

Vergleichende Untersuchungen der bodennahen Lepidopterenfauna mit der Kronenfauna verschiedener Waldgesellschaften in Nordbayern („Makro“- und „Mikro“-Lepidoptera)

Hermann HACKER

A. Aufbau des Vortrags:

Der Vortrag wurde aufgebaut an fünf Hypothesen, die nach den Erfahrungen aus tropischen Wald-ökosystemen auch für zentraleuropäische Wälder zu vermuten waren:

- 1) Baumkronen sind arten- und individuenreicher als das Bodenstratum
- 2) Baumkronen entwickeln eigene Zönosen, die sich von den Gemeinschaften am Boden differenzieren
- 3) Baumkronen sind Ausweichlebensraum für thermophile Arten in eher geschlossenen Waldbeständen
- 4) Es gibt Charakterarten der Baumkronen, die sich durch höhere Individuendichten im Kronenraum auszeichnen
- 5) Es gibt keinen Unterschied in den Phagismusgilden der Straten

B. Untersuchungsflächen und -methoden:

Die Untersuchungen wurden von 1993 bis 2005 in folgenden fränkischen Walddgebieten durchgeführt:

- a) Eichenmittelwald „Nedensdorf“ bei Bad Staffelstein: Galio-Carpinetum des Itz-Baunach-Hügellandes (Kronenfallhöhe 13 m)
- b) Eichenhochwald „Moritzanger“ bei Lichtenfels: Luzulo-Querco-Fagetum der Frankenalb (Kronenfallhöhe 15 m)
- c) Buchen-Lindenhochwald „Klosterlangheim“ bei Lichtenfels: Hordelymo-Fagetum der Frankenalb (Kronenfallhöhe 20 m)
- d) Eichenmittelwald „Aspenwald“ bei Uffenheim: Galio-Carpinetum der Fränkischen Platte (Kronenfallhöhe 16 m)
- e) Buchenhochwald „Klein Engelein“ im nördlichen Steigerwald: Luzulo/Galio-odorati-Fagetum (Kronenfallhöhe 20 m)
- f) Eichenhochwald „Eichhall“ im Zentral-Spessart: Luzulo-Fagetum (Kronenfallhöhe 19 m).

Verwendet wurden standardisierte Lichtfallen mit 3-4 15-Watt Leuchtröhren, die jeweils gleichzeitig von der Abend- bis zur Morgendämmerung am Boden und in 13 bis 20 Metern Höhe aktiv waren.

Ausgewertet wurden 90.527 Individuen in 904 Arten, davon „Mikro“-Lepidoptera in 62.769 Individuen und 448 Arten und Makro“-Lepidoptera in 27.758 Individuen und 456 Arten. Die Summe der Datensätze betrug etwa 12.000 und ist damit die mit Abstand größte, die für derartige Untersuchungen in Zentraleuropa gegenwärtig zur Verfügung steht.

C. Zusammenfassung, Diskussion

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind sowohl bei den Makro“- als auch den „Mikro“-Lepidoptera als ernüchternd zu bezeichnen:

- Es gibt überhaupt keine ausgesprochenen Kronenspezialisten, selbst Blütenspanner wie *Eupithecia abbreviata* und *E. dodoneata*, deren Larven nachweislich in Eichenkronen leben, halten sich als Imagines überwiegend in der bodennahen Schicht auf. Einige monophage Laubholz-„Mikros“, fast ausschließlich an Eiche, waren in der Kronenschicht stärker vertreten, ohne jedoch signifikante Unterschiede aufzuzeigen.
- Die Krone ist bei Makro“- und „Mikro“-Lepidoptera eindeutig individuen- und artenärmer.

- Die Artengemeinschaften am Boden und in der Krone sind nur bei „Mikros“ geringfügig verschieden.
- Die Arten, die überwiegend in der Krone beobachtet wurden, traten meist in Einzelindividuen auf (? Anlockwirkung von Blüte/Saftaustritt in der Krone), es waren fast ausschließlich Offenland-Arten und Überflieger wie z.B. *Acrionicta rumicis*, die in der Krone mit einiger Konstanz beobachtet wurden.
- Die in A) genannten Hypothesen 1) bis 4) müssen daher nachdrücklich zurückgewiesen werden. Für Hypothese 5) sind die Ergebnisse uneinheitlich: der Anteil lichenovorer Arten ist in Krone höher, der Anteil an Detritusfresser hingegen am Boden. Der Anteil herbivorer Arten in beiden Straten etwa gleich, z.T. in der Krone größer: Mono- oder oligophage Eichen-Arten sind in der Krone leicht zahlreicher, bedingt durch die zahlreichen Blattminierer.
- Insgesamt gesehen sind die Kronenbedingungen unserer Wälder feindlicher für Schmetterlinge als man vermuten könnte; als Gründe hierfür könnte man angeben:
- Epiphyten mit zusätzlichen Nischen und Nahrungsangeboten fehlen in unseren Wäldern weitgehend, nennenswert sind nur Flechten, Moose, Efeu, Waldrebe und Misteln.
- Es gibt kaum Möglichkeiten, sich tagsüber zu verbergen (Fehlen von Totholz, Spalten, Laub, meist glatte Rinden der Bäume).
- Stärkere Winde im Kronenbereich bedingen ungünstige Flugbedingungen und stärkere Verdriftung aus dem Habitat; die Witterungsbedingungen insgesamt sind instabiler als in der bodennahen Schicht; die meist geringeren Temperaturen im Waldinneren und die höhere Luftfeuchtigkeit scheinen dabei eine untergeordnete Rolle zu spielen.
- Der Schutz vor den Fledermäusen, den Hauptfeinden aller Nachtfalter, durch das Unterholz muss als beträchtlicher Positiv-Faktor angesehen werden.
- Schlechte Flieger wie Geometridae bevorzugen eindeutig das Unterholz.
- Habitate wie „Eichhall“ und „Klein Engelein“ mit weitgehend fehlender Krautschicht zeigen, dass die Verbreitung der Futterpflanzen nicht das einzige Kriterium für die Verbreitung und Präsenz der Arten sein kann.

Adresse des Verfassers:

Dipl. Forsting. Hermann H. HACKER (LWF), Kilianstr. 10, D - 96231 Bad Staffelstein,
 Tel.: 09573/6972 oder -/6809, 0170/7999728, Fax: 09573/6809,
 e-mail: Hermann-Heinrich.Hacker@t-online.de, Internet: www.esperiana.net

Diversität von Neuropteren in Baumkronen

Axel GRUPPE

Neuropterida gehören zu den faunistisch vergleichsweise wenig untersuchten Insektentaxa. Dies gilt auch für die Fauna in Baumkronen geschlossener Wälder, obwohl sehr viele Arten arboricol sind und sie mit allen Erfassungsmethoden im Kronenraum häufig gefangen werden. Von den 97 in Bayern bekannten Arten wurden 62 im Rahmen verschiedener waldökologischer Untersuchungen im Kronenraum geschlossener Wälder nachgewiesen. Hierbei zeigte sich, dass bei der Auswertung der Imagines signifikante Unterschiede in der Abundanz und in der Artenzusammensetzung zwischen den Neuropteregemeinschaften in Bodennähe und im Kronenraum bestehen. Ebenso unterscheiden sich die Gemeinschaften auf verschiedenen Baumarten. Arten-Akkumulationskurven zeigten, dass Baumarten mit lichter Kronenstruktur, wie Eiche und Lärche, mehr Arten beherbergen, als solche, die geschlossene Kronendächer ausbilden wie Buche, Fichte und Tanne.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [055](#)

Autor(en)/Author(s): Hacker Hermann

Artikel/Article: [Vergleichende Untersuchungen der bodennahen Lepidopterenfauna mit der Kronenfauna verschiedener Waldgesellschaften in Nordbayern \("Makro"- und "Mikro"-Lepidoptera\) 108-109](#)