

Limenitis camilla

Beitrag zur Larvalökologie des
Kleinen Eisvogels (*Limenitis camilla*)
in einem Buntsandsteingebiet
(Warndt)

Nachweis im Winter an

- *Lonicera periclymenum*
- *Symphoricarpos albus*



Ronny Strätling

Leipzig – 26. Februar 2010

Limenitis camilla

Nachweise im Winter an *Lonicera periclymenum* und *Symphoricarpos albus*

- Motivation



Umfang und Methoden

- Die Larvalhabitate im Warndt
- Wie suche ich effektiv?
- Ergebnisse

Umfang & Methoden

- Phase 1: Systematische Suche in einer Hauptuntersuchungsfläche
 - Fragestellung: Erlernen eines effizienten Suchschemas, Eingrenzung der Larvalhabitate
 - Berücksichtigung aller Futterpflanzen (hohe, niedrige, alte, junge ...)
 - Breites Spektrum an Futterpflanzenstandorten
 - Möglichst vollständige Untersuchung der einzelnen Pflanzen
- Phase 2: Erfolgsorientierte Suche (quantitativ)
 - Fragestellung: Wo befinden sich die besten Reproduktionsgebiete?
 - Erlernete Suchschemata werden angewendet
 - Fokussierung auf geeignete Standorte und geeignete Futterpflanzen
 - Möglichst alle Nachweise werden gezählt

Umfang & Methoden

- Über 100 km untersuchte Strecke
 - Auswahl basierend auf
 - **Satellitenbildern,**
 - **Topographischen Karten,**
 - **Dokumentierten Funden**
 - Typische und atypische Lebensräume
 - Hauptuntersuchungsgebiet und weitere Probestrecken (in unterschiedlicher Untersuchungsintensität)
- GPS
 - Aufzeichnung der Strecken
 - Markierung der Fundpunkte
- Erhebung
 - Anzahl Raupen, Hibernarien, Kotrippen, Raupensitzplätze, Exuvien
 - Futterpflanzen, (Höhe des Fundes)



Umfang & Methoden

- Hilfreich:
 - Fleißige Helfer
 - Warme zweckmäßige Kleidung



Limenitis camilla

Nachweise im Winter an *Lonicera periclymenum* und *Symphoricarpos albus*

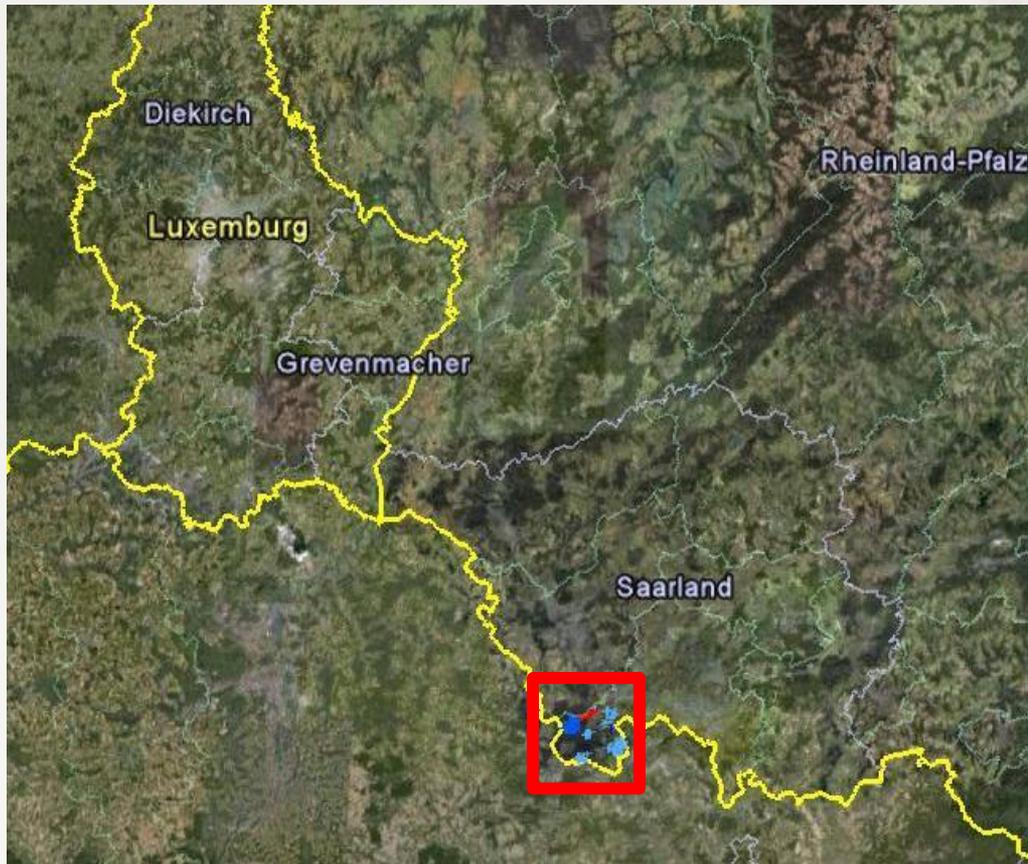
- Motivation
- Umfang und Methoden

Die Larvalhabitate im Warndt

- Wie suche ich effektiv?
- Ergebnisse



Untersuchungsgebiet – Der Warndt



- **Warndt** von « warnet » (Wald) ?
- **oder** « varenne » (~ mager, karg) ?

- **Buntsandstein, Waldgebiet**
- **Niederschlag**
 - 530 < 700 > 1050 mm
- **Früher**
 - Teils Mittel- und Niederwaldwirtschaft
 - Glashütten, Kahlschlagfluren
 - Waldweidenutzung
- **Heute**
 - « Naturnahe » Waldwirtschaft
 - Stromschneisen, Bergehalden
- **Bergbau/Grundwasser**
 - Absenkung des Grundwassers
 - Pumpen 2008 abgestellt
 - Erholung bis 2020 erwartet

Der Warndt



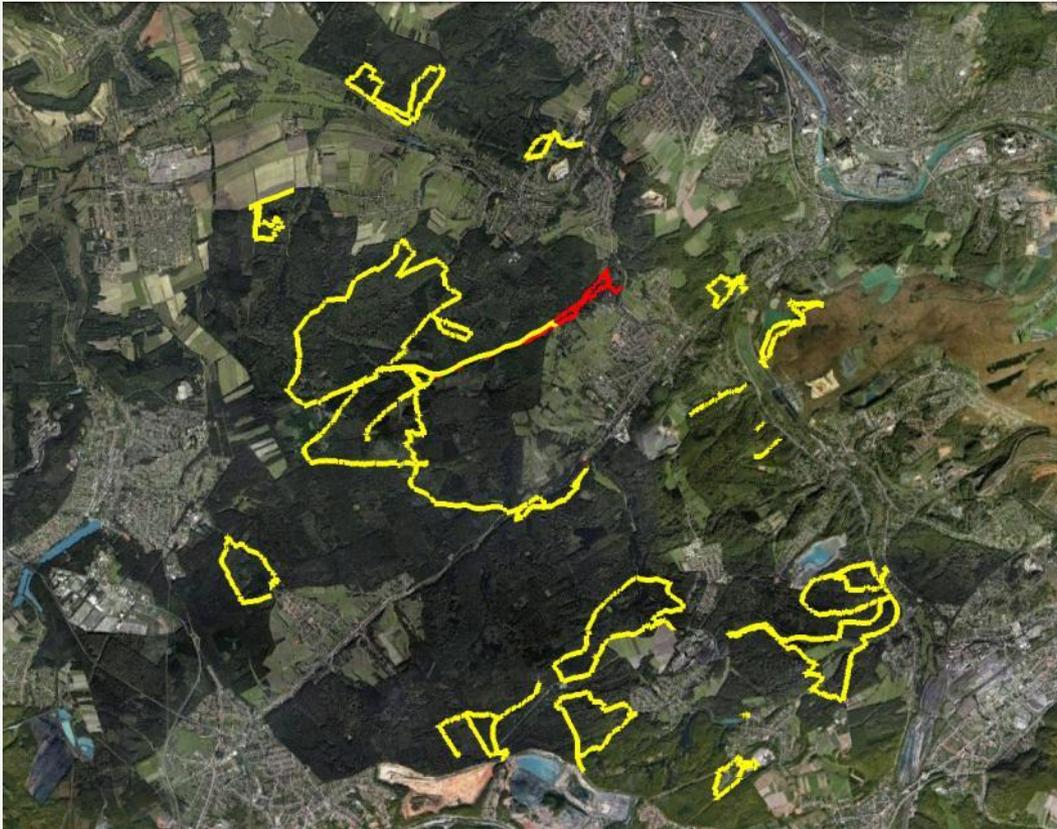
2003

Luftbildausschnitt - Lauterbach



1937

Untersuchungsgebiet



- **Phase 1 (rot)**
 - Breites Suchschema
 - Verfeinerung der Suchmethode
- **Phase 2 (gelb)**
 - Anwendung der verfeinerten Suchmethode
 - Teilquantitativer Nachweis
 - Möglichst flächendeckend



erten

Überherrn

Völklingen

Creutzwald

Petite-Rosselle

Großrosseln

10 km

erg

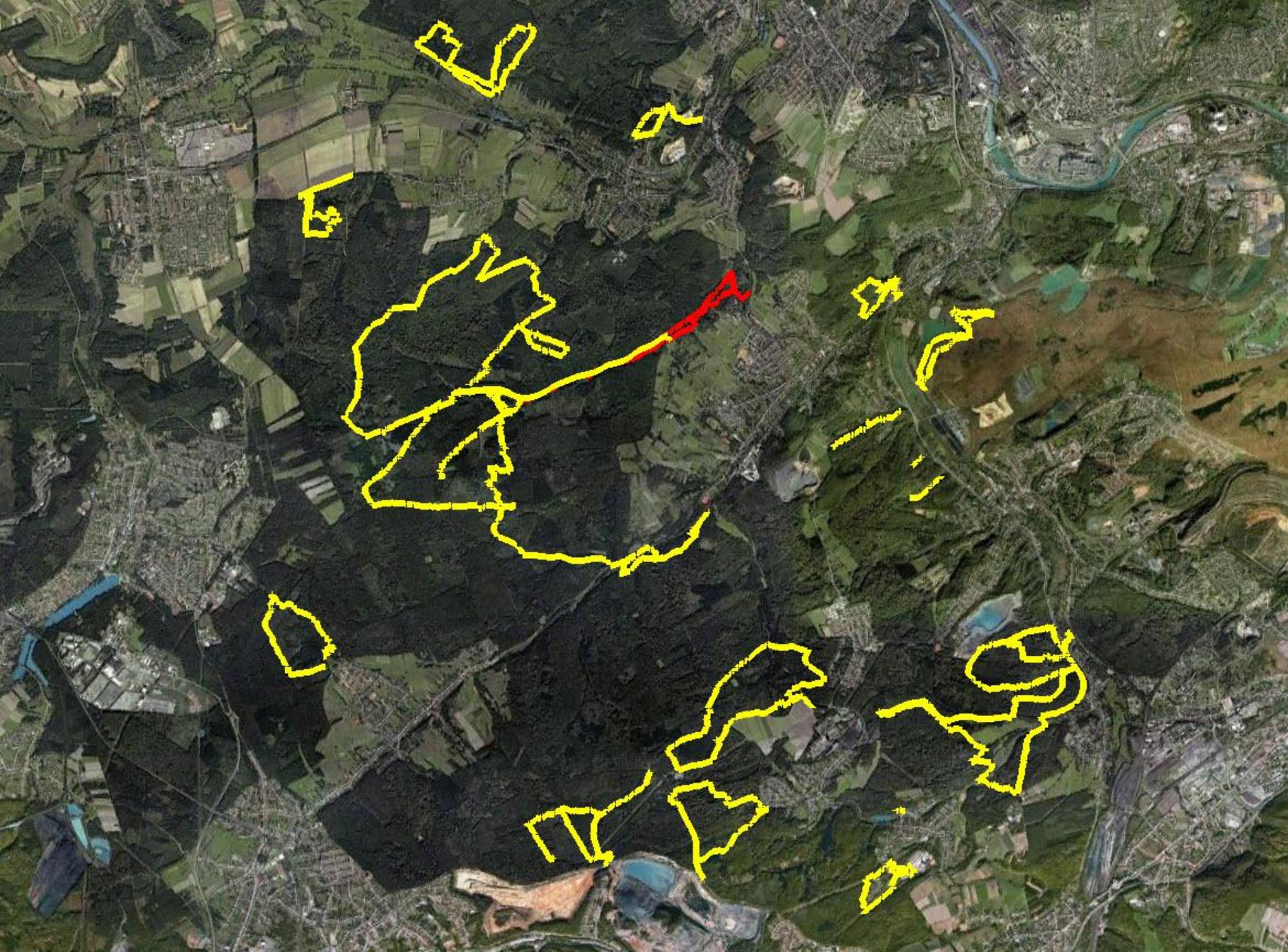
Diesen

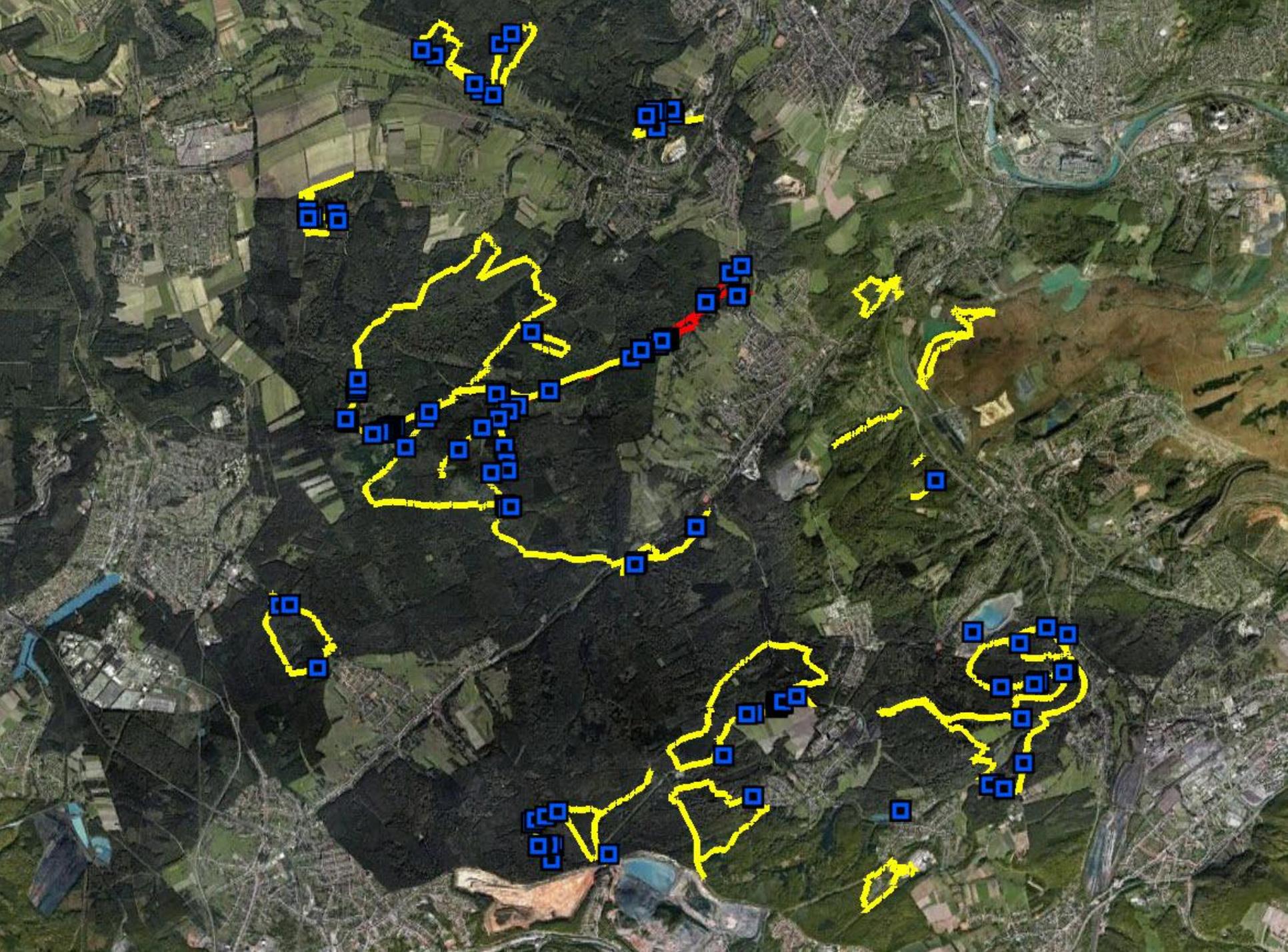
Carling

(L'Hôpital) L'Hôpital

Morsbach

Rosbruck





Die Larvalhabitate im Warndt

Lonicera periclymenum



- **Potentiell natürliche Vegetation: Geschlossener Buchenwald**
- **Ohne antropogenen Einfluss oder regelmäßigen Sturmwurf haben Lichtwaldarten keine Chance im Warndt**

- **Hauptuntersuchungsgebiet**
 - Erlen- und Eschenaufwuchs in einem Bachtal
 - Beidseits umschlossen von Hainsimsen-Buchen(hoch)wald
 - Waldweg beidseits mit spärlichem Brombeer und Hochstaudenbewuchs
 - Reichlich *Lonicera periclymenum*
 - Biotop erstreckt sich über 6 km in einem Wasserschutzgebiet



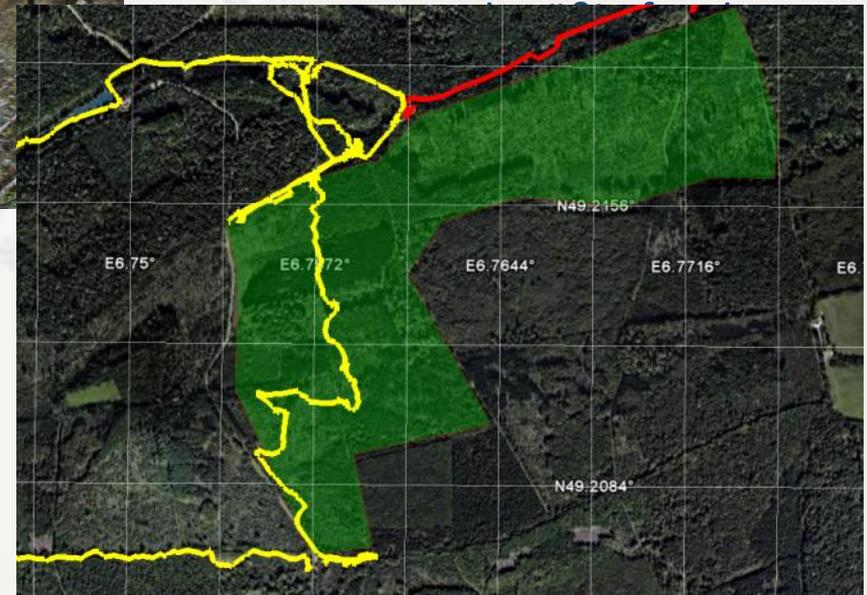


Die Larvalhabitate im Warndt

Lonicera periclymenum



- **Ehemalige Windwurfflächen**
 - Erlen, Birken, Zitterpappel
 - Junger Aufwuchs mit reichlich *Lonicera periclymenum*
 - Reichlich Brombeere im Randbereich zu Wegen und auf Lichtungen



- **Windwurfflächen sind im Warndt von herausragender Bedeutung!**
- **Sturmtief Vivian & Wiebke 1990:**
 - 4 Mrd. \$ Versicherungsschaden
 - und doch, es gab auch Gewinner...



Die Larvalhabitate im Warndt

Lonicera periclymenum

- **Bevorzugte Futterpflanzen**

- Befinden sich im Voll-/Halbschatten
- An luftfeuchten und möglichst kühlen Stellen
- Wachsen meist dicht und sind nicht zu jung
- Sind bereits im Spätsommer fast laubfrei!



Die Larvalhabitate im Warndt

Symphoricarpos albus



- Mit *Symphoricarpos albus* erweitert sich das Spektrum der Larvalhabitate deutlich
- Keine Bevorzugung bei *S. albus* und *L. periclymenum* feststellbar

- **Biotope mit *Symphoricarpos albus***
 - Auch trockenere Standorte werden besiedelt
 - Futterpflanze bildet dichte Bestände
 - Halbschatten bis Vollschatten
 - Junger Baumaufwuchs ist keine Bedingung
 - Häufig als Sekundärstandort in der Nähe von Siedlungen, Friedhöfen, Tiergärten etc.



Limenitis camilla

Nachweise im Winter an *Lonicera periclymenum* und *Symphoricarpos albus*

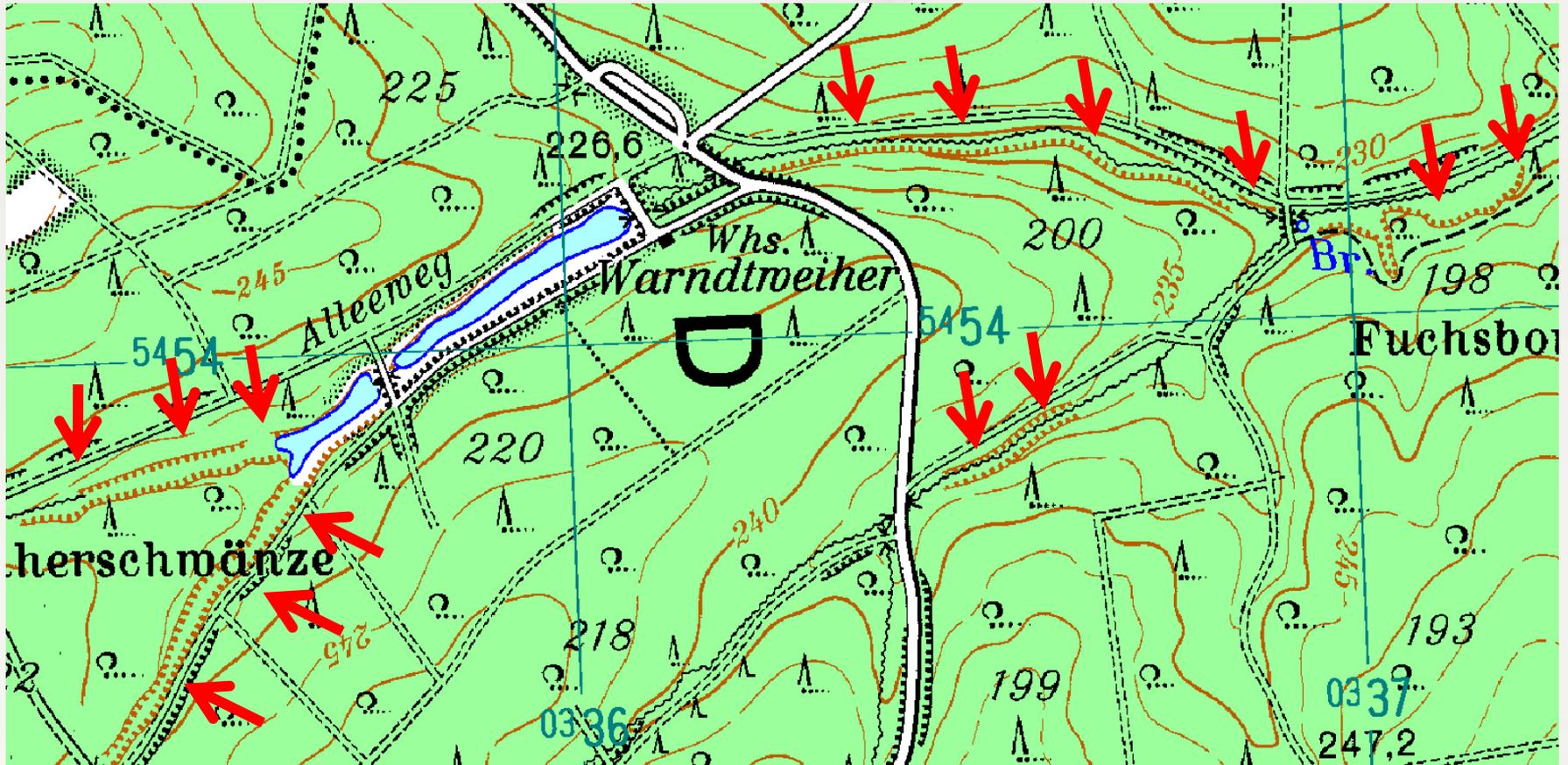
- Motivation
- Umfang und Methoden
- Die Larvalhabitate im Warndt

Wie suche ich effektiv?

- Ergebnisse



Potentielle Larvalhabitate finden

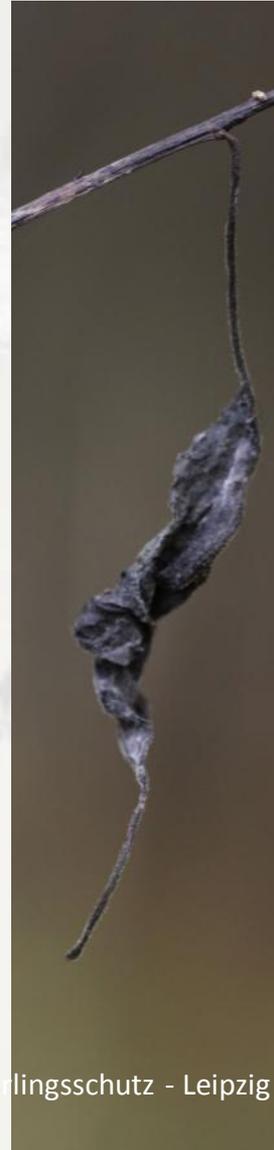
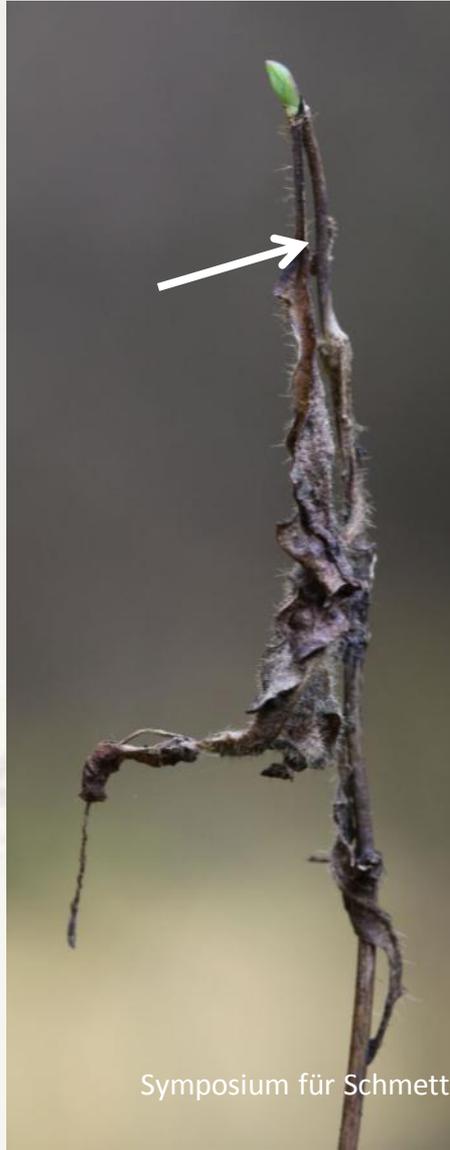


- Potentiell geeignete Larvalhabitate im Messtischblatt finden
- Feuchtkühle Senken, öffnende Strukturen (Wege)

Spätsommeraspekt

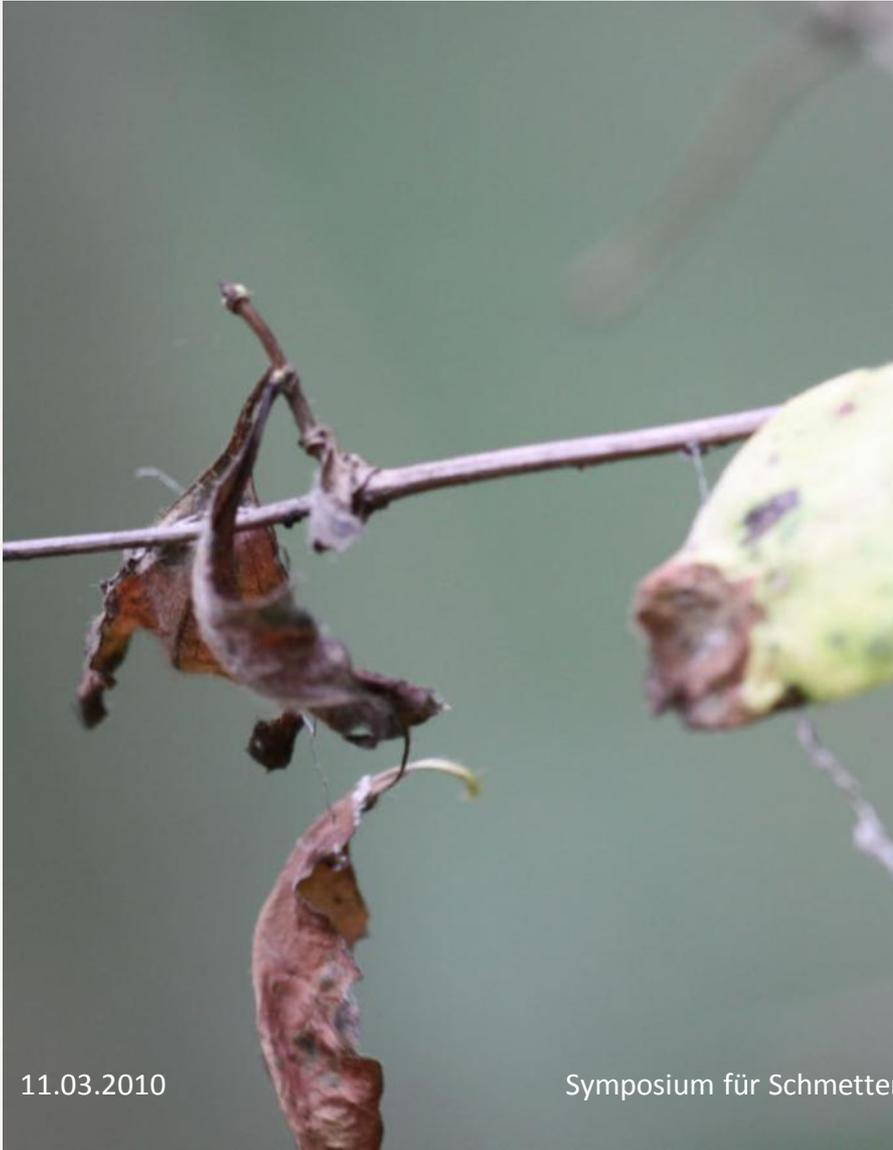


11.03.2010



Symposium für Schmetterlingsschutz - Leipzig

Spätsommeraspekt



11.03.2010

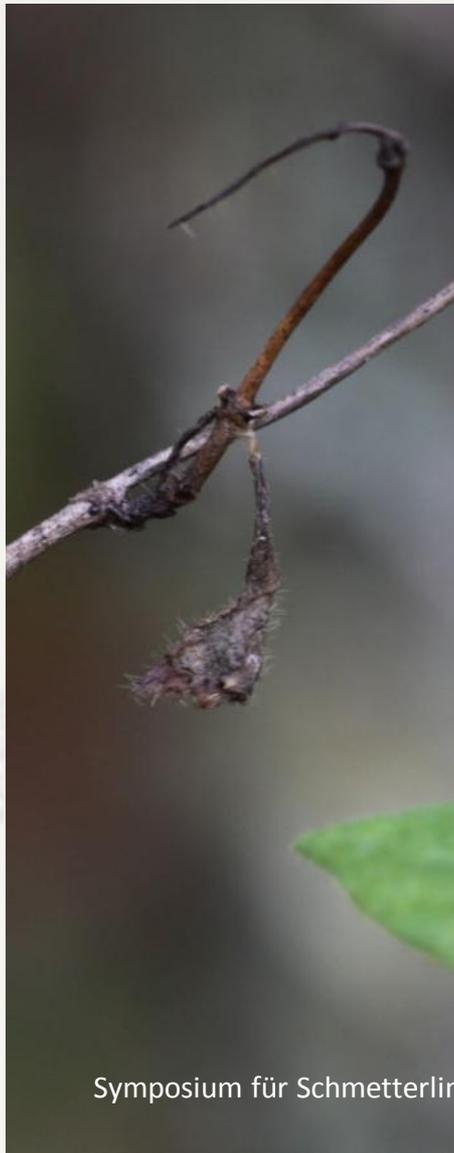
Symposium für Schmetterlingsschutz - Leipzig

23

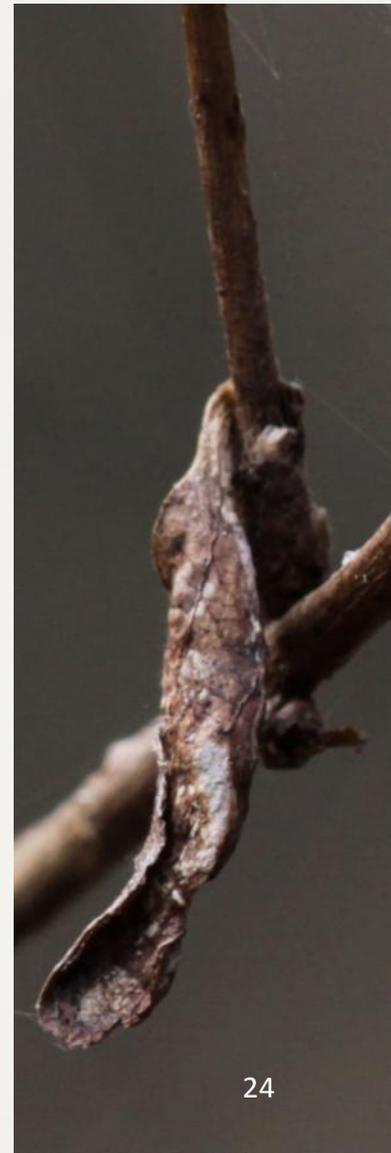
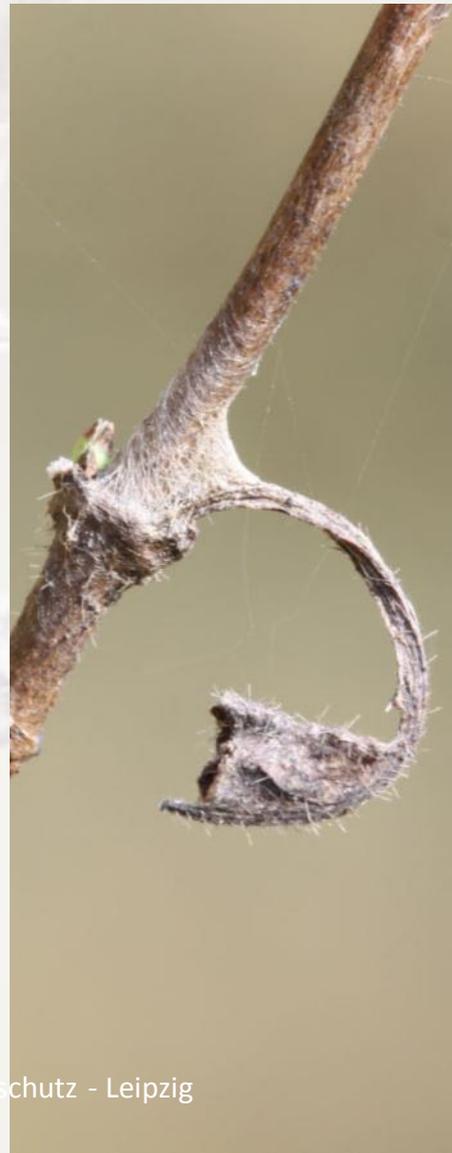
Winteraspekt



11.03.2010



Symposium für Schmetterlingsschutz - Leipzig



24

Winteraspekt



11.03.2010



Symposium für Schmetterlingsschutz - Leipzig

- **Die Regel**

- Nur noch das Hibernarium
- Blattreste verrottet
- Kotrippe abgefallen

- **Die (nicht seltene) Ausnahme**

- Zurückbleibende Kotrippen
- Spinnpolster

- **Die seltene Ausnahme**



25

Wie suche ich effektiv?



- Möglichst beschattete Bereiche
- Nur lebende Pflanzenteile
 - Erkennbar an grünen Trieben
 - Pflanzenteile, die ihre Blätter früh abwerfen, werden bevorzugt (Schatten)
- Auf Augenhöhe...
 - Bevorzugt in Augenhöhe und etwas darunter
 - Von Außen nach Innen durchsuchen: am ehesten sind die Extremitäten und Astspitzen der Pflanze belegt (dort laufen keine Meisen!)
 - Hibernarien befinden sich selten « im Gewühl » und sind meist gut erreichbar und erkennbar

Wie suche ich effektiv?



- Verdächtige Objekte « zupfen »
 - Eindeutiger Nachweis anhand der festgesponnenen Basis (braungelbe Spinnfäden, sehr dehnbar)
 - Spitze Pinzette an der Blattbasis ansetzen, damit die Räumchen nicht zerdrückt werden
 - Raupen/Hibernarien müssen nicht entnommen werden (nicht vollständig lösen)
 - Spätsommer: große Objekte mit Kotrippe
 - Winter: eher kleine Objekte meist ohne Kotrippe
→ Vergleichshibernarien anschauen!

Limenitis camilla

Nachweise im Winter an *Lonicera periclymenum* und *Symphoricarpos albus*

- Motivation
- Umfang und Methoden
- Die Larvalhabitate im Warndt
- Wie suche ich effektiv?

Ergebnisse



Ergebnisse

- Effizienz der bei der Kartierung
 - Selbst an Fundorten, an denen seit über 10 Jahren keinen Falter mehr gefunden wurde, waren noch Raupennachweise möglich
 - Mittlere Dauer zum Auffinden in einem geeigneten Lebensraum ca. 10 Minuten
 - Nach einer Stunde erfolgloser Suche kann man Absenz vermuten
 - Ganze Waldgebiete ließen sich lückenlos und vollständig im Winter bearbeiten
 - In 24 Probestrecken (26 Begänge):
 - 19 Strecken mit Nachweis
 - 4 Strecken mit vermuteter Absenz der Art (trotz Futterpflanzenvorkommen)
 - 508 Einzelnachweise
 - davon 244 lebende Raupen (im Hibernarium)
 - 141 Hibernarien (ohne Raupe)
 - 114 Kotrippen und sonstige (Sitzpolster, Fraßbild, ...)
 - 9 Exuvien + 1 Raupenhaut
- Nachweis an *L. periclymenum* ist einfach und schnell

Ergebnisse

- Verteileffekt

- « Klassische » gut belegte Habitate sind meist von weniger guten umgeben – diese werden in geringerer Abundanz jedoch regelmäßig belegt
 - Beispiel Windwurfflächen im Warndt: dort keine 50m-Kachel ohne Nachweis!
 - Solange Futterpflanzen vorhanden sind, werden diese im Umfeld auch belegt
- Weibchen fliegen zur Eiablage weit im Waldesinnern umher
 - Nachweise gelingen nicht selten mehrere hundert Meter von den nächsten Saugpflanzen!
 - Die « klassischen Falterflugstellen » können gar kilometerweit entfernt liegen

- Reproduktionsnachweis möglich

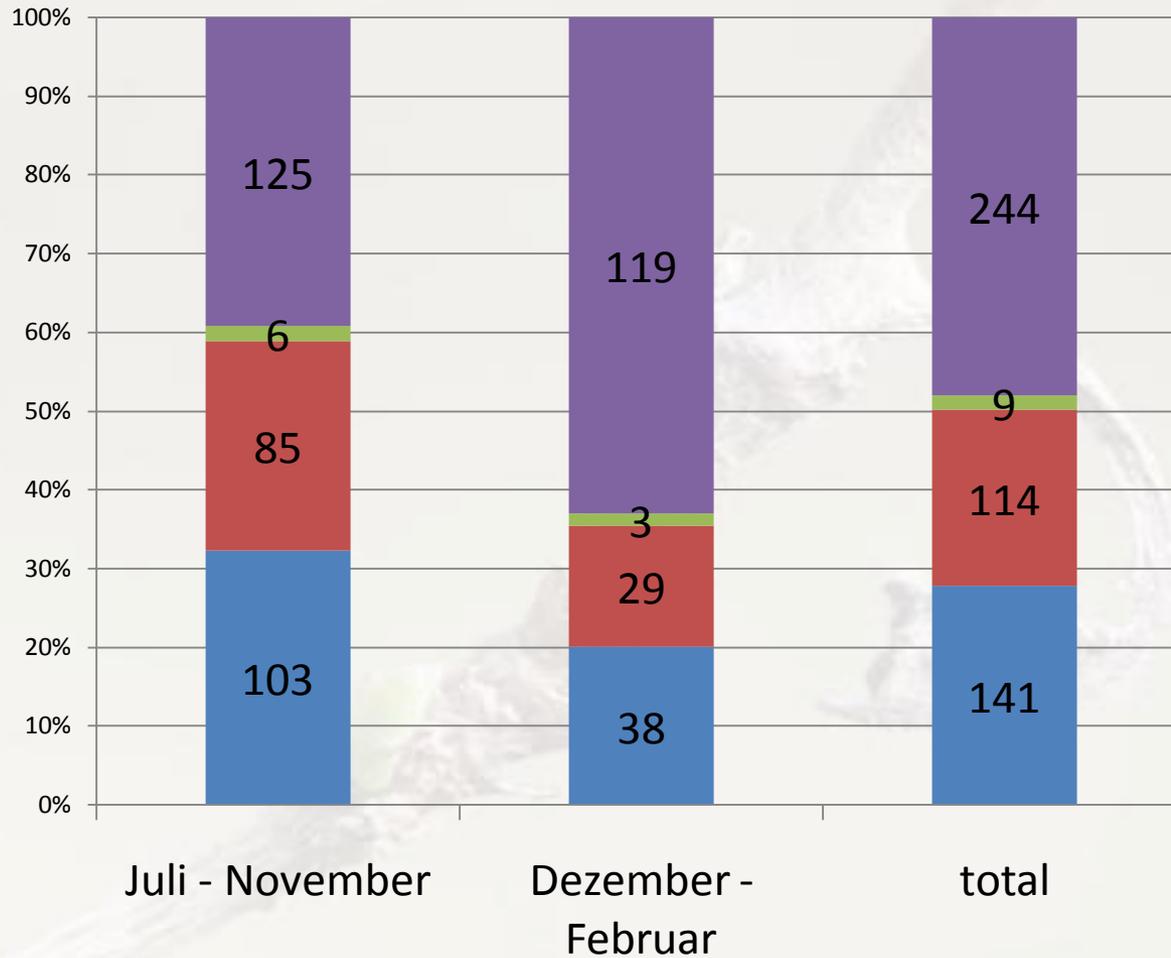
- Aufgrund der einfachen und sicheren Nachweisbarkeit, kann mit vergleichsweise geringem Aufwand ein Reproduktionsnachweis für ein Gebiet erbracht werden
- Funde verschiedener Stadien (Raupen, Exuvien, Kotrippen im Frühsommer, ...) erleichtern bei den sehr standorttreuen Raupen diese Aufgabe
- Rückschlüsse aus der Häufigkeit und der Dauer zum Auffinden

Ergebnisse

- Fundhöhe im Warndt und in angrenzenden Gebieten
 - *L. periclymenum* 0,8m < 1,5m > 2,2m
 - *S. albus* 0,6m < 1,2m > 2,0m
 - *L. xylosteum* 0,3m < 0,8m > 1,8m*
 - Ablagehöhe eine Funktion des Klimas? Vielleicht!
 - Funde in geringer Höhe (5-20cm) gab es überhaupt nicht!
- Saarländische *L. camilla* besonders faul/vergesslich?
 - Die Hibernarien sind nur selten zurecht genagt
 - Bei einer erheblichen Anzahl scheinen Blatteile eher zufällig abzufallen
 - Zupft man am Blattende, bleibt nur das Hibernarium zurück
- *L. camilla* ist im Warndt nicht gefährdet
 - Trotz deutlichem Rückgang bei Individuenzahlen
 - Weite, fast lückenlose Verbreitung in Warndt dank Vivian & Wiebke

*) Vergleichsfunde in einem Kalkgebiet

Ergebnisse



- Larven
- Exuvien
- Summe Spuren
- Überwinterungsgespinnste

- Ausfälle von Raupen in vollständig erstellten Hibernarien sind vermutlich gering
- Durch Witterungseinflüsse gehen viele Spuren über den Winter verloren

Ergebnisse

- Larvalhabitate mit *Lonicera periclymenum*



Viel Erfolg !

Ronny Strätling,
Leipzig – 26. Februar 2010



Einige Quellen:

HERMANN, G. (2007): Tagfalter suchen im Winter: Zipfelfalter, Schillerfalter und Eisvögel = Searching for butterflies in winter. — Books on Demand GmbH. Norderstedt.

STEINERT, H. (2004): Zwischen Licht und Schatten – zur Ökologie des Kleinen Eisvogels (*Limenitis camilla*) in der Davert/NRW

ULRICH, R. (2002): Vom Naturschutz vergessen: Die Lichtwaldarten. — Naturschutz im Saarland 3/2002: 22-25. Lebach.