

# Zur Insektenfauna des Kantons Schaffhausen (Osterfingen, Hallau-Egg und Löhningen)

## I. Allgemeines

von L. REZBANYAI-RESER

**Inhalt:** Zusammenfassung - 1. Einleitung - 2. Dank - 3. Geographische Lage - 4. Geologie - 5. Klima - 6. Vegetation - 7. Wasserflächen - 8. Zoogeographie - 9. Sammel- und Auswertungsmethode - 10. Insektenwelt und Umwelt, Insektenschutz - 11. Literatur

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser hat in den Jahren 1979-81 und 1983-85 an drei Orten des Kantons Schaffhausen (Nordschweiz) mit Lichtfallen Insekten gefangen (1979: Osterfingen, Haartel, 450 m; 1980-81: Hallau-Egg, Litihof, 525 m; 1983-85: Löhningen, Biberichweg, 510 m). In einer ersten, allgemeinen Publikation einer geplanten Publikationsreihe über die Ausbeute bespricht er u.a.:

- die geographische Lage (Tafeljura zwischen Rhein und Donau),
- die Geologie (überwiegend Jurakalk),
- das Klima (relativ mild und trocken),
- die Vegetation (vor allem Mager- und Fettwiesen, Hecken, Rebberge, Eichen-Linden-Ahorn- und Eichen-Buchen-Laubmischwald mit Fichten oder Waldföhren gemischt),
- die Sammel- und Auswertungsmethoden (ausschliesslich kontinuierlicher Lichtfallenfang; die Ausbeute befindet sich im Natur-Museum Luzern) und
- die aktuelle Gefährdung der Insektenwelt an den drei Standorten (vor allem Schutz der Magerwiesen und Hecken nötig).

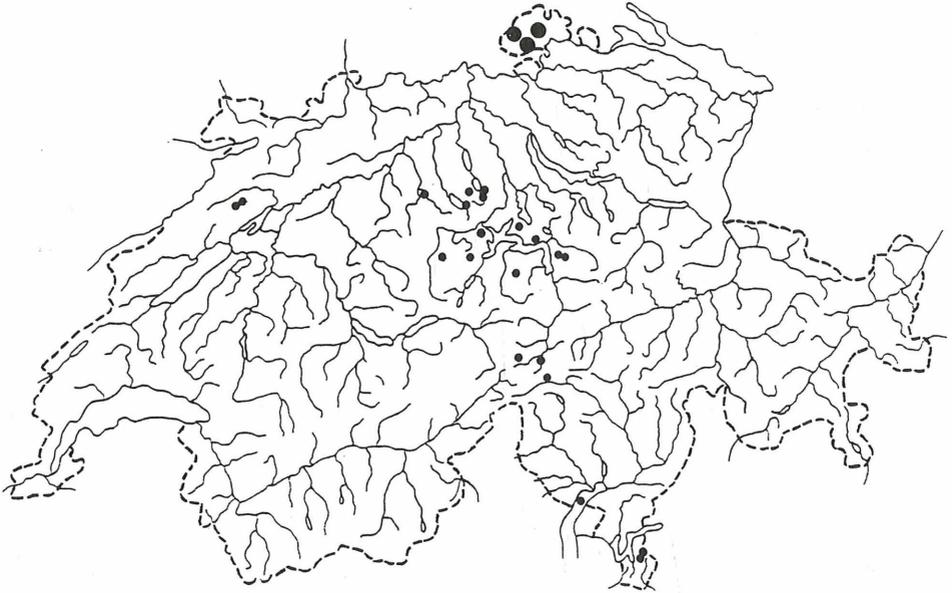
## 1. EINLEITUNG

Im durch den Verfasser seit ca. 1972 in der Schweiz durchgeführten Lichtfangprogramm wurden bisher an weit über 50 Standorten gesammelt. Bisher sind von 21 Standorten die allgemein wissenswerten Angaben in Publikationen besprochen worden (siehe Karte 1 und Literatur). Es handelt sich um vier Standorte im Tessin (Airolo-Lüvina, Mt. Generoso-Bellavista, Mt. Generoso-Vetta und Insel Brissago), zwei Standorte im Berner Hochjura (Chasseral Süd- und Nordhang) sowie 15 Standorte in der Zentralschweiz (Alpen, Alpentäler und Mittelland). Mit der hier vorliegenden allgemeinen Publikation wird eine Publikationsreihe eröffnet, die sich zum ersten Mal mit der Insektenfauna der Nordschweiz befasst. In der Gesamtreihe sind es die Standorte 22, 23 und 24. Obwohl im relativ kleinflächigen Kanton Schaffhausen schon zahlreiche Entomologen tätig waren (siehe u.a. VOGELSANGER 1922), sind dem Verfasser ähnliche umfassende Untersuchungen mit Lichtfallen in diesem Gebiet nicht bekannt.

## 2. DANK

Für die volle Unterstützung der Forschungsarbeit danke ich vor allem Herrn Direktor Dr. PETER HERGER, Natur-Museum Luzern. Der Lichtfallenbetrieb wurde in Osterfingen und Hallau durch Herrn HEINZ MÜLLER, Schaffhausen, Kenner der Schaffhauser Schmetterlingsfauna, organisiert und zum Teil auch finanziell unterstützt. Ganz besonders sei den Betreuern der Lichtfallen gedankt: Herrn HANS MOSIMANN in Osterfingen, Herrn E. NEUKOMM und seiner Familie in Hallau-Egg sowie der Familie des Herren Regierungsrates ERNST NEUKOMM, und zwar vor allem Herrn THOMAS NEUKOMM, in Löhningen.

### 3. GEOGRAPHISCHE LAGE (Karte 1-3, Foto 1-6)



**Karte 1:** Die drei Untersuchungs-Standorte im Kanton Schaffhausen 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.

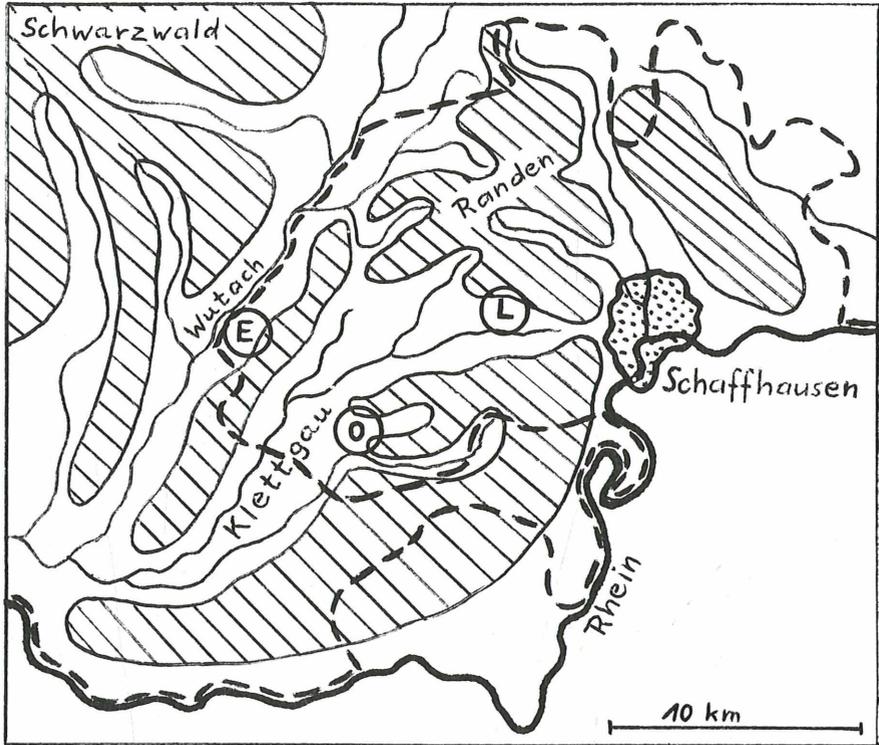
In der Nordschweiz fliesst der Rhein vom Bodensee bis Basel in ost-westlicher Richtung und bildet zum Teil eine markante politische (Schweiz - Deutschland) und geographisch-geologische Grenze (Jura - Schwarzwald). Der Kanton Schaffhausen vertritt dabei die auffälligste Ausnahme. Er befindet sich nämlich am rechten Ufer, also nördlich des Rheins, und zwar in einem Gebiet, wo der Schweizer Jura sich in nordöstlicher Richtung fortsetzt. Die relativ kleine Fläche des Kantons (298 km<sup>2</sup>) wird durch niedrige Gebirgszüge des Tafeljura und durch kleinere Flusstäler, vor allem durch die Talschaft Klettgau, beherrscht (Karte 2).

Die geographische Lage der drei Untersuchungs-Standorte:

**Osterfingen, Haartel, 450 m:** Im südöstlichen Klettgau, am Rande der Wannenberg-Kette, am Eingang eines kleinen Seitentales, sowohl von Norden (Foto 1) als auch von Süden durch Hügelzüge begrenzt (Karte 2-3). Koordinaten: 679,3 / 279,7.

**Hallau-Egg, Litihof, 525 m:** Am Nordwesthang der Hallauerberg-Kette, unweit des Grates (Foto 2-4), also eigentlich schon im Wutach-Tal (Karte 2-3). Koordinaten: 674,9 / 284,0.

**Löhningen, Biberichweg, 510 m:** Am Südostfuss des Randen-Gebietes bzw. am Nordostrande des Klettgaus (Karte 2-3), am Südhang des Hügels Biberich, 668 m (Foto 5-6). Koordinaten: 683,9 / 284,4.

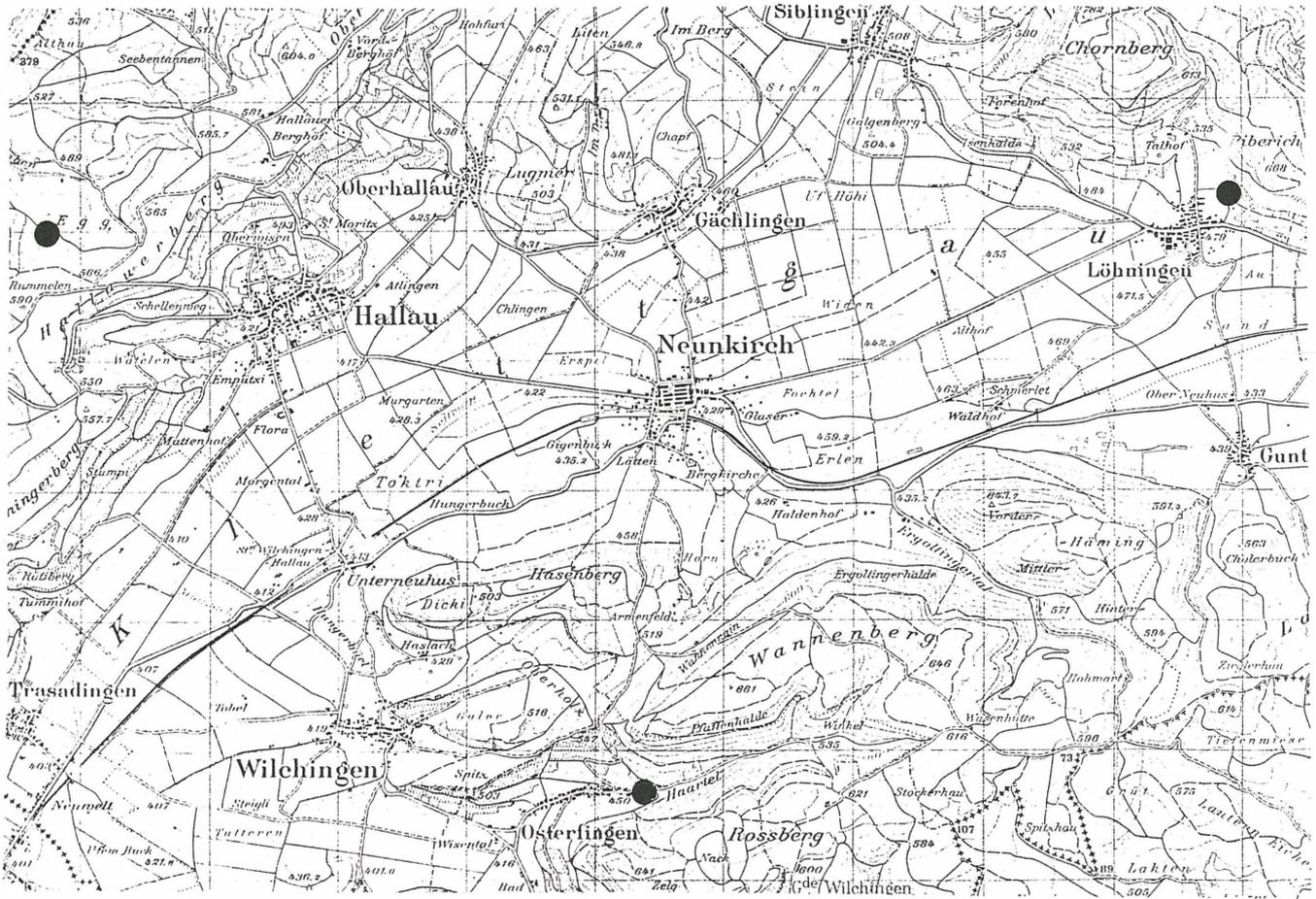


**Karte 2:** Die geographische Lage der drei Lichtfallen-Standorte im Kanton Schaffhausen mit den wichtigsten Flüssen und Gebirgszügen. Westlich dem Wutach-Tal die südöstlichen Ausläufer des Schwarzwaldes. Quer verlaufend die Erhebungen des Tafeljura, die zwischen dem Rhein und der Donau den Schweizer Jura mit dem Schwäbischen Jura verbinden. Deutlich ersichtlich ist die Talschaft Klettgau (ca. 400-450 m), von Hügelzügen umgeben: im Westen der Hallauerberg (höchster Punkt 623 m), im Norden der Randen (924 m) und im Südosten die Wannenberg-Kette (maximal 683 m).

#### 4. GEOLOGIE

Sämtliche Gebirgszüge des Kantons Schaffhausen gehören zum Tafeljura und bestehen grösstenteils aus Jura-Kalk. Am Westrande, so auch bei Hallau-Egg, taucht ein wenig Trias-Dolomit auf. Alluvium aus dem Quartär bildet die breiteren Talsohlen. Als Böden herrschen in den Untersuchungsgebieten Rendzinen vor.

Während der letzten Eiszeit (vor ca. 20'000 bis 15'000 Jahren) lag das Schaffhauser Gebiet vor den Zungen des Linth- und Rheingletschers und war völlig eisfrei.



**Karte 3:** Die genauen Standorte der drei Lichtfallen.

(Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 2.2.1984)

## 5. KLIMA

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

Mittlere Jahrestemperatur:	+9° C (bei Hallau)
Mittlere Januartemperatur:	-0.9° C (bei Hallau)
Mittlere Julitemperatur:	+18° C (bei Hallau)
Mittlere relative Sonnenscheindauer im Juli:	zwischen 50-60%
Mittlere jährliche Niederschlagsmenge:	zwischen 80-90 cm
Durchschnittliche Schneebedeckung in den Monaten Januar-März:	ca. 1/3 der Tage
Windströmungen:	vor allem West- und Südwestwinde
Frühlingseinzug (Blüte des Löwenzahns):	zwischen dem 10. und dem 30.IV.

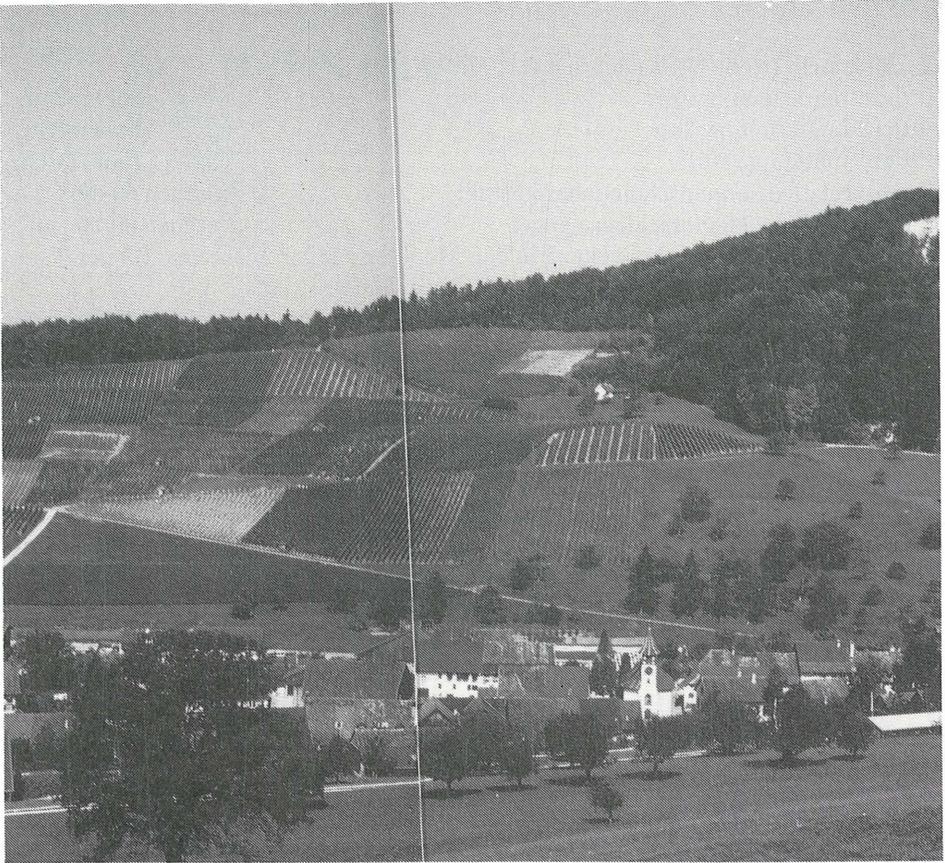
Es handelt sich um ein relativ mildes und trockenes Klima, wie dies auf der Südseite des Jura charakteristisch ist. Da der Jura in diesem Bereich ziemlich niedrig ist, wird das Gebiet vor allem durch den Schwarzwald geschützt.

### 5.2. Biotopklima

Das Biotopklima der einzelnen Untersuchungs-Gebiete weicht vom allgemeinen Klima, topographisch bedingt, mehr oder weniger ab. Hallau-Egg liegt an einem Nordwesthang, wo die Besonnung schwächer, die Temperatur im allgemeinen niedriger und die Niederschlagsmenge höher ist. Im Gegensatz dazu ist der Standort Löhningen von Norden und Nordwesten durch den Randen geschützt und deshalb besonders warm und trocken. Bei Osterfingen treffen sich warmtrockene Süd- und mesophile Nordhänge. Dieser Standort liegt auf der Sohle eines Bachtals, wo im allgemeinen die Luftfeuchtigkeit höher und die Nachttemperatur tiefer ist.

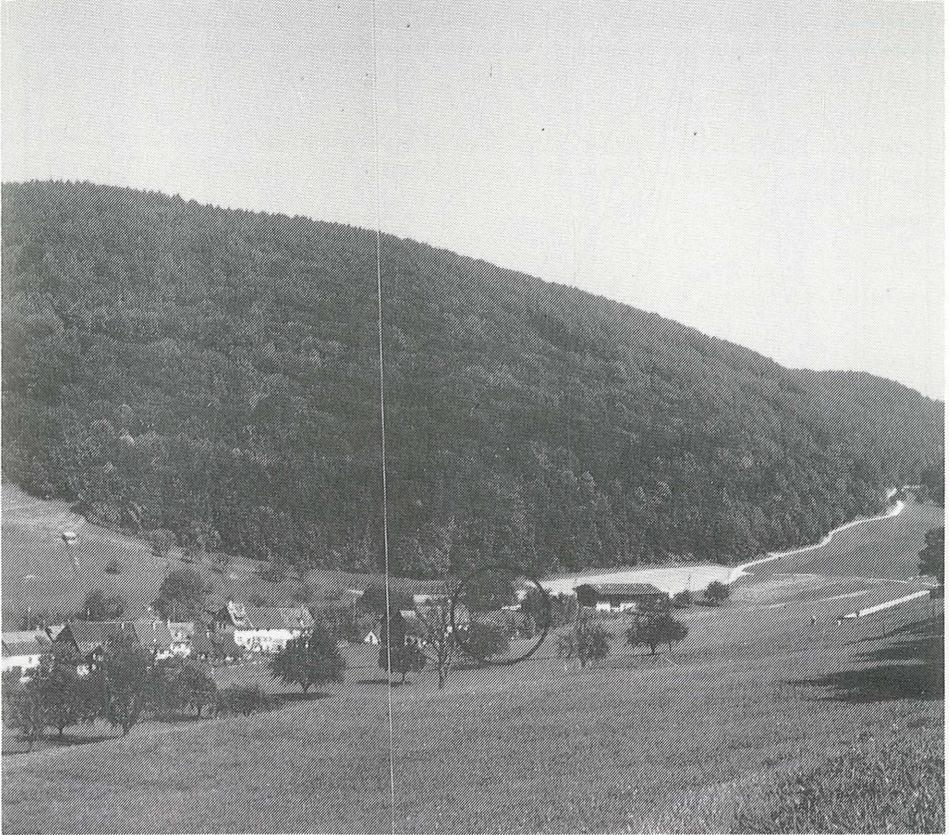
## 6. VEGETATION (Karte 4-6, Foto 1-7)

**Osterfingen, Haartel:** Nach IMHOF et al. gehört die Umgebung in den tieferen Lagen zum Eichen-Linden-Ahorn-Laubmischwaldgürtel mit Mähwiesen und Weinbergen sowie mit Inseln des sogenannten "Pulsatilla-Waldsteppengürtels" (hier Föhrenwaldheide). Die höheren Lagen gehören zum Buchen-Tannengürtel. Dies ist aus der Vegetations-Skizze (Karte 4) und zum Teil aus Foto 1 gut ersichtlich. Die Südhänge (Wannenberg) weisen Rebberge, Magerwiesen und einen Traubeneichen-Buchenwald (*Quercus petraea* und *Fagus sylvatica*) mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Linde (*Tilia platyphyllos*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Kiefer = Waldföhre (*Pinus silvestris*) auf, die Nordhänge (Rossberg) Fettwiesen und einen Mischwald mit bedeutend mehr Buchen und Fichten (*Picea abies = excelsa*). An den Waldrändern wachsen verschiedene Heckenpflanzen, u.a. Hasel (*Corylus avellana*), Weissdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Wildrose (*Rosa canina*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Hartriegel (*Cornus*), neben dem Bach im Haartel sind auch feuchte Stellen mit Erlen- und Weidengebüsch (*Alnus* und *Salix*), Hochstaudenflur und kleinen Feuchtwiesen zu finden. Um die kleine Ortschaft sind viel Gemüse und Obstbäume angepflanzt. Eine ziemlich abwechslungsreiche Vegetation!



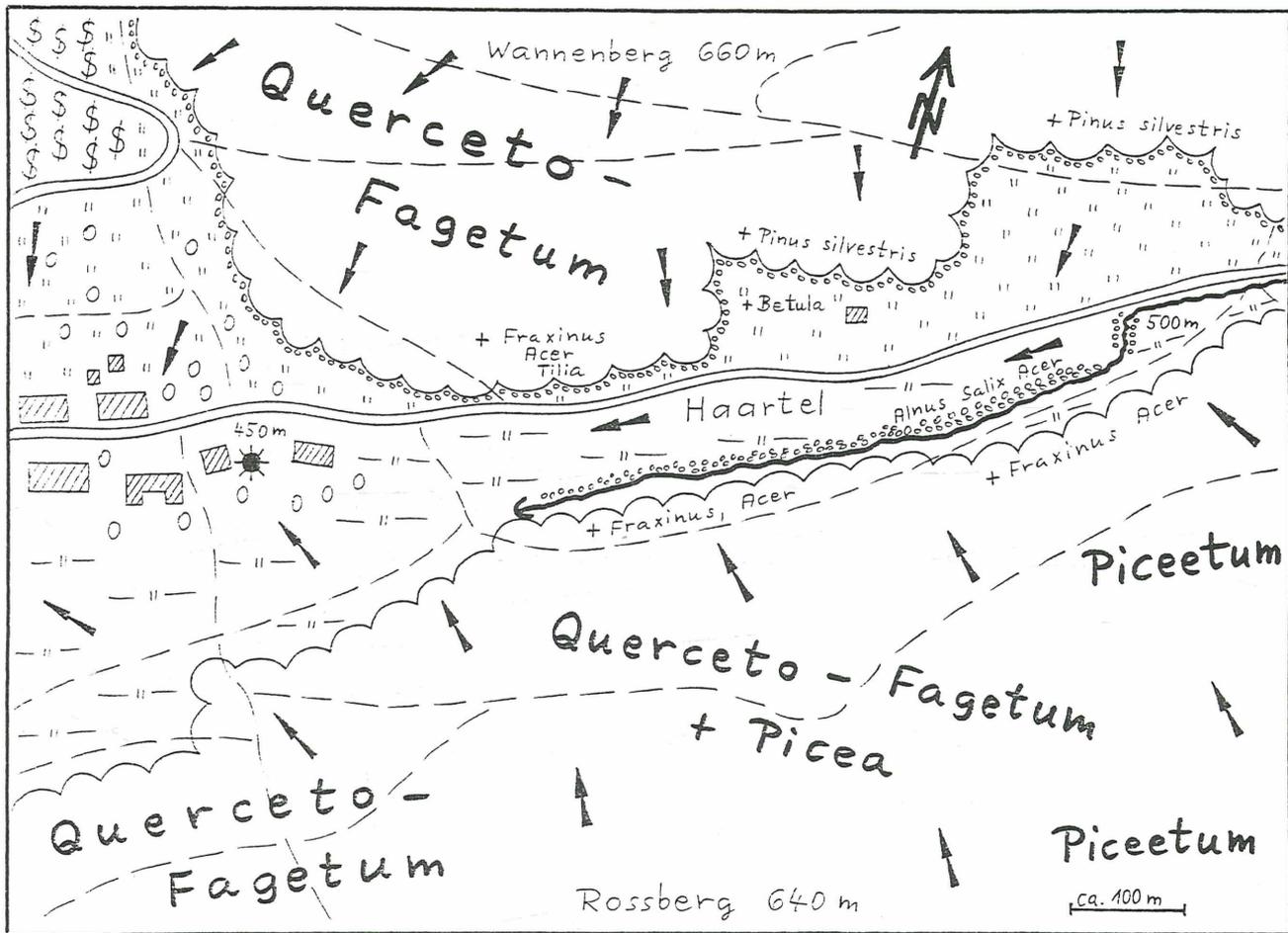
**Foto 1** (Fortsetzung siehe rechte Seite): Die Umgebung der kleinen, malerischen Ortschaft Osterfingen aus Richtung Süd. Der Wannenberg (661 m) ist mit einem mit wenig Nadelhölzern durchsetzten Laubwald (vor allem Traubeneiche, Rotbuche und Esche) bewachsen. Die waldfreien Südhänge sind entweder Trockenrasen oder überwiegend mit Rebbergen bepflanzt. Am Nordfuss des Rossberges (641 m) befinden sich ausgedehnte Fettwiesen (im Vordergrund). Im kleinen Tal rechts, dem Haartel, gibt es kleinflächig auch feuchtere Stellen (Bachufervegetation, Hochstaudenflur, Feuchtwiese). Der Standort der Lichtfalle (450m) ist mit einem Kreis markiert.

**Hallau-Egg:** Höher gelegen als Osterfingen und in Nordwestlage, gehört also zum Buchen-Tannengürtel. Der Untersuchungs-Standort befindet sich an einem waldfreien Hang (Karte 5, Foto 2-4) mit mesophilen submontanen Wiesen, Äcker und Obstbaumanlagen, von zwei Seiten durch einen ausgedehnten Nadel-Laubmischwald (vor allem Eiche, Rotbuche und Fichte) begrenzt. Im Wald wachsen auch Esche, Bergahorn, Linde und vereinzelt Waldföhre, auf der waldfreien Fläche fallen Pappel- und Heckenreihen auf. Am Fusse des Hanges, am Waldrand, gibt es feuchte Stellen mit Hochstaudenflur und Weiden.

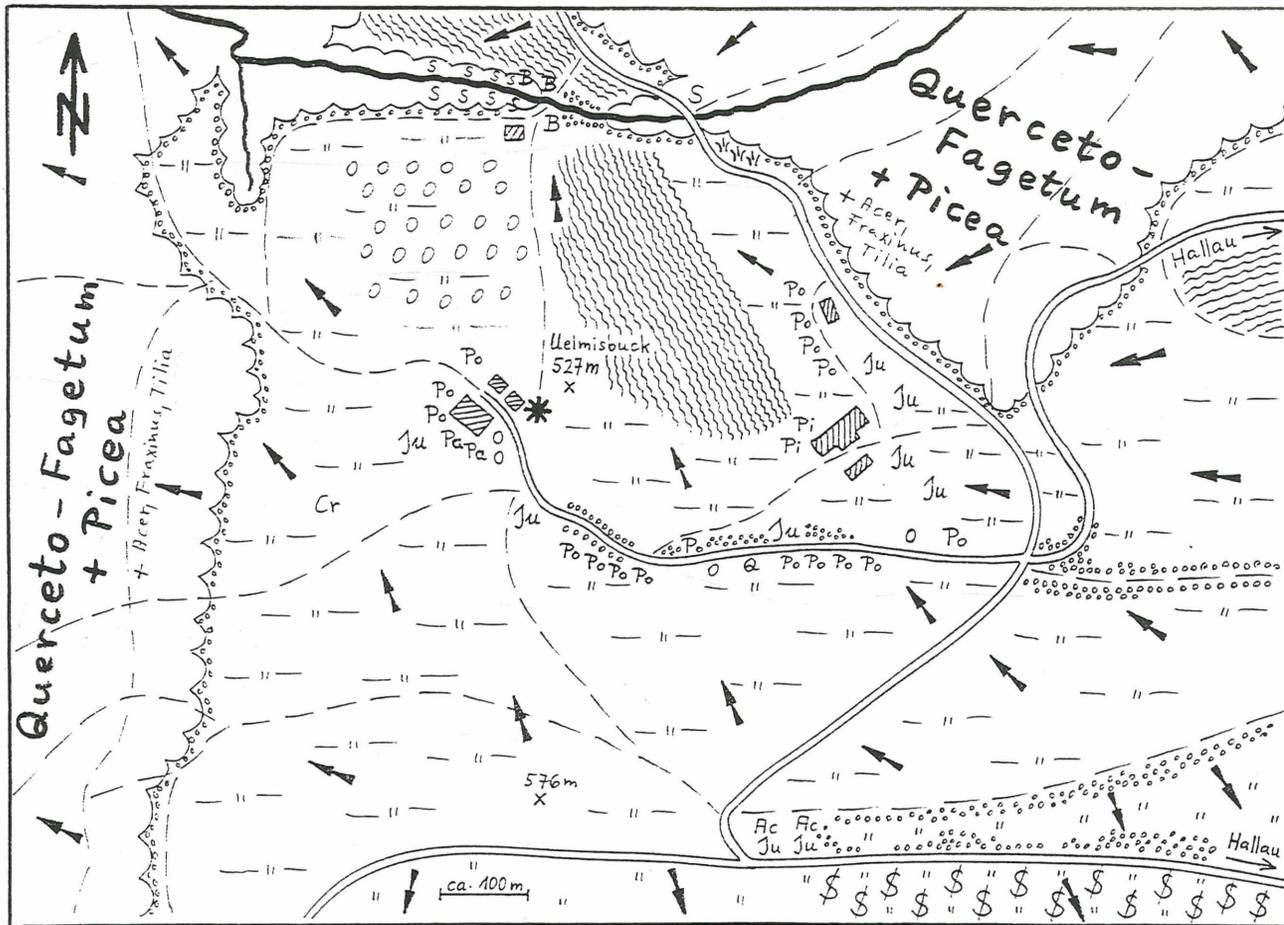


Da der Wald bei Hallau-Egg mindestens 200 bis 300 m vom Lichtfallen-Standort entfernt ist, wurden von den Waldbewohnern wahrscheinlich nur die vagilen und besonders flugaktiven Arten erbeutet. Die warmtrockenen Südosthänge des Hallauerberges mit den Rebbergen und Magerwiesen sind noch weiter entfernt, jenseits des Grates (Karte 5, unten rechts).

**Löhningen, Biberichweg:** Nach IMHOF et al. ebenfalls zum Eichen-Linden-Ahorn-Laubmischwaldgürtel gehörend mit wenig Föhren sowie mit Weinbergen und Mähwiesen. Es sollen jedoch auch Flecken des Flaumeichengürtels vorhanden sein. Die höheren Lagen der Hügelzüge gehören auch hier zum Buchen-Tannengürtel. An diesem Standort fehlen in der unmittelbaren Nähe, im Gegensatz zu Osterfingen-Haartel, Fichten und feuchte Stellen mit Erlen und Weiden. Dagegen gibt es viel mehr Waldföhren. Sonst ist die Vegetation ziemlich ähnlich (Rebberge, Mager- und Fettwiesen, Traubeneichen-Buchenwald, Hecken, Obstbäume, Gartenpflanzen).



Karte 4: Vegetations-Skizze der Umgebung von Osterfingen-Haartel, Stand 1983 (Legende siehe Seite 10).



Karte 5: Vegetations-Skizze der Umgebung von Hallau-Egg, Stand 1983 (Legende siehe Seite 10).

## Legende zu den Karten 4-6 (Vegetations-Skizzen)

Ac	<i>Acer pseudoplatanus, campestre</i> (Ahorn)		Waldrand, Baumbestände
B	<i>Betula pendula</i> (Birke)		Rebberg
Cr	<i>Crataegus monogyna</i> (Weissdorn)		Magerwiese, Trockenrasen
Fa	<i>Fagus silvatica</i> (Rotbucke)		Magerwiese, Trockenrasen
Fr	<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)		Magerwiese, Trockenrasen
Ju	<i>Juglans regia</i> (Baumnuß)		Magerwiese, Trockenrasen
O	Obstbaum (Kirsche, Birne, Apfel, Zwetschge)		Magerwiese, Trockenrasen
Pa	<i>Picea abies</i> (Fichte)		Magerwiese, Trockenrasen
Pi	<i>Populus italica</i> (Pappel)		Magerwiese, Trockenrasen
Po	<i>Populus canadensis</i> (Pappel)		Magerwiese, Trockenrasen
Ps	<i>Pinus silvestris</i> (Kiefer = Waldföhre)		Magerwiese, Trockenrasen
Q	<i>Quercus petraea, robur</i> (Eiche)		Magerwiese, Trockenrasen
S	<i>Salix</i> sp. (Weide)		Magerwiese, Trockenrasen
			Bach
			Strasse
			Feldweg
			Gebäude
			Richtung des Gefälles
			Acker (Mais, Zuckerrübe)
			Standort der Lichtfalle

 Hecken, Gebüsch:

in **Osterfingen** und **Löhningen** u.a. mit  
*Acer campestre* (Feldahorn)  
*Carpinus betulus* (Hainbuche)  
*Clematis vitalba* (Waldrebe)  
*Cornus sanguineus* (Hartriegel)  
*Corylus avellana* (Hasel)  
*Crataegus monogyna* (Weissdorn)  
*Ligustrum vulgare* (Liguster)  
*Prunus spinosa* (Schwarzdorn)  
*Rosa* sp. (Wildrose)  
*Rubus* sp. (Brombeere)  
*Sambucus* sp. (Holunder)  
*Sorbus aria* (Meelbeerbaum)  
*Tilia* sp. (Linde)  
*Viburnum lantana* (Wolliger Schneeball)

in den Gärten auch Zierpflanzen

bei **Hallau-Egg** u.a. mit

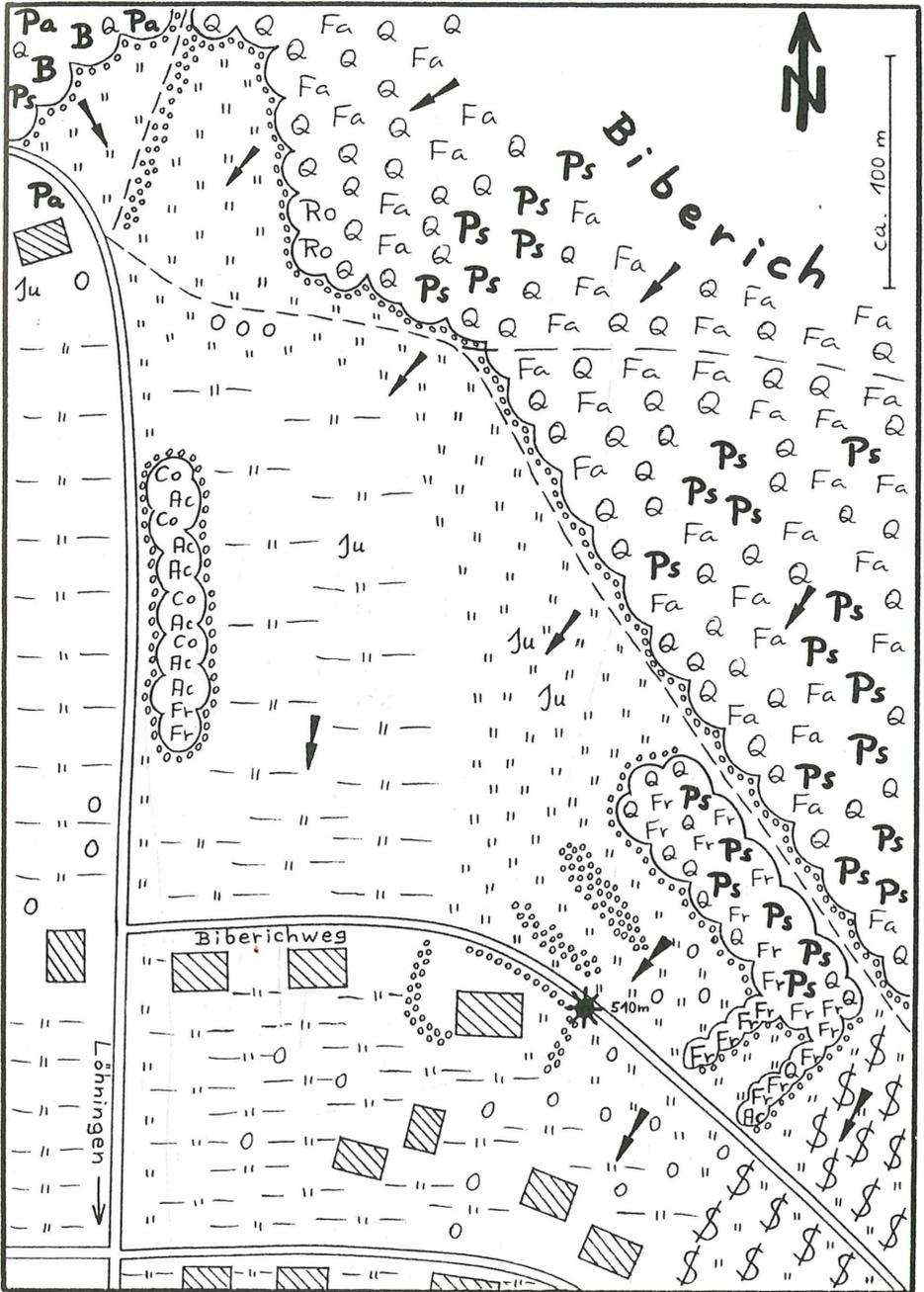
*Acer campestre* (Feldahorn)  
*Cornus sanguineus* (Hartriegel)  
*Crataegus monogyna* (Weissdorn)  
*Prunus spinosa* (Schwarzdorn)  
*Rosa* sp. (Wildrose)

am Waldrand auch

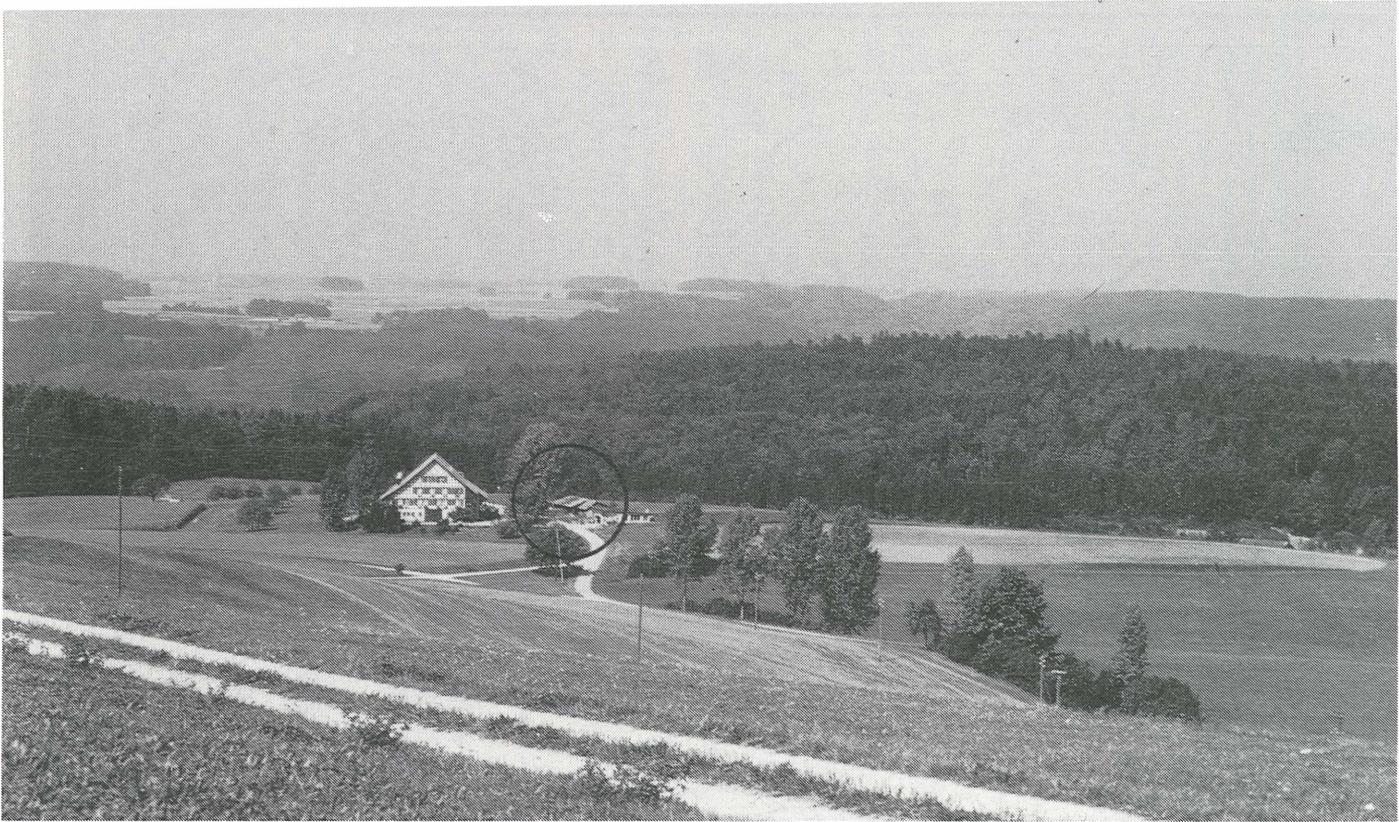
*Corylus avellana* (Hasel)  
*Evonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)  
*Ligustrum vulgare* (Liguster)

am Bachufer auch

*Alnus glutinosa* (Schwarzerle)  
*Salix* spp. (Weiden-Arten)



Karte 6: Vegetations-Skizze der Umgebung des Lichtfallenstandortes Löhningen-Biberichweg, Stand 1983 (Legende siehe Seite 10).



**Foto 2:** Die Umgebung des Lichtfallen-Standortes Hallau-Egg, Lithof, 525 m (Kreis), von Südosten. Im Vordergrund Fettwiesen und Äcker, dahinter mit reichlich Fichten gemischte Laubwälder (vor allem Buche, Eiche, Esche). Der Hügel im Hintergrund befindet sich jenseits des Wutach-Tales, in Deutschland. Fortsetzung nach rechts siehe Foto 3.



**Foto 3:** Die Fortsetzung des Fotos 2 (von links) mit Sicht nach Norden. Am Waldrand befinden sich hier feuchte Stellen (Bachufer, Hochstaudenflur).



**Foto 4** (Fortsetzung siehe rechte Seite): Die Umgebung des Lichtfallen-Standortes Hallau-Egg, Litihof, 525 m (Kreis), aus östlicher Richtung. Deutlich erkennbar der sanfte Hang mit vorherrschend offener Vegetation (vor allem mesophile submontane Wiesen), jedoch von dichtem Nadel-Laubmischwald umgeben. Im Vordergrund sind artenreiche Hecken erkennbar. Die warmtrockenen Rebberge von Hallau befinden sich an den Südosthängen, hinter dem Grat des Hallauerberges (links), vom Lichtfallen-Standort weiter entfernt.

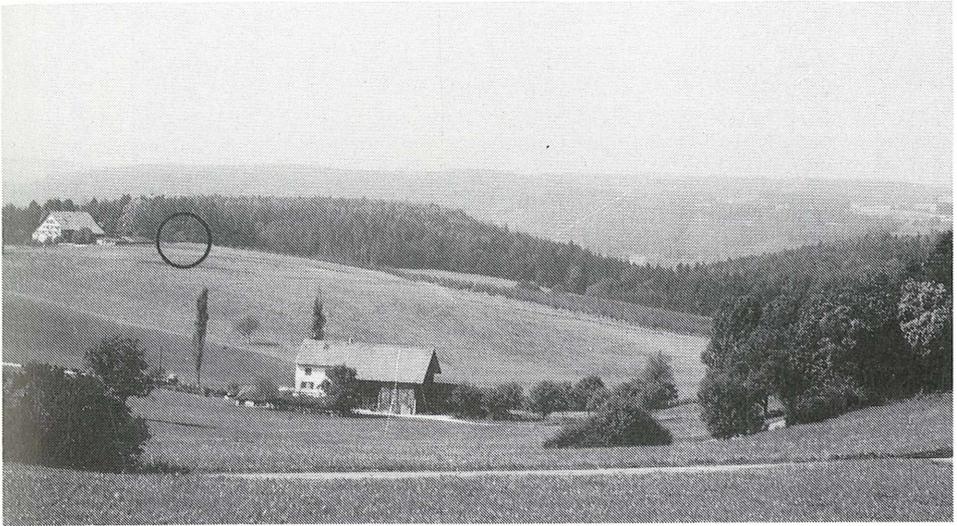
## 7. WASSERFLÄCHEN

Da die Lichtfalle auch Wasserinsekten (vor allem viele Köcherfliegen) erbeutet hat, ist es notwendig, über deren Biotope Angaben zu machen. An allen drei Standorten gibt es in Sichtweite höchstens wasserarme Bäche und Quellen, die als solche in Frage kommen (Karte 4-6). Vom Rhein sind die Standorte viel zu weit entfernt. Bei Hallau-Egg fliesst die Wutach in ca. 1600 m Entfernung, ist aber ca. 150 m tiefer liegend und durch einen dichten Wald vom Standort abgeschirmt. Bei Löhningen und Osterfingen können jedoch sicher Wasserinsekten erscheinen, die aus den restlichen stehenden Gewässern der Talsohle vom Klettgau stammen.

## 8. ZOOGEOGRAPHIE

Nach SAUTER 1968 gehören die Untersuchungsgebiete zur Hauptzone "J2" (Jura s.str.) und zwar zu deren Teilzone "J2d" (Randen).

Faunengeschichtlich ist wichtig zu vermerken, dass der Kanton Schaffhausen entlang den Südhängen des Jura von mehreren extrem südwestlichen Faunenelementen post-glazial erreicht werden konnte, aus Richtung Nordosten (Donautal) aber auch südöstliche und kontinentale zoogeographische Einflüsse feststellbar sind.



## 9. SAMMEL- UND AUSWERTUNGSMETHODE

An allen drei Standorten wurde ausschliesslich Lichtfallenfang durchgeführt. Die Ausbeute gibt also lediglich über die fliegenden, nachtaktiven und fotoaktiven Insekten der drei Standorte Auskunft. In Löhningen konnte die Betreuung der Lichtfalle drei Jahre lang (1983-85) gewährleistet werden. Dies ist für einen guten Überblick einigermaßen ausreichend. Dagegen war die Lichtfalle in Osterfingen leider nur 1979 und bei Hallau-Egg nur 1980-81 in Betrieb, weshalb vor allem die Angaben aus dem sehr wertvollen Gebiet Osterfingen bedauernd lückenhaft sind. Wie aus den Angaben unten ersichtlich, wurden in Osterfingen 1979 und bei Hallau-Egg 1980 auch die Frühjahrs- und Spätherbst-Aspekte leider nur ungenügend erfasst. Weitere Aufsammlungen wären also vor allem in Osterfingen durchaus zu empfehlen.

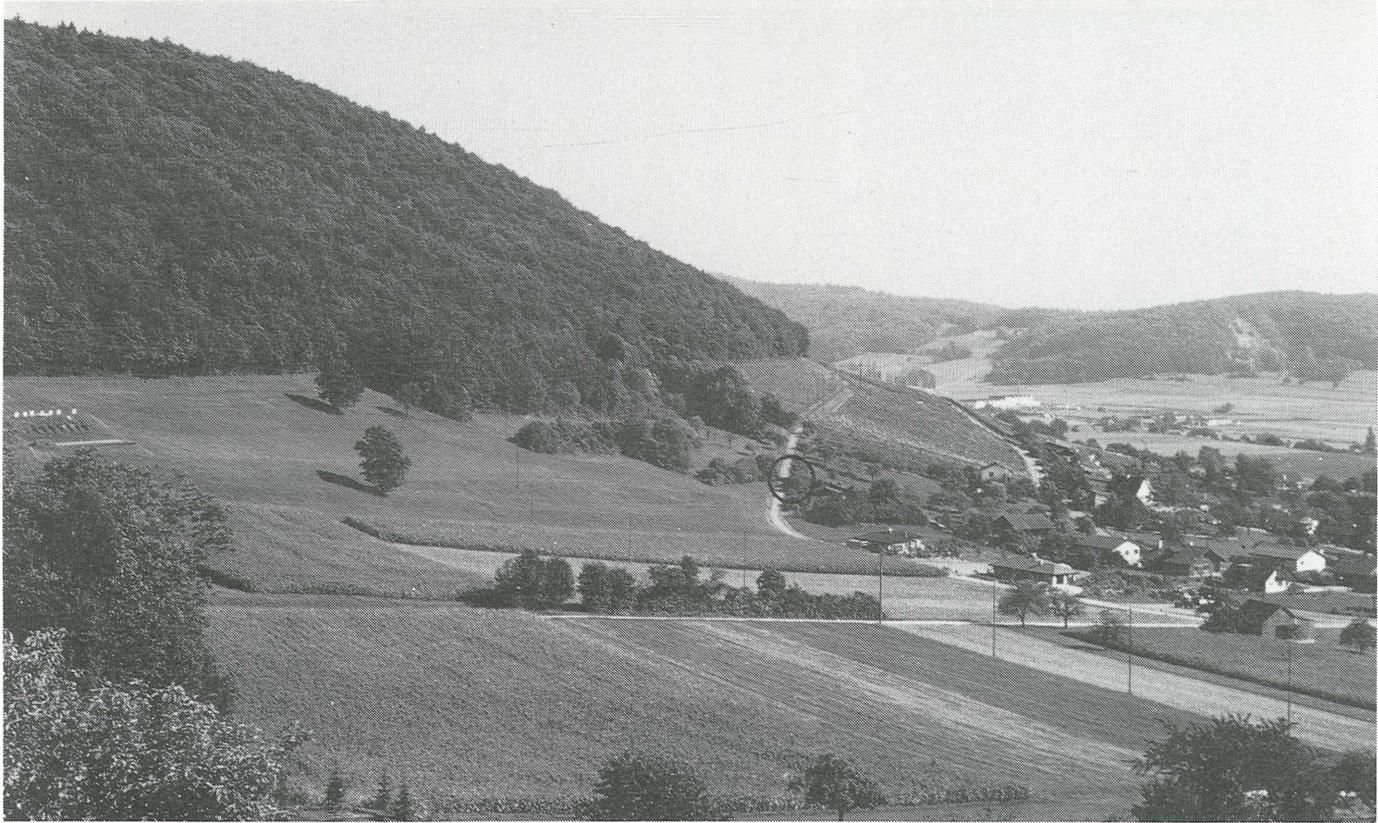
Die Zeiträume mit **kontinuierlichem** Lichtfallenfang:

Osterfingen	1979:	14.IV. - 10.XI.
Hallau-Egg	1980:	13.V. - 1.XI.
	1981:	25.III. - 10.XI.
Löhningen	1983:	30.III. - 20.XI.
	1984:	2.III. - 30.XI.
	1985:	10.III. - 9.XII.

Die Ausbeute wurde dem Verfasser nach Tagen gesondert und in weichem Zustand zugeschickt. Die Nüchtgrossfalter (Macroheterocera) wurden unverzüglich bestimmt, ausgezählt und die täglichen Individuenzahlen in einem Tagebuch festgehalten.



**Foto 5:** Ansicht der Umgebung von Löhningen aus Südwesten (Neunkirch). Im Vordergrund die intensiv landwirtschaftlich genutzte breite Talsohle (Klettgau, ca. 440 m) zwischen zwei niedrigen Jura-Zügen. Im Hintergrund die südöstlichen Ausläufer des Randen-Gebietes (links der Chornberg, 782 m) mit warmtrockenen Laub- und Föhren-Laubmischwäldern, Trockenrasen und Rebbergen. Der Pfeil zeigt auf die ungefähre Stelle des Lichtfallen-Standortes (510 m).



**Foto 6:** Die nähere Umgebung des Lichtfallen-Standortes (510 m) am Nordostrand von Löhningen, aus Nordwesten (Chornberg, Talhof) gesehen. Die Vegetation setzt sich vor allem aus Fett- und Magerwiesen, Äckern, Hecken, Obstgärten, Rebbergen und einem mit Waldföhre gemischten Laubwald zusammen (vor allem Traubeneiche mit wenig Buche und Esche). Der bewaldete Hügel ist der Biberich (668 m). Im Hintergrund rechts der östliche Teil der Wannenberg-Kette (Laufberg, ca. 570 m), der die Talschaft Klettgau von Schaffhausen bzw. vom Rheintal trennt.



**Foto 7:** Unmittelbar oberhalb des Lichtfallen-Standortes Löhningen-Biberichweg finden sich abwechslungsreiche Magerwiesen, ein Nadel-Laubmischwald (vor allem Traubeneiche, Rotbuche, Esche und Waldföhre) und artenreiche Hecken am Waldrand.

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.

## 10. INSEKTENWELT UND UMWELT, INSEKTENSCHUTZ

Es ist selbstverständlich, dass an allen drei Standorten am wenigsten die Waldbewohner gefährdet sind. Vor allem bei Hallau-Egg, aber auch in Osterfingen, können weniger empfindliche, an mesophile Wiesen gebundene Arten gute Lebensräume finden. Gefährdet sind vor allem die Bewohner der Hecken und der Magerwiesen, da diese Lebensräume heute schon sehr kleinflächig und auf verschiedenste Weise beeinträchtigt sind. Im Haartel bei Osterfingen sollte auch die natürliche Bachufer-Vegetation erhalten bleiben.

## 11. LITERATUR

- BINZ, A. (1986): Schul- und Exkursionsflora der Schweiz. Schwabe Verl., Basel, pp. 624.
- HANTKE, R. (1985): Die jüngere Landschaftsentwicklung in der Nordschweiz. - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh., **32** (1981-85): 121-157.
- HÜBSCHER, J. (1958): Vom Randen. - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh., **26** (1955-58): 170-180.
- IMHOF, E. et al. (1965-78): Atlas der Schweiz. Verl. Eidg. Landestopogr., Wabern-Bern.
- KELLER, W. (1972): Lindenwälder im Kanton Schaffhausen. - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh., **29** (1968-72): 145-157.
- KELLER, W. (1989): Die natürlichen Waldgesellschaften des Kantons Schaffhausen. - Schaffhauser Magazin, **12** (3): 29-31.
- KUMMER, G. (1937-46): Die Flora des Kantons Schaffhausen, mit Berücksichtigung der Grenzgebiete (Lieferung 1-7). - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh., **13**, **15-21**: pp.936.
- KUMMER, G. (1952): Die Nadelhölzer im Kanton Schaffhausen. - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh., **24** (1951-52): 107-164.
- KUMMER, G. (1956): Die Eiche im Kanton Schaffhausen. - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh., **25** (1953-54): 133-202.
- REZBANYAI, L. (1977): Insekstensammeln mit Lichtfallen. - Mitt. Naturf. Ges. Luzern, **25**: 161-176.
- REZBANYAI, L. (1980): Die Insektenfauna des Hochmoores 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 vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - Ent. Ber. Luzern, Nr.16: 41-144.
- REZBANYAI-RESER, L. (1987): Zur Insektenfauna vom Chasseral, 1500-1600 m, Berner Jura. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.18: 1-15.
- REZBANYAI-RESER, L. (1988a): Zur Insektenfauna von Airola, 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. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr.22: 1-20.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990a): Zur Macrolepidopterenfauna der Insel Brissago, Kanton Tessin (Lepidoptera: "Macroheterocera" - "Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr. **23**: 37-130.
- REZBANYAI-RESER, L. (1990b): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600 m), Stadt Luzern. I. Allgemeines. - Ent. Ber. Luzern, Nr. **24**: 1-16.
- REZBANYAI-RESER, L. (1991): Zur Insektenfauna des Kantons Schaffhausen (Osterfingen, Hallau-Egg und Löhningen). II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent. Ber. Luzern, Nr. **26**: 21-124.
- SAUTER, W. (1968): Zur Zoogeographie der Schweiz am Beispiel der Lepidopteren. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **51**: 330-336.
- VOGELSANGER, TH. (1922): IV. Entomologie, in "Übersicht über die Entwicklung der naturwissenschaftl. Forschung im Kanton Schaffhausen und Chronik der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen". - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh. (**1921-22**): 63-80.
- ZOLLER, H. (1958): Die Vegetation und Flora des Schaffhauser Randens mit Vorschlägen zu ihrem Schutz. - Mitt. Naturf. Ges. Schaffh., **26** (1955-58): 181-216.

Adresse des Verfassers:

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

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [26](#)

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

Artikel/Article: [Zur Insektenfauna des Kantons Schaffhausen \(Osterfingen, Hallau-Egg und Löhningen\) I. Allgemeines. 1-20](#)