

Lycaena helle



Kartierung von *Lycaena helle* (Blauschillernder Feuerfalter)

in der Steiermark 2014 – 2015

Fassung vom 22. November 2015

Von Dipl.-Ing. Heinz Habeler & Leo Kuzmits

Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung Abteilung 13, Naturschutz

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
2.	Zusammenfassung.....	3
3.	Angaben zur Art <i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775).....	4
4.	Methodik.....	5
4.1.	Feldarbeit.....	5
4.2.	Datenverarbeitung.....	5
4.3.	Angaben zu den Lebensräumen, Bewertungskriterien.....	5
5.	Ergebnisse.....	7
5.1.	Historische Angaben.....	7
5.2.	Aktuelle Funde.....	8
5.2.1.	Populationsgruppe Rechengraben und Schwarze Walster.....	9
5.2.2.	Populationen nördlich des Hubertussees.....	13
5.2.3.	Gebiet östlich des Hubertussee-Einlaufes.....	16
5.2.4.	Grenzbereich zu Niederösterreich am Otterbachgraben – Fadental.....	16
5.2.5.	Fundort Mooshuben.....	19
6.	Maßnahmen zum Populationserhalt.....	20
6.1.	Populationen an der Schwarzen Walster im Flußbegleit-Galeriewald.....	20
6.2.	Populationen nördlich des Hubertussees auf Wiesenbrache.....	20
6.3.	Population Otterbachgraben – Fadental.....	21
6.4.	Funde an kurzlebigen Stellen.....	21
6.5.	Fundort Mooshuben.....	22
7.	Beurteilung der Populationen.....	22
7.1.	Schwarze Walster.....	22
7.2.	nördlich des Hubertussees.....	24
7.3.	Östlich des Einlaufes zum Hubertussee.....	24
7.4.	Otterbachgraben – Fadental, steirische Seite.....	24
7.5.	Otterbachgraben – Fadental, niederösterreichische Seite.....	25
8.	Negative Befunde.....	26
8.1.	Tettermoor.....	26
8.2.	Pichlmoor bei Kainisch, Kainischmoor und Naglmoos bei Bad Mitterndorf.....	26
8.3.	Oppenberger Moor.....	27
8.4.	Hohentauern.....	27
8.5.	Hechtensee.....	29
8.6.	Naturschutzgebiet Grünau.....	30
8.7.	Seitengraben des Halltales.....	31
8.8.	Zweite Generation.....	31
8.9.	Zusatzleistung: Daten weiterer sich anbietender Schmetterlingsarten.....	31
9.	Fotos	33
10.	Literatur	38

1. Einleitung

Im Zuge der Osterweiterung der EU wurde der Blauschillernde Feuerfalter *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775) in die Anhänge II und IV der FFH-Richtlinien aufgenommen. Von dieser Art ist das Vorkommen in der Steiermark ohne genauere Angaben bereits vor 1900 bekannt gewesen (HOFFMANN & KLOS 1914). Es folgten längere Beobachtungslücken, und aktuell sind nur die Populationen im Gebiet um Mariazell nachzuweisen. In der Literatur (MACK 1985) stehen noch zwei Angaben, die allerdings nicht sicher der Steiermark zuordenbar sind, für die bei einem Lokalausweis entweder keine derzeitige Eignung mehr bestand oder kein Nachweis möglich war.

Das Ziel dieses vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung in Auftrag gegebenen Kartierungsprojektes ist es, den aktuellen Status der Mariazeller Populationen zu erheben und allenfalls bislang unbekanntes weiteres Vorkommen im Land zu entdecken. Letzteres ist wegen des extrem lokalen Vorkommens des Bläulings schwierig, denn die Steiermark enthält auch außerhalb des Mariazeller Gebietes viele visuell als geeignet erscheinende Habitate, die aber bisher stets erfolglos besucht worden sind. Es entscheidet nämlich nicht nur der derzeitige Zustand, sondern es muss offenbar eine seit dem Ende der Letztvereisung lückenlose Besiedelbarkeit der Habitatkette bestehen, einschließlich aller bisherigen menschlichen Eingriffe.

2. Zusammenfassung

In der Steiermark haben wir keine A-Population finden können. Die meisten Fundstellen liegen auf lichten Waldstellen und haben aufgrund der eingrenzenden Waldumgebung „Schrebergarten-Größe“, also besiedelbare Flächen im Bereich von 200 m².

Die Signifikanz der steirischen Populationsgruppe kann mangels exakter Zahlenvergleiche mit den niederösterreichischen Populationen nur ungefähr angegeben werden. Wir sind zur Ansicht gelangt, dass unsere Populationen weniger als 10 % Anteil am gesamtösterreichischen Vorkommen haben. Begründung:

1. Bei uns sind acht Fundstellen bekannt, in NÖ 45. Im Flächenvergleich schneidet die Steiermark noch viel schlechter ab: etwa 0,3 ha (6 x 200 m² + 2 x 1000 m²) haben unsere Vorkommen, bei HOLZER 2014 wird für Ulreichsberg – Kernhof/Gscheid 51 ha angegeben, also allein für diese Populationsgruppe in NÖ die 170-fache Fläche.

2. Ein Direktvergleich 1975 zeigte mehr als 10 x so viele Individuen an Stellen in NÖ wie bei uns. 2014 und 2015 fanden wir an unseren Fundstellen gleich viele Tiere wie 1975. Aktuelle Zahlen von NÖ kennen wir nicht, aber Sammler berichteten aktuell von drei bis vier Mal so vielen Tieren wie bei HOLZER 2014 an den erwähnten Stellen wiedergegeben wird.

3. Ein paar Prozent zum Österreich-Vorkommen steuern auch die Salzburger Funde bei.

Seit Jahrzehnten bekannte Flugstellen von *Lycaena helle* im Mariazeller Gebiet sind nach wie vor aktuell. Im Einzelnen ist aber nicht auf den Meter genau die Kontinuität zu beweisen, es hat Veränderungen und Einbußen durch natürliche Sukzession und Bewirtschaftung gegeben. Es gibt keine punktgenauen Angaben aus der Vergangenheit. Aber es sind auch Tiere an Stellen gefunden worden, die vor Jahrzehnten sicher noch nicht besiedelbar waren. Die Erhaltungszustände ergeben B und C. In der Mooshuben ist 2014 mit einem Einzeltier eine neue, bisher unbekannte Stelle nachgewiesen worden.

Das mögliche ehemalige Vorkommen am Mitterbergmoor ist mit Sicherheit erloschen, wenn es je bestanden hat. Die Angabe könnte auch auf einen Ort im Salzburger Lungau zutreffen. Die Angabe für den Bahndamm bei Pichl kann ebenfalls nicht mehr bestätigt werden, aber das dahinter liegende nischenreiche Pichlmoor ist noch nicht genügend untersucht worden. Doch auch hier gibt es eine gleichnamige Stelle bei Mariapfarr im Lungau.

Alle anderen als potenziell besiedelbar angesehenen und vorgegebenen Stellen in der Steiermark blieben ohne Nachweis. Meist handelt es sich um als heute geeignete Stellen, die aber keine historische Kontinuität haben dürften und wohl erst in jüngerer und jüngster Zeit durch menschlichen Einfluss entstanden sind.

3. Angaben zur Art *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Der Blauschillernde Feuerfalter *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775) wurde aus der „Wiener Gegend“, aus der „Umgebung von Wien“ beschrieben. Damals sah man die „Umgebung“ großzügig, wie der alpine Perlmutterfalter *Boloria pales* (Denis & Schiffermüller, 1775) aus der „Umgebung von Wien“ beweist, der nicht unter 1.900 m vorkommt und daher vom Wiener Schneeberg beschrieben sein musste, der auch nicht viel näher an Wien liegt wie die heute bekannten *helle*-Vorkommen im niederösterreichisch-steierischen Grenzgebiet.

Handbüchern zufolge (TOLMAN&LEWINGTON 1998) handelt es sich um eine nordisch-sibirische Art, die in zahlreichen kleinen und kleinsten isolierten Populationen bis zu den Ost-Pyrenäen zu finden ist oder war. In Österreich sind im Salzburger Lungau und im niederösterreichisch-steirischen Grenzgebiet aktuelle Vorkommen bekannt, wobei der Schwerpunkt auf der niederösterreichischen Seite liegt. Die in HUEMER2013 genannten Vorkommen in den Bundesländern Tirol und Vorarlberg sind nach HÖTTINGER&PENNERSTORFER 1999 erloschen. Grundsätzlich ist die Art mehrbrütig angelegt, doch es ist ein Grenzfall, ob das Ortsklima die Ausbildung einer zweiten Generation ermöglicht.

In der Steiermark wurden die Populationen im Höhenbereich von 800 bis 900 m gefunden, die Flugzeit reicht vom 24. Mai bis 7. Juli mit einem Mengenschwerpunkt am 13. Juni. Bei guten Flugbedingungen können in einem kleinen durch Wald abgegrenzten Habitat von etwa 200 m² gegen 20 Individuen gleichzeitig festgestellt werden.

Dort, wo eine Metapopulation im Gebiet lebt, können offensichtlich auch kleine und kleinste Flächen besiedelt werden, selbst wenn es sich nur um temporäre und kurzzeitig bestehende Habitats handelt.

4.1. Methodik

4.1. Feldarbeit

Das Aufsuchen von *Lycaena helle* erfolgte durch Begehen geeignet erscheinender Lebensräume. Die Geometrie der Wegstrecke wurde von der Konfiguration des Geländes vorgegeben. Wegen der geringen Flächenausdehnung – in den Bachbegleit-Galeriewäldern im Bereich der Schwarzen Walster waren die besiedelten Flächen nur zwischen 3m und etwa 10 m breit und meist nicht länger als 20 m – wurde die gesamte Fläche überblickt. An größeren länglichen Offenland-Bereichen wurde die Eignung und das Geschehen vom Feldweg aus und durch Längsbegehung beobachtet. In den steil flankierten Waldgräben waren die Forstwege die einzig möglichen Bewegungstrecken.

4.2. Datenverarbeitung

Wegen der geringen Flächenausdehnung und Begrenztheit der Flugareale konnten die Individuen nach ausgiebiger Beobachtung ohne Markierung oder Fang gezählt werden. Die numerische Unsicherheit bei der Schwarzen Walster ist gering. Das Feldprotokoll wurde nach Ende des Exkursionsblockes in das Lepidat-Datenbanksystem eingegeben, das vom Erstautor verwaltet wird und zur Zeit 652.000 Funddaten enthält, 180.757 aus der Steiermark. Nach Abschluss der Tätigkeiten werden die vorhandenen Daten in die Natura 2000 Datenbank des Landes Steiermark eingegeben.

Die Fundort-Bezeichnungen richten sich mehrheitlich nach der Österreichischen Karte 1:50 000 Blatt 72 Mariazell und Blatt 73 Türritz.

4.3. Angaben zu den Lebensräumen, Bewertungskriterien

Im Mariazeller Gebiet sind sehr unterschiedliche, immer aber sehr kleine begrenzte Lebensräume besiedelt: Lichtstellen im Galeriewald entlang von Bächen; ruderalähnliche Stellen bei Holzlagerplätzen an Forststraßen im Wald; junge Wiesenbrache mit Bachbegleitgebüsch; Schwemmkegel eines Seitengerinnes mit starker Krautschicht; ein nicht repräsentativer Fund am Randbereich eines Moorbirnenwaldes mit einer Mähwiese, ein Gelege in einem Straßendurchlass-Graben.

Sehr schnell wurde erkannt, dass die ursprünglich am Schreibtisch entworfenen Bewertungskriterien nicht die Wirklichkeit beschreiben. Vor allem ist die Dichte der Raupenfutterpflanze *Polygonum bistorta* kein primäres Kriterium. Natürlich muss ein Bestand vorhanden sein, aber es entscheiden noch weitere Strukturen und offensichtlich mikroklimatische Zustände und Abläufe über ein Vorkommen, die aber nicht so einfach feststellbar sind. Hierzu wären längere Aufzeichnungen meteorologischer Parameter direkt im Lebensraum erforderlich. Der offensichtlich entscheidende multifaktorielle nicht-biologische Einfluss erklärt auch, warum die sehr weite und örtlich dichte Verbreitung von *Polygonum bistorta* im starken Gegensatz zu den ganz wenigen Vorkommen von *Lycaena helle* steht. Es ist sicher auch eine historische Abhängigkeit bei den Möglichkeiten der postglazialen Besiedlung mit bis zu heute durchgehend brauchbaren Bedingungen Voraussetzung, was im Einzelnen über so eine lange Zeitspanne nicht rekonstruierbar ist. Aufgefallen ist, dass an heute als optimal erscheinenden Stellen im Gebiet kein Nachweis möglich war, offenbar eine Folge der erst jüngst zu dieser Struktur gelangten Stellen, die gegen 10 und mehr Kilometer von den bestätigten Populationen entfernt lagen.

Auch die oft postulierte mehr oder weniger junge Wiesenbrache ist keine zwangsläufige Voraussetzung: an den Walsterbächen gibt es keine Wiesenbrache, dort befindet sich ein teilweise offener Waldboden - botanisch gesehen ist das ein Bachbegleit-Galeriewald mit Lücken. Diese Lücken werden immer wieder von hochstämmigen Fichten unterbrochen, die bis zum Bach wurzeln. Schwemmkegel und Ruderalstrukturen sind temporäre, nicht stabile Zustände. Die Tiere sind offenbar soweit vagil, dass sie zuwachsende Habitate verlassen und sich auf neuen in der Nachbarschaft bietenden niederlassen können, auch wenn wir nicht alle diese Stellen als optimal einschätzen (Holzlagerplatz, Ruderalstelle, Schwemmkegel, Straßendurchlass), aber offensichtlich nicht über der 10-km-Entfernung gelegen.

Es scheint ein Zusammenhang mit der Besonnung zu bestehen. Die besiedelten Gräben des Walster-Bereiches sind ziemlich genau von Nord nach Süd ausgerichtet. Es sind Kerbtäler mit voll bewaldeten steilen Flanken, dominiert von Fichten. Die Sonne bescheint in Nord – Süd – gerichteten Tälern die längst mögliche Zeit den Grabengrund als Funktion des Sonnenstandes und des randlichen Schattenwurfes.

Da das Nichtzutreffen des ursprünglichen Bewertungsansatzes erkannt wurde, war es notwendig, sich einen neuen zu überlegen bzw. den von WACHLIN 2012 in HOLZER 2014 übernommenen zu verwenden. Die sichtbaren Verhältnisse an den einzelnen Fundstellen sind aber derart unterschiedlich und auch in den genannten Bewertungsschlüssel nicht zufriedenstellend einzupassen, sodass wir diese Bewertung zwar als eine notwendige, aber dennoch bürokratische und die Wirklichkeit nicht befriedigend darstellende Krücke betrachten. Würde man die Optimum-Parameter des Lebenszyklus einschließlich der Grenzparameter der Überwinterung besser (oder überhaupt) kennen, würde man da eine zutreffendere Bewertungsmatrix ausarbeiten können.

Die Teilpopulationen (oder Kolonien) sind im Mariazeller Gebiet so klein und räumlich so begrenzt, dass ein „Transekt“ gleich die gesamte Stelle wiedergibt. Zusammen mit ihrer Isolierung durch geomorphologische Strukturen ist eine hohe Gefährdung durch Unwetter anzunehmen. Wie weit

Gelege oder Raupen resistent gegen strömungsfreie Überflutung sind, ist den Autoren unbekannt, ebenso wie die Frage des Losreißen von der Pflanze bei strömendem Hochwasser, was vor allem die Populationen direkt an der Schwarzen Walster betreffen könnten.

Die Deckung durch *Polygonum bistorta* ist nicht aussagekräftig, entscheidend ist, wie viele Pflanzen ablagegerecht vorhanden sind. Da nun der besonnte freie Flugbereich selbst von der Struktur her wenig Ablagepflanzen bietet, müssen diese randlich im Halbschatten unter Jungfichten, unter Gebüsch oder sehr hoher Krautschicht wachsend zur Verfügung stehen. Solche Strukturen wiederum sind als Flugraum wenig geeignet. Es kommt daher auf das Verhältnis von freiem Flugraum und bevorzugtem Ablageplatz im Randbereich an - also auf die Verzahnung in der Vegetationsstruktur.

5. Ergebnisse

5.1. Historische Angaben

Zu den ersten Schmetterlingsarten, von denen wir (mit der zurzeit vor 1800 üblichen ungenauen Angabe) Kenntnis aus der Steiermark haben, zählt *Lycaena helle*. In HOFFMANN & KLOS 1914 steht unter Artnummer 122: „in Steiermark, Lederer“ und „Dieser Falter fliegt in Steiermark im August“. In MACK 1985 sind noch zwei interessante alte Angaben zu finden: Mitterberg 29.5.1925 und Bahndamm b. Pichl 13.5.1923, allerdings ohne Landesangabe.

Am Mitterberg gab es tatsächlich ein Hochmoor, auf dem der Erstautor noch 1980 den Hochmoor-Perlmutterfalter *Boloria aquilonaris* fand. Die ehemalige Angabe müsste grundsätzlich nicht angezweifelt werden. Nun gibt es aber im Salzburger Lungau nahe Mariapfarr ebenfalls einen Mitterberg. Und in dieser Großlandschaft ist *Lycaena helle* aktuell nachgewiesen.

Die historische Angabe „Der Bahndamm bei Pichl“ kann 2 Bedeutungen haben: es könnte der Bahndamm im Ennstal bei Pichl-Preunegg gemeint sein oder dieser bei Pichl-Kainisch. Im Bereich von Pichl ist die Enns über weite Strecken in das schmale Tal eingezwängt. Aber gerade gegenüber Pichl besteht eine rund 600 m lange Verebnung: dort hat der Schwemmkegel des Preuneggbaches die Enns zum gegenüberliegenden Berghang gedrängt und flussaufwärts eine leichte Staustrecke geschaffen, die bei Hochwasser wohl stets geflutet worden ist. Dieses Szenario erscheint dem Erstautor ein absolutes Hindernis für eine längerfristig mögliche Besiedlung mit *Lycaena helle* zu sein.

Andererseits ist der Bahndamm bei Pichl-Kainisch eingebettet in eine ehemals riesige Moorlandschaft und wurde direkt entlang des Randes des Pichlmoor es schon vor 1900 errichtet, bachseitig grenzte er an nasse Wiesen. Für den Erstautor kein Zweifel, dass hier *Lycaena helle* Vorkommen hätte können. Es gibt auch noch einen dritten „Bahndamm bei Pichl“: wieder unter Mariapfarr im Lungau, nahe dem oben genannten Mitterberg bei Mariapfarr im Lungau.

Kurt Rath hat etwa ab 1962 (MACK 1985) die Mariazeller Populationen sozusagen wiederentdeckt und jahrelang sehr viel Material gezüchtet, das in der Sammlung des Universalmuseums Joanneum aufbewahrt wird. Leider wurde von den umfangreichen Zuchtversuchen nichts publiziert. Diese

hätten nämlich Toleranzgrenzen und Optima für die Larvalstadien liefern können, die für ein erfolgreiches Lebensraum-Management Verwendung hätten finden können.

Der Erstautor besuchte die *Lycaena helle* - Populationen im Mariazeller Gebiet in den Jahren 1965, 1972 und 1975.

5.2. Aktuelle Funde

Zunächst Vorbemerkungen für das Erhebungsjahr 2014, die zur Einschätzung der Ergebnisse wesentlich sind.

Wetterverlauf und Exkursionswetter:

Es war 2014 ein für die Feldarbeit sehr ungünstiges Frühjahr mit einem großteils verregneten Frühsommer. Wir hatten das Glück, mit dem ersten Exkursionsblock punktgenau einen Schönwettertag mit vormittags ungetrübter Sonne zu erwischen.

Am 3. 6. 2014 nachmittags noch kräftige Regenschauer.

Am 4. 6. 2014 vormittags nahezu wolkenlos, ab Mittag mit Quellwolken gering bewölkt, gutes Flugwetter, Rechengraben und Schwarze Walster.

Am 5. 6. 2014 Durchzug einer schwachen Kaltfront mit Regen.

Vom 6. bis 7. 2014 weitgehend gering bewölkt, am 7. deutlich wärmer. Gutes Flugwetter, doch wenige Schmetterlinge zu sehen. Kurze Hitzeperiode bis 9. 6. ohne Niederschlag.

ab 10. 6. nachmittags Quellwolken-Gewitter.

Das Jahr 2015 brachte Hitzerekorde mit vielen Sonnenstunden. Am 11. und 12. 6. 2015 war es anfangs wolkenlos und windstill, an sich bestes Flugwetter, am 11. 6. entlud sich ein heftiges Höhengewitter spätnachmittags über dem Otterbachgraben. Kontrolle von Hechtensee und Grünau ohne Nachweis. Am 26. 6. 2015 Begehung des Tettermooses, es war teilweise bewölkt und windig. Bei der Kontrolle auf eine 2. Generation hatte am 27. und 28. 8. 2015 hatte es wolkenloses Hochdruckwetter.

Generelle Bestandsituation bei den Schmetterlingen:

Es waren 2014 außerordentlich wenig tagaktive Schmetterlinge zu sehen, ebenso sehr wenige Nachtaktive. Erstaunlich, es war wohl ein Glücksfall, dass wir gerade von *Lycaena helle* zahlreiche Individuen finden konnten. Begleitarten wurden nur in geringem Ausmaß angetroffen. Am Leuchtgerät auch nur 12 Arten, ein absolutes Minimum, in 4 Lebend-Lichtfallen nur 15 Arten, das ist extrem wenig. Im Höhenbereich um 900 m, wie hier gegeben, sind um diese Jahreszeit sonst bis zu 80 Arten in einer Nacht nachweisbar.

Etwas besser war die Lage bei Tagfaltern während der ersten Jahreshälfte 2015. Im August aber gab es eine weitgehende Leere bei Tagfaltern im Gebiet. So konnten am 27. und 28. 8. 2015 an vier Stellen nur 3, 6, 1 und 5 Arten registriert werden.

Versorgung mit Nektarblüten:

Das Vorkommen an Nektarblüten war im Frühjahr an allen Stellen gut bis ausreichend. Die Nektaraufnahme wurde in erster Linie am stark Anteiligen Baldrian beobachtet, ebenso an der Wolfsmilch spec., gelegentlich konnte ein Tier auch an *Polygonum bistorta* saugend angetroffen werden, dessen Blüten aber erst zur Vollblüte aufliefen. Im August jedoch gab es so gut wie keine Nektarblüten. Interessant ist, dass das *Polygonum bistorta* dort, wo es gemäht wird, nochmals austreibt und im August nochmals mit allerdings kleinerer Rispe zur Blüte gelangt.

5.2.1. Populationsgruppe Walster: Rechengraben und Schwarze Walster

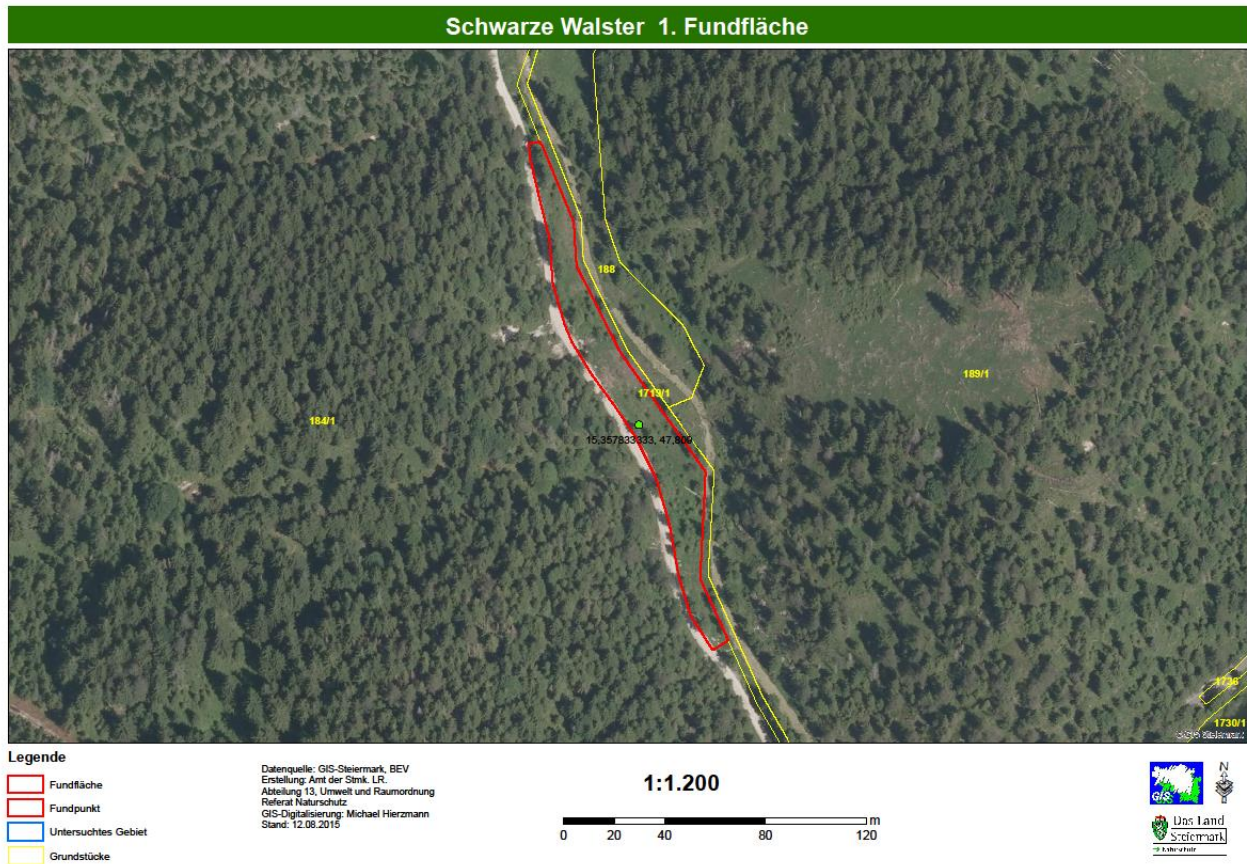


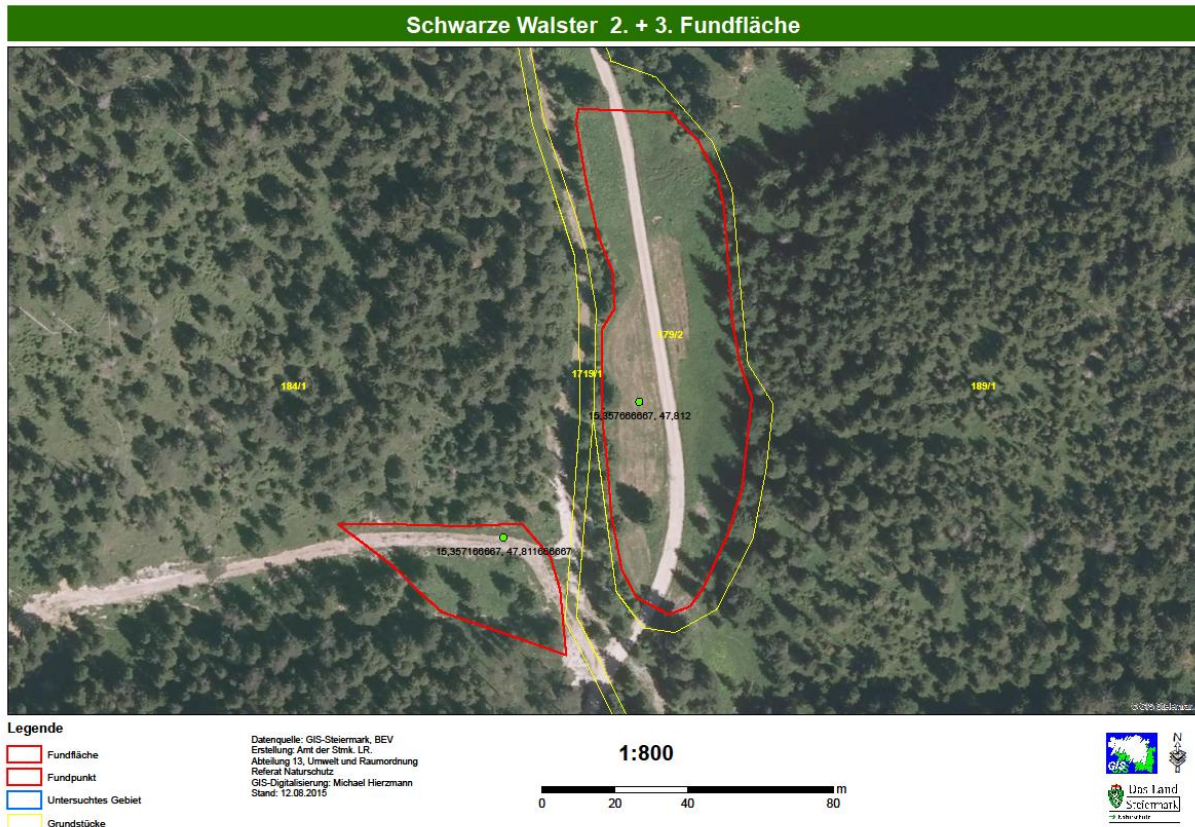
Typisches *Lycaena helle* Habitat an der Schwarzen Walster, 4. Juni 2014

Foto: Habeler

Im gesamten Raum vom Rechengraben und der Schwarzer Walster leben die Tiere von *Lycaena helle* nicht auf Wiesen, sondern in einem „Flußbegleit-Galeriewald“. Das ist eine Pflanzenassoziation, die sich in einem schmalen Streifen entlang des Baches mit einer sehr starken Krautschicht auf teils nassem Boden (kleine hangseitige Quellaustritte) ausgebildet hat. Die Fichten (der umgebende Hangwald ist fichtendominiert) wachsen sehr lückig. Je näher man Richtung Bach kommt, umso schlechtwüchsiger sind die Fichtenbestände. Im Laufe der Zeit können die Fichten dennoch so hoch werden, dass sie den Bodenraum zu stark beschatten. In dieser teiloffenen Struktur wachsen die Futterpflanzen *Polygonum bistorta* einzeln, keineswegs in so dichten Beständen wie auf nassen Mähwiesen. Es gibt dennoch genügend Nektarblüten. Die

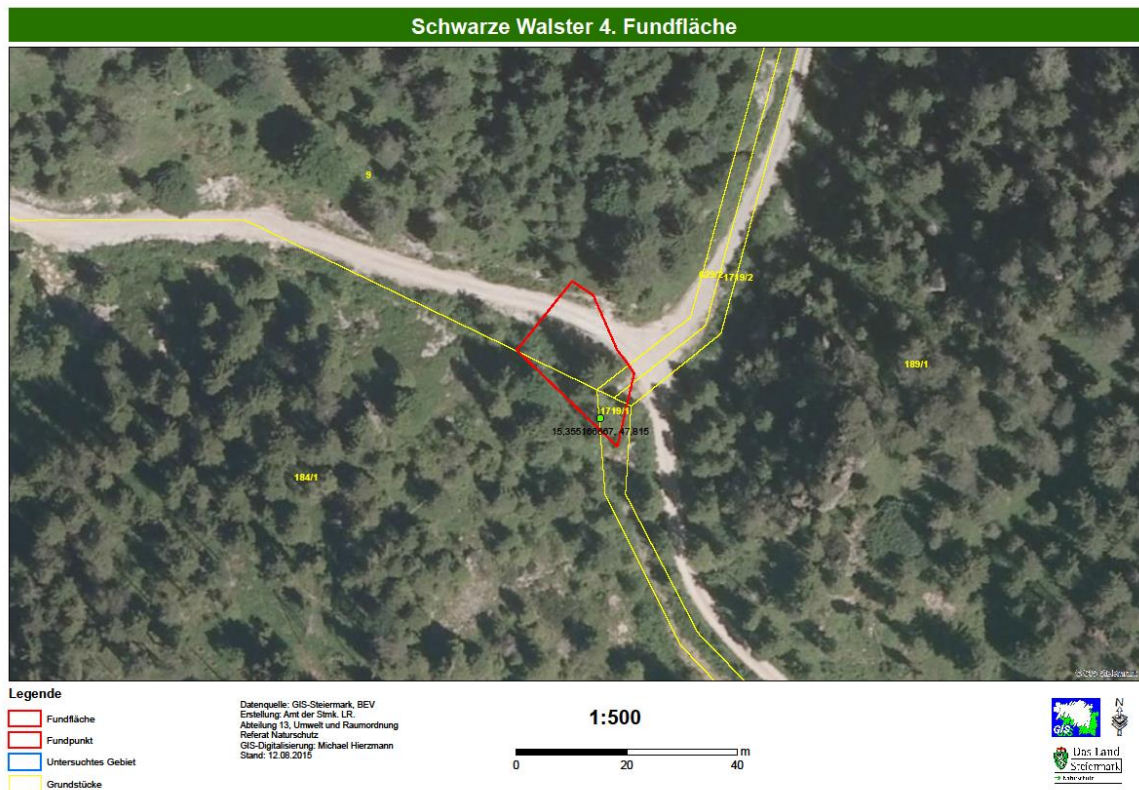
Eiablage konnte vorwiegend auf *Polygonum*-Pflanzen im Halbschatten randlicher Gebüsch oder Jungfichten beobachtet werden. Als Ansitzwarten dienen große, frei stehende Blätter, wie die von der Pestwurz. Der Graben liegt, eingezwängt in die steilen Flanken des Kerbtals, exakt in Nord-Süd-Richtung. Dies ist mit großer Wahrscheinlichkeit für die Besonnung des Talbodens wichtig. Aber man erkennt sicher die Instabilität solcher Kleinst-Lebensräume.





Es handelt sich bei den Flächen keineswegs um eine Brache (die es nur dort gibt, wo eine Bewirtschaftung aufgelassen worden ist) sondern um einen teiloffenen Waldboden. Es stellt sich die Frage, wieso dieser stellenweise offen ist. Gibt es einen Zusammenhang mit Forstmaßnahmen oder ist es die Wasserhaltigkeit des Bodens? Möglicherweise haben plenterartige Entnahmen von Bäumen ohne gezielte Nachforstungen diesen optimalen Lebensraum für *Lycaena helle* geschaffen. Entlang des Baches kommt es immer wieder zu Barrieren aus hochwüchsigen Fichtenbeständen, welche bis an den Bach heran reichen und das Flugareal der *Lycaena helle* auf längere Strecken unterbrechen. Daraus leiten wir die erforderliche Pflegemaßnahme zum Erhalt des *helle*-Lebensraumes ab, wie im folgenden Kapitel erläutert.

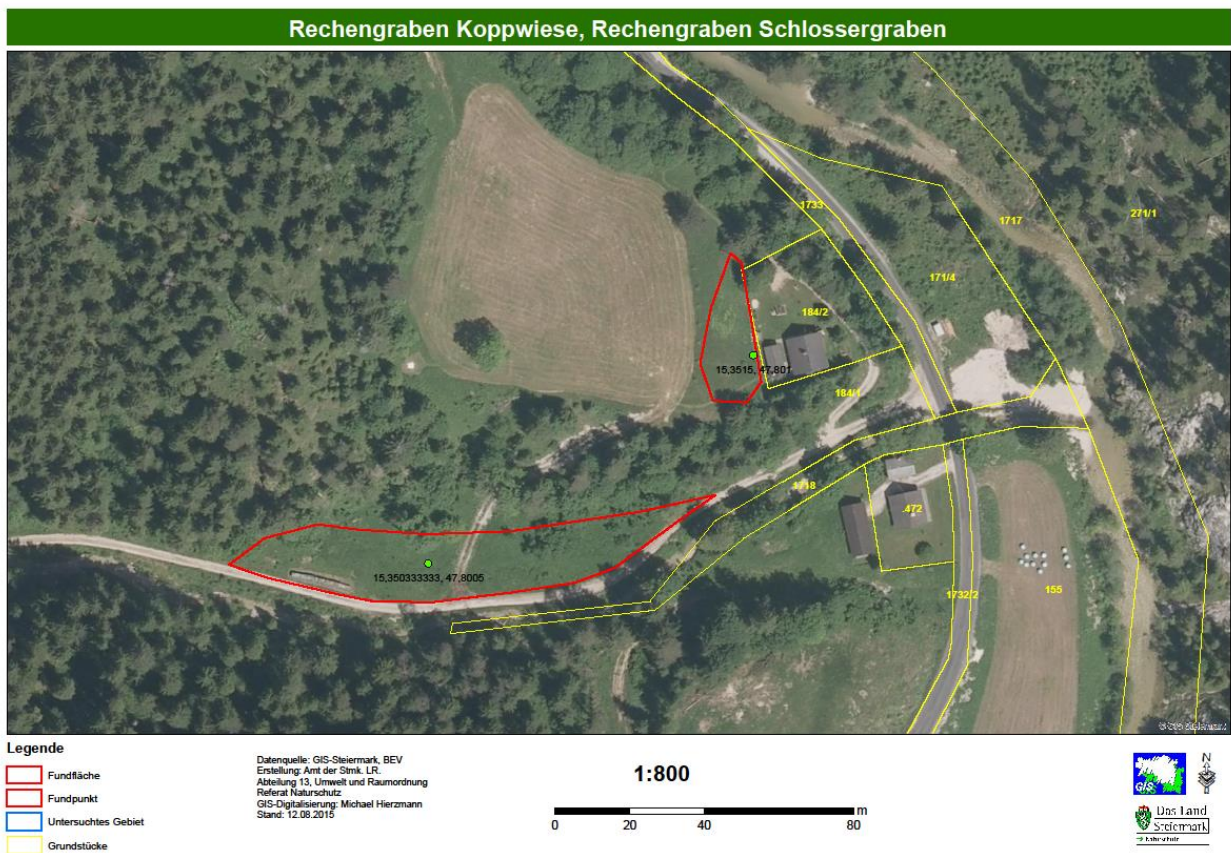
Konkret wurde *Lycaena helle* von der Mündung der Schwarzen Walster in das Walstertal, das aufwärts zum Hubertussees führt, mit Unterbrechungen bis zum Ottergraben, dessen Einschnitt bis zum Ort Fadental reicht, nachgewiesen. Hydrologisch allerdings befindet sich in diesem Graben eine Wasserscheide, die den Otterbach vom Fadenbach trennt. Die Teilflugareale wurden immer wieder durch die oben beschriebenen Fichtenbarrieren unterbrochen, doch scheint *Lycaena helle* soweit vagil zu sein, dass ein gelegentlicher, während der Beobachtungszeit aber nicht beobachteter Austausch der einzelnen Teilpopulationen stattfinden kann. Einen Beweis mit anderen Randbedingungen in diese Richtung fanden wir am Abzweig von der Schwarzen Walster zum Schindelgraben, welcher örtlich wegen einer felsigen Enge und dem Fehlen von *Polygonum bistorta* absolut keinen Lebensraum für die *Lycaena helle* darstellt.



Die Anzahl der Individuen korreliert mit der Größe des offenen Platzes. Bei einer Habitatgröße von etwa 3-10 m Breite und rund 20 m Länge, konnten bis zu 20 Individuen gesichtet werden. Es war die mit weitem Abstand häufigste Schmetterlingsart zu dieser Zeit. Sonst häufige Wald- oder Waldbegleitarten, egal ob tag- oder nachtaktiv, konnten nur gelegentlich aufgespürt werden. Wenn *Lycaena helle* keine Blüten besuchte, saßen die Tiere auf benutzen die Tiere großblättrige Vegetation als Ansitzwarte, eher selten waren sie auf randlichem Gebüsch anzutreffen. Wurden sie aufgescheucht und hatten anfangs Kurs auf die parallel zum Bach am Hangfuß entlang führende Forststraße, kehrten sie am Straßenrand sofort um und flogen auf die offene Stelle zurück. Ebenso wenig flogen sie in die Waldbarrieren hinein, die meist ein Mehrfaches der Länge einer dieser offenen Stelle haben. So gesehen erfüllen die Tiere auf den kleinen Flugstellen den Begriff der Population.

An zwei Stellen seitlich des Rechengrabens, auf der Koppwiese und im Schlossergraben, konnten ebenfalls Tiere beobachtet werden - bei der Koppwiese im Randbereich mit Gebüsch, im Schlossergraben in der Umgebung eines Holzlagerplatzes mit ruderalähnlicher Vegetation entlang eines etwas Wasser führenden Straßengrabens. Auf den größeren Mähwiesen des Rechengrabens, auf denen die Raupenfutterpflanze *Polygonum bistorta* in stellenweise sehr dichten prachtvollen Beständen wuchs, konnte nie ein Exemplar von *Lycaena helle* gesichtet werden. Diese Mähwiesen sind offensichtlich für die Larvalentwicklung ungeeignet. Eine Mahd, die dort üblicherweise knapp nach der Flugzeit von *Lycaena helle* stattfindet, würde die Jugendstände weitgehend vernichten. Aufgefallen ist, dass auf den Mähwiesen des Rechengrabens die Entwicklung vom *Polygonum bistorta* deutlich weiter fortgeschritten war als an den tatsächlichen *Lycaena helle*-Flugstellen. Vermutlich, weil sie weniger von randlichen Fichten beschattet werden und das Gras überragen,

was in der Krautschicht entlang des Baches erst ab der vollen Entwicklung des Blütenstandes der Fall ist.



5.2.2. Populationen nördlich des Hubertussees

Nördlich des Hubertussees liegen ein paar Gräben in Nord-Süd-Richtung. Diese zeigen eine etwas andere Vegetation: es sind feuchte, bachbegleitende Wiesen in größerer Ausdehnung und ohne höheren Bewuchs, wie Jungfichten, vorhanden. Der Bewirtschaftungsstand beim Schneckweg deutete eher in Richtung Verbuschung (junge Brache). Eine Schuttablagerung in der Wiese von einer direkt benachbarten Schottergrube engt den Lebensraum stark ein. Der Himmel hatte sich zwischenzeitlich bewölkt, die Sonne kam nur mehr für Momente durch. Damit war die Flugaktivität eingeschränkt, sodass keine genauen Angaben über die Stärke der Population möglich waren. Die wenigen, bei bedecktem Himmel aufgescheuchten Tiere, dürften aber auf eine lebensfähige Population hinweisen.

In einem Graben, am Pilzweg, war der Schwemmkegel eines kleinen Seitenbaches besiedelt. Über die weitere Entwicklung dieses speziellen Lebensraumes ist wenig vorherzusagen. Es scheint auch hier so zu sein, dass *Lycaena helle* doch soweit vagil ist, um gelegentlich sich bietende kurzlebige neue Lebensräume besiedeln zu können. Diese Stelle befindet sich in direkter Nachbarschaft zu einem im Umbau befindlichen Fremdenverkehrsbetrieb, der als solcher die *Lycaena helle* nicht stört.



Biotop Schneckweg, Schottergrube

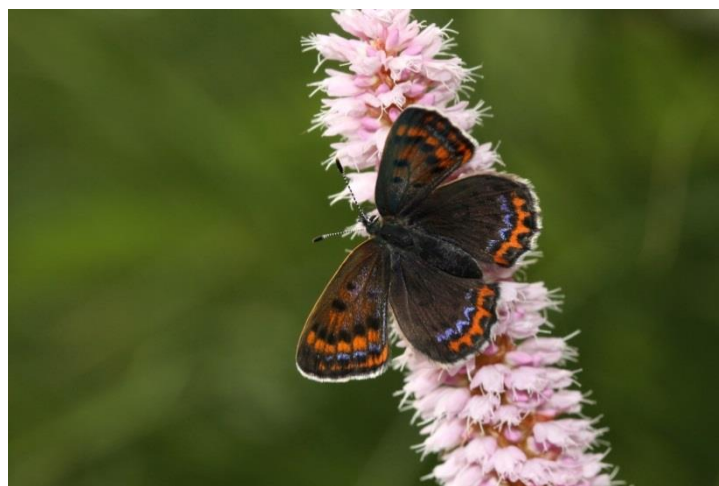
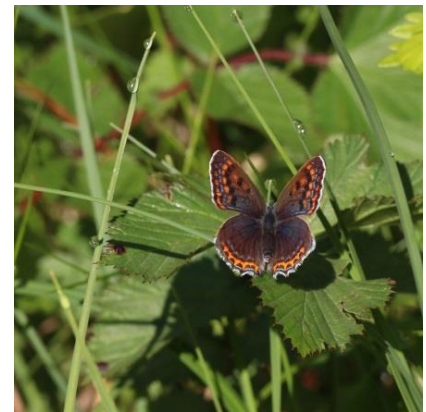
Foto: Kuzmits



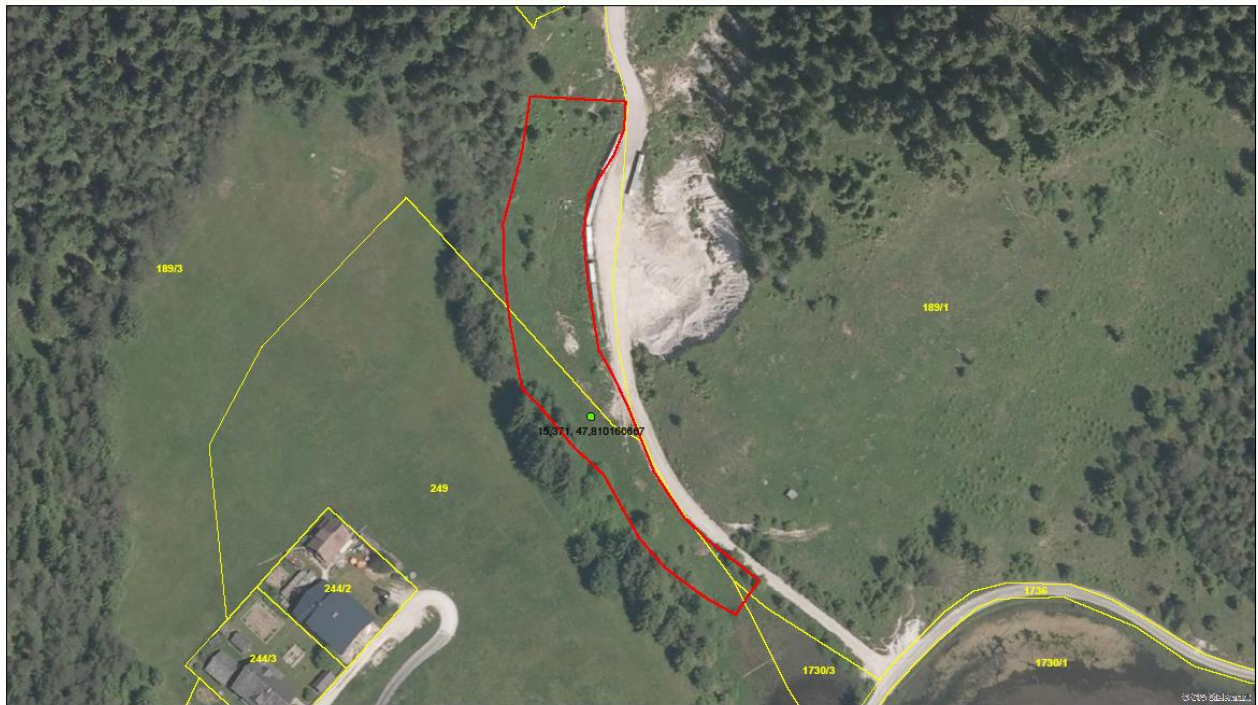
Ober- und Unterseite von *Lycaena helle*



Saug- und Futterpflanze: *Polygonumbistorta* (Schlangen-Knöterich) Fotos: Kuzmits

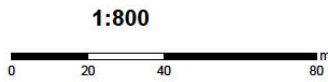


Hubertussee Schneckweg Schottergrube



- Legende**
- Fundfläche
 - Fundpunkt
 - Untersuchtes Gebiet
 - Grundstücke

Datenquelle: GIS-Steiermark, BEV
 Erstellung: Amt der Stmk. LR,
 Abteilung 13, Umwelt und Raumordnung
 Referat Naturschutz
 GIS-Digitalisierung: Michael Hierzmann
 Stand: 12.08.2015

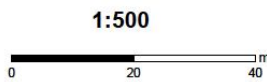


Hubertussee Pilzweg



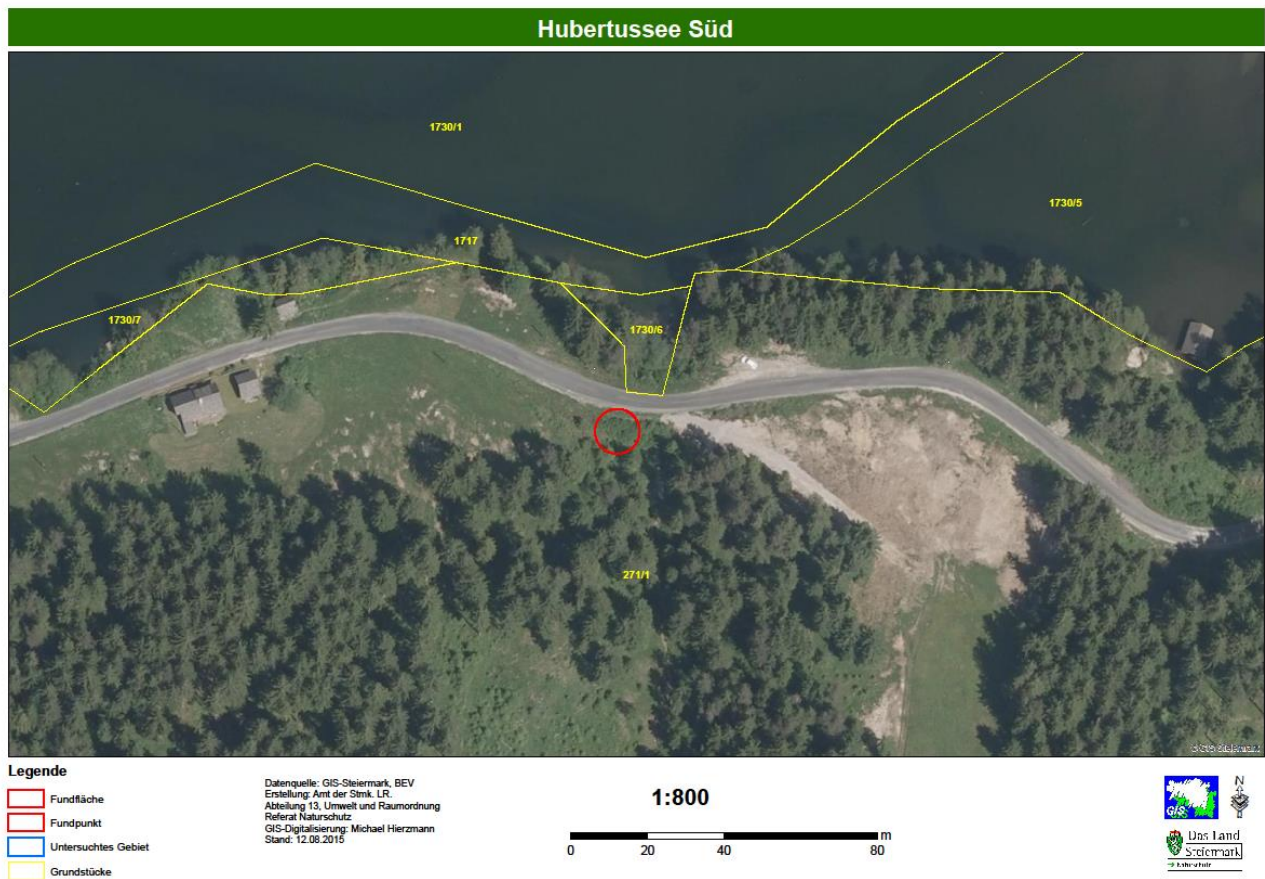
- Legende**
- Fundfläche
 - Fundpunkt
 - Untersuchtes Gebiet
 - Grundstücke

Datenquelle: GIS-Steiermark, BEV
 Erstellung: Amt der Stmk. LR,
 Abteilung 13, Umwelt und Raumordnung
 Referat Naturschutz
 GIS-Digitalisierung: Michael Hierzmann
 Stand: 12.08.2015



5.2.3. Gebiet südlich des Hubertussee-Einlaufes

Am 11. 6. 2015 konnte in der Senke zu einem Bachdurchlass unter der Straße ein Gelege gefunden werden. Es handelt sich aber um ein sehr kleines, von Jungfichten begrenztes Wiesenstück, das wahrscheinlich nur zum Schutz der Straße frei gehalten wird. In dem Gebiet direkt beim Einlauf zum Hubertussee konnte trotz vereinzelter *Polygonum bistorta*-Pflanzen und guter Struktur kein Nachweis erbracht werden.



5.2.4. Grenzbereich zu NÖ am Otterbachgraben –Fadental

Der Otterbach zeigt phänologisch gegenüber den Walster-Habitaten eine deutlich spätere Entwicklung. Die Vegetation mutete noch recht frühjahrsmäßig an. Ebenso war die Entwicklung von *Polygonum bistorta* erst am Anfangsstadium. Dementsprechend kamen auch nur wenige Exemplare zur Beobachtung. Dieses Zurückbleiben kann nicht allein mit der geringfügig höheren Lage – 840 m um den Hubertussee, 900 m im Otterbachtal – erklärt werden. Es dürfte vor allem die Ausrichtung nach Nordwest mit Beschattung durch den Rehkogel die Hauptursache sein.

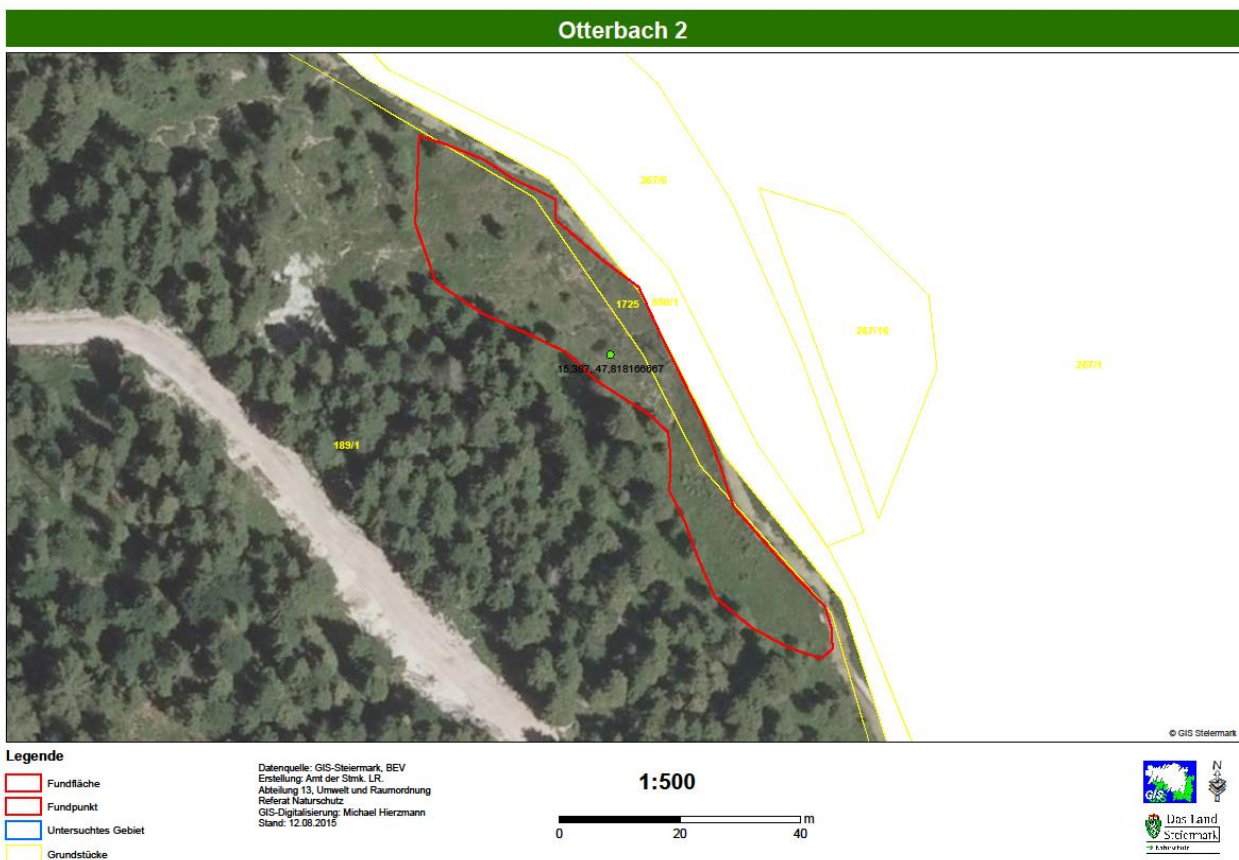
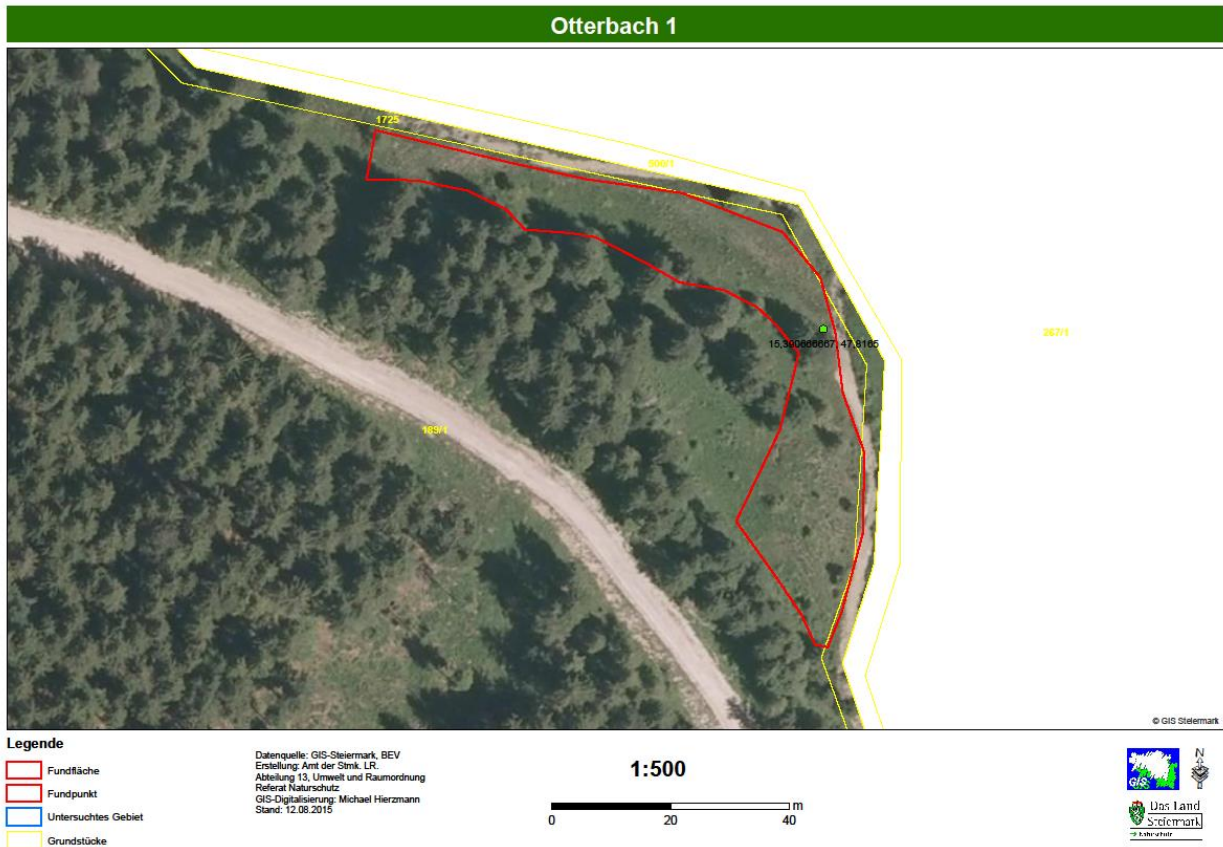


Nasse Wiese an der Wasserscheide Otterbachgraben –Fadental

Foto: Kuzmits

Der Otterbach bildet die Grenze zwischen der Steiermark und Niederösterreich. Er fließt den größten Teil der Strecke näher am Waldrand auf steirischer Seite, sodass der potentielle Lebensraum auf der steirischen Seite viel kleiner und schmaler ist als auf niederösterreichischer Seite. Dazu kommt die stärkere Beschattung am steirischen Südwestrand, während der niederösterreichische Nordostrand lichtmäßig wesentlich günstiger liegt.

An der Wasserscheide Otterbach – Fadentalbach gibt es kein ausgeprägtes Gerinne, es ist eher eine Sumpfwiese. Diese ist aber die artenreichste Stelle des Grabenverlaufes. Am 11. 6. 2015 war spät nachmittags nach einem starken Gewitter (als Höhengewitter donnerte es während der Bestandsaufnahme noch ständig weiter) in der tropfnassen Vegetation ein Massenaufreten von Tortriciden und Crambiden festzustellen, von denen am nächsten Vormittag bei ungetrübtem Sonnenschein so gut wie nichts zu sehen war.

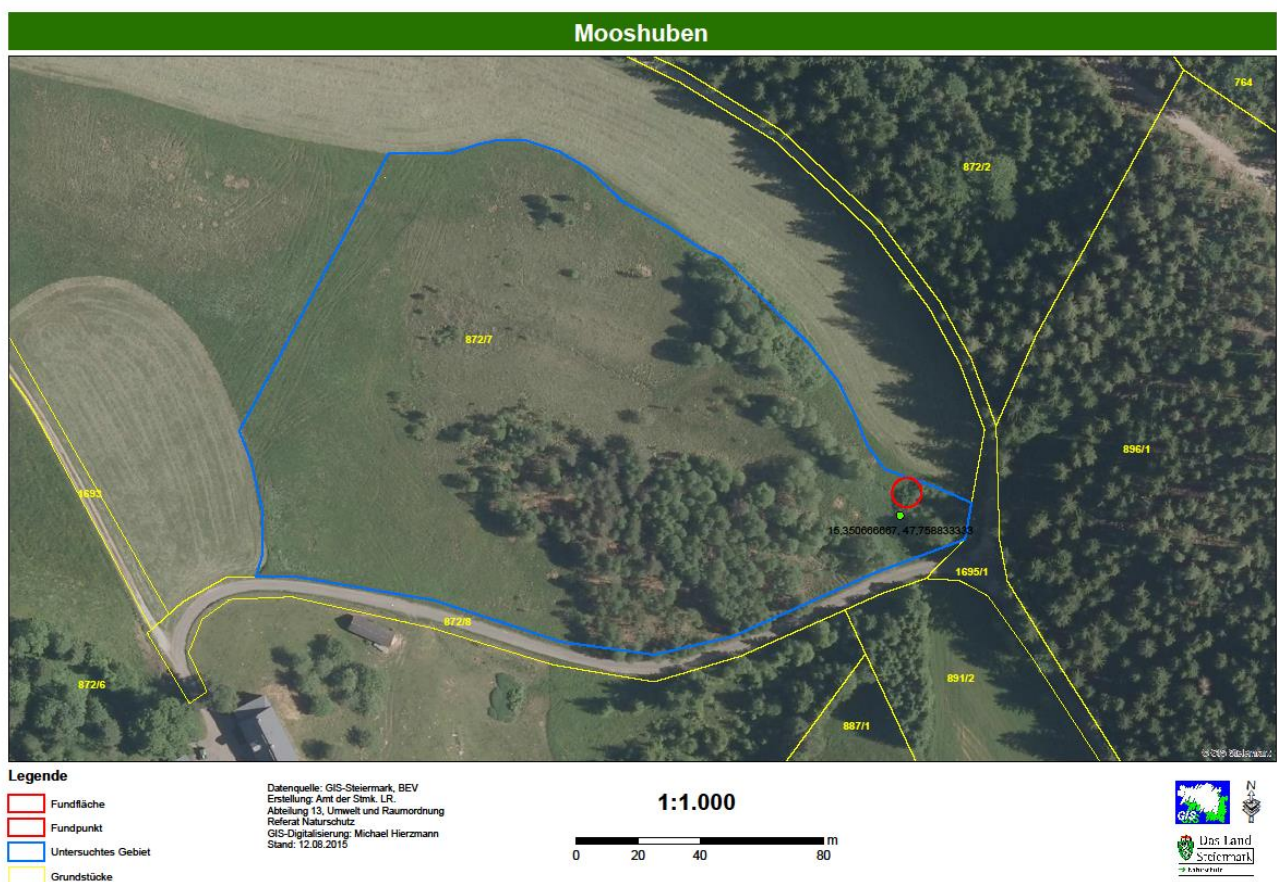


Durch den Graben führt eine Stromleitung zur Versorgung des Ortes Fadental. Aus diesem Grund muss ein breiter Streifen baumfrei gehalten werden, zum Vorteil für die Tagfalter. Es ist aber tatsächlich ein viel breiterer Streifen baumfrei gehalten, wir vermuten jagdliche Gründe. In unmittelbarer Nähe gibt es ein Wildschutz-Reservat mit absolutem Betretungsverbot.

Das Vorkommen von *Lycaena helle* setzt sich in Niederösterreich mit wesentlich stärkeren Populationen fort. Am 15. 6. 1975 hatte Herr DI Habeler auf der Pfarralm etwa 60 Exemplare und nahe des Ulreichsberges am gleichen Tag ca. 150 Exemplare von *Lycaena helle* angetroffen.

5.2.5.Fundort Mooshuben

Der Landstrich „Mooshuben“ ist ein intensiv bearbeitetes Wiesenland. Eingebettet ist ein kleines Naturschutzgebiet „Mooshuben“. Dort wurde im Randbereich der Mähwiese zum lichten Moorbirkenwald nur ein einziges Exemplar von *Lycaena helle* entdeckt. Es handelt sich um eine bislang unbekannte Fundstelle. Ein weiterer Besuch eine Woche später brachte keine Bestätigung mehr. Auch auf einer anderen nahe gelegenen Stelle, die visuell optimal strukturiert erschien, konnten 2014 keine Nachweise erbracht werden. Wenn auf einer von den anderen Populationen doch weit entfernten Stelle 1 Exemplar gefunden wurde, muss es eine zugehörige örtliche Population geben.



Eine Begehung am 11. 6. 2015 brachte keinen weiteren Nachweis. Die Nachsuche auf der Wiese, an deren Grenze zum Moorbirkenwald der Fund 2014 glückte, blieb erfolglos. Die zweite Erfolg versprechende Stelle, ein offensichtlich erst jüngst vergandetes Wiesenstück an der Straße, zeigte wie 2014 keinen *Lycaena helle* Nachweis. In diesem Fall wäre eine Besiedlung vom nur 200 m entfernten Moor zu erwarten gewesen.

6. Maßnahmen zum Populationserhalt

6.1. Populationen an der Schwarzen Walster im Flußbegleit-Galeriewald

Bei den Populationen entlang der Schwarzen Walster, auf den offenen Stellen des Bachbegleit-Galeriewaldes, müssten ältere Fichten entfernt werden, bevor noch der Unterwuchs zu sehr verarmt. Stellenweise müssen auch die Jungfichten entfernt werden, was wesentlich schonender und einfacher durchzuführen wäre als bei stärker aufgewachsenen Bäumen. Eine Auslichtung sollte alle 3 – 5 Jahre stattfinden. Dabei ist darauf zu achten, dass kein Bioabfall zurück bleibt. Größere abgetrennte Äste und Rindenstücke sind zu entfernen. Sie würden den ohnehin kleinen und schmalen Lebensraum einengen. Der nasse Boden entlang des Baches ist nicht tragfähig, es müssten somit alle Maßnahmen von dem parallel verlaufenden Forstweg aus durchgeführt werden. Dies ist mit modernen Geräten bei den schmalen zu pflegenden Streifen durchführbar.

Im Besonderen sollten die mit alten Fichten dicht zugewachsenen trennenden Bereiche ausgelichtet werden, um einen Biotopverbund entlang des Baches auf größere Längen herzustellen. Damit könnte die besiedelbare Fläche um mindestens das Zweifache vergrößert werden.

Unklar ist die Resistenz gegenüber kurzzeitigen Hochwässern. Der Boden der entlang des Baches lebenden Populationen liegt nicht höher als etwa 0,5 m über dem Normal-Wasserspiegel. Im Hochwasserfall würden Gelege oder Puppen überflutet werden. Tatsache ist, dass *Lycaena helle* diese aus unserer Sicht gefährdete Lage bis jetzt überlebt hat.

6.2. Populationen nördlich des Hubertussees auf Wiesenbrache

Eine Pflegemaßnahme müsste darin bestehen, dass eine Mosaik- oder Streifenmähd durchgeführt wird. Es scheint eine 3-jährige Brache noch durchaus besiedelbar zu sein, womit jährlich 1/3 der Fläche gemäht werden müsste. Aus den Beobachtungen, wonach die Tiere bei Anfliegen einer Forststraße unmittelbar noch am Straßenrand umkehrten, kann man schließen, dass es zweckmäßig erscheint, die Mähstreifen nicht zu breit anzulegen. Es könnte im Zuge einer Barrierewirkung zwischen den nun getrennten Flugarealen der Wiese einen Individuenaustausch erschweren. Analoge Beobachtungen bei anderen Schmetterlingsarten an der Grenze von Blumenwiesen und kahl gefressenen Rinderweidenliegen vor (z.B. vom Galgenhügel bei Rechnitz und dem Timmeltal in Osttirol). Gleichzeitig aber könnte die Struktur erheblich verbessert werden, wenn entlang eines Teiles der Mähgrenzen niedrige Gebüsche kontrolliert als Ansatzstellen für ablagegerechte *Polygonum*-Pflanzen hochkommen könnten.

6.3. Population Otterbachgraben - Fadental

Die Maßnahmen zum Freihalten der Leitungstrasse sind zielführend und notwendig, es ist anzunehmen, dass dies vom Elektrizitäts-Unternehmen durchgeführt wird. Das betrifft aber nur einen schmalen Streifen. Zurzeit ist noch ein wesentlich breiterer Geländestreifen waldfrei als es für die Freihaltung der Leitung notwendig wäre. Durch verstreute Fichtenjugend wird dokumentiert, dass es sich dabei um keine Mähwiese handelt, sondern eher um einen in allmählicher Sukzession befindlichen Waldboden. Als Maßnahme wird das gelegentliche Entfernen der Fichten vorgeschlagen. Die Leitungstrasse allein wäre eine zu kleine Fläche für eine stabile *helle*-Population.



Otterbachgraben, oben im Bild die Drähte der Drehstromleitung

Foto Habeler

6.4. Funde an kurzlebigen Stellen

Maßnahmen zum Erhalt eines instabilen Schwemmkegels oder das Bewahren der Ruderalstruktur eines Holzlagerplatzes sind nicht zielführend. Derartige temporäre Stellen werden auch in Zukunft immer wieder besiedelt werden können, wenn die Hauptaufgabe, das Bewahren der übrigen oben genannten Populationen, vorgenommen worden ist. Eine Pflege-Mosaikmähd auf einer Ruderalstelle von der Größe eines kleinen Schrebergartens oder eine *Lycaena hellegerechte* Bewahrung eines kleinen Straßendurchlass-Grabens ist nicht durchführbar. Ein kommendes Hochwasser wird diese Kleinst-Population vermutlich nicht überleben.

6.5. Mooshuben



NSG Mooshuben

Foto: Kuzmits

Nach nur einem Exemplar stellen wir keine Prognosen auf. Das Naturschutzgebiet bedarf laufender Pflege, zuletzt wurden Fichten entfernt. Wenn man mehr über die Lebensweise der *Lycaena helle* im Naturschutzgebiet erfahren hat, kann ein dementsprechendes Programm auch darauf abgestimmt werden. Der Moorbirkenwald mit *Polygonum*-Pflanzen ist sehr licht und randlich leitet eine schmale Krautschicht zur Mähwiese über. Es stellt ein völlig isoliertes Kleinsthabitat dar.

7. Beurteilung der Populationen

Die Populationen entlang der Schwarzen Walster waren in den Beobachtungsjahren 2014 und 2015 die besterhaltenen. Bei fast allen anderen waren nur Einzelfunde möglich oder nur wenige Exemplare zu sehen. Daher ist dieser Populationsgruppe erhöhte Aufmerksamkeit zu geben.

7.1. Rechengraben und Schwarze Walster

Populationsindikatoren:

Individuen in den Teilpopulationen von 1 – 20	B, C	B	
Geschätztes Gesamtvorkommen am Tag	< 100	B	
Vernetzung innerhalb des Grabens	< 2 km, mit anderen Stellen > 2 km	B	->B

Habitatindikatoren:

besiedelte Teilflächen ca. (3 – 5 – 10 m) x 20 m	<< 1ha	C	
besiedelte Gesamtfläche unter 1 ha		C	
Deckung <i>Polygonum</i> < 5/m ²		C	
Vegetations-Struktur Freifläche – Ablagesäume – Ansitzwarten		B	
Nektarangebot ausreichend		B	> C

Beeinträchtigungen:

natürliche Gehölzsukzession durch Jungfichten bedrohlich		C	
Wasserhaushalt ohne erkennbare Eingriffe		A	
keine aktuelle forstliche Nutzung erkennbar, aber Zukunft ungewiss		B	-> B

Gesamtbeurteilung laut Erhebungsprotokoll: B

Beurteilung nach Wachlin 2012

Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Populationen	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Anzahl der Falter (Maximum einer Begehung im Untersuchungsjahr)	> 20	10 bis 20	< 10
Populationsgröße gesamt (max. Individuen je Tag, Fläche)	> 100 Imagines pro Gesamtvorkommen	50 - 100 Imagines pro Gesamtvorkommen	< 50 Imagines pro Gesamtvorkommen
Vernetzung mit anderen Populationen, weitere Vorkommen im Umkreis von:	< 2 km	2 - 5 km	> 5 km
Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Größe des Gesamthabitats	> 5 ha	1 - 5 ha	< 1 ha
Angebot <i>Polygonum bistorta</i>	Deckung > 60 %	keine dichten Dominanzbestände	zerstreut bis selten geringe Deckung
Struktur mit Windschutz, Ruhe- und Sonnenplätze	optimale Verhältnisse	ausreichend	gering
Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Beeinträchtigungen	keine bis geringe	mittel	stark
Nährstoffanreicherung	Nährstoffzeiger fehlen weitgehend (Deckung < 5%)	Nährstoffzeiger frequent vorhanden (Deckung 6-25%)	Nährstoffanzeiger zahlreich Deckung > 25 %
Gehölzsukzession (Beeinträchtigung der Larvalhabitate durch Aufkommen von Gehölzen)	nur kleinflächig < 10 %	Gehölzdeckung 20 - 30 % natürliche Verjüngung	Gehölzdeckung > 30 %
Aufforstungen	keine	natürliche Verjüngung natürliche Sukzession	auf den besiedelten Flächen
Wasserhaushalt	keine Entwässerung	Entwässerung erkennbar	starke Entwässerung
Nutzung/Pflege	keine Pflege	geringe Auswirkungen	Zustand der Sukzession

Gesamtbeurteilung nach Wachlin, 2012: B + C + B = B, also gleichlautend mit unserem obigen Beurteilungs-Verfahren.

7.2. Nördlich des Hubertussees

Populationsindikatoren:

Individuen in den Teilpopulationen von 1 - 5		C	
Geschätztes Gesamtvorkommen am Tag <50		C	
Vernetzung innerhalb des Grabens < 2 km, mit anderen Stellen > 2 km		B	->C

Habitatindikatoren:

besiedelte Teilflächen	<< 1ha	C	
besiedelte Gesamtfläche unter 1 ha		C	
Deckung <i>Polygonum</i> mäßig, aber offenbar ausreichend		B	
Vegetations-Struktur Freifläche – Ablagesäume – Ansitzwarten		C	
Nektarangebot ausreichend		B	
natürliche Sukzession bedrohlich		C	
Wasserhaushalt ohne erkennbare Eingriffe		A	
keine aktuelle Nutzung erkennbar, aber Schuttablagerung		B	->B

7.3. Fund östlich des Einlaufes zum Hubertussee

Bei nur einem Gelege in einem Straßendurchlass-Graben, umgeben von Fichten verschiedenen Alters, erübrigt sich eine genaue Aufschlüsselung. Es wird auf C gesetzt.->C

7.4. Otterbachgraben – Fadental, steirische Seite

Der Otterbach bildet den Karten zufolge die Grenze zwischen der Steiermark und Niederösterreich. Die von *Lycaena helle* nutzbaren Lebensräume sind aus geomorphologischen Gründen auf der steirischen Seite wesentlich kleiner als auf der niederösterreichischen. Genau genommen macht es keinen Sinn, „links vom Bach“ und „rechts vom Bach“ getrennt zu bewerten, es ist ja ein und dieselbe Population. Unternimmt man es doch, so ergibt sich folgendes Bild:

Populationsindikatoren:

Individuen in den Teilpopulationen von 1 - 5		C	
Geschätztes Gesamtvorkommen am Tag <10		C	
Vernetzung innerhalb des Grabens < 2 km, mit anderen Stellen > 2 km		B	->C

Habitatindikatoren:

besiedelte Teilflächen	<< 1ha	C	
besiedelte Gesamtfläche unter 1 ha		C	
Deckung <i>Polygonum</i> sehr mäßig		C	
Vegetations-Struktur Freifläche – Ablagesäume – Ansitzwarten		C	

Nektarangebot sehr gering	C	
natürliche Gehölzsukzession durch Jungfichten bedrohlich	C	
Wasserhaushalt ohne erkennbare Eingriffe	A	
keine aktuelle forstliche Nutzung erkennbar, aber Zukunft ungewiß	B	->C

7.5. Otterbachgraben – Fadental, niederösterreichische Seite

Populationsindikatoren:

Individuen in den Teilpopulationen von 1 - 10	C	
Geschätztes Gesamtvorkommen am Tag < 50	C	
Vernetzung innerhalb des Grabens < 2 km, mit anderen Stellen > 2 km	B	->C

Habitatindikatoren:

besiedelte Teilflächen	<< 1ha	C	
besiedelte Gesamtfläche unter 1 ha		C	
Deckung <i>Polygonum</i> mäßig		B	
Vegetations-Struktur Freifläche – Ablagesäume – Ansitzwarten		B	
Nektarangebot gering		B	
Freileitungsbereich, natürliche Gehölzsukzession wird entfernt		A	
Wasserhaushalt ohne erkennbare Eingriffe		A	
keine aktuelle forstliche Nutzung erkennbar, aber Zukunft ungewiß		B	->B

Die Otterbachgraben-Bewertungen wären zu einem späteren Zeitpunkt vielleicht günstiger ausgefallen, da sich die Phänologie dort als verspätet gezeigt hat.

8. Negative Befunde

8.1. Tettermoor

Das Tettermoor ist ein Verlandungsmoor mit dominantem Schmalblättrigem Sumpfwollgras. Zum Zeitpunkt der Begehung am 26. 6. 2015, einem sehr sonnigen, warmen Tag, war das Sumpfwollgras in Vollblüte. Von dem Schlangenknöterich war wenig zu sehen, Einzelpflanzen standen bis über 10 m und auch 50 m voneinander entfernt, nur an wenigen Stellen war die Dichte etwas höher. Die Raupenfutterpflanze *Polygonum bistorta* sowie weitere nennenswerte Nektarblüten konnten nicht nachgewiesen werden (siehe Abbildungen). Die Struktur mit Ansitzwarten gab es nur an jenen Stellen, wo vereinzelt Gehölzstreifen in das riesige Moorgebiet ragten.



Tettermoor



Fotos: Habeler

Das Artenspektrum der Schmetterlinge war äußerst dürftig. Es konnten lediglich 6 Arten gefunden werden. Eine dieser Arten war die Grünzygaene *Adscita geryon*, welche aber für ein Feuchtgebiet sehr ungewöhnlich ist. Es stellte sich heraus, dass der breite, randlich begangene Teil mit Sumpfwollgras ohne erkennbare Bodennässe war; auch der Perlmutterfalter *Clossiana selene* konnte an dieser Stelle nachgewiesen werden. Der Zünsler *Catoptria culmella* war mit 20 Exemplaren zu sehen. Dieser lebt als Raupe in Graswurzeln und kann auf trockenen Wiesen erhebliche Schäden anrichten. Dies ist auch ein Hinweis auf flächenweite Trockenheit. In den Graswurzeln könnten die Raupen eine Bodennässe oder Überflutung nicht überleben.

Es gab aber auch 3 „echte“ Feuchtgebietsarten: Das Wiesenvögelchen *Coenonympha tullia* (1 Exemplar), den Eulenfalter *Deltote uncula* (1 Exemplar) und den Zünsler *Catoptria margaritella* (ca. 200 Exemplare), der in Mooren seine größte Häufigkeit entwickelt.

8.2. Pichlmoor bei Kainisch, Kainischmoor und Naglmoos bei Bad Mitterndorf

Das Pichlmoor gibt es noch, aber die Umgebung des Bahndammes und der Bahndamm selbst ist zur Zeit für *Lycaena helle* völlig ungeeignet. Die angrenzenden Moorbereiche vom Pichlmoor waren durch einen dichten Baumgürtel verwachsen. Am Nordende ist ein offener Moorwiesenteil erreichbar, jedoch ohne *Polygonum bistorta*.

In diesem Zusammenhang sei wiederholt, dass 50 Jahre völlig ausreichen, um durch natürliche Sukzession einen Lebensraum auszulöschen. Bei HABELER 2014 wird fotografisch dokumentiert, wie ein freies Hochmoor innerhalb von wenigen Jahrzehnten mit einem undurchdringlichen Baumbestand umwachsen wird. Dies ist auch beim Pichlmoor geschehen - die Isolation des Bahndammes vom Moorkörper durch einen Waldstreifen. Eine Renaturierung des Moores ist schon in Planung.

Ursprünglich nicht geplant, besuchten wir auch noch das Kainischmoor. Dort befindet sich im Westteil eine blumenreiche, gepflegte Feuchtwiese mit *Polygonum bistorta*. Diese wäre als Lebensraum für *Lycaena helle* gut geeignet, der Falter konnte aber nachgewiesen werden. Die Wiese ist wahrscheinlich eine zur Feuchtwiese gewordene Basis eines ehemaligen Torfstiches und daher erst jüngeren Datums. Sie grenzt im Osten an die verwitterte Abbauwand des Hochmoorkörpers. Eigenartiger Weise ist ein anderer, großer Teil der Abbau-Basis, völlig ohne Blumen zu einem Grasland geworden.

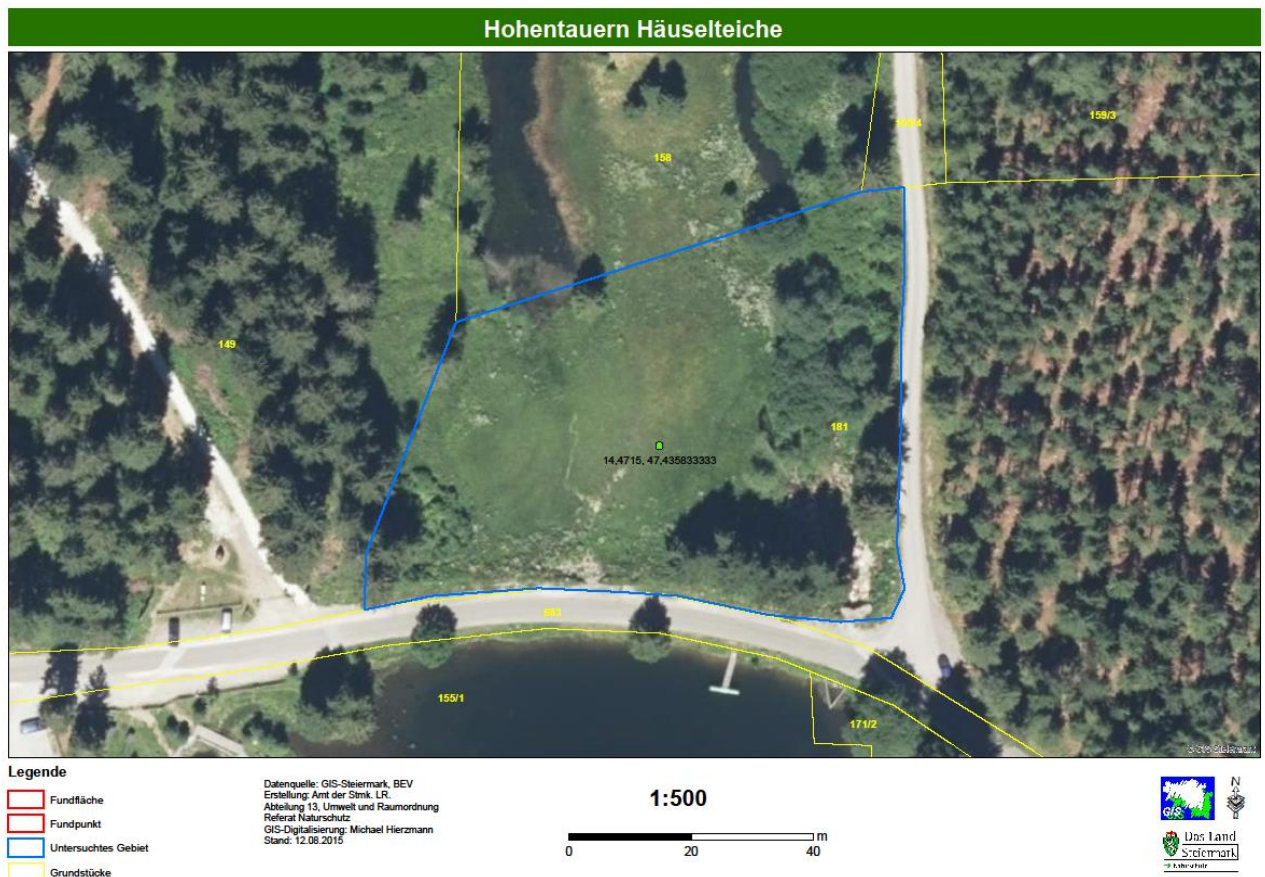
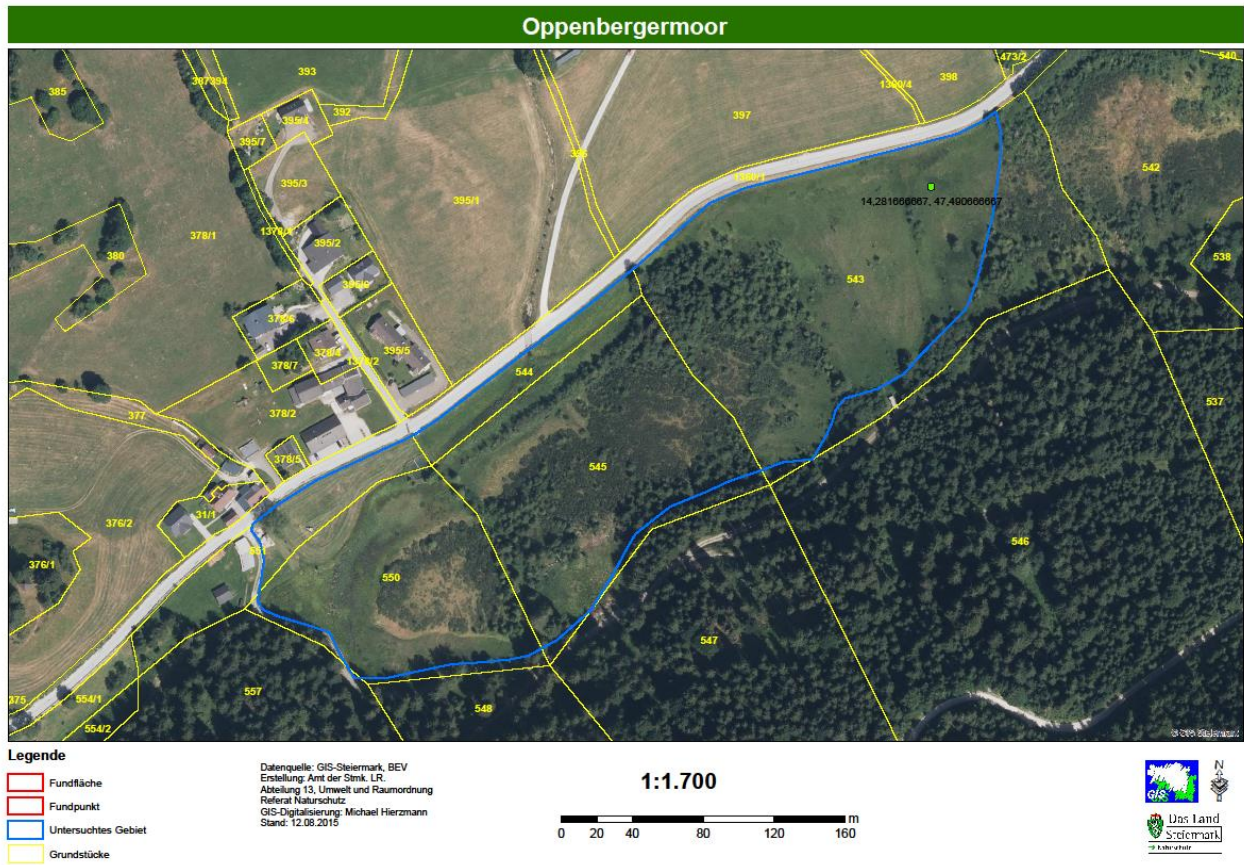
Weiters wurde noch das Naglmoos bei Bad Mitterndorf besucht, wo ebenfalls *Polygonum bistorta* vorkommt. Das Naglmoos wurde vor Jahrzehnten als blumenreiche Streuwiese genutzt, mit den randlichen Gebüsch und den Nektarblüten wäre es ein potentieller Lebensraum für *Lycaena helle* gewesen. Der heutige Befund ist jedoch negativ, das Naglmoos hat durch Nutzungsaufgabe sehr viel seiner ehemaligen Vielfalt eingebüßt - vor allem, was das Angebot an Nektarblüten betrifft.

8.3. Oppenberger Moor

Im Oppenberger Moor und auch am Waldrand konnten keine Schmetterlinge, auch keine in Mooren zu dieser Zeit häufigen Crambiden nachgewiesen werden. Für diese Erscheinung konnte keine Erklärung gefunden werden. Dass man in so einem Gebiet nicht einen einzigen Schmetterling findet, kommt wirklich nicht oft vor.

8.4. Hohentauern

Unter Hohentauern in Richtung zur Sunk (ehemaliges Magnesit-Bergbaugelände) gibt es einige Teiche und Feuchtfelder. Sie dürften allesamt durch menschliche Eingriffe gestaltet worden sein. Die erfolgversprechendste, weil naturnah aussehende, Fläche befindet sich nördlich unter dem Straßendamm der Edelrautehütte-Straße. Es konnte kein Nachweis von *Lycaena helle* erbracht werden. Eine weitere Stelle weiter oben (nördlich) am Berg, aus der Vergangenheit Herr DI Habeler als anmoorige Feuchtwiese mit dem Namen „Schobermoos“ im Gedächtnis, existiert aufgrund erfolgter Aufforstung nicht mehr. Die schlechtwüchsigen Fichten sind noch ziemlich klein, dazwischen gibt es viele grasige Flächen.



8.5. Hechtensee

Es war 2014 nicht möglich, den mit Eisengittern abgesperrten Bereich des in Privatbesitz befindlichen Hechtensees zu betreten. Der Bereich Hechtensee und Umgebung konnte aber 2015 begangen und auf das Vorkommen von *Lycaena helle* untersucht werden.

Im gesamten begangenen Gebiet einschließlich einer Seeumrundung konnte keine einzige Pflanze von *Polygonum bistorta* gefunden werden. Dies war sehr überraschend, da es in dem nur 5 km talabwärts befindlichen Naturschutzgebiet Grünau einen sehr guten *Polygonum bistorta* Bestand gibt. Ein Vorkommen von *Lycaena helle* konnte daher in diesem Bereich nicht vorgefunden werden.



Hechtensee

Foto: Kuzmits

8.6. Naturschutzgebiet Grünau

Bei dem 2014 untersuchten Lebensraum handelt es sich um eine zum Bach hin leicht geneigte Mähwiese, die auf zwei Seiten von dem Damm der ehemaligen Waldbahn umgrenzt wird. Trotz auch hier visuell sehr gut aussehender Struktur war keine *Lycaena hellenachzuweisen*. Dafür stellten wir eine Population der *Brenthis ino* fest, eine stenöke Feuchtwiesenart. In der damaligen Unkenntnis von der weiteren Ausdehnung des NS Grünau wurde der Westteil erst am 11. 6. 2015 begangen. Dort ist offenbar eine ehemalige Mähwiese erst jüngst vergandet. Es hat sich eine üppige Krautschicht mit viel *Polygonum bistorta* sowie weiteren Nektarblüten und randlichen Aniszwarten herausgebildet. Der aktuelle Aspekt erscheint für *Lycaena helle* sehr gut geeignet zu sein, aber die Entstehungsgeschichte ist wohl jüngsten Datums. Es hat sich bereits eine starke Population des Randring-Perlmutterfalters *Clossiana eunomia* entwickelt, der ebenso wie *Lycaena helle* als Raupe auf *Polygonum bistorta* lebt und Niedermoore wie Feuchtwiesen besiedelt.



NSG Grünau, links der Bildmitte der potentiell geeignet erscheinende Bereich

Foto: Kuzmits

8.7. Seitengraben des Halltales

Die vom Norden in das Halltal einmündenden Seitenbäche östlich der Auffahrt zur Mooshuben haben Mündungsstufen mit Wasserfällen. Bei Begehung der Forststraßen bis über den Geländeknick hatten wir keine geeigneten Strukturen für *Lycaena helle* gefunden, und vor allem kein *Polygonum bistorta*. Ein Fund von *Lycaena helle* blieb aus.

8.8. Zweite Generation

Die Frage des Auftretens einer jährweise zweiten Population bei Mariazell ist aus heutiger Sicht wahrscheinlich gelöst. *Lycaena helle* ist nach der Literatur mehrbrütig angelegt und erscheint auch an den meisten außer-österreichischen Stellen 2 x im Jahr. Die Fundstellen im Mariazeller Gebiet zeigen aber im Sommer keine Nektarblüten und nur teils kümmerliche Reste der *Polygonum bistorta*-Pflanzen. Wir haben den Eindruck gewonnen, dass diese Lebensräume für eine 2. Generation ungeeignet sind. Zur Kontrolle gezogene Individuen sind in Graz auch nicht aus der Puppe geschlüpft, wobei gerade 2015 ein vom Klima gesehen bestens geeignetes Jahr für eine 2. Generation gewesen ist. Auch unter den vielen von Herrn Kurt Rath um 1965 bis 1970 gezüchteten *Lycaena helle*, die nun im Universalmuseum Joanneum aufbewahrt werden, befand sich kein einziges Tier einer zweiten Generation. Möglicherweise ist die Art im Gebiet bereits genetisch verankert einbrütig geworden, wenn nicht diese alte Literaturangabe „fliegt in Steiermark im August“ wäre. Seither hat es 125 Generationen gegeben, wäre das für so eine Auslese ausreichend?

Im Schnittmoos nördlich vom Hubertusseesee wurde im Sommer 2015 ein Teil gemäht, auf dieser Fläche waren neuerlich ausgetriebene *Polygonum bistorta*-Pflanzen zur 2. Blüte gelangt. Eigenartiger Weise waren sonst keine Nektarpflanzen auf dem gemähten Teil zu sehen. Im Universalmuseum Joanneum befinden sich Belegexemplare vom Schnittmoos, aber es befand sich auch hier kein Exemplar einer zweiten Generation im Material.

Zur Flugzeit ist generell zu sagen, dass über die Summe der Jahre etwa 60 Tage zwischen Beginn und Ende liegen. Das schließt aber frühe und späte Jahre ein, die Populationsflugdauer jedoch ist wesentlich kürzer. Wir gehen von rund 30 Tagen aus. Es gibt auch von Population zu Population Unterschiede aufgrund verschiedener Sonneneinstrahlung, von der Geomorphologie vorgegeben

8.9. Zusatzleistung: Daten weiterer sich anbietender Schmetterlingsarten

Häufigste Begleitart an den Fundstellen der *Lycaena helle* war *Hamearis lucina*, die Frühlings-Perlbinde, mit bis zu 50 Exemplaren je Flugstelle. *Erebia oeme*, ein Mohrenfalter, war vereinzelt zu sehen, wobei Feuchtgebiete für diese Art in der Steiermark eher ungewöhnlich sind. Aufgefallen sind starke Populationen von *Proclissiana eunomia*, einem ebenfalls an *Polygonum bistorta* gebundenen Perlmutterfalter. Im NSG Grünau konnten geschätzt 100 Exemplare gesichtet

werden, im NSG Mooshuben 30. Das sind Offenland-Habitate, auf den Wald-Habitaten von *Lycaena helle* waren keine *Proclissiana eunomia*-Falter zu sehen. Insgesamt war das Angebot an Schmetterlingen, einschließlich aufgescheuchter Nachtaktiver, außerordentlich dürftig.

Eine interessante Beobachtung fand am 11. 6. 2015 auf der Sumpfwiese östlich Fadental statt. Am Nachmittag zog ein Höhengewitter über das Land (ein Gewitter, bei dem die Blitze zwischen den Wolken laufen und keine Erdblitzte stattfinden). Nach Ende des Regens stiegen wir in die tropfnasse Krautschicht. Bei jedem Schritt scheuchten wir unglaubliche Mengen von Kleinschmetterlingen auf, und einige flogen auch aktiv umher. Dominant waren die Tortriciden (Wickler) *Epiblema turbidana* und *Aethes rubigana*. Der nächste Vormittag brachte wolkenloses Schönwetter, und von der Menge an Kleinschmetterlingen war an gleichen Stellen nicht ein einziges Exemplar zu sehen.

Im Tettermoos konnten wir die Feuchtgebietsarten *Catoptria margaritella* (dominant mit etlichen hundert Individuen) beobachten, *Coenonympha tullia* und *Deltode uncula*, eine kleine tagaktive Noctuide.



Lycaena helle mit schleifendem Rüssel saugend auf der Haut des Armes

Foto: Habeler

9. Fotos

Die Entwicklungsstadien von *Lycaena helle*



Das Ei von *Lycaena helle*



Frisch geschlüpfte Raupe



verlassenes Ei und erste Fraßspuren

Fotos: Kuzmits



L4-Stadium: erwachsene Raupen



Puppen von *Lycaena helle*



Fotos: Kuzmits





Die Futterpflanze *Polygonumbistorta* (Schlangen-Knöterich)

Fotos: Kuzmits





Ober- und Unterseite von *Lycaena helle*

Fotos: Kuzmits



Weibchen bei der Nektaraufnahme

Foto: Kuzmits



Männchen von *Lycaena helle* auf einer Aniszwarte

Foto: Habeler

11. Literatur

HABELER H. 2014. Schmetterlinge um Bad Mitterndorf. Veränderungen im Verlauf von 2 Jahrzehnten. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark Bd. 143: 131 – 248.

HOFFMANN F. & KLOS R. 1914. Die Schmetterlinge Steiermarks. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark Bd. 50. Seiten 183 – 323.

HOLZER T. 2014. Klärung zum Handlungsbedarf von *Lycaena helle* in Niederösterreich. – Im Auftrag Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz RU5. 9 Seiten.

HÖTTINGER H. & PENNERSTORFER J. 1999. Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera & Hesperiiidae). 1. Fassung 1999. Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz, St. Pölten. 128 Seiten.

HUEMER P. 2013. Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). – Studiohefte 12, Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H. 304 Seiten.

MACK W. 1985. Ordnung Lepidoptera. II. Teil. – In: Franz H. (Hrsg.) Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. 5. 484 Seiten.

Österreichische Karte 1:50.000 Blatt 72 Mariazell. – Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Wien, 1980 – 1987.

Österreichische Karte 1:50.000 Blatt 73 Türitz. – Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Wien, 1992.

TOLMAN T. & LEWINGTON R. 1998. Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart. 319 Seiten.

WACHLIN V. *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775) Blauschillernder Feuerfalter, Steckbriefe der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten der Anhänge II & IV der FFH-Richtlinie. – http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_lycaena_helle.pdf. 9 Seiten.