



FACTSHEET

© WWF/ Gerhard Egger



Stechmücken

Plagegeister an Land – Natürliche Kläranlagen im Wasser

Stechmücken
(*Culicidae*):
In Österreich wurden 43
Arten aus 7 Gattungen
nachgewiesen. Weltweit gibt
es ca. 3.500 Arten.

Lebensformen:
Bei den Gelsen unterscheidet
man zwei häufige
Lebensformen:

1. Hausgelsen (z.B. *Culex*)
sind dämmerungsaktiv. Sie
überwintern gerne in Kellern
und vermehren sich in
mehreren Generationen in
kleinen Wasseransammlungen,
z.B. in Regenrinnen.

2. Überschwemmungsgelsen
(z.B. *Aedes*) legen ihre Eier
in trockenen
Überflutungsflächen ab.
Führen diese episodisch
Wasser, schlüpfen
massenhaft Larven. Die
Lebensdauer ist kurz.

Daneben gibt es noch Arten
die sich z.B. an natürliche
Kleingewässer, wie
Baumhöhlen, oder an Ställe
angepasst haben.

Die March-Thaya-Auen sind Lebensraum für eine Vielzahl unterschiedlicher Stechmücken-Arten (*Culicidae*). Insgesamt konnten mehr als 30 Arten nachgewiesen werden.

Die Lebensweise ist dabei sehr unterschiedlich: Manche Arten leben in hohlen Baumstämmen, die sogenannten Überschwemmungsgelsen vermehren sich dagegen in episodisch überschwemmten Senken im Kulturland. Gerade diese treten bei nasser und warmer Witterung manches Jahr in Massenbeständen auf – dann werden sie als Blutsauger zu einer wirklichen Belastung für Mensch und Tier. Die Hausgelsen haben sich dagegen bereits an unsere Wohngeohnheiten angepasst. Sie überwintern in Häusern und vermehren sich mehrmals im Jahr in kleinen Wasseransammlungen wie Regenrinnen und Gießkannen.

Die Bekämpfung von Gelsen-Aufkommen wird in vielen Ländern mit unterschiedlichsten Mitteln versucht. Eine Reduktion der Belastung in Siedlungsräumen ist heute naturverträglich möglich. Eine Bestandsregulierung der Stechmücken in ganzen Regionen und vor allem in unbesiedelten Naturräumen ist jedoch weder technisch noch finanziell machbar und ökologisch nicht tragbar.

Stechmücken sind bemerkenswerte Lebewesen die einen Gutteil ihres Lebens im Wasser und einen (oft sehr kurzen) Teil an Land bzw. in der Luft verbringen. Nach einer Blutmahlzeit legt das Weibchen seine Eier an einem geeigneten Platz ab. Bei Wasserkontakt und geeigneten Bedingungen entwickeln sich daraus Larven, die in 10-12 Tagen zu einer Puppe heranreifen. Die Larven der meisten Arten müssen zum Atmen an die Wasseroberfläche kommen, wo sie mit einem Schnorchel Luft einsaugen.



In naturnahen Gewässern kommt es seltener zu Massenaufreten von Gelsen, da die Larven beispielsweise von Amphibien gefressen werden

Die Larven ernähren sich von winzigen Mikroorganismen und organischen Stoffen, die sie aus dem Wasser filtrieren. Die gesamte Entwicklungsdauer hängt stark von der Wassertemperatur ab. Aus den Puppen schlüpft schließlich eine ausgewachsene Stechmücke, die oft nur eine sehr kurze Lebensdauer hat. Eine Ausnahme stellen die Hausgelsen dar, die sogar überwintern. Als adulte Tiere ernähren sich Gelsen hauptsächlich von Blütennektar. Wie die Bienen übernehmen sie hier eine wichtige Rolle als Bestäuber. Für die Fortpflanzung braucht das Weibchen aber nach der Verpaarung eine Blutmahlzeit. Einige Tage später werden 100-300 Eier in geeignete Brutplätze abgelegt. Bei Hausgelsen sind das oft kleinste Wasseransammlungen, wie Regentonnen, Regenwasserkanäle und Gießkannen. So kann der Zyklus mehrmals im Jahr ablaufen. Die Augelsen legen ihre Eier hingegen in trockenen Überflutungsräumen ab. Dort überdauern die Eier Monate, manchmal Jahre, bis sich die Flächen nach einem Hochwasser wieder mit Wasser füllen und die nächste Generation heranwächst.

Zum Fressen gerne – die Masse macht's



Gelsen stehen auf dem Speiseplan des Moorfrösches

Auch wenn Gelsen kaum ins Gewicht fallen, werden sie doch von einer Vielzahl von Tierarten gefressen. So erbeuten Frösche, Molche, Wasserkäfer, Libellenlarven und Fische die Larven. Schwärmende Stechmücken werden z.B. von Schwalben, von manchen Fledermäusen und wiederum von Amphibien aufgenommen. Zusammen gerechnet verzehren unterschiedlichste Tiere jedes Jahr Tonnen (!) von Gelsen – mehr als man jemals durch Giftstoffe umbringen könnte. Außerdem wirkt das Gift nicht selektiv - wird es flächendeckend eingesetzt, können die Substanzen auch die Fressfeinde der Gelsen schädigen, was wiederum das Gelsenaufkommen erhöht. Vor allem aber fehlt den Gelsenjägern dann ein wichtiger Teil ihrer Nahrungsgrundlage.

Wie natürliche Großkläranlagen



Durch die radikale Grabenräumung wurden alle Fressfeinde der Gelsen vertrieben – hier droht ein Massenvorkommen von Gelsen

Gewässer werden bei ausreichender Wasserführung binnen Tagen von sehr vielen Gelsen besiedelt (bis zu 1.500 Individuen pro Liter). Jede Larve kann bis zu 500 µl/Stunde filtern. Über den Tag verteilt, wird also der gesamte Wasserkörper in dem die Larven leben, zwölf Mal vollständig gefiltert! Durch diese enorme Leistung wird das Wasser gereinigt und Nährstoffe gelangen in den Nahrungskreislauf. In Marchegg bräuchte man 15 weitere Kläranlagen, um die Spitzenfilterleistung der Gelsen in den Gewässern der Gemeinde zu erreichen.

Intakte Augewässer haben weniger Gelsen

Die Kartierungen von Gelsengewässern an der March zeigte einen bemerkenswerten Zusammenhang: Je naturnäher Gewässer sind, desto weniger Gelsen kommen massenhaft vor. Die schlimmsten Gelsenbrutstätten sind Entwässerungsgräben und künstliche Kanäle. In naturnahen Gewässern, die Libellen, Fischen und Amphibien einen Platz bieten, kommen auch wesentlich weniger Gelsen vor. Der Schluss liegt nahe, dass die Renaturierung von Gewässern durch die Anlage von naturnahen Ufern und die Vernetzung der Wasserläufe nicht nur gut für die Fische ist, sondern auch die Massenaufkommen von Gelsen in Siedlungsnähe reduziert.

Bazillus thuringiensis israelensis (BTI) ist ein Eiweiß, das aus Bodenbakterien gewonnen wird. Die Giftstoffe werden von den Larven aufgenommen, wo sie die Darmwand der Larven zerstören und diese binnen Minuten töten.

BTI wirkt auf eine Reihe von unterschiedlichen Insektengruppen – insbesondere Nahrungsstrudler wie Eintagsfliegen, Büschel- und Zuckmücken. Teilweise wurden auch bei Fischen und Amphibien negative Reaktionen beobachtet.

Die Wirkung von BTI in der Natur schwankt erheblich. Sie ist abhängig von der Wassertemperatur- und Tiefe, der Verfügbarkeit organischen Materials und der Sonneneinstrahlung. Das macht die Dosierung des Stoffes beim Einsatz sehr schwierig.

CO₂ - umweltfreundliche Gelsenabwehr: Gelsen finden ihre Beute dank eines sehr gut entwickelten Geruchssinnes. Duftstoffe auf der Hautoberfläche, aber vor allem auch das Kohlendioxid, das wir ausatmen, leitet die Stechmücken zu ihren Opfern.

Auf dieser Basis können auch umweltfreundliche Ablenkfallen aufgebaut werden, die lokal auf Terrassen und Gärten eingesetzt werden können.

Handelsübliche Gelsenmittel zum Auftragen setzen ebenfalls am Geruchssinn der Gelsen an und wirken auf die Stechmücken abschreckend.

Kontakt:

Gerhard Egger,
WWF-Projektleiter March-Thaya-Auen,
E-Mail:
gerhard.egger@wwf.at

Nicht alles, wo BIO drauf steht, ist naturverträglich

In den March-Thaya-Auen hat der Regionalverband March-Thaya-Auen im Jahr 2011 mit einem Projekt zur Regulierung der Gelsen begonnen. Der Verein Biologische Gelsenregulierung mit Sitz in Hohenau wickelt das Projekt ab. Bei diesem Projekt kommt das Umweltgift BTI zum Einsatz, das u.a. für Stechmücken-Larven hochgiftig ist. Die Betreiber haben für eine Auswahl von Wasserflächen um eine Genehmigung angesucht. Die Behörden haben dies naturschutzrechtlich und wasserrechtlich ohne Einschränkung der vorgeschlagenen Flächen genehmigt.

Grundsätzlich unterstützt der WWF die Bemühungen der Gemeinden, die Gelsenbelastung in den Siedlungen entlang von March und Thaya zu reduzieren - sofern die Maßnahmen umwelt- und naturverträglich gestaltet werden und es zu keiner Gefährdung der Gesundheit durch den unsachgemäßen Einsatz von Umweltgiften kommt.

Mindestkriterien für Gelsenregulierungsprojekte

Die Nähe von Siedlungen zu Wasserlebensräumen und die intensive Nutzung von Flusslandschaften als Freizeit- und Erholungsregionen bringen immer öfter den Wunsch hervor, bestimmte (lästige) Tiergruppen, wie Stechmücken, zu bekämpfen. Die Wünsche an eine uneingeschränkt positiv nutzbare Natur sind bis zu einem gewissen Grad nachvollziehbar. Dennoch dürfen Bekämpfungsmaßnahmen nicht die Rechte anderer, die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Gesundheit unserer Umwelt gefährden. Projekte müssen auf einer fachlich fundierten Basis stehen und nachhaltige Lösungen verfolgen.

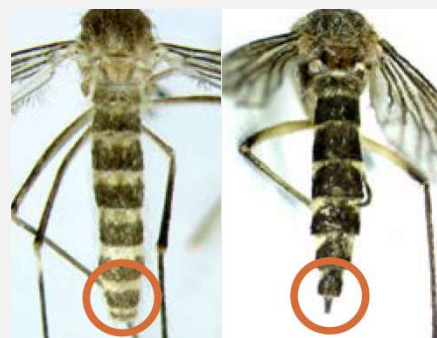
Vor dem Hintergrund der laufenden Diskussionen in den March-Thaya-Auen hat der WWF mit Beratung der Veterinärmedizinischen Universität Wien für Betreiber, Gemeinden und Behörden Empfehlungen für Mindestkriterien für Bekämpfungsprojekte in den March-Thaya-Auen definiert (umseitig).

Augelsen und Hausgelsen

Bevor Sie zuschlagen, schauen Sie doch einmal etwas genauer hin: Die Gattungen der Überschwemmungsgelsen, die speziell nach Hochwässern kurzfristig in Massen auftreten sind relativ leicht von den Arten der Hausgelsen zu unterscheiden, die sich in unseren Gärten und Häusern das ganze Jahr hindurch vermehren.

Linkes Foto:
Hausgelsen der Gattungen *Culiseta*, *Culex*, *Coquillettidia* mit rundem Abdomen.

Rechts:
Überschwemmungsgelsen der Gattungen *Aedes*, *Ochlerotatus* mit spitzem Abdomen.



Mindestkriterien des WWF für Projekte zur Regulierung von Stechmücken in den March-Thaya-Auen

1. Das Ziel von Bekämpfungsmaßnahmen muss sich klar auf die Reduktion des Gelsendruckes für Bewohner in den Siedlungen beschränken. Eine vollständige Reduktion in abgelegenen Teilen der Au (ohne eindeutige medizinische Erfordernisse) ist weder zweckmäßig noch zielführend.
2. Vor dem Einsatz von Giftstoffen ist zu klären, ob die erwünschten Effekte (Reduktion des Gelsendruckes für Bewohner) aufgrund der landschaftlichen und naturräumlichen Gegebenheiten und der daraus resultierenden Erreichbarkeit, Ausdehnung und erforderlichen Behandlungsfrequenzen überhaupt praktisch erreicht werden können.
3. Der Einsatz von Umweltgiften muss durch umfassende Vorsorge-Maßnahmen so klein wie möglich gehalten werden (Vermeidung von Brutstätten der Hausgelsen, Förderung von Fressfeinden, z.B. durch Gewässerrenaturierungen). Bevor Giftstoffe eingesetzt werden, müssen ungiftige Bekämpfungsmöglichkeiten (z.B. CO₂ Fallen) erprobt (wissenschaftlich verifiziert) und ausgeschöpft werden.
4. Der Erfolg von Gelsenbekämpfungsprojekten muss an der tatsächlichen Entlastung der Bevölkerung, nach klaren festgeschriebenen Kriterien, gemessen werden. Die Reduktion der Gelsenlarven in Gewässern ist kein geeignetes Erfolgskriterium, da es nicht dem Projektziel entspricht.
5. Es muss gewährleistet sein, dass nur solche Gewässer behandelt werden, die tatsächlich für das Gelsenaufkommen in den Ortschaften verantwortlich sind und in denen zum jeweiligen Zeitpunkt tatsächlich unakzeptable Gelsenlarven-Dichten auftreten.
6. Die Ausbringung der Mittel (händisch, mit Wasserwerfern, Hubschraubern, etc.) muss derart erfolgen, dass es zu keiner Beeinträchtigung von geschützten oder gefährdeten Arten (z.B. Weißstorch, Schwarzstorch, Seeadler, Kaiseradler, Koloniebrütern – Graureihern, Kormoranen...) kommt.
7. Es muss ein ausreichendes Ausmaß an unbehandelten Gewässern verbleiben, um die ökologischen Funktionen der Gelsen (Wasserreinhaltung, Bestäubung, Nahrung) zu erhalten. In strengen Schutzgebieten (Nationalparks-, Naturschutzgebieten und Naturdenkmälern) haben die Schutzziele Vorrang; der Einsatz von Umweltgiften ist nicht möglich.
8. Für Erholungssuchende und Naturtouristen sollen attraktive Freizeit- und Naturerlebnisbereiche mit geringer Gelsenbelastung bewahrt, bzw. entwickelt werden. Rad- und Wanderwege sind so anzulegen, dass hauptsächlich gelsenarme, gewässerferne (Siedlungsbereiche) als Route gewählt werden.
9. Der Einsatz der Umweltgifte muss lückenlos dokumentiert und die Wirkung überprüft werden. Die Ergebnisse müssen in regelmäßigen Abständen (zumindest halbjährlich) veröffentlicht werden. Über unerwünschte Wirkungen, oder über das Ausbleiben der erwarteten Resultate, ist die Öffentlichkeit sofort zu informieren und das Projekt entsprechend anzupassen.
10. Alle Maßnahmen sind mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit ehrlich und transparent zu kommunizieren. Dabei dürfen insbesondere nicht unrealistische Erwartungen geweckt und irrationale Ängste geschürt werden. Die Bevölkerung ist über naturverträgliche Vorsorgemaßnahmen (Gelsengitter, Brutstätten im häuslichen Umfeld, CO₂-Fallen, ...) aufzuklären.