

Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 63 (2011)

Artikel: Wasserinsekten : Leben in zwei Welten
Autor: Lubini-Ferlin, Verena
Kapitel: 11: Ökonomie : Schaden und Nutzen
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-584715>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

11. Ökonomie - Schaden und Nutzen

Belegt sind schädliche Auswirkungen in Japan, wo Köcherfliegenlarven die Wasserführung in Rohren, die Wasser zu Kraftwerken führen, so stark verminderten, dass es zu einem 20%igen Energieverlust kam. Räuberische Steinfliegen, insbesondere die grossen Perliden, sollen gelegentlich Eier und eben geschlüpfte Forellenbrut fressen. Das gleiche wird auch der Köcherfliege *Plectrocnemia conspersa* angelastet. Die giftigen Stiche der Weibchen von Kriebelmücken können zum Tod von Nutztieren führen und unter Umständen grossen Schaden anrichten. Grzimek berichtet in seinem «Tierleben» von 17'474 Pferden, Eseln, Rindern, Büffeln Ziegen und Schweinen, die 1923 in Rumänien von Kriebelmücken getötet worden waren. Mücken und Fliegen wirken indirekt schädlich, in dem sie Krankheitserreger übertragen können. Erinnert sei in diesem Zusammenhang an den Malariaerreger und andere Blutparasiten. Oftmals sind Mücken jedoch nur lästig, besonders dann, wenn sie in Schwärmen auftreten und uns beim abendlichen Picknick stören. Gegen Stechmücken sind in deren Brutstätten auch schon Sprühflüge



91 Künstliche Fliege, die von den Fliegenfischern in Nachahmung einer Eintagsfliege als Köder verwendet wird.



92 Tote Weibchen des Uferaas' (Eintagsfliege), *Ephoron virgo*, am Rheinufer in Mainz.

mit dem Bakterium *Bacillus thuringiensis* durchgeführt worden. Das Bakterium produziert spezifische Eiweisse, die toxisch wirken.

Eine gewisse wirtschaftliche Bedeutung kommt den Wasserinsekten allein schon aus der Tatsache zu, dass sie als Fischnährtiere gelten. Neben Larven werden dabei auch Imagines erbeutet. Manchmal findet man in Forellenmägen Dutzende, wenn nicht gar Hunderte Köcherfliegenlarven, die sie mitamt dem Köcher geschluckt haben. Von besonderer Bedeutung sind die köcherlosen Larven der Gattung *Hydropsyche*, die an Steinen Fangnetze bauen. Eine Schätzung für den Schaffhauser Rheinabschnitt hat ergeben, dass deren Anteil an der Nahrung von Äschen im Winter ungefähr 90 bis 95% beträgt. Der Rhein produziert dort auf einer Fläche von 3.3 km^2 jährlich geschätzte 16 Milliarden Larven. Auf der Erkenntnis, dass Wasserinsekten zeitweise die Hauptnahrung vieler Fische sind, gründet die Fliegenfischerei. Der Flugangler versucht dabei mit Nachahmungen von Insekten und Insektenlarven die Fische zu überlisten (Bild 91).

Die zu Millionen an grossen Flüssen schwärmenden Eintagsfliegen wurden im 19. Jahrhundert mit Fackeln, Feuern und ausgebreiteten Laken angelockt und so regelrecht geerntet. Nachdem die Flügel ausgesiebt waren, wurden die Leiber getrocknet und als Vogelfutter unter dem Namen «Weisswurm» verkauft. Sogar Äcker wurden früher mit dem Uferaas, *Ephoron virgo*, gedüngt, und an der Saône in Frankreich sollen noch in den dreissiger Jahren des 20. Jahrhunderts jährlich rund 100 t dieser Tiere geerntet worden sein, die das Ufer nach Schwarmnächten in dicken Schichten bedeckten (Bild 92). Der Name Uferaas stammt daher, dass die ausgewachsenen Larven oft «zur Äsung dienend» als Köder beim Fischfang verwendet wurden. Nachdem solch spektakuläre Massenflüge in Europa zwischenzeitlich wegen Gewässerverschmutzung und -verbau weitgehend ausgeblieben waren, kehrt dieses Naturschauspiel infolge der nun besseren Wasserqualität allmählich zurück und führt in Deutschland, z. B. am Mittelrhein und an der Donau da und dort sogar zu Verkehrsbehinderungen. Die auf der Fahrbahn liegenden toten Tiere müssen zum Teil mit dem Schneepflug weggeräumt werden! Diese kurzlebige Erscheinung der geflügelten Geschlechtstiere hat wohl dazu geführt, dass der Begriff «Eintagsfliege» im täglichen Sprachgebrauch Eingang gefunden hat und für das Vergängliche steht.

Die Sensitivität von Wasserinsekten gegenüber Schmutzstoffen und Giften im Wasser wird seit längerem im Gewässerschutz genutzt. Man bedient sich dabei sog. Indikatorarten, deren Präsenz oder Absenz eine Beurteilung des Gewässerzustandes erlaubt. Eine wichtige Rolle spielen die Steinfliegen, die besonders empfindlich auf Schmutzstoffe reagieren. Mittlerweile gibt es verschiedene biologische Indices, die auch in der Schweiz zunehmend Verwendung finden. Sie sollen nicht nur die Wasserqualität sondern den Zustand des Gewässers generell charakterisieren. Neuerdings werden Wasserinsekten zunehmend für Erfolgskontrollen nach Revitalisierungen und zur Überwachung der Biodiversität in Fließgewässern eingesetzt.

Die grösste praktische Bedeutung dürften Wasserinsekten als Mitglieder intakter Gewässerbiozönosen haben, speziell als Aufbereiter von Falllaub und anderen organischen Inhaltsstoffen, die so wieder in den Stoffkreislauf des Gewässerökosystems zurückgeführt werden.