d. Ursachen für das Aussterben: Rückgang der Beute

Dr. Robert Hock

Zwei Gründe tragen dazu bei, dass **mehr als 70% der großen Nachtinsekten** verschwinden oder bereits verschwunden sind. Einerseits sind Insektizide zu nennen, die wie allen Insekten auch den Nachtfaltern zu schaffen machen. Anderseits ist am schnellen und dramatischen Rückgang der Nachtfalter aber eher die enorme Zunahme künstlicher Beleuchtung schuld - die Lichtverschmutzung. Mit Lichtverschmutzung ist die enorme Zunahme künstlicher Beleuchtung gemeint. Zentraleuropa oder die Ostküste Amerikas sind nahezu permanent beleuchtet. Nachtaktive Insekten orientieren sich auf der Erde nachts am Licht von Mond und Sternen. Die geringe Helligkeit des Mondes von nur 0,002 bis 0,4 Lux genügt Nachtfaltern zur Futter- und Partnersuche (eine 60 Watt Glühbirne hat etwa 720 Lux).



Kupferglucke. *Gastropracha quercifolia*. © R. Hock

Unten: Rosen-Flechtenbärchen. *Miltochrista miniata*. © R. Hock.

Mittlerweile sind die Nächte bei uns fast überall künstlich hell erleuchtet. Straßenlaternen, Außenbeleuchtungen an Gebäuden, Flutlicht und Werbebeleuchtungen werden zu Lichtfallen.



Ein prominentes Beispiel lieferte das Endspiel der Fußballeuropameisterschaft in Paris am 10.Juli 2016, als Millionen Nachtfalter (der Moderator sprach von "Motten") vom Flutlicht angezogen durch das Stadion und an den Kameras vorbei schwirrten. Das Bild mit dem am Boden sitzenden verletzten Ronaldo und der Gammaeule auf der Nase ging um die Welt. Aus Sicherheitsgründen hatte man das Stadion-Flutlicht schon einen Tag zuvor angeschaltet. Das Stadion wurde so zur tödlichen Lichtfalle für Millionen Nachtfalter.
Diese künstlichen Lichtquellen locken die in der Nacht lebenden Insekten aus ihren natürlichen Lebensräumen, verhindern die Nahrungssuche (und damit die Bestäubung vieler Pflanzen) und die Fortpflanzung. Insekten verfügen über eine erhöhte Empfindlichkeit für UV-Licht zwischen 300 und 400 nm, aber auch für Wellenlängen zwischen 400 und 450 nm. Nachtschmetterlinge werden von Lichtquellen angezogen - sie "umschwirren wie Motten das Licht". Für gezielte Nachtfänge benutzen wir deshalb zum Anlocken spezielle lichtstarke UV-Lampen."



Rechts: Achatspinner. *Habrosyne pyritoides*. © R. Hock.

Roseneule. Thyatria batis. © R. Hock.



"Nach einer Projektstudie zur Wirkung von Straßenbeleuchtungen in der Agrarlandschaft von Rheinhessen (Eisenbeis u. Hassel 2000) wurde an den UV-armen Natriumdampf-Hochdrucklampen ein um 55 % geringerer Insektenanflug gegenüber den UV-haltigen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit weißem Licht gemessen. Für die Nacht-Schmetterlinge reduzierte sich dieser Rückgang noch einmal deutlich auf 75 %.



Kiefernspinner. *Dendrolimus pini*. © R. Hock.

Berücksichtigt man, dass in warmen Sommernächten Tausende von Insekten im Lichtkegel einer einzigen Lampe herumschwirren, so wird schnell klar, dass durch die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf Natriumdampflicht eine beträchtliche Reduzierung des Todesfalleneffekts von Beleuchtungsanlagen erreicht wird. Vorsichtige Berechnungen zeigen, dass etwa 33 % der nächtlich anfliegenden Insekten an den Lampen bzw. im Umfeld der Lampen zu Tode kommen oder geschädigt werden. Bei einem Leuchtenpool von 20000 Straßenleuchten und einer durchschnittlichen Anflugrate von 450 Insekten pro Leuchte und Nacht errechnet sich für das weiße Licht eine nächtliche Todesrate von drei Mio. Insekten. Für das gelbe Licht der Natriumdampf-Hochdrucklampen ist demgegenüber nur eine Rate von 1,4 Mio. zu erwarten."[75]

Zum Autor: Dr. Robert Hock ist Privatdozent am Biozentrum der Universität Würzburg und ein ausgezeichneter Kenner der einheimischen Insekten-Fauna. Anmerkung der Redaktion

[75] Kompaktlexikon Biologie unter www.spektrum.de
http://www.spektrum.de/lexikon/biologie-kompakt/lichtverschmutzung-und-ihre-fatalen-folgen-fuer-tiere/7024&_druck=1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Hock Robert

Artikel/Article: d. Ursachen für das Aussterben: Rückgang der Beute 151-153