

Motten lernen, das Licht zu meiden

red. Die weltweit zunehmende Lichtverschmutzung wirkt sich negativ auf Organismen und ganze Ökosysteme aus. Wohl am deutlichsten trifft dies die nachtaktiven Insekten. Sie werden vom künstlichen Licht angezogen und lassen als Folge meist ihr Leben. Entweder verbrennen sie an der Lichtquelle oder werden zur leichten Beute für Insektenfresser. So kann die Sterblichkeit von urbanen Insekten 40- bis 100-mal höher sein als die von Populationen in ländlichen Gebieten. Eine Studie von Zoologen der Universitäten Basel und Zürich sowie der unter anderem in Kastanienbaum LU ansässigen Eawag zeigt nun aber, dass städtische Motten anscheinend gelernt haben, Licht zu meiden.

Basler Motten untersucht

Für ihre Studie sammelten die Wissenschaftler in der Region Basel Larven der Gespinstmotte (*Yponomeuta cagnagella*, **Bild**) in Gegenden mit wenig Lichtverschmutzung



wie der Ortschaft Kleinlützel sowie aus stark belasteten Gebieten wie Allschwil oder Basel-Stadt. Im Labor testeten sie dann das Verhalten von den rund 1050 geschlüpften Motten auf Lichtquellen. Die Resultate zeigen: Motten aus Populationen, die über mehrere Generationen hoher Lichtverschmutzung ausgesetzt waren, haben eine deutlich geringere Tendenz, sich dem Licht zu nähern, als Individuen aus Populationen in wenig verschmutzten Gebieten. Die Studie hält ausserdem fest, dass in beiden Populationsarten die weiblichen Motten signifikant weniger von Licht angezogen wurden als die männlichen.

Anpassung hat auch Nachteile

Die in der Fachzeitschrift «Biology Letters» veröffentlichten Resultate legen nahe, dass die natürliche Selektion das Verhalten der Tiere verändert hat. In lichtverschmutzten Gebieten haben Motten, die zum Licht fliegen, einen Nachteil. Angepasste Motten meiden das Licht und haben dadurch einen Vorteil.

Allerdings: Obwohl dieser evolutionäre Wandel die erhöhte Sterblichkeit durch künstliches Licht verringert, kann er auch negative Folgen für die Lebensgemeinschaft haben. So könnte eine daraus folgende geringere allgemeine Mobilität der Insekten beispielsweise zu weniger Bestäubung von Pflanzen führen (siehe zum Thema Bestäubung auch den Beitrag auf Seite 48).



In U

UMWE
mit dem
eine Ge
schätzt.
warnt n
zahlreich

JAN OLIVER
wissen@luzer

Viele In
oder die E
nehmend
Meeresspi
bedroht in
ten auch
eines Gros
weit.

Zu dies
kanische
die sie nu
mate Cha
dieser Wa
ckenheit k