

die hier verwendeten Namen eine hohe Übereinstimmung mit dem lange Zeit verwendeten Bestimmungswerk des Schmiedeknecht besitzen. Auch die Internationalen Regeln für zoologische Nomenklatur sehen in der Präambel ausdrücklich vor, die Stabilität vor die Priorität um jeden Preis zu setzen.

Ich kann dem Leser keine Empfehlung oder Rezept geben, wie er auf solche Kataloge mit „Revisionen“ der Nomenklatur reagieren soll. Allerdings meine ich, daß regionale Kataloge keine Bibeln sind, sondern die dort vorgeschlagenen Änderungen nur Vorschläge darstellen. Ob sie sich dann durchsetzen, wird sich erweisen. Im Einzelfall kann die Übernahme von neuen Namen sinnvoll sein, im Zweifel halte ich es für besser und auch stabiler, sich an bewährte Namen zu halten oder wirkliche Gattungs- bzw. Artengruppenrevisionen abzuwarten. Auch Bestimmungsschlüssel sowie große und weit verbreitete Faunenwerke können eine stabilisierende Funktion besitzen. Das immerwährende Umschreiben von Sammlungsetiketten und Datenbanken kann jedenfalls keine Lösung sein. Es sollte natürlich noch stärker als bisher

darauf geachtet werden, die Quelle der verwendeten Namenswahl in jeder noch so kleinen Publikation zu vermerken.

Als Alternative zur mitteleuropäischen oder gar deutschen Betrachtungsweise der Nomenklatur teilweise über Kontinente verbreiteter Arten sei außerdem auf die Bedeutung von weltweiten Katalogen verwiesen. Bei den Grabwespen konnte zum Beispiel durch die „Sphecids of the World“ von Bohardt & Menke inzwischen weitgehende Stabilität auf Gattungs- wie auf Artenebene erreicht werden.

Wie man hört, soll die Palette der Vorschläge für Namen deutscher Bienen demnächst noch erweitert werden. Einzelne Bearbeiter scheinen zu erwägen, künftig die Großgattungen wieder einzuführen. Bekannte Namen wie *Heriades* oder *Chelostoma* wären als Folge künftig durch *Osmia* zu ersetzen, um nur ein Beispiel zu nennen. Sollte dies der Fall sein, so hätte man gar die Auswahl zwischen verschiedenen aktuellen Namenslisten, was die Absicht solcher Listen, zur nomenklatorischen Stabilität beizutragen, endgültig ad absurdum führen würde.

Fernsehen werden sie immer häufiger aufgefördert, Nisthilfen für die bedrohten Tiere auszubringen und Trachtpflanzen in ihren Vorgärten anzupflanzen. Doch darüber hinaus finden sie leider noch viel zu selten eine Hilfe oder gar Anleitung, sich intensiver mit ihren neuen Zöglingen zu befassen.

Die Praxis des Biologieunterrichtes an unseren Schulen zeigt, daß Wildbienen im Unterricht bislang noch kaum beachtet werden. Es mangelt nicht an einfacher Lektüre zur Biologie der Tiere oder an Anleitungen zur Herstellung von künstlichen Nisthilfen. Was sich der Lehrer aber wünscht, sind praktische Anleitungen für einfache Beobachtungen und Versuche mit den Tieren, die ihm eventuell eine Unterrichtsstruktur sowie Hilfen für Materialien wie z.B. Arbeitsblätter liefern. Die sehr wertvollen Versuche einiger Kollegen auf diesem Feld reichen bislang leider noch nicht aus, den Wildbienen an die Schulen und damit der Sache ihres Schutzes zu einer breiteren Öffentlichkeit zu verhelfen.

Um praktische Arbeiten mit Wildbienen in den Unterricht zu integrieren, müssen zahlreiche schulspezifische Anforderungen berücksichtigt werden:

- Beobachtungen und Versuche mit Wildbienen an Schulen müssen in kurzer Zeit zu Ergebnissen führen (z.B. an einem Wandertag oder gar nur in einer einzelnen Stunde im 45-Minuten-Rhythmus).
- Die Ergebnisse, die sie hervorbringen, müssen gut interpretierbar und eindeutig sein.
- Beobachtungen und Versuche im Unterricht müssen mit möglichst geringem Material- und Kostenaufwand

durchführbar sein.

- Freilandbeobachtungen und -versuche an Wildbienen müssen innerhalb eines möglichst langen Zeitraumes im Schuljahr durchführbar sein.
- Für die praktische Durchführung von Beobachtungen und Versuche sollten sich möglichst viele Orte anbieten.
- Beobachtungen und Versuche an Wildbienen müssen mit einer einfachen Methode durchführbar sein. Die Vorgehensweise muß für Schüler jederzeit transparent sein. Die Methode soll es den Schülern überdies ermöglichen, eigenständig Versuchsprogramme zu entwerfen und durchzuführen.
- Eine Maxime bei allen Naturbeobachtungen und einfachen Versuchen von Laien im Rahmen der Naturerziehung ist die strikte Einhaltung von Naturschutzbestimmungen. Aber auch gesetzliche Bestimmungen zur Aufsichtspflicht müssen berücksichtigt werden.

Aufgrund der schier unerschöpflichen biologischen Vielfalt der über 500 heimischen Wildbienenarten fällt es nicht schwer, einfache Beobachtungen und Versuche mit dieser interessanten Insektengruppe zu finden, die zahlreiche der aufgestellten Kriterien erfüllen. So lassen sich z.B. Beobachtung von Wildbienen auf Blüten bei entsprechendem Umfeld der Schule bereits in einer 45-Minuten-Stunde durchführen. Hierzu werden keinerlei zusätzliche Hilfsmittel benötigt. Die Antworten auf Fragestellungen, z.B.

- „Wie verhält sich eine Wildbiene bei einem Blütenbesuch?“,
- „Wie viele Blüten besucht sie?“
- „Welche Pflanzenarten fliegt sie an?“
- „Wie lange verweilt sie auf einer Blüte?“

## Pädagogik

### Wildbienen an Schulen

*Martin Hallmen, Schulbiologisches Hymenopteren-Zentrum, Niederwaldstraße 1, 63538 Großkrotzenburg*

**W**ildbienen finden zunehmend Freunde. Neben den Wildbienenwissenschaftlern, die mit ihren zahlreichen Arbeiten zur Taxonomie, Faunistik, Ethologie und Ökologie der Wild-

bienen wertvolle Beiträge zur Erweiterung des Wissens über diese interessante Insektengruppe liefern, nehmen sich auch zunehmend „Laien“ der Sache der Wildbienen an. In Presse, Funk und

geben praktische Einblicke in Zusammenhänge der Blütenökologie. Derartige Beobachtungen sind aufgrund der weiten Verbreitung der Wildbienen fast überall möglich. Selbst in den „Beton-schulen“ unserer Großstädte sind sie regelmäßig anzutreffen. Durch die Anpflanzung von Trachtpflanzen sind sie leicht anzulocken. Die unterschiedlichen Flugzeiten der einzelnen Wildbienenarten sorgen dafür, daß vom zeitigen Frühjahr bis in den späten Herbst meist sogar mehrere Arten fliegen und für Beobachtungen zur Verfügung stehen. Viele Arten lassen sich leicht an fast jedem Ort in künstlichen Nisthilfen ansiedeln. Außerdem sind die Tiere selbst im Bereich ihrer Nester friedfertig und ungefährlich.

Doch es gibt auch einfache Experimente mit Wildbienen, die sich an Schulen durchführen lassen. Man kann beispielsweise Hummeln mittels Zuckerwasser in einer Pipette auf Blüten anfüttern und so Erkenntnisse über ihr Verhalten sowie über ihre maximale Aufnahmemenge für Nektar gewinnen. Das Ausbringen künstlicher Nisthilfen kann unter ökologischen Fragestellungen erfolgen, z.B.

- „Welche Himmelsrichtung bevorzugen Wildbienen bei der Ansiedelung?“
- „Wie viele Arten lassen sich künstlich ansiedeln?“
- „Welche Ansiedelungsraten ergeben sich in unterschiedlichen Biotopen?“

Die Ansiedelung in Glasröhrchen erlaubt direkte Einblicke in die Brutbiologie der Wildbienen. Wildbienen lassen sich für die individuelle Beobachtung an Nisthilfen leicht mit Farbe oder Zeichenplättchen markieren. Und überdies lassen sich die Tiere an ihren Nist-

orten sogar auf einfache Pappplättchen dressieren (Hallmen & Beier 1989), was Schülern erste Rückschlüsse auf ihre Sinnesleistungen erlaubt.

Für derartige Beobachtungs- und Versuchsansätze müssen Inhalte wie Methoden zumeist jedoch „didaktisch reduziert“ werden, d.h. auf ein Maß vereinfacht werden, das unter den speziellen Bedingungen von Schulen (s.o.) praktikabel ist. Für diese Reduktion müssen zuweilen sogar fachliche Fehler in Kauf genommen werden, wie ein Beispiel zeigen soll.

Die Hummeln der Gattung *Bombus* erfreuen sich bei vielen Menschen größerer Beliebtheit als alle anderen Stechimmen. Sie können sogar als Sympathieträger dieser Insektengruppe in der Öffentlichkeit gelten. Die Naturerziehung kann sich diesen Bonus zunutze machen und den Laien an diesem Beispiel in die Differenzierung einzelner Arten der Gattung einführen. Doch wie die meisten *bembix*-Leser wissen, ist eine genaue Artbestimmung der in Mitteleuropa vorkommenden Hummelarten nicht eben einfach. Mit Sicherheit ist sie zu schwer, um sie dem „Normallehrer“ oder Schülern zumuten zu können. Muß deshalb auf die Unterscheidung von Hummelarten im Biologieunterricht verzichtet werden? Nein, denn der Biologiedidakt reduziert die zu benennenden Arten auf die am häufigsten vorkommenden. Für diese wenigen Arten entwirft er eine Zuordnungshilfe nach Farbmerkmalen (Hallmen 1991), wohl wissend, daß es damit zu einem geringen Prozentsatz zu Fehlbestimmungen kommen wird. Mit der einfachen Zuordnungshilfe sind Schüler durchaus in der Lage, die acht häufigsten einheimischen Hummeln zu unterscheiden. Fehlbestimmungen wer-

den zugunsten einer ersten Unterscheidung der Arten bewußt in Kauf genommen. Und wenn wir ehrlich sind, so kann es für unsere Stechimmen doch nur von Vorteil sein, wenn junge Menschen 8 Hummelarten nennen und unterscheiden können. Lieber wenige Fehlbestimmungen, als gar keine Unterscheidung in Arten.

Die Entwicklung solch einfacher Methoden für die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen an Hautflüglern ist einer von mehreren Arbeitsschwerpunkten des Schulbiologischen Hymenopteren-Zentrums am Franziskaner-Gymnasium Kreuzburg in Großkrotzenburg bei Hanau. Die entwickelten Methoden können direkt im Unterricht erprobt werden. Die Erfahrungen werden seit Jahren auf diversen Seminaren im Rahmen der Ausbildung von Lehramtsstudenten oder bei Veranstaltungen der Lehrerfortbildungen weitergegeben. Auch Ideen zum Umgang mit den rechtlichen

Rahmenbedingungen speziell an Schulen werden hier entwickelt (z.B. zur Aufsichtspflicht, Allergiegefahr, Arten- und Naturschutzrecht).

Als Leiter des schulbiologischen Hymenopteren-Zentrums bin ich dankbar für Hinweise auf einfache Methoden der Freiland- und Laborbiologie zum Thema Wildbienen, die auch für schulische Zwecke umfunktioniert werden können.

## Literatur

- Hallmen, M. (1991): Eine einfache Hilfe zur Zuordnung der 8 häufigsten einheimischen Hummelarten der Gattung *Bombus* nach Farbmerkmalen (Hymenoptera: Apidae). Jber. wetterau. Ges. Naturkunde 53-69 Jg.: 141-143; Hanau.
- Hallmen, M. & W. Beier (1989): Einfache Versuche mit *Osmia rufa* L. (Hymenoptera: Megachilidae) als Motivation zum Artenschutz. Nachr. Int. Ent. V. 14(1/2): 39-47; Frankfurt.

## Wider den entomologischen Ernst

### Der verstümmelte Blüthgen

Wer sich an die „Empfehlungen“ der „Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur“ zu halten gewillt ist, der wird gerne die Autorennamen unabgekürzt verwenden. Was bringt es eigentlich platzmäßig, aus „*Parodontodynerus* Blüthgen“ einen „*Parodontodynerus* Blüthg.“ zu machen, auch wenn der hochverdiente Autor sich selbst aus bekannter Bescheiden-

heit so ausdrückte? Solche Verstümmelungen und Schein-Ersparnisse begegnen uns immer wieder: Mein nassauischer Landsmann Schenck wird zu „Schck.“ kupiert; ich selbst habe mich als „WLF.“ wiedergefunden. Und das nicht etwa auf Etiketten, wo abgekürzte Autornamen unvermeidlich sind.

**Heinrich WLF.**



# 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: 1997

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Hallmen Martin

Artikel/Article: [Wildbienen an Schulen 48-51](#)