

## Tips und Nützliches

### Tips zum Sammeln von Stechimmen

*Christian Schmid-Egger*

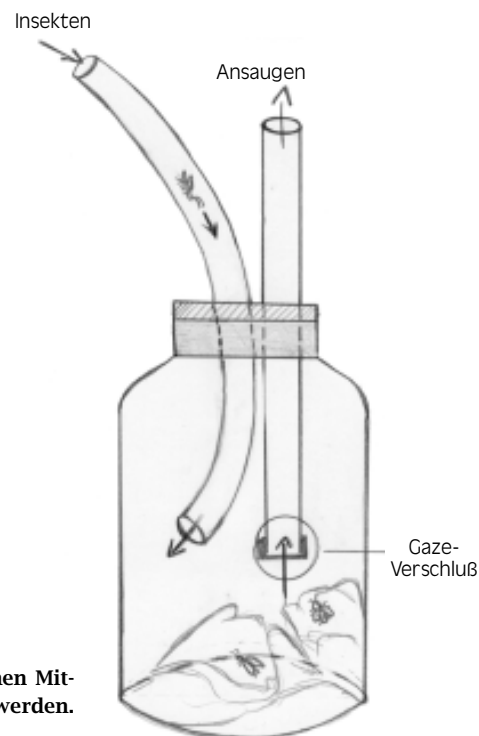
Die nächste Sammelsaison steht vor der Tür. Netze werden geflickt, Gläschen hervorgesucht und Pläne gemacht. Um die praktische Arbeit etwas zu erleichtern, will ich im nachfolgenden Beitrag ein paar Methoden und Hilfsmittel für die Sammlerarbeit beschreiben. Der Beitrag richtet sich vor allem an Anfänger, andere dürften aber auch gerne mal reinlesen.

Das erfolgreiche Sammeln gliedert sich ja bekanntermaßen in mehrere Phasen. Zuerst müssen die Tierchen aufgespürt und fachgerecht erlegt werden. Ist man nach dem Fangen nicht gerade in Reichweite des heimischen Schreibtisches, muß die Ausbeute auch längere Zeit unpräpariert überstehen können. Zuhause angekommen, steht die Präparation und Etikettierung auf dem Programm. Anschließend müssen die Bienen und Wespen noch determiniert und notiert werden, bevor sie dann im Insektenkasten verschwinden können. Im vorliegenden Beitrag will ich mich vor allem auf die ersten Arbeitsschritte beschränken. Zur Determination und weiteren Aktivitäten wird eine Fortsetzung in einer der nächsten *bembix*-Ausgaben erscheinen.

**Ein Exhaustor kann mit einfachen Mitteln selbstgemacht werden.**

### Richtig fangen – aber wie?

Die klassische und bei weitem erfolgreichste Methode ist nach wie vor der Netzfang. Ich empfehle Dipterenetze mit sehr enger Maschenweite (im Fachhandel erhältlich). Ein Netzdurchmesser von 40 Zentimeter ist keinesfalls zuviel, manche Kollegen arbeiten allerdings auch mit halb so großen Netzen. Umstritten und daher eindeutig Geschmackssache ist die Länge des Stiels. Ein sehr kurzer Stiel (ca. 40 Zentimeter, von mir bevorzugt), erleichtert das Handtieren im Nahbereich. Stechimmen mit großer Fluchtdistanz, zum Beispiel Wegwespen, sieht man dann allerdings meist nur wegfliegen. Das Nachsehen hat man ebenfalls bei blühenden Büschen, zum



Beispiel bei Weiden im Frühjahr. Hier helfen ausziehbare Stiele aus der Haushaltsabteilung eines Kaufhauses. Im Freien tun es auch Provisorien wie zum Beispiel Haselnußstecken.

Die individuell erfolgreichste Technik des Kescherfangs ergibt sich bei entsprechender Übung. Zusätzlich zum Einzelfang kann empfohlen werden, an geeigneten Stellen aufs Geratewohl die Vegetation abzukeschern. Diese Methode ist manchmal sehr erfolgreich und erbringt vor allem kleinere und unauffälligere Arten. Sie ist zum Beispiel auf kurzrasigen Wiesen, Brachen mit schütter blühender Vegetation, oder in *Daucus*- oder *Solidago*-Beständen erfolgversprechend.

### Wie befördert man die Tiere aus dem Netz ins Tötungsglas?

Eine gute Methode, um das Netz zu leeren, ist der Exhaustor. Ein Exhaustor (siehe nebenstehende Abbildung) ist ein „Ministaubsauger“, der mit Lungenkraft betrieben wird. Er kann leicht selbst gebaut werden, Form und Patent ist variabel. Ich verwende eine Konstruktion auf Basis einer 500-ml-Kunststoff-Weithalsflasche. Solche Kunststoffflaschen bekommt man im Laborfachhandel, aber auch in Outdoor-Läden. In den Deckel bohrt man zwei Löcher, durch die ein festes Rohr und ein flexibler Kunststoffschlauch eingeführt werden. Beides erhält man im Aquarienbedarf. Die Öffnungen im Flaschendeckel müssen anschließend mit Klebeband abgedichtet werden.

Der flexible Schlauch ist etwa 75 Zentimeter lang und dient zum Einsaugen der Tiere. Das feste Rohr besitzt eine Länge von 30 Zentimetern. Durch dieses wird mit dem Mund Luft eingesaugt und

so der Staubsaugereffekt erzeugt. Damit die Lunge nicht die Funktion des Staubsaugerbeutels übernimmt, sollte man das Rohr am anderen Ende (welches sich in der Sammelflasche befindet), mit einem Stück Gaze oder feinen Stoff überkleben. Der Innendurchmesser beider Schläuche beträgt zehn Millimeter. Bis auf Hummeln und dicke Bienen passen die meisten Vertreter der deutschen Aculeatenfauna durch das Rohr. In der Flasche befindet sich ein Stück Stoff, damit die gefangenen Tiere nicht beschädigt werden. Natürlich kann das Bauprinzip des Exhaustors auch abgewandelt werden. Abraten muß ich von Glasbehältern, die im Gelände sehr schnell zu Bruch gehen.

Die Möglichkeiten des Exhaustor-Einsatzes sind vielseitig. Da gefangene Tiere im Netz meist zum Licht streben, kann man die Ausbeute leicht aus dem Netz saugen. Hält man das Netz nach dem Keschern von sich weg zur Sonne, kann man relativ unbelästigt von Honigbienen die passenden Zielobjekte herausaugen und den Rest wieder in die Freiheit entlassen. Beim Keschern oder beim Sammeln kleiner Tiere reicht es oftmals schon, daß Netz mit der Öffnung nach oben zu halten. Die Bienen und Wespen steigen an der sonnenzugewandten Seite des Netzbeutelansaugung nach oben und können selektiv abgesaugt werden. Der Beifang entweicht von alleine.

Natürlich lassen sich die Tiere auch direkt von Blüten oder Totholz absaugen. Gerade auf voll besetzten Doldenblütlern oder auf Totholz, wo der Netzeinsatz meist problematisch ist, kann sich diese Art des Sammelns sehr vorteilhaft sein. Mit etwas Geschick kann man den Exhaustor mit einer Hand und parallel zum Netz verwenden.

## Wie tötet man die Tiere ab?

Ich benütze als Tötungsgläser dieselben Weithalsflaschen wie für den Exhaustor und tausche den Deckel einfach aus. Durch das Rohr kann man zuvor ein paar Tropfen Essigäther (Essigsäureethylester) in das Glas geben, um die Tiere zu betäuben. Einige wenige Tropfen Äther töten die Tiere nach spätestens einer Stunde im Gefäß ab. Lediglich Hummeln sollten mindestens eine Nacht im Tötungsglas verbleiben. Hat man das „Glück“, mit einem Raucher im Gelände zu sein, so kann dieser den Restrauch nützlich einsetzen und ins Gefäß blasen. Das betäubt die Tier sehr schnell. Je nach Sammelerfolg reicht es, die Flasche einmal pro Stunde zu leeren. Stechimmen beschädigen sich im Gegensatz zu Fliegen kaum. Ameisen, Blattwespen (Symphyta) oder andere räuberische Insekten sollten nicht eingesaugt werden, da sie sich relativ rasch über die Ausbeute hermachen. Manche Wanzen, nicht umsonst auch Stinkwanzen genannt, und Laufkäfer hinterlassen einen seltsamen Geschmack im Mund.

Ein Hauptproblem des Exhaustors ist das Entweichen mancher Tiere durch den Einsaugschlauch. Gerade Wespen sind dabei sehr findig und verschwinden schnell wieder. Man kann sich mit verschiedenen Reusen - eingeklebten flexiblen Plastik- oder Papierstückchen - behelfen, die jedoch meist nicht richtig funktionieren. Ich habe mir angewöhnt, den Schlauch vor und nach dem Einsaugen umzuknicken. Bei einiger Übung hat man sich schnell an die nötigen Handgriffe gewöhnt.

Der Exhaustor ist für mich inzwischen zu einem unentbehrlichen Sammelgerät geworden, welches ich sehr empfehlen kann.

## Die Gelbschale

Will man den Sammelerfolg steigern oder knappe Ressourcen, zum Beispiel die Urlaubszeit, besser nutzen, empfiehlt sich der Einsatz von Gelbschalen. Das sind gelb gefärbte Kunstschalen, die mit einer Fangflüssigkeit gefüllt werden und eine erstaunlich hohe Sammeleffizienz besitzen. Wahis (1997) konnte an einem südfranzösischen Standort in nur drei Tagen durch zehn Gelbschalen 70% der Wegwespenarten nachweisen, die dort bei zahlreichen Sammelaufenthalten zwischen 1950 und 1995 durch den Netzfang gefangen wurden.

Für den Feldeinsatz reichen sehr einfache Modelle aus. Ich verwende Blumenuntersetzer aus Plastik (Durchmesser 20 cm, Höhe 3,5 cm), die ich mit Autolack eingefärbt habe. Zum richtigen Farbton von Schalenfallen gibt es zahlreiche Untersuchungen. Die meisten Autoren kommen zum Ergebnis, daß Gelb die beste Wirkung erzielt. In der Autoabteilung von Kaufhäusern gibt es meist eine große Auswahl von Farbtönen. Das kräftigste Gelb ist meist das beste. Zuvor sollte eventuell ein Haftverstärker auf die Schalen gespritzt werden.

Für den eintägigen Einsatz verwende ich als Fangflüssigkeit Wasser. Ein paar Tropfen Geschirrspülmittel sorgen dafür, daß die Tiere untergehen und nicht auf der Oberfläche treiben. Mit zwei bis drei Litern Wasser lassen sich etwa 15 Schalen bestücken. Diese können auch im Rucksack transportiert werden, so daß man mit dieser Methode sehr flexibel ist (z.B. im Hochgebirge).

Wo sollen die Schalen aufgestellt werden? Entlang von Säumen, Mauern oder Wegböschungen wird meist der beste Erfolg erzielt. Inmitten offener Flächen ist das Ergebnis deutlich schlechter. Die be-

sten Erfahrungen habe ich in aller Regel gemacht, wenn ich die Fallen zur Hälfte unter Büsche oder große Pflanzen am Wegrand oder am Rand von Offenflächen stellte. Die nötige Erfahrung erhält man schnell selbst.

Gelbschalen bringen an guten Standorten schon ab einer Stunde Expositionszeit gute Ergebnisse. Ich setze 15-20 Schalen meist parallel zum Netzfang ein, indem ich sie vor dem Sammeln aufstelle und spätestens am selben Abend wieder einsammele. In Südeuropa ist das Wasser dann verdunstet, was die Ausbeute für Ameisen zugänglich werden läßt. Das gefangene Material verwahrt man am besten in Alkohol. Man kann die Tiere jedoch auch aussieben und zusammen mit der restlichen Ausbeute trocken verwahren.

Der Anteil an Beifängen ist sehr unterschiedlich. Auf Sanddünen zum Beispiel werden überwiegend Stechimmen gefangen, während auf Wiesen auch Schmetterlinge in größerer Zahl in die Falle geraten. In Weidegebieten der Alpen, wo blühende Pflanzen sehr selten sein können, sind Gelbschalen aus diesem Grund zum Teil kaum einsetzbar. Neben Stechimmen (insbesondere Pompilidae, Chrysididae, manche Sphecidae und *Lasioglossum*) erfassen Gelbschalen sehr gut bestimmte Dipterenfamilien und Buprestidae (Prachtkäfer).

Ähnlich wie Gelbschalen lohnt im übrigen der Einsatz von Malaisefallen (Flugfalle, Beschreibung in der relevanten Literatur oder z.B. in *bembix* 3 [1994]: 27-34) bereits für die Dauer von einem Tag. Für diese Zeitdauer kann man ebenfalls Wasser als Fangflüssigkeit verwenden, was den Einsatz einer Malaisefalle deutlich erleichtert. Tips zum Fangen von Insekten mit Zuckerlösung finden sich in *bembix* 9: 46.

## Wie werden Tiere auf Exkursionen aufbewahrt?

Bei längeren Exkursionen muß die Ausbeute gut konserviert werden, damit man sich auch nach der Reise noch an den gefangenen Tieren erfreuen kann. Je nach Expeditionsziel (Wüste, tropischer Regenwald) treten verschiedene Streßfaktoren auf. Schimmelbildung und gefräßige Ameisen sind neben mißgünstigen Behördenvertretern sicher die Hauptprobleme für einen Entomologen auf Reisen.

Natürlich kann man Insekten an langen Abenden in der Wüste auch nadeln. Dazu braucht man nur einen ausreichend großen Insektentransportkasten, genügend viele Nadeln und tolerante Reisebegleiter. Wegen möglicher Probleme am Zoll mit sauber genadelten Insekten in Transportkästen empfehle ich aber eher den Transport der Tiere in unpräpariertem Zustand.

Thymol, ein in jeder Apotheke erhältliches Anti-Schimmelmittel, bewahrt Insekten ohne Probleme vier bis sechs Wochen (und länger) vor dem Verschimmeln. In eine luftdichte Dose verpackt, behalten sie sogar noch ihre Beweglichkeit und können zuhause problemlos präpariert und auch genitalisiert werden. Ich verwende eine stabile Blech(vesper)dose, in die die Ausbeute zusammen mit einem Fundortzettel zwischen Zellstofflagen gepackt wird. Der Zellstoff ist genau in der Größe der Dose geschnitten und lagert, da die Dose vor der Tour vollständig gefüllt wird, unter leichtem Druck. So kann die Ausbeute aller Fundorte problemlos und ohne Durchmischung übereinander verpackt werden. Zwei bis drei Messerspitzen Thymol pro Dose reichen aus, um Schimmelbildung zu verhindern. Die Dose faßt

im Normalfall die Ausbeute einer zehnbis vierzehntägigen Sammeltour und paßt außerdem gut ins Handgepäck. Zollbeamte haben sich bisher noch nie für dieses Reiseutensil interessiert, was in Zeiten zunehmender Ausfuhrhindernisse für Insekten besonders von Ländern der Dritten Welt ein Vorteil sein kann.

Alternativ kann man die Tiere in (ätherresistenten) Plastikdöschen mit ein paar Tropfen Essigäther oder anderen Chemikalien(mischungen) konservieren. Diese für Käfer sehr gut geeignete Methode läßt sich auch für Wespen verwenden. Bienen können dadurch feucht werden und verlieren ihren typischen Habitus, da die Haare ankleben. Dies kann man bei Zugabe einiger Papiertaschentücher verhindern, die überschüssige Feuchtigkeit aufsaugen.

Schmetterlingstüten oder Papierröhrchen, die mit Watte verschlossen werden, sind weitere Aufbewahrungsmethoden. Bei längeren Sammelaufenthalten ist eine vollständige Trocknung zu empfehlen, da Schimmel schnell die Ausbeute vernichten kann. Ameisen sind besonders in den Tropen ein weiteres Problem und können ein schlecht verschlossenes Sammelgefäß innerhalb weniger Viertelstunden leeren. Die zum Teil winzigen Krabbeltiere sind dabei sehr findig und benützen sogar Wäscheleinen und Kabel, um eine Transportstraße zu etablieren.

Alkohol (70%) ist eine der sichersten Methoden, um die Ausbeute aufzubewahren. Viele Bienen erhalten nach dem Trocken aber ein unschönes Aussehen, weswegen ich Alkohol nur für umfangreichere Fallenfänge empfehle.

Getrocknete Insekten lassen sich problemlos wieder aufweichen. 8-12 Stunden in einer Weichbox (eine mit angefeuchtetem saugfähigem Papier gefüllte Plastikdose) reichen meist aus, um auch Genitalien wieder bewegen zu können.

### Noch ein letztes

Über die richtige Etikettierung ist in *bembix* schon einiges geschrieben worden (*bembix* 6: 25; *bembix* 9: 59). Da ich aber immer wieder auch neues Material sehe, dessen Fundorte sich nicht oder nur unter großem Aufwand ermitteln lassen, möchte ich an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen: Jedes Tier sollte unmittelbar nach der Präparation ein vollständiges (und kein provisorisches) Etikett erhalten. Neben selbstverständlichen Informationen wie Fangdatum und Sammler sollte vor allem eine unverwechselbare Fundortbezeichnung zu finden sein. Am besten läßt sich diese mit dem Längen- und Breitengrad ausdrücken (Grad und Minuten reichen aus). Alternativ ist auch die Angabe der Himmelsrichtung und Entfernung zur nächsten *unverwechselbaren* Stadt möglich. 140km SW Ankara wäre dabei unverwechselbar, Mühlhausen in Baden-Württemberg dagegen nicht. Tiere ohne eindeutige Fundortbezeichnung sind wissenschaftlich wertlos.

### Literatur

Wahis, R. (1997): Pompilides et bacs à eau jaunes (Hymenoptera Pompilidae). Bull. Annl. Soc. r. belge Ent. 133: 505-508.



## Kein Ärger mehr mit Schweizer Koordinaten

Dr. Rainer Neumeyer, Am Glattbogen 69, CH-8050 Zürich.  
E-Mail: [neumeyer.funk@bluewin.ch](mailto:neumeyer.funk@bluewin.ch)

Wer sich schon Insekten aus Schweizer Sammlungen ausgeliehen hat, wird sich, sofern nicht selbst aus der Schweiz, vielleicht gewundert haben über Fundortangaben wie „CH ZH-Zürich, Am Glattbogen, 685075/251915, 430m“. Nun, „CH“ (Confoederatio Helvetica) und „ZH“ sind offizielle Kürzel für „Schweiz“ bzw. „Kanton Zürich“. Für die weiteren 24 Schweizer Kantone oder Halbkantone existieren ebenfalls passende Abkürzungen, die im übrigen mit denjenigen auf den entsprechenden Autokennzeichen identisch sind.

Was aber bedeuten die beiden sechsstelligen Zahlen „685075/251915“? Sie bezeichnen metergenau einen Punkt in einem rechtwinkligen, planimetrischen Koordinatensystem, dessen Nullpunkt in

der Nähe von Bordeaux (F) gemäss Abb. 1 so gewählt wurde, dass der Punkt 600000/200000 auf die alte Sternwarte von Bern zu liegen kommt. Diese liegt also 600000m östlich und 200000m nördlich des Nullpunktes bei Bordeaux. Dafür kann man einfachheitshalber auch schreiben 600/200, was dann bedeutet 600 km Ost und 200 km Nord. Namentlich bei Ornithologen sind sogar 4stellige Angaben wie „6275/2204“ üblich, was gelesen werden muss wie „627,5 km Ost“ und „220,4 km Nord“. Was aber, wenn jemand schreibt 200/600? Ein solcher Punkt liegt nämlich nicht in der Schweiz (Abb. 1), für die das hier vorgestellte Koordinatensystem seinerzeit ja geschaffen wurde. Also muss 600/200 und somit Bern gemeint sein. Die besondere Lage des Koordinaten-Nullpunktes (rund dreimal weiter westlich als südlich von der Schweiz entfernt) vermeidet demnach unliebsame Verwechslungen zwischen östlicher Länge und nördlicher Breite. Soviel zu den Eigenheiten des schweizerischen Koordinatensystems.

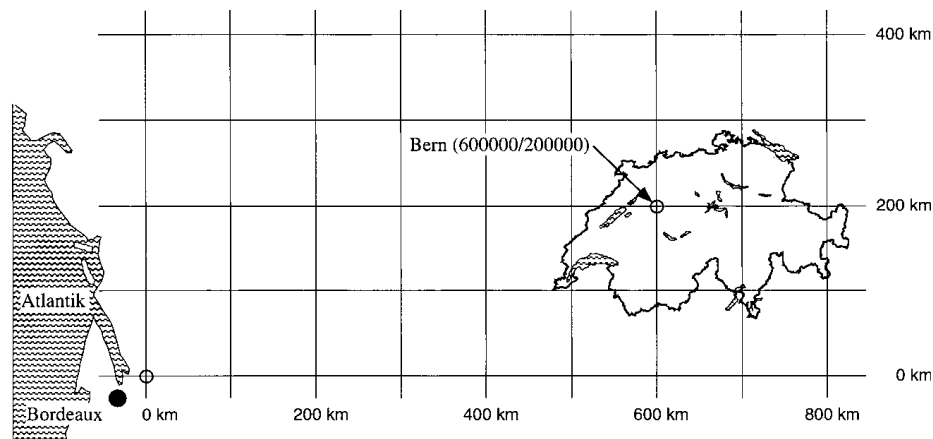


Abb. 1 Rechtwinkliges Gitternetz des schweizerischen Koordinatensystems, dargestellt nach Bär (1973: 219). Der Nullpunkt liegt in der Nähe von Bordeaux (F), der Punkt 600000/200000 lokalisiert die alte Sternwarte von Bern (CH).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bembix - Zeitschrift für Hymenopterologie](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Schmid-Egger Christian

Artikel/Article: [Tips zum Sammeln von Stechimmen 34-38](#)