

Artenförderungsprojekt: Leinkrautscheckenfalter

Schlussbericht Förderungsmassnahmen Verantwortungsarten



UNESCO World Heritage
Swiss Alps Jungfrau-Aletsch



Foto: Brigitte Wolf

Dezember, 2014



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Swiss Alps Jungfrau-Aletsch
inscribed on the World
Heritage List in 2001

Leinkrautscheckenfalter (*Mellicta deione berisalii*)



Weibchen bei der Eiablage auf *Linaria angustissima* (Foto: R. Wenger)

Resultate Ausserberg 2014





Inhaltsverzeichnis

1. AUSGANGSLAGE	1
2. METHODISCHES VORGEHEN	1
2.1. ZUSAMMENTRAGEN BESTEHENDE GRUNDLAGEN	1
2.2. ABZUSUCHENDE GEBIETE	1
2.3. VORGEHEN FELDAUFNAHMEN	2
3. RESULTATE FELDERHEBUNGEN	4
3.1 FALTERFÄNGE: POPULATIONSGRÖSSE, WIEDERFÄNGE, AUSBREITUNGSDISTANZEN	4
3.2 FUTTERPFLANZENVERFÜGBARKEIT	4
3.3 EIGELEGE	5
3.4 SYNTHESE DER RESULTATE	5
4. MASSNAHMEN	6
5. DANK	7



1. Ausgangslage

2013 hat das UNESCO Management Zentrum in Zusammenarbeit mit Fachexperten die Evaluation prioritärer Arten für den UNESCO-Perimeter abgeschlossen. Aus diesem Evaluationsprozess ging als eine der hochprioritären Arten der Leinkrautscheckenfalter (*Mellicta deione berisalii*) hervor. Die Art kommt gegenwärtig nur noch an wenigen Standorten ausschliesslich im Kanton Wallis vor. Der gegenwärtige Verbreitungsschwerpunkt sind die vorderen Vispertäler, wo schon ein entsprechendes Artenschutzprojekt seit 2005 besteht. Aber auch in den UNESCO-Gemeinden Ausserberg und Hohtenn sind rezente Vorkommen bekannt (vgl. auch ANHANG 1).

Das Büro **buweg**, das bereits das Artenschutzprojekt im Vorderen Vispertal ins Leben gerufen hat und seither betreut, wurde in der Folge vom Managementzentrum mit den Arbeiten für ein Artenschutzkonzept im UNESCO-Perimeter beauftragt.



Abbildung 1: Verbreitung des Leinkrautscheckenfalters (*Mellicta deione berisalii*) in der Schweiz. Die (Unter-)Art kommt endemisch weltweit nur im Wallis vor. Orange Quadrate: Beobachtungen vor 2000; rote Quadrate: nach 2000.

2. Methodisches Vorgehen

2.1. Zusammentragen bestehende Grundlagen

In einem ersten Schritt wurden die bestehenden Grundlagen, vor allem aktuelle Funddaten im Projektperimeter zusammengetragen, um sich einen Überblick über die gegenwärtige Verbreitungssituation zu verschaffen. Dabei wurden Daten vom Centre Suisse de Carthographie de la Faune (CSCF) und von privaten Personen mit einbezogen (vgl. ANHANG 1).

2.2. Abzusuchende Gebiete

Basierend auf Punkt 2.1 wurde ein Konzept für die Aktualisierung dieser Daten im Feld erstellt. Funddaten sind in den beiden Gemeinden Ausserberg und Hohtenn gemeldet. Vor allem in Ausserberg sind relativ viele rezente Meldungen vorhanden. Entsprechend konzentrierten sich die Feldarbeit 2014 auf dieses Gebiet. Das abgesuchte Gebiet ist im ANHANG 1 kartografisch dargestellt.



2.3. Vorgehen Feldaufnahmen

Grundsätzlich gelten die Aufnahmebedingungen wie sie beim Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) standardmässig für Tagfalteraufnahmen angewendet werden.

Wetterbedingungen:

Für die Aufnahmen müssen gleichzeitig günstige Wetterbedingungen bezüglich Wind, Temperatur und Sonnenschein herrschen.

Windstärke:

Die Windstärke darf höchstens 3 Bf betragen (Beaufort-Skala der Windgeschwindigkeit: Bf 2 = Wind ist im Gesicht zu spüren, Blätter bewegen sich, Wasser wirft kleine Wellen / Bf 3 = Kleine belaubte Zweige in Bewegung / Bf 4 = Staub wird aufgewirbelt, Äste in Bewegung)

Temperatur:

Die Lufttemperatur muss mindestens 13 °C betragen

Sonnenschein:

Während mindestens 60 % der Aufnahmezeit muss die Sonne scheinen.

Als "Sonnenschein" gilt eine Wettersituation, bei der Schatten sichtbar sind.

Verhalten bei bewölktem Wetter: Beim Durchzug von Wolken soll die Aufnahme so lange unterbrochen werden, bis die Sonne wieder scheint, damit die 60% Sonnenschein erreicht werden. Falls die Temperatur unter 18°C beträgt, soll nach dem Durchzug einer grösseren Wolke 5 Minuten zugewartet werden, bis die Aufnahme fortgesetzt wird. Während Aufnahmeunterbrüchen beobachtete Tagfalter dürfen nicht protokolliert werden.

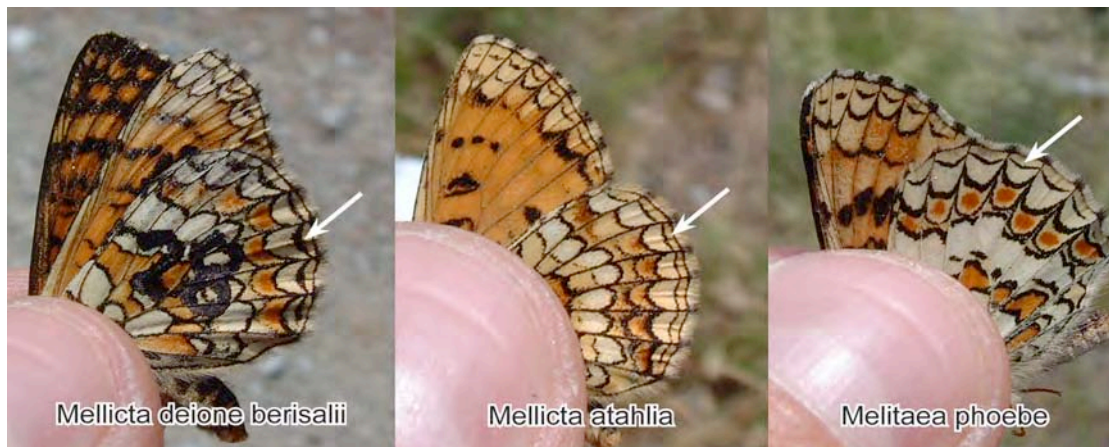


Abbildung 2: Leicht zu verwechselnde Scheckenfalterarten. Das sicherste Unterscheidungsmerkmal ist die breite schwarze Randlinie bei *deione*, die bei den anderen Arten nur als feine Linie ausgebildet ist. (Foto R. Wenger)

Die Feldaufnahmen erfolgten im Monat Juni zur Hauptflugzeit des Falters. Die einzelnen Flächen wurden schlaufen- resp. transektartig so abgelaufen, dass die gesamte Fläche begangen werden konnte. Der Beobachtungsradius beidseits der ablaufenden Strecke wurde auf maximal 3 m beschränkt. Grundsätzlich erfolgte die Bestimmung ausschliesslich anhand von Netzfängen, da der Falter nur sicher in der Hand bestimmt werden kann (vgl. **Abbildung 2**).



Die Feldaufnahme erfolgte durch folgende Personen:

- Dr. Remo Wenger, buweg
- Kaspar Spörri, ZHAW
- David Huber, ZHAW



Abbildung 3: Faltermarkierung auf Hinterflügelunterseite (Foto R. Wenger).

Faltererhebungen: Von jedem gefangenen *deione*-Falter wurden Geschlecht und mittels GPS die genauen Fundortkoordinaten protokolliert. Zudem wurde der Falter markiert: mit wasserfestem Filzstift wurde auf die Hinterflügelunterseite eine fortlaufende Nummer notiert (vgl. **Abbildung 3**). Dieses Vorgehen erlaubt bei Wiederfängen Aussagen über zurückgelegte Distanzen und Aktionsräume.

Erhebung Futterpflanzen

Das Förderprojekt Vorderes Vispertal hat gezeigt, dass die Raupenfutterpflanze Italienisches Leinkraut (*Linaria angustissima*) eine zentrale Bedeutung für die Art hat: die Weibchen legen ihre Eier praktisch ausschliesslich auf dieser Pflanze ab (vgl. **Abbildung 4**). Das bedeutet, dass das Vorhandensein der Futterpflanze auch über das Vorkommen des Falters entscheidet. Entsprechend wichtig sind Kenntnisse über die Dichte der Futterpflanze. Gleichzeitig mit den Faltererhebungen wurde deshalb auch die Futterpflanzendichte inklusive Fundort erfasst.



Abbildung 4: *Linaria angustissima* mit Eigelege auf Blattunterseite (Foto R. Wenger).



3. Resultate Felderhebungen

Die Resultate der Felderhebungen 2014 sind detailliert in *ANHANG 2* aufgeführt.

3.1 Falterfänge: Populationsgrösse, Wiederfänge, Ausbreitungsdistanzen

In der rund einmonatigen Fangphase wurden 106 Tiere gefangen und markiert. Davon waren 90 Männchen (85%) und 16 Weibchen (15%).

Dieses Resultat ist sehr überraschend, da aufgrund der bisher bestehenden Nachweise (*ANHANG 1*) davon ausgegangen werden musste, dass die Art in der Region Ausserberg nur sehr sporadisch auftritt. Der Fangerfolg hat also die Erwartungen bei weitem übertroffen. Das überaus erfolgreiche Fangresultat deutet daraufhin, dass in Ausserberg allen Erwartungen zum Trotz doch noch eine namhafte *deione*-Population vorhanden ist.

Die Wiederfangrate der markierten 106 Tiere beträgt ca. 10% (10 Wiederfänge, davon acht Männchen und 2 Weibchen). Die wiedergefangenen Tiere waren fast ausschliesslich Männchen, was sich mit der Tatsache erklären lässt, dass sich die auf die Eiablage konzentrierten Weibchen sehr viel kryptischer verhalten als die Männchen, die auf der Suche nach paarungsbereiten Weibchen sehr viel grössere Strecken zurücklegen.

Aufgrund anderer Untersuchungen bei Tagfaltern ist bekannt, dass jeweils nur ein kleiner Bruchteil der effektiv vorhandenen Population mit Fängen erfasst werden kann. Im Artenschutzprojekt Vorderes Vispertal deuten die Resultate der Wiederfangraten daraufhin, dass maximal 10% der markierten Tiere wiedergefangen werden, was durch die Untersuchungen in Ausserberg bestätigt wird. Dieses Verhältnis dürfte in etwa auch auf die Gesamtpopulation zutreffen, so dass man als Schätzung davon ausgehen kann, dass die effektive Populationsgrösse in Ausserberg rund 10 mal grösser ist als die markierten 106 Tiere, also sicher mehr als 1'000 Tiere umfasst.

Neben der Wiederfangrate markierter Tiere sind auch die zwischen den Fangereignissen zurückgelegten Distanzen von grossem Interesse. Der Grossteil der wiedergefangenen Falter konnte dabei auch noch nach mehreren Tagen in der näheren Umgebung des Fangortes wiedergefangen werden (Radius von ca. 50-100 m). Zwei Tiere legten jedoch bedeutend grössere Distanzen zurück: 200 m und 670 m. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei der gemessenen Distanz um die direkte Luftliniendistanz zwischen Fangort und Wiederfangort handelt. Zumindest beim zweiten Männchen ist – aufgrund der Umgebungsstruktur (Hindernisse, passierbare Zonen) – davon auszugehen, dass es den Weg zum Wiederfangort entlang einer Flurstrasse zurückgelegt hat, was die effektiv zurückgelegte Distanz beträchtlich erhöht (mehr als 1 km in 10 Tagen). Die Resultate bestätigen die entsprechenden Untersuchungen im Artenschutzprojekt Vorderes Vispertal, dass einzelne Tiere durchaus in der Lage sind, beträchtliche Distanzen zurückzulegen und damit auch in der Lage sind, neue, relativ weit entfernte Gebiete zu erschliessen (bis zu einem Kilometer und mehr).

3.2 Futterpflanzenverfügbarkeit

Parallel zu den Falterfängen wurden die Futterpflanzenvorkommen kartiert. Grundsätzlich ist *Linaria angustissima* im ganzen Projektperimeter gut vertreten. Dennoch konnten zwei Verbreitungsschwerpunkte resp. zwei unterschiedliche Futterpflanzenhabitate ausgemacht werden: die **Flurstrasse Richtung Leiggern** und das **grossräumige Gebiet um die Rinderweid**. Die Flurstrasse Richtung Leiggern ist stellenweise hervorragend für die Futterpflanze geeignet: die Böschungen sind südexponiert und weisen keine geschlossene Vegetation auf, was der Ruderalpflanze *Linaria angustissima* sehr entgegenkommt (vgl. auch Bilder im Fotodossier im *ANHANG 3*).



Beim Gebiet Rinderweid handelt es sich um die ehemalige Zelg (Ackerflächen) des Dorfes Ausserberg. Vermutlich war hier zu Zeiten des aktiven Ackerbaus die Futterpflanzendichte noch sehr viel höher, da die mit der Ackerbewirtschaftung einhergehenden ruderalen Standortbedingungen auf den Ackerflächen der Pflanze sehr entgegenkamen. Die Raupenfutterpflanze konnte sich hier bis heute halten, da das Gebiet sehr extensiv beweidet wird und durch den Viehtritt und auch natürlicherweise (Böschungsanrisse, Felskanten) zusagende Habitate vorhanden sind (vgl. Foto-dossier im ANHANG 3).

3.3 Eigelege

Erfasst wurden ebenfalls gefundene Eigelege. Es wurden in beiden Gebieten (Rinderweid und Flurstrasse Leigern) Eigelege gefunden. Damit ist u.a. auch der Nachweis erbracht, dass sich der Leinkrautscheckenfalter im Gebiet erfolgreich fortpflanzen kann. Auf den ersten Blick überrascht es – vor allem mit Blick auf die flächigen Futterpflanzenverbreitung – dass nicht mehr Eigelege gefunden wurden. Die Suche nach Eigelegen ist jedoch sehr viel aufwendiger als der Nachweis des Falters und es ist davon auszugehen, dass nur ein Bruchteil der Gelege erfasst worden ist.

3.4 Synthese der Resultate

- Es wurden überraschend viele Falternachweise erbracht - was auf eine bedeutende Lokalpopulation des Leinkrautscheckenfalters im Raum Ausserberg schliessen lässt. Dies ist vor allem deshalb von Bedeutung, weil man bisher davon ausging, dass abgesehen von kleinen Reliktpopulationen beim Rhoneknie (Martigny / Follatères) und einer grossen Restpopulation im Vorderen Vispental, kaum noch Falter im Wallis vorhanden sind resp. dass es sich bei der Population im Ausserberg lediglich um kleine Restvorkommen handelt, die kurz vor dem Erlöschen sind.
- Die Futterpflanze ist nach wie vor gut verbreitet im untersuchten Perimeter. Diese kommen vor allem in zwei Habitaten – Flurstrassenböschung und auf alten Ackerflächen – vor.
- Der Leinkrautscheckenfalter pflanzt sich in beiden Habitaten erfolgreich fort (Nachweis von Eigelegen)
- Die Markierungsversuche zeigen, dass der Falter in der Lage ist, grössere Strecken zurückzulegen und somit auch weiter entfernte Gebiete zu erschliessen. Die Distanz zwischen geeigneten Habitaten ist somit nicht der entscheidende Faktor sondern vielmehr die Futterpflanzenverfügbarkeit und die Habitatqualität vor Ort.



4. Massnahmen

M1: Erhaltung der Habitatqualität entlang der Flurstrasse nach Leiggern:

Sitzung mit Gemeinde, Vorstellen Resultate, Hinweis auf Bedeutung Falter und Bedeutung Region Ausserberg für Falter: Unterhalt Strassenböschung besprechen

M2: Aufwertung Habitatqualität entlang der Flurstrasse nach Leiggern:

Abschnittsweise ansäen der Raupenfutterpflanze, da grosses Potential vorhanden (Besprechung mit Gemeinde vgl. M1)

M3: Aufrechterhaltung extensive Beweidung Rinderweid:

Durch die extensive Beweidung entstehen kleinflächig offene Bodenstellen, die für den Fortbestand der Raupenfutterpflanze zentral sind. Lokal könnte auch die Intensivierung der Beweidung Sinn machen, um solche Stellen gezielt zu fördern. → Integrieren der Flächen Rinderweid in das Vernetzungsprojekt Biodiversitätsförderflächen (VPBFF) Ausserberg.

M4: Aufwertung Habitatqualität Rinderweid:

Die Futterpflanze ist im Gebiet noch gut vertreten, jedoch sind die Standortbedingungen oft nicht optimal: zu hohe / dichte Vegetation → zu starke Konkurrenz für die Raupenfutterpflanze, zu starke Beschattung der Futterpflanze (werden nicht belegt und / oder Entwicklung unter suboptimalen Bedingungen):

M4.1: Aufbrechen von kleinen Ackerparzellen ohne Einsaat: oft ist auch noch Jahrzehnten noch ausreichend Saatgut in den brachliegenden Äckern vorhanden und gerade in den ersten 2-3 Jahren kann dort *Linaria angustissima* beträchtliche Deckungen und Dichten erreichen → Koordination mit dem SAJA-Projekt Förderung der Ackerbegleitflora.

M4.2: Aufbrechen von kleinen Ackerparzellen mit Einsaat: als Ergänzung zu M4.1: gilt als Test, um herauszufinden, welche Methode am besten funktioniert.

M4.3: Aufbrechen von kleinen Ackerparzellen mit Einsaat: als Ergänzung zu M4.1 und M4.2 : aufgrund der Resultate im Förderprojekt Vorderes Vispatal ist bekannt, dass die Vermehrung der Raupenfutterpflanze am schnellsten mit vorgezogenen Topfpflanzen funktioniert: die zweijährige Etablierungsphase kann dadurch umgangen werden und bereits im ersten Jahr sind kräftige, für die Eiablage günstige Futterpflanzen vorhanden.

M5: Abschluss von kantonalen Bewirtschaftungsverträgen:

Für möglichst alle Förderflächen kantonale Bewirtschaftungsverträge abschliessen, um eine zusätzliche Abgeltung zu den Landwirtschaftsbeiträgen (Direktzahlungsbeiträge) für den Bewirtschafter zu generieren.

M6: Ausdehnung der abzusuchenden Gebiete auf angrenzende UNESCO-Gemeinden:

Da auch aus den angrenzenden Gemeinden vereinzelte Funde vorliegen, ist die –ausgehend von den Resultaten Ausserberg – die Wahrscheinlichkeit gross, dass mit gezielter Nachsuche weitere Vorkommen festgestellt werden können. Für das langfristige Überleben der Ausserberger-Population wie auch für jenes dieser allfälligen Randpopulation ist die Vernetzung aller Populationen von zentraler Bedeutung. Je grösser die vernetzte Gesamtpopulation. Umso grösser ist deren Überlebenswahrscheinlichkeit.



5. Dank

Ein besonderer Dank geht ans das Centre Suisse de la Carthografie de la Fauna (CSCF) und jene Personen, die ihre Beobachtungen zur Verfügung gestellt haben. Ein weiterer Dank geht an David Huber und Kapsar Spoerri, die die Feldarbeiten mit viel Einsatz durchgeführt haben.

Für den Bericht:

Remo Wenger
Dr. phil. nat. Biologe

Visp, November 2014

Karte 1

zusammen 10 Feldtage à 8 h

1 Ausserberg

2 Ausserberg

Kanton Wallis
UNESCO
Schweizer Alpen

 **buweg**
büro für umwelt und energie

JUNGFRAU ALETSCH SAJA

Prioritäre Arten - Artenschutz-
konzept Leinkrautscheckenfalter
(*Melitaea delione berisali*)

A3
Massstab 1:8'000

Erstellt: 3.3.2014, mf
Korrektur:



0 40 80 160 240 320 Meter



Anhang 3 Fotodossier



Bild 1: Typisches *Linaria*-Habitat am Randbereich einer Felsensteppe mit lückiger Vegetation.



Bild 4: Durch Viehtritt entstandene offene Bodenfläche.



Bild 7: Böschung einer Flurstrasse: sehr gutes *Linaria*-Habitat.



Bild 2: Detailaufnahme Bild 1 mit blühender *Linaria*-Pflanze in der Bildmitte.



Bild 5: Detailaufnahme Bild 4 mit junger *Linaria*-Pflanze.



Bild 8: Massenbestand an Flurstrassenböschung.



Bild 3: Sekundärhabitat von *Linaria*: Ackerterrassen (hier schon in stark verbrachendem Zustand)



Bild 6: Lichter Föhrenwald: potentielles *Linaria*-Habitat, sofern ausreichend offene Bodenstellen vorhanden sind.



Bild 9: Sehr schöner Magerrasen, als *Linaria*-Habitat jedoch völlig ungeeignet (Vegetationsdichte und -höhe).



Foto: Brigitte Wolf