Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern
Band: 36 (1999)

Artikel: Verbreitung und Schutz der Reptilien in der Wauwiler Ebene
Autor: Borgula, Adrian / Bolzern-Tönz, Heinz
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523723

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 22.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern | Band 36 1999

Verbreitung und Schutz der Reptilien in der Wauwiler Ebene

ADRIAN BORGULA & HEINZ BOLZERN-TÖNZ

Zusammenfassung

Die Mooreidechse *Lacerta vivipara* besiedelt die Feuchtgebiete im Zentrum der Wauwiler Ebene, während sich das Vorkommen der Zauneidechse *Lacerta agilis* weitgehend auf die trockenen Randbereiche beschränkt. Die im Kanton Luzern nur noch inselartig verbreitete Ringelnatter *Natrix natrix* besiedelt den Westteil der Ebene mit den angrenzenden Südhängen des Egolzwiler Berges. Die Bestandssituation der Blindschleiche *Anguis fragilis* bleibt unklar. Weitere autochthone Reptilienarten sind nicht zu erwarten. Nur 38 ha oder 2,2 % der Untersuchungsfläche wurden als effektive oder potenzielle Lebensräume für Reptilien kartiert. Die Resultate werden in Bezug auf die Bestandssituation der Arten im Kanton Luzern diskutiert und Konsequenzen für Massnahmen zum Schutz der Reptilien aufgezeigt.

Résumé

Répartition et protection des reptiles dans la Plaine de Wauwil. – Le lézard vivipare *Lacerta vivipara* vit dans les parties humides du centre de la Plaine de Wauwil, alors que l'habitat du lézard agile *Lacerta agilis* se limite aux abords secs de la région. La couleuvre à collier *Natrix natrix,* dont la répartition dans le canton de Lucerne est très sporadique, colonise la partie ouest de la plaine et les pentes sud des monts d'Egolzwil avoisinants. L'effectif des orvets *Anguis fragilis* n'est pas bien connu. Il ne faut pas s'attendre à rencontrer d'autres reptiles autochtones. 2,2 % de la surface étudiée, soit 38 hectares, peuvent être considérés comme habitat réel ou potentiel de reptiles. Les résultats de nos travaux – en ce qui concerne les effectifs des espèces existantes dans le canton de Lucerne, seront examinés et les résultats de nos discussions nous permettront de proposer des mesures pour la protection des reptiles.

Abstract

Distribution and Protection of the Reptiles in the Wauwil Plain. – The Viviparous Lizard *Lacerta vivipara* colonises the humid areas in the centre of the Wauwil Plain, while the occurrence of the Sand Lizard *Lacerta agilis* is largely restricted to the dry rim of the plain. The Grass Snake *Natrix natrix* which otherwise in the Canton of Lucerne shows only an patchy distribution populates the western part of the plain and the adjacent southern slopes of the Egolzwil hill. The population status of the Slow worm *Anguis fragilis* remains unclear. Other autochthonous reptile species are not expected to occur. Only 38 ha or 2.2 % of the investigated area were determi-

ned as effective or potential habitat for reptiles. The results are discussed with respect to the population status of the species in the Canton of Lucerne, and consequences towards conservation measures for the reptiles are pointed out.

Einleitung

Im Rahmen des kantonalen Reptilienschutzprojekts bearbeiteten die Verfasser im Auftrag des kantonalen Amtes für Natur- und Landschaftsschutz, Luzern, die Wauwiler Ebene (BOLZERN 1997). Ziel des noch laufenden Gesamt-Projektes ist die Erfassung der kantonal bedeutendsten und weiterer repräsentativer Reptilienbestände sowie die Kartierung ihrer Lebensräume als Grundlage für konkrete Schutzmassnahmen. Die voraussichtlich rund 50 über den ganzen Kanton Luzern verteilten Objekte ermöglichen die Einschätzung der Verbreitungs- und Bestandssituation aus kantonaler Sicht (BOLZERN & BORGULA 1998).

Untersuchungsgebiet, Methode

Die Untersuchungsfläche (= Objekt) ist gemäss Definition eine behelfsmässig festgelegte, landschaftlich abgrenzbare Einheit. Das Objekt soll minimal den notwendigen Lebensraum für das langfristige Überleben derjenigen Arten umfassen, welche als charakteristisch für den jeweiligen Landschaftsausschnitt gelten oder zumindest die essenziellen Lebensräume dieser Arten enthalten. Als theoretische Orientierungshilfe dient das MVP-Konzept («minimum viable Population»; minimale überlebensfähige Population einer bestimmten Art), wobei die konkret erforderlichen komplexen Bestimmungsgrössen zur Festlegung einer MVP im Rahmen dieser Arbeit nicht erhoben werden können. In der Praxis gehen wir bei der Festlegung der Objektfläche von der Annahme aus, dass das Objekt für Populationen von Charakterarten mindestens hundert bis einigen Hundert Individuen Lebensraum bietet beziehungsweise bieten kann.

Die Untersuchungsfläche umfasst die Wauwiler Ebene vom Mauensee im Osten bis über den Endmoränenwall zu Wigger und Rot im Westen. Am Talrand im Norden und Süden begrenzen vielbefahrene Strassen und die Bahnlinie das Objekt. Die Grenzen des Untersuchungsgebietes sind aus Abbildung 1 ersichtlich. Die Fläche beträgt 17,4 km^2, die mittlere Höhe um 500 m ü. M.

Die Ebene wurde im Sommer und Herbst 1994 während rund drei Feldtagen begangen. Die potenziellen Lebensräume wurden bei geeignetem Wetter nach Reptilien abgesucht. Mehr oder weniger homogen ausgebildete Biotoptypen, in denen Reptilien gefunden werden konnten, wurden als Teilobjekte kartiert und beschrieben. Günstig strukturierte Lebensräume, in denen Reptilien mit grösster Wahrscheinlichkeit erwartet werden, während der knapp bemessenen Feldarbeitszeit aber nicht nachgewiesen werden konnten, wurden als Potenzialflächen kartiert. Ebenfalls kartiert wurden speziell empfohlene Aufwertungs- oder Neugestaltungsflächen, welche für die Reptilien von besonderer räumlicher Wichtigkeit sein könnten (zum Beispiel als Vernetzungselement beziehungsweise Ausbreitungskorridor) oder günstige Voraussetzungen für Aufwertungsmassnahmen im Sinne des Reptilienschutzes besitzen. Es ist zu beachten, dass auch intensiv genutzte Kulturlandflächen kurzfristig als Durchgangsgelände oder zur sporadischen Nahrungsaufnahme im Randbereich in Frage kommen könnten. Alle Fundmeldungen (Einzelbeobachtungen von Reptilien ausserhalb der Felderhebungen zu diesem Projekt), welche wir von weiteren Beobachterinnen und Beobachtern in Erfahrung bringen konnten,

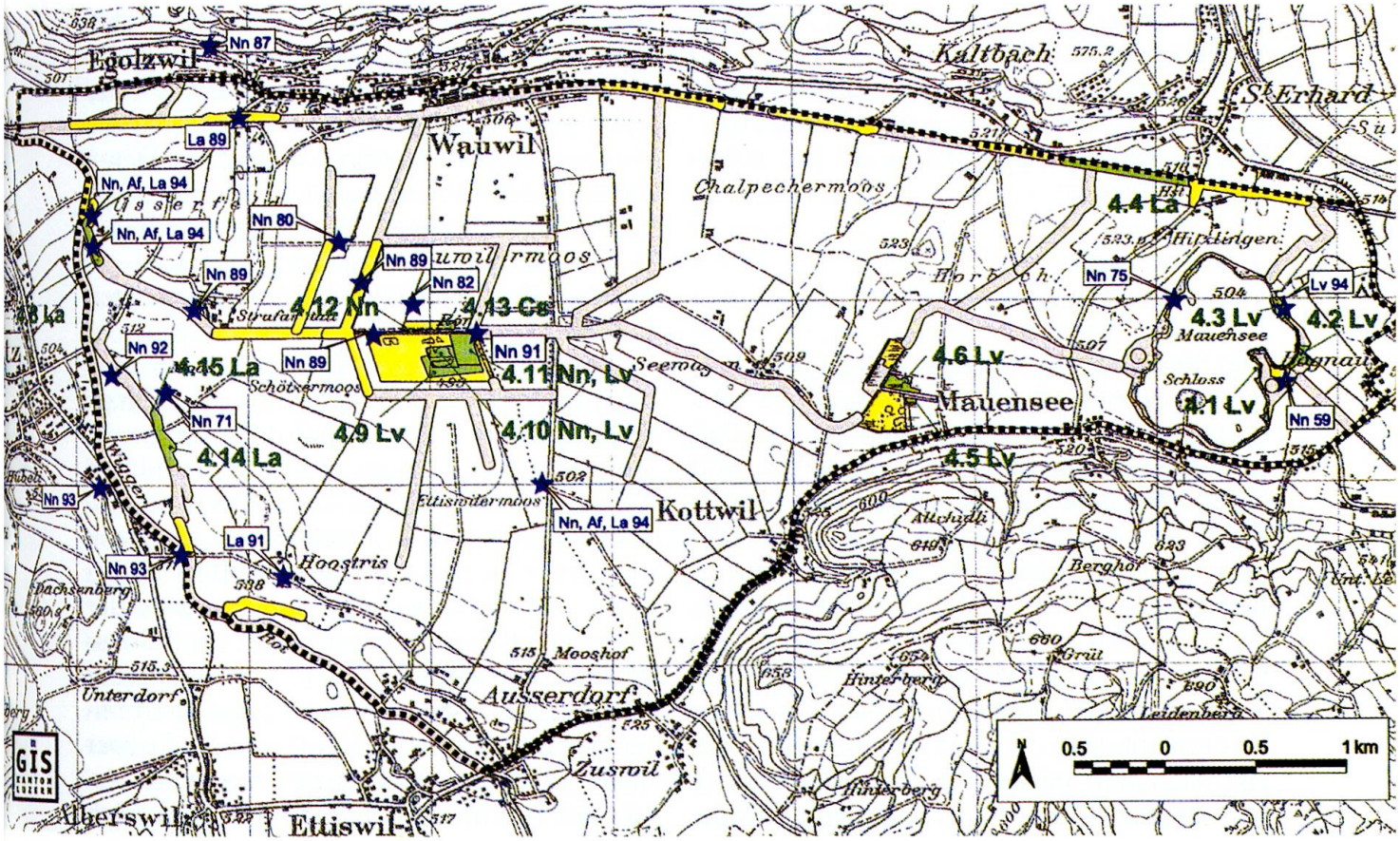

Abb. 1: Reptilien-Lebensräume in der Wauwiler Ebene gemäss Reptilieninventar des Kantons Luzern (Objekt 4: Wauwiler Moos – Mauensee). Grün = Teilobjekt mit Nummer und Art, gelb = Potenzialfläche, rosa = speziell empfohlene Aufwertungs- oder Neugestaltungsfläche, Stern = Fundmeldung mit Jahr und Art. Af = Blindschleiche *Anguis fragilis*, La = Zauneidechse *Lacerta agilis*, Lv = Mooreidechse *Lacerta vivipara*, Nn = Ringelnatter *Natrix natrix*, Cs = Rotwangenschildkröte *Chrysemys scripta*. Kartengrundlage reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 1. Juli 1999.

wurden in die Übersichtskarte einbezogen. Die erhobenen Daten wurden in die Datenbank der KARCH (Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz) integriert, welche mit der Fauna-Datenbank des CSCF (Centre suisse de cartographie de la faune) in Neuchâtel vernetzt ist.

Resultate

Es wurden 15 Teilobjekte mit Reptiliennachweisen, 18 Potenzialflächen und zahlreiche Aufwertungs- und Neugestaltungsflächen kartiert.

Die Verbreitung der festgestellten Reptilienarten (inklusive Fundmeldungen) und die Lage der Teilobjekte und Potenzialflächen ist in Abbildung 1 (Stand Ende 1996) ersichtlich. In der Abbildung noch nicht enthalten sind vier ergänzende Fundmeldungen von 1998 (Zauneidechse 1998 in zwei Potenzialflächen und einem Teilobjekt sowie Rotwangenschildkröte in einem Teilobjekt).

Die Teilobjekte und Potenzialflächen gruppieren sich zu fünf wichtigen Lebensraumkomplexen, nämlich zu den drei Feuchtgebieten Wauwiler Moos, Hagimoos und Mauensee mit Ufermooren und zu zwei Trockenlebensräumen (Südwest-Flanke Mo-

räne Hoostris–Ronmüli und Bahndamm St. Erhard–Egolzwil).

Von der gesamten Untersuchungsfläche wurden 38,4 ha oder 2,2 % als Reptilienlebensräume (Teilobjekte und Potenzialflächen) taxiert.

Diskussion

Die Mooreidechse *Lacerta vivipara* (Wald-, Bergeidechse) ist in der Schweiz in den höheren Regionen weit verbreitet, besiedelt das Mittelland aber nur inselartig und lückig (KRAMER & STEMMLER 1988, HOFER 1998). Im Kanton Luzern sind ausserhalb der Voralpen bisher 18 Populationen in Feuchtgebieten und vier Populationen in Waldgebieten der Hügelzone bekannt geworden (BOLZERN & BORGULA 1998). Das Vorkommen im Wauwiler Moos war schon FISCHER-SIGWART (1911) bekannt, der die Art als «nicht selten» an den «trockeneren Stellen des Mooses» bezeichnete. In der Wauwiler Ebene ist ihr Vorkommen nach bisheriger Kenntnis auf drei (Teil-)Populationen in den verbliebenen Feuchtgebieten beschränkt und erhält dadurch einen reliktischen Charakter. Immerhin ist die Mooreidechse in der Ebene die dominante Echsenart.

Die Zauneidechse *Lacerta agilis* kommt in der Wauwiler Ebene vorwiegend in den trockenen Randbereichen vor. Sie besiedelt den Bahndamm und die Südwest-Flanke der Moräne bei Hoostris–Ronmüli. Beobachtungen aus der Ebene (Wauwiler Moos 1976, P. Wiprächtiger mündlich und Mauensee 1998, WÜST-GRAF & BURKHARDT 1999) betreffen vermutlich umherstreifende Einzeltiere. Das unterschiedliche Verbreitungsbild der beiden Eidechsenarten in der Ebene dürfte mit dem Anspruch der lebend gebärenden Mooreidechse auf höhere Bodenfeuchtigkeit (GÜNTHER & VÖLKL 1996) und mit ihrer Toleranz für kühleres Mikroklima zusammenhängen, während die Zauneidechse zumindest für die Eiablage auf trocken-warme, gut besonnte Stellen angewiesen ist, welche eher ausserhalb der ehemaligen Moorebene liegen.

Über die effektive Bestandssituation der sehr verborgen lebenden Blindschleiche *Anguis fragilis* ist aufgrund unserer Daten nichts Konkretes zu sagen. Es ist allerdings zu befürchten, dass diese wenig mobile Art in der landwirtschaftlich sehr intensiv genutzten Ebene erhebliche Schwierigkeiten hat, Bestände aufzubauen.

Die Ringelnatter *Natrix natrix* ist eine Charakterart von Landschaften, die reich an Feuchtgebieten und Amphibien sind, was früher im Kanton Luzern vor allem auf die Talsohlen zutraf. Heute ist ihr Verbreitungsgebiet besonders im westlichen Kantonsteil in Verbreitungsinseln aufgesplittert (BOLZERN & BORGULA 1998). Der Westteil der Wauwiler Ebene einschliesslich der Talflanke am Egolzwilerberg ist eine für Luzerner Verhältnisse eher grossflächige Verbreitungsinsel. Die Ringelnatter ist offenbar nach 1975 am Mauensee verschwunden (R. Wüst-Graf mündlich), vermutlich auch aus dem Hagimoos, obwohl hier ein amphibienreicher Lebensraum vorhanden wäre. FISCHER-SIGWART (1900) bezeichnet die Ringelnatter im Wiggertal und im angrenzenden Gebiet als die häufigste Schlange, die sich «überall findet». Bemerkenswert ist die Beobachtung eines Schwärzlings (vollkommen schwarz gefärbtes Individuum) am 16. Juli 1989 in Sägemehlhaufen bei der Strafanstalt, vermutlich bei der Eiablage (P. Wiprächtiger mündlich).

Die Artenzusammensetzung der Wauwiler Ebene ist mit den drei Echsenarten und der Schlangenart mit grosser Wahrscheinlichkeit vollständig erfasst. Weitere Arten sind kaum zu erwarten (BOLZERN & BORGULA 1998). Die Mauereidechse *Podarcis muralis* ist im Kanton Luzern sporadisch im Bereich von Bahnhöfen, in Siedlungen und an gut besonnten Felsflühen vertreten, zumindest mehrheitlich aufgrund von Verschleppungen und eventuell Aussetzungen. Ein gelegentliches Auftauchen am Bahndamm ist nicht auszuschliessen (nächstgelegene Nachweise beim Bahnhof Sursee und

im Dorf Geuensee). Die Schlingnatter *Coronella austriaca* ist aus dem Luzerner Mittelland praktisch verschwunden. Auch sie wäre bestenfalls am Bahndamm denkbar. Ein ehemaliges Vorkommen der Kreuzotter *Vipera berus* ist nicht ganz ausgeschlossen, zumal diese Art bei ihren ganz seltenen Vorkommen im Mittelland Moore besiedelt und MITTELHOLZER (1953) vom Fang eines Individuums 1938 bei Brittnau berichtet. Ob die von älteren Bauern an P. Wiprächtiger zugetragenen früheren «Kreuzotter»-Beobachtungen tatsächlich diese Art betrafen, bleibt aber sehr fraglich. Die Feststellungen der Rotwangen-Schildkröte *Chrysemys scripta* beruhen auf illegalen Aussetzungen von Heimtieren.

Aufgrund der Beobachtungen und Lebensraumansprüche sowie unter Berücksichtigung von Lebensraumtyp und -potenzial sind die Mooreidechse und die Ringelnatter als die charakteristischen oder gebietstypischen Arten der Wauwiler Ebene zu bezeichnen.

Der Flächenanteil der kartierten Reptilienlebensräume ist mit 2,2 % sehr gering und zeugt von einer sehr ausgeräumten Landschaft. Dieser Wert ist der kleinste der bisher sieben ausgewerteten Objekte. Er liegt etwas tiefer als bei den anderen Objekten im Luzerner Mittelland (Triengen-Nord: 2,7 %, Reussebene 5,4 %) und deutlich tiefer als Objekte im Napfgebiet, an der Rigi und in den Voralpen (zwischen 8,6 und 42,6 %). Der von PFISTER & BIRRER (1997) für 1994 in der Wauwiler Ebene ermittelte Anteil «ökologischer Ausgleichsflächen» liegt mit 4,7 % über doppelt so hoch. Sicher liegen alle Reptilienlebensräume in ökologischen Ausgleichsflächen, umgekehrt erfassten sie mit ihrer Methode zahlreiche Flächen, welche als Lebensraum für Reptilien wegen des Mangels an bodennahen Kleinstrukturen kaum in Frage kommen, zum Beispiel Obstgärten, viele artenreiche Wiesen oder Fliessgewässer mit zu schmalem Gewässersaum.

Im Rahmen unseres Auftrags waren selbstverständlich die Vorkommen von Reptilien nicht vollständig erfassbar, da viele Arten sehr verborgen leben. Die Kartierung der Lebensräume von Reptilien vereinfacht sich in ausgeräumten Landschaften allerdings durch deren geringen Flächenanteil, durch die scharfen Nutzungsgrenzen und durch das aufgrund der Felderfahrung relativ einfache Ansprechen von potenziell als Aufenthaltsraum nutzbaren Flächen. Im Mittelland sind flächige Reptilien-Lebensräume ausserhalb von Schutzgebieten kaum mehr vorhanden, weshalb der Anteil Saumbiotope an den festgestellten Habitaten sehr hoch ist (HOFER 1998). Das Konzept der Aufnahme von Potenzialflächen hängt zwar stark von der Felderfahrung der Bearbeiterin oder des Bearbeiters ab, scheint aber ein taugliches Hilfsmittel zu sein, bei beschränkter Arbeitszeit dennoch möglichst

Tab. 1: Nachweise von Reptilien in der Wauwiler Ebene (1971–1998)

Art	Anzahl Teilobjekte 1994	Fundmeldungen
Blindschleiche *Anguis fragilis*	–	3
Zauneidechse *Lacerta agilis*	4	8
Mooreidechse *Lacerta vivipara*	9	1
Ringelnatter *Natrix natrix*	3	16
ausgesetzte Art:		
Rotwangen-Schildkröte *Chrysemys scripta*	1	1

Abb. 2: Abwechslungsreich gepflegte Böschungen mit gemähten und verbrachenden Abschnitten bieten Reptilien günstige Lebensbedingungen. Foto H. Bolzern, Ronmühle, Oktober 1994.

schutzrelevante Ergebnisse zu erhalten. So sind beispielsweise zwei Potenzialflächen am Bahndamm in der Zwischenzeit durch Nachweise von Zauneidechsen (S. Birrer brieflich) als Reptilien-Lebensräume bestätigt worden.

Die eingangs formulierte Objektdefinition trifft wahrscheinlich sehr gut auf die Charakterart Mooreidechse zu, da sich alle Funde auf die drei Flachmoorgebiete im Innern des Objekts beschränken. Die Ringelnatter-Population dürfte durch den Objektperimeter etwas weniger gut abgegrenzt sein. Zwar zeigt sich bei ihr ein deutlicher Schwerpunkt im Westteil des Objekts, randliche Funde lassen aber auch Verbindungen zum Egolzwilerberg und über Wigger und Rot auch zu weiteren Lebensräumen vermuten. Ob die Population tatsächlich noch mehrere Hundert Tiere umfasst, ist zu bezweifeln. Die Herkunft der Ringelnatter-Population des Naturlehrgebiets Buchwald Ettiswil, ein Kilometer südlich des Objekts, ist unklar, basiert aber zumindest teilweise auf illegalen Aussetzungen. Die Färbung der Tiere lässt eine nordmittel- bis osteuropäische Herkunft vermuten.

Konsequenzen für Reptilienschutzmassnahmen

Die Situation in der Wauwiler Ebene ist für «starke» und langfristig überlebensfähige Reptilien-Populationen als problematisch zu beurteilen. Der Vernetzungsgrad zwischen den besiedelbaren Flächen, oft nur schmale Saumbiotope, ist qualitativ und quantitativ niedrig. Die Trennlinien zwischen verschiedenen Nutzungsformen sind sehr scharf und lassen wenig Raum für die essenziellen Rand- und Kleinstrukturen. Für die Ringel-

Abb. 3: Eine Mooreidechse *Lacerta vivipara* sonnt sich auf einem Haufen von liegen gelassenem Mähgut am Rande des Ufergehölzes. Foto H. Bolzern, Mauensee, Oktober 1994.

natter kommt erschwerend hinzu, dass die Amphibienbestände mit Ausnahme jener im Hagimoos wenig individuenstark sind (WIPRÄCHTIGER 1999; eigene Beobachtungen). Bestände mit reliktischem Charakter können zudem überschätzt sein, da die Folgen der Lebensraumverschlechterung und der zunehmenden Isolation unter Umständen erst mit Verzögerung wahrgenommen werden können.

Andererseits lässt die in Angriff genommene Förderung der ökologischen Ausgleichsflächen in der Wauwiler Ebene (GRAF 1999) doch einige günstige Perspektiven zu. Oft braucht es nur einen relativ geringen Aufwand, um die Reptilienbestände zu fördern, denn die Anlage von Kleinstrukturen wie Ast- und Streuhaufen kann unter Umständen bereits entscheidend zur Verbesserung beitragen (sichere Unterschlupf- und Sonnenplätze, Eiablageplätze, Überwinterungsplätze). Verschiedene Typen von ökologischen Ausgleichsflächen wie Buntbrachen, Ackerschonstreifen, natürliche Wege oder extensive Wiesen sind dann als Jagdgebiete nutzbar, wenn entsprechende Kleinstrukturen in erreichbarer Nähe liegen. Insofern ist die Wirksamkeit ökologischer Ausgleichsmassnahmen für Reptilien stärker und auf kleinerem Raum von einer günstigen gegenseitigen räumlichen Zuordnung abhängig als etwa bei den mobileren Vögeln. Dieser Umstand wurde in unserem Projekt bei der Ausweisung der Aufwertungsflächen berücksichtigt und sollte in der kommenden praktischen Umsetzung Beachtung finden, wie dies in mehreren Fällen bereits erfolgt ist.

Für zukünftige Schutzmassnahmen wählen wir aufgrund der Ausgangslage die Ringelnatter als Fokusart. Sie ist charakteristisch für diese Landschaft, steht in der

Nordschweiz als stark gefährdet auf der Roten Liste (GROSSENBACHER & HOFER 1994), und von Massnahmen zu ihren Gunsten können zahlreiche andere Arten profitieren (beispielsweise Amphibien). Die ebenfalls gebietstypische Mooreidechse ist innerhalb der Wauwiler Ebene vermutlich weniger gefährdet, da sie auf kleinerer Fläche grössere Populationen aufbauen kann und ihre hauptsächlichen Lebensräume unter Schutz stehen. Unklar bleiben allerdings besonders bei dieser Art die möglichen negativen Auswirkungen der Klimaerwärmung.

Folgende Schutzmassnahmen, vor allem für Ringelnattern, sind vorrangig anzustreben:

- Sichern der bestehenden Lebensräume.
- Schaffen eines naturnahen Gewässer-Verbundnetzes:
  - Ausdolen von Gräben und Bächen, vorab zwischen Egolzwilersee und Wigger sowie zwischen Horbach und Ron.
  - Reptiliengerechtes Gestalten und Pflegen aller Uferbereiche: Ausscheiden ausreichend breiter Extensivzonen; vielseitige, aber primär gehölzarme Ufergestaltung (keine längeren, geschlossenen Ufergehölzbestockungen; Auslichten bestehender hochwüchsiger, dichter Gehölze; Entfernen standortfremder Gehölze); Zulassen von temporären Brachen; fachgerechte Anlage von Ast- und Mähguthaufen (Abb. 2 + 3).
- Schaffen von Amphibienweihern (vor allem für Wasserfrösche), insbesondere am Mauensee.
- Anlegen von Eiablagestellen, zum Beispiel Streuhaufen, im Bereich der Feuchtgebiete, insbesondere in den bisher schlecht bestückten Gebieten Hagimoos und Mauensee.
- Verbessern der Vernetzung Richtung Egolzwilerberg.

Weitere Massnahmen:

- Grosszügige Arrondierung der bestehenden, kleinen oder fragmentierten Feuchtgebiete im Hagimoos und am Mauensee mit naturnahen, an reptiliengerechten Kleinstrukturen reichen Flächen (vor allem für Mooreidechse).
- Extensivierungen entlang der ganzen Südwest-Flanke der Hoostris-Moräne: Schaffen von Magerwiesen, Anlegen von Niederhecken und Extensivsäumen, differenzierte Beweidung (vor allem für Zauneidechse).

Unklar bliebt die Situation für die Blindschleiche. Die Chancen, dass diese Art von ökologischen Massnahmen direkt innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (zum Beispiel Brachstreifen) profitieren kann, ist eher gering (Einwanderung unsicher, Mangel an Unterschlüpfen), doch könnten sich bei guter Vernetzung zukünftig aufgewertete Uferbereiche von Fliessgewässern zu Stützpunkten und Ausbreitungsachsen entwickeln.

Die Stabilisierung der Mooreidechsen-Bestände und eine Wiederausbreitung der Ringelnatter bis an den Mauensee wären schöne Erfolge und müssen die wichtigsten Zielsetzungen im Reptilienschutz in der Wauwiler Ebene sein. Diese Schutzziele müssen selbstverständlich mit den übrigen Naturschutzzielen abgeglichen werden. Die im vorliegenden Artikel dargestellte Untersuchung kann dafür eine der Grundlagen sein.

Dank

Unser Dank richtet sich an den Auftraggeber der Untersuchung, das kantonale Amt für Natur- und Landschaftsschutz, Luzern, Urs Meyer, Leiter, und Jörg Gemsch, Sachbearbeiter zoologischer Naturschutz, an Goran Dušej, Mitarbeiter beim Reptilienschutzprojekt, an alle Personen, die uns ihre Beobachtungen zukommen liessen, vor allem Peter Wiprächtiger, Ruedi Wüest-Graf, Simon Birrer und Hanspeter Hunkeler.

LITERATURVERZEICHNIS

BOLZERN, H. 1997. Reptilien Kanton Luzern: Wauwilermoos–Mauensee. – Unveröff. Bericht im Auftrag des Amtes für Natur- und Landschaftsschutz Kanton Luzern.

BOLZERN, H. & BORGULA, A. 1998. Reptilien Kanton Luzern: Zur Situation der Reptilien im Kanton Luzern; Zwischenbericht 1. 4. 98. – Unveröff. Bericht im Auftrag des Amtes für Natur- und Landschaftsschutz Kanton Luzern, 17 S.

FISCHER-SIGWART, H. 1900. Die Naturgeschichte des Wiggerthales. – In: Sektion Zofingen des S.A.C.: Wiggerthal und Sempachersee. 192–213. Zofingen, Aarau.

FISCHER-SIGWART, H. 1911. Das Wauwylermoos. – Buchdruckerei Joh. Fehlmann, Zofingen. 39 S.

GRAF, R. 1999. Vom Reservat in die Fläche – Ein Revitalisierungs- und Informationsprojekt für die Wauwiler Ebene. – Mitt. Naturf. Ges. Luzern 36: 347–358.

GROSSENBACHER, K. & HOFER, U. 1994. Rote Liste der gefährdeten Reptilien der Schweiz. – In: DUELLI, P.: Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz. BUWAL-Reihe Rote Listen: 31–32. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.

GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. 1996. Waldeidechse – *Lacerta vivipara*. – In: GÜNTHER, R.: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. 588–599. Gustav Fischer Verlag, Jena.

HOFER, U. 1998. Die Reptilien im Kanton Bern. – KARCH, Pro Natura Bern, Bern. 59 S.

KRAMER, E. & STEMMLER, O. 1988. Unsere Reptilien. – Veröff. Naturhistorisches Museum, Basel. 88 S.

MITTELHOLZER, A. 1953. Amphibien und Reptilien. – Mitt. Aargau. Naturf. Ges. 24: 174–184.

PFISTER, H. P. & BIRRER, S. 1997. Landschaftsökologische und faunistische Erfolgskontrolle für ökologische Ausgleichsmassnahmen im Schweizer Mittelland. – Mitt. Naturf. Ges. Luzern 35: 173–193.

WIPRÄCHTIGER, P. 1999. Amphibien im Wauwiler Moos. – Mitt. Naturf. Ges. Luzern 36: 155–162.

WÜST-GRAF, R. & BURKHARDT, M. 1999. Ornithologischer Jahresbericht Mauensee 1998. – Ornithol. Verein Sursee. Typoskript.

Heinz Bolzern-Tönz
Büro für Naturschutzökologie
Bellerivestrasse 9
CH-6006 Luzern

Adrian Borgula
Büro für Naturschutzbiologie
Blumenweg 8
CH-6003 Luzern