

Stand: Dezember 10

## **Auswirkungen durch künstliches Licht auf die Diapause der Kastanienminiermotte *Cameraria ohridella* (Lepidoptera: Gracilariidae)**

Auswirkungen künstlichen Lichts auf die Biologie von Faltern sind noch weitestgehend unerforscht. Die „innere Uhr“ mancher Falterarten wird maßgeblich durch Helligkeit beeinflusst. Sie steuert nicht nur den Tag-Nacht-Rhythmus der Insekten, sondern auch die Zeitpunkte für Eiablage, Schlupf, Verpuppung, Paarung und Winterruhe.

Die Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) zählt zu den bekanntesten und beliebtesten Baumarten in Berlin. Die Symptome des Befalls durch die Kastanienminiermotte sind vor allem ästhetischer Art. Die Bäume werden nur leicht geschwächt, das Laub welkt aber schon Mitte Juli, sodass man im Hochsommer schon einen herbstlichen Eindruck bekommt. Prächtige Kastanienbäume wirken vertrocknet, und andere Krankheitssymptome werden durch den Miniermottenbefall verstärkt.

Die Einwanderungserfolge der Kastanienminiermotte in Europa zeigen ein hohes Adaptionspotenzial an Klima und Umweltbedingungen. In wärmeren Gebieten kann die Miniermotte bis zu 5 Generationen im Jahr entwickeln. Im Zuge der Klimaerwärmung bestünde daher die Gefahr der Entwicklung einer 4. Generation der Miniermotte in Berlin. Die geplanten Untersuchungen sollen aufzeigen, ob durch künstliches Licht eine spätere Winterruhe hervorgerufen werden kann. Sollte künstliches Licht die Indizierung der Diapause verschieben, wäre die Gefahr der Entwicklung einer 4. Generation im Stadtgebiet erhöht. Vereinzelt gehen auch Puppen der Kastanienminiermotte aus der 1. und 2. Generation in Winterruhe. Verluste der 3. Generation durch frühen Frost können so ausgeglichen werden. Falterarten, die weniger gut an das Klima angepasst sind, können hingegen durch eine künstliche Verschiebung der Winterruhe hohe Populationsverluste durch Frost erfahren. Die Untersuchungen sollen Hinweise darauf geben, ob bedrohte Schmetterlingsarten im Raum Berlin-Brandenburg durch künstliches Licht in der Entwicklung ihrer Winterruhe gestört und deshalb gefährdet sein könnten.

Bearbeiterin: Dr. Eva Häffner, Betreuer: Sibylle Schroer