

Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern

I. Allgemeines

von L. REZBANYAI-RESER

Inhalt: 1. Einleitung - 2. Dank - 3. Geographische Lage - 4. Geologie - 5. Klima und Witterung - 6. Vegetation - 7. Zoogeographie - 8. Sammel- und Auswertungsmethode - 9. Ursprung der Insektenwelt des Lebensraumkomplexes "Vogelmoos" - 10. Insektenwelt und Umwelt, Insektenschutz - 11. Literatur.

Zusammenfassung

In den Jahren 1987-88 wurden im Rahmen des entomofaunistischen Forschungsprogrammes des Natur-Museums Luzern im kleinen Naturschutzgebiet "Vogelmoos" bei Neudorf LU, im Zentralschweizer Mittelland, gezielt Insektenaufsammlungen durchgeführt mittels kontinuierlichen Lichtfallenfangs, Bodenfallenfangs und gelegentlicher Tagfänge. Als Einführung zu einer geplanten Publikations-Serie bespricht der Verfasser allgemein wissenswerte Einzelheiten.

Beim Untersuchten Gebiet handelt es sich um eine Lichtung inmitten eines dichten Fichten-Laubmischwaldes auf dem Grat eines ca. 800 m hohen Hügelzuges im Luzerner Mittelland, mit kollinmontanen Wiesen und zum Teil künstlich gestaltetem Feuchtgebiet (Teich, Feuchtwiese).

1. EINLEITUNG

Folgend auf die Untersuchungen an den Standorten Vogelwarte (Sempach), Grundmatt (Ettiswil), Siedereiteich (Hochdorf) und Baldegg-Institut (Baldegg) ist dies nun das fünfte entomofaunistische Forschungsprojekt des Natur-Museums Luzern (siehe Literaturliste), das im Gebiet des Zentralschweizer Mittellandes durchgeführt wurde (weitere ähnliche Untersuchungen sind im Luzerner Gütschwald abgeschlossen und im Maschwanderried ZG im Gange). Das Vogelmoos ist darüber hinaus der erste Standort, der sich inmitten eines Waldes befindet, aber auch reichlich offene Lebensräume (Wiese, Feuchtgebiet) aufweist. Auch wird zum ersten Mal ein Standort besprochen, der zu den höchsten Punkten des Zentralschweizer Mittellandes gehört (Rigi, Napf und Rossberg betrachtet der Verfasser als Voralpen). Nach dieser allgemeinen Einführung sollen die Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera) des Gebietes besprochen werden und später auch andere Insektengruppen folgen. Im Rahmen des entomofaunistischen Forschungsprogrammes des Natur-Museums Luzern wurde die Insektenfauna schon an zahlreichen Schweizer Standorten untersucht. Von 18 Standorten (siehe Literaturliste, wobei Chasseral und Fronalpstock als Doppelstandorte gelten) sind auch jeweils zwei bis mehrere Publikationen erschienen. Das Vogelmoos ist der neunzehnte Standort in dieser Publikationsreihe.

2. DANK

Zu allererst möchte ich dem Eigentümer, dem Verein "Pro Vogelmoos (gegründet: März 1976) danken, der dem Natur-Museum Luzern diese Aufgabe anvertraute und die Aufsammlungen zum Teil auch finanzierte. Anerkennend soll hervorgehoben werden, dass ein Gebiet nicht nur unter Naturschutz gestellt wird, sondern dass das Interesse wach ist, mehr darüber in Erfahrung zu bringen. Da das Vogelmoos eigentlich ein "privates" Naturschutzgebiet ist, war ein solches Interesse keine Selbstverständlichkeit.



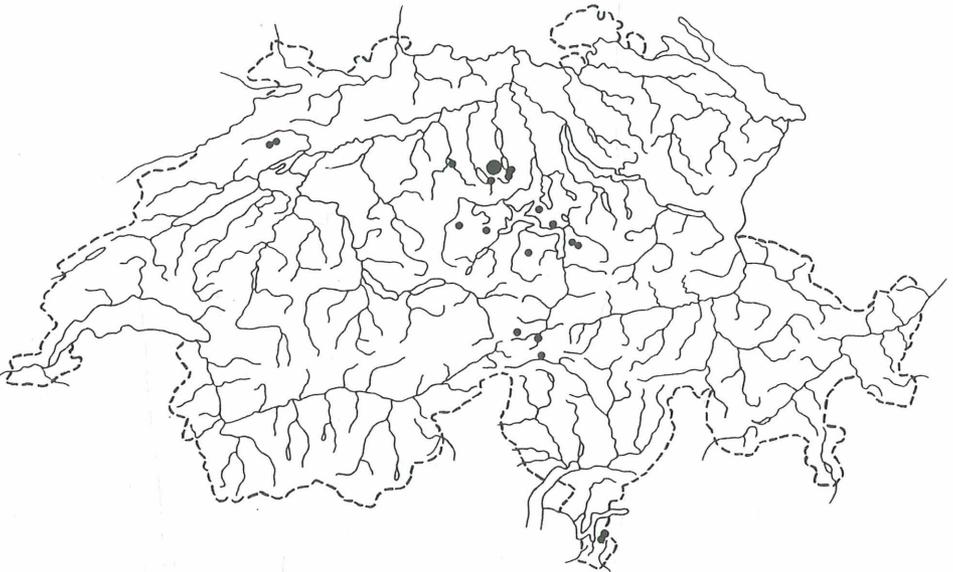
Ein besonderer Dank gebührt vor allem Herrn JOSEF KAUFMANN (Neudorf, Posthof). Sein Einsatz beim Planen und Durchführen der Aufsammlungen war entscheidend. In meiner bisherigen Praxis sind folgende Umstände einmalig:

- 1) Ich konnte noch nie ein Gebiet mit Hilfe einer Lichtfalle erforschen, das so weit von einem Stromanschluss entfernt war. Etwa 600 m Kabel mussten vom nächstgelegenen Bauernhof durch den Wald bis zum Standort gezogen werden.
- 2) Die Falle wurde von einem Team betreut, und diese Kollektivbetreuung funktionierte meist hervorragend. Vor allem möchte ich den folgenden Personen für die Betreuung danken: JOSEF KAUFMANN, ALOIS BÄCHLER, VRENI AMREIN, ESTHER RÖÖSLI, BEAT SIDLER, JOSEF BAUMGARTNER und dem Präsidenten des Vereins, FRANZ OEHEN.
- 3) Die Betreuer wohnten ziemlich weit vom Standort entfernt und brauchten mehr Zeit und Mühe als dies normalerweise der Fall ist.

Schliesslich danke ich auch Direktor Dr. PETER HERGER, Natur-Museum Luzern, der diese Forschungsarbeit voll unterstützte und die Käferausbeute bearbeitete. Botanisch hat mich Herr Dr. J. AREGGER, Ebikon LU, beraten (siehe Kapitel 6).

3. GEOGRAPHISCHE LAGE (Karte 1, Foto 1-2)

Neudorf liegt in der Zentralschweiz, ca. 15 km nordwestlich von Luzern, in einer durch die Gletscherzungen der letzten Eiszeit geformten Hügellandschaft. Das Gebiet ist von den nördlichen Kalkalpen schon ziemlich weit entfernt (Entfernung Neudorf - Pilatus ca. 22 km), doch ist der Horizont im Süden und Südosten von Bergriesen begrenzt (Foto 1).



Karte 1: Der Lichtfallenstandort Neudorf-Vogelmoos (775 m) auf der Schweizer Karte (●) und weitere Standorte in der Schweiz (●), an denen der Verfasser in ähnlicher Weise Insektenaufsammlungen durchgeführt hat und wovon die ersten Auswertungen der Ergebnisse bereits publiziert worden sind.

Das Luzerner Mittelland ist durch vier, von Südosten nach Nordwesten zu einander parallel verlaufende Hügelzügen geformt. Sie erreichen mit 700 bis 880 m ihre maximale Höhe. Jedes der flachen Täler hat seine Eigenart, meist mit mehr oder weniger ausgedehnten Resten früher bedeutenderer Feuchtgebiete (Reusstal, Seetal mit dem Baldegger- und Hallwilersee, Sempachersee). Die Talsohlen liegen auf ca. 450-500 m, mit Ausnahme des Tals von Beromünster-Neudorf (Wyna-Bach), das weniger tief eingeschnitten ist (650 m.ü.M.) und deshalb auch ein wenig trockener ist. Die Hügelzüge sind heute zum Teil bewaldet, zum Teil landwirtschaftlich genutzt (Ackerbau, Obst- und Heuwirtschaft).

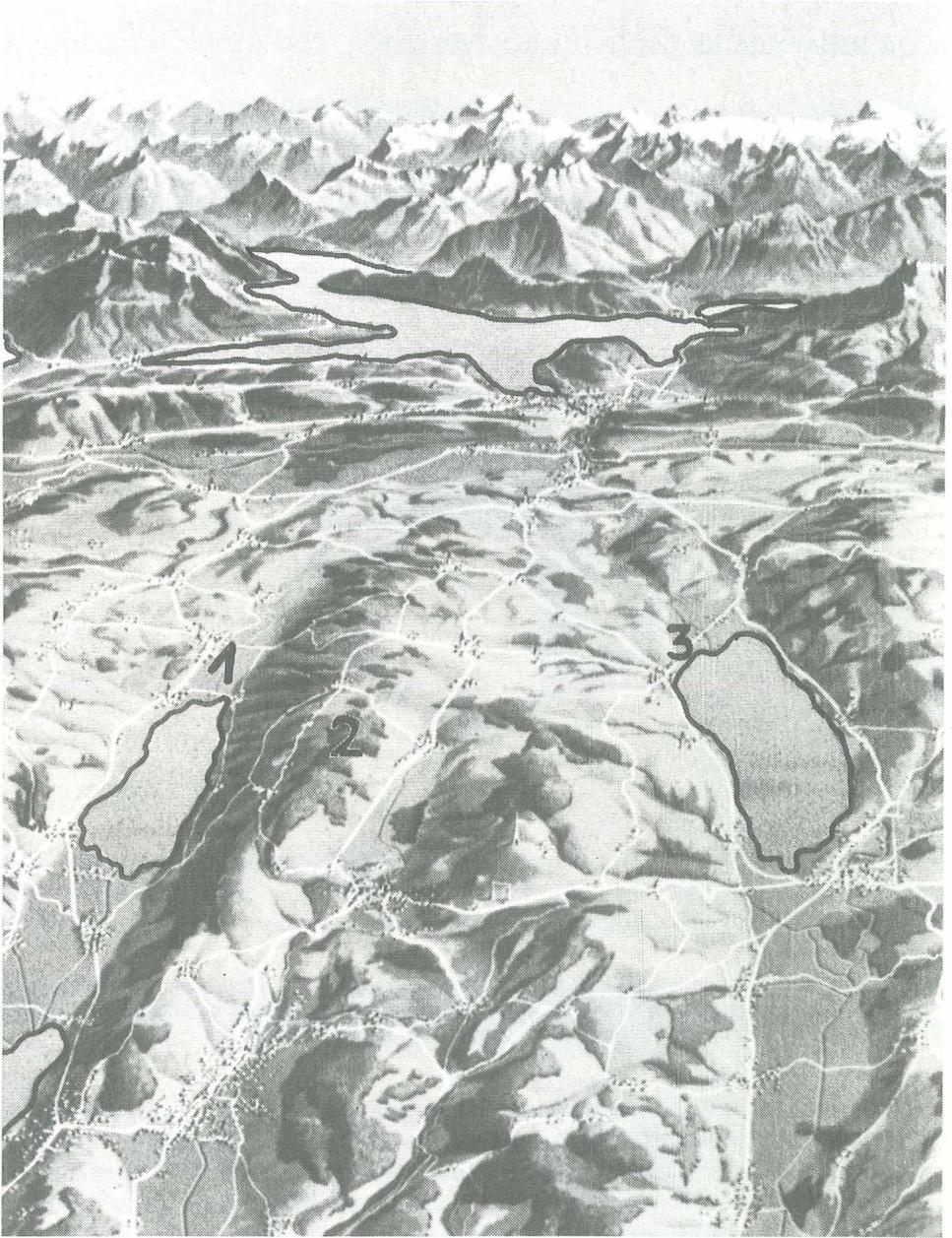


Foto 1: Fernansicht des Raumes Luzern von Nordwesten gesehen. Im Vordergrund das Luzerner Mittel-land mit den Lichtfallenstandorten Hochdorf-Siedereiteich (1), Neudorf-Vogelmoos (2) und Sempach-Vogelwarte (3). Die parallelen, gletschergeformten Hügelzüge sind deutlich erkennbar. Im Hintergrund der Vierwaldstättersee und die nördlichen Kalkalpen der Zentralschweiz zwischen Pilatus (rechts) und Frontalstock (links).
(Zeichnung aus einem Ferienprospekt)

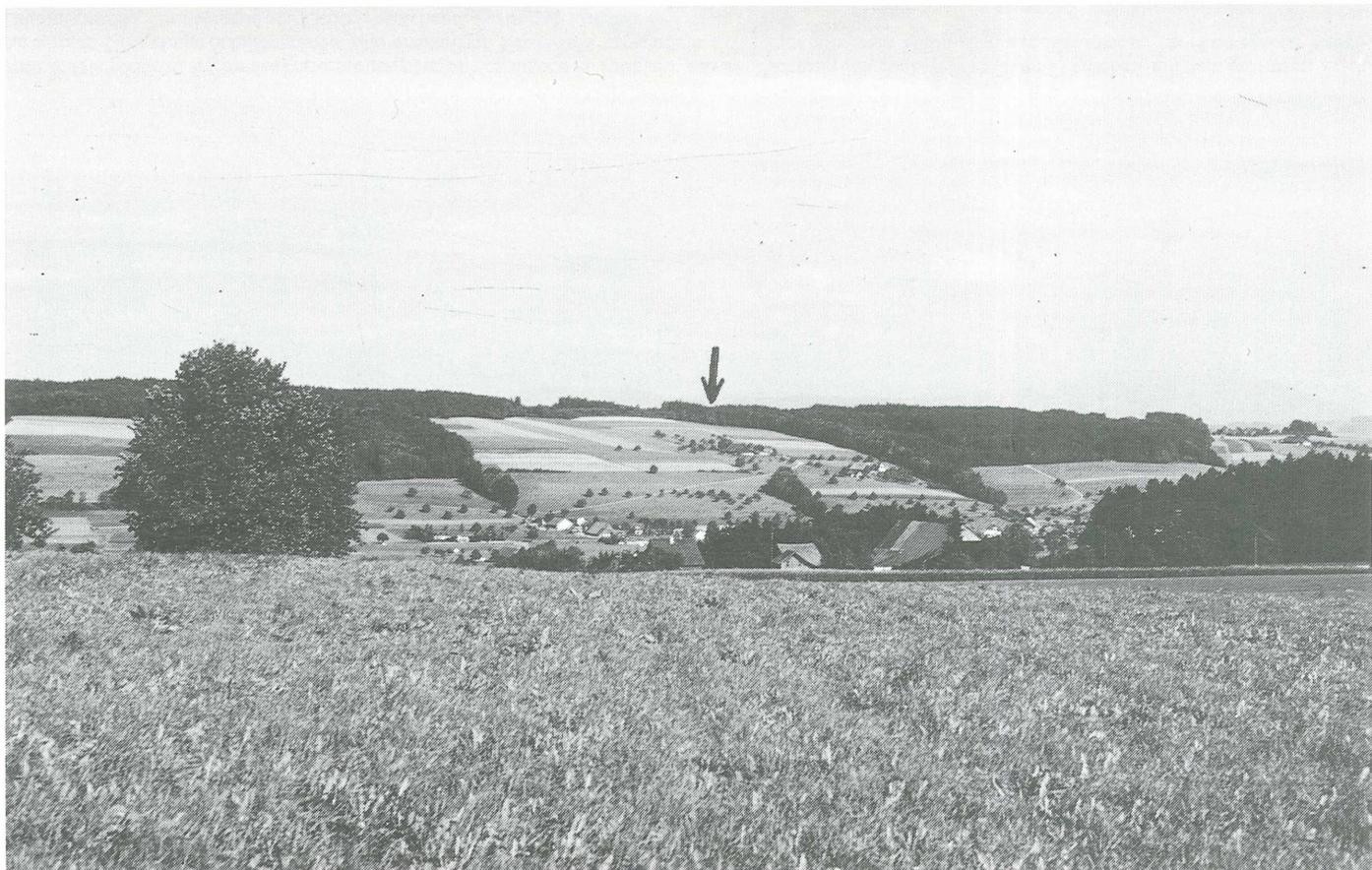


Foto 2: Der Hügelzug östlich Neudorf, vom Radiosender Beromünster aus gesehen. Der Pfeil weist auf das hinter dem Wald sich befindende kleine Naturschutzgebiet Vogelmoos.



Foto 3: Die südliche Hälfte des Naturschutzgebietes Vogelmoos im Frühjahr, aus der Richtung der Heckenreihe (Foto 5) gesehen, mit dem grösseren Teich. An seinem Ufer einige Schilfbestände. Die ehemaligen Fettwiesen verwandeln sich langsam in eine kollin-montane Naturwiese. Im Hintergrund Nadel-Laubmischwald, überwiegend aus Fichten bestehend. Fortsetzung nach rechts siehe Foto 4.



Foto 4: Fortsetzung des Fotos 3 nach rechts. Die nördliche Hälfte des Vogelmoos im Frühjahr, mit dem Standort der Lichtfalle (Pfeil), aus der Richtung der Heckenreihe (Foto 5). Hinter der ehemaligen Fettwiese ist eine üppige Feuchtgebietsvegetation sichtbar. Im Hintergrund der Nadel-Laubmischwald, am sonnigen Rande mit Erlen und Weiden.



Foto 5: Die östliche Hälfte des Vogelmoos mit den Rohrkolben- und Schilfbeständen am grösseren Teich. Hinter der ehemaligen Fettwiese, eine Baum- und Heckenreihe (vor allem Stieleiche, Hasel, Zitterpappel, Weissdorn, Wildrose), die das Gebiet von den intensiv bewirtschafteten Fettwiesen abgrenzt.



Foto 6: Der kleine Teich, am nordwestlichen Rand des Vogelmoos, ist dicht mit Laichkraut = *Potamogeton* bedeckt (die Kleinschmetterlingsart *Nymphula nymphaea* L. tritt hier charakteristischerweise sehr häufig auf). An seinem Ufer Rohrkolben- und Schilfbestände, im Hintergrund der Nadel-Laubmischwald. Der Standort der Lichtfalle ist mit einem Kreis markiert.

Das Untersuchungsgebiet Vogelmoos befindet sich auf dem Grat des Hügelzuges (Foto 1-2) zwischen Neudorf und dem Seetal (Baldeggersee), in einer Höhle von 775m (Hügelzug maximal 811 m), und gehört dadurch zu den höchsten Punkten des Zentralschweizer Mittellandes (zur Beachtung: das Rigi-, Rossberg- und Napfgebiet werden vom Verfasser nicht als Teile des Mittellandes sondern als Voralpengebiete angesehen). Die Koordinaten für Vogelmoos sind: 659,9 / 225,9.

4. GEOLOGIE

Da es sich um eine von ehemaligen Gletschern gestaltete Landschaft handelt, ist sie geologisch gesehen ohne Besonderheiten. Die Kalkgebiete der Nordalpen und des Jura sind relativ weit entfernt. Nach der geologischen Karte in IMHOF et al. besteht der Untergrund in der Umgebung des Vogelmoos zum Teil aus granitischer Nagelfluh, zum Teil aus Moränenmaterial aus den Zentralschweizer Alpen.

Als Boden ist Parabraunerde angegeben.

Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass vor allem der östlich des Seetals verlaufende Hügelzug Lindenberg, aber auch die höchste Lage des Hügelzuges westlich des Baldeggersees, an dem das Vogelmoos liegt, während der letzten Eiszeit aus den Gletschern als Nunataker herausragten, also firnfrei geblieben sind (siehe ebenfalls IMHOF et al., 1965-78).

5. KLIMA UND WITTERUNG

5.1. Allgemein (siehe "Atlas der Schweiz", IMHOF et al. 1965-78)

Mittlere Jahrestemperatur:	zwischen 7-9° C
Mittlere Januartemperatur:	um -1° C
Mittlere Julitemperatur:	zwischen 15-18° C
Mittlere relative Sonnenscheindauer im Juli:	zwischen 50-60%
Mittlere jährliche Niederschlagsmenge:	zwischen 110-120 cm
Durchschnittliche Schneebedeckung in den Monaten Januar-März:	weniger als die Hälfte der Tage mit Schneedecke
Windströmungen:	vor allem West- und Nordwestwinde
Fruhlingseinzug (Blüte des Löwenzahns):	zwischen dem 20. und dem 30.IV.

5.2. Biotopklima

Das Biotopklima weicht vom allgemeinen Klima ein wenig ab, bedingt durch die erhöhete Lage und die Bewaldung. Es ist kühler und feuchter (vor allem am Süd- und Westrand, wo der Wald meist lange Schatten wirft). Auch der Schnee bleibt in den

meisten Jahren länger liegen, als dies allgemeinklimatisch zu erwarten wäre. Dagegen sind die Nord- und Ostränder sonniger und dadurch wärmer und trockener. Über die durch die Höhenlage geringfügig erhöhte Niederschlagsmenge hinaus tragen auch die erst im Jahre 1976 künstlich angelegten kleinen Teiche dazu bei, dass die Luftfeuchtigkeit im Vogelmoos bestimmt meist hoch ist (häufig reiche Taubildung).

5.3. Witterung in den Jahren 1987-88

Für die Beurteilung der Lichtfallenfangergebnisse sind die Witterungsverhältnisse von grosser Bedeutung, da der Anflug der Insekten durch lang andauernden Winter oder durch längeren Schlechtwetterperioden entscheidend beeinflusst wird.

Hier wird ein grober Überblick über die Witterungsverhältnisse gegeben:

1987: Bis Mitte IV meist kalte Witterung, Ende IV dagegen mild. Nachher bis Ende VI eine lange, sehr unfreundliche Periode, aber dann bis Ende VIII meist sehr sommerlich und auch im Herbst relativ warm und trocken. Schnee ab 20.XI. Relativ gute Fangperioden mit der Lichtfalle: 20.IV.-1.V., 5.-30.VII., 11.-23.VIII., 31.VIII.-6.IX., 14.-24.IX. und 14.-31.X.

1988: Der Monat März auch in diesem Jahr kalt und ungünstig. A und E IV schön, dazwischen M IV eine Schlechtwetterperiode. Mai nicht besonders schön, aber viel angenehmer als im Vorjahr (Anfang der Flugzeiten meist 2 bis 4 Wochen früher als 1987!). Nachher meist sehr schön sommerlich bis E VIII, aber auch später häufig schönes Wetter. Schnee diesmal ab 21.XI. Relativ gute Fangperioden mit der Lichtfalle: 6.-12. und 18.-22.IV., 9.VI.-14.VII., 20.VII.-21.VIII., 1.-12.IX., 17.-25.IX., 1.-9.X. und 13.-20.X.

6. VEGETATION (Karte 2-3, Foto 3-6)

Es handelt sich um einen Lebensraum, dessen Vegetation in den Jahren 1986-88, also grösstenteils mit den entomologischen Untersuchungen überschneidend, gründlich durchforscht wurde. In einem zurzeit unveröffentlichten Manuskript (AREGGER 1989) liegt eine Liste von 180 Pflanzen vor. AREGGER schreibt: "Der Bestand ist erfreulich, wenn er auch nicht als gross oder reich bezeichnet werden kann" (charakteristischerweise trifft ungefähr das selbe auch auf die Nachtgrossfalterfauna zu - siehe REZBANYAI-RESER 1989).

Ich habe die Vegetation des Gebietes vor allem mit den Augen eines Entomologen betrachtet. Untenstehend findet man grösstenteils meine eigenen Feststellungen, Einzelheiten (Pflanzenliste) lese man in AREGGER 1989 (u.a. beim Verein pro Vogelmoos und im Natur-Museum Luzern deponiert).

Karte 2: Situationsplan und Vegetations-Skizze vom Untersuchungsgebiet Vogelmoos bei Neudorf
(Stand: 1988)

Legende: (grosse Buchstaben: Bäume - kleine Buchstaben: Sträucher)

Ab	Abies alba (Weisstanne)	" "	Wiese
Ac ac	Acer pseudoplatanus (Bergahorn)	∨ ∨ ∨	feuchte Stellen mit Schilf, Rohrkolben, Carex, Juncus, etc.
Al	Alnus glutinosa, incana (Erle)	○	Teich
be	Betula pendula (Birke)	---	Feldweg
co	Corylus avellana (Hasel)	~ ~ ~	Waldrand
cr	Crataegus spp. (Weissdorn)	☀	Standort der Lichtfalle
Fa	Fagus silvatica (Rotbuche)	●	Standorte der Bodenfallen
Fr	Fraxinus excelsior (Esche)		
fra	Frangula alnus (Faulbaum)		
Pa pa	Picea abies (= excelsa) (Fichte)		
Po po	Populus tremula (Zitterpappel)		
Pr	Prunus padus (Traubenkirsche)		
Q q	Quercus robur (Stieleiche)		
ro	Rosa sp. (Wildrose)		
s	Salix spp. (Weiden-Arten)		
t	Tilia sp. (Linde)		

Das Vogelmoos ist eine nur ca. 150 x 200 m grosse Lichtung, von drei Seiten mit dichtem Nadel-Laubmischwald umgeben. Im Wald überwiegt die Fichte (*Picea abies* = *excelsa*), Laubhölzer sind in der näheren Umgebung nur vereinzelt vertreten. Dies sind vor allem Rotbuche (*Fagus silvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Weitere Laubhölzer wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Zitterpappel (*Populus tremula*), sind an den Wald-rändern zu finden, und in der Hecke (Foto 5), die das Gebiet im Osten abgrenzt.

An niedrigen Laubhölzern sind vor allem Weiden-Arten (*Salix caprea*, weniger häufig *cinerea*, *triandra* und mehrere angepflanzte Arten) und Hasel (*Corylus avellana*) vorhanden. In der Heckenreihe wächst u.a. Weissdorn (*Crataegus monogyna*) und Wildrose (*Rosa* sp.). In den Wäldern ist Brombeere (*Rubus fruticosus*) häufig als Unterholz anzutreffen.

Auch sind mehrere Arten in den letzten Jahren vereinzelt angepflanzt wurden, wie z.B. Birke (*Betula pendula*), Grauerle (*Alnus incana*), einige standortfremde Weiden-Arten (*Salix* spp.), Ulme (*Ulmus*), Linden (*Tilia*), Wachholder (*Juniperus communis*) und Bergföhre (*Pinus mugo*).

Die Lichtung weist eine anthropogen mehrmals umgestaltete, zum Teil also sekundäre Vegetation auf, die eigentlich als Wiese bezeichnet werden könnte. In diesem geographischen Raum wurden Wiesen durch den Menschen geschaffen und sie können nur durch Nutzung oder Betreuung aufrechterhalten werden. Wenn diese vermindert werden, wird der Wald in einigen Jahrzehnten alle benachbarten Wiesenflächen wieder erobert haben.

Bis vor kurzem war die ganze Lichtung Vogelmoos eine kollin-montane Fettwiese, die vermutlich erst in diesem Jahrhundert die kollin-montane Naturwiese ablöste. Als vor mehr als 10 Jahren die Lichtung unter Schutz gestellt und ein wenig umgestaltet wurde, blieb die Fettwiese nur im östlichen Drittel (Foto 3-4) und am Südrande erhalten. Da die Wiese seither nicht mehr gedüngt wird, weicht sie heute schon merkbar von der Fettwiese ausserhalb der Heckenreihe ab und verwandelt sich immer mehr in eine natürliche kollin-montane Waldwiese.

Eine weitere grosse Änderung bedeutete vor ca. 10 Jahren das Ausstechen zweier kleiner Teiche (seitdem ist neben dem östlichen noch ein kleiner dritter Teich entstanden). Als natürliche Folge kann die Hälfte der Lichtung heute schon als Feuchtgebiet bezeichnet werden. Es ist jedoch wichtig festzustellen, dass in der nordwestlichen Ecke der Lichtung auch ursprünglich eine kleine feuchte Stelle vorhanden war; dort existierte früher ein kleines Hochmoor. Der Moorleck wurde jedoch entwässert und der Torf vor ca. 50 Jahren weitgehend gestochen. Dieser Kleinflächigkeit des ehemaligen Hochmoores und das Fehlen weiterer Hochmoore in der näheren und weiteren Umgebung mögen der Grund sein, weshalb im Vogelmoos keine Insektenarten vorzukommen scheinen, die an Hochmoore gebunden sind.

Im sekundären Teich am Westrande (Foto 6) gibt es heute massenhaft Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), im Uferbereich an manchen Stellen reichlich Schilf und Rohrkolben, *Carex*- und *Juncus*-Arten (Foto 5, 6). Relativ grosse Flächen sind mit Hochstaudenflur bewachsen (Foto 4). An den Waldrändern gibt es z.B. viel Brennessel (*Urtica dioeca*) und Rührmichnichten (*Impatiens noli-tangere*).

Östlich der Heckenreihe, ausserhalb des Vogelmoos, folgen üppige, aber eintönige, gedüngte Fettwiesen.

7. ZOOGEOGRAPHIE

Nach SAUTER 1968 gehört das Untersuchungsgebiet zur Hauptzone M2 (Zentrales Mittelland), und zwar zu deren Teilzone zwischen der Aare und der Reuss-Lorze.

8. SAMMEL- UND AUSWERTUNGSMETHODE

Das Vogelmoos ist wiederum ein Biotop, in dem nicht nur mit Lichtfallen sondern mit verschiedenen Methoden Insekten gesammelt worden sind.

8.1. Lichtfallenfang

Am Nordwestrand der Lichtung war zwei Jahre lang eine trichterförmige Lichtfalle während der Vegetationszeit kontinuierlich in Betrieb (Karte 2, Foto 4 und 6):

1987: 15.IV.-20.XI. (mit 160 W MLL = Mischlichtlampe)

1988: 4.IV.-20.XI. (mit 125 W HQL = Quecksilberdampf Lampe).

Die Ausbeute wurde dem Verfasser nach Tagen gesondert und in weichem Zustand zugeschickt. Die Nachtgrossfalter (Macroheterocera) wurden unverzüglich bestimmt, ausgezählt und die täglichen Individuenzahlen in einem Tagebuch festgehalten. Eine Auswahl der Falter wurde präpariert. Sie befinden sich in der Sammlung des Natur-Museums Luzern. Die übrige Ausbeute wurde nach Gruppen sortiert, präpariert oder unpräpariert, trocken oder in Alkohol aufbewahrt.

Allerlei Wissenswertes über die Lichtfallenmethode siehe, neben vielen anderen Autoren, auch in REZBANYAI 1977.

8.2. Tagfang

An folgenden Tagen hat der Verfasser Tagfänge durchgeführt (insgesamt 16 mal):

1987: 26.V., 1.VII., 10.VII., 6.VIII., 20.VIII., 10.IX., 29.IX., 20.X.

1988: 19.IV., 6.V., 3.VI., 14.VI., 28.VI., 28.VII., 31.VIII., 27.X.

Ein grosser Teil der Lichtung wurde dabei gründlich besammelt, und zwar vor allem die Wegränder, breite Uferzonen der Teiche, die Umgebung der Heckenreihe und der nördliche, sonnige Waldrand. Mit Fang- und Streifnetz wurden fliegende, springende oder auf den Pflanzen sitzende Insekten gefangen.

8.3. Bodenfallenfang

An fünf Stellen (siehe Karte 2) wurden insgesamt 12 Bodenfallen (1 dl-Plastickbecher bis 1/4 mit Aethylenglycol gefüllt) eingegraben. Sie wurden zwischen Frühjahr und Spätherbst ungefähr monatlich einmal geleert. Die Ausbeute ist entweder trocken, genadelt (vor allem Käfer) oder in Alkohol aufbewahrt.

8.4. Pheromonfallenfang

Im Jahre 1987 wurden an drei Stellen je zwei Pheromonfallen (= Sexual-Lockstoff) für die Eulenfalterart *Diachrysis chrysitis* L. (Noctuidae, Plusiinae) aufgehängt. Der Versuch sollte vor allem der Klärung eines taxonomischen Problems dienen.

9. URSPRUNG DER INSEKTENWELT DES LEBENSRAUMKOMPLEXES "VOGELMOOS"

Die Insektenfauna des Untersuchungsgebietes besteht offensichtlich aus drei grossen Gruppen:

1) Nadel- und Nadel-Laubmischwaldbewohner:

Die Arten, die auf Nadelholz, Laubholz oder auf krautigen Pflanzen des Unterholzes leben, sind sehr typische und auch ursprüngliche Faunenkomponente des Gebietes. Da die Lichtung Vogelmoos jedoch relativ gross ist, beschränkt sich ihr Aktivitätsbereich ausserhalb des Waldes nur auf eine schmale Zone am Süd-, West- und Nordrand sowie auf die Heckenzone am Ostrand. Es handelt sich vor allem um Nachtfalter, Käfer, Wanzen, Netzflügler, Schnabelfliegen und Blattwespen.

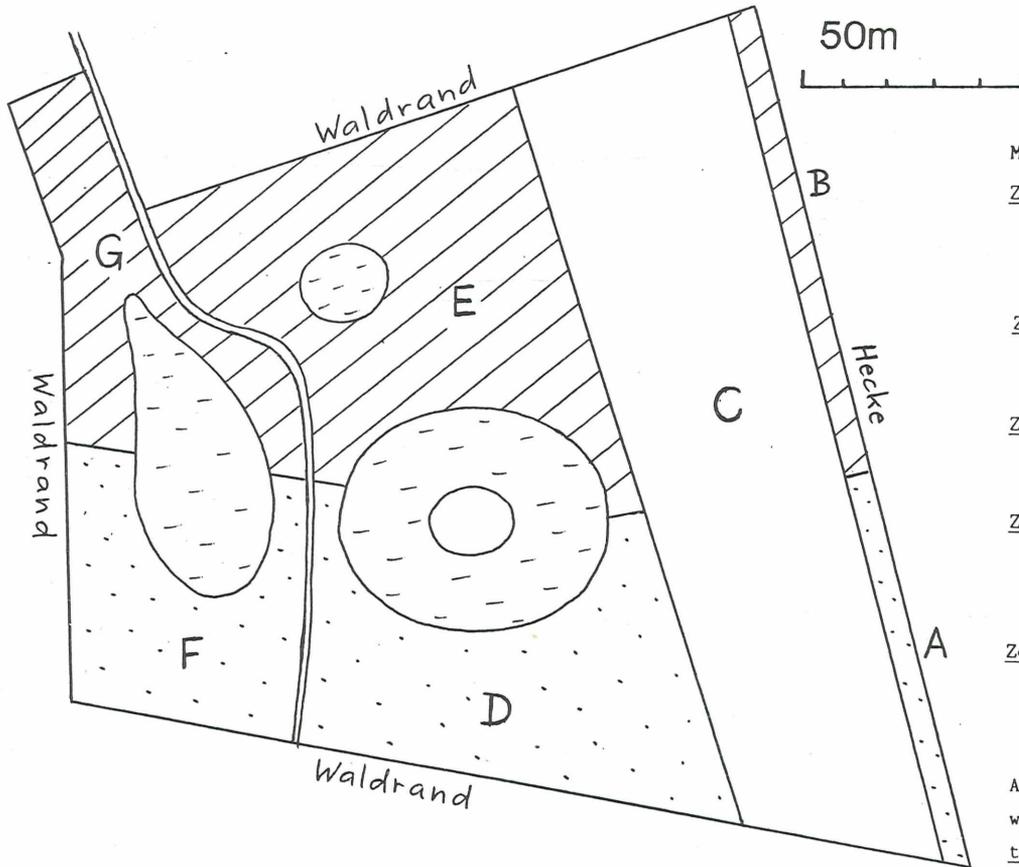
2) Wiesenbewohner:

Die Arten, die für ihre Fortpflanzung oder als Bewegungsraum Wiesenflächen benötigen, sind im Vogelmoos sicher schon seit Jahrhunderten vorhanden. Sie sind aber keine ursprüngliche, sondern alte sekundäre Faunenkomponenten des Gebietes, die hierher nur nach der Rodung eindringen konnten. Es handelt sich vor allem um Heuschrecken, Wanzen, Käfer, Zweiflügler (vor allem Schwebfliegen und Schnaken) und Nachtfalter sowie um wenige Tagfalter-, Blattwespen- und Bienenarten.

3) Feuchtgebietsbewohner:

Dies ist eine im Vogelmoos sehr junge Gruppe sekundärer Faunenkomponenten. Grösstenteils leben sie hier erst seit wenigen Jahren, seit dem die Hälfte der Lichtung vor ca. 10 Jahren in ein Feuchtgebiet umgestaltet wurde. Sie entwickeln sich entweder im Wasser oder auf Wasser- und Uferpflanzen. Es handelt sich vor allem um Köcherfliegen, Eintagsfliegen, Libellen, Käfer, Wanzen, Blattwespen, Waffenfiegen, einige Nachtfalterarten und um eine Schlammfliegenart. Es ist äusserst beachtenswert, wie viele Feuchtgebietsbewohner schon auf den ersten Blick auffallen, obwohl sie hier erst seit wenigen Jahren die nötigen Lebensbedingungen finden, und das nächstgelegene grössere Feuchtgebiet (Umgebung Baldeggersee) ca. 3 km weit entfernt und ca. 300 m tiefer gelegen ist!

Aus ökologischen Gründen ist durchaus verständlich, dass im Gebiet wahrscheinlich keine xerophile (trockenheitsliebende) Insekten heimisch sind. Aus faunengeschichtlichen Gründen ist jedoch bemerkenswert, dass, wenigstens auf den ersten Blick,



Vogelmoos Neudorf

Mähplan ab 1988

Zone A: 5 m breiter Streifen
alle ungeraden Jahre
frühestens ab Mitte
August 1 Mal mähen

Zone B: wie Zone A, in allen
geraden Jahren 1 Mal
mähen

Zone C: alljährlich mähen
ab anfangs August 1 Mal
bis 5 m an den Teich

Zonen D und F: alle ungeraden
Jahre frühestens ab
Mitte August 1 Mal
mähen

Zonen E und G: wie D und F,
in allen geraden Jahren
1 Mal mähen

Alles Mähgut muss entfernt
werden. Jede Düngung ist un-
tersagt.

Karte 3: Bewirtschaftungsplan vom Vogelmoos, erarbeitet von Dr. JOSEF AREGGER, Natur-Museum Luzern (Botanik), Dr. LUC SCHIFFERLI, Vogelwarte Sempach (= Ornithologie) und vom Verfasser (Entomologie) am 12. II. 1988.

keine "echt" subalpinen oder alpinen Arten als Glazialrelikte erhalten geblieben sind. Ob dies wirklich der Fall ist, wird sich erst nach der genauen Bearbeitung der Ausbeute herausstellen. Da die höchsten Lagen des Hügelzuges während der letzten Vereisung möglicherweise zum Teil firnfrei waren, könnten subalpine Arten auch heute noch vorkommen. Es ist aber durchaus anzunehmen, dass diese durch die spätere starke Bewaldung völlig verdrängt bzw. ausgelöscht wurden. In diesem Gebiet sind auch keine nennenswerten Hochmoore entstanden, die für derartigen Faunenkomponenten Zuflucht hätten bieten können.

10. INSEKTENWELT UND UMWELT, INSEKTENSCHUTZ

Da in der näheren Umgebung weder Ortschaft noch Industrieanlage und stark befahrene Strasse zu finden sind, ist das Gebiet durch eine direkte Umweltverschmutzung nicht gefährdet. Die naheliegenden Nutzwiesen werden zwar gedüngt, da sie tiefer liegen, wird die Vegetation des Vogelmoos nicht einmal durch indirekte Düngung beeinflusst. Ich möchte einige wichtige Aspekte erörtern, die für einen erfolgreichen Schutz der Insektenwelt in diesem Lebensraum in Betracht gezogen werden sollten (siehe dazu auch REZBANYAI-RESER 1987b):

- 1) Keine Düngung innerhalb des Vogelmoos.
- 2) Keine geteerte Strasse am Rande oder durch das Gebiet.
- 3) Keine organisierte Besichtigung (z.B. Naturlehrpfad) des Gebietes.
- 4) Kontrolle des Fischbestandes in den Teichen (lieber keine Fische als zu viel!).
- 5) Teiche nicht verlanden bzw. überwuchern lassen. Einzelne Teile sollten von Zeit zu Zeit ausgeputzt und Pflanzen entfernt werden.
- 6) Sträucher an den Waldrändern (vor allem Salix = Weiden) sich eher weiter ausbreiten lassen.
- 7) **Mahd:** Es handelt sich um ein kompliziertes Problem, das im Naturschutz häufig nur einseitig betrachtet wird (siehe dazu auch REZBANYAI-RESER 1987b). Einerseits soll das Gebiet regelmässig, das heisst wenigstens alle 2 bis 3 Jahren gemäht werden damit es nicht verbuscht. Andererseits sollte das Gebiet nicht allzu oft und dann nur streifenweise gemäht werden, so dass Teilgebiete abwechselnd nur alle zwei Jahre genutzt werden. Auf diese Weise finden Wiesenbewohner zu jeder Jahreszeit irgendwo ein Zufluchtsgebiet innerhalb des Lebensraumes. Dies ist von äusserster Wichtigkeit, da sich zahlreiche Insektenarten in allen ihrer Entwicklungsstadien, und folglich zu allen Jahreszeiten, auf Wiesenpflanzen aufhalten. Im Jahre 1988 wurde für die Nutzung des Vogelmoos ein Plan entwickelt (Karte 3). Es wäre sehr wichtig, dass dieser Plan in dieser Form, oder, wenn es sein muss, nötigenfalls nur in Einzelheiten geringfügig verändert, eingehalten werden könnte, wenn auch gewisse Unstimmigkeiten deshalb nicht zu vermeiden sind.

Der Verfasser appelliert hier an alle Betroffenen, für den Schutz der Insekten im Vogelmoos jetzt und auch in Zukunft eine gemeinsame Basis zu finden!

10. LITERATUR

- AREGGER, J. (1989): Pflanzenverzeichnis Flora des Vogelmooses / Neudorf, aufgenommen in den Jahren 1986-1988. - Ebikon bzw. Natur-Museum Luzern, pp.13 (unveröff. Manuskript).
- BINZ, A. (1986): Schul- und Exkursionsflora der Schweiz. Schwabe Verl., Basel, pp. 624.
- IMHOF, E. et al. (1965-78): Atlas der Schweiz. Verl.Eidg.Landestopogr., Wabern-Bern.
- REZBANYAI, L. (1977): Insektsammeln mit Lichtfallen. - Mitt. Naturf. Ges. Luzern, **25**: 161-176.
- REZBANYAI, L. (1980): Die Insektenfauna des Hochmooses Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.3: 3-14
- REZBANYAI, L. (1981a): Zur Insektenfauna des Siedereiteiches bei Hochdorf, Kanton Luzern. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.5: 1-16.
- REZBANYAI, L. (1981b): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen Haldigrates, 1200-2400 m, Kanton Nidwalden. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.6: 1-11.
- REZBANYAI, L. (1982a): Zur Insektenfauna der Umgebung der Vogelwarte Sempach, Kanton Luzern. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.7: 1-14.
- REZBANYAI, L. (1982b): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060 m, Kanton Nidwalden. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.8: 1-11.
- REZBANYAI, L. (1983a): Zur Insektenfauna der Umgebung von Baldegg, Kanton Luzern. Baldegg-Institut. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.9: 1-10.
- REZBANYAI, L. (1983b): Zur Insektenfauna der Umgebung von Ettiswil, Kanton Luzern. Ettiswil-Grundmatt. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.9: 26-33.
- REZBANYAI, L. (1983c): La fauna dei Macrolepidotteri del Monte Generoso, Cantone Ticino. I. Monte Generoso - Vetta, 1600 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - Boll.Soc.Tic.Sc.Nat., **70** (1982): 91-174, Lugano. (Deutscher Originaltext siehe Ent. Ber. Luzern, Nr.16: 19-39; 1986).
- REZBANYAI-RESER, L. (1983d): Zur Insektenfauna von Rigi-Kulm, 1600-1797 m, Kanton Schwyz. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.10: 1-16.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.11: 1-22.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985a): Zur Insektenfauna von Hospental, 1500 m, Kanton Uri. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.13: 1-14.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985b): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000 m, Kanton Uri. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.14: 1-10.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986): Zur Macrolepidopterenfauna von Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - Ent. Ber. Luzern, Nr.16: 41-144.
- REZBANYAI-RESER, L. (1987a): Zur Insektenfauna vom Chasseral, 1500-1600 m, Berner Jura. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.18: 1-15.
- REZBANYAI-RESER, L. (1987b): Schmetterlinge, Heuschrecken und Hummeln aus einigen geschützten Kleinlebensräumen der Umgebung des Baldeggersees, Kanton Luzern, nebst Bewirtschaftungsvorschlägen für geschützte Wiesen (Lepidoptera, Saltatoria und Hymenoptera: Bombinae). - Ent. Ber. Luzern, Nr.17: 29-37.

- REZBANYAI-RESER, L. (1988a): Zur Insektenfauna von Airolo, Lävina, 1200 m, Kanton Tessin. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.19: 1-15.
- REZBANYAI-RESER, L. (1988b): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m), Kanton Schwyz. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.20: 1-14.
- REZBANYAI-RESER, L. (1989): Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775 m) bei Neudorf, Kanton Luzern. II. Lepidoptera 1: "Macrolepidoptera" ("Grossschmetterlinge"). - Ent. Ber. Luzern, Nr.22: 21-102.
- SAUTER, W. (1968): Zur Zoogeographie der Schweiz am Beispiel der Lepidopteren. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 51: 330-336.

Adresse des Verfassers:

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)
Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6
CH-6003 LUZERN

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Berichte Luzern](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Rezbanyai-Reser (auch Rezbanyai) Ladislaus

Artikel/Article: [Zur Insektenfauna vom Vogelmoos \(775 m\) bei Neudorf, Kanton Luzern. 1-20](#)