

Jahresbericht Wauwiler Ebene 2007/2008

Abschlussbericht der ersten Umsetzungsperiode des Vernetzungsprojekts

Roman Graf



Netz Wauwiler Ebene



vogelwarte.ch

Impressum

Jahresbericht Wauwiler Ebene 2007/2008

Abschlussbericht der ersten Umsetzungsperiode des Vernetzungsprojekts

Autor

Roman Graf

Mitarbeit bei der Berichterstattung

Heuschrecken	Simon Birrer, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach
Feldhase	Daniela Heynen, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach
Kiebitz	Dr. Luc Schifferli, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach
Avimonitoring Schutzgebiete	Ruedi Wüst-Graf, Christoph Schnyderstr. 10, 6210 Sursee Fränzi Korner-Nievergelt, Ausserdorf 43, 6218 Ettiswil

Feldarbeit

Heuschrecken	Simon Birrer, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach
Reptilien	Heinz Bolzern, Büro für Naturschutzökologie, Bellerivestr. 39; 6006 Luzern

Fotos (Titelblatt)

Niklaus Zbinden (Nachtreiher), Markus Jenny (Zauneidechsen)

Zitiervorschlag

Graf, R. (2008): Jahresbericht Wauwiler Ebene 2007/2008 - Abschlussbericht der ersten Umsetzungsperiode des Vernetzungsprojekts. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Roman Graf, Schweizerische Vogelwarte, CH-6204 Sempach

Tel.: 041 462 97 00, 041 462 97 43 (direkt), Fax: 041 462 97 10, roman.graf@vogelwarte.ch

© 2008, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Dieser Bericht darf ohne Rücksprache mit der Schweizerischen Vogelwarte Sempach weder als Ganzes noch auszugsweise publiziert werden.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Revitalisierung, Vernetzungsprojekt	3
1.1 Verein Netz Wauwiler Ebene	3
1.2 Öffentlichkeitsarbeit, Moostag	4
1.3 Beratung	6
1.4 Umgesetzte Massnahmen	7
1.4.1 Besucherlenkungskonzept	7
2. Standortbestimmung ÖQV-Projekt	7
2.1 Erzielter Fortschritt im ökologischen Ausgleich	7
2.1.1 Anteil der angemeldeten Flächen, Qualität der Ökoflächen	8
2.1.2 Umsetzungsziele: Zielerreichung und Ziel-Diskussion	9
2.2 Wirkungskontrolle	12
2.2.1 W1: Feldhase	12
2.2.2 W3: Heuschrecken	13
2.2.3 W6: Pionier-Gewässerarten (Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i> und Kleine Pechlibelle <i>Ischnura pumilio</i>)	18
2.2.4 W7 und W8: Zauneidechse und Ringelnatter	18
2.2.5 W10: Seltene Pflanzen (Venus-Spiegel, Nickender Zweizahn, Knick-Fuchsschwanz)	19
2.3 Ergebnisse der Wirkungskontrolle 2002 bis 2006	20
2.4 Standortbestimmung Projektorganisation	21
3. Naturnahe Lebensräume	22
4. Jahresberichte aus anderen Forschungs- und Monitoringprojekten	25
4.1 Projekt Feldhase	25
4.2 Artenförderungsprojekt Kiebitz	26
4.3 Avimonitoring in den Schutzgebieten, faunistische und floristische Zufallsbeobachtungen	27
4.3.1 Hagimoos (nur Jahr 2007)	28
<i>Brutvögel</i>	28
<i>Gastvögel</i>	29
<i>Amphibien, Reptilien Säuger, Insekten</i>	30
4.3.2 Mauensee (nur Jahr 2007)	31
<i>Brutvögel</i>	32
<i>Gastvögel</i>	33
<i>Amphibien, Reptilien, Säuger, Insekten</i>	34
<i>Pflanzen</i>	35
4.3.3 Brutvogelmonitoring Feuchtgebiete: Schutzgebiet Wauwilermoos 2007-2008)	35
4.3.4 Übrige Wauwiler Ebene (nur Jahr 2007)	37
5. Literatur	41

Zusammenfassung

Im Jahr 2008 kann die erste Umsetzungsphase des Vernetzungsprojekts Wauwiler Ebene abgeschlossen werden. Ein Schlussbericht für das Jahr 2008 wurde von der Dienststelle Landwirtschaft und Wald bereits auf Ende Oktober dieses Jahres verlangt. Aus diesem Grund werden im vorliegenden Bericht, mit Ausnahme der avifaunistischen Beobachtungsmeldungen, alle relevanten Informationen aus den Jahren 2007 und 2008 zusammengefasst. Die Standortbestimmung nach der ersten ÖQV-Umsetzungsphase ist als Kapitel 2 in das vorliegende Dokument integriert.

Im Jahr 2007 wurde ein Hauptgewicht auf die Öffentlichkeitsarbeit gelegt. Als Höhepunkt wurde der 3. Moostag durchgeführt, welcher mehr als 2000 Besucher ins Projektgebiet lockte.

Die Erarbeitung des Besucherlenkungskonzepts machte grosse Fortschritte und kann wohl im Jahr 2009 zusammen mit dem neuen Zug- und Wasservogelreservat Wauwiler Ebene in Kraft gesetzt werden. Bezüglich Lebensraumaufwertung brachte das neue Rohrkolbenfeld die grösste Verbesserung, daneben wurden in den Jahren 2007 und 2008 vergleichsweise wenige Massnahmen verwirklicht.

Die Standortbestimmung ÖQV und die Wiederholung des Lebensrauminventars zeigten deutlich die Fortschritte auf, die in den letzten 20 Jahren bezüglich Lebensraumvielfalt und Qualität in der Wauwiler Ebene erzielt werden konnten. Der Anteil der ökologischen Ausgleichsfläche an der Landwirtschaftlichen Nutzfläche ist deutlich höher als früher und liegt heute bei 8,6 %. Der ökologische Ausgleich ist auch vielfältiger geworden. Besonders stark, nämlich von 2,5 (1987) auf 33,6 ha (2008) zugenommen haben die artenreichen Wiesen und die stehenden Kleingewässer (von 6 auf 28 Stück). Der durchschnittliche Zielerreichungsgrad bei den Umsetzungszielen liegt bei 78,5 %, wobei die Hälfte der Ziele vollständig erfüllt sind. Der Zielerfüllungsgrad der Wirkungsziele W1 (Feldhase), W3 (Heuschrecken), W6 (Pionier-Gewässerarten), W7 (Ringelnatter), W8 (Zauneidechse) und W10 (seltene Pflanzen) wurde überprüft. Mit Ausnahme von W7, W8 und W10 sind zurzeit all diese Ziele vollständig erfüllt. Besonders eindrücklich ist, dass diverse Heuschreckenarten die Wauwiler Ebene, offenbar entlang neuer Vernetzungselemente in den letzten Jahren deutlich dichter besiedelt haben und dass unser Projektgebiet bezüglich der Entwicklung des Feldhasenbestands unter 18 vergleichbaren Feldgebieten den dritten Rang einnimmt.

Die Gründe für den stark unterschiedlichen Zielerfüllungsgrad werden in diesem Bericht ausführlich diskutiert, und Folgerungen für die Weiterführung des Projekts werden getroffen.

1. Revitalisierung, Vernetzungsprojekt

1.1 Verein Netz Wauwiler Ebene

Der Vorstand traf sich in den Jahren 2007 und 2008 zu drei Vorstandssitzungen. Nebst den laufenden Geschäften (Vorbereiten der Delegiertenversammlung, Erarbeiten des Jahresprogramms, Kontrolle der Tätigkeit der Projektleitung) galt die Hauptarbeit der Vorbereitung des Moostags.

1.2 Öffentlichkeitsarbeit, Moostag

Im Juni 2007 erschien eine Nummer unserer Zeitschrift INFONETZ. Der Hauptbeitrag widmete sich dem Zielerreichungsgrad des Projektes. Zudem wurden Artikel zum Rohrkolbenprojekt, zum Moostag und zu Unfällen bei den Weissstörchen der Wauwiler Ebene veröffentlicht.

Der Jahresbericht 2005 wurde wiederum an ca. 75 Adressen (Privatpersonen und Institutionen) verschickt.

Am 7. Mai 2007 besuchten Mitarbeiter des British Trust of Ornithology die Wauwiler Ebene und liessen sich über die Vernetzungsarbeit aufklären.

Am Muttertag, dem 13. Mai 2007 fand dann ein grosser Publikumsanlass statt: Der **Wauwiler Moostag**.

Mit dem Wauwiler Moostag wurden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- Der Anlass vermittelt der Luzerner Bevölkerung unerwartete und spannende Einblicke in die Kulturlandschaft Wauwiler Ebene und bringt deren Schönheit und Einzigartigkeit zum Ausdruck.
- Er wirkt Identität stiftend und weckt das Interesse für die ökologischen Zusammenhänge.
- Die Veranstaltung trägt dazu bei, dass die ökologischen Aufwertungsmassnahmen im Wauwilermoos (insbesondere das Vernetzungsprojekt «Netz Wauwiler Ebene») in der Öffentlichkeit wahrgenommen werden mit dem Ziel auf diese Weise das Verständnis für ein weiteres Engagement der öffentlichen Hand zu vermehren.
- Die in der Wauwiler Ebene tätigen Akteure nutzen die Gelegenheit, den Erfolg ihres Einsatzes darzustellen, erhalten damit die ihnen zustehende Anerkennung und gewinnen an Bekanntheit.
- Erwachsene und Kinder werden gleichermassen angesprochen. Sie erhalten die Möglichkeit Tieren und Pflanzen in einer unmittelbaren, erlebnisorientierten Art zu begegnen und werden dadurch für einen sorgsamen Umgang mit der Natur sensibilisiert. Um Mütter und Familien, welche den Muttertag innerhalb der Familie verbringen möchten, nicht auszuschliessen, wird diese Zielgruppe speziell angesprochen.

Durchgeführt wurde der Moostag von Mitgliedern des Vereins Netz Wauwiler Ebene und Partnern (Sektionen des Luzerner Natur- und Vogelschutzverbands (LNVV), IP-Suisse, Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Schweizerische Vogelwarte Sempach, seecon GmbH Menznau, Waldregion Sursee–Hochdorf, Strafanstalt Wauwiler Moos). Auf einem Erlebnisparcours mit zwölf Stationen lernten die Besucher das Ökosystem Wauwilermoos kennen. Vertreter der lokalen Jagdgesellschaften beispielsweise machten den Feldhasen zum Thema. Am neuen Versuchsfeld wurden die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten des Rohrkolbens aufgezeigt. Vom Beobachtungsturm aus konnten die Besucher das Reservat überblicken, Fachleute erklärten die Vorteile des Anbaus der alten Getreidesorte „Emmer“. Von den Naturschutzvereinen wurden naturnahe Lebensräume, wie Weiher, Extensivwiesen und Buntbrachen vorgestellt, und die Förster zeigten auf, wie reich an Leben eine Hecke sein kann. Ausserdem stellte die Vogelwarte ihr „Artenschutzprojekt Kiebitz“ vor.

Dank diesem interessantem Angebot und „Bombenwetter“ war dem Moostag ein grosser Publikumserfolg beschieden. Über 2000 Personen nutzten das Angebot.



Hoher Besuch...! Regierungsrat Max Pfister bei seiner Eröffnungsrede.



...aber auch die Kunst hat ihren Platz am Moostag – der Schmetterling aus Wildstauden vom Künstler Martin Gut, Luzern



Zahllose Radler und Fussgänger, aber auch romantische Pferdekutschen waren auf dem Erlebnisparcours unterwegs und gelangten so....



....z.B. zum Stand der NAVO Ettiswil-Alberswil, wo Fränzi Korner-Nievergelt den Bestäubungsmechanismus der Wiesensalbei erklärt.



Auf dem Parcours konnte man sein Wissen über die Schmetterlinge der Wauwiler Ebene testen...



...oder auf der Liegeraube Bio-Rüebli ernten – eine der vielen Attraktionen am Stand der Strafanstalt Wauwiler Moos



Es herrschte schönes, heisses Wetter; der IP-Suisse-Sonnenschirm war deshalb ein sehr begehrter Schattensponder.



Gross war das Interesse an der alten Brotgetreidesorte Emmer, die jetzt als Regionalspezialität auf wildtier-fördernde Weise wieder angebaut wird.

1.3 Beratung

Eine Analyse aus dem Vorjahr hatte gezeigt, dass nur 15 Landwirte noch nicht kontaktiert sind, auf deren Betrieben das Vernetzungskonzept Massnahmen vorsieht, und gleichzeitig reelle Chancen für die Umsetzung bestehen. Da 2008 die erste Projektperiode des Vernetzungsprojektes abgeschlossen sein wird, und dann vermutlich die Bedingungen für eine Teilnahme punktuell geändert werden, wartete die Projektleitung mit der Kontaktaufnahme in diesen Fällen noch zu.

1.4 Umgesetzte Massnahmen

Folgende Massnahmen wurden in den Berichtsjahren umgesetzt:

- Ansaat von zwei Rotationsbrachen (eine in Egolzwil westl. Strafanstalt, eine im Kottwiler Feld)
- Ausheben zweier Tümpel im Egolzwiler Moos,
- Anlegen des Rohrkolbenfelds (ca. 1 ha, westl. des Reservats).

1.4.1 Besucherlenkungskonzept

Die Arbeit am Besucherlenkungskonzept zeitigte grosse Fortschritte. Dieses Vorhaben konnte davon profitieren, dass durch die kantonale Jagdverwaltung im gleichen Perimeter auch das Projekt „Zug- und Wasservogelreservat Wauwiler Ebene“ vorangetrieben wurde. Durch Nutzung von Synergien wird es möglich sein, die Aufsicht und die Beschilderung in der Wauwiler Ebene durch Bundesbeiträge zu finanzieren und Massnahmen wie Hunde-Leinezwang oder partielle Fahrverbote leichter durchzusetzen.

2. Standortbestimmung ÖQV-Projekt

2.1 Erzielter Fortschritt im ökologischen Ausgleich

Im folgenden wird eine Übersicht über die Entwicklung und Zusammensetzung des ökologischen Ausgleichs in der Wauwiler Ebene seit 1998 gegeben. Die Zahlen für die Jahre 1998 und 2002 beruhen auf Kartierungen im Feld (ohne Vermessung) und sind deshalb nicht so genau wie diejenigen aus dem Jahr 2008, welche auf einer GIS-gestützten Auswertung genauer Karten des LAWA basieren; Bei der Interpretation der nachfolgenden Tabellen und Aussagen ist dies zu berücksichtigen. Nachdem der Anteil der flächigen ökologischen Ausgleichsflächen zwischen 1998 und 2002 entsprechend dem nationalen Trend stark zugenommen hat, stagnierte er seither (2002: 7,4 %, 2008: 7 %).

Für das Jahr 2008 liegt erstmals eine Zusammenstellung der angemeldeten Bäume vor. Es sind 2654 Stück, was umgerechnet 26,54 ha zusätzlichen ökologischen Ausgleich ergibt. Der effektive Anteil des ökologischen Ausgleichs an der landwirtschaftlichen Nutzfläche beträgt demnach, wenn die Bäume mit eingerechnet werden, 9,4 % (Tabelle 1). Damit liegt der Wert noch gut 2,5 % unter dem „Minimalzielwert für die zweite Umsetzungsphase“ welcher gemäss der revidierten ÖQV (Anhang 2) 12 % beträgt.

Tabelle 1: Entwicklung des Anteils der ökologischen Ausgleichsfläche und Anteil der Qualitätsflächen in der Wauwiler Ebene seit 1998

Jahr	LN(ha)	flächige öaF (ha)	flächige öaF (%)	davon mit ÖQV- qualität	Bäume (n)	davon mit ÖQV- qualität	Bäume %öaf	öAF total
1986	1601 (?)	90	5,6	?	?	?	?	?
2002	1601	119	7,4	5,5 %	?	45	?	?
2008	1588	112	7,0	18,6 %	2654	403	2,4	9,4

Die Zusammensetzung des flächigen ökologischen Ausgleichs veränderte sich mit den Jahren. In den späten 80er-Jahren bestand fast der gesamte ökologische Ausgleich aus wenig intensiv genutzten und extensiv genutzten Wiesen, seither sind andere öAF-Typen, insbesondere Streueflächen, Rotationsbrachen und Hecken, bei allerdings immer noch geringem Flächenanteil wichtiger geworden (Abb. 1)- Das Verhältnis zwischen den wenig intensiv und den extensiv genutzten Wiesen verschob sich sehr deutlich zu Gunsten der letzteren.

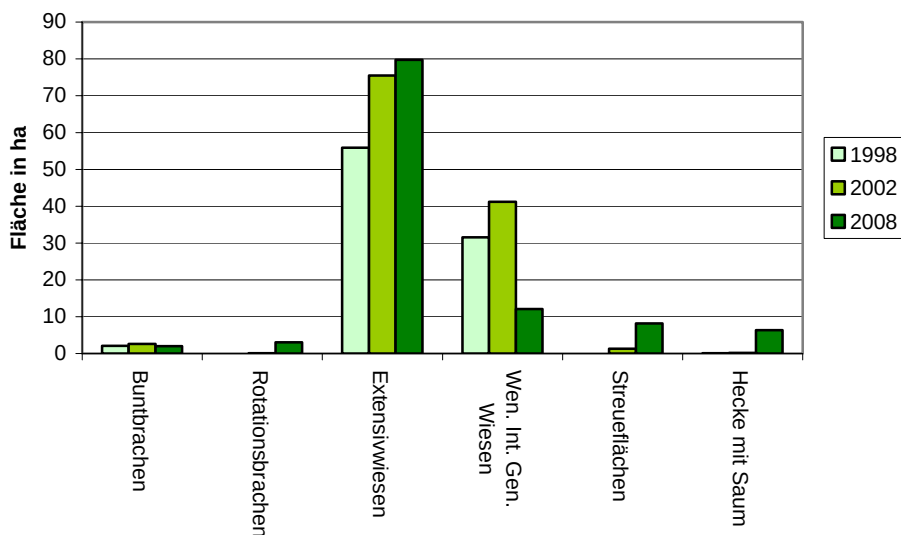


Abbildung 1: Entwicklung der Fläche der verschiedenen Typen des ökologischen Ausgleichs im Projektgebiet seit 1998 (angemeldete Flächen).

2.1.1 Anteil der angemeldeten Flächen, Qualität der Ökoflächen

Gemäss Anhang 2 der revidierten ÖQV müssen mindestens 50 % der öAF „ökologisch wertvoll“ sein. Dies ist der Fall, wenn:

- Die biologischen Qualitätsanforderungen erfüllt sind, oder
- wenn die Flächen gemäss den Lebensraumansprüchen der Ziel- und Leitarten bewirtschaftet werden, oder
- wenn es sich um Bunt-, Rotationsbrachen oder Ackerschonstreifen handelt.

40,1 % der öAF sind mittlerweile beim Vernetzungsprojekt angemeldet und erhalten einen Vernetzungsbeitrag. Man kann davon ausgehen, dass die meisten angemeldeten Flächen gemäss den Lebensraumansprüchen der ausgewählten Ziel- und Leitarten bewirtschaftet werden. Es fällt auf, dass immer noch einzelne Flächen, die eigentlich per se einen Vernetzungsbeitrag zu gute hätten (z.B. ca. 6 ha Streuefläche und 2 ha Rotationsbrachen) nicht für die Vernetzung angemeldet wurden. Der Wissensstand bei den Landwirten scheint trotz der Aufklärungsarbeit während der letzten Jahre noch lückig zu sein.

Der Anteil der Flächen mit ÖQV-Qualität am Gesamtbestand der öAF hat sich im Verlauf des Projekts deutlich von 5,5 % auf 18,6 % gesteigert. Der Anteil der Bäume mit ÖQV-Qualität am Gesamtbestand beträgt heute 15,2 %.

2.1.2 Umsetzungsziele: Zielerreichung und Ziel-Diskussion

Im folgenden stellen wir dar, in welchem Mass die gesetzten Umsetzungsziele mittlerweile erreicht sind. Der durchschnittliche Zielerreichungsgrad hat direkte Auswirkungen auf die Weiterführung des Projektes: Die Ziele der ersten Umsetzungsphase müssen zu mindestens 80 % erreicht sein, damit das Projekt ohne „Standortbestimmung“ weitergeführt werden kann. Beim Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene sind nach 6 Jahren die Hälfte der Ziele erreicht und der mittlere Zielerreichungsgrad beträgt 78,5 % (Durchschnittswert), bzw. 85% (Median, Tabelle 2). Der Erreichungsgrad ist von Ziel zu Ziel sehr unterschiedlich. Die Gründe für dieses Phänomen werden in den nachfolgenden Kommentaren erörtert.

Tabelle 2: Zielerreichungsgrad (ZEG) der Umsetzungsziele nach Abschluss der ersten Umsetzungsphase

Ziel	Ist-Zustand bei Beginn	Ziel nach 3 J.	Ziel nach 6 J.	Stand 3. Jahr	Stand 6. Jahr	ZEG 2008
U1: Ext.-genutzte Wiesen haben Qualität oder Strukturen wie Altgrasstreifen etc.	unbekannt	10 %	33 %	57 %	Ziel bereits 2003 erfüllt, ZEG nicht erneut erhoben	100 %
U2: Hecken haben Qualität	0 %	30 %	75 %	11 %	ca. 15 %	20 %
U3: unbestockte Graben-ufer haben Staudensaum von 3 m Breite	unbekannt	50 %	75 %	34,5 %	mind. 48 % ¹	64 %
U4: Tümpelufer sind vegetationsarm (Pioniercharakter)	unbekannt	33 %	33 %	20 %	44 %	100 %
U5: nicht mit krautigen Strukturen vernetzte Fläche geht zurück	854 ha	570 ha	427 ha	610 ha	ca. 600 ha	ca. 60 % ²
U6: keine Flächen die weiter als 1.5 km von einem Amph.-laichgebiet weg sind	300 ha sind weiter entfernt	erreicht	erreicht	erreicht	Ziel bereits 2003 erfüllt, ZEG nicht erneut erhoben	100 %
U7 als „aufzuwertende Flächen“ eingezeichnete Flächen sind realisiert	0 %	20 %	50 %	57,6 %	Ziel bereits 2003 erfüllt, ZEG nicht erneut erhoben	100 %
U8: Vernetzungsachsen sind realisiert	0 %	12,5 %	25 %	0 %	21 %	85 %
ZEG (Mittelwert)						78,5 %
ZEG (Median)						85 %

U1 und U7 Wiesenqualität: Die Umsetzungsziele U1 und U7 wurden aufgrund der „Leitartengruppe Wiesenblumen“ und der Leitart „Feldgrille“ gesetzt. Das entsprechende Wirkungsziel 2 wurde bereits vollständig erreicht (vgl. Tabelle 4, Kapitel 2.3). Da die Samenbank in der Wauwiler Ebene ziemlich verarmt ist, wurden im Rahmen der Beratung Neuansaat gezielt forciert. In den Saatgutmischungen, welche der Kanton zur Verfügung stellt, sind zahlreiche Vertreter der „Leitartengruppe Wiesenblumen“ enthalten, so dass sie sich nach erfolgter Neuansaat mit relativ grosser Wahrscheinlichkeit ansiedeln. Viele Wiesen in der Wauwiler Ebene, vor allem solche auf Seekreide-Torfböden, neigen aber nach kurzer Zeit ohne Düngung zur Aushagerung. Der Be-

¹ Der Wert wurde aufgrund einer Datenbankabfrage erhoben. Ausgewählt wurden alle Gewässer von den Typen „Graben“ und „Bächlein“.

² Der Zielerreichungsgrad 2008 wurde geschätzt; für eine genaue Auswertung fehlen die Daten

wuchs wird schütter, bleibt niedrig und die Ansaaten verarmen. Dies erschwert eine nachhaltige Etablierung der „Leitartengruppe Wiesenblumen“, kommt dafür den Ansprüchen der Feldgrille entgegen, welche sich denn auch in den meisten Extensivwiesen fest ansiedeln konnte. In einer von der Schweizerischen Vogelwarte finanzierten Pilotstudie werden zurzeit die Mechanismen untersucht, die zu den beobachteten Aushagerungserscheinungen führen (W. Schmid in Vorb.).

***Fazit:** Die Reaktion der Leitarten, besonders der Feldgrille, zeigt, dass die aufgewerteten Extensivwiesen gemäss deren Lebensraumsprüchen bewirtschaftet werden. Die Ziele U1 und U7 können zudem von den Landwirten unter den heutigen Rahmenbedingungen ohne finanzielle Verluste umgesetzt werden, sie erweisen sich als realistisch. Da es allerdings auf vielen Böden der Wauwiler Ebene schwierig ist, blumenreiche Glatthaferwiesen nachhaltig zu installieren, sollten auch Alternativen (andere Saatmischungen?, andere Wiesentypen? leichte Düngung?) angedacht werden.*

U2 Heckenqualität: Bei der Heckenqualität ist die Zielerfüllung am geringsten. Immerhin konnten einzelne Hecken bzw. Windschutzstreifen von der Strafanstalt gezielt aufgewertet werden und auch die neu gepflanzten Hecken wurden so angelegt, dass sie die Qualitätskriterien erfüllen.

Bei einer Kontrolle im Jahr 2002 zeigte sich, dass von den Qualitätskriterien die Krautsaumkriterien am seltensten erfüllt sind (Hardegger et al. 2003). Ein wichtiger Grund hierfür ist, dass die längsten Hecken (Windschutzstreifen, Baumhecken entlang der Ron, Ufergehölz des Mauensees) zwischen Wegen, Strassen und Gewässern eingezwängt sind, so dass gar kein Raum für einen Krautsaum bleibt. Schon aufgrund dieser Tatsache ist der angestrebte Anteil von 75 % Qualitätshecken in der Wauwiler Ebene illusorisch. Kommt dazu, dass ein Dornstrauchanteil von 20 % oder mehr bei natürlich aufwachsenden Gehölzen feuchter Standorte in der Wauwiler Ebene kaum je erreicht werden wird. Vor allem bei Neupflanzungen und Heckenaufwertungen kann man den Dornstrauchanteil aber positiv beeinflussen.

Das Umsetzungsziel U2 wurde aufgrund der Ansprüche der „Leitartengruppe Dornsträucher“ und der Leitart „Goldammer“ gesetzt. Obwohl U2 erst zu 20 % erfüllt ist, zeigten die entsprechenden Wirkungsziele 4 und 11 bei der letzten Kontrolle einen Zielerfüllungsgrad von 88 % bzw. 98 % (vgl. Tabelle 4, Kapitel 2.3). Es scheint also, dass die vorhandenen Gehölze als Lebensraum für die Leitarten geeignet sind, obwohl sie die Qualitätskriterien nicht erfüllen.

***Fazit:** Da es unter den herrschenden Bedingungen fast unmöglich scheint, das allzu ambitionöse Umsetzungsziel U2 zu erreichen, sollte es angepasst werden.*

U3 Staudensäume an Gräben: Das Ziel ist zurzeit zu 64 % erfüllt. Bei der Zielformulierung werden die grösseren Gewässer ausgeklammert, so dass z.B. die heute deutlich extensivere Nutzung der Ronufer zwischen Seewagen und Hauptstrasse Ettiswil-Wauwil nicht positiv zu Buche schlägt. Der mässige Zielerfüllungsgrad gibt die erreichten Fortschritte deshalb nur zum Teil wieder. Die Bestandsentwicklung zweier, von extensiv genutzten Gewässersäumen besonders stark profitierenden Leitarten (Sumpfrohrsänger, Grosse Goldschrecke), verlief während der ersten Umsetzungsphase positiv (Graf & Wüst-Graf 2007) (vgl. auch Kapitel 2.2.2, Abbildung 5). Bei einer dritten Leitart die auf Gewässersäume positiv reagiert, dem Tagpfauenauge, sind Aussagen über Reaktionen auf Lebensraumverbesserungen wegen starker natürlicher Bestandsschwankungen problematisch. Die Ringelnatter, eine Art die deckungsreiche Gewässerufer als Verbindungskorridore nutzen könnte, hat noch nicht merkbar positiv reagiert.

***Fazit:** Die im Fokus des Umsetzungsziels stehenden Leitarten Sumpfrohrsänger und Grosse Goldschrecke zeigen positive Bestandsentwicklung, obwohl das Ziel erst gut zur Hälfte erfüllt ist. Dies liegt zumindest zum Teil an der engen Zielformulierung, die sich auf „Gräben“ beschränkt und nur „spät geschnittene Staudensäume“ zulässt. Sehr positiv wäre, wenn man die Gewässerufer zusätzlich durch Kleinstrukturen wie Asthaufen oder Steinhaufen aufwerten könnte. Wir schlagen vor, das Ziel auf alle unbestockten Fliessgewässerufer auszudehnen, auch andere Saumqualitäten zuzulassen und das Anlegen von Kleinstrukturen explizit zu fordern.*

U4 (Pioniergewässer) und U6 (Laichgebiete für Amphibien): Beide Ziele konnten erreicht werden. Nachdem der Bestand vegetationsarmer Pioniertümpel zwischenzeitlich gesunken war, ist deren Anteil seither wieder gestiegen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in den letzten 3 Jahren mehrere neue Flachtümpel geschaffen werden konnten, die noch nicht total verwachsen sind. Die meisten davon wurden im Rahmen von Beratungsgesprächen mit interessierten Landwirten initiiert. Der Bau der neuen Tümpel wurde nicht über das Vernetzungsprojekt sondern über den Fonds der Amtsstelle Natur und Landschaft finanziert. Auch das Offenhalten von Tümpelufern wird nicht durch irgendwelche Direktzahlungen entschädigt und deshalb vernachlässigt. So sind denn auch einige der in der Anfangsphase des Vernetzungsprojekts geschaffenen Tümpel inzwischen total verwachsen und verbuscht. Einen Lösungsansatz sehe ich in der Erarbeitung eines Pflegekonzepts (periodisches Entfernen gewachsener Vegetation, partielle, zeitweise Beweidung der Ufer etc.) für die zahlreichen neu geschaffenen Kleingewässer) und im Abschluss entsprechender Verträge.

Die Umsetzungsziele U4 und U6 wurden aufgrund der Ansprüche der lokalen Zielpopulationen „Nickender Zweizahn“, „Knickfuchsschwanz“ sowie der Leitarten „Kreuzkröte“ „Ringelnatter“ und „Kleine Pechlibelle“ gesetzt. Kreuzkröte und Kleine Pechlibelle reagieren tatsächlich umgehend positiv auf jeden neu geschaffenen Pioniertümpel und verschwinden wieder, wenn sich die Vegetation zu stark verdichtet (vgl. Tabelle 4, Kapitel 2.3). Die seltenen Zielarten Zweizahn und Knickfuchsschwanz hingegen haben sich zwar in der Wauwiler Ebene gehalten, aber es ist kein Zusammenhang zwischen ergriffenen Massnahmen und der Verbreitung dieser Arten erkennbar. Auch die Ringelnatter wurde noch nie an einem der neu geschaffenen Tümpel, jedoch mehrfach am Rohrkolbenfeld gesichtet.

***Fazit:** Die für die Kulturlandschaft der Wauwiler Ebene sehr typischen Arten der Pioniergewässer ausschliesslich mit den im Rahmen eines ÖQV-Vernetzungsprojektes einsetzbaren Instrumenten zu erhalten, ist wohl irrealistisch. Das Ziel neue Gewässer anzulegen (U7) kann im Rahmen der ÖQV-Beratungsgespräche zwar weiter verfolgt werden. Die Pflege der Gewässer (U4) muss aber wohl über die Amtsstelle Natur und Landschaft abgewickelt werden. Falls die Umsetzungsziele U4 und U7 beibehalten werden sollen, ist eine noch bessere Zusammenarbeit zwischen den Bereichen Naturschutz und Landwirtschaft vonnöten*

U5 Vernetzung mit Saumstrukturen: Das Umsetzungsziel U5 wurde bereits 2005 zu 50% erreicht. Seither wurden weitere, allerdings eher geringfügige Fortschritte erzielt, so dass der Zielerreichungsgrad heute schätzungsweise etwa bei 60 % liegen dürfte. Das Ziel wurde in Hinblick auf die Lebensraumansprüche der Leitarten Zauneidechse, Tagpfauenauge, Mattfleckiger Kommafalter, Feldhase, Feldlerche, Grosse Goldschrecke und Sumpfrohrsänger gesetzt. Die entsprechenden Wirkungsziele sind grösstenteils erfüllt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die ergriffenen Massnahmen zielführend waren. Einzig bei der Zauneidechse zeigen sich bisher die erwünschten Effekte nicht. Hier sollte eine Verbindung vom gut besiedelten Bahndamm Richtung Zentrum eingerichtet werden. Ein grosses Potential für Eidechsen hätten z.B. der

Grenzgraben (Gde-Grenze Mauensee-Wauwil) und der Graben östlich der Champignonzucht deren Böschungen mit Kleinstrukturen aufgewertet werden sollten.

Durch gezieltere Beratung (vor allem in den Räumen Kottwil und Egolzwil) und den Einbezug des neuen öAF-Typs „Saum“ sowie des Modells „gestaffelte Mahd mit Frühschnitt“ könnten sicherlich zusätzlich Fortschritte erzielt werden.

***Fazit:** Das Umsetzungsziel U5 ist realistisch und die bisherige, partielle Umsetzung zeigt bereits Wirkung auf die Zielorganismen. Seine vollständige Erreichung in der zweiten Projektphase ist möglich, besonders wenn neue Instrumente (Frühschnittregime mit Staffelung, Saum als öAF) eingeführt werden.*

U8 Vernetzungsachsen: Hier konnten seit 2005 einige Fortschritte verzeichnet werden. Die Verbesserungen basieren aber im allgemeinen nicht auf gezielten Umlegungen oder Neuanlage von Ökoflächen sondern eher darauf, dass einzelne Abschnitte der Vernetzungsachsen neuerdings etwas extensiver genutzt werden und sich deshalb in die gewünschte Richtung entwickelt haben. Insgesamt muss aber nach wie vor konstatiert werden, dass das vorgeschlagene Vernetzungsachsenkonzept sich als kaum umsetzbar erwiesen hat und an der Realität der Landwirtschaft in der Wauwiler Ebene vorbei geht. Es ist meiner Meinung nach auch fragwürdig, ob die Notwendigkeit spezieller Vernetzungsachsen in der Wauwiler Ebene aus fachlichen Gründen überhaupt belegt werden kann. Vernetzung kann ebenso gut über die Umsetzungsziele U3, U5 und U7 erreicht werden.

***Fazit:** Ziel U8 muss grundsätzlich überdacht werden.*

2.2 Wirkungskontrolle

In den Jahren 2007 und 2008 wurden die Wirkungsziele W1, W3, W6, W7, W8 und W10 (vgl. Tabelle 4) kontrolliert.

2.2.1 W1: Feldhase

Ziel W1: Die Bestandsdichte des **Feldhasen** kann zumindest auf dem Niveau des Jahres 2002 gehalten werden. Seine Bestandsentwicklung verläuft positiver als in drei vergleichbaren Feldgebieten ohne Förderprogramm.

Überprüfungs-Methode: Die Entwicklung der Feldhasendichte in der Wauwiler Ebene wurde mit jener in 16 nicht aufgewerteten Feldgebieten verglichen, in denen ebenfalls Futterbau vorherrscht. In all diesen Gebieten führt die Schweizerische Vogelwarte mit der gleichen Methode (Scheinwerfertextation) regelmässig Feldhasenzählungen durch, wie in der Wauwiler Ebene.

Ergebnisse: In der Wauwiler Ebene haben die Feldhasendichten zwischen 2002 und 2008 um 34 % zugenommen und die Wauwiler Ebene weist von den 16 Grünland-Gebieten die zweithöchste Hasendichte auf. Nur die Untersuchungsflächen im Kanton Baselland haben sich noch positiver entwickelt (Tabelle 3). Im Schnitt nahm die Hasendichte in den 16 Vergleichsgebieten aber um 23 % ab. Aus zwei Gebieten ist der Feldhase sogar ganz verschwunden (LU02, südlich Sempach und Li16, bei Uznach SG). Interessant ist vor allem der Vergleich mit der Luzerner Reusebene (LU7A, LU7B). In dieser von der landwirtschaftlichen Nutzung, vom Klima, von der Witterung und vom Landschaftscharakter her ähnlichen Gegend, war der Hasenbestand noch im Jahr 2007 fast vergleichbar hoch wie in der Wauwiler Ebene. Er ist aber auf das Jahr 2008 hin regelrecht abgestürzt. Es ist denkbar, dass in der Wauwiler Ebene in den folgenden Jahren der Trend ebenfalls negativ werden könnte. Ebenso gut vorstellbar ist aber, dass die Feldhasen im nicht

aufgewerteten Reusstal während des witterungsmässig eher ungünstigen Winterhalbjahrs 07/08 deutlich geringere Überlebenschancen hatten, als in der besser vernetzten Wauwiler Ebene.

Tabelle 3. Feldhasendichten in den Jahren 2002 und 2008 in der Wauwiler Ebene (WWE) und in 15 vergleichbaren Feldgebieten, sowie prozentuale Veränderung zwischen den beiden Jahren (d%)

Jahr	2002	2008	d(%)	Entwicklung im Vergleich zur WWE
WWE	2.24	3.04	34	
BL05	0.59	1.02	69	besser
BL04	4.01	6.20	55	besser
LU03	1.05	1.31	24	schlechter
LI05	0.28	0.32	7	schlechter
LI15	1.63	1.61	-2	schlechter
LU07B	2.15	1.83	-16	schlechter
LU07A	1.54	1.19	-22	schlechter
SG09	4.26	2.82	-34	schlechter
LI04	0.99	0.39	-60	schlechter
LU05	2.69	1.01	-63	schlechter
LI17	7.13	2.37	-66	schlechter
LU04	3.55	0.40	-89	schlechter
LU02	0.24	0.00	-100	schlechter
LI13	2.11	0.00	-100	schlechter
LI16	2.74	0.00	-100	schlechter
durchschnittliche Veränderung in vergleichbaren Flächen ohne Aufwertung:			- 23,4	

2.2.2 W3: Heuschrecken

Ziel W3: Es gibt ausserhalb der Naturschutzgebiete mindestens 20 Stellen, wo die grosse Goldschrecke und/oder die Sumpfschrecke vorkommt.

Überprüfungs-Methode: Simon Birrer besuchte am 24. und 31. Juli bekannte oder potenzielle Standorte von Sumpfschrecken und Grossen Goldschrecken und suchte dort nach den beiden Arten. Die Standorte wurden zum grössten Teil schon vor der Begehung bestimmt und umfassten aufgrund der Lebensraumkartierung die bekannten potenziellen Lebensräume. Einige zusätzliche Standorte wurden spontan besucht. Der 24. Juli 2008 war ein wolkenloser, für die Jahreszeit aber etwas kühler Tag (15–23°). Es wehte die ganze Zeit eine leichte Bise. Die Kartierung dauerte von 9 bis 17:30 Uhr. Am 31. Juli dauerte die Kartierung von 13:30 bis 17:30. Zu Beginn war der Himmel fast wolkenlos, die Bewölkung nahm jedoch zu und umfasste ab 16 Uhr ca. 6/8 des Himmels. Es war ein sehr heisser Tag (gegen 30° C). Zusätzlich besuchte S. Birrer am 3. August auch das Reservat Wauwiler Moos und am 24. August das Hagimoos – auch hier gezielt auf der Suche nach Sumpfschrecke und Grosser Goldschrecke.

Am Standort wurde optisch und akustisch nach den beiden Arten gesucht und bei einem Nachweis deren Häufigkeit grob in vier Klassen eingeteilt: 1: einzelne (max. 10 Ind.), 2: wenige, 3: viele; 4: sehr viele. Pro Standort hielt sich der Bearbeiter meist nur fünf bis 10 Min. auf, auf grossen und vielfältigen Flächen maximal eine halbe Stunde.

Als „Standort“ wurden abgegrenzte Flächen „einheitlicher“ Nutzung definiert. Meist waren dies ökologische Ausgleichsflächen mitten im Kulturland oder Säume entlang von Fließgewässern oder Gehölzen. In einzelnen Fällen liegen zwei solche Standorte unmittelbar nebeneinander, z.B. wenn ein Graben in ein Feuchtgebiet mündet. In solchen Fällen wurden die Heuschrecken an einer Stelle gesucht, die vom Feuchtgebiet entfernt liegt. Insgesamt wurden 65 Standorte, verteilt über die ganze Projektfläche abgesucht (Abbildung 2). 36 dieser Standorte wurden schon bei der Kartierung 2003 bearbeitet. 15 Standorte wurden 2003 nicht kontrolliert, weil sie damals noch keine potenziellen Heuschreckenlebensräume waren. Diese entwickelten sich aber in der Zwischenzeit zu solchen. Die übrigen 14 Standorte wurden erstmals 2008 besucht, obwohl sie möglicherweise schon 2003 mindestens für die Grosse Goldschrecke geeignet gewesen wären.

Bei der Kartierung ebenfalls notiert wurden alle anderen Heuschreckenarten, die aber mehr oder weniger zufällig entdeckt wurden. Es wurde nicht darauf geachtet, eine vollständige Artenliste zu erhalten.

Ergebnisse und Diskussion: An 33 Standorten (inkl. Schutzgebiete) konnte mindestens eine der beiden Zielarten festgestellt werden. Beide Arten zusammen konnten an sechs Standorten bestimmt werden. An einem Standort wurde nur die Sumpfschrecke, an 26 Standorten nur die Grosse Goldschrecke angetroffen. Fünf der untersuchten Standorte liegen in Schutzgebieten oder in Flächen, die von Naturschutzorganisationen betreut werden, die restlichen 60 Standorte im Kulturland. Von den letzteren waren 28 Orte von der Sumpfschrecke und/oder der Grossen Goldschrecke besiedelt. Damit wurde das ursprüngliche Ziel weit übertroffen.

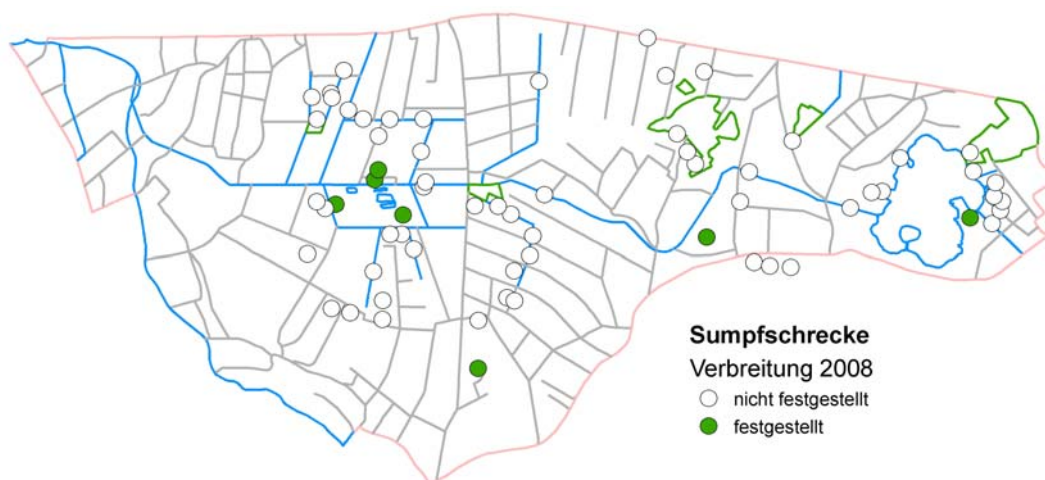


Abbildung 2. Verbreitung der Sumpfschrecke im Jahr 2008. Grüne Punkte = Art festgestellt, weisse Punkte = Art nicht festgestellt.



Abbildung 3. Verbreitung der Sumpfschrecke im Vergleich zwischen den Jahren 2003 und 2008. Dargestellt sind jene Flächen, die in beiden Jahren kontrolliert wurden sowie die Lebensräume, die zwischen 2003 und 2008 neu entstanden sind und deshalb nur 2008 kontrolliert wurden. Dunkelgrüner Punkt: Neubesiedlung eines schon 2003 bestehenden Lebensraumes; roter Punkt = Art 2003 noch festgestellt, 2008 kein Nachweis; weisser Punkt = Art in keinem der beiden Jahre festgestellt.

2008 besiedelte die Sumpfschrecke sechs Stellen (Abbildung 2) je die Hälfte davon liegt in Schutzgebieten und im Kulturland. Das Verbreitungsbild deckt sich im Wesentlichen mit jenem im Jahr 2003, es fand aber eine leichte Zunahme statt (Abbildung 3). Zwar konnte die Art am 24. Juli im NAVO-Streifen nicht mehr nachgewiesen werden, eine Nachkontrolle am 24. August zeigte aber, dass dort nach wie vor ein individuenreicher Bestand lebt. Die Senke nördlich Mooshof und der Damm des Rohrkolbenteiches (2003 noch eine Extensivwiese) wurden neu besiedelt. Auch vom Mauensee liegt ein „Neunachweis“ vor, doch war die entsprechende Stelle eigentlich schon 2003 besiedelt, die Sumpfschrecke konnte dort aber am Tag der Kontrolle nicht nachgewiesen werden.

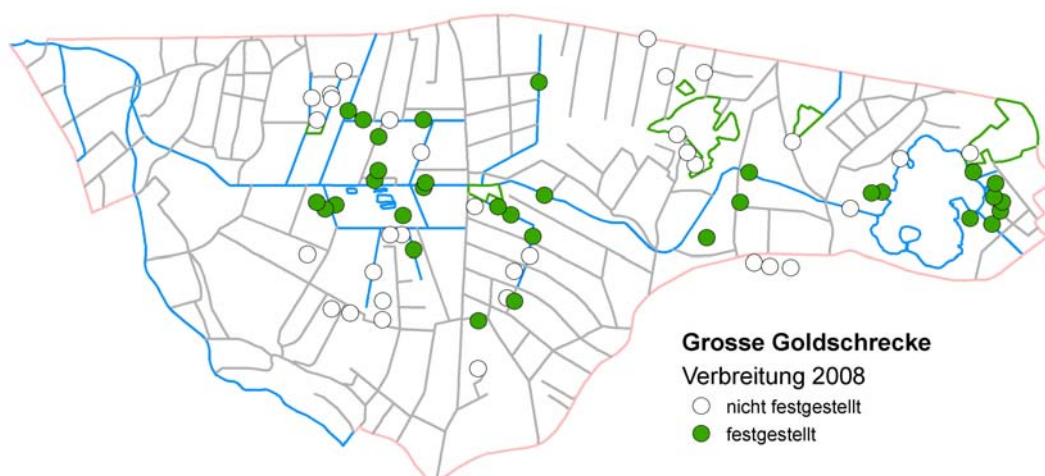


Abbildung 4. Verbreitung der Grossen Goldschrecke im Jahr 2008. Grüne Punkte = Art festgestellt, weisse Punkte = Art nicht festgestellt.

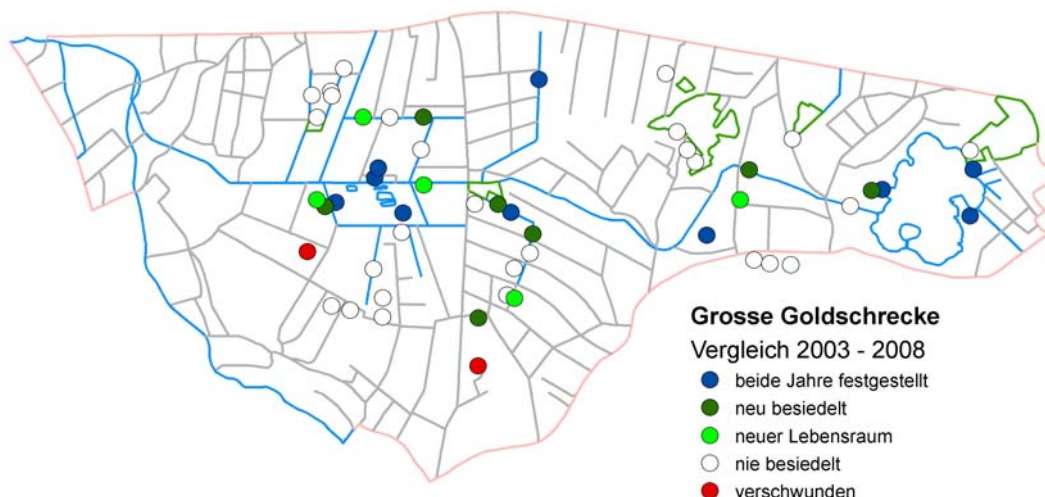


Abbildung 5. Verbreitung der Grossen Goldschrecke im Vergleich zwischen den Jahren 2003 und 2008. Dargestellt sind jene Flächen, die in beiden Jahren kontrolliert wurden sowie die Lebensräume, die zwischen 2003 und 2008 neu entstanden sind und deshalb nur 2008 kontrolliert wurden. Hellgrüne Punkte = neuer, von der Sumpfschrecke besiedelter Lebensraum; dunkelgrüner Punkt: Neubesiedlung eines schon 2003 bestehenden Lebensraumes; roter Punkt = Art 2003 noch festgestellt, 2008 kein Nachweis mehr; weisser Punkt = Art nie festgestellt.

Die Grosse Goldschrecke konnte 2007 an 32 Stellen nachgewiesen werden (Abbildung 4). Davon liegen 27 im Kulturland. Für den Vergleich mit 2003 werden im Folgenden die Naturschutzgebiete und jene Stellen ausgeschlossen, die 2003 nicht besucht wurden, obwohl die Art dort bereits damals hätte vorkommen können. Somit verbleiben für den Vergleich 25 Stellen im Kulturland, an denen die Grosse Goldschrecke mindestens ein Mal nachgewiesen wurde. 2003 waren zwölf dieser Stellen besiedelt, 2008 23. Damit kann von einer deutlichen Ausbreitung der Art gesprochen werden. An zwei Stellen konnte die Art allerdings 2008 nicht mehr bestätigt werden: Es sind dies in der Senke nördlich Mooshof und die Fläche Eich. An beiden Stellen wurde die Art auch an einer Nachkontrolle am 24. August nicht festgestellt. Neu besiedelt wurden seit 2003 12 Stellen. Fünf dieser Lebensräume entstanden erst nach 2003, meist im Rahmen des Vernetzungsprojektes. Sieben bereits 2003 potenziell geeignete Stellen hat die Goldschrecke erst in der Zwischenzeit besiedelt.

Neben den beiden gesuchten Arten konnten auch andere Arten nachgewiesen werden. Bei der Interpretation ihrer Verbreitungsdaten ist jedoch Vorsicht angebracht, da 2008 deutlich weniger Zeit pro Standort aufgewendet wurde als 2003 und die Arten nur beiläufig gesucht wurden. 2003 wurde hingegen versucht, vollständige Artenlisten pro Standort zu erheben. Insgesamt umfasst die Artenliste 2008 17 Arten. Am häufigsten waren der Gemeine Grashüpfer (50 Standorte) und der Weissrandige Grashüpfer (38 Standorte). Zwei der zusätzlichen Arten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Heuschreckenarten der Schweiz (Monnerat et al. 2007): Die Langflüglige Schwertschrecke *Conocephalus fuscus* und der Sumpfgrashüpfer *Chorthippus montanus* sind beide „verletzlich“. Die Langflüglige Schwertschrecke kommt in allen Schutzgebieten vor und dringt entlang der Gräben teilweise bis ins Kulturland vor (Abbildung 6). Der Sumpfgrashüpfer konnte im Reservat Wauwiler Moos, im Hagimoos und neu am Mauensee nachgewiesen werden, nicht jedoch am bisherigen Standort Eich.

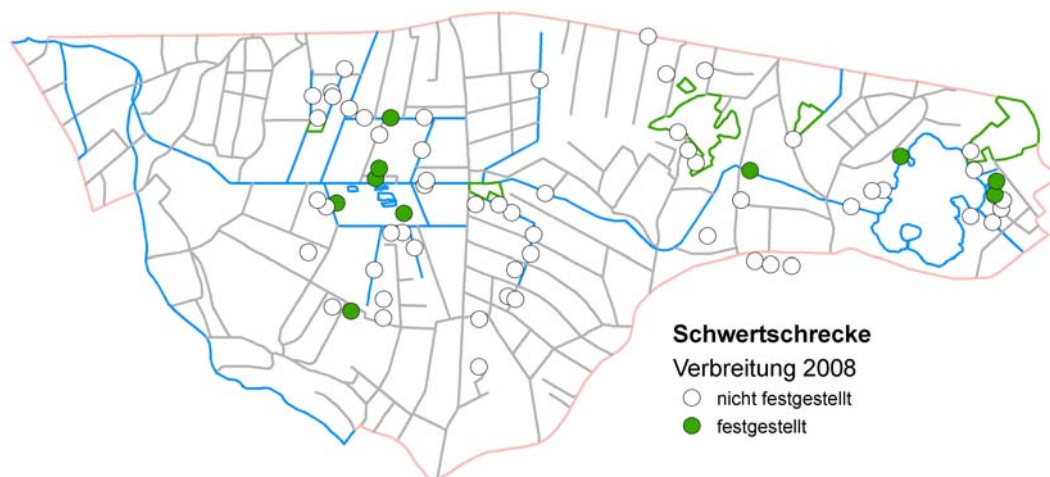


Abbildung 6: Verbreitung der Langflügligen Schwertschrecke im Jahr 2008. Grüne Punkte = Art festgestellt, weisse Punkte = Art nicht festgestellt.

Sehr positiv ist die Entwicklung der Bestände der Lauschschrecke *Mecostethus parapleurus*. Gemäss Roter Liste ist die Art zwar nicht gefährdet, doch beschränken sich die bisherigen Nachweise auf das Reservat Wauwilermoos, wo letztmals Ende der 90er Jahre eine kleine Population auf einem eng begrenzten Gebiet im Südosten des Gebietes nachgewiesen werden konnte (Birrer et al. 1999). Die Art gilt als gute Leitart für Vernetzungsprojekte im Kulturland (Graf in Vorb.) Bei der Kartierung 2008 konnte sie nun an sieben Standorten ausserhalb des Reservates nachgewiesen werden (Abbildung 7), im Reservat selbst wurde sie hingegen nicht mehr festgestellt.

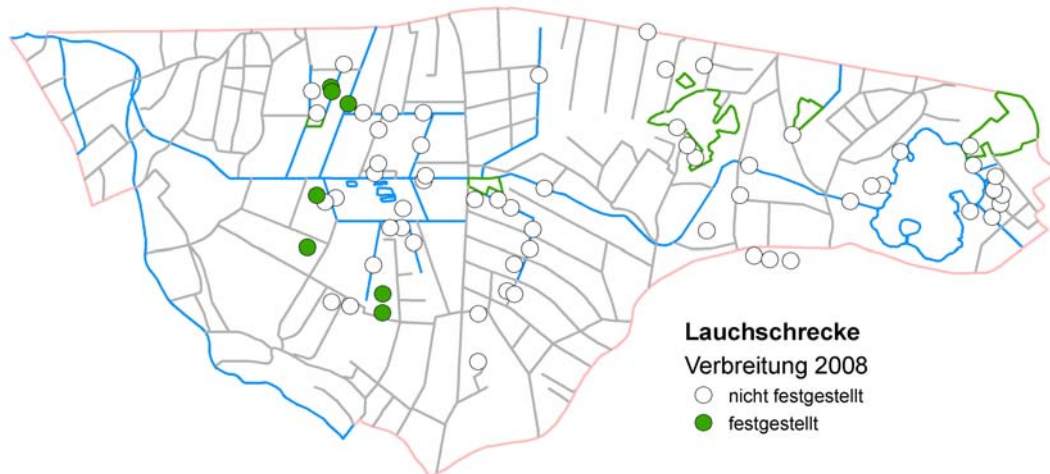


Abbildung 7: Verbreitung der Lauschschrecke im Jahr 2008. Grüne Punkte = Art festgestellt, weisse Punkte = Art nicht festgestellt.

Auch die Feldgrille *Gryllus campestris* hat heute in der Wauwiler Ebene viel weiter verbreitet und häufiger als zu Beginn der Aufwertungsprojekte 1995. Daten dazu wurden in (Hertach 1998) veröffentlicht.

Innerhalb von sechs Jahren hat sich die Heuschreckenfauna in der Wauwiler Ebene zwar langsam, aber klar zum Positiven hin entwickelt. Die beiden Zielarten haben ihr Verbreitungsgebiet leicht (Sumpfschrecke) bis deutlich (Grosse Goldschrecke) ausbreiten können. Mit der Lauschschrecke ist eine Art zusätzlich im Kulturland vertreten.

Für die Zukunft kann eine weitere positive Entwicklung der Heuschreckenbestände erhofft werden. Noch gibt es potenzielle Lebensräume, welche die Grossen Goldschrecke nicht besiedelt. Auch eine Stärkung der Sumpfschreckenbestandes ausserhalb der Schutzgebiete ist denkbar. Sehr zuversichtlich stimmt die Entwicklung der Lauschschreckenbestände. Vor allem im Osten des Gebietes (Hagimoos, Mauensee) gäbe es noch weitere, bereits jetzt geeignete Stellen.

2.2.3 W6: Pionier-Gewässerarten (Kreuzkröte *Bufo calamita* und Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilio*)

Ziel W6: Kreuzkröte und/oder Kleine Pechlibelle pflanzen sich alljährlich in mindestens zwei der seit 1995 neu geschaffenen Kleingewässer fort.

Überprüfungs-Methode: Die seit 1995 neu erstellten Gewässer wurden in der geeigneten Jahreszeit (25. Mai 2008) daraufhin überprüft, ob sich Kleine Pechlibellen und/oder Kreuzkröten darin fortpflanzen. Als der Zielwert (2 Fortpflanzungsgewässer) erreicht war wurde die Untersuchung abgebrochen.

Ergebnisse und Diskussion: Gleich am ersten der besuchten Gewässer (neuer Tümpel West auf der Parzelle Eich) wurden sowohl Quappen von Kreuzkröten, als auch ein Paarungsrads der kleinen Pechlibelle festgestellt. Am neuen Weiher in der Südwestecke des Reservats wurden dann mehrere Kleine Pechlibellen gesichtet, womit der Zielwert erreicht war.

Es scheint, dass sämtliche neuen Gewässer in der westlichen Wauwiler Ebene sofort von der kleinen Pechlibelle und meist rasch auch von der Kreuzkröte besiedelt werden. Um die Arten zu halten, müssen aber periodisch Gewässer in den Pionierzustand zurückversetzt werden.

2.2.4 W7 und W8: Zauneidechse und Ringelnatter

Ziel W7: Während drei Beobachtungsgängen können im letzten Projektjahr ausserhalb der Naturschutzgebiete an mindestens 15 Orten Zauneidechsen beobachtet werden (in der Periode von 1993–1994 waren es 7 Orte).

Ziel W8: Der Ringelnatter gelingt die Wiederbesiedlung des östlichen Teils der Wauwiler Ebene. Sie kann an mindestens einem Ort östlich der Strasse Wauwil-Ettiswil festgestellt werden.

Überprüfungs-Methode: Heinz Bolzern (Mitautor des Reptilien-Inventars des Kantons Luzern) kontrollierte am 2., 3. und 16. Mai 2008 bei für Reptilien-Aufnahmen optimalen Witterungsbedingungen insgesamt 68 Stellen in der Wauwiler Ebene, an denen aufgrund der Biotopbeschaffenheit ein Vorkommen einer der beiden Arten Ringelnatter und Zauneidechsen zu erwarten oder zumindest möglich ist. Sämtliche Feststellungen wurden, wenn möglich mit Alter und Geschlecht, notiert. Beiläufig notiert wurden auch sämtliche Beobachtungen anderer Reptilienarten, die Beobachtungen von Amphibien abseits der Laichgewässer und Nachweise von eher seltenen Tagfalter- und Vogelarten.

Ergebnisse und Diskussion: An 13 Stellen konnten insgesamt 30 Zauneidechsen nachgewiesen werden. Die Fundorte verteilten sich auf den nördlich begrenzenden Bahndamm (6 Standorte) und die Uferböschungen von Rot und Wigger (3 Standorte). Daneben wurde an der Ron bei der Ronmühle und am Rand des Feldgehölzes östlich des Buecherhofs je ein Standort gefunden. Am interessantesten, weil mitten in der Ebene und weitab von den sonst eher randlichen Fundorten gelegen, ist aber der Fund an der Ron südlich Lindenhof (Mauensee). Die Ringelnatter wurde an einer einzigen Stelle (Rotufer bei Ettiswil) gefunden. Die Mooreidechse besiedelt nach wie vor

nur die Ufer des Mauensees und das Hagimoos, die versteckt lebende Blindschleiche wurde nur einmal, an der Ron in der Nähe von Seewagen festgestellt.

Die Zauneidechse bekundet Mühe, von den bekannten Vorkommen im Norden und Südosten aus, den Kern der Ebene zu besiedeln. Dichte, strukturarme Wiesen und Ackerkulturen scheinen für diese Art unüberbrückbare Hindernisse zu sein. An einigen Stellen könnte man die Vernetzungssituation für die Zauneidechse mit geringfügigen Massnahmen stark verbessern, z.B. in dem man den Grenzgraben durch einen geeigneten Lebensraum mit dem Bahndamm verbinden würde. In Zukunft muss auch mehr Wert darauf gelegt werden, die vorhandenen Lebensraumelemente mit mehr Strukturen (Steinhaufen, Asthaufen an sonniger Lage) aufzuwerten.

Es scheint, dass es der Ringelnatter trotz der auf ihrer ganzen Länge neu mit Säumen und naturnahen Strukturen ausgestatteten Ron, offenbar noch nicht gelungen, den östlichen Teil der Ebene zu besiedeln. Die Hauptstrasse Ettiswil-Wauwil wurde offenbar noch immer nicht überwunden. Allerdings ist diese Aussage mit einer gewissen Unsicherheit behaftet, sind doch Schlangen bei geringer Populationsdichte nur schwer nachweisbar.

Von Amphibien aber, insbesondere vom Wasserfrosch, werden Ron und Entwässerungsgräben sowie deren Ufersäume offenbar gerne als Wanderkorridore angenommen, konnten doch auf die ganze Ebene verteilt Einzelbeobachtungen gemacht werden. Viele davon liegen weitab der bekannten Laichgewässer (Maximaldistanz 1,5 km).

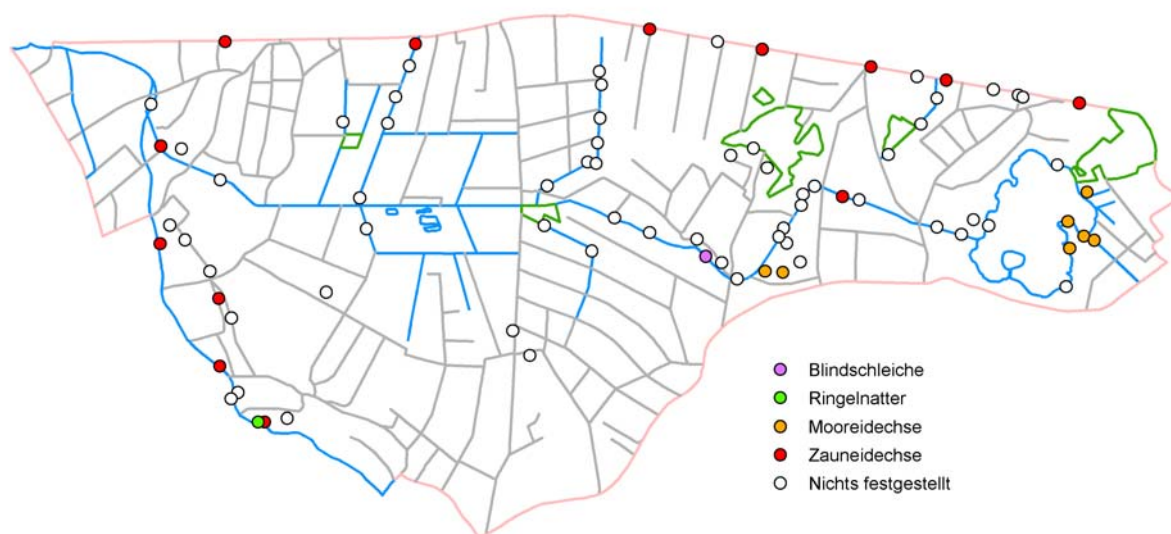


Abbildung 8. Feststellungen von Reptilien in der Wauwiler Ebene (2008):

2.2.5 W10: Seltene Pflanzen (Venus-Spiegel, Nickender Zweizahn, Knick-Fuchsschwanz)

Ziel W10: Nickender Zweizahn, Knickfuchsschwanz und Venusspiegel kommen je an mindestens drei Stellen des Projektgebietes vor.

Überprüfungs-Methode: Die Zeit reichte leider nicht für eine flächendeckende Aufnahme an allen geeigneten Orten. Nur die bereits aus früheren Jahren bekannten Fundstellen, sowie neue

Bunt- und Rotationsbrachen und Tümpel wurden nachkontrolliert. Dies anlässlich verschiedener Begehungen zwischen Mai und Juli 2008.

Der Venus-Spiegel *Legousia speculum-veneris* eine typische Ackerbegleitpflanze ist in der Wauwiler-Ebene, nach einem vorübergehenden Hoch im Jahr 2003 (9 Vorkommen) leider wieder stark zurückgegangen. 2008 konnte ich nur mehr 3 Vorkommen bestätigen. Der Knick-Fuchsschwanz *Alopecurus geniculatus* ist an der bekannten Stelle (Weiermatt Wauwil) immer noch vorhanden, zudem wurde ein neuer Bestand am Nordufer des Mauensees entdeckt. Der Nickende Zweizahn *Bidens cernua* ist 2008 seit mehr als 10 Jahren erstmals wieder „aufgetaucht“, und zwar am Westufer der Ron, im südlichen Teil des Hagimoos. Die letzt genannte Art ist allerdings im Rahmen eines landwirtschaftlich orientiertes Vernetzungskonzept nur förderbar, wenn zusätzlich zum ökologischen Ausgleich spezifische Naturschutzmassnahmen ergriffen werden. Der Knick-Fuchsschwanz andererseits, kann leicht übersehen werden, was das Monitoring problematisch macht. Der Status dieser beiden Arten als Leitarten des Vernetzungskonzepts muss deshalb überdacht werden.

2.3 Ergebnisse der Wirkungskontrolle 2002 bis 2006

Im Laufe der Projektperiode 2002–2006 wurden sämtliche Wirkungsziele mindestens einmal kontrolliert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 zusammengefasst. Es zeigt sich, dass 5 von 11 Wirkungszielen ganz oder fast ganz erreicht sind (ZEG >95 %), und drei weitere einen hohen Zielerfüllungsgrad (ZEG>75 %) aufweisen. Bei etlichen Zielen konnte ein kontinuierlich besserer Zielerreichungsgrad festgestellt werden: So bei der Besiedlung durch die Heuschrecken-Leitarten, bei der Verbreitung von Zauneidechse, Sumpfrohrsänger und Goldammer und beim Bestand der Feldlerche.

Beim Ziel Nr. 10 (seltene Pflanzenarten) blieb der Erfüllungsgrad weiterhin bescheiden. Das zweite Ziel, bei welchem kaum Fortschritte erzielt wurden, ist Ziel Nr. 8 (Verbreitung der Ringelnatter).

Tabelle 4. Zielerfüllungsgrad der Wirkungsziele:

W1 Die Bestandsdichte des Feldhasen kann zumindest auf dem Niveau des Jahres 2002 gehalten werden. Seine Bestandsentwicklung verläuft positiver als in drei vergleichbaren Feldgebieten ohne Förderprogramm.	2007:	100	2008:	100
W2 In 25 % einer zufälligen Auswahl von angemeldeten Extensivwiesen kommen mind. 3 Arten der Leitartengruppe „Wiesenpflanzen“ oder Feldgrillen (oder beides) vor.	2005:	100		
W3 Es gibt ausserhalb der Naturschutzgebiete mindestens 20 Stellen, wo die grosse Goldschrecke und/oder die Sumpfschrecke vorkommt.	2003:	25	2008:	100
W4 In 18 der 21 Kilometerquadrate (gemäss Koordinatennetz der Landestopographie), kann entweder mindestens ein Goldammerrevier oder mindestens ein Sumpfrohrsängerrevier nachgewiesen werden (Stand 1997: in 12 Kilometerquadraten kommt eine der beiden Arten vor).	2002:	77	2006:	88
W5 Der Bestand der Feldlerche erreicht 60 Paare (1997 waren es 57 Paare)	2002:	58	2006:	97
W6 Kreuzkröte und/oder Kleine Pechlibelle pflanzen sich alljährlich in mindestens zwei der seit 1995 neu geschaffenen Kleingewässer fort.	2003:	100	2008:	100

W7 Während drei Beobachtungsgängen können im letzten Projektjahr ausserhalb der Naturschutzgebiete an mindestens 15 Orten Zauneidechsen beobachtet werden (in der Periode von 1993–1994 waren es 7 Orte).	1994:	46	2008:	87
W8 Der Ringelnatter gelingt die Wiederbesiedlung des östlichen Teils der Wauwiler Ebene. Sie kann an mindestens einem Ort östlich der Strasse Wauwil-Ettiswil festgestellt werden.	2002:	0	2008:	0
W9 In 18 der 21 Kilometerquadrate (gemäss Koordinatennetz der Landestopographie), können in den Saumstrukturen und Brachen entweder Raupen des Tagpfauenauges oder der Mattfleckige Dickkopffalter nachgewiesen werden (Stand 1997: unbekannt).	2003:	88		
W10 Nickender Zweizahn , Knickfuchsschwanz und Venuspiegel kommen je an mindestens drei Stellen des Projektgebietes vor.	2003:	33	2008:	33
W11 In den Gebüschgruppen, Nieder- und Hochhecken der Wauwiler Ebene beträgt der Dornstrauchanteil durchschnittlich mindestens 20 %.	2002:	98		
Zielerreichungsgrad bei der letzten Kontrolle, Mittelwert:				81
dito, Median:				97

2.4 Standortbestimmung Projektorganisation

Die nachfolgende Standortbestimmung richtet sich nach dem Raster, welches in den Kantonalen Richtlinien zur Ökoqualitätsverordnung vorgegeben ist:

Umsetzung, Verantwortlichkeiten, Dokumentation

Frage	Antwort	Kommentar
Sind die Ansprechpartner für die Bewirtschafter bekannt?	Ja	Falls ein Landwirt Fragen zum ÖQV-Projekt hat, wendet er sich normalerweise an den Landwirtschaftsbeauftragten oder direkt an die Projektleitung
Sind die Verantwortlichkeiten klar geregelt	innerhalb des Projekts: Ja	Es gibt aber offene Fragen in Bezug auf die Abgrenzung zu den Tätigkeiten der Amtsstelle für Natur und Landschaft
Sind die Landwirtschaftsbeauftragten gut in die Umsetzung mit einbezogen	verbesserungswürdig	Das Engagement der einzelnen Beauftragten ist sehr unterschiedlich; gut wäre, wenn die Beauftragten alljährlich einmal zwecks Information zusammen gezogen werden könnten, was bisher nicht geschah
Die Zusammenarbeit der einzelnen Akteure funktioniert gut	im Allgemeinen: ja	Es gibt aber offene Fragen in Bezug auf die Abgrenzung zu den Tätigkeiten der Amtsstelle für Natur und Landschaft

Frage	Antwort	Kommentar
Eine qualifizierte einzelbetriebliche Beratung ist gewährleistet und dokumentiert	gewährleistet: ja, allerdings wäre Unterstützung durch einen Landwirtschaftsfachmann sinnvoll; dokumentiert ist die Beratungstätigkeit nur quantitativ	
Schriftliche Vereinbarungen mit den Bewirtschaftern sind vorhanden	Ja	
Eine planliche und tabellarische Darstellung der Massnahmen welche nicht via Betriebsstrukturhebung erfasst werden, ist vorhanden	Ja	Sie wird allerdings nicht laufend nachgeführt, sondern nur wenn Zwischenberichte oder Jahresberichte verfasst werden müssen

Information, Motivation der Bewirtschafter und der Öffentlichkeit

Frage	Antwort	Kommentar
Die Bewirtschafter sind gut über das Projekt informiert	zum Teil	Es werden grosse PR-Anstrengungen gemacht, die Informationen kommen aber nicht überall an
Die Bewirtschafter werden motiviert, an der Erhebung der Arten mitzuarbeiten	nein	
Die Bewirtschafter werden motiviert, im Rahmen des Vernetzungsprojektes neue Flächen anzulegen und eine differenzierte Pflege auf ihren Vernetzungsflächen anzuwenden	Ja	
Es finden regelmässig Informationsveranstaltungen oder Erfahrungsaustausche mit Bewirtschaftern statt	Nein	
Es wird regelmässig Öffentlichkeitsarbeit gemacht	Ja	Moostage, Infoblatt, Artikel in der Lokalpresse, Exkursionen

Zusätzliche Massnahmen

Frage	Antwort	Kommentar
Es werden Überlegungen zur Förderung gewisser Arten angestellt	ja	
Es findet eine gewisse Wirkungskontrolle statt	ja	

3. Naturnahe Lebensräume

Ein Lebensrauminventar über die ganze Wauwiler Ebene wurde in den Jahren 1988-1990 erhoben und im Jahr 1997 erstmals wiederholt. Im Jahr 2008 wurde dann die Erhebung nach der glei-

chen Methode zum dritten mal durchgeführt. In den Lebensrauminventaren wurden jeweils alle naturnahen Lebensräume ausserhalb des Waldes und des Siedlungsgebiets, also Feuchtgebiete, Gewässer, Hochstammobstgärten, Kleingehölze, markante Einzelbäume, artenreiche, extensiv genutzte Wiesen sowie Wildkrautfluren aufgenommen. Bei mehreren Lebensraumtypen, insbesondere beim Wiesland, musste eine Mindest-Qualität erreicht sein, damit das Objekt registriert wurde. Die Schwelle lag indes unter jener für den Ökoqualitätsbeitrag gemäss ÖQV.

Das Lebensrauminventar hat nur zum Teil den gleichen Inhalt wie die Liste der ökologischen Ausgleichsflächen; dies aus folgenden Gründen:

- Als naturnahe Lebensräume gelten auch zahlreiche Elemente die nicht auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegen (z. B. Schilfbestände in den Naturschutzgebieten, grössere Weiher und Teiche); sie können nicht als ökologische Ausgleichsflächen angemeldet werden.
- Viele naturnahe Lebensräume, welche die Kriterien für ökologische Ausgleichsflächen erfüllen würden, werden nicht angemeldet. Dies trifft vor allem auf Hecken zu.
- Etliche als ökologische Ausgleichsflächen angemeldete Elemente, erfüllen die Aufnahmekriterien für das Lebensrauminventar nicht. Dies trifft ausschliesslich auf Wiesen zu.

Zwischen der ersten und den folgenden Kartierungen lassen sich nicht sämtliche Parameter vergleichen weil in der Zwischenzeit die Methode punktuell abgewandelt wurde. Die zweite und dritte Kartierung sind jedoch in allen Punkten miteinander vergleichbar.

Es zeigt sich, dass der Anteil der naturnahen Lebensräume an der Feldfläche (= Gesamtfläche – (Wald + Seen + Siedlungsraum)) kontinuierlich zugenommen hat, und zwar von 4,4 % (1987) über 4,8 % (1997) auf 6,7 % (2008). Die Entwicklung der wichtigsten Lebensraumtypen seit 1987 ist in Abbildung 9 dargestellt. Am meisten zugenommen haben die artenreichen Wiesen. Im Jahr 1987 wurden nur 4 blumenreiche Parzellen mit einer Gesamtfläche von 2,5 ha gefunden. Im Jahr 1997 waren es bereits 14 Flächen mit zusammen fast 12 ha Fläche. Dieser Wert verdreifachte sich bis 2008 noch einmal und beträgt heute 33.6 ha, verteilt auf 60 Parzellen. Ebenfalls stark zugenommen haben die stehenden Kleingewässer (Teiche, Tümpel, Weiher) und zwar von 6 (1987) über 8 (1997) auf 28 Stück (2008). Die Anzahl der Hecken hat sich von 55 auf 95 gesteigert, wobei allerdings die Gesamt-Heckenlänge nur geringfügig zugenommen hat. Grund dafür ist, dass in der Wauwiler Ebene, dem offenen Landschaftscharakter entsprechend, nur kurze Niederheckenstücke neu angepflanzt wurden. Auch Anzahl und Gesamtfläche der Wildkrautfluren haben sich seit 1987 in der Wauwiler Ebene verdoppelt und die gewässerbegleitende Krautsaumfläche hat um ca. 40 % zugenommen.

In der gleichen Grössenordnung blieb hingegen die Anzahl der Einzelbäume. Fläche und Anzahl der Hochstammobstgärten haben sogar stark abgenommen.

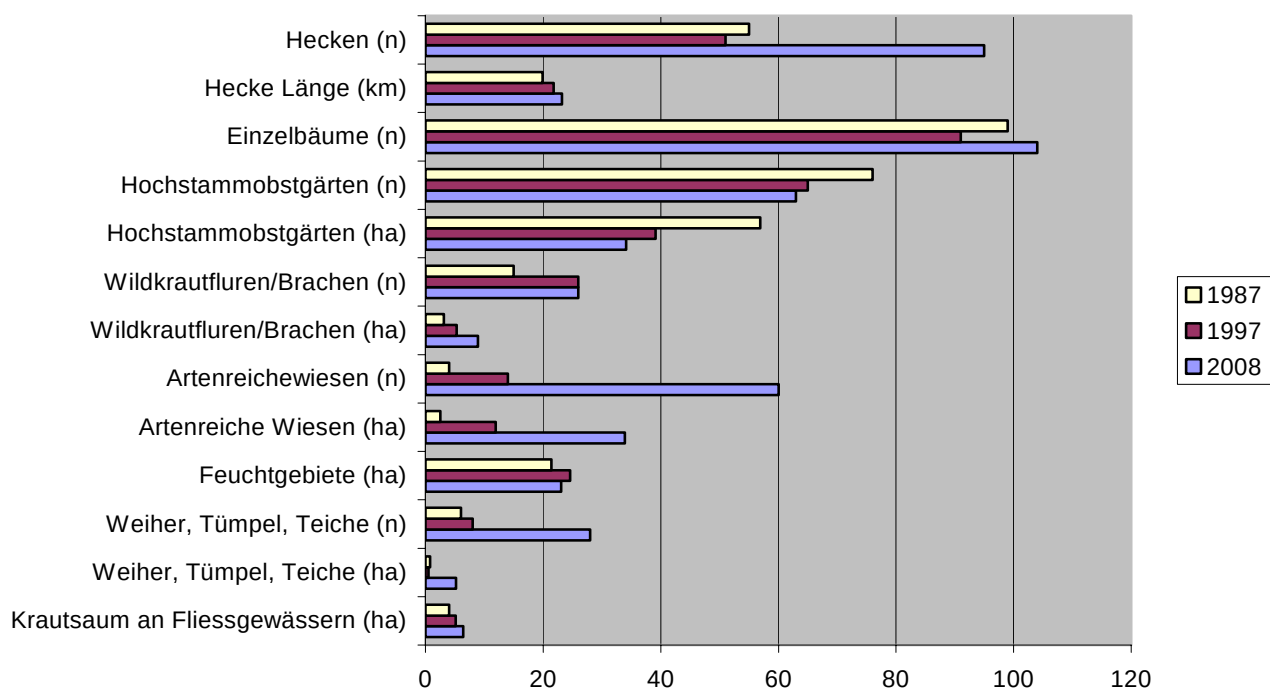


Abbildung 9. Wauwiler Ebene: Entwicklung einiger Lebensraumparameter während der letzten 20 Jahre

Seit 1997 ist die Qualität der Hecken moderat besser geworden (Abb. 10). Zugenommen haben Hecken mit breiten Krautsäumen, dornstrauchreiche Hecken und Gehölze die als strukturreich eingestuft wurden. Ausserdem ist der Heckenbestand leicht heterogener geworden. Neu gibt es in der Wauwiler Ebene auch Niederhecken, dafür hat der Anteil der Hoch- und Baumhecken etwas abgenommen.

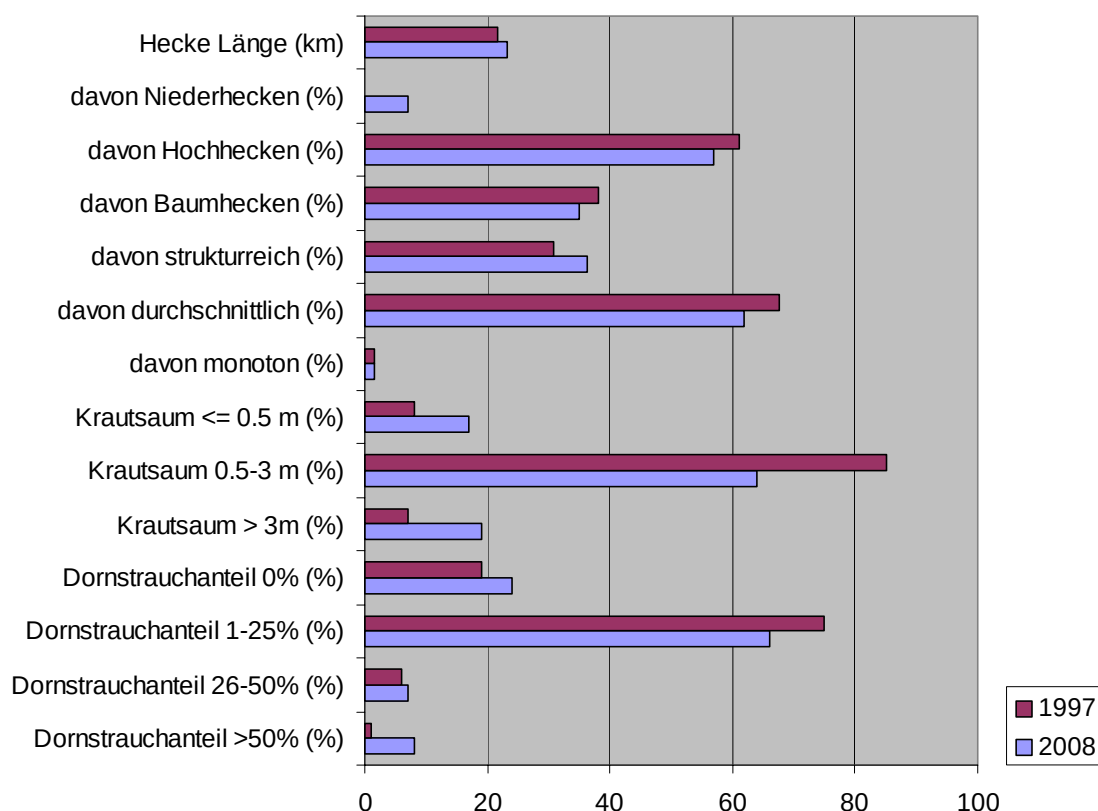


Abbildung 10. Wauwiler Ebene: Entwicklung der Heckenqualität seit 1997.

4. Jahresberichte aus anderen Forschungs- und Monitoringprojekten

4.1 Projekt Feldhase

Zu Beginn der Feldhasenzählungen in der Wauwiler Ebene wurden noch rund 80–90 Feldhasen gezählt. Zwischen 1994 und 1997 verringerte sich der Bestand jedoch Jahr für Jahr bis auf lediglich 28 Hasen. Die Zählungen der letzten Jahre zeigten jeweils Frühjahrsbestände zwischen 34 und 42 Feldhasen. Seit 2003 erleben wir nun wieder langsam ansteigende Zählergebnisse. Im Jahr 2006 machte der Feldhase sogar einen „kleinen Sprung nach vorn“, erstmals wurden wieder mehr als 50 Hasen in der Wauwiler Ebene gezählt und zwar 54 während der ersten und 52 während der zweiten Zählung. Im Frühjahr 2008 wurden wie bereits 2007 während der beiden Zählungen 49 bzw. 44 Feldhasen beobachtet.

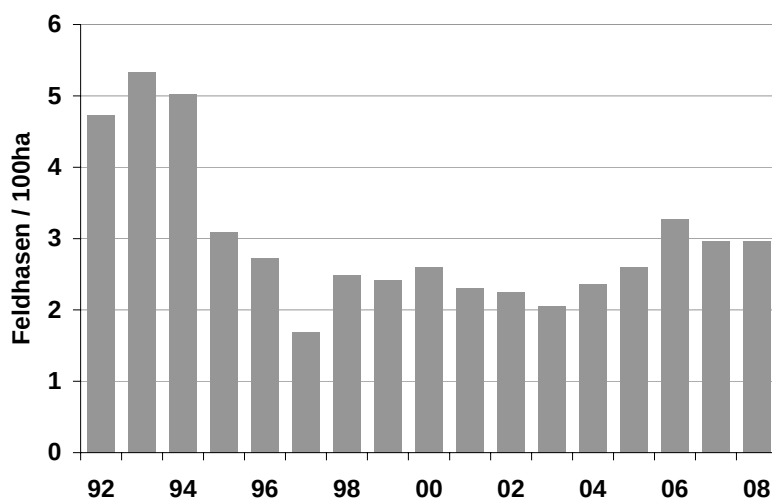


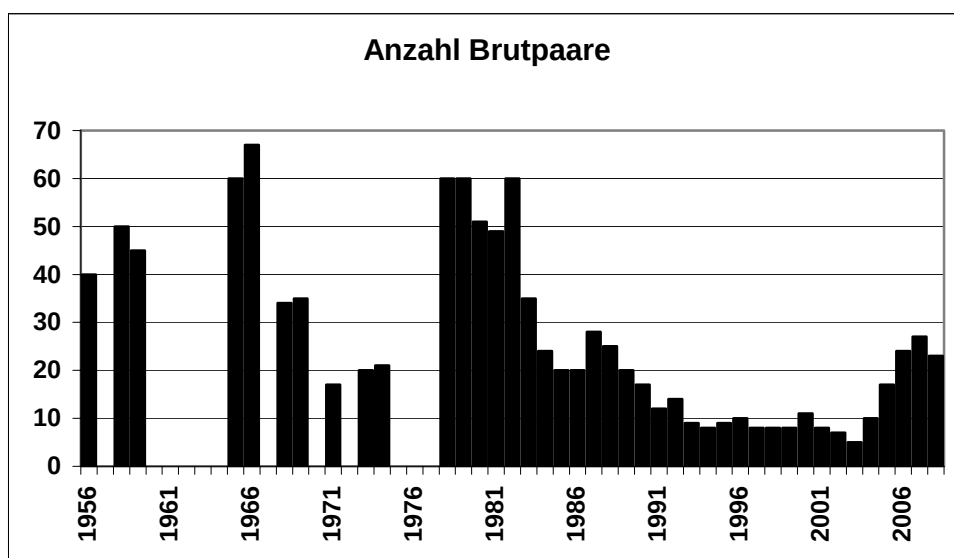
Abbildung 11. Feldhasendichte (Feldhasen/100ha) im Zählgebiet Wauwiler Ebene seit 1992 (aus: Heynen, D. [2008]: Schweizer Feldhasenmonitoring 2008. Schweizerische Vogelwarte, Sempach).

4.2 Artenförderungsprojekt Kiebitz

2007 war ein für die Kiebitze im Wauwilermoos ein aussergewöhnliches Jahr. Es brüteten 27 Paare (2005: 16 Paare, 2006 23 Paare). Das sind 18 % des gesamten Schweizer Bestands von etwa 100 bis 120 Paaren. Während die meisten Kolonien rückläufig sind, kann sich der Wauwiler Bestand als einer der letzten halten. Es lohnt sich also, diesen Kiebitzen Sorge zu tragen.

34 Nester wurden eingezäunt (2006 32). Dank diesen Massnahmen schlüpften zwei Drittel der Gelege und zeitweise waren im Kottwiler und Ettiswiler Moos bis zu 82 Kiebitzküken unterwegs (2006 81). Das hat es seit Jahrzehnten nicht mehr gegeben und ist ein beachtlicher Erfolg der bewährten Zusammenarbeit der Landwirte und der Vogelwarte. Wir hofften auf einen Spitzenjahrgang 2007. Zwar überlebten die Jungen innerhalb der Zäune recht gut. Doch ausserhalb waren die Verluste vor allem nachts derart hoch, dass nur gerade vier flügge wurden (2006 6). Aufgrund dieser Ergebnisse wurden zusätzliche Massnahmen gegen Prädatoren geplant

2008 brüteten dann im Ettiswilermoos und in Seewagen insgesamt 23 Paare. Alle Kulturen mit Kiebitznestern wurden grossflächig eingezäunt. Aus 14 Gelegen schlüpften Küken (54 %); 7 Nester wurden nachts innerhalb der Elektrozaune geplündert (27 %, 2007 9 %), 5 wurden nach sehr langen Störungen durch die landwirtschaftliche Bodenbearbeitung verlassen (19 %, wie 2007). Um die Überlebensraten der Küken zu verbessern, wurden 2008 zusätzlich die Nahrungsgebiete der Kiebitzfamilien eingezäunt. Es überlebten 0.7 Junge pro Paar und Jahr also 2-3 Mal mehr als 2006 (0.25) und 2007 (0.15). Um Hinweise auf die nächtlichen Prädatoren zu bekommen, wurden 2008 lebende Wachteln in prädatorensicheren Käfigen und tote Hühnerküken als Köder ausgelegt und mit Fotofallen überwacht. Fuchs, Katze und Iltis wurden als nächtliche Besucher nachgewiesen, tags waren es Rabenkrähen. Die Zahl der ‚Ereignisse‘ ist jedoch erwartungsgemäss sehr klein.



Die wechselvolle Bestandsentwicklung des Kiebitzes im Wauwilermoos in den letzten 50 Jahren (Aufzeichnungen von R. Amberg, C. Imboden, P. Wiprächtiger, A. Schifferli, L. Schifferli).



So gefällt es dem Kiebitz. Dunkle Erde und kurzgrasige Vegetation, ideal zum Brüten und auch zum Nahrung suchen. Die vier Eier werden in eine mit dürren Pflanzen ausgekleidete Bodenmulde gelegt. 28 Tage später schlüpfen die Küken. Kottwilermoos, April 2005.

Abbildung 12. Bestandsentwicklung und Biotopanspruch des Kiebitz in der Wauwiler Ebene

4.3 Avimonitoring in den Schutzgebieten, faunistische und floristische Zufallsbeobachtungen

Auch für den ornithologischen Jahresbericht 2007/08 konnten wir auf die Mithilfe von Ruedi Wüst, Sursee, sowie auf die gewissenhafte Übermittlung zahlreicher Feldbeobachtungen durch viele Feldbeobachter an die Vogelwarte zählen – herzlichen Dank an all jene, die mitgeholfen haben. Insgesamt stieg die Datenmenge merklich an. Der Grund hierfür ist die Einführung des sehr benutzerfreundlichen, neuen Meldesystems ORNITHO.CH durch die Vogelwarte. Ausführliche Beobachtungslisten können an dieser Stelle nicht veröffentlicht werden. Falls sich jemand dafür speziell interessiert, bitte direkt per e-mail an Ruedi Wüst melden. e-mail: wuest-graf-sursee@bluewin.ch

4.3.1 Hagimoos (nur Jahr 2007)



Silberreiher

Ornithologisch verlief das Jahr aussergewöhnlich, konnten doch 116 verschiedene Arten beobachtet werden. Dies sind deutlich mehr als im Vorjahr (83). Mit der Schwarzkopfmöwe gab es einen Erstnachweis für das Gebiet. Total wurden bisher 196 Vogelarten nachgewiesen. Das erfreuliche Resultat liegt sicherlich daran, dass von Juli bis September das ganze Hagimoos grossflächig überschwemmt war. Dies zog nicht nur Vögel sondern auch deren Beobachterinnen und Beobachter an.

Brutvögel

Die Saison brachte hohe Revierzahlen und die Anzahl Arten war höher als in den Vorjahren. Nach längerem Unterbruch brütete wieder einmal ein Elsternpaar. Beim Teichrohrsänger gab es mit den 25 Revieren einen neuen Rekord. Das gleiche gilt auch für die Gartengrasmücke mit 8 und der Rohrammer mit 13 Revieren. Bei der Wasserralle gelang wieder einmal ein Brutnachweis. Am 6. August zeigte sich für kurze Zeit am Schilfrand ein Weibchen mit zwei Küken.

Tabelle 5. Brutvogelbestand Hagimoos 1985-2007

	1985-99 Mittel	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Zwergdommel	1	1	1		1				
Stockente	3	5	5	7	6	5	6	4	3
Turmfalke	1	1	1	1		1	1	1	1
Mäusebussard	1x								
Wasserralle	1	1	1	2	1	2	1	1	
Teichhuhn	1	1	1	1		2	1		2
Blässhuhn	3	3	5	5	4	4	6	5	5
Kiebitz	1			2					
Ringeltaube	2x								
Kuckuck	1					1	1	1	1

	1985-99	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Mittel									
Feldlerche	1								
Elster	1								1
Rabenkrähe	1	1	2	3	3	3	3	2	2
Kohlmeise	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Blaumeise	1			1			1	1	1
Sumpfmeise	3x								
Rotkehlchen	2x								
Hausrötel	1	1	1	2	2	2		1	3
Braunkehlchen	2x								
Amsel	2	3	3	5	5	4	5	3	5
Wacholderdrossel	1								
Singdrossel	2x								
Neuntöter	3x			1					
Feldschwirl	1			1					
Teichrohrsänger	14	17	23	20	21	23	21	23	25
Sumpfrohrsänger	7	4	10	9	11	3	8	7	5
Mönchsgrasmücke	2			2		1	3	2	1
Gartengrasmücke	3	4	5	2	3	4	5	6	8
Dorngrasmücke	1x								
Zilpzalp	1			1					1
Grauschnäpper	4x								
Heckenbraunelle	1								
Bachstelze	1	1	2	2	2	1	1	1	2
Star	1				1				1
Feldsperling	1	2	1	2	3	3	3	1	1
Grünfink	1				1	1			2
Distelfink	1x				1				
Girlitz	1		1		1	1			2
Buchfink	1	1	2	1	1	1	3		
Goldammer	4	5	2	4	1	1	5	5	6
Rohrhammer	7	12	11	11	9	9	11	7	13
Anzahl Reviere	67	64	78	86	78	73	87	72	92
Anzahl Arten	31	18	19	23	20	21	19	18	23
Anzahl Kartierungen	5	6	6	6	6	6	6	6	6

Gastvögel

Wie schon erwähnt beeinflusste der hohe Wasserstand von Juli bis September das Durchzugsge-
schehen. Das Nahrungsangebot muss während dieser Phase besonders reichhaltig gewesen sein.
Nur so erklärt sich die lange Verweildauer von Arten, welche üblicherweise im Hagi nur ganz
kurz oder vereinzelt auftreten. Zu diesen gehörten Zwergtaucher, Krickente, Knäkente (bis 10
Ind.), Zwergdommel, Wasserralle und Tüpfelsumpfhuhn. Besonders Letzteres ermöglichte aus-
sergewöhnlich interessante Beobachtungsstudien. So suchten zeitweise bis zu acht dieser kleinen
Sumpfhühner nach Nahrung im mit Sedimenten überschwemmten Uferbereich der Ron. Bei
kleinsten Störungen verschwanden sie im angrenzenden Schilf kamen aber nach kurzer Zeit wie-

der heraus. Zeitweise konnten so bei der Ronbrücke neben Tüpfelsumpfhühner, Wasserrallen und Teichhühnern gleichzeitig auch Bruchwasserläufer (bis 24 Ind.), Waldwasserläufer (bis 12 Ind.), Bekassine (bis 29 Ind.) und Grünschenkel bestaunt werden. Weitere Limikolen in dieser Saison waren Flussregenpfeifer, Kiebitz, Alpenstrandläufer, Zwergschnepfe, Brachvogel, Dunkler Wasserläufer und Flusssuferläufer. Bei den Möwen gehören die grossen Trupps der Mittelmeermöwe (bis 150 Ind.) zum Alltag. Aussergewöhnlich waren dafür eine Heringsmöwe und natürlich der Erstnachweis der Schwarzkopfmöwe. An fünf verschiedenen Tagen verweilten 2 Individuen dieser Art auf einer überschwemmten Ackerfläche. Bei den Greifvögeln erwähnenswert ist ein durchziehender Fischadler, ein Merlin, mehrere Rohrweihen und natürlich der Wanderfalke, welcher regelmässig durch seine Angriffe die Limikolen „aufmischte“. Bei den Reihern bemerkenswert sind die Nachweise der Rohrdommel, des Nachtreihers, des Purpurreihers und des Silberreihers (27-mal). Bei den Singvögeln verlief der Durchzug ebenfalls spektakulär. Sehr früh (20.8.) und gleich an vier Tagen konnten Rotkehlpieper beobachtet werden. Weiter zeigten sich ein Brachpieper, eine Heidelerche und viele Schafstelzen (bis 50 Ind.) Neben vielen Braunkehlchen und Steinschmätzer zeigte sich gleich dreimal ein Blaukelchen. Da während des Herbstzugs immer wieder Vogelbeobachter und Vogelbeobachterinnen im Hagi waren erstaunt es nicht, dass auch Schilfrohrsänger (8 mal), Drosselrohrsänger (3 mal), Dorngrasmücke (3 mal), Klappergrasmücke (6 mal), Pirol (4 mal), Neuntöter (9 mal) und Ortolan (3 mal) festgestellt wurden.

Amphibien, Reptilien Säuger, Insekten

Festgestellt wurden Wasserfrosch, Grasfrosch und Erdkröte. Reptilien: vgl. Kapitel 2.2.4.

Fuchs, Feldhase und Reh waren regelmässig im Gebiet anwesend.

Bei den Libellen war die Saison „durchzogen“. Mehrmals war ich im Gebiet ohne dass sich überhaupt eine Libelle zeigte. An Tagen mit gutem Wetter zeigten sich dann aber äusserst viele Arten.

Tabelle 6: Hagimoos: Feststellungen von Libellen 1999-2007 (Hagimoos Kottwil 646/224)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	x	x	x				x	x	
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle		x	x	x	x	x	x		x
<i>Platynemesis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	x	x	x	x			x	x	x
<i>Erythromma najas</i>	Grosses Granatauge		x		x			x		
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Ischnura elegans</i>	Grosse Pechlibelle	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle		x		x			x	x	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	x	x	x	x		x	x		
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer		x							
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	x	x	x	x		x	x	x	
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	x	x	x				x		x
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	x	x	x				x		
<i>Aeshna isosceles</i>	Keilflecklibelle	x	x	x	x		x	x	x	x

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Brachytron pratense	Kleine Mosaikjungfer		x	x	x		x			
Anax imperator	Grosse Königslibelle	x	x	x	x		x	x	x	x
Anax parthenope	Kleine Königslibelle	x	x		x		x	x	x	x
Onychogomphus forcip.	Kleine Zangenlibelle							x		x
Cordulegaster boltoni	Zweigestr. Quelljungfer	x	?					x		x
Cordulia aenea	Falkenlibelle	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Somatochlora metallica	Glänzende Smaragdlibelle							x	x	x
Crocothemis erythraea	Feuerlibelle	x	x	x	x		x	x	x	x
Libellula depressa	Plattbauch	x	x	x				x	x	
Libellula fulva	Spitzenfleck	x	x	x	x		x	x	x	x
Libellula quadrimaculata	Vierfleck	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Orthetrum albistylum	Östlicher Blaupfeil	x	x	x			x	x		
Orthetrum brunneum	Südlicher Blaupfeil	x	x					x	x	x
Orthetrum cancellatum	Grosser Blaupfeil	x	x	x	x		x	x	x	x
Symp. depressiusculum	Sumpf-Heidelibelle	x	x							
Sympetrum pedemontanum	Gebänderte Heidelibelle							x		
Sympetrum meridionale	Südliche Heidelibelle							x	x	
Sympetrum fonscolombei	Frühe Heidelibelle	x	x	x			x	x	x	x
Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle	x	x	x	x		x	x	x	x
Sympetrum striolatum	Grosse Heidelibelle	x	x	x	x		x	x	x	x
Sympetrum vulgatum	Gemeine Heidelibelle	x	x	x			x	x	x	x
	Anzahl Arten	29	34	27	23	7	23	35	26	25
	Anzahl Kontrollgänge	13	14	5	6	3	7	9	5	4

4.3.2 Mauensee (nur Jahr 2007)



Schwarzkopfmöwe

Die 142 festgestellten Vogelarten deuten auf ein leicht unterdurchschnittliches Jahr hin. Wiederum gab es keinen Neunachweis und die Gesamtzahl von 242 stagniert damit seit drei Jahren.

In und um den Mauensee hat sich 2007 offensichtlich nicht viel verändert. Bemerkenswert ist aber der rekordverdächtige Wasserstand des Sees am 9. August, als der Uferbereich grossflächig überschwemmt wurde.

Brutvögel

Über das Brutgeschehen wissen wir gut Bescheid, werden doch seit 1980 alljährlich die Reviere kartiert. In dieser Saison gibt es Erfreuliches zu berichten. Zum zweiten Mal brüteten Zwergtaucher und Baumfalke und beide mit Erfolg. Zwei flügge Jungvögel gab's beim Baumfalken und von den beiden Zwergtaucherpaaren führte eines ebenfalls zwei Junge. Erfolg hatte auch die „wertvollste“ Art am See, die Zwergdommel. Das eine Paar hatte mindestens zwei und das andere sogar fünf Junge. Beim Moorteich zog wahrscheinlich das gleiche Teichhuhnpaar zweimal Junge auf. Weniger erfolgreich war die Graugans, von den vier Brutpaaren hatten nur zwei Bruterfolg. Beim Teichrohrsänger scheint der Abwärtstrend gestoppt. Ob dem wirklich so ist, werden die nächsten Jahre zeigen.

Tabelle 7. Brutvogelreviere Mauensee 648/224

	Mittel 80-99	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Haubentaucher	14	10	10	11	17	18	17	15	13
Zwergtaucher								1	2
Zwergreiher	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Graureiher	2x	1	1				1		
Graugans				1	1	2	3	2	4
Stockente	8	10	14	13	14	12	12	9	7
Reiherente							1		
Schwarzmilan	1x	1	1			1	1	1	1
Baumfalke	1x								1
Turmfalke								1	
Wachtel	2x								
Teichhuhn	2		1	2	2	3	2	1	3
Blässhuhn	12	18	14	18	20	19	18	23	21
Kiebitz	1		2			3			
Türkentaube	1								
Ringeltaube						1		1	1
Waldohreule						1	1		
Kuckuck	2	1	1	1	2	1	2	2	2
Mauersegler	1	1			1	1	1	3	5
Buntspecht	1					1		1	1
Kleinspecht	6x								
Feldlerche	3								1
Rauchschwalbe	5x								
Wiesenpieper	1x								
Bergstelze	2x								
Bachstelze	2	1	1	2	1				1
Zaunkönig	1	1	2	1					
Heckenbraunelle	2x	1	1				1		
Rotkehlchen	2	2	1			1	1	1	3
Nachtigall	2x						1		
Hausrötel	1		1	2	1	1	1		1
Gartenrötel	2x								

	Mittel 80-99	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Braunkehlchen	3x								
Amsel	10	19	15	14	17	14	14	12	17
Wacholderdrossel	8	8	10	21	16	5	1	6	3
Singdrossel	1		1	2	1				1
Feldschwirl	5x			1		1	1		
Rohrschwirl	1x								
Sumpfrohrsänger	7	5	2	4	9	3	4	5	3
Teichrohrsänger	43	48	47	42	37	39	26	25	35
Drosselrohrsänger	3x								
Gelbspötter	1x								
Gartengrasmücke	12	11	10	6	13	11	14	10	7
Mönchsgrasmücke	13	15	12	18	16	15	16	12	20
Waldlaubsänger	2x								
Fitis	1	1					2		
Zilpzalp	3	2	1	5	5	7	2	1	4
Sommergoldhähnchen	1			1	1		1		1
Grauschnäpper	2	1	1	4	3	1		1	4
Trauerschnäpper	1	1	1	1	2	2			
Schwanzmeise	1		3		1		1		
Sumpfmeise	2	2	1	5	2	3	5	4	2
Tannenmeise	9x	1							
Blaumeise	3	5	5	8	6	11	12	6	11
Kohlmeise	7	12	7	10	10	13	16	17	16
Kleiber	2	3	3	3	4	3	4	4	3
Gartenbaumläufer	1	2	1	4	1	3	1		
Neuntöter	2x								
Elster	1		1		1	2	1	1	
Rabenkrähe	4	6	5	5	6	5	6	4	6
Star	9	8	8	7	6	8	8	8	5
Haussperling	2	1	1	2	1				
Feldsperling	3	2	2		1		1		
Buchfink	17	17	19	21	17	13	16	11	14
Girlitz	1	1	1		1	1	1	1	
Grünfink	3	1	2	2	2	3	4	1	4
Distelfink	2	1	2	2	1	2	1	1	2
Hänfling	2x								
Kernbeisser	1x								
Goldammer	2x								
Rohrhammer	5	5	6	5	6	8	5	5	5
Anzahl Reviere	M - 218.7	227	219	246	246	239	228	198	232
Anzahl Arten	M - 40	37	40	34	36	37	41	34	37
Anzahl Kartierungen	M - 7.2	6	6	6	6	6	6	6	6

Gastvögel

Neben den alljährlichen Grau-, Silber-, Nacht- und Purpureihern gab es eine Einzelbeobachtung eines Seidenreihers. Bemerkenswert auch ein Höckerschwan, der sich für kurze Zeit an den Mauensee verirrte. Den ganzen Februar über verweilte ein Zwergsägerpaar am See. Die Art tritt ansonsten nicht mehr so regelmässig auf wie früher. Seit jeher selten ist die Wachtel, heuer war an

zwei aufeinanderfolgenden Tagen der Wachtelschlag zu vernehmen. Gleich dreimal zeigte sich ein Fischadler ansonsten verlief der Greifvogelzug unspektakulär. Ende März kreiste ein einsamer Kranich über dem See bevor er nordwärts weiterzog (vierter Nachweis). Beim Ronteich rastete auf dem Herbstzug ein Tüpfelsumpfhuhn. Neben den üblichen Limikolen gab es Meldungen von Regenbrachvogel (dritter Nachweis), Flussregenpfeifer und Rotschenkel. Zum dritten und vierten Mal zeigten sich am Mauensee Schwarzkopfmöwen. Seit 2000 tritt die Trauerseeschwalbe nicht mehr alljährlich auf. Deshalb ist die Beobachtung von 4 Individuen Mitte September erwähnenswert. Bei den Spechten hat sich in den letzten Jahren einiges verändert. Grün-, Klein- und Schwarzspecht werden deutlich häufiger gemeldet als früher. Beim Wendehals vom 24. Mai dürfte es sich um einen Durchzügler gehandelt haben. Dies gilt sicher auch für den Brachpieper vom 30.9. Am selben Tag präsentierten sich auch drei Blaukehlchen. Die Nachweise von Rohrschwirl und Gelbspötter sind die ersten in diesem Jahrtausend am Mauensee. Beide Arten traten früher häufiger auf, besonders der Gelbspötter ist eine Seltenheit geworden.

Amphibien, Reptilien, Säuger, Insekten

Festgestellt wurden Wasserfrosch, Grasfrosch und Erdkröte. Die Erdkröte rief beim Moorteich und beim Ronteich. Vom Grasfrosch hatte es wiederum sehr viele Laichballen in allen Teichen und beim Kopfweidentümpel. Wasserfrösche haben sich beim Moor- und Ronteich etabliert und neu sind mehrere Alttiere auch beim Lehmteich zu beobachten. Reptilien vgl. Kapitel 2.2.4.

Feldhase, Hermelin und Fuchs wurden beobachtet.

Bei den Schmetterlingen wurden immerhin 13 Arten nachgewiesen. Seltenheiten waren aber keine darunter.

Bei den Libellen war die Saison durchzogen. Ein Grund hierfür war sicherlich das wechselhafte Wetter, welches dazu führte, dass auf vielen Exkursionen keine oder nur einzelne Libellen beobachtet wurden. Das Artenspektrum war trotzdem sehr breit gefächert.

Tabelle 8. Artenliste Libellen, Mauensee 648/224

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	x	x			x	x	x	x	x
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	x		x		x	x	x		
<i>Lestes barbatulus</i>	Südliche Binsenjungfer							x		
<i>Sympetma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle					x	x	x	x	x
<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	x	x			x	x	x	x	x
<i>Erythromma najas</i>	Grosses Granatauge					x				x
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge					x	x	x	x	x
<i>Ischnura elegans</i>	Grosse Pechlibelle	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle					x	x	x	x	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer							x		x
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	x	x	x		x	x	x	x	
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	x		x		x	x	x	x	x
<i>Aeshna isosceles</i>	Keilflecklibelle	x				x	x	x	x	x

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Anax imperator	Grosse Königslibelle	x	x	x		x	x	x	x	x
Anax parthenope	Kleine Königslibelle	x	?			x	x	x	x	x
Gomphus pulchellus	Westliche Keiljungfer					x	x		x	
Ophiogomphus cecilia	Grüne Keiljungfer							x		
Onychogomphus forcip.	Kleine Zangenlibelle					x	x	x		x
Cordulegaster boltoni	Zweigestr. Quelljungfer						x	x		
Cordulia aenea	Falkenlibelle	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Somatochlora metallica	Glänzende Smaragdlibelle	x				x	x	x	x	
Crocothemis erythraea	Feuerlibelle					x	x	x	x	x
Libellula depressa	Plattbauch			x		x	x	x	x	x
Libellula fulva	Spitzenfleck	x	x	x		x	x	x	x	x
Libellula quadrimaculata	Vierfleck	x	x		x	x	x	x	x	x
Orthetrum albistylum	Östlicher Blaupfeil					x	x	x	x	x
Orthetrum coerulescens	Kleiner Blaupfeil							x		
Orthetrum brunneum	Südlicher Blaupfeil					x	x	x	x	x
Orthetrum cancellatum	Grosser Blaupfeil	x	x	x		x	x	x	x	x
Sympetrum danae	Schwarze Heidelibelle						x			
Symp. depressiusculum	Sumpf-Heidelibelle					x	x	x		
Sympetrum flaveolum	Gefleckte Heidelibelle							x		
Sympetrum meridionale	Südliche Heidelibelle							x	x	
Sympetrum fonscolombei	Frühe Heidelibelle					x	x	x	x	x
Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle	x				x	x	x	x	x
Sympetrum striolatum	Grosse Heidelibelle	x	x	x		x	x	x	x	x
Sympetrum vulgatum	Gemeine Heidelibelle	x				x	x	x	x	x
	Anzahl Arten	22	16	15	7	34	35	39	31	29
	Anzahl Kontrollgänge	14	6	5	3	16	18	18	15	7

Pflanzen

Die Invasion des Roten Springkrautes in der Bognauerbucht schreitet weiter voran. Trotz Bekämpfungsmassnahmen weitete sich im Berichtsjahr die Fläche, welche befallen ist beträchtlich aus. Beigetragen dazu hat auch der Bognauerbach, welcher nach starken Niederschlägen mehrmals über das Ufer trat und dabei die Samen grossflächig verteilte.

4.3.3 Brutvogelmonitoring Feuchtgebiete: Schutzgebiet Wauwilermoos 2007–2008)

Seit 2007 wird nicht nur das Reservat, sondern auch das angrenzende Rohrkolbenfeld mit der anschliessenden Hecke kartiert. In beiden Jahren wurde von Pius Korner und Fränzi Korner-Nievergelt je 5 Kartierrundgänge durchgeführt.



Abbildung 13. Revierkartierung Schutzgebiet: Gebietsaufteilung

2007 konnten 93 Reviere von 26 Arten ausgeschieden werden, 2008 waren es 104 Reviere, auf 30 Arten verteilt (Tabelle 9). Nicht aufgeführt wurden Arten die nur auf einem oder gar keinem Rundgang festgestellt obwohl sie eventuell im Gebiet brüteten. Dies trifft beispielsweise auf das sehr heimlich und unauffällig lebende Tüpfelsumpfhuhn zu, von welchem 2008 ein Brutnachweis gelang – allerdings erst im August, zu einem Zeitpunkt also, da die offiziellen Revierkartierungen bereits abgeschlossen waren. Nebst dieser sehr seltenen Ralle sind für das Jahr 2007 auch die Vorkommen von Schwarzkehlchen für das Jahr 2008 Drosselrohrsänger, Feldschwirl, Rohrschwirl besonders bemerkenswert

Tabelle 9. Reservat Wauwiler Moos: Brutvogelbestand 2007 und 2008

	Total 07	Total 08	Rohrkolben 08	Turmhecke 08	Reservat 08
Amsel	4	7	0	1	6
Bachstelze	1	0	0	0	0
Blässhuhn	1	6	4	0	2
Blaumeise	2	4	0	0	4
Buchfink	6	5	0	2	3
Buntspecht	0	1	0	0	1
Drosselrohrsänger	0	1	0	0	1
Eichelhäher	0	1	0	0	1
Elster	1	2	0	1	1
Feldschwirl	0	1	0	0	1
Feldsperling	5	5	0	2	3
Gartengrasmücke	5	4	0	0	4
Goldammer	3	2	0	1	1
Grauschnäpper	0	1	0	0	1
Kleiber	0	2	0	1	1

Kohlmeise	4	1	0	0	1
Kuckuck	1	1	0	0	1
Mönchsgrasmücke	8	10	0	1	9
Rabenkrähe	1	3	0	0	3
Ringeltaube	1	1	0	0	1
Rotkehlchen	2	0	0	0	0
Rohrhammer	12	12	0	0	12
Rohrschwirl	0	1	0	0	1
Schwarzkehlchen	1	0	0	0	0
Star	2	1	0	1	0
Stockente	0	3	2	0	3
Sumpfmeise	2	3	0	2	1
Sumpfrohrsänger	6	5	0	0	5
Teichhuhn	1	4	2	0	2
Teichrohrsänger	11	13	0	0	13
Wacholderdrossel	7	5	0	0	5
Wasserralle	1	0	0	0	0
Zaunkönig	1	4	0	0	4
Zilpzalp	4	5	0	0	5

Nicht aufgelistet sind Beobachtungen von Arten, die Kriterien für eine Brutrevierausscheidung nicht erfüllt haben.

4.3.4 Übrige Wauwiler Ebene (nur Jahr 2007)

2007 war ein gutes Jahr für Limikolen und Schwimmenten, dies dank der Überschwemmungen im Spätsommer.

Herzlicher Dank gilt wiederum allen Feldornithologen, welche uns heuer oder in den letzten Jahren ihre Beobachtungen meldeten: Alig Markus, Sursee (AM); Birrer Simon, Sursee (SB); Borgula Adrian, Luzern (AB); Bühlmann Alois Willisau (BA), Burkhardt Marcel, Sursee (MB); Burri Werner, Malters (WB); Caduff Felix, Emmenbrücke (FC); Christen Walter, Rüttenen (CW), Dössegger Hans-Ueli, Schwerzenbach (DHU), Döbeli Verena, Riehen, (DV)Erni Silvia, Luzern (ES); Ernst Matthias, Klingnau (EM), Fischer Georges, Ebikon (FS); Fischer Martin, Basel (FM), Fuchs Werner, Sursee (WF); Furrer Christoph, Ruswil (FC), Graf Roman, Luzern (RG); Häller Alfred, Buttisholz (HA), Hardegger René, Neuenschachen (HR); Henseler Dominik, Oberkirch (HD), Hildbrand Erwin, Luzern (HE); Howald Lukas, Dornach (HL), Huber Alois, Sins (HA); Hug Trudy, Schenkon, (TH); Hunziker Kurz, Binningen (HK), Jutz Dani, Oberkirch (DJ); Keist Bruno, Ebnat-Kappel (KB), Keller Simon, Bubendorf (SK); Keller Verna, Sempach (KV), Klötzli Fabian, Begnins (KF), Koch Karl, Seengen (KK), Korner Pius Ettiswil (Pko); Korner-Nievergelt Fränzi, Ettiswil (FKN) Kunz Pius, Willisau (Pku); Leuzinger Martin, Basel (ML); Linggi Josef, Schötz (JL); Lötscher Tobias, Nottwil (LT), Lustenberger Peter, Bern (PL); Morand Eric, Lausanne (ME), Muff Daniel, Oberkirch (DM); Müller Claudia, Sempach (CM); Nietlisbach Pirmin, Schenkon (PN); Preiswerk Georges, Riehen (GP); Rogenmoser Christian, Luzern (CR); Rüegger Beat, Rothrist (BRÜ), Salewski Volker, Sempach (VS); Schaub Michael, Bern (SM), Schifferli Luc, Sempach (LS); Schmid Hans, Sursee (HS); Schneeberger Anita, Winterthur (AS); Spiess Martin, Sempach (MS); Stahel Thomas, Unterbözingen (TS); Stutz Stefan, Basel (StS); Teichert Francesca, Basel (TF), Thoma Marco, Bern (THM), Trinkler Sirio, Horw (TS); Vogel-Baumann Christoph, Olten (CV); Volet Bernard, Sempach (VB), Wechsler Sämi,

Oberkirch (SW); Weiss Andreas, Zürich (WA), Weiss, André. Winterthur (Waé), Wiprächtiger Peter, Schötz (PW); Wüst-Graf Ruedi und Erna, Sursee (RW); Zumbach Arne, Schötz (ZA)

Silberreiher: Wurde ausser im Mai während des ganzen Jahres regelmässig in geringer Zahl beobachtet (mehrere Beobachter), u.a. stand am 13.2. eine ganze Gruppe an einem Ackertümpel (PW).

Seidenreiher: 8 Nachweise in den Monaten Mai und Juni, darunter auch eine Beobachtung im Rohrkolbenfeld (mehrere Beobachter).

Nachtreiher: 3 Nachweise in den Monaten April und Mai, 1 Nachweis im August (mehrere Beobachter).

Zwergdommel: 7 Nachweise in den Monaten Juli und August. Trat u.a. auch im Rohrkolbenfeld auf. Keine Bruthinweise. (mehrere Beobachter).

Rohrdommel: Nur 1 Nachweis, am 21.11. (JL).

Weisstorch: Wiederum wurden grössere Trupps während des Herbstzuges im August festgestellt. Bis zu 24 Ind. am 18., 19. und 20.8., am 22.8. sogar 33 Ind. (mehrere Beobachter).

Knäkente: Während des Frühlingszuges nur einzelne, während des Herbstzuges (Überschwemmungen) grössere Trupps. Bereits über 20 Ind. im Juli, im August bis zu 30 (15.8., Pku) resp. 40 Ind. (16.8., PW), letzte Beobachtung am 23.9. (mehrere Beobachter).

Krickente: Auch hier vermehrtes Auftreten während der Überschwemmungsphase im Juli/August. Maximum: 70 Ind. am 13.8. (JL). Zahlreich mit bis zu 60 Ind. auch in den Monaten 10–12 (mehrere Beobachter).

Spießente: Regelmässige Beobachtungen von 1–2 Ind. in den Monaten Februar, März und September (mehrere Beobachter).

Löffelente: Erste Beobachtungen bereits am 31.7. (Pku, PW).

Wespenbussard: Bis zu 30 Ind. während des Herbstzuges im August (mehrere Beobachter)

Rotmilan: Während des gesamten Jahres anwesend, ausserhalb der Brutzeit manchmal Dutzende von Ind., z.T. um 30 Ind. (viele Beobachter).

Schwarzmilan: Maximum: 20 Ind. am 31.3. während des Herbstzuges (DM).

Kornweihe: Regelmässige Beobachtungen von 1–2 Ind. im Herbst und Winter. Beobachtet in den Monaten Januar, Februar, März, April, Oktober und November (mehrere Beobachter).

Wiesenweihe: Ein Nachweis am 3.5. (WB).

Fischadler: 1 Ind. kreiste am 31.8. mehrere Minuten über überschwemmter Fläche (Tobias Löttscher).

Merlin: 2 Nachweise: 1 Ind. am 1.3. (PW), 1 Ind. im Ettiswiler Moos am 31.3. (Marco Thoma)

Rotfussfalke: Am 29.4. waren 2 ind. anwesend (HS, SW, DM).

Kranich: 5 Nachweise eines Ind. zwischen dem 1.4. und 4.4. (mehrere Beobachter).

Tüpfelsumpfhuhn: 2 Nachweise im April, 13 Nachweise während des Herbstzuges zwischen August und Oktober, unter anderem wurden Tüpfelsumpfhühner auch im Rohrkolbenfeld beobachtet (mehrere Beobachter).

Kiebitz: Während des Frühjahrzuges manchmal grössere Trupps mit zum Teil über 100 Ind. Maximum: 230 Ind. am 25.2. (mehrere Beobachter).

Kiebitzregenpfeifer: 1 Ind. wurde am 9.8. nachgewiesen. Diese Art wird nur selten in der Wauwiler Ebene beobachtet, das letzte Mal 2002. (PW, JL).

Goldregenpfeifer: 1 Nachweis im Februar, 2 Nachweise im März (RG, CR, ES).

Sangregenpfeifer: Im August und September wurden regelmässig 1–3 Ind. beobachtet (mehrere Beobachter).

Flussregenpfeifer: Zwei Nachweise eines Ind. im März. Auf dem Herbstzug (Juli-September) zahlreiche Nachweise von 1–2 Ind., im Juli sogar mehrmals 10 Ind. anwesend (mehrere Beobachter).

Regenbrachvogel: Eine Beobachtung eines Ind. am 1.9. (JL).

Grosser Brachvogel: 1 Nachweis auf dem Frühjahrzug: 3 Ind. am 13.2., 7 Nachweise von 1–3 Ind. auf dem Herbstzug zwischen August und Oktober (mehrere Beobachter).

Dunkler Wasserläufer: Einige Beobachtungen in den Monaten August und September: 1–4 Ind. (mehrere Beobachter). Wie auch andere Limikolenarten hat diese Art von den Überschwemmungen im Spätsommer profitiert.

Rotschenkel: Regelmässig beobachtet in den Monaten März, August und September. Im März an 3 Tagen 5, an 2 Tagen sogar 10 Ind. anwesend, sonst nur jeweils 1–3 Ind. (mehrere Beobachter).

Grünschenkel: Zahlreiche Beobachtungen in den Monaten April, Mai, August und September. Meistens einzelne Ind., im August und September teilweise über 10 Ind. Maximum: 16 Ind. am 22.8. und 3.9. (mehrere Beobachter).

Waldwasserläufer: Einzelne Beobachtungen im März und April. Zahlreiche Beobachtungen zwischen Juni und September. Meistens nur einzelne Ind. Einzig im Juli zahlreicheres Auftreten, dann bis zu 11 Ind.. (mehrere Beobachter).

Bruchwasserläufer: Zahlreiche Beobachtungen zwischen April und September. Maximum: 40 Ind. am 23.8. (Mehrere Beobachter).

Flussuferläufer: Zahlreiche Beobachtungen in den Monaten August und September (mehrere Beobachter).

Bekassine: Zahlreiche Nachweise. Wurde ausser im Juni während des ganzen Jahres beobachtet. Maximum: 37 Ind. am 6.12. Am meisten Ind. wurden generell spät im Jahr (November, Dezember) beobachtet.

Zwergschnepfe: Ein Nachweis im März, 2 Nachweise im Oktober. Jeweils 1 Ind. (SK, JL, BRÜ).

Zwergstrandläufer: 4 Nachweise je eines Ind. in der 2. Augushälfte (mehrere Beobachter).

Teminckstrandläufer: 4 Nachweise je eines Ind. in der 2. Augushälfte (mehrere Beobachter).

Alpenstrandläufer: 6 Nachweise im August. Am 13.8. 2 Ind., sonst 1 Ind.

Sichelstrandläufer: Am 1.9. wurde 1 Ind. beobachtet (mehrere Beobachter).

Kampfläufer: Zahlreiche Nachweise einzelner Ind. während fast des ganzen Jahres. Fehlte nur in den Monaten Januar, Juni und September (mehrere Beobachter).

Schwarzkopfmöwe: Ende August und Anfang September waren einzelne Ind. anwesend. Maximum: 10 Ind. am 16.9. (mehrere Beobachter).

Wiedehopf: Am 10.8. wurde ein Ind. in Kottwil beobachtet (CR, RW).

Schwarzspecht: Mehrmalige Beobachtung eines Ind. Ende Juli, im Oktober sowie im November. Schwarzspechte werden gelegentlich, aber nicht allzu häufig in der Wauwiler Ebene beobachtet.

Heidelerche: Beobachtung je eines Ind. am 16.10. (Egolzwiler Moos) und am 3.11. (PW, PKO, CR).

Feldlerche: U.a. 250 Ind. am 25.3. (SK).

Kolkrabe: 1 Ind. am 20.2. in Kottwil (ES).

Beutelmeise: 3 Nachweise einzelner Ind. Ende März, Anfang April (JL, WB).

Wasseramsel: 1 singendes Männchen an der Wigger in Schötz, am 24.11. (JL).

Blaukehlchen: Je 1 Nachweis eines Ind. am 7.4. (CV) und am 19.9. (JL).

Gartenrotschwanz: Nur Durchzügler: 4 Nachweise im April, je 1 Nachweis im August und im September. Je 1 Ind. (mehrere Beobachter).

Braunkehlchen: Wurde regelmässig in geringer Zahl sowohl während des Frühlings- (12.4. bis 20.5.) als auch während des Herbstzuges (20.7. bis 6.10.) beobachtet (zahlreiche Beobachter). Am 20.5. fand DM ein singendes Männchen, aber leider keine Hinweise auf eine Brut.

Schwarzkehlchen: Deutlich mehr Beobachtungen als im 2006. Wurde regelmässig in geringer Zahl sowohl im Frühling (4.3. bis 11.5.) sowie auch im Herbst (1.10. bis 5.11.) beobachtet. Im April und Mai wurden einzelne Paare gefunden, aber keine weiteren Hinweise auf eine Brut, v.a. wurde die Art zwischen dem 11.5. und dem 1.10. trotz potentiell geeigneter Habitate (Buntbrachen) nie beobachtet (mehrere Beobachter).

Steinschmätzer: Wurde regelmässig in geringer Zahl sowohl während des Frühlings- (19.3. bis 17.5.) als auch während des Herbstzuges (5.8. bis 6.10.) beobachtet (zahlreiche Beobachter).

Drosselrohrsänger: Ein singendes Männchen am 20.4. (PW).

Dorngrasmücke: Einzelne Beobachtungen während des Herbstzuges Ende Juli und im August. Trotz potentiell günstiger Habitate keine Beobachtungen zur Brutzeit (mehrere Beobachter).

Brachpieper: 3 Beobachtungen während des Frühlingszuges (24.4., 6.5., 19.5.) (SK, JL, HR).

Baumpieper: Eine Beobachtung während des Frühlings- (23.4.), zwei Beobachtungen während des Herbstzuges (2.9., 23.9.) (DM, Pko, Christian Walter).

Raubwürger: Nur eine Feststellung, am 3.10. (JL), dies obwohl die Wauwiler Ebene als Überwinterungshabitat potentiell geeignet wäre.

Kernbeisser: 3 Beobachtungen im Januar, dann bis zu 40 Ind., eine Beobachtung im Juli und eine Beobachtung im Dezember (mehrere Beobachter).

Karmingimpel: Am 26.5. wurde ein weibchenfarbiges Ind. in der Gegend des Vogelwarteturms beobachtet. Es sang intensiv. Zweite Beobachtung innerhalb der Wauwiler Ebene.

Grauammer: Ein singendes Männchen am 17.5. (HR).

Ortolan: Am 22.4. wurde einer, am 23.4. sogar 3 Ind. festgestellt (mehrere Beobachter).

5. Literatur

- Birrer S., Bolzern H. und Leupi E., *Naturschutzgebiet Wauwiler Moos. Pflege durch Schottische Hochlandrinder. Jahresbericht 1998*, Schweiz. Vogelwarte, Sempach, (1999).
- Graf R. und Wüst-Graf R., *Jahresbericht Wauwiler Ebene 2006*, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, (2007).
- Hardegger P., Nietlispach P., Wechsler S., Wiprächtiger P., Wüst-Graf R. und Graf R., *Wauwiler Ebene: Jahresbericht 2002*, Schweizerische Vogelwarte Sempach, (2003).
- Monnerat C., Thorens P., Walter T. und Gonseth Y., *Rote Liste Heuschrecken. Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz*. Ausgabe 2007. Umwelt-Vollzug 07 (2007).