

Leuchtkäfer

Kosmopoliten

Von den rund 2000 bekannten Arten der Leuchtkäfer-Familie (Lampyridae) leben nur gerade vier in Mitteleuropa. Und sie sind alle in der Stadt Zürich ansässig. Zwei unter ihnen sind allerdings mit Hilfe von Schleppern zu uns gelangt, willentlich angesiedelt, oder als blinde Passagiere hier gestrandet: der Kleine oder Zentraleuropäische Leuchtkäfer (*Lamprohiza splendidula*) und der Italienische Leuchtkäfer (*Luciola italica*). Das Verbreitungsgebiet des Grossen Leuchtkäfers (*Lampyris noctiluca*), des Protagonisten dieser Untersuchung, erstreckt sich vom Atlantik zum Nördlichen Eismeer und zur Südchinesischen See über den gesamten nördlichen und mittleren Eurasischen Kontinent, mit Ausnahme Ostsibiriens, jedoch einschliesslich des Riesbach-Quartiers. Dem vermutlich in ganz Süd- und Mitteleuropa vorkommenden Kurzflügel-Leuchtkäfer (*Phosphaenus hemipterus*) - er leuchtet bloss schwach und ist nicht flugfähig - begegnet man am ehesten bei der Gartenarbeit, er lebt unter dem Boden.

Energiesparleuchten

Eine Vielfalt von Tieren, Einzellern bis zu Fischen, aber auch Bakterien sind fähig, auf biochemischem Weg Licht zu erzeugen. Dieses kalte „Glühen“ kann Anlockung, Abschreckung, Ablenkung oder Tarnung bedeuten. In der Tiefsee erzeugt nur ein kleiner Teil der Tiere kein eigenes Licht, zu Lande aber ist es die Ausnahme. Bei dieser sogenannten Biolumineszenz wird nahezu 100% der eingesetzten Energie als Licht abgegeben, bei Glühbirnen und Halogenlicht zwischen 5 und 10%, mit Leuchtdioden (LED) ist man mittlerweile bei 30% angelangt.

They only live twice

Leuchtkäfer sind auf Wärme, Feuchtigkeit, und Dunkelheit angewiesen, in deren Schutz sie grösstenteils leben. Da finden die räuberischen Larven ihre Beute: Schnecken aller Art. Der Käfer hat, typisch für viele Insekten, zwei Leben: ein langes, vegetatives, als Larve oder Erdwesen. Und dann, nach der Metamorphose (im Puppenstadium), als voll entwickeltes Tier, als Luftwesen: die kurze Phase der Fortpflanzung. Das erste Leben dauert zwei Jahre, so lange wandelt die – ebenfalls leuchtende - Larve, mit Ausnahme der Winterpausen, auf der Schleimspur der Schnecken. Bis hundertmal grössere Beute überwältigt sie mit ihrem Giftbiss. Eigene Feinde hat die Larve – neben dem Menschen - kaum: niemand scheint die bitteren Häppchen schlucken zu wollen, ihr Lichtsignal verheisst hungrigen Mündern und Schnäbeln nichts Gutes. Das Leben als geschlechtsreifes Tier währt kaum mehr als ein, zwei, selten drei Wochen. Der Gestaltwechsel entspricht, wie angedeutet, auch einem Wechsel des Lebensraums: aus Mulch und Moder ans Sternenlicht, denn das Auffinden der Geschlechtspartnerin erfordert übersichtliche Verhältnisse. Beim Grossen Leuchtkäfer sind nur die Männchen geflügelt, und nur die Weibchen haben einen leuchtenden Hinterleib um dem möglichen Besucher – für unser Auge kaum wahrnehmbar – zu winken. Gefahr droht den männlichen Tieffliegern jetzt von Webspinnen.

Kein Freund der Monokultur

Die Verpuppung findet in Fussgängerdistanz von den Jagdgründen der kaum mehr als 2 Zentimeter grossen Larven statt. Und da die geschlüpften Käfer keine Nahrung mehr aufnehmen, vergeuden sie die gespeicherte Energie erst recht nicht mit weiten Wanderungen, d.h. Verpuppung, Paarung und Eiablage finden auf eng begrenztem Raum statt, und kaum weiter als 10 Meter vom einstigen Jagdgebiet. Anders gesagt: Der Grosse Leuchtkäfer ist auf einen kleinräumig strukturierten Lebensraum angewiesen. Solche Verhältnisse finden wir bei ungedüngten Wiesen an Waldsäumen, Wegböschungen, Hecken, oder naturnah angelegten und bewirtschafteten Gärten, je nach Unterhaltspraxis auch in alten Friedhof- und Parkanlagen. Eine weitere Existenzbedingung: Je kleiner eine Population desto mehr ist ihre Entwicklung von benachbarten Artgenossen abhängig, also auf einen Verbindungskorridor. Dass für Fussgänger unter Kleinlebewesen schon eine mässig befahrene Strasse eine schwer überwindbare Barriere darstellt, ist offensichtlich. Wohl

mögen die fliegenden Männchen auch im Streulicht von Strassen- und Hausbeleuchtungen auf Brautschau sein, bloss vergeblich. Denn genauso wie wir sie dann übersehen, werden die paarungsbereiten Weibchen auch von ihren Artgenossen nicht entdeckt. Weitere Verbreitungsbarrieren sind gepflegte Rasen, schneckenfrei gehaltene, gift- und kunstdüngergestützte Gärten.

Das Gemeinschaftsprojekt

25 Riesbacher/innen versammeln sich am 8. Juni 2012 bei der Epi-Klinik zur „Nacht der offenen Augen“. Nach einer Flurbegleitung im angenommenen Verbreitungsgebiet, möchten sie den Hochzeitsflug der Leuchtkäfer beobachten. Bloss wie? Beim Grossen Leuchtkäfer leuchten beim Einnachten nur die paarungsbereiten Weibchen, um die fliegenden Männchen anzulocken. Zur Paarung kommt es meist sehr bald, dann ist der leuchtende Hinterleib verdeckt und bleibt es lange Zeit, wenn das Paar nicht gestört wird, und bleibt so im Dunkel unauffindbar. Deshalb greifen wir zu einer List, einem falschen sexuellen Versprechen.

Eine LED-Leuchte soll die suchenden Männchen zur Landung verleiten. Die Remise des Quartierhofs Weinegg wird vorübergehend zum Bastelraum - bis zur Aufnahme des Flugbetriebs sind die Lichtfallen gebaut!

Und funktionieren sie auch? Sie tun: Schon fällt ein erster Flieger (darauf) herein.

Auf nächtlichen Wegen

In den folgenden sechs Wochen sind rund 25 Fallensteller/innen im Gebiet zwischen Zolliker Stadtgrenze und Botanischem Garten auf unbeleuchteten Pfaden unterwegs, den verwirrten Käfern über die Flügel zu gucken, sie zu zählen und zu protokollieren. Je nach Standort und Zeit finden wir ein reges Gewusel um die Leuchtdiode herum, nur einen irritierten Besucher oder gar keinen.

Medienberichte:

<http://www.wwf-zh.ch/was-kann-ich-tun/freiwillige-mitarbeit/regionalgruppe-zuerich/impressionen-gluehwuermchen/>

<http://www.3sat.de/mediathek/?display=1&mode=play&obj=32438>

<http://hofgesang.ch/links/kultur-und-natur/2012-06-28-Zuerichsee-Zeitung.pdf>

<http://www.zambo.ch/Start/Archiv/2012/07/15/Zambothek/Auf-Kaeferfang>

<http://cms.webofsections.ch/index.php?id=7027http://www.lokalinfo.ch/zueriberg/29564-licht-auf-eine-verborgene-welt-werfen.html>

Ergebnisse

Innerhalb des Perimeters haben wir rund 100 verschiedene Beobachtungsstellen durchschnittlich 1,5 Mal überprüft. Zwischen Null und 36 Leuchtkäfermännchen haben die LED-Leuchten zur Landung verführt, viele unter ihnen vermutlich wiederholt. Gesamthaft haben wir rund 450 gezählt. Unterwegs haben wir 60 Weibchen – viele von ihnen vergeblich - leuchten gesehen. Diese absoluten Zahlen sind, wenn auch eindrücklich, so doch willkürlich. Beispielsweise haben wir an dicht beflogenen Stellen die Übung nach zweimaligem Zählen abgebrochen. Wir wissen ja ohnehin nicht in welchem räumlichen Abstand und in welchem Zeitintervall wir die Fallen aufstellen müssten, um die ganze Population zu erfassen und dabei kein Tier zweimal zu zählen. Dies war deshalb auch nicht unser Ziel. Aber die Methode hat sich bewährt, um Hinweise auf ihre räumliche und zeitliche Verteilung liefern. Dem beherzten Einsatz der Quartierbewohner/innen, die zur besten Sendezeit mehrere Nächte den Leuchtkäfern aufgelauert haben, verdanken wir ein erstmaliges plastisches Bild von der Riesbacher Leuchtkäferszene. An erfreulich vielen leuchtkäferauglichen Stellen des untersuchten Areals sind wir den Gesuchten auch tatsächlich begegnet: am warmen Südhang des Burghölzlihügels: am Waldrandsaum, an Wegböschungen der Burghalde, in den Randbereichen der Schafweide, der Reben, der Obstgärten. Ebenso an den Flanken: der Weinegg, dem Areal der Epi-Klinik, in Parkanlagen, vereinzelt in Privatgärten am Wonneberg und an der Lurei. Die grösste Dichte fanden wir unterhalb der Epi-Klinik vor, entlang dem unbeleuchteten Fussweg. Weitere Hotspots befinden sich in der Parkanlage am Hambergersteig und im Botanischen Garten. Andererseits

schliessen intensiver Gartenbau und rigorose Gartenordnung die Leuchtkäfer aus: So sucht man sie vergeblich in den Familiengartenarealen.

Schlussfolgerungen

Im untersuchten Gebiet bestehen gute Chancen, den Austausch unter den Teilpopulationen durch stärkere Vernetzung der Lebensräume zu erleichtern oder erst zu ermöglichen. Eine Schlüsselrolle kommt dabei den privaten Liegenschaftseigentümern zu. Die notwendigen Anstrengungen zur Aufwertung der Grünräume zwischen den Häusern beginnen weniger mit hohen Investitionen, als vielmehr mit einem gewissen Einfühlungsvermögen in die Lebensbedürfnisse der Wildtiere. Wo Käfer leuchten, schmatzen auch Igel, ertönt auch der reizende Paarungsruf der Erdkröte.

Auf öffentlichem Grund liegt bei der Gestaltung der Schulhausumgebungen, der Parkanlagen, und speziell der Friedhöfe ein Naturpotenzial brach. Ebenso wichtig ist aber eine sachkundige und sorgsame Unterhaltungspraxis.

Leuchtkäfer im eigenen Garten?

Nicht jede aufwändig gehegte Anlage ist auch ein Lebensraum für Kleintiere:

Oft sind neben Blättern im Wind, Rasensprenger und Katzen das einzige, was sich im Garten regt.

Fördermassnahmen:

Leuchtkäferlarven brauchen beschattete Stellen, etwa eine Laubhecke (z.B. Buche) mit Stauden- und Krautsaum. Gefallenes Laub bietet Schutz vor Futterkonkurrenz, liegen bleibende Häufchen von Rasen-Schnittgut bilden Wärmeinseln, ebenso der Komposthaufen. Gemüsebeete mit Schneckenzaun abtrennen. Gifte, Kunstdünger, Motorsensen, Laubsauger und -bläser, Kirschlorbeer & Co sind tabu. Eine grössere offene, besonnte Fläche (kann auch der Nachbar beisteuern) ist Voraussetzung für die Fortpflanzung der Leuchtkäfer. Wichtig: Abschnittsweise mähen, nicht vor August und am besten mit der Sense. In Randbereichen Altgrasstreifen stehen lassen. Vermeidung von unnötigem Streulicht bei Weg- und Gebäudebeleuchtungen: Juni und Juli bis Mitternacht abgeschaltet.

All dies bringt aber keine Leuchtkäfer in den Garten, wenn keine Artgenossen in Reichweite sind.

Weitere Informationen und Anregungen hier:

http://www.gluhwurmchen.ch/infoblatt_2005/infoblatt.htm

Kein Mensch ist wohl bekennender Leuchtkäferfeind. Aber im Quartier Riesbach verschwindet wie anderswo auch, ein alter Garten nach dem andern. Zurück bleibt Facility Management und dieses sieht keine Leuchtkäfer vor. Nichts spricht aber dagegen, als betroffene Mieter/innen mit Gestaltungsideen an die Hausverwaltung zu gelangen und gleich auch Pflegedienste anzubieten. Vielleicht kann der vorliegende Bericht einen Impuls geben, den spärlichen naturnah verbliebenen Lebensraum vor weiterer Verbauung und Versiegelung zu schützen.

Sie mögen direkt vor unserer Nase tanzen: Indem er die Nacht zum Tag macht, schliesst der Mensch sich mutwillig aus ihrer stillen Welt aus. Die Leuchtkäfer denken nicht ans Aussterben, aber etwas in uns droht zu sterben.