



## Vom Ei zum Käfer: die mehrjährige Entwicklung des Grossen Glühwürmchens

**Ei:** Die Eier werden am Boden, im Grasgeflecht oder unter Steinen abgelegt (Bild links, Mitte). Wie Larven, Puppen und ausgewachsene Weibchen können die Eier leuchten: vermutlich zur Warnung von Fressfeinden, denn für die meisten Räuber sind Glühwürmchen ungeniessbar oder giftig.

**Larve:** Nach einem Monat schlüpfen die wenige Millimeter grossen Larven. Sie wachsen und häuten sich mehrmals. Sie sind nachtaktiv und brauchen Dunkelheit. Mit gelegentlich kurz aufleuchtenden Lichtpunkten warnen sie Erdkröten und andere Feinde. Glühwürmchenlarven ähneln in ihrer Gestalt den Weibchen, unterscheiden sich aber durch die hellen Seitenflecken am Hinterrand der Rückenschilder. Nur die Larven der Glühwürmchen nehmen Nahrung zu sich, die voll entwickelten Tiere fressen nichts mehr.

Glühwürmchen ernähren sich von Nackt- und Häuschenschnecken. Sie können Schnecken überwältigen, die wesentlich grösser sind als sie selber. Das Opfer wird mit mehreren Giftbissen getötet, an eine geschützte Stelle geschleppt und im Verlauf ungefähr eines Tages aufgefressen.

**Puppe:** Je nach Nahrungsangebot und Temperatur brauchen die Larven kürzer oder länger für ihre Entwicklung. Oft überwintern sie 2 oder 3 Mal, bevor sie sich verpuppen. Grosse Larven kann man gelegentlich am helllichten Tag beobachten, vermutlich sind diese Tiere auf dem Weg zu geeigneten Verpuppungs- und Leuchtplätzen. Während der Verpuppung (etwa eine Woche bis 10 Tage) findet die Umwandlung der Larve in ein geschlechtsreifes, voll entwickeltes Tier statt – Männchen oder Weibchen.

**Weibchen und Männchen:** In der Dämmerung beginnen die Weibchen zu leuchten, oft auf einem Grashalm oder an einer andern gut sichtbaren Stelle. In den Leuchtorganen am Hinterleib findet eine biochemische Reaktion statt, bei der die Reaktionsenergie zu fast 100% zu Licht umgewandelt wird (Biolumineszenz). Die beim Grossen Glühwürmchen unbeleuchteten männlichen Käfer haben grosse Augen und finden im Suchflug die Lichter paarungsbereiter Weibchen. Wenige Tage nach der Paarung legt das Weibchen 60 – 80 Eier und stirbt. Falls die ausgewachsenen Glühwürmchen keine Partner finden, sterben sie nach etwa zwei Wochen ohne Nachkommen.

## Lebensräume für Glühwürmchen

Glühwürmchen bewohnen vielfältige, naturnah gepflegte Gärten und Landschaften – Lebensräume mit einer hohen Biodiversität. Leuchtkäfer brauchen – wie ihre Beutetiere – nahe nebeneinander offene, gut besonnte Flächen sowie schattige Bereiche, wo sie sich bei sommerlicher Hitze zurückziehen können. Leuchtkäferlarven benötigen eine grosse Vielfalt an meist unauffälligen Schneckenarten, damit alle Altersstufen zu jeder Zeit geeignete Beute finden. Die wenigen Schadschneckenarten, die gelegentlich den Gemüsegarten kahl fressen, reichen ihnen nicht aus.

Glühwürmchen besiedeln jedoch auch «glühwürmchengerechte» Gärten nur, wenn sie überhaupt die Gelegenheit finden, aus der Umgebung einzuwandern – keine Selbstverständlichkeit in einer von Strassen und anderen unwirtlichen Räumen zerschnittenen Landschaft, wo Glühwürmchenpopulationen oft klein und voneinander isoliert sind und eine Vernetzung durch Bäche, Hecken und andere Ausgleichsflächen fehlt. Selbst wenn die Glühwürmchen den für sie eigentlich geeigneten Garten nicht entdecken: auch Blindschleiche, Erdkröte, Wiesel, Igel und viele andere Tiere und Pflanzen fühlen sich in solchen Gärten wohl.

## Impressum:

Verein Glühwürmchen  
Projekt  
Hallwylstrasse 29  
8004 Zürich  
info@gluehwuermchen.ch

3. Auflage 2016

Text: Stefan Ineichen

Fotos: Anna Bonaduce &  
Bruno Sabelli, Christine  
Dobler Gross, Ulrich Kloter,  
Hans Niederhauser, Patrick  
Steinmann, Urs Weibel

Gestaltung, Zeichnungen und  
Layout © Ingrid Berney

Druck: ropress (FSC - zertifizierter Betrieb)

Papier: Satimat Green  
halbmatt beidseitig gestrichen  
weiss FSC 150 gm2 FSCMS  
FSC mixed sources



Weitere Infos:  
www.gluehwuermchen.ch

Schneckenzaun	2
Beleuchtung	1
Mauerritzen, Naturstein treppen, Platten	4
Übergangsbereich Sträucher / Gehölz	5+6
Übergangsbereich Mauer / Rasen	4+5
Rasen, Wiesen	3+7+9
Natursteinmauern und -treppen	4
Feuchtbiootope	8
Stein- und Asthaufen	4
Rasenwege, -plätze	3+7
Krautsaum	10
Feuchtwiesen	8
Schnittguthaufen	5+9
Laubgehölz, Hecke, Waldrand	6+10
Wiesen	7+9
Übergangsbereich Hecke / Wiese	5+10
Wegböschungen	7+11
Wegränder	5+7+11
Natursteinmauern	4
Stein-, Asthaufen	4
Hecke, Waldrand	6+10
Übergang Waldrand / Böschung	5+10
Bahnböschungen	7+11
Drahtschotterkörbe, Böschungen	4+11



## Tipps:

- 0** Nie Glühwürmchen einsammeln und anderswo aussetzen!
- 1** Künstliche Beleuchtung im Garten sowohl räumlich wie zeitlich reduzieren. Die flugfähigen Männchen werden durch «Lichtverschmutzung» desorientiert. Auch die ebenfalls nachtaktiven Larven sind lichtschau.
- 2** Schneckenzaun statt Schneckengift!
- 3** Rasen nicht düngen, keinen zusätzlichen Hu-

- mus einbringen. Gedüngte Rasen verlieren die biologische Vielfalt. Keine Herbizide verwenden.
- 4** Glühwürmchen verkriechen sich gerne in Mauerritzen, Asthaufen und geschichteten Drahtschotterkörben, unter Steinen und Platten.
- 5** Glühwürmchen und Schnecken schätzen Übergangsbereiche. Krautsäume bilden oft Leuchtplätze für Weibchen. Unter Sträuchern, um Steine usw. nie mit der Motorsense ausputzen,

- dadurch werden oft auch Igel und viele Kleintiere verstümmelt. Generell nicht bodeneben mähen!
- 6** Laub liegen lassen: Glühwürmchen und andere Tiere verkriechen sich gerne darin. Larven zerrten Schnecken unter Laubblätter, um sie in aller Ruhe verzehren zu können.
- 7** Magere, humusarme Wiesen anlegen. Nicht düngen: Gedüngtes Grünland verarmt floristisch; hochwüchsige, geschlossene Vegetation verhin-

- dert Besonnung und schafft ein ungünstiges Mikroklima. Alternierend mähen: immer einen Teil der Wiese stehen lassen!
- 8** Glühwürmchen leben gerne auch in feuchten Wiesen.
- 9** Schnittguthaufen am Rand der gemähten Wiese können durch Gärungswärme Glühwürmchen anziehen.
- 10** Hecken und Waldränder mit Buchten und

- Krautsäumen sind bei Glühwürmchen beliebt. Wenn nötig jedoch Problempflanzen ausjäten (Goldruten, Brombeeren und andere, welche schnell alles überwuchern).
- 11** Verbuschung von Lichtungen und Wiesenböschungen verhindern – Glühwürmchen brauchen auch offene Flächen. Leuchtplätze befinden sich oft an Böschungen, Hecken und Waldrändern, die den Männchen im Suchflug als Leitstrukturen dienen.