

# Fliegende Sternchen am Waldrand Glühwürmchen leuchten nur einen Sommer

Rhein-Sieg-Kreis (hei) – Bei Artenschutz denken viele an den Regenwald und an exotische Tiere. Das ist zutreffend, aber Artenschutz fängt vor der Haustür an. Fast die Hälfte der ca. 76.000 Tier- und Pflanzenarten in Deutschland sind in ihrem Bestand gefährdet. Der Rhein-Sieg-Kreis möchte in loser Folge gefährdete Arten vorstellen und einfache Maßnahmen beschreiben, die jeder umsetzen kann.

## Das Glühwürmchen

In warmen Mittsommernächten sind wieder kleine Leuchtfeuer am Boden und auch in der Luft zu beobachten: Glühwürmchen („Johannishwürmchen“) auf Partnersuche. Sie sind seltener geworden, aber man findet sie noch an Wald- und Wegrändern, an Böschungen und in alten Park- und Gartenanlagen. Von den drei in Deutschland vorkommenden Arten leuchten vor allem das Große und das Kleine Glühwürmchen, wobei das Männchen des Großen Glühwürmchens nicht leuchtet. Aber sowohl die Eier als auch die Larven und die erwachsenen Weibchen lassen ihr grünliches Licht erstrahlen.

Wie kommt es zum Leuchten? In den Leuchtzellen an der Bauchseite des Hinterleibes der Glühwürmchen findet eine biochemische Reaktion statt, bei der die freiwerdende Energie fast ausschließlich in Licht umgesetzt wird („kaltes“ Licht). Eine reflektierende Schicht aus Salzkristallen dahinter und glasartige Fenster darüber sorgen für eine optimale Abstrahlung des Lichtsignals. Der Leuchtstoff (Luciferin) und das beteiligte Enzym (Luciferase) sind übrigens nach dem poetischen Namen der Römer für die Venus „Lucifer“, der hell leuchtende Stern am Abend- und Morgenhimmel, benannt. Das Leuchten war wohl ursprünglich ein biochemischer Entgiftungsprozess, erst später wurde es in die Paarung einbezogen. Oder ist es ein Warnsignal? Denn die ebenfalls leuchtenden Eier und Larven sind für die meisten Räuber ungenießbar.

Die Eier werden an Graswurzeln oder unter Steinen abgelegt, nach etwa einem Monat schlüpfen die Larven. Die Hauptnahrung der Larven sind Nackt- und Gehäuse Schnecken. Dabei können auch Schnecken überwältigt werden, die wesentlich größer sind als sie selbst! Sie werden durch mehrere Giftbisse getötet, an eine geschützte Stelle geschleppt und innerhalb eines Tages aufgefressen. Bis zur Verpuppung vergehen zwei bis drei Jahre.



Ein Männchen des Kleinen Glühwürmchen (oben) und ein Weibchen des Großen Glühwürmchen.

Die fast zwei Zentimeter großen erwachsenen Weibchen des Großen Glühwürmchens (*Lampyrus noctiluca*) sind flügellos, wirken also wurmähnlich, obwohl sie Beine haben, und leuchten am Boden. Die Männchen sind kleiner und leuchten nicht. Sie finden die Weibchen mit ihren großen Augen. Nach der Paarung stirbt das Männchen. Das Weibchen legt einige Tage nach der Paarung 60 bis 80 Eier, bevor es auch stirbt. Bei dem etwa nur einen Zentimeter großen Kleinen Glühwürmchen (*Lampyris splendidula*) leuchten beide Geschlechter, das Männchen im Flug, das stummelflügelige Weibchen am Boden.

Unsere Artenschutztipps:

- Schaffen Sie ein Mosaik von Kleinstrukturen, zum Beispiel Sträucher und offene Flächen, Mäuerchen, Stein- und Asthaufen; auch feuchte Stellen werden bevorzugt.
- Lassen Sie Krautsäume an Hecken und Wegrändern zu, doch jäten Sie Problempflanzen wie Goldruten, Brombeeren und andere, welche schnell alles überwuchern, wenn nötig.

- Putzen Sie unter Sträuchern nie mit der Motorsense aus – dadurch werden oft Igel und viele Kleintiere verstümmelt. Mähen Sie generell nicht bodeneben.
- Schnittguthaufen am Rand der gemähten Wiese können durch Gärungswärme Glühwürmchen anziehen.
- Lassen Sie Laub liegen; Glühwürmchen und andere Tiere verkriechen sich gerne darin.
- Düngen Sie Wiesen und Rasen nicht: Gedüngtes Grünland verarmt floristisch, hochwüchsige, geschlossene Vegetation verhindert Besonnung und schafft ein ungünstiges Mikroklima. Legen Sie magere, humusarme Wiesen an.
- Verzichten Sie auf Insektizide, Herbizide, Schneckenkörner und andere Giftstoffe. So werden auch vergiftete Schnecken gefressen und das Gift tötet die Glühwürmchenlarven,
- Reduzieren Sie künstliche Beleuchtung im Garten sowohl räumlich wie zeitlich. Die flugfähigen Männchen werden durch „Lichtverschmutzung“ desorientiert. Auch die ebenfalls nachtaktiven Larven sind lichtscheu.

Weitere Fragen beantworten gerne die Mitarbeiter am Umwelttelefon der Kreisverwaltung in Siegburg, Telefon 02241 13 22 00. Alle Artikel der Serie und weitere Informationen gibt es auch im Internet auf [www.rhein-sieg-kreis.de](http://www.rhein-sieg-kreis.de)

### **Weiterführende Links**

Informationen des Vereins Glühwürmchen Projekt aus Zürich:

<http://www.gluehwuermchen.ch/>

Internetseite von PD. Dr. Dieter Weiß des Institut für Organische Chemie und Makromolekulare Chemie der Universität Jena über Glühwürmchen und Lumineszenz:

<http://www.chemie.uni-jena.de/institute/oc/weiss/gloworm.htm>

<http://www.chemie.uni-jena.de/institute/oc/weiss/lumineszenz.htm>

Wikipedia-Artikel zu Luziferine (die für die Biolumineszenz verantwortlichen Stoffe):

<http://de.wikipedia.org/wiki/Luciferin>

Wikipedia-Artikel zu Luzifer (der „Lichtbringer“):

<http://de.wikipedia.org/wiki/Luzifer>

Kurzbeschreibung der Leuchtkäfer:

<http://www.gartenakademie.rlp.de/> – Suchbegriff „Glühwürmchen“