

## BUCHBESPRECHUNG

### **KOLLIGS, D. (2000): Ökologische Auswirkungen künstlicher Lichtquellen auf nachtaktive Insekten, insbesondere Schmetterlinge (Lepidoptera).**

Supplement 28 zu Faunistisch-Ökologische Mitteilungen. Zoologisches Institut und Museum der Universität Kiel (Herausgegeben im Auftrag der Faunistisch-ökologischen Arbeitsgemeinschaft von B. HEYDEMANN, U. IRMLER und E. LIPKOW). - 136 Seiten, 36 Abbildungen (Fotos und Grafiken), 24 Tabellen. ISSN 0430-1285  
 Bezugsmöglichkeit: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft, Biologiezentrum, Universität Kiel; Ols-Hausenstraße 40, D-24098 Kiel.

Es ist wohl allen Entomologen bekannt: Das Licht scheint eine unwiderstehliche Anziehungskraft auf viele Insekten der unterschiedlichsten Ordnungen zu besitzen. Dieses Verhalten wird schließlich auch gezielt ausgenutzt: für faunistische Untersuchungen in Biotopen (zumindest als Ergänzung zu anderen Methoden) oder zur Bekämpfung von „Schädlingen“ im Rahmen des Pflanzenschutzes durch den Einsatz von Lichtfallen. Auch dem Gesetzgeber ist diese Wirkung bekannt. So wird in der Bundesartenschutzverordnung der Einsatz von künstlichen Lichtquellen als nichtselektive Fangmethode ausdrücklich verboten.

Doch über die genauen Zusammenhänge und vor allem auch die Auswirkungen auf die Populationen nachtaktiver Insekten ist noch sehr wenig bekannt und auch die Zahl entsprechender Veröffentlichungen ist sehr gering. Doch gerade die Gefahr durch künstliche Lichtquellen für nachtaktive Insekten wird bei der Planung von Bauvorhaben als ein (bedeutender!) Eingriff in den Naturhaushalt kaum beachtet. Deshalb ist erfreulich, dass nun zu dieser Thematik ein umfangreiches Werk mit vielen theoretischen Überlegungen und praktischen Erfahrungen als Ergebnis unterschiedlichster Untersuchungsmethoden vorliegt.

Es fällt schwer, aus diesem 136 Seiten umfassenden Werk aus den mit viel Fleiß und Akribie zusammengetragenen Fakten an dieser Stelle die wichtigsten zu nennen. Umfangreiche Erkenntnisse waren vor allem durch die Methoden garantiert. Es wurden mehrere unterschiedliche Lichtquellen untersucht: ein nachts beleuchtetes Großgewächshaus, mehrere Straßenleuchten (mit unterschiedlichen Leuchtmitteln: Quecksilberdampflampen oder Natriumdampflampen) und zusätzlich für Vergleichszwecke und weitere Aussagen über die Zusammensetzung der Fauna mehrere Lichtfallen, ebenfalls mit verschiedenen Lichtquellen ausgestattet. Zusätzliche Köderfänge und Raupensuche in unmittelbarer Nähe unterstützten die Aussagen über das Arteninventar. Andernfalls wären schließlich keine Aussagen über Arten, die wenig von den Lichtquellen angezogen werden, möglich.

Interessant ist natürlich auch immer die Frage „Warum werden Insekten von Lichtquellen angezogen?“ Zwei Theorien (die des mondorientierten Flugverhaltens und die sog. March-Band-Theorie) werden erläutert. Unterschiedliche Faktoren führen zur Gefährdung von Insektenpopulationen in der Nähe von Lichtquellen, wobei spektrale Zusammensetzung und Stärke des Lichtes eine bedeutende Rolle spielen, die artspezifisch unterschiedlich ins Gewicht fällt. Markierungsexperimente unterstützten Aussagen über die mögliche Entfernung der anlockenden Wirkung der Lichtquellen.

Einen umfangreichen Raum des Werkes nehmen Betrachtungen zu einzelnen Arten oder Familien ein. Oft sind wir geneigt, bei solchen Untersuchungen vor allem auf die „besonderen“ Arten, also die „seltenen“ (nach Roten Listen eingestuft) oder die besonders bzw. streng geschützten, zu achten. Doch dass auch die Gefährdung von „häufigen“ Arten in ihrer Bedeutung für ein Ökosystem nicht unterschätzt werden darf, soll das abschließende Zitat verdeutlichen: „Gerade Arten, die hohe Populationsdichten erreichen, besetzen meist wichtige Schlüsselfunktionen innerhalb von Ökosystemen. So ist vorstellbar, daß allein der Rückgang der Populationsdichten solcher Arten unerforschte Auswirkungen haben kann. Beispielsweise könnten Vogelarten von einem Rückgang der Populationsdichte der Insekten derart betroffen sein, daß sie nicht mehr in der Lage sind ihre Jungen aufzuziehen.“ „Allein hier (am untersuchten Gewächshaus; d. Verf.) wurden schätzungsweise 14 Millionen Insekten im Untersuchungszeitraum angezogen. Millionen weiterer Lichtquellen locken jährlich Milliarden von Insekten an.“

Wenn auch für jeden Entomologen diese Thematik äußerst interessant ist, so sollten sich vor allem diejenigen mit diesen Problemen auseinandersetzen, die haupt- oder nebenberuflich an bestimmten Planungen oder naturschutzrelevanten Planungsteilen / Zuarbeiten zu solchen Planungen (wie Umweltverträglichkeitsstudien, Landschaftsplänen) beteiligt sind. Die Gefahr von überdimensionierten oder gar unnötigen Lichtquellen für die Insektenwelt wird hierbei viel zu wenig berücksichtigt. Es wird Zeit, mehr Möglichkeiten zu nutzen, um auch auf diesen Faktor aufmerksam zu machen. Das vorliegende Werk ist hierbei eine wirksame Unterstützung für die eigene, sachliche Argumentation.

Bernd Heinze

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2001/2002

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Heinze Bernd

Artikel/Article: [Buchbesprechung. 156](#)