

Raupen im Winter: Schüler erkunden ihre Überlebenschancen

Im Lainzer Tiergarten erforscht ein **Sparkling-Science-Projekt**, wie Schmetterlingsraupen am besten durch den Winter kommen. ♦ VON VERONIKA SCHMIDT

Über die Wildschweine im Lainzer Tiergarten weiß jeder Wiener Bescheid. Teil ihres Nahrungsspektrums sind auch Schmetterlingsraupen, die auf den großen Wiesen des Lainzer Areals leben. Doch über die in Wiesen lebenden Raupen wissen nicht einmal viele Forscher Bescheid – außer, dass sie eben Wild und vor allem Vögeln als Nahrung dienen.

Daher erkundet das Sparkling-Science-Projekt „Schwarzes C“, das vom Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) geleitet wird, diese bisher wenig beachteten Tierchen. Schüler der Rudolf-Steiner-Schule in Wien Mauer arbeiten dabei mit. „Kinder reagieren auf Schmetterlinge sehr emotional“, erzählt Christian Lackner, Leiter des auf zwei Jahre angelegten Forschungsprojekts. „Sie erfahren direkt die Entwicklung von der Raupe über die Puppe zum Schmetterling und können etwas über die Populationsdynamik lernen.“

Der Titel des Projekts ist übrigens der Name einer Schmetterlingsart, die in Wiener Wiesen sehr häufig gefunden

wird: *Xestia c-nigrum* gehört zur Gruppe der „Eulen“ und ist ein eher unscheinbarer Falter, der es immerhin auf vier Zentimeter Flügelspannweite bringt. „Die adulten Schmetterlinge der hier gefundenen Raupen sind nicht so ‚schön‘ wie Zitronenfalter und Tagpfauenauge, aber sie haben ihren fixen Platz im Ökosystem Wiese und Wald“, sagt Lackner. „Manche Raupen sehen direkt eklig aus.“

Nach dem Schnee. Doch das schreckte die Jugendlichen nicht davon ab, sogar in großer Kälte auf der Wiese zu erforschen, wie die Insekten den Winter verbringen. Die meisten Schmetterlinge legen im Sommer ihre Eier, aus denen im Herbst das erste Larvenstadium als kleine Raupe schlüpft. „Manche Arten fressen sich im Herbst so an, dass sie vor dem Winter das größte Raupenstadium erreichen, die meisten der wiesenlebenden Raupen fressen aber, solange kein Schnee liegt, im

PROJEKTE

Das Programm „Sparkling Science“ des Wissenschaftsministeriums hat bisher mehr als 30.000 Schüler in die Welt der Wissenschaft blicken lassen.

Bis 3. 2. 2012 können nun neue Anträge von Forschungseinrichtungen und Schulen eingereicht werden: www.sparklingscience.at

Winter weiterhin und erreichen erst im Frühling das letzte Larvenstadium“, erklärt James Connell vom BFW. Er weiß aus langer Erfahrung, dass man die überwinternden Raupen am besten im Frühling findet, sobald die letzte Schneedecke verschwunden ist.

Auf den Wiesen im Lainzer Tiergarten wurden dazu quadratische Flächen abgesteckt, in denen die Schüler die Raupen sammelten und diese mit Experten der richtigen Art zuordneten. „Wenn die Raupe nicht zu identifizieren war, sorgten die Schüler selbst dafür, dass sie so lange gepflegt wird, bis der Schmetterling schlüpft, was die Bestimmung vereinfacht“, so Connell.

Die Forscher wollten nicht nur wissen, welche und wie viele Raupen im Tiergarten leben – die Ergebnisse helfen auch, das Ökosystem und die Nahrungsketten, die Wiese und Wald verbinden, zu verstehen. „Außerdem konnten wir untersuchen, welche Parasitoide die Raupen befallen“, erläut-

tert Connell. „Bei einer Schlupfwespe konnten wir erstmals nachweisen, dass diese auch in Raupen der ‚Hellbraunen Staubeule‘ vorkommt.“ Insgesamt werden jedenfalls mehr Raupen durch Parasitoide wie Schlupfwespen und Raupenfliegen getötet als durch Vögel, Wildschweine etc.

Ebenso konnte das Team anhand anderer Wiesen nahe Wiener Neustadt zeigen, wie wertvoll „Schutzstreifen“ auf bewirtschafteten Wiesen sind: „Man sollte etwa einen Meter breite Streifen ungemäht stehen lassen. Das steigert die Artenvielfalt und die Anzahl der Raupen, die überleben“, so Lackner. Das wurde einerseits durch die Zählungen klar, andererseits konnte das Team auch in computersimulierten Modellen durchrechnen, unter welchen Bedingungen sich die Populationen der Schmetterlinge am besten entwickeln. „Doch zwei Jahre ist zu kurz, um die komplexen Zusammenhänge der Wiese zu verstehen“, sagt Connell. „Hier gibt es noch viel wissenschaftliches Neuland.“

