird zu einem späteren Zeitpunkt wieder kontaktiert.
 - o Heckenpflege „Dornröschen wach auf“: Der Bewirtschafter meldet sich selbstständig bei der Geschäftsstelle „Dornröschen“ an (Anmeldeformular abgeben, Anmeldung auch über Internet möglich). Wenn die Ökoqualität erreicht ist, beantragt er bei der Dienststelle Landwirtschaft und Wald eine Qualitätsbeurteilung (Eingabe bis spätestens 31. August des Vorjahres). Der Aufwertungsbeitrag wird nach Vorliegen des Qualitätsattests direkt ausbezahlt.
 - o Extensivweiden: Die Weide wird durch den Bewirtschafter angemeldet und im darauffolgenden Sommer durch die Projektgruppe beurteilt. Der Bewirtschafter wird zu einem späteren Zeitpunkt wieder kontaktiert.
 - o Kleinstrukturen: Der Bewirtschafter plant die Anlage der Kleinstrukturen selbstständig. Er wird bei Bedarf von der Projektgruppe beraten und unterstützt (Merkblatt abgeben).
 - o Gebäude bewohnende Vögel und Fledermäuse: Die Projektgruppe stellt eine Beratung und Nisthilfen zur Verfügung. Der Bewirtschafter wird zu einem späteren Zeitpunkt wieder kontaktiert.
 - o Baumpflanzungen: Die Projektgruppe organisiert von Zeit zu Zeit koordinierte Baumpflanzaktionen. Der Bewirtschafter meldet den Bedarf an Bäumen dem örtlichen Landwirtschaftsbeauftragten.
 - o Arbeitseinsätze und andere Projekte: Bei Bedarf unterstützt die Projektgruppe den Bewirtschafter auch in anderen Belangen oder organisiert entsprechende Arbeitseinsätze). Bei Bedarf nimmt der Bewirtschafter mit dem örtlichen Landwirtschaftsbeauftragten oder mit der Geschäftsstelle des Vernetzungsprojektes Kontakt auf!
- Weiterer Beratungsbedarf: Art und Umfang von weiterem Beratungsbedarf abklären und zuständige Berater kontaktieren.

Vereinbarungen

Nach Abschluss der einzelbetrieblichen Beratung schliesst der örtliche Landwirtschaftsbeauftragte (als Vertreter der Projektgruppe) mit jedem Bewirtschafter, der sich am Vernetzungsprojekt beteiligt, eine einfache Vereinbarung ab (s. Beilage). Darin werden die Einhaltung der

Teilnahmebedingungen vom Bewirtschafter bestätigt und die vereinbarten Massnahmen terminiert.

Die Anmeldung der beitragsberechtigten Vernetzungsflächen erfolgt durch den Bewirtschafter im Rahmen der landwirtschaftlichen Betriebsdatenerhebung. Ein Ausdruck des bereinigten Kulturreformulars bildet einen integrierenden Bestandteil der Vereinbarung.

Neu anzulegende Ökoflächen und Kleinstrukturen werden auf einem Planausschnitt eingezeichnet. Der Planausschnitt ist ebenfalls Bestandteil der Vereinbarung.

Beratung bei Umsetzungsmassnahmen

Die Projektgruppe stellt während der Umsetzungsphase ein ausreichendes Beratungsangebot sicher. Die BewirtschafterInnen werden, soweit Unklarheiten bestehen, bei der Umsetzung von Massnahmen, die im Projekt vorgeschlagen oder verlangt werden, gratis beraten.

Soweit möglich werden dafür bestehende Beratungsangebote des Kantons genutzt (Waldrandpflege, Wiesenansaaten, Naturschutzverträge etc.). Die restlichen Beratungsleistungen werden von den örtlichen Landwirtschaftsbeauftragten und weiteren Personen aus der Projektgruppe vorgenommen. Wo nötig werden externe Fachleute zugezogen (ARGE ilu AG - carabus, Vogelwarte, etc). Soweit die Beratungsleistungen nicht über andere Kanäle abgerechnet werden, werden die Kosten von der Projektträgerschaft übernommen.

Die Schwerpunkte der Beratung liegen bei folgenden Umsetzungsmassnahmen:

- Optimierung der Nistmöglichkeiten für Gebäude bewohnende Vögel und Fledermäuse
- fachgerechte Erstellung und Pflege der verlangten Kleinstrukturen wie Steinhaufen, Trockenmauern, Asthaufen, Streuhaufen und Krautsäume
- Vorgehen bei Waldrandaufwertungen
- fachgerechte und selektive Heckenpflege
- Neusaat von Wiesen mit unbefriedigendem Bestand
- Stehen lassen von Restflächen innerhalb der Ökoflächen
- korrekte Anwendung der flexiblen Nutzungsvariante bei extensiv genutzten Wiesen
- fachgerechte Bewirtschaftung und Pflege von extensiv genutzten Weiden

Tabelle 17: Geschätzter Beratungsaufwand (inkl. Vorbereitungsaufwand) in Stunden. Die daraus abgeleiteten Kosten für die Projektträgerschaft sind aus Tabelle 22 ersichtlich.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Landwirtschaftsbeauftragte	80 h	100 h	40 h				
Fachberatung ARGE ilu AG / carabus	80 h	20 h	12 h	12 h	12 h	12 h	12 h
Aufwertung Hofareale (Projektgruppe)		30 h	30 h	10 h			
Waldrandpflege (Förster)		6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h
Wiesenansaaten (lawa)		6 h	6 h	6 h	6 h	6 h	6 h
Heckenpflege / Kleinstrukturen (Projektgruppe)		8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h
Naturschutzverträge (lawa N+L)		10 h	10 h	10 h	10 h	10 h	100 h

Insgesamt wird der Aufwand für naturschutzfachliche Beratungen während der ersten Projektphase gesamthaft auf gegen 900 Stunden geschätzt (bereits erbrachte Beratungsleistungen und Fremdleistungen eingerechnet).

5.2.5 Finanzielle Beiträge

Abgeltungen gemäss DZV und ÖQV

Die finanzielle Abgeltung ist durch Vorgaben des Bundes und des Kantones geregelt. Sie wird für das Vernetzungsprojekt Rontal unverändert übernommen. Die Vernetzungsbeiträge werden zu 80% vom Bund finanziert, die restlichen 20% von der Gemeinde. Die Auszahlung erfolgt über die Dienststelle Landwirtschaft und Wald (Iawa).

Die Beteiligung am Vernetzungsprojekt berechtigt die BewirtschafterInnen auch zum Bezug von Vernetzungsbeiträgen für ökologische Ausgleichsflächen, die in anderen Gemeinden mit rechtsgültigem Vernetzungsprojekt liegen.

Tabelle 18: Übersicht über die Abgeltungen der im Vernetzungsprojekt beitragsberechtigten Ökoflächen nach Zone (nur im Projektgebiet vorhandene Zonen dargestellt), gültig ab 2010

TZ = Talzone, HZ = Hügelzone, BZ I, II = Bergzone 1 und 2

Lebensraumtyp	jährliche Beiträge in Fr. pro Hektare oder Baum				
	Bundesbeiträge DZV			Qualität	Vernetzung
	TZ	HZ	BZ I, II	TZ - BZ I	TZ - BZ I
Extensivwiese	1500.-	1200.-	700.-	1000.-	1000.-
Streuefläche	1500.-	1200.-	700.-	1000.-	1000.-
Wenig intensive Wiese	300.-	300.-	300.-	1000.-	1000.-
Extensivweide				500.-	500.-
Hecken mit Krautsaum	2500.-	2500.-	2100.-	2000.-	1000.-
Feldobstbaum	15.-	15.-	15.-	30.-	5.-
Einzelbaum					5.-

Finanzierungsmöglichkeiten von Aufwertungsmassnahmen

Zusätzlich können ökologische Aufwertungsmassnahmen finanziell abgegolten werden. Die Projektgruppe klärt die Finanzierungsmöglichkeiten im Einzelfall ab.

Tabelle 19: Übersicht über weitere Geldquellen für Aufwertungsmassnahmen

Thema	Partner / Finanzierungsquelle	Beiträge
Wiesenansaat	Dienststelle Landwirtschaft und Wald	Ansaatkosten
Heckenpflanzungen	Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur und Landschaft (Iawa N+L)	80% an Pflanzmaterial und Arbeitsaufwand nach einem gewissen Stundenansatz
Heckenpflege	Heckenaufwertungsprojekt „Dornröschen wach auf“	einmaliger Beitrag von 5.-/m ¹
Waldrandaufwertungen	Dienststelle Landwirtschaft und Wald (Iawa)	je nach Situation 30-90 Fr./Are
Weierbauten / Aufwertung von Steinbrüchen	Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur und Landschaft (Iawa N+L) / Rudolf C. Schild Stiftung	je nach Projekt, bis zu 100% der Gesamtkosten

Hochstamm-Bäume	Rudolf C. Schild Stiftung	in der Regel 1/3 des Pflanzmaterials (bei Kostenbeteiligung der Gemeinden)
Einzelbäume, Baumalleen, Hochstamm-Obstgärten	Fonds Landschaft Schweiz	je nach Projekt, bis zu 100% der Gesamtkosten
Weitere Projektideen	Fonds Landschaft Schweiz, Rudolf C. Schild Stiftung und andere Stiftungen	je nach Projekt, bis zu 100% der Gesamtkosten

5.2.6 Weitere Aktivitäten der Projektgruppe

Die Projektgruppe unternimmt gezielte Anstrengungen, um die Umsetzung der Massnahmen zu koordinieren und zu unterstützen.

Sommeranlässe

Jährlich wird für die beteiligten Landwirte ein Erfahrungsaustausch organisiert. An diesen Zusammenkünften werden gelungene Aufwertungsmassnahmen vorgestellt, offene Fragen diskutiert und auftretende Probleme erörtert. Die Vorbereitung und Durchführung ist Aufgabe der engeren Projektgruppe.

Es ist vorgesehen, den Sommeranlass jedes Mal in einer anderen Gemeinde durchzuführen. Dabei sollen auch die Gemütlichkeit und der persönliche Austausch nicht zu kurz kommen.

Umsetzungsaktionen

Um die Umsetzung des Vernetzungsprojektes voranzutreiben, legt die Projektgruppe (jährliche) Aktivitätsschwerpunkte fest. Sie informiert die betreffenden BewirtschafterInnen, initiiert zielgerichtete Massnahmen, involviert zusätzliche Akteure, koordiniert die Aktivitäten und organisiert Arbeitseinsätze zu deren Unterstützung.

Bereits im Rahmen der einzelbetrieblichen Beratungen werden die Möglichkeiten für die Pflanzung von Einzelbäumen und Hochstamm-Obstbäumen abgeklärt. Die Projektgruppe sucht nach Institutionen, welche die Pflanzung von standortgerechten Einzelbäumen und Hochstamm-Obstbäumen mitfinanzieren. Die Bäume werden durch die Projektgruppe beschafft und den interessierten Landwirten vergünstigt zur Verfügung gestellt oder im Rahmen von Arbeitseinsätzen mit Freiwilligen gepflanzt.

Als eine der nächsten Aktionen wird die Optimierung der Nistmöglichkeiten für Gebäude bewohnende Vögel und Fledermäuse organisiert. Zudem soll in einer frühen Phase die Heckenpflege und das Projekt „Dornröschen wach auf“ aufgegriffen werden.

Tabelle 20 vermittelt einen Überblick über mögliche Aktivitätsschwerpunkte des Vernetzungsprojekts.

Der Sommeranlässe bieten eine gute Möglichkeit, um die gewählten Aktivitätsschwerpunkte zu kommunizieren.

Tabelle 20: Mögliche Umsetzungsaktionen und Aktivitätsschwerpunkte

Thema	Aktionen	Partner
Hochstamm-Obstbäume und Einzelbäume	Sammelbestellungen und Baumpflanzaktionen koordinieren. Massnahmen zur Erreichung der Ökoqualität initiieren. Obstmarkt mit „Schaukosten“ organisieren, Direktvermarktung fördern. Landwirte über Sortenwahl informieren. Kurs für Jungbaumpflege veranstalten.	lawa Fachbereich Spezialkulturen, Rudolf C. Schild Stiftung, Fonds Landschaft Schweiz, Pro Spezie Rara

Nistmöglichkeiten für Gebäude brütende Vögel und Fledermäuse	Beratung sicherstellen. Nisthilfen beschaffen, bzw. von Schulen herstellen lassen. BewirtschaftlerInnen bei Umsetzung unterstützen (z.B. gemeinsam mit Feuerwehr montieren). Sitzwarten für Turmfalke fertigen und montieren.	Beratung durch Martin Buchs und Markus Dietiker und Fledermausschutzbeauftragte (allenfalls Vogelwarte). Herstellung von Nisthilfen: Schulen und Heimwerkstätten.
Hecken	„Richtige“ Heckenpflege demonstrieren. Arbeitseinsätze zur Anpflanzung und Aufwertung von Hecken initiieren. Heckenprojekt „Dornröschen wach auf“ bekannt machen. Qualitätsbeurteilungen gemäss ÖQV veranlassen.	lawa, lawa N+L, Projekt „Dornröschen“, Jäger
Waldrandaufwertungen	Projekt Waldrandpflege des lawa bei Waldeigentümern bekannt machen. Mögliches Vorgehen an einem Beispiel demonstrieren. Projekte (auch mit öffentlichen Körperschaften) initiieren. Arbeitseinsätze organisieren.	lawa, Revierförster
Uferpflege	Instruktion und Beratung bei der Pflege der Ufervegetation der offen fliessenden Bäche. Allgemeine Pflegegrundsätze erarbeiten und kommunizieren. Mögliches Vorgehen an einem Beispiel demonstrieren.	Gemeinden, Korporationen, Wuhraufseher
Problempflanzen	Bekämpfung der invasiven Neophyten im Reusstal koordinieren. Arbeitseinsätze organisieren.	Gemeinden, lawa N+L, Zivildienstleistende, Jungwacht Ebikon, Pro Natura etc.
Kleinstrukturen	Landwirte exakt instruieren. Personelle Unterstützung sicherstellen. Beispielhafte Objekte wie Trockenmauern aus Rooten Sandstein im Rahmen von koordinierten Arbeitseinsätzen erstellen.	Jäger, andere Vereine, Stiftung Umwelt-Einsatz, Schweiz (SUS), Fonds Landschaft Schweiz
Weiherr, Tümpel	Standorte für Neuanlage und Aufwertung abklären. Mithilfe bei Sanierung und Erstellung von Weihern organisieren, Finanzierung sicherstellen.	KARCH, lawa N+L, Rudolf C. Schild Stiftung
Extensivwiesen	Geeignete Standorte für Neuansaat evaluieren. Projekte initiieren und deren Finanzierung sicherstellen.	lawa

Arbeitseinsätze

Die Projektgruppe initiiert Arbeitseinsätze mit Freiwilligen (Schulklassen, Jäger, Vereine, Lehrlingeinsätze, Jungwacht Ebikon etc.) und unterstützt auf diese Weise die Anstrengungen der Landwirte. Im Rahmen derartiger Pflegeeinsätze können beispielsweise folgende Arbeiten ausgeführt werden:

- Pflanzung von Wildsträuchern zur Neuanlage und Aufwertung von Hecken
- selektive Heckenpflege
- Pflanzung von standortgerechten Einzelbäumen
- Anfertigung und Installation von Nisthilfen
- Anlage von aufwendigen Kleinstrukturen wie Trockenmauern
- Unterstützung bei Waldrandaufwertungen und -pflege
- Problempflanzenbekämpfung (z.B. Goldruten)

5.2.7 Information und Öffentlichkeitsarbeit

Die landwirtschaftlichen Kreise und die lokale Bevölkerung wurden bereits während der Erarbeitungsphase über die allgemeinen Zielsetzungen des Vernetzungsprojektes informiert.

Der Einbezug der Öffentlichkeit findet während der Umsetzungsphase vor allem im Rahmen folgender Aktivitäten statt:

- Zum Start des Projektes wird im Rontaler und den Gemeindeinfos umfassend über das Vernetzungsprojekt informiert.
- Für die Öffentlichkeit werden 1-2 Exkursionen angeboten, an welchen die Zielsetzungen und konkrete Aufwertungsmassnahmen des Vernetzungsprojektes im Feld vorgestellt werden.
- Voraussichtlich im 4. Projektjahr (2014) soll ein grösserer Anlass für die Bevölkerung durchgeführt werden, bei welchem Umsetzungsmassnahmen vor Ort präsentiert werden. Dabei wird insbesondere über den Zwischenstand der Umsetzung informiert.

5.2.8 Umsetzungskontrolle

Die Einhaltung der Vereinbarungsbestimmungen wird vom örtlichen Landwirtschaftsbeauftragten unter Mithilfe der Projektgruppe kontrolliert. Die engere Projektgruppe legt jährlich einzelne Kontrollschwerpunkte (thematisch / räumlich) fest und organisiert deren Durchführung.

Eine verstärkte Umsetzungskontrolle erfolgt in der Mitte der Projektdauer. Bis zu diesem Zeitpunkt müssen die meisten Massnahmen, die mit den Landwirten im Rahmen der Vereinbarung festgelegt wurden (Kleinstrukturen, Nisthilfen), umgesetzt sein. BewirtschafterInnen, welche die vereinbarten Massnahmen trotz Mahnung nicht umsetzen, werden aus dem Projekt ausgeschlossen.

In der revidierten Ökoqualitätsverordnung verlangt der Bund, dass die Kantone die Umsetzungskontrolle bei Vernetzungsprojekten verbessern. Zur Zeit ist die Dienststelle Landwirtschaft und Wald daran, ein entsprechendes Konzept zu erarbeiten. Sollte dieses Konzept künftig eine andere Vorgehensweise verlangen, wird die Projektgruppe ihr Vorgehen bei der Umsetzungskontrolle anpassen.

5.2.9 Standortbestimmungen und Feldüberprüfung

Gemäss ÖQV wird verlangt, dass die Projektträgerschaft über den Projektfortschritt und die Erreichung der Umsetzungsziele Rechenschaft ablegt.

Die Landwirtschaftsbeauftragten führen zu diesem Zweck eine **Liste der umgesetzten Massnahmen**, die für die Ermittlung des Zielerreichungsgrades nötig sind. Besondere Beispiele werden fotografisch dokumentiert. Neu angemeldete ökologische Ausgleichsflächen werden von den Bewirtschaftern im Rahmen der landwirtschaftlichen Betriebsdatenerhebung der Dienststelle Landwirtschaft und Wald gemeldet und dort im GIS nachgeführt.

Im **dritten Projektjahr** (2013) ist eine erste Standortbestimmung nötig. Zu diesem Zweck muss die Trägerschaft einen einfachen **Zwischenbericht** einreichen (siehe Checkliste für Zwischenberichte Vernetzungsprojekte [8]). Der Zwischenbericht wird von der Geschäftsstelle des Vernetzungsprojektes zusammen mit den Landwirtschaftsbeauftragten erstellt. In die Evaluation wird die Projektgruppe mit einbezogen. Der Zielerreichungsgrad der Umsetzung, der Beteiligungsgrad und allfällig auftretende Probleme werden gemeinsam besprochen.

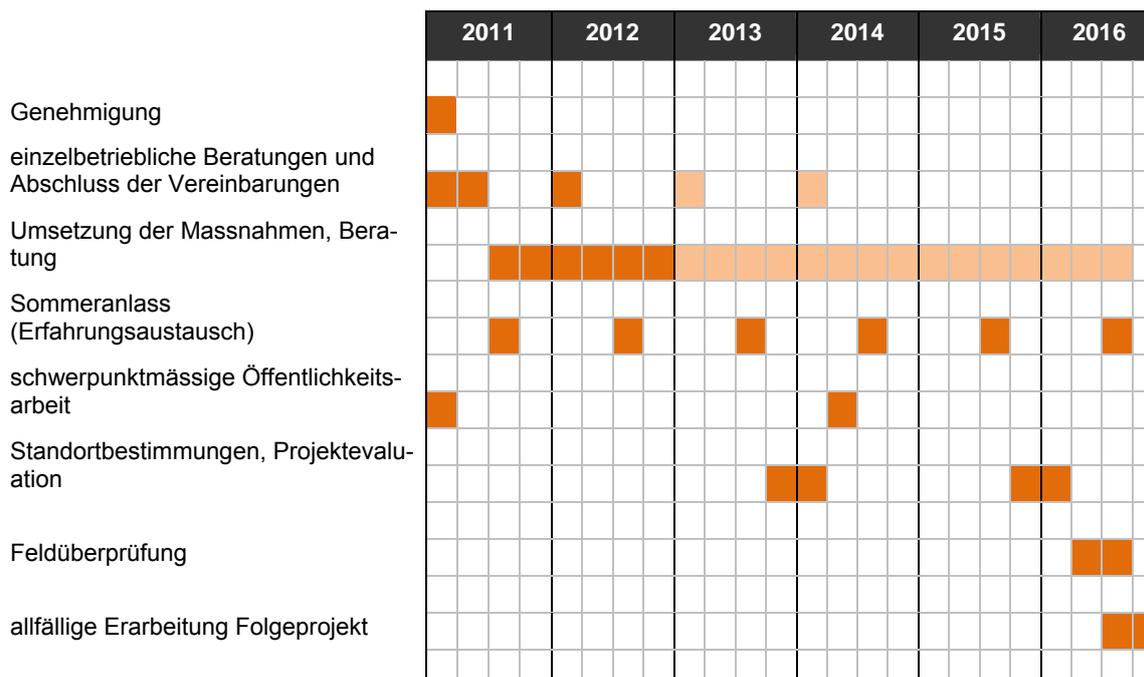
Im **sechsten Projektjahr** (2016) wird eine **Standortbestimmung** in Form eines schriftlichen Berichtes verlangt. Bei der Erstellung des Berichts wird die Projektgruppe von einer externen Fachkraft unterstützt. Werden die Umsetzungsziele zu mehr als 80% erreicht und besteht die Absicht das Projekt weiter zu führen, so kann die Standortbestimmung direkt in den neuen Projektbericht integriert werden. Die exakten Vorgaben sind in den Kantonalen Richtlinien „Mindestanforderungen an Vernetzungsprojekte“ [6] festgehalten.

Die im Jahre 2010 vorgenommene Feldüberprüfung wird voraussichtlich im 6. Projektjahr mit derselben Methode wiederholt. Die Ergebnisse dieser Feldüberprüfung fliessen ebenfalls in den neuen Projektbericht ein.

5.3 Zeitplan

Das Vernetzungsprojekt wird Ende Januar 2011 dem Kanton zur Genehmigung eingereicht. Danach wird das Projekt offiziell gestartet und mit dem Abschluss von Vereinbarungen begonnen. Tabelle 21 vermittelt einen Überblick über den zeitlichen Ablauf.

Tabelle 21: Zeitlicher Ablauf des Vernetzungsprojekts.



5.4 Finanzbedarf

Bei einer geschätzten Beteiligung von etwas mehr als der Hälfte der Betriebe können jährlich Vernetzungsbeiträge von rund Fr. 70'000.- ausgelöst werden. Die Beträge werden in den nächsten Jahren voraussichtlich noch etwas zunehmen, da im Rahmen der Projektweiterführung zusätzliche Aufwertungen geplant sind. Es ist zudem zu erwarten, dass mit dem Vernetzungsprojekt weitere Beiträge für Ökoqualitätszuschläge ausgelöst werden (heute jährlich rund Fr. 72'000.-).

Die Vernetzungsbeiträge werden zu 80% vom Bund und zu 20% von der jeweiligen Standortgemeinde finanziert. Die jährlichen Gemeindeanteile an den Vernetzungsbeiträgen dürften im gesamten Projektgebiet also etwa auf Fr. 14'000-16'000.- zu stehen kommen. Die jährlichen Gemeindeanteile für die Qualitätsbeiträge liegen in derselben Grössenordnung.

Für eine reibungslose Abwicklung des Vernetzungsprojektes ist es wichtig, dass die Gemeinden ein entsprechendes Budget für projektinterne Aufwendungen (einzelbetriebliche Beratungen, Vereinbarungsabschlüsse, Sitzungsgelder ...) wie auch für externe Leistungen (Öffentlichkeitsarbeit, Projektberatung ...) zur Verfügung stellt. Tabelle 22 liefert für die Budgetierung eine grobe Richtlinie.

Kosten, welche im Zusammenhang mit Lebensraumaufwertungen und der Durchführung von Aktionen zur Förderung der Umsetzung anfallen, müssen von Fall zu Fall ermittelt werden. Hier wird es meist ausreichen, wenn die Gemeinde die Beratungskosten und allenfalls die Vorfinan-

zierung übernimmt. Die meisten Aufwendungen werden vom Kanton subventioniert. Die Projektträgerschaft wird bei Bedarf zudem weitere Finanzierungsquellen (Private, Stiftungen etc.) suchen müssen.

Tabelle 22: Schätzung der Kosten für das Vernetzungsprojekt (inkl. Entschädigung des Landwirtschaftsbeauftragten und der Projektgruppenmitglieder). Für konkrete Lebensraumauwertungen werden die Kosten projektweise ermittelt und wenn möglich über andere Finanzquellen gedeckt. Sie sind unten nicht aufgeführt.

Allgemeine Kosten für das gesamte Projekt

Die allgemeinen Kosten werden gemäss Kostenteiler (Protokoll der Sitzung vom 22.12.2009) auf die beteiligten Gemeinden verteilt, siehe unten

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Projektadministration	4'000	4'000	4'000	4'000	4'000	8'000
externe Projektbegleitung	1'500	1'500	3'000	1'500	1'500	1'500
Projektgruppe (Sitzungsgelder, exkl. LB)	1'500	1'500	1'500	1'500	1'500	3'000
externe naturschutzfachliche Beratung	2'500	1'500	1'500	1'500	1'500	1'500
Planung und Begleitung von Aufwertungsmaßnahmen	2'000	2'000	2'000	2'000	2'000	2'000
Erfahrungsaustausch / Sommeranlässe	1'500	1'500	1'500	1'500	1'500	1'500
Öffentlichkeitsarbeit, Exkursionen	2'000			2'000		
Umsetzungs- und Materialkosten (Nisthilfen etc.)	3'000	4'000	4'000	3'000	3'000	2'000
Überarbeiten Unterlagen für die zweite Projektphase						20'000
Gesamtaufwand Vernetzungsprojekt	18'000	16'000	17'500	17'000	15'000	39'500

Kosten des Vernetzungsprojektes für die beteiligten Gemeinden

inkl. Kostenanteil der allgemeinen Kosten, siehe oben

Buchrain

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kostenanteil Vernetzungsprojekt (16.2%)	2'900	2'600	2'800	2'800	2'400	6'400
Zusatzaufwand LB	900	500	600	500	500	600
Gemeindeanteil Vernetzungsbeiträge	2'200	2'200	2'300	2'300	2'400	2'400
Total	6'000	5'300	5'700	5'600	5'300	9'400

Dierikon

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kostenanteil Vernetzungsprojekt (12.9%)	2'300	2'100	2'300	2'200	1'900	5'100
Zusatzaufwand LB	1'000	700	900	700	700	900
Gemeindeanteil Vernetzungsbeiträge	1'600	1'600	1'600	1'700	1'700	1'700
Total	4'900	4'400	4'800	4'600	4'300	7'700

Ebikon

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kostenanteil Vernetzungsprojekt (26.6%)	4'800	4'300	4'700	4'500	4'000	10'500
Zusatzaufwand LB	1'600	700	800	700	700	800
Gemeindeanteil Vernetzungsbeiträge	3'000	3'100	3'200	3'200	3'300	3'300
Total	9'400	8'100	8'700	8'400	8'000	14'600

Gisikon

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kostenanteil Vernetzungsprojekt (5.8%)	1'000	900	1'000	1'000	900	2'300
Zusatzaufwand LB	600	400	500	400	400	500
Gemeindeanteil Vernetzungsbeiträge	700	700	700	800	800	800
Total	2'300	2'000	2'200	2'200	2'100	3'600

Honau

Honau	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kostenanteil Vernetzungsprojekt (7.4%)	1'300	1'200	1'300	1'300	1'100	2'900
Zusatzaufwand LB	600	400	500	400	400	500
Gemeindeanteil Vernetzungsbeiträge	700	700	700	800	800	800
Total	2'600	2'300	2'500	2'500	2'300	4'200

Root

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kostenanteil Vernetzungsprojekt (31.1%)	5'600	5'000	5'400	5'300	4'700	12'300
Zusatzaufwand LB	2'400	1'000	1'200	1'000	1'000	1'200
Gemeindeanteil Vernetzungsbeiträge	6'000	6'200	6'400	6'400	6'600	6'600
Total	14'000	12'200	12'600	12'700	12'300	20'100

6 Weiterführende Unterlagen

6.1 Richtlinien und Gesetze

- [1] Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung, DZV) vom 7. Dezember 1998 (Stand 1. Januar 2010). Registernummer SR 910.13
- [2] Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV) vom 4. April 2001 (Stand 1. Januar 2010). Registernummer SR 910.14
- [3] Weisungen nach Art. 20 der Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV) vom 4. April 2001 SR 910.14, Extensiv genutzte Wiesen, wenig intensiv genutzte Wiesen, Streueflächen, BLW, (Stand 10. Juni 2009)
- [4] Weisungen nach Art. 20 der Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV) vom 4. April 2001 SR 910.14, Extensiv genutzte Weiden, Streueflächen, BLW, (Stand 6. Mai 2009)
- [5] Weisungen zum Anhang 1 Ziffer 4 der Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV) vom 4. April 2001 SR 910.14, Hochstamm-Feldobstbäume, BLW, (Stand 25. November 2008)
- [6] Kantonale Richtlinien Öko-Qualitätsverordnung: Mindestanforderungen an Vernetzungsprojekte, lawa, (Stand Februar 2010)
- [7] Kantonale Richtlinien Öko-Qualitätsverordnung: Anforderungen an die biologische Qualität, lawa, (Stand Mai 2008)
- [8] Checkliste Zwischenbericht Vernetzungsprojekte, lawa, (Stand März 2007)

6.2 Merkblätter

- [9] „Vernetzungsprojekte“, Landwirtschaftliche Beratungsstelle (LBL), Lindau (2009)
- [10] „Wegleitung für den ökologischen Ausgleich auf dem Landwirtschaftsbetrieb, Grundanforderungen und ökologische Qualität. Voraussetzungen – Auflagen – Beiträge“, AGRIDEA Lausanne (2008 / 2010)
- [11] „Pflege von Waldrändern“, lawa, (Stand August 2008)
- [12] „Ungemähte Streifen in Wiesen verbessern die Lebensbedingungen für Kleintiere“, AGRIDEA Lausanne (2007)
- [13] „Hecken – richtig pflanzen und pflegen“, Landwirtschaftliche Beratungsstelle (LBL), Lindau (2001)
- [14] „Öko-Qualitätsverordnung: Zeigerpflanzen Wiesen, Alpennordseite“, Landwirtschaftliche Beratungsstelle (LBL), Lindau (2002 / 2003)
- [15] „Ökologische Qualität von Hochstamm-Feldobstbäumen gemäss Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV)“, AGRIDEA Lausanne (2009)
- [16] „Turmfalken und Schleiereulen fördern“, Schweizerische Vogelwarte Sempach (2010)
- [17] „Nistkästen für Turmfalke & Schleiereule“, Schweizerische Vogelwarte Sempach (2007)
- [18] „Fledermäuse fördern – Fledermäuse ansiedeln“, Fledermausschutz Kanton Luzern
- [19] „Hilfe für die Mehlschwalbe“, SVS/BirdLife, Schweizerische Vogelwarte Sempach (2004)
- [20] „Hilfe für die Rauchschnalbe“, SVS/BirdLife, Schweizerische Vogelwarte Semp. (2004)

- [21] Kleinstrukturen Praxis Merkblätter Schweizerischer Vogelschutz SVS / BirdLife Schweiz, diverse Themen siehe Download auf Webpage [53]

6.3 Literatur

- [22] BAUMGARTNER A. (2003), Der Rathauser Hof in Root im 16. Jahrhundert, S. 77-80 in der „Rontaler Brattig“, Jahrbuch für Rontal, Habsburgeramt und Luzern Stadt & Land
- [23] BOLZERN H., BORGULA A., DUSEJ G. (1997, 1999, 2002): Reptilien Kanton Luzern. Objekte Nr. 2, 15 und 17, ANLS.
- [24] BOLZERN H., BORGULA A., GUYER CH. (2007) Schutz und Pflegekonzept, Unterallmend Perlen, Gemeinde Root, ANLS.
- [25] BLASER H. (2005) Flurnamenslese im Rontal und Habsburgeramt, S. 104-106 in der „Rontaler Brattig“, Jahrbuch für Rontal, Habsburgeramt und Luzern Stadt & Land
- [26] DELARZE, R. & GONSETH, Y. (2008): Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten. 2. überarbeitete Auflage. Verlag Ott, Thun. 424 S.
- [27] DIETL W., JORQUERA M. (2003), Wiesen- und Alpenpflanzen, Erkennen an den Blättern, Freuen an den Blüten, Agrarverlag / FAL Reckenholz
- [28] DIETIKER M., WICKI O. et al. (2001), Naturschutz-Leitplan Gemeinde Honau
- [29] DUELLI, P. (RED.) (1994): Rote Listen der gefährdeten Tierarten der Schweiz. BUWAL, Bern. 97 S.
- [30] GONSETH, Y. & MONNERAT, C. (2002): Rote Liste der gefährdeten Libellen der Schweiz. Hrsg. BUWAL, Bern, und CSCF, Neuenburg. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt. 46 S.
- [31] HOLZGANG O., HAYNEN D. (2007), Wildtierkorridore Luzern - Lage, Abgrenzungen und Massnahmen, Schweizerische Vogelwarte Sempach
- [32] KELLER, V., ZBINDEN, N., SCHMID, H. & VOLET B. (2001): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz. Hrsg. BUWAL, Bern und Schweiz. Vogelwarte, Sempach. BUWAL, Bern. 57 S.
- [33] SCHENKER F. (1999) Zur Geologie des Rontals, S. 111-113 in der „Rontaler Brattig“, Jahrbuch für Rontal, Habsburgeramt und Luzern Stadt & Land
- [34] SCHIPPER O. (Juni 2010) Vernetzt den Artenverlust verhindern, Studie Felix Herzog, Martin Schmidt-Entling in „Horizonte“ Magazin des Schweizerischen Nationalfonds
- [35] Schweizerische Vogelwarte (1990): Grundlagen für die Ausscheidung von Naturobjekten und Schutzgebieten. LRI Gemeinde Buchrain.
- [36] Schweizerische Vogelwarte (1988 / 1990): Grundlagen für die Ausscheidung von Naturobjekten und Schutzgebieten. LRI Gemeinde Ebikon.
- [37] Schweizerische Vogelwarte (1990): Grundlagen für die Ausscheidung von Naturobjekten und Schutzgebieten. LRI Gemeinde Gisikon.
- [38] Schweizerische Vogelwarte (1990): Grundlagen für die Ausscheidung von Naturobjekten und Schutzgebieten. LRI Gemeinde Root.
- [39] LUBINI V., VICENTINI H., (April – Okt. 2002) Erhebung der Artenvielfalt aquatischer Wirbelloser des Förnlibachs (Perlen LU) als Situationsanalyse nach erfolgter Revitalisierung, Hrsg. AfU Kt. Luzern
- [40] MOSER, D., GYGAX, A., BÄUMLER, B., WYLER, N. & PALESE, R. (2002): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Hrsg. BUWAL, Bern; ZDSF, Chambésy. 118 S.
- [41] MONNERAT CH., THORENS PH., WALTER TH., GONSETH Y. (2007): Rote Liste der Heuschrecken der Schweiz. BAFU. 62 S.
- [42] MONNEY J.-C. & MEYER A (2005): Rote Liste der gefährdeten Reptilien der Schweiz. BUWAL. 50 S.

- [43] MÜRI H. (Mai 2009) Wieselförderung, Ein Konzept zur Stärkung der Wieselpopulation im Mittelland, www.wieselnetz.ch
- [44] Naturforschende Gesellschaft Luzern (1985): Flora des Kantons Luzern. Naturforschende Gesellschaft, Luzern. 606 S.
- [45] VON SURY R., LEUPI E., BIRRER H. (1997), Naturschutz-Leitplan Gemeinde Buchrain, ANL AG Natur und Landschaft, Luzern
- [46] VON SURY R., et al (1997), Naturschutz-Leitplan Gemeinde Dierikon, ANL AG Natur und Landschaft, Luzern
- [47] VON SURY R., BIRRER H. (1997), Naturschutz-Leitplan Gemeinde Ebikon, ANL AG Natur und Landschaft, Luzern
- [48] VON SURY R., LEUPI E., et al (1996), Naturschutz-Leitplan Gemeinde Gisikon, ANL AG Natur und Landschaft, Luzern
- [49] VON SURY R., LEUPI E., BURRI J, HAAB R. BIRRER H. (1997), Naturschutz-Leitplan Gemeinde Root, ANL AG Natur und Landschaft, Luzern
- [50] VON SURY R., LEUPI E., BURRI J, HAAB R. BIRRER H. (1997), Naturschutz-Leitplan Perlen Gemeinden Buchrain und Root, ANL AG Natur und Landschaft, Luzern
- [51] WÜST-GRAF R. (März 2010), Ökologisches Aufwertungsprojekt Sädelwald, Gemeinde Ebikon, Naturschutzbüro Ruedi Wüst-Graf, Sursee

6.4 Internet

- [52] agridea.ch Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau
- [53] birdlife.ch Schweizer Vogelschutz SVS
- [54] cscf.ch Centre Suisse de la Cartographie de la Faune; Datenbank Fauna
- [55] dornroeschen-wach-auf.ch Heckenförderungsprojekt 2010-2020 lawa und Birdlife Luzern
- [56] fledermausschutz.ch Stiftung Fledermausschutz
- [57] hochwasserschutz-emme-reuss.lu.ch Projekt Chance Lebensraum, Reuss Hochwasserschutz und Renaturierung (Kanton Luzern vif)
- [58] karch.ch Koordinationsstelle Amphibien- und Reptilienschutz
- [59] lawa.lu.ch Kantonale Dienststelle Landwirtschaft und Wald
- [60] lebensraeume.unr.ch Lebensräume der Schweiz, Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen, zhaw, Wädenswil
- [61] oekoausgleich.ch Praxisgerechte Informationen zum Thema Ökoausgleich
- [62] pronatura.ch Pro Natura; Naturschutz in der Schweiz
- [63] umwelt-luzern.ch Kantonale Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur und Landschaft
- [64] umwelt-schweiz.ch BUWAL, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
- [65] vogelwarte.ch Vogelwarte Sempach
- [66] webflora.ch swiss web flora, Verbreitungsatlas (Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, CSCF: vereint alte Atlanten mit neuen aktuellen Daten) Artenliste der Flächeneinheit „347 Luzern“ abgefragt am 18. März 2010
- [67] wieselnetz.ch Programm zur Förderung von Kleinkarnivoren wie beispielsweise Hermelin und Iltis