

■ Wie wird die Populationsdichte der Gemeinen Schilfweule reguliert?

Gemeine Schilfweule (*Nonagria typhae*)

Die Gemeine Schilfweule gehört zu den Nachtfaltern. Die Hauptfutterpflanze ihrer Raupen ist Schilfrohr. Jede Raupe frisst ein Loch in den unteren Abschnitt einer Schilfrohrpflanze und kriecht in den Halm hinein. Geschützt vor Fressfeinden ernährt sie sich von dem Markewebe im Inneren des Stängels. Der Stängel stirbt dadurch langsam ab. Wenn die Raupe eine Körperlänge von etwa drei Zentimetern erreicht hat, verpuppt sie sich.



Abb. 1: *Nonagria typhae*

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ei												
Raupe												
Puppe												
Falter												

Abb. 2: Lebenszyklus von *Nonagria typhae*

Schilfrohr (*Phragmites australis*)

An den Ufern vieler Gewässer finden sich ausgedehnte Schilfrohrgürtel. Bei sehr guter Wasser- und Nährsalzversorgung bildet diese Pflanzenart Stängel unterschiedlicher Dicke und verdrängt aufgrund ihrer Konkurrenzstärke andere Wildkräuter und Gräser. Schilfrohr bildet insbesondere durch vegetative Vermehrung natürliche Monokulturen. Diese vegetative Vermehrung erfolgt auf zwei Weisen: Zum einen bilden die wurzelähnlichen Rhizome des Schilfrohrs bis zu 20 Meter lange Ausläufer in alle Richtungen. An diesen Ausläufern können an beliebiger Stelle neue Stängel entstehen. Zum anderen bilden umgeknickte Halme an ihren Knoten (verdickte Stellen im Halm) Wurzeln, sodass an diesen Knoten ebenfalls neue Stängel wachsen können. Ganze Schilfrohrgürtel stellen häufig nur eine einzige Pflanze dar. In den Schilfrohrgürteln leben zahlreiche Tierarten, insbesondere Vögel. Auf den Beisamen Schilfweuleraupen reagiert *Phragmites* mit der Bildung zahlreicher sehr dünner Halme. Ein Schilfrohrbestand wurde vor und nach einem Befall mit Schilfweulen untersucht.



Abb. 3: Schilfrohrgürtel an der Ostsee

Tab. 1: Befall von Schilfrohrstängeln

Durchmesser der Stängel in mm	Raupen in %	Puppen in %
1-2	2	0
3-4	4	2
5-6	14	10
7-8	28	33
9	42	55

Tab. 2: Anteil von Schilfrohrstängeln unterschiedlichen Durchmessers in einem Befallenen Bestand in %

Durchmesser der Stängel in mm	Jahr			
	2010	2015	2016	2017
1-2	5	62	43	13
3-4	8	30	28	25
5-6	12	6	15	32
7-8	25	1	10	21
9	50	1	4	9

Aufgaben

1. Beschreiben Sie mithilfe des Materials die Entwicklung der Gemeinen Schilfweule (*Nonagria typhae*) im Verlauf des Jahres!
2. Analysieren und interpretieren Sie die in den Tabellen 1 und 2 dargestellten Untersuchungsergebnisse!
3. Entwickeln Sie auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse ein Modell, mit dessen Hilfe die Regulation einer Schilfweulen-Population erklärt werden kann! Veranschaulichen Sie Ihr Modell mithilfe eines Schemas!

Quelle der Abb. 1: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Moths_of_the_British_Isles_Plate144.jpg, project Gutenberg, Ausschnitt, gemeinfrei

Quelle der Abb. 2: Telgmann

Quelle der Abb. 3: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schilfguertel_an_der_oste.jpg, Hecht, gemeinfrei