

Kleine Lichter im Lichten Wald

Leuchtkäfer leuchten nicht nur – sie stehen auch für eine gut strukturierte Landschaft mit hoher Biodiversität.



Hans Niederhauser

Leuchtendes, nicht flugfähiges Weibchen des Grossen Glühwürmchens, der im Mittelland häufigsten Leuchtkäferart.

In der Mitsommerzeit – je nach Ort und Jahr auch etwas früher oder später – können in Lichten Wäldern, an Waldrändern und Wegen, aber auch in naturnahen Gärten und Parks Glühwürmchen beobachtet werden. Da sie oft um den Johannistag (24. Juni) leuchten, werden sie auch Johanniswürmchen genannt.

Glühwürmchen sind Käfer. In der Schweiz ist die Familie der Leuchtkäfer durch vier Arten vertreten, von denen die häufigste das Grosse Glühwürmchen (*Lampyrus noctiluca*) ist, das von den Niederungen bis auf über 2000 m Höhe anzutreffen ist.

Grosse Glühwürmchen machen während ihrer Entwicklung (wie andere Käfer) vier Stadien durch: Ei, Larve, Puppe und schliesslich «Käfer» – ausgewachsene, paarungsbereite Tiere.

Aus den Eiern, die am Boden, im Grasgeflecht, unter Steinen oder Holz abgelegt werden, schlüpfen nach rund einem Monat die vorerst noch winzigen Larven, die sich in der Folge mehrmals häuten. Sie sind nachtaktiv und brauchen Dunkelheit. Mit gelegentlich kurz aufleuchtenden Lichtpunkten warnen

Flugfähiges, jedoch unbeleuchtetes Männchen des Grossen Glühwürmchens.

sie Erdkröten und andere Feinde, denn sie sind für zahlreiche Fressfeinde ungeniessbar oder sogar giftig. Glühwürmchenlarven ähneln in ihrer Gestalt den ausgewachsenen Weibchen, unterscheiden sich aber durch die hellen Seitenflecken am Hinterrand der Rückenschilder. Die Larven der Glühwürmchen ernähren sich von Nackt- und Häuschenschnecken. Je nach Nahrungsangebot und Temperatur benötigen die Larven kürzer oder länger für ihre Entwicklung. Oft überwintern sie 2 oder 3 Mal, bevor sie sich verpuppen. Während der Verpuppung, die eine Woche bis 10 Tage dauert, findet die Umwandlung der Larve in ein geschlechtsreifes, voll entwickeltes Tier statt. In der Dämmerung beginnen dann die adulten Weibchen zu leuchten, oft auf einem Grashalm oder an einer andern gut sichtbaren Stelle. In den Leuchtorganen am Hinterleib findet dabei eine biochemische Reaktion statt (Biolumineszenz). Die beim Grossen Glühwürmchen unbeleuchteten männlichen Käfer haben grosse Augen und finden im Suchflug die Lichter paarungsbereiter Weibchen. Bald nach der Paarung legt das Weibchen bis zu 80 Eier und stirbt.

Glühwürmchenlarven – die ausgewachsenen Tiere fressen nichts mehr – benötigen eine



Hans Niederhauser

hohe Vielfalt an Schnecken. Wie viele Schneckenarten schätzen sie ein kleinräumiges Nebeneinander von offenen Flächen, die auch in der Dämmerung noch Wärme abstrahlen, und schattigen Stellen, wo sie tagsüber vor der sommerlichen Hitze Schutz finden. Auch die Paarung findet im halboffenen Bereich statt: Während sich die Weibchen etwa im Krautsaum am Wegrand präsentieren, durchstreifen die Männchen auf ihren Suchflügen unverstellte Räume, dabei scheinen sie oft Leitstrukturen wie Hecken zu folgen. Auch an die Dunkelheit stellen Glühwürmchen hohe Ansprüche: Die Aktivität der Larven wird bereits durch Vollmondlicht unterdrückt, und die männlichen Glühwürmchen meiden stark beleuchtete Stellen etwa unter Strassenlampen völlig.

Kein Wunder also, dass Glühwürmchen in den letzten Jahrzehnten deutlich seltener geworden sind. Die Aufgabe der traditionellen Kulturlandschaft mit ihrem abwechslungsreichen Lebensraummosaik, die zunehmende Verarmung der Schneckenfauna sowie die Lichtverschmutzung haben die Bestände schrumpfen lassen und vielerorts zum Verschwinden gebracht.

Umso bedeutender sind noch vorhandene Lebensräume in Wäldern, wo die Schnecken Diversität meist vergleichsweise hoch ist und die Lichtverschmutzung gering. Allerdings sind die Grossen Glühwürmchen praktisch nie im dichten Wald zu finden (und schon gar nicht in reinen Fichtenbeständen). Untersuchungen in den Wäldern um Zürich und ein aktuelles Forschungsprojekt des *Instituts für Umwelt und Natürliche Ressourcen* IUNR der *zhaw* bestätigen dies. Leuchtkäfer lassen sich in Lichtungen, am Waldrand und in lichten Waldbereichen nachweisen und fehlen in geschlossenen Beständen fast gänzlich. Erfreulicherweise ist das Vorkommen von Glühwürmchen, wie Auswertungen der Faunadatei von Grün Stadt Zürich ergeben haben, korreliert mit dem Auftreten einer Vielzahl von andern, oft gefährdeten oder eher seltenen Arten – Glühwürmchen sind

also gute Indikatoren für gut strukturierte, artenreiche Lebensräume.

Eine weitere Art, die nördlich der Alpen stellenweise zu finden ist, ist das Kleine Glühwürmchen (*Lamprobiza splendidula*). Es lebt ähnlich wie das Grosse, scheint jedoch tendenziell lichtgeschütztere, etwas feuchtere und kühlere Biotope zu bevorzugen – gelegentlich wird es als eigentliche Waldart bezeichnet. Im Gegensatz zu den beim Grossen Glühwürmchen nicht leuchtenden Männchen sind die ebenfalls flugfähigen Männchen des Kleinen Glühwürmchen in den Sommernächten als grünlich leuchtende Funken zu sehen, was diese Art besonders attraktiv macht. Im Kanton Zürich sind nur wenige Vorkommen des Kleinen Glühwürmchen bekannt.

Weitere Angaben auch zu den beiden anderen Schweizer Leuchtkäferarten und Tipps zur Beobachtung und Förderung von Glühwürmchen sind auf www.gluhwuermchen.ch zu finden. Ein Infoblatt zu Arten, Lebensweise und Aufwertungsmöglichkeiten ist gegen Einsendung eines frankierten Antwortcouverts (C5) kostenlos erhältlich bei Glühwürmchen Projekt, Hallwylstrasse 29, 8004 Zürich.

Stefan Ineichen, Matthias Riesen

Die Larven des Grossen Glühwürmchens ernähren sich von Schnecken, die mit Giftbissen getötet werden. Sie sehen den ausgewachsenen weiblichen Tieren ähnlich, unterscheiden sich jedoch durch die hellen Flecken an der Seite und leuchten nur selten und ganz schwach.



Hans Niederhansler