UNESCO BIOSPHÄRE
ENTLEBUCH
LUZERN SCHWEIZ

Zustand und Entwicklung der Ziel- und Leitarten der Vernetzungsprojekte aller Gemeinden in der UNESCO Biosphäre Entlebuch von 2012 bis 2017

Bericht zur Feldüberprüfung der Vernetzungsprojekte

Im Auftrag der Gemeinden Doppleschwand, Entlebuch, Flühli-Sörenberg, Hasle, Romoos, Schüpfheim und Escholzmatt-Marbach

Florian Knaus
November 2017

Zustand und Entwicklung der Ziel- und Leitarten der Vernetzungsprojekte aller Gemeinden in der UNESCO Biosphäre Entlebuch von 2012 bis 2017. Bericht zur Feldüberprüfung der Vernetzungsprojekte.

Herausgeber:
UNESCO Biosphäre Entlebuch, Luzern, Schweiz
© Management UNESCO Biosphäre Entlebuch

Projektleitung und Bericht:
Florian Knaus

Datum Publikation:
November 2017

Zitiervorschlag:
Knaus F. (2017): Zustand und Entwicklung der Ziel- und Leitarten der Vernetzungsprojekte aller Gemeinden in der UNESCO Biosphäre Entlebuch von 2012 bis 2017. Bericht zur Feldüberprüfung der Vernetzungsprojekte. Interner Bericht, Biosphärenmanagement, Schüpfheim.

Foto Titelseite:
Mahd im Fuchserenmoos, Entlebuch
© Richard Portmann

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 4

2. Vorgehen 4

3. Resultate 6

3.1 Schmetterlinge 6

3.2 Vögel 7

3.3 Reptilien 8

3.4 Amphibien 9

3.5 Feldhasen 10

3.6 Narzissen und Lilienartige 11

3.7 Wiesenpflanzen, Dornensträucher und Bäume 11

4. Schlussfolgerungen 12

5. Dank 13

6. Literatur 13

7. Anhang 14

A7.1 Ausführlicher Bericht zu den untersuchten Kleingewässern 14

A7.2 Entwicklung der BFF mit Q1 und Q2 in den einzelnen Gemeinden 16

1. Einführung

Die Direktzahlungsverordnung des Bundes und die Richtlinien des Kantons Luzern zum ökologischen Ausgleich schreiben vor, dass die Vorkommen der in den Vernetzungsprojekten festgelegten Ziel- und Leitarten (ZLA) mittels Feldbegehungen innerhalb jeder Projektperiode überprüft werden. Mit dieser Feldüberprüfung soll die Verbreitung und, je nach Art, auch die Häufigkeit der jeweiligen ZLA abgeschätzt werden, was einer vereinfachten Form einer ökologischen Erfolgskontrolle gleichkommt. Das heisst, neben den Umsetzungskontrollen, welche in den Berichten der Vernetzungsprojekt-Trägerschaften aufzeigen, welche Umsetzungsziele erreicht sind, soll hier aufgezeigt werden, welchen Einfluss die Massnahmen auf die Tier- und Pflanzenwelt haben. Es soll also aufgezeigt werden, ob die ZLA tatsächlich von den in den Vernetzungsprojekten getroffenen Massnahmen, allen voran den realisierten Biodiversitätsförderflächen (BFF), profitieren.

In dieser zweiten Feldüberprüfung, die nach genau identischer Methode wie diejenige anno 2012 durchgeführt wurde, ist es möglich, die Entwicklung der ZLA zwischen den zwei Projektperioden darzustellen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass die Anzahl der aufgefundenen ZLA nicht nur von den Massnahmen der Vernetzungsprojekte beeinflusst wird. Je nach Klimaverlauf des Jahres und je nach Art-spezifischen Schwankungen ihrer Populationen können die Entwicklungen unabhängig von den Vernetzungsprojekten unterschiedlich sein. Das heisst, dass die festgestellten Entwicklungen nicht zwingend mit Änderungen in der Anzahl, Fläche, Anordnung und Qualität der BFF und Kleinstrukturen zusammenhängen. Sichere Aussagen zur Entwicklung der ZLA können erst in der dritten oder vierten Durchführung dieser Feldüberprüfung gemacht werden, wenn Trends ersichtlich werden, so wie dies bereits bei den Feldhasen der Fall ist, die jährlich gezählt werden. Der Bericht liefert somit Anhaltspunkte, welche ZLA gefunden wurden und wie sie sich im Vergleich zur Durchführung von 2012 entwickelt haben, ohne jedoch genau die Gründe für die Entwicklungen erklären zu können.

Der vorliegende Bericht zur Feldüberprüfung basiert auf dem Konzept von Röösli, Knaus & Häfliger (2010), das vom Kanton und den 7 Gemeinden der UNESCO Biosphäre Entlebuch (UBE) 2010 und 2016 gutgeheissen wurde und fasst die Resultate zusammen. Basierend auf den Resultaten werden Entscheidungsgrundlagen geliefert, welche Arten zukünftig neu als ZLA aufgenommen werden können und welche ZLA eher ausscheiden sollten. Dazu finden sich einige Anhaltspunkte zur gezielten Förderung einzelner ZLA.

2. Vorgehen

Das Vorgehen für die Feldüberprüfung wurde im Grundsatz so gewählt, dass möglichst bereits bestehende Datengrundlagen genutzt werden können und nur wenig eigene Feldarbeiten durchgeführt werden müssen. Das genaue Vorgehen sowie die Auswahl der Daten und Untersuchungsflächen, sind im Konzept von Röösli, Knaus & Häfliger (2010) beschrieben. In Tabelle 1 werden nur kurz die wichtigsten Eckpunkte der angewandten Methodik, sowie neue Inhalte der ersten vergleichenden Analyse zwischen den zwei Projektperioden vorgestellt. Neu für diese Periode ist der direkte Zugang der UBE zu allen Daten von CSCF (Datenzentrum Tiere) und Infoflora (Datenzentrum Pflanzen), womit die Funde durch die Felderhebungen systematisch für beide Projektperioden der Vernetzungsprojekte ergänzt werden konnten. Es wurden somit in diesem Bericht nicht nur die Zahlen für die aktuelle Periode ergänzt, sondern auch die Resultate der vormaligen Periode revidiert. Mit diesen Möglichkeiten werden nun alle überhaupt existierenden Daten für diese Feldüberprüfung berücksichtigt.

Tabelle 1: Kurzbeschrieb der Datenaufnahme und Auswertung in der Feldüberprüfung der Vernetzungsprojekte der UBE.

Arten	Aufnahmemethode	Auswertung	Schlussresultat
Tagfalter	Zweimaliges Absuchen von vordefinierten Arealen während der Hauptflugzeit der anvisierten Arten bei definierten Bedingungen (>13° C, Sonnenschein, windstill). Aufenthalts-dauer 2 h. Erfassen sämtlicher Tagfalter (Strichliste). Zusätzlich: Datenabfrage beim Schweizer Biodiversitätsmonitoring (BDM), sowie beim CSCF bezüglich Meldungen seit 2013 sowie zwischen 2007 und 2012.	Auswertung nach Anzahl vorhandener Individuen pro Transekt. Es wird die jeweils höhere Anzahl der 2 Begehungen berücksichtigt. Danach Aufsummierung der Vorkommen pro Gemeinde.	Gesamtzahl der Ziel- und Leitarten (ZLA) pro Gemeinde pro Projektperiode; Präsenz von weiteren speziellen Arten pro Gemeinde, die bei den Begehungen gefunden wurden.

Tabelle 1: Fortsetzung

Arten	Aufnahmemethode	Auswertung	Schlussresultat
Vögel	Zweimalige Begehung von 25 definierten Wegstrecken während der Brutzeit (zweite Mai und erste Juni-Woche), bei schönem Wetter in den Morgenstunden bis maximal 10:00h. Lauftempo 1 km/h. Kartografisches Erfassen aller Vogelarten. Einzeichnen auf Plan gemäss Kartierungsmethode der Schweizerischen Vogelwarte. Zusätzlich: Datenabfrage bei der Schweizerischen Vogelwarte zum Projekt MHB, BDM und ornitho.ch generell (seit 1.1.2016).	Auswertung nach Anzahl vorhandener Individuen pro Transekt. Nur Arten ab Atlascode 2 werden berücksichtigt. Bei spät brütenden Arten wird der vorgeschlagene Brutzeitpunkt von Schmid und Spiess (2008) berücksichtigt (z.B. Braunkehlchen ab 20.5.) Es wird die jeweils höhere Anzahl der 2 Begehungen berücksichtigt. Danach Aufsummierung der Vorkommen pro Gemeinde.	Präsenz/Absenz der ZLA sowie anderer spezieller Vogelarten pro Gemeinde. Präsenz entspricht einer wahrscheinlichen Brut.
Reptilien	Befragung sämtlicher Bewirtschafter, die an einem Vernetzungsprojekt beteiligt sind, mittels Postversand im Frühling 2017. Datenabfrage beim CSCF bezüglich Meldungen seit 2013 sowie zwischen 2007 und 2012.	Sammeln und Auswerten der Rückmeldungen.	Anzahl Meldungen von Arten pro Gemeinde.
Amphibien	Erstaufnahme von 20-30 neu erstellten, bzw. noch nicht erfassten Amphibienlaichgewässer im Mai bis Juni bezüglich der vorkommenden Amphibienarten. Mindestens einmalige Begehung. Beschreibung des Lebensraumes gemäss Raster der Karch. Datenabfrage beim CSCF bezüglich Meldungen seit 2013 sowie zwischen 2007 und 2012.	Ermittlung von Präsenz/Absenz aller Amphibienarten an verschiedenen bereits bestehenden und neu geschaffenen Kleingewässern.	Anzahl Vorkommen der Arten pro Gemeinde, Artenliste pro Standort.
Feldhasen	Zusammentragen der Bestandesschätzungen der Jäger aus sämtlichen Jagdrevieren (Datenquelle: lawa Luzern).	Anzahl geschätzter Individuen pro Gemeinde und Dichteberechnung im Verhältnis zur landwirtschaftlichen Nutzfläche.	Geschätzter Bestand und geschätzte Hasendichte pro Gemeinde.
Narzissen	Befragung sämtlicher Bewirtschafter, die an einem Vernetzungsprojekt beteiligt sind, mittels Postversand im Frühling 2017. Abfrage Infoflora bezüglich Meldungen seit 2013 sowie zwischen 2007 und 2012.	Sammeln und Auswerten der Rückmeldungen.	Anzahl Meldungen von Arten pro Gemeinde.
Wiesen-pflanzen	Abfrage der LAWIS-Datenbank	Fläche der Wiesen und Weiden mit Ökoqualität (Q2) pro Gemeinde.	Entwicklung der Q2 Wiesen- und Weidefläche seit 2009.
Dornen-sträucher	Abfrage der LAWIS-Datenbank	Fläche der Hecken mit Ökoqualität (Q2) pro Gemeinde.	Entwicklung der Q2 Heckenfläche seit 2009.
Einzel-bäume	Abfrage der LAWIS-Datenbank	Anzahl angemeldeter Einzelbäume mit Ökoqualität (Q2) pro Gemeinde.	Entwicklung der Anzahl Q2 Bäume seit 2009.

3. Resultate

3.1 Schmetterlinge

In den 18 untersuchten Transekten konnten beim zweiten Durchgang der Untersuchung wiederum alle ZLA der Schmetterlinge nachgewiesen werden. Dieses Jahr mit fast vollständiger Abdeckung derjenigen Gemeinden, die diese als ZLA definiert haben, siehe Tabelle 2. In Entlebuch, Flühli-Sörenberg, Hasle, Escholzmatt-Marbach und Schüpfheim konnten alle ZLA aufgefunden werden. In Doppleschwand konnte die einzige ZLA, der C-Falter, über die Daten des CSCF nachgewiesen werden, nicht aber auf dem untersuchten Transekt. In Romoos konnte eine ZLA, der Kleine Eisvogel, nicht aufgefunden werden. Zwischen den 18 untersuchten Flächen waren grosse Unterschiede zu verzeichnen, so variierten z.B. die Zahl der gefundenen Arten zwischen 10 und 50, die Zahl der Individuen zwischen 56 und 1'053. Die Qualität der untersuchten BFF ist also im Hinblick auf die Schmetterlingsvielfalt und -Dichte nach wie vor sehr unterschiedlich.

Generell fallen die wesentlich höheren Gesamtzahlen an aufgefundenen Schmetterlingsindividuen im zweiten Durchgang auf: 2017 wurden in den 18 Transekten insgesamt 8’611 Schmetterlingsindividuen bestimmt, 2012 waren es 5'059. Bezüglich der aufgefundenen Arten ist der Unterschied wesentlich kleiner, 2017 konnten total 80 Arten nachgewiesen werden, 2012 waren es 77. Das Wetter war im Jahr 2017 wesentlich sonnengeprägter mit einem sehr warmen Sommerbeginn, der sich positiv auf die Schmetterlingszahlen sowie die Kartierungen selber ausgewirkt haben dürfte. In wie fern die Massnahmen der Vernetzung zur höheren Zahl der Schmetterlinge beigetragen haben, kann erst nach 3 und mehr Vergleichsresultaten, also ab 2023, in etwa abgeschätzt werden, wenn ein Trend ersichtlich wird. Die Unterschiede zwischen den zwei Projektperioden hinsichtlich der nicht-aufgefundenen ZLA zeigt jedoch auf, dass Arten bei nicht Auffinden in unserer Feldüberprüfung trotzdem anwesend sein können. Neben dem Wetter, können also auch jährliche Schwankungen der Populationen gewichtige Einflüsse auf die Resultate haben. Diejenigen ZLA welche auch dieses Jahr trotz sehr guter Bedingungen nicht aufgefunden werden konnten und auch im CSCF keine Fundmeldungen vorliegen, müssten entweder für die nächste Projektperiode den ZLA Status verlieren oder aber mit gezielten Aufwertungen gefördert werden.

Tabelle 2: Anzahl Individuen von Schmetterlingsarten in der UBE. Farbig markiert sind die Ziel- und Leitarten (ZLA) der jeweiligen Vernetzungsprojekte: Grün gefärbt sind ZLA, die gemeldet wurden, gelb gefärbt sind Meldungen, die beim CSCF eingegangen sind, rot markiert sind ZLA, bei denen beides nicht der Fall ist, die also höchstwahrscheinlich in der Gemeinde nicht mehr existieren. AA=andere Arten. Hellblau markiert sind diejenigen Arten, welche sich für die regionale Projektfortführung eignen.

	Gemeinde	UBE gesamt		Dopple-schwand		Entlebuch		Flühli Sörenberg		Hasle		Escholz-matt Marbach		Romoos		Schüpf-heim	
	Projekperiode	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**
	Anzahl untersuchter Transekte	18	18	1	1	4	4	5	5	1	1	5	5	1	1	1	1
ZLA	Aurorafalter	19	50			4	30	10	19			2	1			3	
ZLA	Baumweissling	52	100			14	15	17	43	7	11	4	18		2	10	11
ZLA	Blutströpfchen (Artengruppe)	149	72			55	36	19	16		3	17	38	56	1	2	8
ZLA	C-Falter	11	14			8	5	1	3			2	6				
ZLA	Hauhechel-Bläuling	132	360	2		33	68	57	97		34	18	125	9	27	10	9
ZLA	Hochmoorgelbling	2	6				5		1	2							
ZLA	Hochmoor-Perlmutterfalter	2	83			1	75		1	1	7						
ZLA	Kleiner Eisvogel	8	7	2	2	5	3				1	1	1				
ZLA	Kleiner Feuerfalter	1	14								1	1	8		5		
ZLA	Perlmutt- und Scheckenfalter (Artengruppe)	645	1367	1	1	167	265	184	324	98	276	76	105	7	6	200	390
ZLA	Schachbrett	309	704			30	225	144	22	8	125	28	84	49	48	50	200

Tabelle 2: Fortsetzung

AA	Alpen-Perlmutterfalter	0	7				7				
	Ampfer-Grünwidderchen	0	13			9	2		1		
	Blauschillernder Feuerfalter	2	1			1	1				1
	Gelbbindiger Mohrenfalter	10	28		9		1	28			
	Schwarzgefleckter Ameisenbläuling	3	10		3	4		3	3		
	Skabiosen-Scheckenfalter	1	5			5	1				
	Trauermantel	0	2					1	1		

3.2 Vögel

Bei den Vögeln konnten in den 31 untersuchten Transekten 8 der 11 ZLA nachgewiesen werden (Tabelle 3). Nicht aufgefunden werden konnten Braunkehlchen, Sumpfrohrsänger und Wiesenpieper. Das Braunkehlchen kann in der UBE als praktisch ausgestorben angesehen werden. Ihm fehlen grosse, zusammenhängende, feuchte, spät gemähte Flächen mit Flachmooren, Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen und Extensivwiesen, die durchsetzt sind mit Singwarten. Der Sumpfrohrsänger und der Wiesenpieper kommen noch in Restpopulationen vor. Der Wiesenpieper ist auf grosse, spät genutzte feuchte bis trockene Flächen (Wiesen oder Weiden) angewiesen. Der Sumpfrohrsänger bevorzugt unordentliche, strukturreiche Flächen mit genügend Insektenangebot. Alle drei Arten würden sich theoretisch weiter als ZLA eignen, die Anstrengungen für diese Arten müssten aber stark ausgeweitet werden und auch weniger populäre Massnahmen wie Extensivierungen und Flachmoorrevitalisierungen miteinschliessen. Diese Massnahmen können realistischerweise kaum durch die Vernetzungsprojekte gestemmt werden. Es bietet sich an, dass die UBE diese Arten als zukünftige Förderarten aufnimmt. Ebenfalls in sehr kleiner Population kommt der Neuntöter und der Gartenrotschwanz vor. Der Neuntöter ist angewiesen auf strukturreiche Heckenlandschaften, mag ebenfalls eher unordentliche Gebiete mit grossem Insektenangebot und somit eher extensiver genutzte Flächen. Für ihn bieten sich Heckenaufwertungen (zu Q2) als zielführende Massnahme an. Der Gartenrotschwanz profitiert von Obstgärten mit offenen Bodenflächen, extensiven Teilflächen und ebenfalls etwas «Unordnung», wie Büsche, Altgrasstreifen, Kleinstrukturen, etc. Die Aufwertungen der Obstgärten (zu Q2) bietet sich hier weiterhin an. Die am häufigsten aufgefundenen ZLA waren Distelfink, Goldammer und Baumpieper, gefolgt von Grünspecht, Kuckuck und Hänfling. Diese Arten sind weniger anspruchsvoll, aber als Zeigerarten für die Lebensraumqualität im Landwirtschaftsraum ebenfalls sehr wertvoll. Sie können als ZLA weitergeführt werden.

Die Populationsentwicklungen der einzelnen ZLA verläuft grundsätzlich positiv, wobei die meisten Arten im Vergleich zu 2012 zugenommen, wenige abgenommen haben. Einzelne Schwankungen sind dabei relativ gross, z.B. bei Distelfink (+ 50%), Grünspecht (+ 136%), Goldammer (-20%), die anderen Arten blieben mehr oder weniger stabil. Wie bereits oben angetönt, sagen zahlenbasierte Vergleiche erst nach 3-4 Wiederholungen der Feldüberprüfung tatsächliche etwas über Trends aus.

Sollen die bestehenden ZLA weiter gefördert werden, müssen die bestehenden Anstrengungen weitergeführt werden. Alle Arten werden eingeschränkt durch zu wenige passende Brutorte (häufiges und frühes Mähen, keine Nisthöhlen, wenige Strukturen in der LN, etc.) und durch zu tiefes Nahrungsangebot. Dieses wird ebenfalls vor allem durch die häufige Nutzung (praktisch alle Insekten werden durch die Mahd, Heuen oder Silieren getötet) und die fehlende Strukturvielfalt mit ihren Reproduktionsmöglichkeiten zahlreicher Insekten und Pflanzen reduziert. Als mögliche Stossrichtung für die kommende Projektperiode bietet es sich an, Schwerpunkte in den folgenden Bereichen zu setzen: Heckenaufwertungen mit Dornensträuchern, blütenreichen Säumen, Altgrasstreifen und Kleinstrukturen, Obstgartenaufwertungen mit Extensivierungen und Kleinstrukturen sowie neue Säume entlang von Bächen und Kleingewässern.

Als zusätzliche ZLA für die nächste Projektperiode bieten sich insbesondere drei Vogelarten an: Der Turmfalke, die Gartengrasmücke und die Mehlschwalbe. Der Turmfalke profitiert von BFF, indem er da seine Nahrung findet. Er wird dank seiner Mäusevertilgung als Nützling wahrgenommen, ist gut bekannt und kann somit bestens als ZLA fungieren. Die Gartengrasmücke ist im Vergleich zur Mönchsgrasmücke eher in offenem Gelände, das mit kleineren und dichten

Gebüschen durchsetzt ist, anzutreffen. Sie nutzt gerne auch aufgewertete Waldränder, welche diese Eigenschaften aufweisen. Da sie noch relativ stet in der UBE vorkommt, wäre sie eine geeignete zusätzliche ZLA. Bei der Mehlschwalbe besteht bereits ein Artenförderungsprojekt seitens der UBE und auch der Vogelwarte Sempach. Die Förderung läuft hier zu einem wichtigen Teil über das Anbringen künstlicher Nisthilfen auf den Landwirtschaftsbetrieben. Sie profitiert aber auch vom Insektenangebot der BFF und könnte mit vegetationsfreien, nicht asphaltierte Flächen beispielsweise in Hofnähe gefördert werden, wo sie Baumaterial für ihre Nester findet.

Tabelle 3: Anzahl Nachweise von wahrscheinlichen Vogelbruten in der UBE. Farbig markiert sind ZLA der jeweiligen Vernetzungsprojekte: Grün gefärbt sind ZLA, die gemeldet wurden, gelb gefärbt sind Meldungen, die beim CSCF und der Vogelwarte eingegangen sind, rot markiert sind ZLA, bei denen beides nicht der Fall ist, die also höchstwahrscheinlich in der Gemeinde nicht mehr existieren. AA=andere Arten. x=Koloniebrüter, bei denen die Anzahl nur durch Nesterzählung abgeschätzt werden kann. Hellblau markiert sind diejenigen Arten, welche sich für die regionale Projektfortführung eignen.

	Gemeinde	UBE gesamt		Dopple-schwand		Entlebuch		Flühli Sörenberg		Hasle		Escholz-matt Marbach		Romoos		Schüpf-heim	
	Projektperiode	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**
	Anzahl untersuchter Transekte	31	31	1	1	6	6	6	6	2	2	9	9	3	3	4	4
ZLA	Baumpieper	51	53	0	0	4	6	20	30	5	4	16	7	2	0	4	6
ZLA	Braunkehlchen	0	0			0	0	0	0			0	0				
ZLA	Distelfink	66	101	10	9	8	16	9	17	1	10	16	19	17	14	5	16
ZLA	Gartenrotschwanz	6	6	0	0	3	0	1	0	0	1	2	4	0	0	0	1
ZLA	Goldammer	73	59		4	9	6	10	15	4	6	20	10	12	3	18	15
ZLA	Grünspecht	11	26	0	0	3	5	1	6	0	1	4	5	2	3	1	6
ZLA	Hänfling	8	20	2			2	4	3		2	2	8		2		3
ZLA	Kuckuck	26	23	1		4	2	11	5	1	2	7	7	1	3	1	4
ZLA	Neuntöter	6	7	0	0	0	2	0	0	0	1	2	2	0	0	4	2
ZLA	Sumpfrohrsänger	1	1			1			1	0	0					0	0
ZLA	Wiesenpieper	0	0			0	0			0	0						
AA	Dorngrasmücke	1	1			1											
AA	Feldlerche	1	1									1					
AA	Fitis	8	6	1		4	4	2	1			1					1
AA	Gartengrasmücke	27	25			7	4	5	8	4	4	5	4	1	1	5	4
AA	Klappergrasmücke	2	4					2	4								
AA	Turmfalke	4	27		5		6	1	1			2	3		4	1	8
AA	Wacholderdrossel	50	52			3	12	13	9	1	4	17	16	2		14	11
AA	Mehlschwalbe	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x

3.3 Reptilien

Im Vergleich zu 2011/12, wo 30 Meldekarten mit 57 Meldungen eingingen, sind 2017 nur gerade 23 Meldekarten mit 45 Meldungen eingegangen. Die Meldekarten wurden für diese Feldüberprüfung Ende April und somit drei Monate später versandt. Diese Massnahme hat wider Erwarten keinen oder sogar einen negativen Einfluss auf den Rücklauf gehabt. Der Rücklauf ist bei einer Gesamtzahl von ca. 900 Landwirten sehr tief, der Aufwand lohnt sich für die kommenden Feldüberprüfungen definitiv nicht mehr.

Die eingegangenen Meldungen decken vor allem die Eidechsen und Blindschleichen ab, welche wohl am Häufigsten in der Region vorkommen. Bei den Schlangen ging zwei Meldungen ein: Eine Ringelnatter wurde in Doppleschwand gesichtet und eine Schlingnatter in Flühli. Nachweise aus dem CSCF zur Schlingnatter, einer ZLA, liegen keine vor. Für die anderen zwei ZLA (Zaun- und Waldeidechse) sind zahlreiche Daten beim CSCF vorhanden.

Aus den Resultaten kann abgeleitet werden, dass die ZLA grundsätzlich in allen vorgesehenen Gebieten vorkommen, siehe Tabelle 4. Veränderungen in den Populationen sind aus diesen wenig sicheren und repräsentativen Daten keine abzuleiten. Bei der Schlingnatter wird die Verbreitung, respektive Populationsänderungen, aus den vorliegenden Daten gar nicht ersichtlich. Sollte die Schlingnatter als ZLA weitergeführt werden, müsste ein eigenes, spezifisches Monitoring für sie aufgebaut werden (z.B. mit Wellblech-Zählungen in möglichen Lebensräumen). Grundsätzlich ist es selbst dann

noch sehr schwierig, die Schlingnatter nachzuweisen, es braucht sehr viele Feldbegehungen (ca. 10) um sicher zu sein, ob die Art vorkommt oder nicht. Ob dieser Aufwand für eine Feldüberprüfung getätigt werden soll, ist fraglich. Die Schlingnatter ist als ZLA in Zukunft weniger geeignet und sollte mit spezifischen Naturschutzmassnahmen gefördert und ihre Populationsentwicklung im Rahmen eines solchen Programms auch entsprechend verfolgt werden.
Wiederum interessant sind die Meldungen zu den Zauneidechsen, einer ZLA praktisch aller Vernetzungsprojekte. Sie ist wohl einfach zu bestimmen und wird von den MelderInnen als attraktiv wahrgenommen. Dies kann erklären, warum die Art häufiger gemeldet wurde, als z.B. die Waldeidechse, die im Gebiet sicherlich häufiger vorkommt. Die auf den Meldekarten am häufigsten genannte Art war die Blindschleiche. Sie scheint weit verbreitet und könnte allenfalls in Zukunft als ZLA in Betracht gezogen werden.
Für die Förderung der Reptilien können aufgrund der spärlichen Meldungen und Daten keine Folgerungen abgeleitet werden bezüglich, ob und wo Massnahmen für die Reptilien getroffen werden müssen. Grundsätzlich kann mit dem weiteren Anlegen von extensiven und strukturreichen Lebensräumen das Reptilienvorkommen weiter gesichert oder ausgebaut werden.

Tabelle 4: Anzahl aufgefundener Standorte von Reptilienarten in der UBE mittels eines freiwilligen Meldesystems. Farbig markiert sind ZLA der jeweiligen Vernetzungsprojekte: Grün gefärbt sind ZLA, die gemeldet wurden, gelb gefärbt sind Meldungen, die beim CSCF eingegangen sind, rot markiert sind ZLA, bei denen beides nicht der Fall ist, die also höchstwahrscheinlich in der Gemeinde nicht mehr existieren. AA=andere Arten. Hellblau markiert sind diejenigen Arten, welche sich für die regionale Projektfortführung eignen.

	Gemeinde	**UBE gesamt**		**Dopple-schwand**		**Entlebuch**		**Flühli Sörenberg**		**Hasle**		**Escholz-matt Marbach**		**Romoos**		**Schüpf-heim**	
	Projektperiode	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**
	Anzahl Meldungen	**57**	**45**	**1**	**2**	**12**	**0**	**6**	**11**	**1**	**8**	**16**	**10**	**18**	**9**	**3**	**5**
ZLA	Zauneidechse	15	4		1	4			1	1	2	4	1	3		3	5
	Wald-/Mooreidechse	11	5			2		3			2	3	3	3	1		
	Schlingnatter	0	1						1								
AA	Mauereidechse	8	4			4			1		2	3	1	1	1		
	Blindschleiche	14	13			1		2	5		2	4	4	7	5		
	Ringelnatter	0	1		1												
	Eidechse unbestimmt	6	4			1			2			2	1	3	1		
	Schlange unbestimmt	3	2	1				1	1					1	1		

3.4 Amphibien

Für den Nachweis der Amphibien wurden dieses Jahr 23 Gewässer untersucht. Diese bestanden vorwiegend aus neu geschaffenen, sowie einigen revitalisierten Kleingewässern, siehe Detaildaten im Anhang A7.1. Alle drei ZLA der UBE konnten nachgewiesen werden, mit Daten des CSCF konnten sogar alle ZLA für alle Gemeinden nachgewiesen werden – die einzige Artengruppe, in der dies der Fall ist (Tabelle 5). Die weit verbreiteten Arten (Erdkröte, Grasfrosch und Bergmolch) sind in der UBE in gesunden Populationen vorhanden, sie besiedeln neu geschaffene Kleingewässer sehr schnell, was auch eine gute Vernetzung der Lebensräume voraussetzt. Für die Geburtshelferkröte (Glöggifrosch) konnten zusätzlich zu denjenigen Gewässern, die bereits in der letzten Projektperiode geschaffen wurde, erneut neue Lebensräume geschaffen werden. Gemäss Andreas Tschopp, dem Amphibienexperten, welcher die Gewässer begutachtet hat, ist das neu geschaffene Objekt Stockmätteli in Entlebuch ein Vorzeigebeispiel für die Geburtshelferkrötenförderung. Der Fadenmolch ist natürlicherweise auf tiefere Lagen beschränkt, auch er konnte erfreulicherweise in vier neu geschaffenen Kleingewässern nachgewiesen werden.
Für die weitere Förderung der Amphibien ist es wichtig, grössere und kleinere Gewässer anzulegen. Die kleineren Gewässer dürfen trockenfallen, das behagt der Geburtshelferkröte. Diese kann mit Kleinstrukturen rund um den Wasserlebensraum besonders gefördert werden. Bei allen angelegten Gewässern ist die langfristige Pflege sicherzustellen, da die hohe Nährstoffzufuhr über Zuflüsse und die Luft zu einer schnellen Verlandung und damit ohne Pflege zum Verschwinden dieser Lebensräume führt. Sie sollen bei Bedarf in den Wintermonaten ausgebaggert werden.

Tabelle 5: Anzahl Gewässer mit nachgewiesenen Amphibienarten. Farbig markiert sind ZLA der jeweiligen Vernetzungsprojekte: Grün gefärbt sind ZLA, die gemeldet wurden, gelb sind diejenigen für die beim CSCF eine diesbezügliche Meldung einging. AA=andere Arten. Hellblau markiert sind diejenigen Arten, welche sich für die regionale Projektfortführung eignen.

	Gemeinde	UBE gesamt		Dopple-schwand		Entlebuch		Flühli Sörenberg		Hasle		Escholz-matt Marbach		Romoos		Schüpf-heim	
	Projektperiode	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**
	Anzahl untersuchter Gewässer	**41**	**23**	**2**	**1**	**2**	**5**	**19**	**7**	**1**	**1**	**6**	**3**	**4**	**3**	**7**	**3**
ZLA	Erdkröte	**20**	**15**		1	1	5	12	3			4	2	1	3	2	1
ZLA	Fadenmolch	**3**	**4**				1		1			2		1	2		
ZLA	Geburtshelferkröte	**10**	**3**	2			1	4	1			2		2	1		
AA	Bergmolch	**24**	**13**		1	2	5	11	1		1	4	1	3	2	4	2
AA	Grasfrosch	**32**	**20**			2	4	16	7	1	1	5	2	2	3	6	3

3.5 Feldhasen

Feldhasen kommen in allen Gemeinden der UBE vor. Als ZLA fungieren sie aber nur in den Gemeinden Doppleschwand, Marbach, Romoos und Schüpfheim. Der Bestand wird in allen Gemeinden jährlich von den Jagdgesellschaften gezählt. Er entwickelt sich in allen Gemeinden tendenziell negativ (Abbildung 1), die Abnahme seit dem Jahr 2000 beträgt 30%. Der stark negative Wert im Jahr 2016 ist auf die schlechte Witterung bei der Zählung zurückzuführen. Die durchschnittliche Dichte der Feldhasen von 2 bis 6 Hasen pro Quadratkilometer LN, die in den verschiedenen Gemeinden erreicht werden, muss als tief eingestuft werden. Unter 2 Feldhasen pro Quadratkilometer gilt die Dichte als kritisch, das Aussterben ist nahe. In stark aufgewerteten landwirtschaftlichen Gebieten der Schweiz konnten mit dem ökologischen Ausgleich Dichten von 15 Hasen pro km^2 erreicht werden (Zellweger-Fischer 2011).

Die Massnahmen, welche in den Vernetzungsprojekten in den vergangenen zwei Projektperioden umgesetzt wurden, konnten für die Feldhasen keine Verbesserung herbeiführen. Dieser Trend ist für Grasland-dominierte Gebiete der Schweiz bekannt und läuft praktisch überall ab. Die Gründe bestehen in der häufigeren Schnittnutzung, in der einerseits die Jungen getötet und andererseits die Deckung entfernt wird. In Grasland-dominierten Gebieten brauchen die Feldhasen für ihr Überleben vor allem grosse, zusammenhängende Flächen mit guter Deckung und später Mahd, also zum Beispiel Extensivwiesen mit später Nutzung. Die aktuellen Untersuchungen aus dem Projekt hopp-hase haben gezeigt, dass Leitstrukturen wie Hecken, Säume oder Hochstaudenfluren für Feldhasen eher schädlich sind, da sie den Feinden (Hase, Wiesel, Marder) als Orientierungshilfe und Greifvögeln Sitzwarte dienen. Solche linearen Strukturen sollten in Gebieten mit grossen Flächen extensiv genutzter BFF-Typen eher nicht angelegt werden, und wenn, dann nur in einem Randbereich. Trotz diesen Schwierigkeiten können die Feldhasen als Indikatorarten für grosse Extensivflächen als regionale ZLA weitergeführt werden.

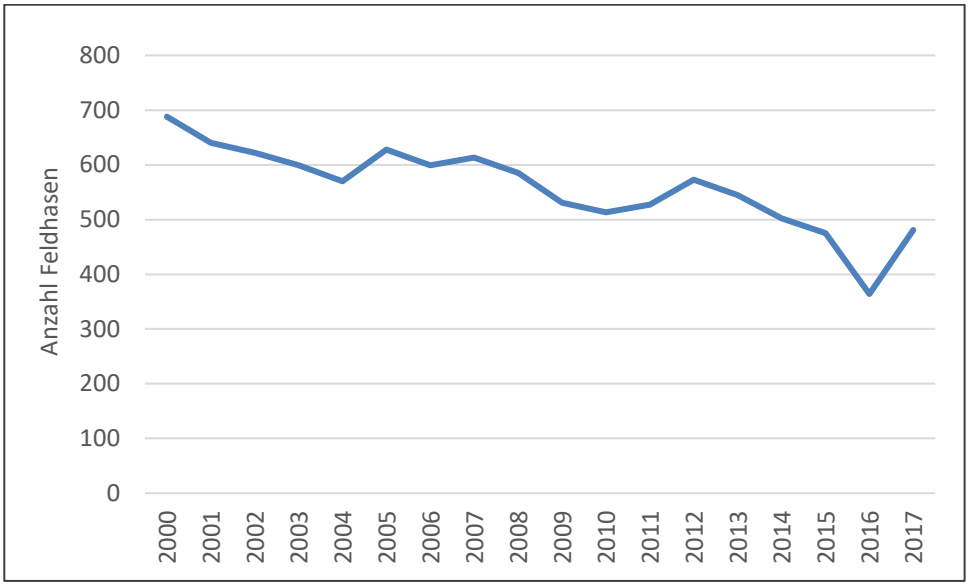


Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl Feldhasen aufsummiert über alle Gemeinden der UBE.

3.6 Narzissen und Lilienartige

Zu den Narzissen gingen 9 Meldekarten mit 10 Meldungen ein, siehe Tabelle 6. Dies ist ein sehr tiefer Wert, allerdings sind die ZLA wie auch die anderen abgefragten Arten (Lilien, Milchstern und Gelbstern) heute sehr selten. Interessant sind die gemeldeten Vorkommen von Narzissen in Romoos. Die Vorkommen in Escholzmatt und Marbach sind bekannt, diejenigen von Romoos allerdings selbst bei den nationalen Datenzentren nicht. Die Überprüfung und eine allfällige Aushandlung eines Naturschutzvertrags wären mögliche weitere Vorgehen. Ansonsten bieten sich die Narzissen aufgrund der nur spärlichen Vorkommen nur bedingt als zukünftige ZLA an.

Tabelle 6: Anzahl aufgefundener Standorte von Narzissen und Lilienartigen in der UBE mittels eines freiwilligen Meldesystems. Farbig markiert sind ZLA der jeweiligen Vernetzungsprojekte: Grün gefärbt sind ZLA, die gemeldet wurden, gelb sind diejenigen für die beim CSCF eine diesbezügliche Meldung einging, rot markiert sind ZLA, bei denen dies nicht der Fall ist, die also höchstwahrscheinlich in der Gemeinde nicht mehr existieren. AA=andere Arten.

	Gemeinde	UBE gesamt		Dopple-schwand		Entlebuch		Flühli Sörenberg		Hasle		Escholz-matt Marbach		Romoos		Schüpf-heim	
	Projektperiode	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**	**2012**	**2017**
	Anzahl Meldungen		**10**				**2**		**2**		**1**		**2**		**3**		
ZLA	Osterglocke (wild)		5				2				1		2		1		
	Berg-Narzisse		3						1						2		
AA	Feuerlilie Paradieslilie Ästige Graslilie Gelbstern und Milchstern		1						1								

3.7 Wiesenpflanzen, Dornensträucher und Einzelbäume

Wiesenpflanzen, Dornensträucher und Einzelbäume sind in praktisch allen Vernetzungsprojekten als Leitarten definiert. Zur Darstellung der Entwicklung dieser Leitarten kann auf die lawis-Daten des Kantons zurückgegriffen werden. Wiesen und Weiden mit Q2-Status weisen die nötigen Zielqualitäten auf: Sie müssen eine gewisse Mindestanzahl an speziellen Wiesenpflanzen aufweisen. Hecken müssen mit Dornensträuchern versetzt sein, um Qualität zu erlangen. Bei den Einzelbäumen, welche selber als Leitarten definiert sind und welche keine Qualitätsabstufung gemäss ÖQV aufweisen, kann direkt auf deren Anzahl zurückgegriffen werden. Um aussagekräftige Resultate zu diesen Leitarten zu erhalten, wird ihre Entwicklung seit der letzten Feldüberprüfung, also zwischen 2012 bis 2017 betrachtet: Bei Flächenzunahmen wurden die Leitartgruppen gefördert, bei Abnahmen ist dies nicht der Fall. Der Vollständigkeit halber werden auch die Resultate für die Hochstammobstbäume dargestellt, da diese ebenfalls interessante Strukturen darstellen und in den Vernetzungsprojekten gezielt gefördert werden. Für alle aufgeführten Typen sind im Anhang A7.2 die zeitlichen Verläufe jeder Gemeinde mit Unterscheidung Q1 und Q2 aufgeführt.

Zu den Resultaten: In allen Gemeinden sind die drei Leitartgruppen mittlerweile vorhanden, teilweise in grossen Mengen, siehe Tabelle 9. Bei den artenreichen Wiesen und Weiden, sowie den Einzelbäumen zeigen sich durchwegs positive Entwicklungen: Hier sind Zunahmen in den Flächenanteilen der Q2-Flächen in allen Gemeinden festzustellen. Bei den Hecken ist die Bilanz durchzogen: Hier stehen teilweise hohe Zunahmen (+100% in Flühli) kleineren Abnahmen (10% in Escholzmatt-Marbach und Hasle) gegenüber. In Romoos wurden in der letzten Projektperiode erst die ersten Hecken mit Qualität angelegt. Die Heckenaufwertung, wie auch diejenige bei den Hochstammobstbäumen, ist für viele Arten förderlich und sollte unbedingt weiterverfolgt werden, wie in den oberen Kapiteln erwähnt. In denjenigen Gemeinden mit Abnahme insbesondere.

Betrachtet man die Verteilung zwischen Q1 und Q2 (siehe Anhang A7.2), so zeigt sich bei den Wiesen und Weiden eine erfreuliche und konstante Entwicklung von Q1 Flächen hin zu artenreichen Q2 Flächen. In Flühli-Sörenberg und Hasle haben bald alle BFF Wiesen und Weiden Q2-Niveau. In Doppleschwand, Romoos und auch Schüpfheim steigen die Q2-Flächen hingegen nur langsam an. Bei den Hecken ist der Anteil mit Q2-Niveau bei allen Gemeinden sehr klein. Hier besteht ein grosses Entwicklungspotential. Bei den Hochstammobstbäumen ist der Q2-Anteil ebenfalls konstant steigend mit sehr hohen Zuwachsraten in Hasle, Flühli-Sörenberg und Schüpfheim. Für eine erfolgreiche und

ausgeglichenere Entwicklung zwischen den Gemeinden, wäre es interessant, mehr über die Hintergründe der stark variierenden Zuwachsraten herauszufinden.

Tabelle 7: Grösse und Entwicklung der Fläche der Wiesen, Weiden und Hecken mit Qualität (Q2) 2017, respektive zwischen 2012 und 2017. Bei den Hochstamm Obstbäumen mit Qualität und Einzelbäumen ist die Anzahl angegeben. EWe=Extensive Weide, EWi=Extensive Wiese, WiW=Wenig intensive Wiese. Grün eingefärbt sind Leitarten und Lebensräume, die seit 2012 zugenommen haben, rot eingefärbt sind solche, die abgenommen haben.

	UBE gesamt		Dopple-schwand		Entlebuch		Escholzmatt-Marbach		Flühli		Hasle		Romoos		Schüpfheim	
	2017	Δ (%)	2017	Δ (%)	2017	Δ (%)	2017	Δ (%)	2017	Δ (%)	2017	Δ (%)	2017	Δ (%)	2017	Δ (%)
EWe, EWi, WiW mit Qualität (Aren)	136’732	+ 30	410	+ 510	14’177	+ 50	37’590	+ 50	51’508	+ 20	16’530	+ 20	7’334	+ 60	9’183	+ 20
Hecken mit Qualität (Aren)	1287	+ 30	29	+ 50	109	+ 80	414	- 10	311	+ 100	100	- 10	50	+ 999	274	+ 90
Einzelbäume, ohne Qualität (Anzahl)	10’663	+ 40	154	+ 20	1’100	+ 50	5’371	+ 0.9	1’692	+ 130	575	+ 70	895	+ 40	876	+ 60
Obstbäume mit Qualität (Anzahl)	8’756	+ 20	815	+ 140	1771	+ 140	3’391	+ 100	214	+ 160	326	+ 170	925	+ 130	1’314	+ 150

4. Schlussfolgerungen

Die Trägerschaften der Vernetzungsprojekte und die mitwirkenden Landwirte haben in den letzten Jahren viel geleistet. Dies zeigt sich einerseits daran, dass mittlerweile fast alle Landwirtschaftsbetriebe in den Vernetzungsprojekten mitmachen, andererseits an der weiterhin steigenden Fläche an BFF, speziell mit dem hohen Qualitätsniveau Q2. Diese erfreulichen Umsetzungserfolge widerspiegeln sich jedoch nur teilweise in der Entwicklung der Ziel- und Leitarten: Weniger spezielle ZLA, also solche ohne hohe Lebensraumanforderungen, kommen in den Gemeinden der UBE noch relativ häufig vor und konnten von den Massnahmen der Vernetzungsprojekte wahrscheinlich profitieren. ZLA mit hohen Lebensraumansprüchen hingegen nicht. Sie konnten nicht mehr oder nur in Kleinstmengen nachgewiesen werden und müssten mit spezifischen Massnahmen gefördert werden. Diese Kleinstmengen, wie auch einige sehr interessante andere Arten (wie z.B. der der Blauschillernde Feuerfalter), die in den untersuchten Flächen aufgefunden werden konnten, zeigen aber auf, dass einige wenige Flächen nach wie vor eine sehr hohe Qualität aufweisen. Ob diese Flächen diese Qualität ohne die Aktivitäten der Vernetzungsprojekte so beibehalten hätten, ist fraglich. Die Vernetzungsprojekte haben also in den vergangenen 12 Jahren sicherlich eine sehr wichtige Arbeit geleistet. Die umgesetzten Massnahmen zahlen sich dabei insbesondere für die weniger anspruchsvollen Arten aus. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass viele dieser Arten in der Schweiz mittlerweile negative Populationstrends aufweisen. Die Vernetzungsprojekte leisten genau hier ihren Einsatz, der für die Zukunft der Biodiversität in der UBE, aber auch in der ganzen Schweiz, sehr wichtig ist.

In den Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen wurden bereits verschiedene Anregungen bezüglich spezifischer Massnahmen für eine gezielte Förderung der ZLA gegeben. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der bisherige Effort einerseits für die Ausscheidung weiterer BFF (Flächenzunahme) und andererseits für die Aufwertung bestehender Flächen (Qualitätszunahme) weitergeführt werden muss. Dabei fehlt es den ZLA ganz allgemein gesagt an etwas «Unordnung» im landwirtschaftlich genutzten Gebiet: Uneinheitlich genutzte Flächen, ungemähte Restflächen, Hecken und Waldränder mit variabler Breite, Höhe und Strauchzusammensetzung, offene Bodenstellen und Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhaufen. Hecken aber auch Uferstreifen könnten sich anbieten, solche «unordentliche» Strukturen vermehrt zu schaffen. Sie sind Grenzflächen, Ziellebensräume verschiedener Arten und wichtig für den Lebensraumverbund sowie bei den Gewässern auch gewinnbringend für die Gewässerqualität. Hier könnten

interessante Synergien entstehen. Ein regionales Heckenprogramm, allenfalls in Zusammenarbeit mit der UBE, wäre eine Möglichkeit, diese wichtigen Strukturen als Lebensraum attraktiv zu machen.
Mit der Regionalisierung einiger Vernetzungsprojektinhalte ab 2019 bietet sich eine neue Strukturierung der ZLA an. Eine übersichtlichere, also kleinere Liste mit Arten, die stetig in allen Gemeinden vorkommen, die gut erkennbar, im Feld einfach überprüfbar sind und die auch nicht zu hohe Lebensraumanforderungen haben, bietet sich an. Vorschläge dazu finden sich in den Abschnitten vorne. Möglich sind auch Neuzugänge für ZLA von Lebensräumen die bisher schlecht abgedeckt sind, sowie Arten, für die seitens der UBE bereits Förderbestrebungen bestehen, wie z.B. dem Mauswiesel oder der Mehlschwalbe. Mittels zusätzlichen Finanzen und Beratung könnte die UBE die Vernetzungsprojekte in ihrer Arbeit für diese Arten zukünftig vermehrt unterstützen. Die «schwierigeren» Arten unter den aktuellen ZLA können hingegen gestrichen werden. Für sie können die Vernetzungsprojekte keinen genügenden Beitrag zur Förderung leisten. Sie brauchen wesentlich zielgerichtetere Massnahmen, die spezifisch im Rahmen von Naturschutz-Förderprogrammen geplant und umgesetzt werden. Die UBE wird in Zukunft für einige dieser wegfallenden ZLA, wie z.B. der Schlingnatter, Förderprojekte etablieren. Der von den Landwirten und Vernetzungsprojekten bereits geleistete Effort kann somit weiter genutzt und in Wert gesetzt werden. Die Weiterentwicklung der Vernetzungsprojekte und ihrer ZLA wird zu einer weiteren Schärfung der Ziele und Aktivitäten beitragen. Dadurch wird auch die Aufgabenteilung in der Artenförderung zwischen Kanton, UBE und Vernetzungsprojekten besser strukturiert. So können die Aktivitäten weiter professionalisiert werden, was schlussendlich für die Landwirtschaft, für die Ziel- und Leitarten und für die Natur als Ganzes förderlich ist.

5. Dank

Ohne die Feldmitarbeiter wäre dieser Bericht nicht möglich gewesen. Ein gebührender Dank gehört: Anna Stäubli, Thomas Röösli, Ust Lustenberger, Peter Wiprächtiger, Andreas Tschopp, Walter Buchmann, Res Wagner, Chrigi Wittker, Valentin Moser, Therese Plüss, Judith Stalder, Marco Hammel und Rafael Bucher. Otto Barmettler und Christian Hüsler haben Daten des Kantons bereitwillig zur Verfügung gestellt, dafür sei ebenfalls herzlich gedankt.

6. Literatur

Röösli T., Knaus F. & P. Häfliger (2010): Grobkonzept Feldüberprüfung Vernetzungskonzepte der UNESCO Biosphäre Entlebuch. Unveröffentlicht.

Schmid H. & M. Spiess (2008): Brutvogelaufnahmen bei BDM-Z7 und MHB: Anleitung zur Entscheidfindung bei Grenzfällen und zur Revierausscheidung. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Tschopp A. (2017): Vernetzungsprojekte UNESCO Biosphäre Entlebuch. Feldüberprüfung Amphibien 2017. Carabus Naturschutzbüro, Luzern.

Zellweger-Fischer J. (2010): Schweizer Feldhasenmonitoring 2010. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Hopp Hase – Feldhasenförderprojekt in Baselland: www.pronatura-bl.ch/hopp-hase

7. Anhang

A7.1 Detaildaten zu den untersuchten Kleingewässern

Hier sind die zusammenfassenden Ergebnisse der Amphibien untersuchen von Andreas Tschopp widergegeben (Tschopp 2017). Bei den Untersuchten Objekten (Tabelle A1, nächste Seite) ergeben sich folgende **konkreten Aufwertungsmassnahmen**:

- Doppleschwand, Gober: Ausstiegshilfe anbringen.
- Entlebuch, Büelwald: Ufervegetation regelmässig entfernen, Gewässer sehr nährstoffreich.
- Escholzmatt-Marbach, Cholplatz: Teilobjekt Südost: sehr seicht, nur ca. 4 m2 Wasserfläche, Verlandungstendenz! Gewässermulde neu und vertieft ausheben.
- Escholzmatt-Marbach, Dürrbachgräbli: Amphibienausstieg kontrollieren: Ausstieg muss auch bei Niedrigwasser möglich sein.
- Flühli, Hilferenpass: Stark verwachsen, Verlandungstendenz! Gewässermulde neu austiefen.
- Flühli, Torbach: Teilobjekt West: stark verwachsen, Verlandungstendenz! Gewässermulde neu austiefen.
- Romoos, Ärbsegg: Nährstoffeintrag in Gewässer wenn möglich reduzieren
- Schüpfheim, Dornacher: Teilobjekt Süd: liegt trocken! Gewässermulde austiefen,abdichten, Wasserregime optimieren (Zulauf).

Generell kann aus den Felduntersuchen folgendes gefolgert werden:

- Die weitverbreiteten Arten Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch besiedeln Neuanlagen schnell.
- Bestände der weitverbreiteten Arten scheinen im Gebiet nach wie vor eine gesunde Grösse aufzuweisen.
- Die Durchlässigkeit der Landschaft ist für die weitverbreiteten Arten derzeit gegeben.
- Die Präsenz der Geburtshelferkröte konnte an zwei Standorten bestätigt werden. Am dritten Standort in Entlebuch (Stockmätteli) handelt es sich sogar um eine erfolgreiche Neubesiedlung. Die Weiheranlage wurde gezielt zur Förderung der Geburtshelferkröte angelegt. Dank der zahlreich angelegten Landlebensräume (Trockensteinmauern, Asthaufen, etc.) konnte sich hier innerhalb weniger Jahre eine mittelgrosse Population etablieren. Das Projekt kann für weitere Förderprojekte als Vorbild dienen.
- Die Hauptverbreitung des Fadenmolchs liegt in der Schweiz in Höhen zwischen etwa 450 und 700 Metern ü.M. Erfreulicherweise wurde er im Untersuchungsgebiet viermal auf rund 1000 Metern ü.M. nachgewiesen.
- Die weitverbreiteten Arten benötigen für die erfolgreiche Fortpflanzung möglichst fischfreie Dauergewässer. Neuanlagen sollten deshalb ausreichend gross gestaltet werden, damit sie in niederschlagsarmen Perioden nicht austrocknen und einer potentiellen Verlandung möglichst lange Stand halten. Für Geburtshelferkröten sind hingegen temporäre und ablassbare Weiher besser geeignet. Bei permanenten Weihern ist eine Zufuhr von Frischwasser sinnvoll.
- Aufwertungsmassnahmen bei Gewässern mit Verlandungstendenz sind sinnvoll. Punktuell ist die langfristige Regelung einer nachhaltigen Objektpflege zweckmässig.

Tabelle A1: Artvorkommen an revitalisierten oder neu gebauten Gewässern: Grasfrosch RATE Rana temporaria, Erdkröte BUBU Bufo bufo, Geburtshelferkröte ALOB Alytes obstetricans, Bergmolch ICAL Ichthyosaura alpestris, Fadenmolch LIHE Lissotriton helveticus; Flurname dunkelblau hinterlegt = Standort bereits 2012 überprüft (1. Feldüberprüfung); Koordinaten grün hinterlegt: hellgrün = Neubau, dunkelgrün = Revitalisierung; X = Art nachgewiesen, – = kein Artnachweis; * = Nachweise via Artenhilfsprogramm Geburtshelferkröte Kanton Luzern (Protokollblätter 2014-2016); Artnachweise farbig hinterlegt: hellgrün = Art bei Feldüberprüfung 2012 noch nicht nachgewiesen, hellorange = Art bei Feldüberprüfung 2012 nachgewiesen, aber kein Nachweis 2017.

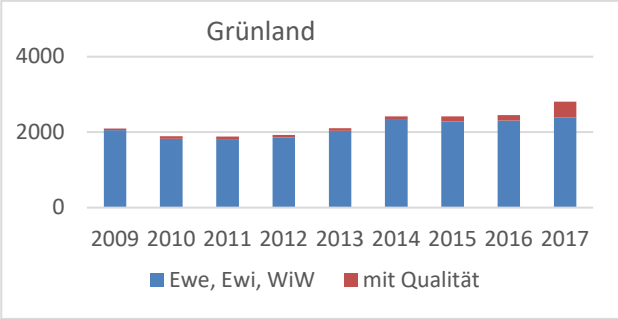
Gemeinde	Flurname	x Koord	y Koord	RATE	BUBU	ALOB	ICAL	LIHE
Doppleschwand	Gober	645845	206892	–	X	–	X	–
Entlebuch	Büelwald	649275	206310	X	X	–	X	–
Entlebuch	Riseten 1	653970	201850	–	X	–	X	–
Entlebuch	Riseten 2	653830	201800	X	X	–	X	–
Entlebuch	Stockmätteli	647900	208800	X	X	X	X*	–
Entlebuch	Usser Lehn	650216	208942	X	X	–	X	X
Escholzmatt-Marbach	Chnubel	639650	196660	X	X	–	–	–
Escholzmatt-Marbach	Cholplatz	638500	193330	X	X	–	X	–
Escholzmatt-Marbach	Dürrbachgräbli	633960	196490	–	–	–	–	–
Flühli	Egghütten 1	641680	192140	X	–	–	–	–
Flühli	Egghütten 2	641990	191940	X	–	–	–	–
Flühli	Egghütten 3	641770	192040	X	X*	X	X	X*
Flühli	Hilferenpass	641270	191850	X	–	–	–	–
Flühli	Hüttlenen	644050	192030	X	X	–	–	–
Flühli	Schüfelimoos	644870	190325	X	X	–	–	–
Flühli	Torbach	643800	192400	X	–	–	–	–
Hasle	Sidemoos	647572	202406	X	–	–	X	–
Romoos	Ärbsegg	641675	202805	X	X	–	–	–
Romoos	Bärnalp	641575	206750	X	X	–	X	X*
Romoos	Holzwegen	642180	206825	X	X	X	X	X*
Schüpfheim	Dornacher	642420	201950	X	X	–	X	–
Schüpfheim	Eiwald	643425	198300	X	–	–	–	–
Schüpfheim	Strassgaden	645150	202130	X	–	–	X	–

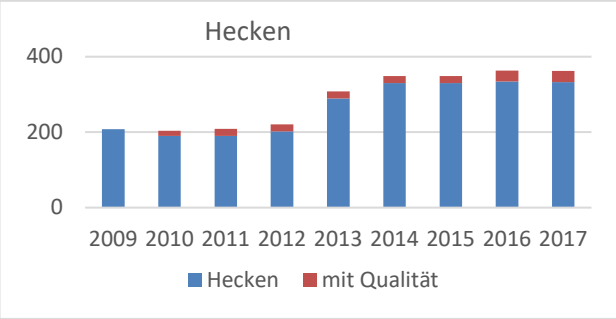
Anzahl Standorte mit Artvorkommen	20	15	3	13	4
Artenvorkommen %	87	65	13	57	17

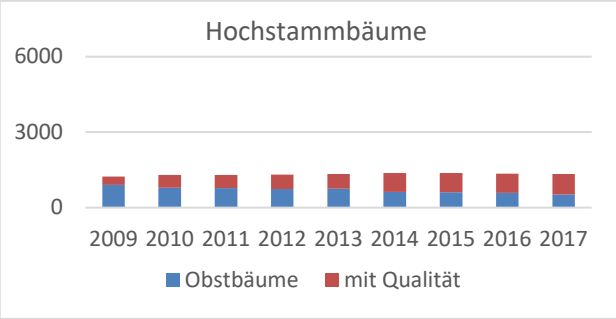
A7.2 Entwicklung der BFF mit Q1 und Q2 in den einzelnen Gemeinden

Aufgeführt sind jeweils die Statistiken für jede Gemeinde hinsichtlich der Entwicklungen im Grünland (Wiesen und Weiden, in Aren), bei den Hecken (in Aren) und den Obstbäumen (Anzahl). Die Einzelbäume sind nicht angegeben, da sie es für sie kein Q2 Niveau gibt. Flächen oder Bäume mit Qualität (Q2) sind in rot, solche ohne (Q1) in blau. Man beachte die teilweise unterschiedlichen Skalen, speziell für Doppleschwand.

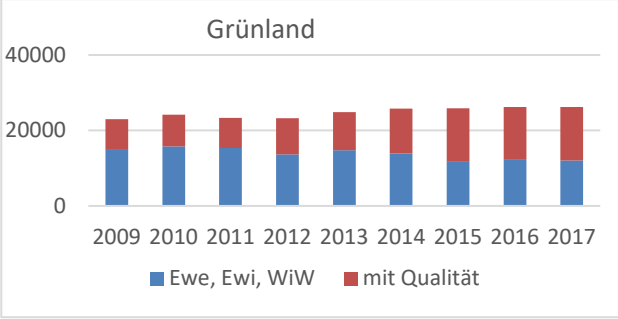
Doppleschwand

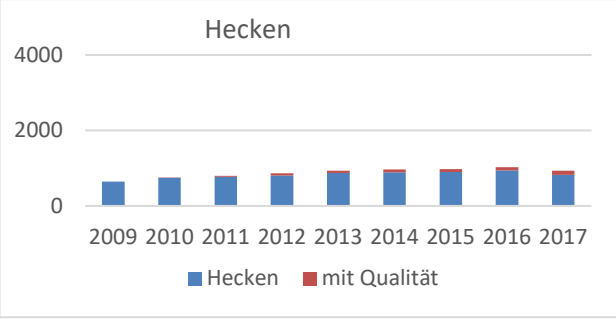


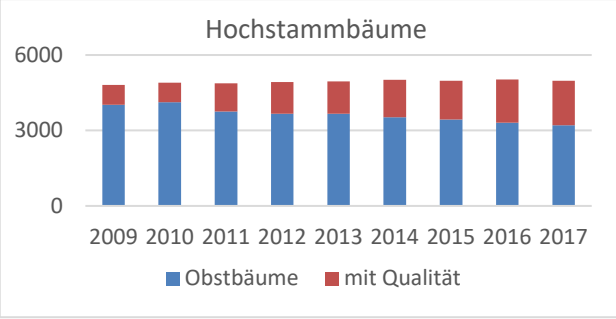




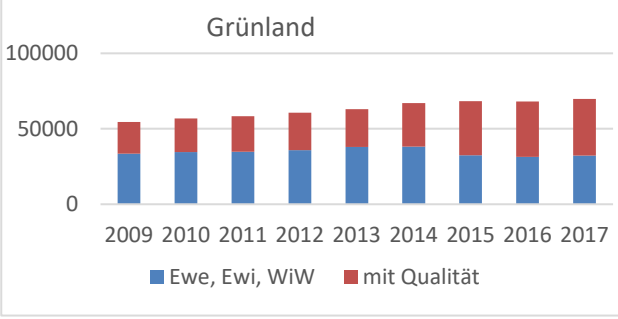
Entlebuch

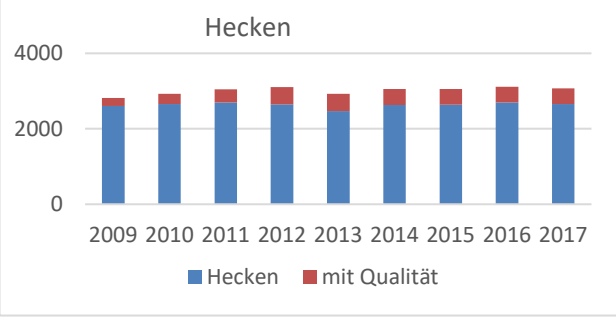


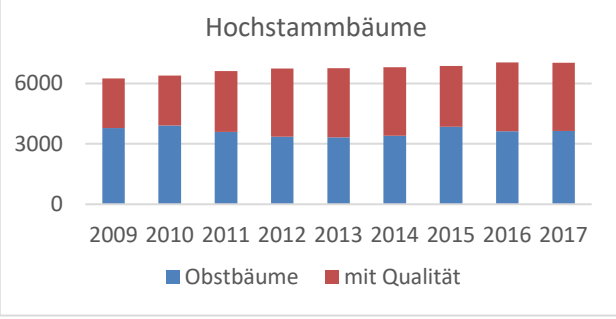




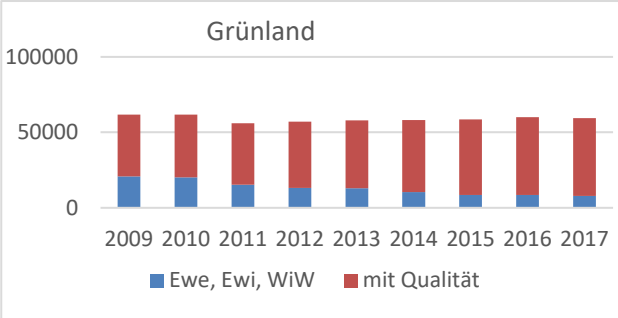
Escholzmatt-Marbach

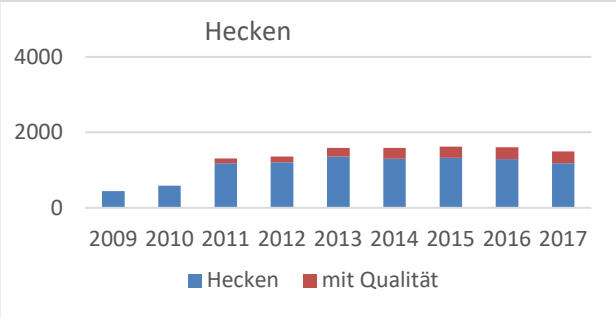


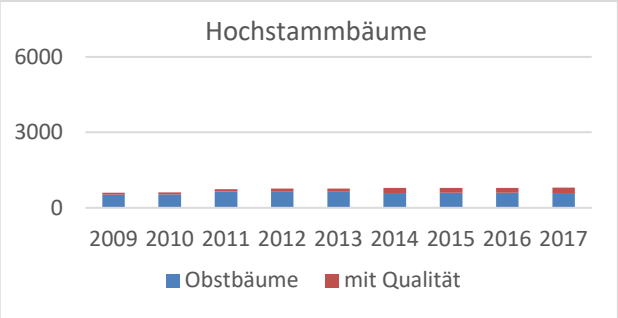




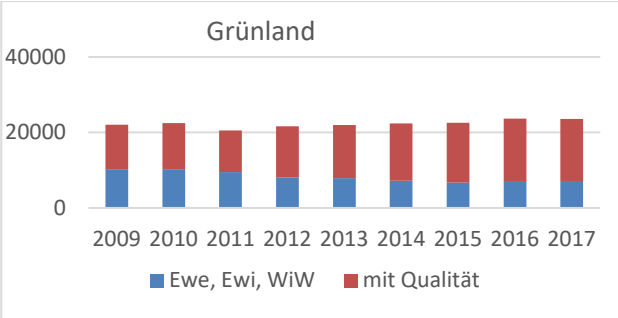
Flühli-Sörenberg

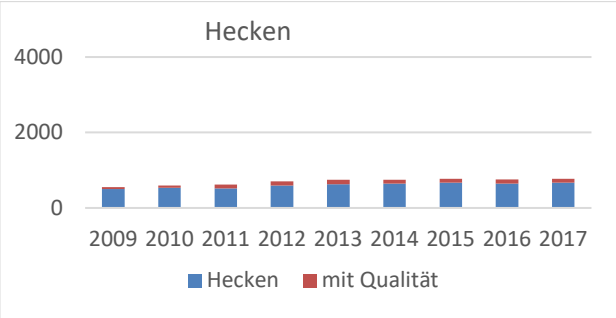


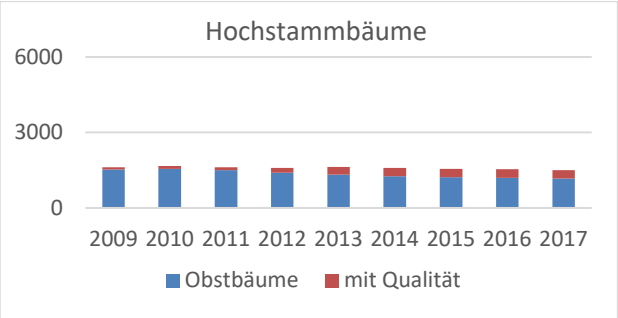




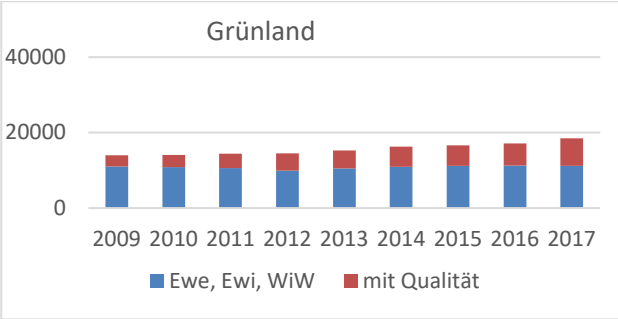
Hasle

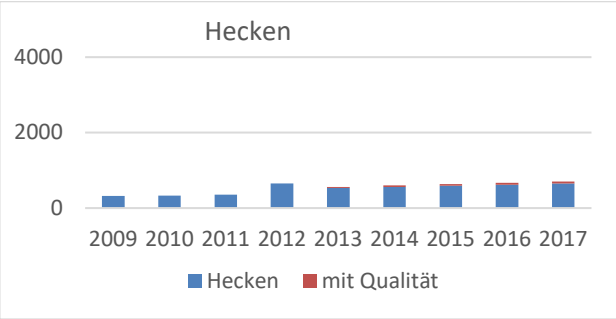


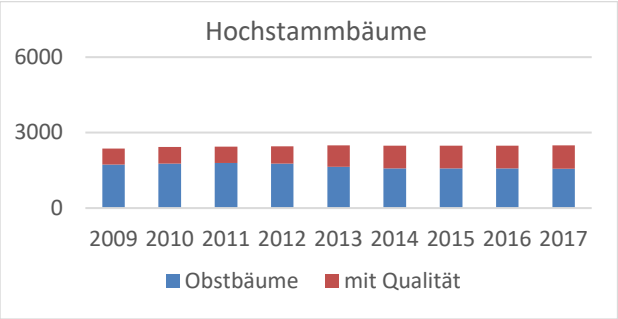




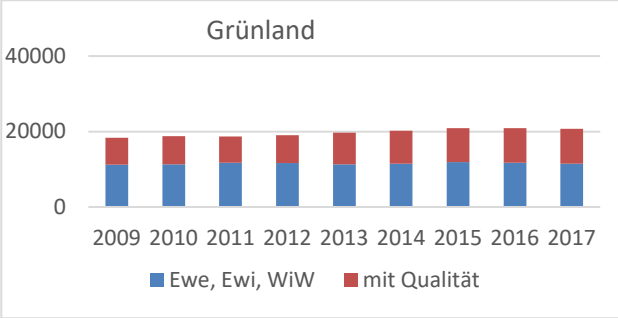
Romoos

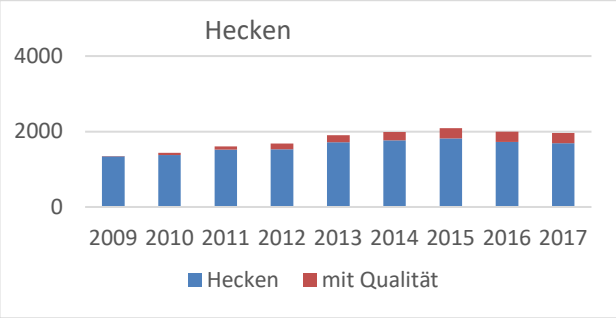


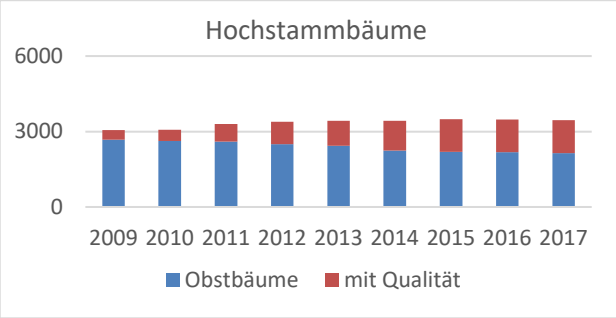
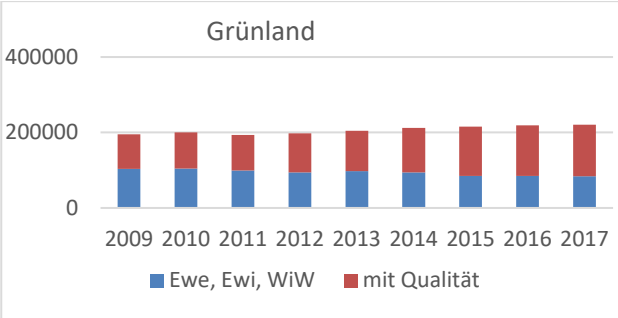
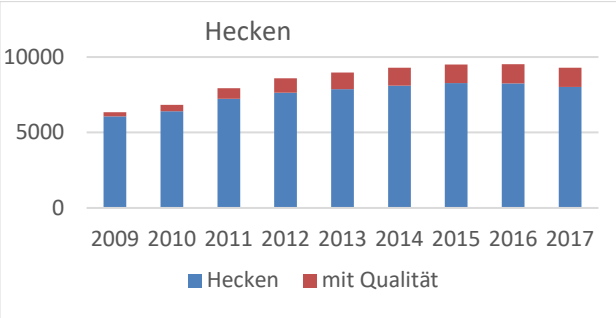
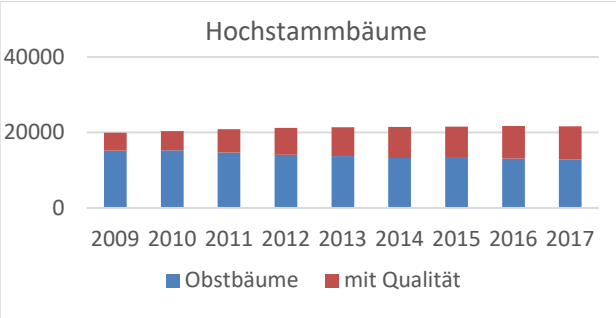




Schüpfheim







UBE gesamt