

Wirkungskontrolle zum PROFIL Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich ‚Besondere Biotoptypen‘ im FFH-Gebiet „Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß“ (Nr. 150)

Erfassung des Feuerfalters *Lycaena hippothoe* 2012

30. November 2012



Auftraggeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,
Küsten- und Naturschutz (NLWKN) –
Betriebsstelle Hannover-Hildesheim
30453 Hannover, Göttinger Chaussee 76 Alles Liebe

Auftragnehmer:

UBS • Dr. Thomas Meineke
Biologische Landeserkundung
37136 Ebergötzen • Kirchtal 29
www.ubs-meineke.de

Bearbeitung:

Kerstin Menge
Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Aktuelle Bewirtschaftungsvereinbarungen	4
3	Methodik und Methodenkritik	6
3.1	Erfassung und Auswertung	6
3.2	Wetter 2011/2012	7
4	Ergebnisse	12
5	Ergebnisbewertung und Empfehlungen für zukünftige Bewirtschaftungsvereinbarungen	14
6	Quellen	16
7	Anhang	18
7.1	Tabellen	18
7.2	Karten	23
7.3	Fotodokumente	26



Abbildungen

Abbildung 1:	Mittlere Tageslufttemperatur im Juni und Juli 2010 und 2012	8
Abbildung 2:	Monatswerte der Temperatur Mai 2011 bis Juli 2012	9
Abbildung 3:	Monatswerte der Niederschlagsmenge Mai 2011 bis Juli 2012	10
Abbildung 4:	Monatswerte der Sonnenscheindauer Mai 2011 bis Juli 2012	11

Karten

Karte 1 :	Fundorte des Kleinen Ampferfeuerfalters 2012	24
Karte 2 :	Fundorte der Kleinen Ampferfeuerfalters in allen Untersuchungsjahren	25

Tabellen

Tabelle 1:	Anzahl Kleiner Ampferfeuerfalter im Vergleich der Jahre 2002, 2004, 2006, 2010 und 2012.	13
Tabelle 2:	Liste der Funde des Kleinen Ampferfeuerfalters im Jahr 2012.	18
Tabelle 3:	Liste der beiläufig bemerkten Arten (Auswahl)	22



1 Anlass und Aufgabenstellung

Die ausgedehnten Grünlandflächen um den Ort Hohegeiß im Harz besitzen für den Arten- und Biotopschutz landesweite Bedeutung. Heute seltene Bergwiesen und Borstgrasrasen bilden den größten Anteil und waren Anlass für die Ausweisung des NATURA 2000-Gebietes „Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß“ (DE 4329-301). Ihre Erhaltung erfordert eine den historischen Nutzungsformen möglichst nahe kommende Bewirtschaftung bzw. Pflege unter Beachtung negativer Einwirkungen (v. a. eutrophierende Stickstoffimmission). Mit Bereitstellung von EU-Fördermitteln konnte das bereits in den 1990er Jahren initiierte Pflegemanagement ausgebaut werden. Grundlage bilden freiwillige Bewirtschaftungsvereinbarungen, die in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) zwischen interessierten Landwirten und den zuständigen Stellen der Landwirtschaftskammer getroffen wurden.

Zwecks Dokumentation der Maßnahmenwirkung veranlasste der NLWKN seit dem Jahr 2002 in zweijährigen Abständen die Durchführung von Feinkartierungen der Gefäßpflanzen-Vegetation in Dauerbeobachtungsflächen [11]. In den Jahren 2002, 2004, 2006 und 2010 wurde aus gleichem Anlass auch der Kleine Ampferfeuerfalter¹ (*Lycaena hippothoe*) erfasst ([7], [8], [9], [10]). Dieser Tagfalter kann als Leitart mesophiler Offenlandbiotopkomplexe gelten, die vor allem blütenreiche einschürige Heu- und Streuwiesen stickstoffarmer Standorte umfassen. Aufdüngung, Entwässerung, Brachfallen oder Aufforstungen nahmen dem Kleinen Ampferfalter diesen Lebensraum. In Niedersachsen zog er sich auf die im Harz noch entsprechend genutzten Rest-Grünlandflächen zurück. Gegenwärtig beherbergen die Berg- und Feuchtwiesen um Hohegeiß das wohl landesweit größte Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Falters.

Zur Überwachung der Bestandsentwicklung beauftragte der NLWKN im April 2012 eine erneute Erfassung des Kleinen Ampferfeuerfalters. Die Ergebnisse der nun zum fünften Male durchgeführten Untersuchung werden mit diesem Bericht vorgelegt.

2 Aktuelle Bewirtschaftungsvereinbarungen

Nach vorliegenden Unterlagen (Stand: März 2012) wurden um Hohegeiß für insgesamt 95 ha Verträge gemäß Abschnitt 2.2.2 (Besondere Biotoptypen) der „Richtlinie über die Gewährung von Zahlungen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Kooperationsprogramm Naturschutz – KoopNat)“ abgeschlossen. Der Fördermaßnahme 442 (Mahd)

¹ Auch als ‚Lilagold-Feuerfalter‘ bekannt.



unterliegen 84,5 ha und der Maßnahme 441 (Beweidung) 10,77 ha. Zur Lage und Verteilung der Flächen vergleiche Karte 1.

Zu den Zielen des Teilbereiches „Besondere Biotoptypen“ gehört neben dem Erhalt und der Verbesserung bestimmter Lebensraumtypen (z. B. Bergwiesen und Borstgrasrasen) auch die Gewährleistung von günstigen Bedingungen für Pflanzen- und Tierarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie sowie weiterer stark gefährdeter Arten [11]. Zu den vom Aussterben bedrohten Arten der Bergwiesen und Borstgrasrasen um Hohegeiß gehören beispielsweise:

- Kleiner Ampferfeuerfalter (*Lycaena hippothoe*) und
- Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*).

Gemäß den aktuellen Zuwendungsbescheiden verpflichten sich die Bewirtschafter, folgende mit der Naturschutzverwaltung abgestimmte Auflagen einzuhalten:

- Auf die Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln einschließlich Kalken ganzjährig zu verzichten.
- Auf die Durchführung einer mechanischen Bodenbearbeitung ganzjährig zu verzichten.
- Keine Lagerung insbesondere landwirtschaftlicher Geräte, Maschinen und Mist sowie die Anlage von Silagemieten oder Futterlagerplätzen (soweit nicht zur unmittelbaren Fütterung) oder ähnliche, vergleichbare Handlungen vorzunehmen.

Im Falle der – für die ganz überwiegende Mehrzahl der Bewirtschaftungsvereinbarungen in Anspruch genommene - Fördermaßnahme Nr. 442 (Mahd) gilt außerdem:

- Keine Beweidung durchzuführen.
- Eine maschinelle Mahd der Vegetation mit dem ersten Schnitt jährlich nach dem 24. Juni, spätestens zum 30.11., durchzuführen. Das anfallende Mähgut ist aufzunehmen, abzufahren und ordnungsgemäß zu verwenden.

Die Fördermaßnahme Nr. 441 (Beweidung) sieht stattdessen eine Beweidung nach Maßgabe eines Beweidungsplanes vor. Sie wurde beispielsweise für den Bergwiesenkomplex im Hasental (hier Fläche Nr. 50) vereinbart. Durch die Beweidung der montanen Wiese sollen die typischen, an die besonderen Standortbedingungen angepassten Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften in ihren Beständen gesichert und entwickelt werden. Das Verbuschen der Flächen ist durch die Beweidung zu verhindern. Diese darf mittels Koppelhaltung durch max. 14 Rinder in der Zeit vom 01.05. bis 30.10. erfolgen. Es sind zwei Beweidungsgänge jährlich zugelassen.

Die Umtriebs-Beweidung der Vertragsflächen begann am 14. Mai im Hasental (Fläche 50) mit 10 Rindern. Ebenfalls ab Mai beweidet (6 Rinder und 5 Kälber) war die Fläche 42,



die jedoch keiner vertraglichen Förderung unterliegt. In zurückliegenden Jahren wurden auch Wiesen in den Bereichen Nr. 27, 28 und 37 beweidet.

In den vergangenen Untersuchungsjahren war die Mahd bereits Ende Juni / Anfang Juli auf deutlich mehr als der Hälfte aller Flächen erfolgt. Anders 2012: Bis zum 4. Juli waren die Wiesen der Bereiche Nr. 1, 4, 5, 15, 22, 30 überwiegend und Nr. 16 sowie 43 teilweise gemäht.

3 Methodik und Methodenkritik

3.1 Erfassung und Auswertung

Eine Übersicht der 2012 kontrollierten Flächen bietet Karte 1. Die vergebenen Flächennummern sind identisch mit jenen der vorausgegangenen Untersuchungen. Ausgespart blieben die Flächen Nr. 33, 38, 46, 47 und 48, in denen zuvor niemals Kleine Ampferfeuerfalter beobachtet wurden. Bei den Flächen Nr. 27 und 28 konzentrierte sich die Suche wie im Jahr 2010 auf die Randbereiche.

Bereits gemäht war zum Zeitpunkt der Begehung die Fläche 22, sodass hier die Suche erwartungsgemäß erfolglos blieb.

Zum Aufspüren der Kleinen Ampferfeuerfalter wurden die jeweiligen Areale durchschritten und zusätzlich von geeigneten Standpunkten aus mit einem Fernglas (Zeiss 8 x 42 T FL) ausgiebig abgesucht. Blütenreiche Gebietsausschnitte fanden hierbei eine besondere Beachtung.

Die Erkundungen fanden an folgenden Terminen statt:

15.05.12	25.05.12	12.06.12	13.06.12	14.06.12
15.06.12	19.06.12	22.06.12	23.06.12	28.06.12
29.06.12	30.06.12	01.07.12	04.07.12	

Ein mitgeführtes GPS-Gerät (Garmin GPSmap 62s) diente zur Einmessung aller Falterfundstellen (vgl. Karte 1) und zur Aufzeichnung der Kontrollstrecken.

Einzelne erreichbare Kleine Ampferfeuerfalter erhielten eine Markierung, die mit einem weißen Lackstift (Marke edding 780) auf der Hinterflügel-Unterseite aufgebracht wurde. Wiederfunde können somit Aufschluss über Aktionsräume geben. Zur Vermeidung von Doppelzählungen dienten auch Fotografien, die eine Unterscheidung mehrfach beobachteter Individuen am gleichen Ort erlaubte.

Notiert wurden neben Funddatum, Habitat, Geschlecht und Aktivität gegebenenfalls auch die aufgesuchten Pflanzenarten (vgl. Tabelle 2).



Tabelle 3 enthält alle im Rahmen der Aufgabenstellung weiterhin festgestellten Schmetterlinge und Heuschrecken sowie ausgewählte Zufallsfunde anderer Insektenarten.

Eine Grundlage der Auswertung bildet der Vergleich mit den Befunden der Untersuchungen in den Jahren 2002, 2004, 2006 und 2010.

Für die kartografischen Darstellungen und Weiterverarbeitungen fanden die GIS-Programme Autodesk AutoCAD Map 3D 2010 und ESRI ArcGIS 10 Verwendung.

3.2 Wetter 2011/2012

Neben der Verfügbarkeit geeigneter Habitate beeinflusst das Wettergeschehen in entscheidender Weise die Lebensbedingungen und den Fortpflanzungserfolg des Kleinen Ampferfeuerfalters.

Wie die meisten Tagfalter fliegen auch Feuerfalter nur bei ausreichender Umgebungswärme, trockener Vegetation und nicht zu starken Winden. Sie sind dann vergleichsweise gut nachzuweisen. Beim Kleinen Ampferfeuerfalter beträgt die Temperaturschwelle absolut 16-18°C. Wird dieser Wert unterschritten, ist die Vegetation zu feucht und / oder zu windig (>3 Beaufort), gehen die Falter in Ruhestellung. Sie sind dann leicht zu übersehen und nur unter großem Zeitaufwand aufzufinden. Feuerfalterbeobachtungen gelingen also vor allem bei sonnigem und mäßig windigem Wetter mit einer Temperatur ab etwa 20°C.

Aufgrund der sehr unbeständigen Wettersituation während der Flugzeit 2012 waren die Erfassungsbedingungen deutlich ungünstiger als im Untersuchungsjahr 2010. Nur an wenigen Tagen lagen die Temperaturen über 20°C (vgl. Abbildung 1).

Deutschlandweit gab es im Juni in Braunlage die tiefste Temperatur (Monatsmittel) und gleichzeitig die wenigsten Sonnenstunden. Der Juli war zwar wärmer, ansonsten aber zu nass und im Einklang damit sonnenarm. An keiner anderen deutschen Wetterstation zeigte sich die Sonne im Juli mit nur 145 Stunden so selten wie in Braunlage (Werte bezogen auf die Höhenstufe 200 bis 749 m über NN, vgl. [2]).

Daraus resultierten für die Erfassung der Feuerfalter in 2012 überdurchschnittlich erschwerte Bedingungen



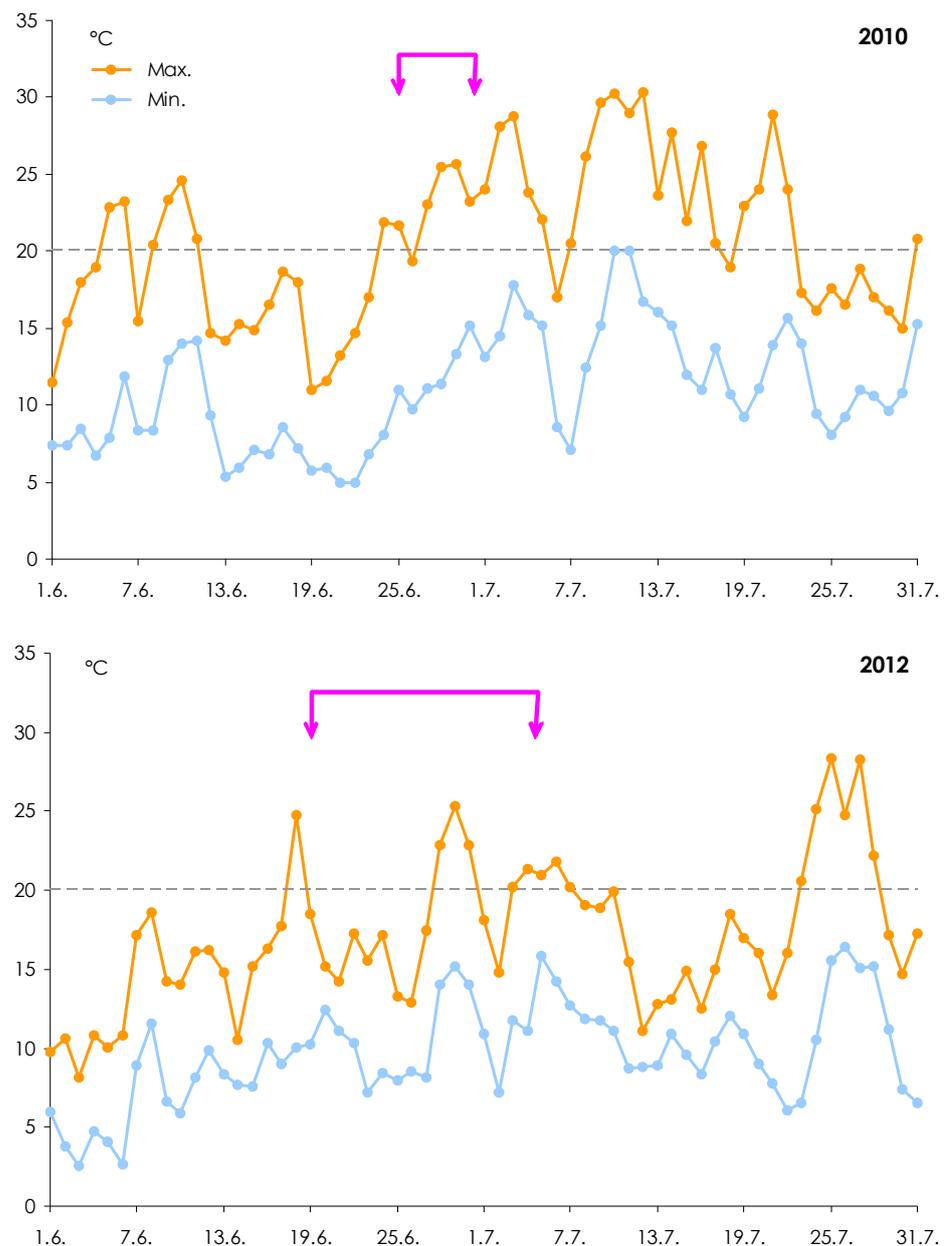
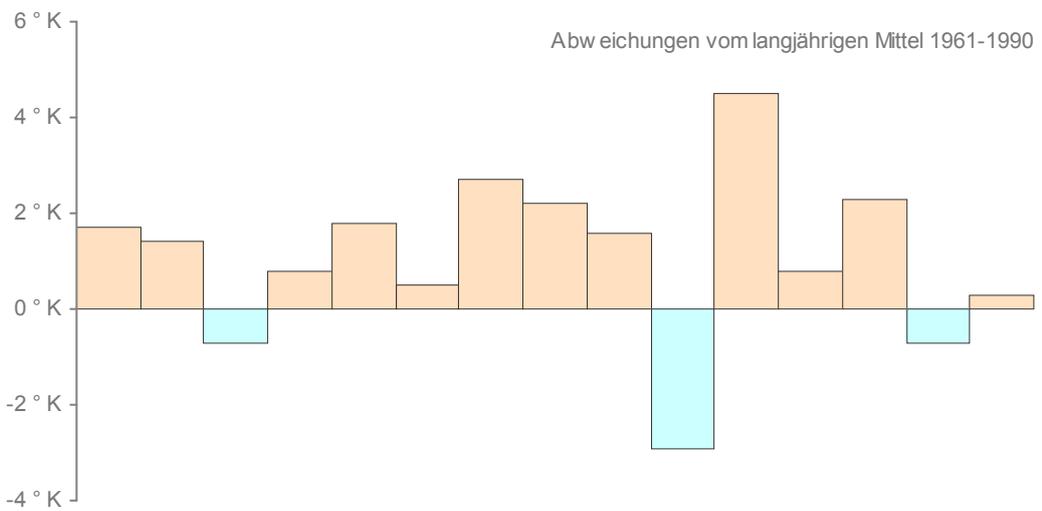
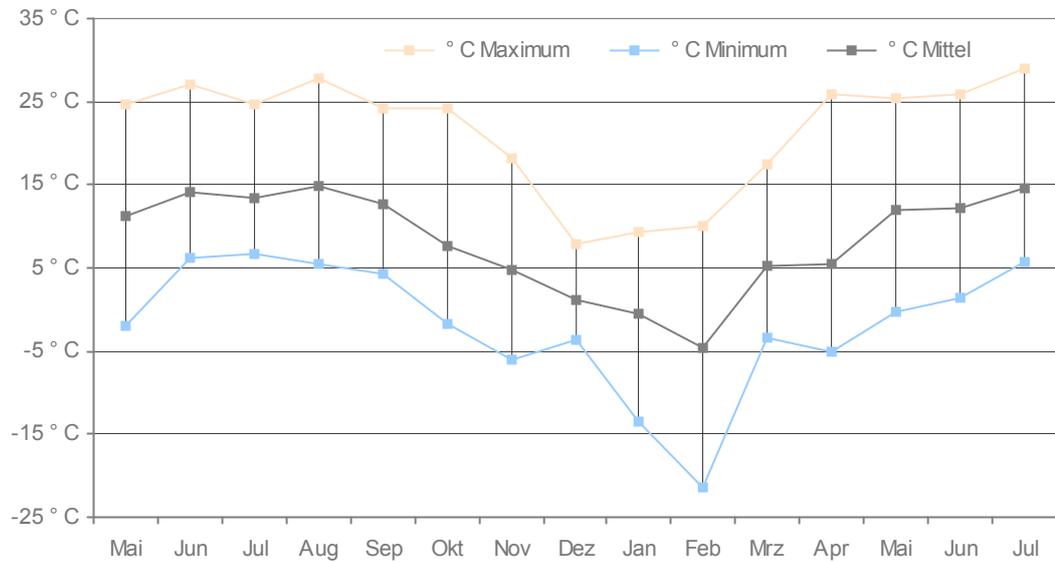


Abbildung 1: Mittlere Tageslufttemperatur im Juni und Juli 2010 und 2012 (Daten der Wetterstation Braunalge laut Wetter.com). Die Pfeile markieren erste und letzte Beobachtungen des Kleinen Amperfeuerfalters.

Die im Folgenden dargestellten Monatswerte der Lufttemperatur, Niederschlagsmenge und Sonnenscheindauer geben auch Aufschluss über die Bedingungen der vorausgegangenen Fortpflanzungsperiode.





	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul
Abweichung	1,7 °K	1,4 °K	-0,7 °K	0,8 °K	1,8 °K	0,5 °K	2,7 °K	2,2 °K	1,6 °K	-2,9 °K	4,5 °K	0,8 °K	2,3 °K	-0,7 °K	0,3 °K

Abbildung 2: Monatswerte der Temperatur für den Zeitraum Mai 2011 bis Juli 2012 (nach Aufzeichnungen der Wetterstation Braunlage [1], [2]) und Abweichungen vom langjährigen Mittel (1961-1990).



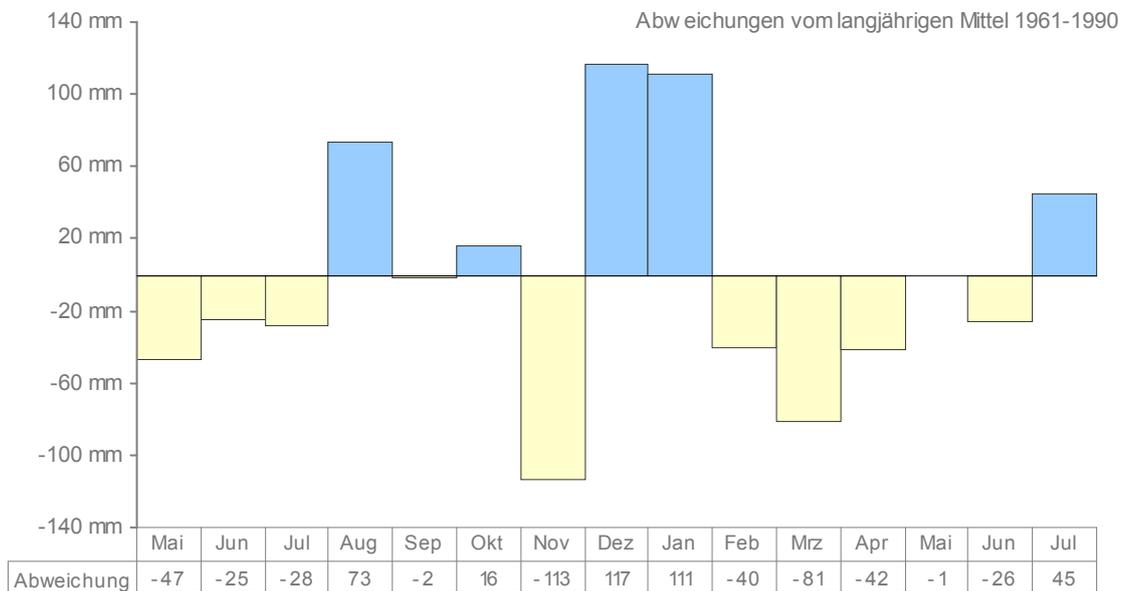
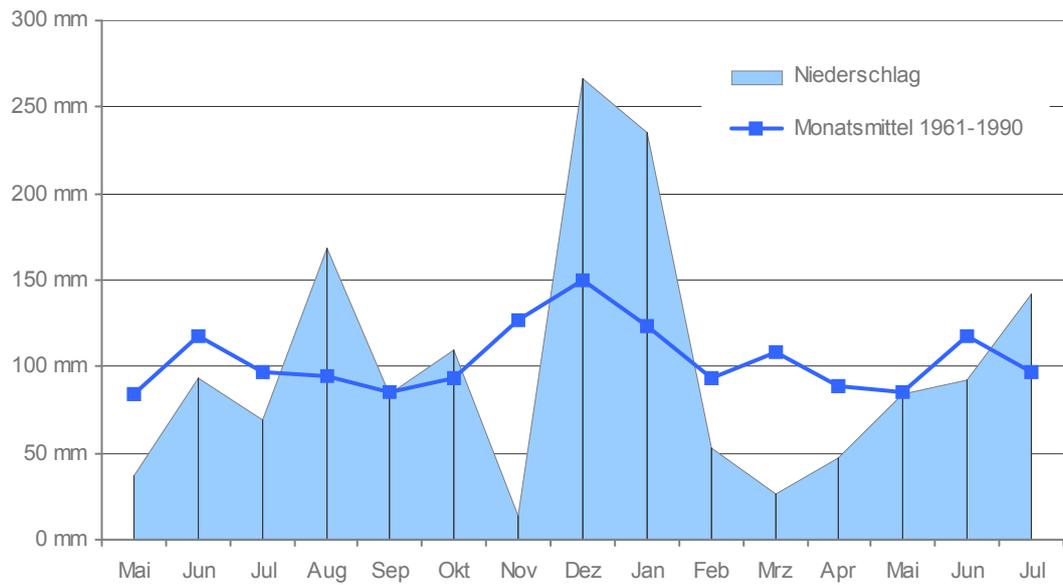
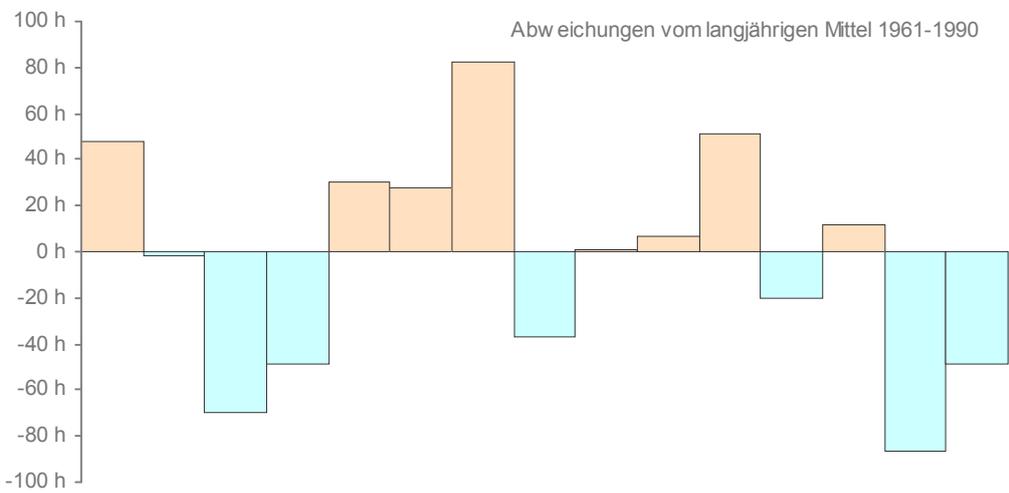
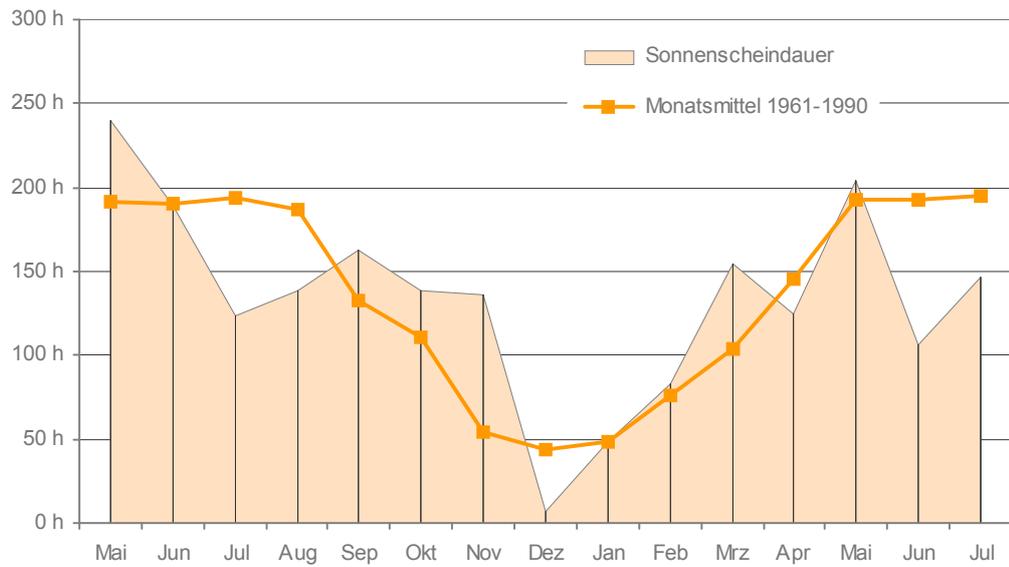


Abbildung 3: Monatswerte der Niederschlagsmenge für den Zeitraum Mai 2011 bis Juli 2012 (nach Aufzeichnungen der Wetterstation Braunlage) und Abweichungen vom langjährigen Mittel (1961-1990).





	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul
Abweichung	48	-2	-70	-48	30	28	82	-37	1	7	52	-20	12	-87	-49

Abbildung 4: Monatswerte der Sonnenscheindauer für den Zeitraum Mai 2011 bis Juli 2012 (nach Aufzeichnungen der Wetterstation Braunlage) und Abweichungen vom langjährigen Mittel (1961-1990).



In Braunlage gab es im Juni/Juli 2011 während der Flugzeit des Kleinen Ampferfeuers kaum Regen, dazu war es im Juni deutlich wärmer als üblich. Im Juli sanken Temperatur und Anzahl Sonnenstunden dann auf unterdurchschnittliche Werte. Der Feuerfalter hatte also zumindest zu Beginn der Flugperiode 2011 hinsichtlich des Wetters relativ gute Fortpflanzungsbedingungen.

Es folgte ein regenreicher, sonnenarmer August, der dann aber von einem warmen Spätsommerwetter abgelöst wurde. Mit einer Unterbrechung im Oktober hielt diese trockene, milde und sonnige Phase bis in den November hinein an: „Das Jahr 2011 war in ganz Deutschland zu warm, überwiegend zu trocken und die Sonnenscheindauer lag fast überall über dem Durchschnitt“ [1]. Nach einem eher warmfeuchten, sonnenscheinarmen Jahreswechsel 2011/2012 begann im deutlich zu kalten (-2,9°K Abweichung) Februar 2012 wiederum eine trockene Phase, die bis zum Juni dauerte.

Dem niederschlagsarmen, warmen und zumeist sonnigen Frühjahr 2012 schloss sich ein sehr unbeständiger Sommer an.

Aus meteorologischer Sicht sind damit sowohl die Erfassungsbedingungen (siehe Abbildung 1) als auch die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung des Kleinen Ampferfeuerfalters als eher unterdurchschnittlich gut einzustufen.

4 Ergebnisse

Insgesamt konnten 55 männliche und 26 weibliche Kleine Ampferfeuerfalter registriert werden. Wie bei den vorausgegangenen Untersuchungen erfolgte eine Zuordnung der 27 Fundorte zu willkürlich abgegrenzten Grünlandkomplexen, die regelmäßig Bergwiesen (Polygono-Trisetion), Feuchtwiesen (Calthion) und/oder Borstgrasrasen (Violion caninae) in wechselseitiger Durchdringung vereinen (Karte 1 und Tabelle 2).

Mit 81 *Lycaena hippothoe* wurden also genau so viele Individuen wie im Erfassungsjahr 2010 nachgewiesen. Der dafür benötigte Zeitraum bzw. Erfassungsaufwand war jedoch aufgrund der ungünstigeren Wetterbedingungen deutlich größer als 2010.

Der erste Kleine Ampferfeuerfalter wurde am 19. Juni entdeckt, der letzte am 04. Juli. Im Jahr 2010 konzentrierten sich die Funde dagegen auf einen Zeitraum von nur 5 Tagen.

Größere Aktionsräume einzelner *Lycaena hippothoe* konnten 2012 nicht festgestellt werden. Von den wenigen markierten Individuen wurde eines (Nr. 2) neun Tage später am gleichen Ort wiedergefunden.

Die meisten Nachweise gelangen auf ungemähtem Grünland im südöstlichen und im nördlichen Drittel des Untersuchungsgebietes. Beweidete Wiesen mieden die Falter auch in dieser Flugperiode.



Tabelle 1: Anzahl Kleiner Ampferfeuerfalter im Vergleich der Jahre 2002, 2004, 2006, 2010 und 2012.

	2002	2004	2006	2010	2012
Nachweiszeitraum	18.06.-7.06.	26.06.-07.07.	20.06.-08.07.	25.06.-29.06.	19.06.-04.07.
Männchen	29	30	42	54	55
Weibchen	10	12	35	27	26
insgesamt	39	42	77	81	81
Anzahl Fundgebiete	20	15	32	28	27

Zur Nahrungsaufnahme benötigen die Feuerfalter Orte mit einem großen Blütenangebot. Dies sind im Untersuchungsgebiet vor allem die Übergangsbereiche bzw. Kontaktzonen zwischen Feuchtwiesen und mageren Bergwiesen bzw. Borstgrasrasen.

Insbesondere Sumpf-Kratzdisteln (*Cirsium palustre*) wurden von Kleinen Ampferfeuerfaltern häufig aufgesucht, aber auch Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Vogelwicke (*Vicia cracca*) und andere Blütenpflanzen waren beliebte Nektarspender.

Männliche Falter „warten“ in entsprechenden Örtlichkeiten mit einem reichen Blütenangebot auf Weibchen, wobei es zur Bildung von Revieren kommen kann, die gegenüber anderen Männchen verteidigt werden. Optimale und daher bevorzugt aufgesuchte Habitats sind oft Schauplatz von spiralförmigen Verfolgungsflügen, an denen mehrere Männchen beteiligt sein können.

Am 1. Juli wurde in einem Revierhabitat am ‚Sprenzacker‘ (Fläche 29) ein Zusammentreffen beider Geschlechter beobachtet. Zum Vollzug der Kopulation kam es am Stängel eines Großen Sauerampfers (siehe Fotodokumente Seite 27). Eine Eiablage hätte danach an Ort und Stelle erfolgen können.

Bei einem weiteren entdeckten Feuerfalter-Paar kam es aufgrund eines sich anbahnenden Wetterwechsels nicht mehr zur Begattung. Die Tiere wanderten nach unten tief in die Vegetation hinein, um sich dort vor dem einsetzenden Regen zu schützen (Nr. 50 und 51, Fläche 30).

Viermal konnten Weibchen bei der Eiablage beobachtet werden. Diese erfolgte in allen Fällen an *Rumex acetosa*. Bei den gewählten Habitats handelte es sich in drei Fällen um ausgedehnte Bergwiesen (Flächen 14, 44, 45) und einmal um einen Übergangsbereich zur Feuchtwiese (Fläche 28 – siehe auch Fotodokumente Seite 28 ff.).



5 Ergebnisbewertung und Empfehlungen für zukünftige Bewirtschaftungsvereinbarungen

Anzahl und Verteilung der festgestellten Fundorte gleichen weitgehend den Befunden aus den vorausgegangenen Untersuchungen (vgl. Tabelle 1 und Karte 2). Die Populationsgröße erscheint demnach stabil, befindet sich jedoch weiterhin auf einem kritisch niedrigen Niveau.

Die weiträumige Verteilung der Fundpunkte zeigt, dass der Kleine Ampferfeuerfalter auf nahezu allen während seiner Flugzeit noch ungemähten Bergwiesen erscheinen kann. Schwerpunkte des Vorkommens zeichnen sich durch eine allenfalls (!) jahreszeitlich späte Teilmahd (nicht vor August), ein großes Angebot an vielfältigen Blüten, geeignete Eiablagepflanzen und ausreichenden Windschutz aus. Entsprechende Habitats um Hohegeiß sind durch eng miteinander verzahnte Berg- und Feuchtwiesengesellschaften gekennzeichnet.

Als bestandsfördernd erwiesen sich die in den letzten Jahren durch beherrzte Beseitigung umfangreicher Vorwaldbestände wiederhergestellten Wiesen. So hat sich beispielsweise auf dem nach Abholzung regenerierten Feuchtwiesekomplex im Bärenbachtal nördlich des Lampertsbergs (Nr. 17) eine beständige Teilpopulation etabliert. Gleiches gilt für die Restitution nicht oder spät gemähter Wiesen im Teilbereich Nr. 36. Es steht zu erwarten, dass auch für die im Winterhalbjahr 2011/2012 abgeholzten Flächen im Bereich 7 und 8 in gleicher Weise zurückerobert werden, wenn hier jährlich keine oder lediglich eine späte Mahd erfolgt. Die Beseitigung der um Hohegeiß immer vehementer voranschreitenden Vorwaldbestände (v. a. Espen u. Fichten) dient auch der Herstellung von Verbindungskorridoren zwischen den Teillebensräumen. Dadurch werden Austausch zwischen den Teilpopulationen und Neubesiedlungen begünstigt. Es wird daher dringend empfohlen, die Beseitigung von Vorwaldbeständen (v. a. Espen und Fichten) auf ehemaligen Grünlandstandorten fortzusetzen

Die in der Fachliteratur beschriebene Präferenz feuchten bis mäßig feuchten Grünlandes, der Feuchtwiesen, der feuchten Waldwiesen und der Randgebiete von Mooren [16], [17] trifft auf die Populationen von Hohegeiß und wohl auch ganz allgemein nicht zu. Entsprechende Vegetationstypen werden zur Flugzeit des Falters nicht gemäht oder beweidet. Die Häufung der Beobachtungen in den zur Flugzeit ungenutzten Feuchtbiotopen führt leicht zur täuschenden Schlussfolgerung einer entsprechend exklusiven Habitatwahl. Tatsächlich suchen die Weibchen um Hohegeiß auch magere Bergwiesen und Borstgrasrasen zur Eiablage auf (vgl. Fotodokumente auf den Seiten 27 ff.) und die Männchen halten hier Reviere. Aufgrund der bereits zu Beginn oder mitten in der Flugzeit einsetzenden Mahd können sich aber keine Raupen entwickeln und Falter finden dann keine Nektarblüten mehr vor. Folglich besitzen beide Stadien auch um Hohegeiß die größten bzw. einzigen Überlebenschancen in den nicht oder nur sehr spät gemähten feuchten Randbereichen der Wiesen. Dies sind typischerweise Kontaktzonen zu



Fließgewässern und Sümpfen – sofern sie aufgrund aufgegebener Streunutzung bzw. mangels Pflege nicht von der Gehölzsukzession erobert werden. Falsch ist ebenso die Feststellung: „Da die Art einen geringen Flächenbedarf aufweist, reichen ihr auch kleinflächig feuchte Bereiche in ansonsten trockenen Habitaten wie Mähwiesen und Halbtrockenrasen“ [16]. Die durch großräumig einheitlich frühzeitige Mahd erzwungene „Gettoisierung“ auf kleinflächige und meist inselartig verteilte Habitats erhöht vielmehr das Extinktionsrisiko beispielsweise bei ungünstigem Witterungsgeschehen.

Um die Bestandssituation des Schmetterlings weiterhin zu sichern, wird empfohlen, zumindest im Bereich der *Lycaena hippothoe*-Schwerpunktvorkommen alljährlich wechselnd etwa 10% der Wiesenflächen von der Mahd auszusparen. Für eine Heugewinnung nicht oder weniger in Frage kommende Feuchtwiesenbereiche sollten in wechselnder Folge nur alle zwei oder drei Jahre gemäht werden (vgl. bereits [10]). Die Option entsprechender Regelungen sollte in einem Folgeprogramm zum KoopNat (Besondere Biotope) hinreichende Berücksichtigung finden. Der Kleine Ampferfeuerfalter steht dabei stellvertretend für alle anderen gleichfalls an blütenreiche Bergwiesengesellschaften gebundene Schmetterlinge bzw. Insekten (vgl. einzelne Arten in Tabelle 3). In diesem Zusammenhang sei auf den Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) verwiesen, der im Unterschied zu *Lycaena hippothoe* nicht auf ungemähte Feuchtwiesen ausweichen kann und dessen Bestand (auch) um Hohegeiß einen alarmierenden Tiefpunkt erreicht hat.



6 Quellen

- [1] DEUTSCHER WETTERDIENST (2011): WitterungsReport Express. Jahrgang 13.
- [2] DEUTSCHER WETTERDIENST (2012): WitterungsReport Express. Jahrgang 14.
- [3] GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken. 3. Fassung, Stand 1.5.2005. Informationsdienst Naturschutz 25 (1): 1-20.
- [4] KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. Stenstrup, 380 S.
- [5] LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24(3): 165-196.
- [6] MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 577-606.
- [7] MEINEKE, T. & K. MENGE (2002): Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) im FFH-Gebiet ‚Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß‘. Vorkommen, Lebensraumansprüche und Auswirkungen der Grünlandnutzung (unter besonderer Berücksichtigung der Proland-Vertragsflächen) auf die Populationsentwicklung. Auftraggeber: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Abt. Naturschutz. Auftragnehmer: UBS Dr. T. Meineke. 12 S. und 2 Karten.
- [8] MEINEKE, T. & K. MENGE (2004): Naturschutzfachliche Erhebungen im Bereich der Maßnahmeflächen gemäß Kooperationsprogramm Biotoppflege im FFH-Gebiet ‚Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß‘. Auftraggeber: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Abt. Naturschutz. Auftragnehmer: UBS Dr. T. Meineke. 87 S., 2 Karten.
- [9] MEINEKE, T. & K. MENGE (2006): Vegetationsentwicklung und Kleiner Ampferfeuerfalter in PROLAND-Flächen um Hohegeiß (FFH-Gebiet 4329-301) 2006. Auftraggeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - Betriebsstelle Hannover/Hildesheim GB IV. Auftragnehmer: UBS Dr. T. Meineke. 70 S.
- [10] MEINEKE, T. & K. MENGE (2010): Wirkungskontrolle zum PROFIL Kooperationsprogramm Naturschutz ‚Besondere Biotoptypen‘ im FFH-Gebiet ‚Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß“ - Erfassung des Kleinen Ampferfeuerfalters *Lycaena hippothoe* - Wiederholungsuntersuchung 2010. - Auftraggeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - Betriebsstelle Hannover/Hildesheim GB IV. Auftragnehmer: UBS Dr. T. Meineke. 27 S.
- [11] MEINEKE, T. & K. MENGE (2012): Wirkungskontrolle zum PROFIL Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich ‚Besondere Biotoptypen‘ im FFH-Gebiet ‚Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß“. Vegetationsaufnahmen in Dauerbeobachtungsflächen 2012. - Auftraggeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - Betriebsstelle Hannover/Hildesheim GB IV. Auftragnehmer: UBS Dr. T. Meineke. 72 S.
- [12] Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Naturschutz (2010a): Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Besondere Biotope. Hintergrundinformationen. – PDF-Datei: www.umwelt.niedersachsen.de/download/6502/Fachliche_Info_Besondere_Biotoptypen.pdf.



- [13] Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Naturschutz (2010b): Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Besondere Biotoptypen (FM-Nrn. 441/442) – Varianten-Kurzübersicht. - PDF-Datei: [www.umwelt.niedersachsen.de/ live/live.php?navigation_id=2689&article_id=9151&psmand=10](http://www.umwelt.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=2689&article_id=9151&psmand=10).
- [14] REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(3): 167-194.
- [15] RENNWALD, E., T. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(3): 243-283.
- [16] SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): *Die Tagfalter Deutschlands - Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer*. Stuttgart. 452 S.
- [17] TOLMAN, T. & R. LEWINGTON (1998): *Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas*. Stuttgart, 319 S.
- [18] TRUSCH, R., J. GELBRECHT, A. SCHMIDT, C. SCHÖNBORN, H. SCHUMACHER, H. WEGNER & W. WOLF (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(3): 287-324.
- [19] WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(3): 197-239.



7 Anhang

7.1 Tabellen

Tabelle 2: Liste der Funde des Kleinen Ampferfeuerfalters (*Lycaena hippothoe*) im Jahr 2012. Rechts-Hochwerte (GPS-Einmessung). Flächennummerierung wie 2010. Habitat-Vegetation: BW = Bergwiese (Polygono-Trisetion), BR = Borstgrasrasen (*Violion caninae*), FW = Feuchtwiese (*Calthion*).

Nr.	Sex	Datum	R-Wert	H-Wert	Fläche	Habitat-Vegetation	Verhalten	aufgesuchte Pflanzen
1	♂	19.06.	3616360	5726323	4	BW	ruhend	<i>Hypericum maculatum</i>
2	♂	19.06.	3616006	5726373	7	BW>FW	ruhend, auffliegend	<i>Dactylis glomerata</i>
3	♂	19.06.	3616036	5726371	7	BW>FW	ruhend	<i>Bistorta officinalis</i>
4	♂	19.06.	3616011	5726369	7	BW>FW	Rivalitätsflug	<i>Cirsium palustre</i>
5	♂	19.06.	3616011	5726369	7	BW>FW	Rivalitätsflug	<i>Geranium sylvaticum</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Dactylis glomerata</i>
6	♂	22.06.	3615170	5725901	19	BW>FW	Transferflug mit kurzer Rast	<i>Cirsium palustre</i>
7	♂	22.06.	3615312	5725884	21	FW>BW	Rivalitätsflug	
8	♂	22.06.	3615318	5725883	21	FW>BW	Rivalitätsflug	
9	♀	22.06.	3616389	5725892	15	FW>BW	kurz rastend	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.
10	♀	22.06.	3616143	5726056	14	BW	Eiablage, rastend	<i>Rumex acetosa</i> , <i>Hypericum maculatum</i>
11	♂	22.06.	3615572	5726036	23	BW>FW	Kurz ruhend	<i>Trifolium pratense</i>
12	♂	22.06.	3615577	5726068	23	BW>FW	Rivalitätsflug	
13	♂	22.06.	3615573	5726059	23	BW>FW	Rivalitätsflug	
14	♂	22.06.	3615593	5726066	23	BW>FW	Rivalitätsflug	
15	♂	23.06.	3615260	5727053	35	FW	kurz auffliegend	
16	♂	28.06.	3616348	5726531	2	FW>BW	kurze Rast	<i>Poa chaixii</i>
17	♂	28.06.	3616260	5726410	5	FW	kurze Rast	<i>Cirsium palustre</i>
18	♀	28.06.	3616236	5726304	6	BW	Transferflug mit kurzer Rast	<i>Poa chaixii</i>



Nr.	Sex	Datum	R-Wert	H-Wert	Fläche	Habitat-Vegetation	Verhalten	aufgesuchte Pflanzen
19	♂	28.06.	3616038	5726218	8	BW	Transferflug mit kurzer Rast	
20	♀	28.06.	3616029	5726300	8	BW	Rast, Nahrungsaufnahme	<i>Cirsium palustre</i>
21	♂	28.06.	3616012	5726365	7	BW	Revierkonflikt	
22	♂	28.06.	3616012	5726377	7	BW	nach kurzer Rast weiterfliegend	<i>Dactylis glomerata</i>
23	♂	28.06.	3616065	5726390	7	BW	auf und ab fliegend	
24	♀	28.06.	3616044	5726381	7	BW	fliegt in Fläche ein, umfliegt ♂	<i>Knautia arvensis</i>
25	♂	28.06.	3616005	5726384	7	BW	fliegend, rastend	<i>Knautia arvensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i>
26	♀	28.06.	3616139	5726408	7	FW>BW	fliegend, rastend	<i>Galium boreale</i>
27	♂	28.06.	3616144	5726400	7	FW>BW	streift umher	
28	♀	28.06.	3616166	5726451	7	FW>BW	streift umher	
29	♂	28.06.	3614784	5726101	34	FW>BW	Transferflug	
30	♂	28.06.	3614687	5726059	34	FW>BW	Transferflug	
31	♂	28.06.	3615592	5726050	23	FW	Revierflug	
32	♂	28.06.	3615600	5726047	23	FW	Revierflug	
33	♀	28.06.	3615576	5726052	23	FW	durchfliegt die Fläche	
34	♀	29.06.	3615172	5725905	19	BW>FW	fliegend, rastend	<i>Cirsium palustre</i>
35	♂	29.06.	3615254	5725883	19	BW>FW	Transferflug	
36	♀	29.06.	3615255	5725879	19	BW>FW	Nahrungsaufnahme	<i>Cirsium palustre</i>
37	♂	29.06.	3615252	5725850	19	BW>FW	ruhend	<i>Centaurea pseudophrygia</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> agg.
38	♂	29.06.	3615138	5725905	19	BW>FW	fliegend	
39	♀	29.06.	3615158	5725812	18	BW	bodennah (tippend) durchfliegend	
40	♂	29.06.	3616073	5725831	17	FW>BW	fliegend, rastend	



Nr.	Sex	Datum	R-Wert	H-Wert	Fläche	Habitat-Vegetation	Verhalten	aufgesuchte Pflanzen
41	♂	29.06	3616068	5725834	17	FW>BW	fliegend, rastend	<i>Cirsium palustre</i>
42	♂	29.06	3616055	5725834	17	FW>BW	fliegend, rastend	<i>Bistorta officinalis</i>
43	♂	29.06	3615999	5725833	17	FW>BW	Rivalitätsflug	
44	♂	29.06	3616001	5725837	17	FW>BW	Rivalitätsflug	
45	♀	29.06	3616023	5725822	17	FW>BW	bodennah (tippend) durchfliegend	
46	♀	29.06	3615154	5728575	30	FW>BR	fliegend	
47	♂	29.06	3615255	5728550	30	FW>BR	fliegend	
48	♀	29.06	3615200	5728570	30	FW>BR	fliegt vegetationsnah	<i>Cirsium palustre</i> , <i>Rumex acetosa</i>
49	♂	29.06	3615197	5728553	30	FW>BR	fliegend	
50	♂	29.06	3615176	5728571	30	FW>BR	ruhend neben Nr. 51	verschieden Gräser, <i>Geranium sylvaticum</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> u.a.
51	♀	29.06	3615175	5728569	30	FW>BR	ruhend neben Nr. 50	verschieden Gräser, <i>Geranium sylvaticum</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> u.a.
52	♀	30.06.	3615108	5727859	31	BW>FW	fliegt vegetationsnah	
53	♀	30.06.	3614977	5727697	53	BW	fliegt vegetationsnah	
54	♂	30.06.	3614955	5727934	43	BW	Transferflug	
55	♂	30.06.	3614869	5727986	43	BW	fliegend	
56	♀	30.06.	3614890	5728012	43	BW	fliegend	
57	♂	30.06.	3615063	5727940	32	FW	fliegend	
58	♂	30.06.	3615089	5727925	32	FW	ruht, fliegt weiter	
59	♂	30.06.	3615103	5727930	32	FW	fliegend, ruhend	<i>Festuca rubra</i>
60	♂	30.06.	3615140	5728038	32	FW	kurz auffliegend	
61	♂	30.06.	3615189	5728093	32	FW	ruhend	<i>Knautia arvensis</i>
62	♂	30.06.	3615202	5728150	32	FW	Rivalitätsflug	

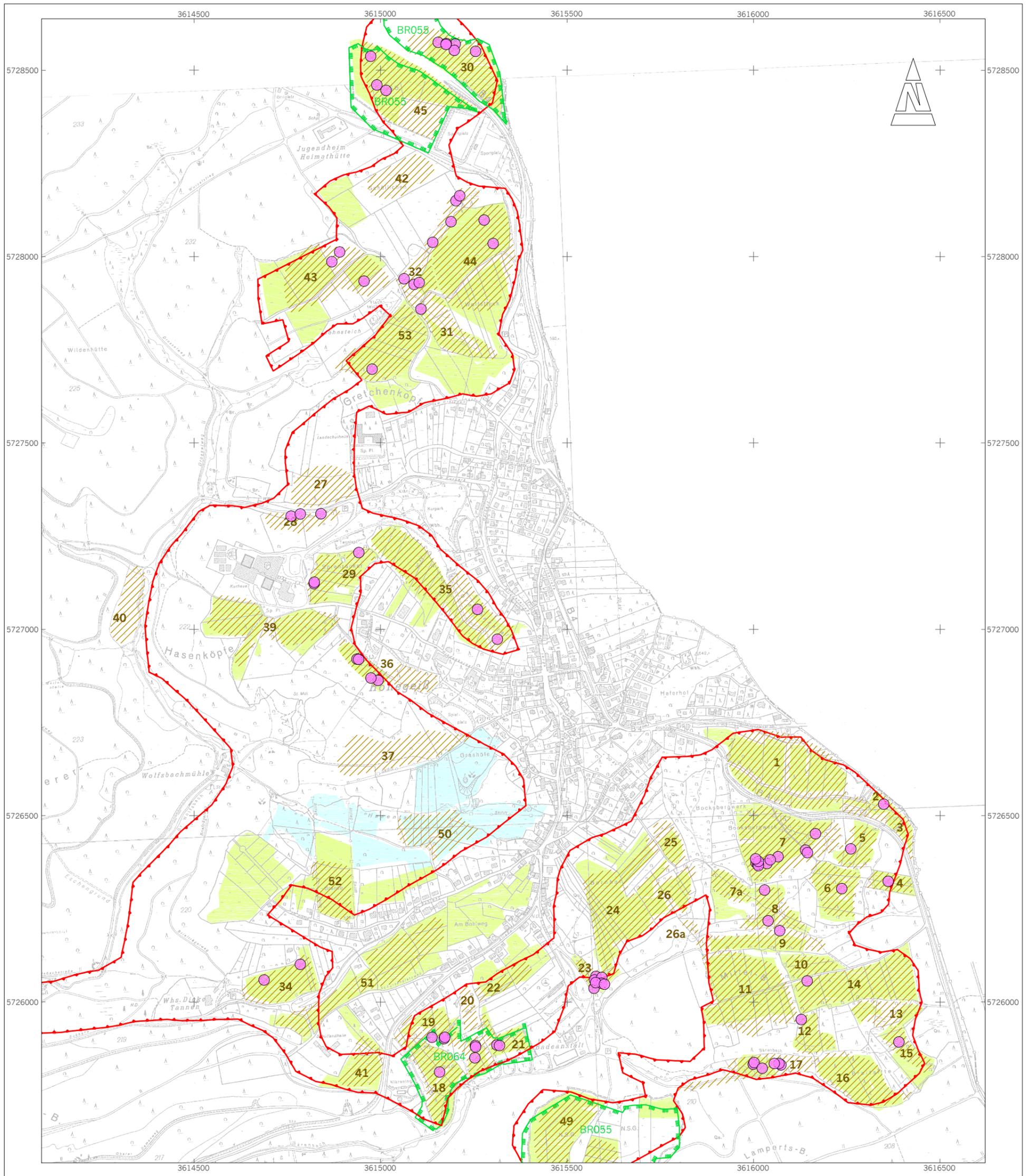


Nr.	Sex	Datum	R-Wert	H-Wert	Fläche	Habitat-Vegetation	Verhalten	aufgesuchte Pflanzen
63	♂	30.06.	3615212	5728163	32	FW	Rivalitätsflug	
64	♀	30.06.	3615305	5728035	44	BW	Eiablage	<i>Rumex acetosa</i>
65	♂	30.06.	3615277	5728097	44	BW	fliegend	
66	♂	30.06.	3614936	5726920	36	BW	Rivalitätsflug	
67	♂	30.06.	3614941	5726919	36	BW	Rivalitätsflug	
68	♂	30.06.	3614993	5726862	36	BW	fliegend, ruhend	
69	♂	30.06.	3614974	5726869	36	BW	fliegend, ruhend	
70	♀	01.07.	3614990	5728460	45	BW	fliegt vegetationsnah	
71	♂	01.07.	3615014	5728445	45	BW	fliegend	
72	♀	01.07.	3614973	5728537	45	BW	Eiablage	<i>Rumex acetosa</i> , <i>Vicia cracca</i>
73	♂	01.07.	3614821	5727122	29	BW	Kopulation	<i>Rumex acetosa</i>
74	♀	01.07.	3614821	5727122	29	BW	Kopulation	<i>Rumex acetosa</i>
75	♀	01.07.	3614941	5727206	29	BW	fliegend, ruhend	<i>Rumex acetosa</i>
76	♀	01.07.	3615313	5726973	35	BW	ruhend	<i>Festuca rubra</i>
77	♀	04.07.	3614840	5727309	28	FW	Eiablage	<i>Rumex acetosa</i>
78	♂	04.07.	3614760	5727304	28	FW	ruhend, fliegend	<i>Dactylis glomerata</i> , <i>Festuca rubra</i>
79	♂	04.07.	3614784	5727309	28	FW	ruhend, fliegend	<i>Centaurea pseudophrygia</i>
80	♀	04.07.	3616127	5725953	12	BW	ruhend, fliegend	<i>Meum athamanticum</i>
81	♂	04.07.	3616070	5726191	9	FW>BW	fliegend	



7.2 Karten





Karte 1

Fundorte des Kleinen Ampferfeuerfalters und Suchräume im Jahr 2012

-  Fundpunkt eines Kleinen Ampferfeuerfalters (*Lycaena hippothoe*) nach GPS-Einmessung
-  Nummerierung der Flächen wie in den Untersuchungen 2004, 2006, 2010
-  Schlagsskizzen zu Fördermaßnahmen 441 (blau) und 442 (grün) - Stand März 2012 [Erhalten vom NLWKN am 02.08.2012]
-  FFH-Gebiet "Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß" Nr. 150 (4329-301)
-  NSG "Bärenbachstal" (BR064) und NSG "Bergwiesengesellschaften bei Hohegeiß" (BR055)

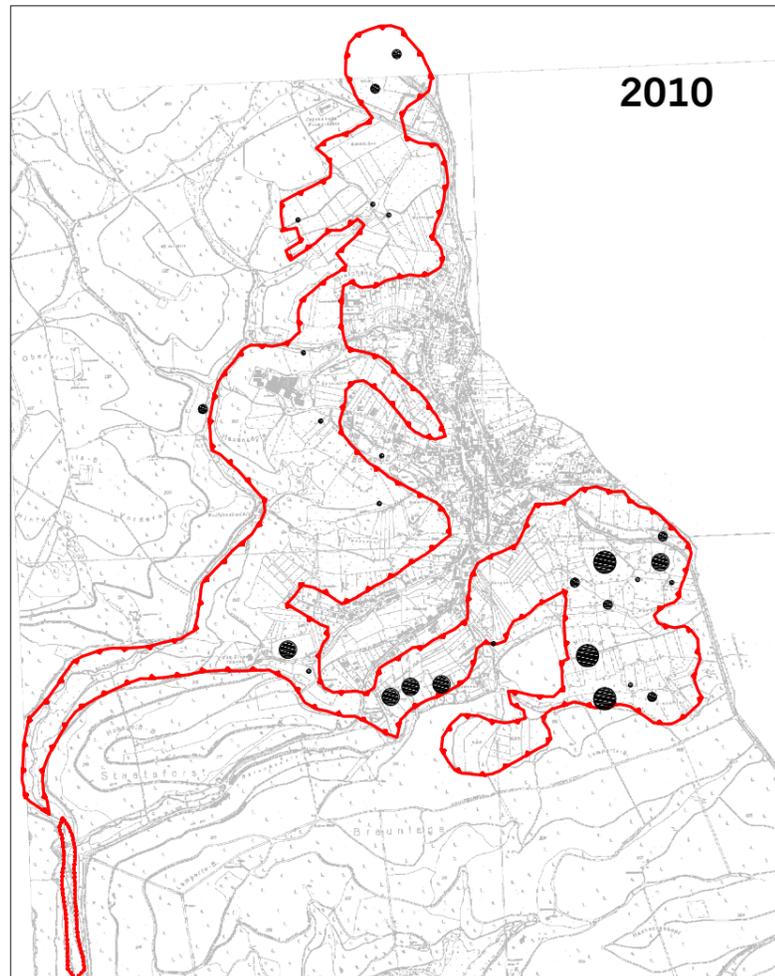
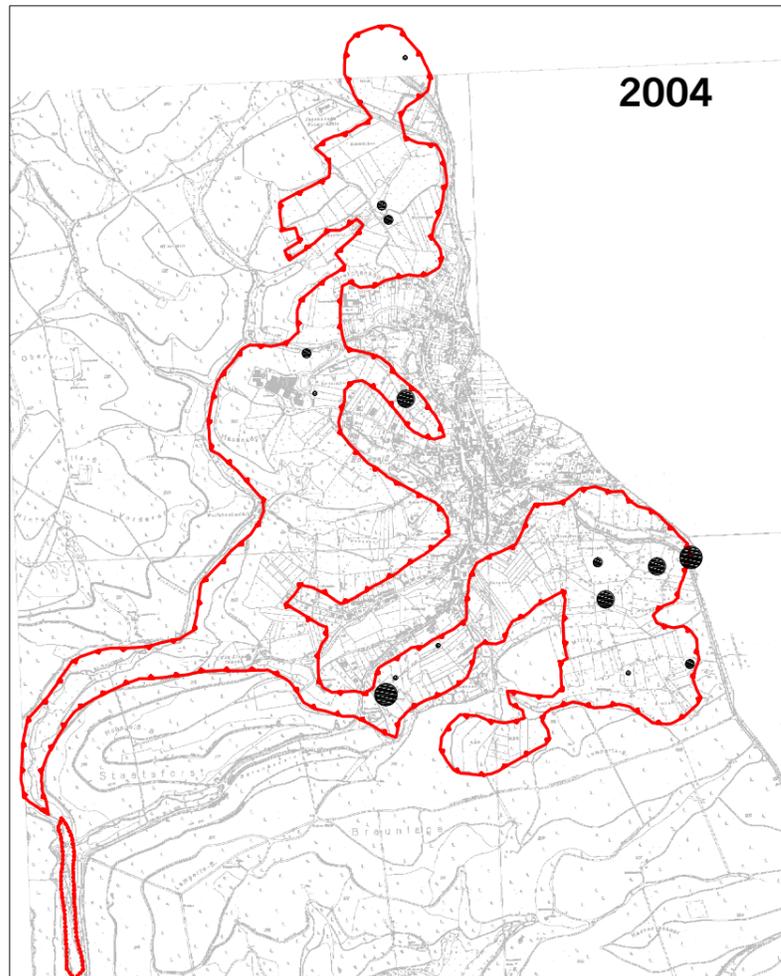
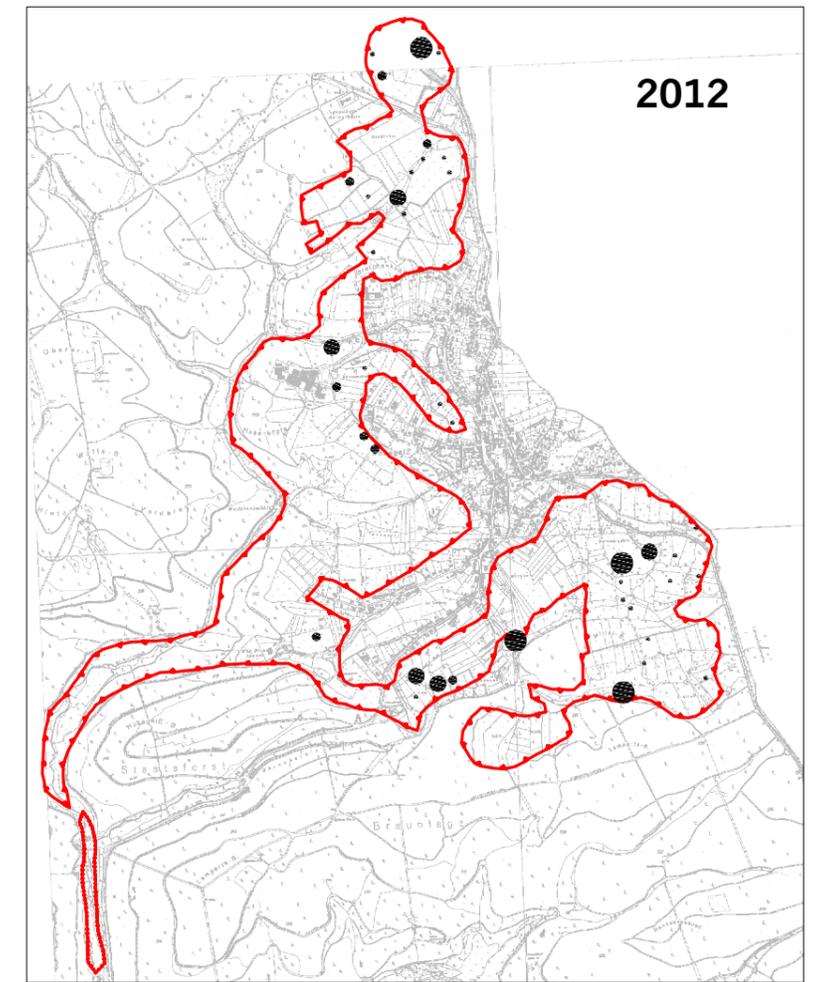
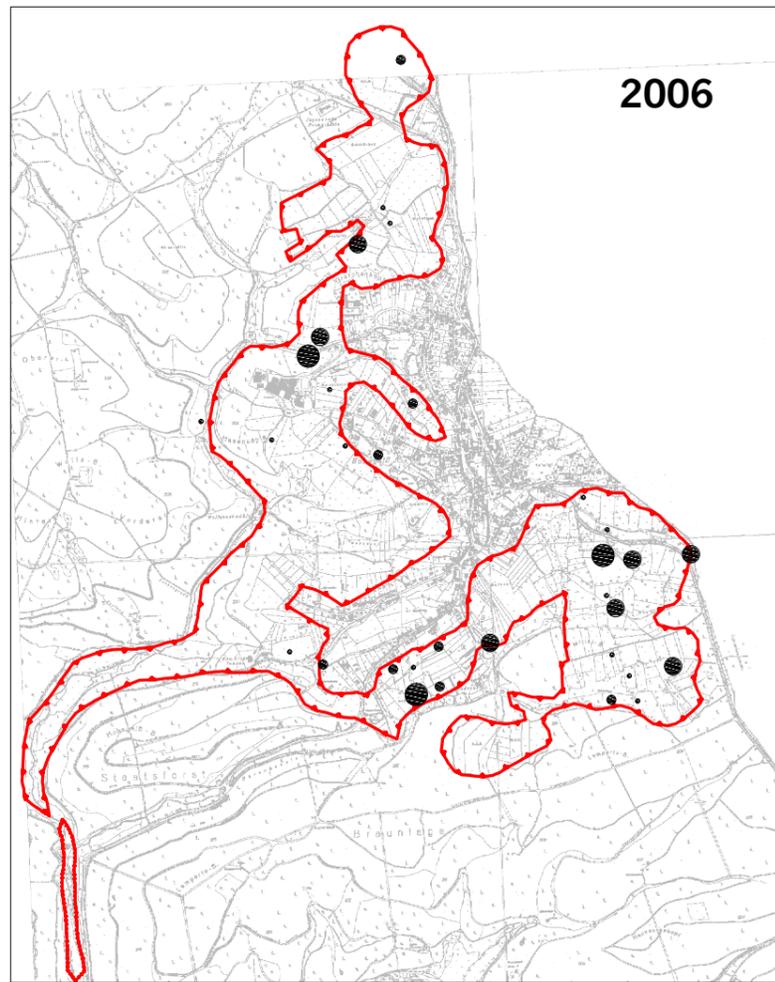
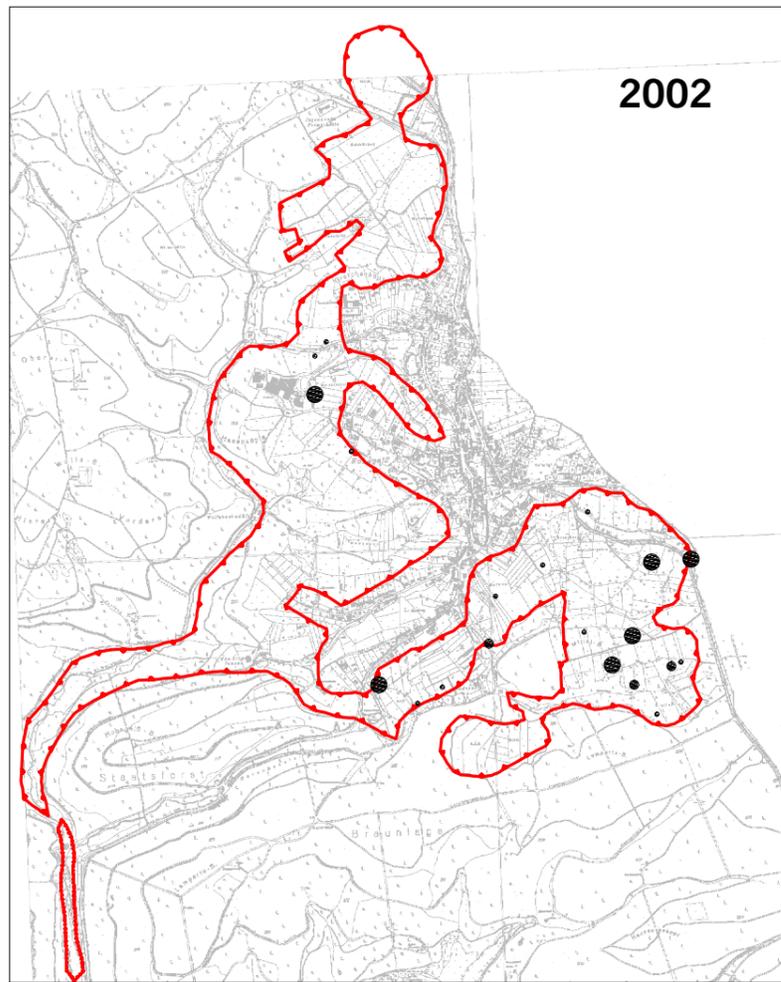
Maßstab 1 : 10.000
 Kartengrundlage Deutsche Grundkarten 4329-12, 4329-18, 4330-07, 4330-13
 Stand 2012
 Bearbeitung Kerstin Menge



UBS • Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke
 Biologische Landeserkundung
 37136 Ebergötzen • Kirchtal 29
 Tel. 05507-2316 • www.ubs-meineke.de



Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,
 Küsten- und Naturschutz
 Betriebsstelle Hannover-Hildesheim GB IV



• 1 Individuum
 • 2 Individuen
 • 3-5 Individuen
 • > 5 Individuen

FFH-Gebiet "Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß"
 Nr. 150 (4329-301)



Karte 2

**Fundorte von *Lycaena hippothoe* in den Jahren
 2002, 2004, 2006, 2010 und 2012**

Maßstab

1 : 30.000

Kartengrundlage

Deutsche Grundkarten
 4329-12, 4329-18, 4330-07, 4330-13

Stand

2012

Bearbeitung

Thomas Meineke
 Kerstin Menge



UBS • Dipl.-Biol. Dr. Thomas Meineke
 Biologische Landeserkundung
 37136 Ebergötzen • Kirchtal 29
 Tel. 05507-2316 • www.ubs-meineke.de



Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,
 Küsten- und Naturschutz
 Betriebsstelle Hannover-Hildesheim GB IV

7.3 Fotodokumente

Der erste im Jahr 2012 entdeckte Kleine Ampferfeuerfalter (*Lycaena hippothoe*) - ein Männchen. Aufnahme: 19.06.2012



Zur Nahrungsaufnahme benötigen die Falter blütenreiche Biotopstrukturen. Hier saugt z. B. ein Männchen an Sumpf-Kratzdistel. Aufnahme: 19.06.2012



Einzelne *Lycaena hippothoe* wurde markiert, um ggf. Wiederfunde registrieren zu können. Aufnahme: 19.06.2012





Auf der Anfang Juli noch nicht gemähten Wiese am ‚Sprenzacker‘ (Fläche 29) wurde diese Kopulation bemerkt. Der männliche *Lycaena hippothoe* (unten) war bereits stark ‚abgeflogen‘, aber auch das frischere Weibchen zeigte Flügel-Deformationen. Falls die Mahd zeitnah erfolgte, ist hier allerdings nicht mit einer erfolgreichen Fortpflanzung zu rechnen. Aufnahme: 01.07.2012





Dieser weibliche *Lycaena hippothoe* (Nr. 10) platzierte am 22. Juni ein Ei auf einem welkenden, relativ bodennahen Blatt des Sauerampfers. Die Wiese am Mittelberg wurde in der Vergangenheit regelmäßig bereits Ende Juni / Anfang Juli gemäht. Aufnahme: 22.06.2012



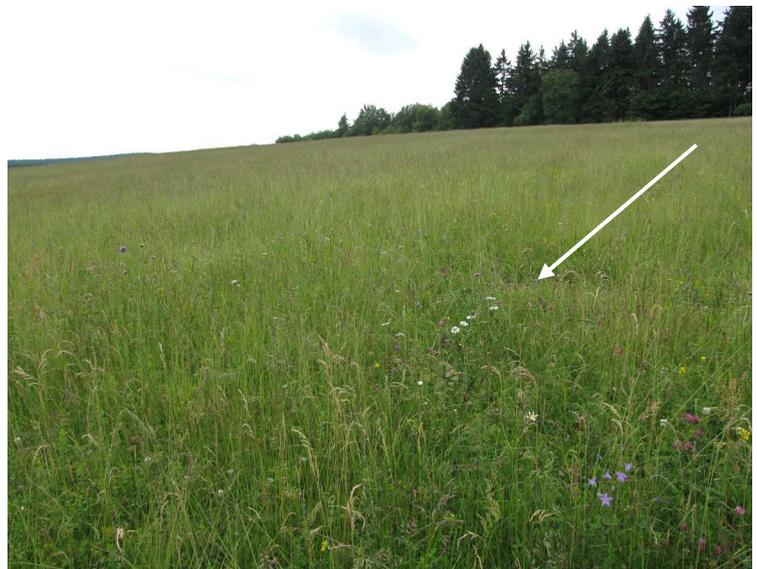


Bergwiese nördlich ‚Wolfsleck‘: Das fotografierte *Lycaena hippothoe*-Weibchen (Nr. 64) befand sich auf dem Weg zur Eiablage im untersten Abschnitt des *Rumex acetosa*-Stängels. Die beiden Fotos rechts unten zeigen die Stelle kaum eine Minute danach. Aufnahme: 30.06.2012





Oben und rechts: Weiblicher Kleiner Ampferfeuerfalter Nr. 72 bei der Nahrungsaufnahme an Vogelwicke und kurz danach bei der Eiablage an *Rumex acetosa* auf der Bergwiese nördlich des Sportplatzes (Nr. 45). Aufnahme: 01.07.2012.



Unten: Beim Aufziehen einer Regenfront tauchten diese beiden Feuerfalter (♂ Nr. 50 und ♀ Nr. 51) tief in die Vegetation nach unten ab. Aufnahme: 29.06.2012.





Umfangreiche Reduzierungen der Gehölzkulissen im südöstlichen Drittel des FFH-Gebietes wirken der zunehmenden Beschattung entgegen und kommen nicht nur dem Kleinen Ampferfeuerfalter zu Gute. Aufnahmen: 25.05.2012, 19.06.2012 und 28.06.2012.





Einige weitere Tagfalter-Beobachtungen (von oben links nach unten rechts): Feuchtwiesen-Perlmutterfalter *Brenthis ino*, **RL 1** [19.06.12], Wachtelweizen-Scheckenfalter *Melitaea athalia* **RL 1** [13.06.12], Großer Eisvogel *Limenitis populi* f. *diluta* **RL 1** [29.06.12], Großer Perlmutterfalter *Argynnis aglaja* **RL 2** [04.07.12], Rotkleebläuling *Polyommatus semiargus* **RL 2** [19.06.12], Dukatenfalter *Lycaena virgaurea* **RL 3** [04.07.12] und Brauner Feuerfalter *Lycaena tityrus* **RL V** [13.06.12].





Von oben links nach unten rechts: Palpen-Zünslereule *Polypogon tentacularia* **RL 1** [22.06.12], Schwarzader-Weißflügelspanner *Siona lineata* **RL 1** [30.06.12], Schönbär *Callimorpha dominula* **RL 3** [04.07.12], Wegerichbär *Parasemia plantaginis* **RL 3** [19.06.12], Klee-Widderchen *Zygaena trifolii* **RL H1** [29.06.2012], Gemeines Grünwidderchen *Adscita statices* **RL H2** [13.06.2012], Plumpschrecke *Isophya kraussii* **RL 2** [13.06.2012].

