

## **Bestimmungsschlüssel für Wespen**

**Jimbo Glaschke**

Über der Eine 1, 06449 Aschersleben

**Nils Schreiber**

Bachstelzenweg 7, 06449 Aschersleben

**Kreativwerkstatt der Stadt Aschersleben**

Wilhelmstraße 21-23, 06449 Aschersleben

**Gymnasium Stephaneum Aschersleben**

Dr. Wilhelm-Külz-Platz 16, 06449 Aschersleben

Aschersleben, Januar 2016

## **Kurzfassung**

In unserem Projekt geht es um Bestimmungsschlüssel für einzelne Insektenarten (in diesen Fall Wespen).

Zu Anfang haben wir uns vorgenommen, einen oder mehrere Bestimmungsschlüssel für einzelne Wespenarten zum einen als Pinnwand und zum anderen als kleinen Fächer (beide mit einigen kleinen Infos zu den verschiedenen Wespenarten) für Exkursionen oder für den Gebrauch im Unterricht anzufertigen.

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Einführung .....	4
2. Forschungsfragen.....	6
3. Vorgehensweise .....	6
4. Bestimmungsschlüssel	
4.1 Outdoor.....	8
4.2 Indoor.....	9
5. Auswertung.....	10
6. Quellenverzeichnis .....	11

## 1. Einführung



Hornisse

Unser Projekt behandelt ein Thema, das Feingefühl und Konzentration erfordert. Vielfältig ist die Welt der Insekten. Eine ihrer Untergruppen sind die sozialen Faltenwespen. Was sind soziale Faltenwespen? Der Begriff „sozial“ bedeutet in diesem Fall staatenbildend. Das heißt, die Wespen bilden Staaten, in denen es eine Königin, Arbeiterinnen und Drohnen gibt. Die Königin ist die einzige, eierlegende Wespe im Staat. Sie wird von den männlichen Drohnen begattet. Die Arbeiterinnen bauen die Waben auf und sorgen für Nahrung sowie viele andere Arbeiten. Dieser Staat stirbt im Spätherbst ab und wird im Frühjahr von der Königin wieder aufgebaut. Von ihrer Flügelposition hat die Faltenwespe ihren Namen. Sie gehört zu den Hautflüglern und faltet ihre Flügel längs auf dem Hinterleib zusammen.

Deutlich erkennbar:  
Längsfaltung der Flügel



Im Gegensatz die  
entfalteten Flügel



Bekannt sind Wespen als Störfaktoren beim Grillen und im Park. Dabei sind Sie eine vielfältige, interessante Gattung. Unbekannt ist vielen, dass sich Wespen nicht nur an Eisdielen, sondern teilweise nur zurückgezogen aufzufinden sind bis hin zur Bedrohung durch den Menschen. Die wenigsten können soziale Faltenwespen voneinander unterscheiden, deshalb haben wir uns damit auseinander gesetzt, wie die Identifikation von Wespen einfach und übersichtlich von statten gehen kann.



Königin, Arbeiterin und Drohne am Beispiel der Deutschen Wespe

## 2. Forschungsfragen

Die Identifikationsmerkmale von sozialen Faltenwespen müssen schnell erkennbar und unkompliziert sein, damit jeder Naturfreund sie ohne großes Hintergrundwissen anwenden kann.

Hauptsächliche Forschungsfragen waren:

- sind die Muster auf dem Hinterleib geschlechts-/artenspezifisch?
- welche sind die häufigsten sozialen Faltenwespen?
- wo könnten Missverständnisse bei dem Erkennen der Wespen liegen?



## 3. Vorgehensweise

Vorab war es notwendig, zu entscheiden, woran Wespen am besten zu unterscheiden sind. Wir kamen zum Schluss, dass ein sehr markantes Merkmal der Wespen ihr Muster auf dem Hinterleib ist. Schnell trafen wir auf die Problematik, der geringfügigen Variationen im Muster auf den Hinterleibern von Wespen gleicher Art. Klar war: Es brauchte noch mehr Merkmale, um die Wespen sicher zu identifizieren. Zuerst suchten wir die typischen Hinterleibsmerkmale der häufigsten sozialen Faltenwespen heraus.

Sollte ein Interessent eine Wespe finden, deren Hinterleibsmuster z.B. sehr asymmetrisch ist, können die Möglichkeiten anhand Fundort, Größe usw. der Wespe abgewogen werden.

Wir mussten also auch für Fakten der verschiedenen sozialen Faltenwespen recherchieren. Jetzt kam der künstlerische Teil unseres Projektes. Wir sortierten und verglichen Fakten, zeichneten Wespenhinterleiber und verbanden diese zu einem Fächer. Die Endphase bestand aus dem Prüfen der Zeichnungen und Fakten.



Deutsche Wespe



Gemeine Wespe



Hausfeldwespe



Hornisse



Kleine Hornisse



Norwegische Wespe



Rote Wespe



Sächsische Wespe



Wald Wespe



## 4. Bestimmungsschlüssel

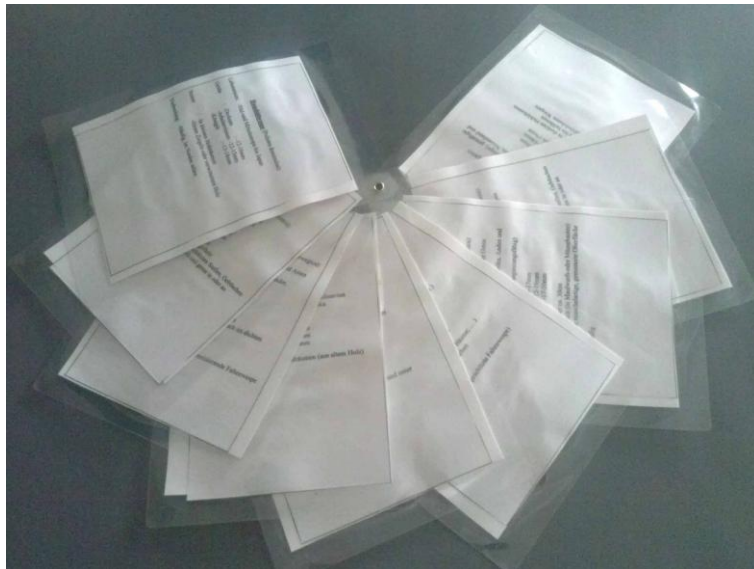
### 4.1 Outdoor

Wir haben den Bestimmungsschlüssel gebaut, indem wir verschiedene Fotos einigen Wespenhinterleibe (aus Büchern) abgezeichnet und ausgemalt haben. Dann haben wir die Zeichnungen mit einigen Infos auf der Rückseite laminiert (z.B. Größe, Lebensraum, Nestgröße,...) und zusammengebunden.

Durch diesen Bestimmungsschlüssel kann man einige der bekanntesten Wespen in Deutschland durch den Hinterleib identifizieren und auf der Rückseite sich einige Fakten über die Wespe anschauen.







#### **4.2 Indoor**

Geplant war auch ein Indoor-Bestimmungsschlüssel, den wir aufgrund von Zeitmangel nicht fertigstellen konnten. Er sah eine Tafel mit Fakten und Abbildungen über die ausgewählten Wespenarten vor. Mit ihm sollte es möglich sein, einige Wespen anhand ihrer äußerlichen Merkmale zu bestimmen.

## 5. Auswertung

Das Thema ohne Zweifel ein nützliches, aber umfangreiches. Wir trafen neben Problemen wie Schmarotzerexistenzen in Wespenkolonien auch auf Ungereimtheiten in der Literatur. Viele Schmarotzerwespen imitieren spezielle Wespen, bei denen sie auch leben, um nicht aufzufallen. Glücklicherweise ist es möglich sie von den Wahren Exemplaren zu unterscheiden. Soziale Faltenwespen sind vielfältige Tiere, einige Gefährdet, andere von häufigem Bestand. Wespen gibt es nicht nur auf Grillpartys, viele leben gar nicht in Siedlungsgebieten. Die Wespen haben also Muster auf dem Hinterleib. Diese sind artspezifisch, können aber von Tier zu Tier etwas variieren. Eine soziale Faltenwespe hat sieben bis neun Hinterleibssegmente mit Farbkombinationen die hintereinander die Muster ergeben.

Die Hauptfarbe ist Schwarz, aber auch viel Gelb und sogar auch Rot und Orange. Die Flügel können die Sicht auf die Muster verzerren, sodass noch mehr Fakten über die Arten bekannt gegeben werden müssen. So können Spaziergänger schnell und ohne großen Aufwand gefundene Wespen identifizieren.

## 6. Quellenverzeichnis

- Kattmann, Ulrich; Elfen, Gaukler & Ritter Insekten zum Kennenlernen; Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung 2001
- Sauer, Frieder; Bienen, Wespen und Verwandte nach Farbfotos erkannt; Sauers Naturführer; Fauna Verlag 1992
- Witt, Rolf; Wespen beobachten und bestimmen; Naturbuchverlag 1998
- Zahradnik, Jiri; Hautflügler; Artia Verlag; Prag 1985
- Zahradnik, Jiri / Chvala, Milan; Bechtermünz Verlag 1997
  
- <http://www.das-neue-naturforum.de/index.php?thread/3253-soziale-faltenwespen/> ; 25.01.2017, 17.45 Uhr
- <http://www.landkreis-ludwigsburg.de/uploads/pics/Deutsche-Wespe.jpg> (Königin, Arbeiterin, Drohne); 29.01.2017, 10.00 Uhr
- <http://wespen-feuerwehr.de/wp-content/uploads/2014/10/805.jpg> (Wespennest); 29.01.2017, 10,15 Uhr
- [https://d2gg9evh47fn9z.cloudfront.net/thumb\\_COLOURBOX4140574.jpg](https://d2gg9evh47fn9z.cloudfront.net/thumb_COLOURBOX4140574.jpg), (Längsfaltung der Flügel), 02.01.2017, 14.10Uhr
- [http://scontent.cdninstagram.com/t51.2885-15/s480x480/e35/14709480\\_182908335447382\\_2250242784961232896\\_n.jpg?ig\\_cache\\_key=MTM3MTc2NTgxNjQ0OTczNzA2Ng%3D%3D.2](http://scontent.cdninstagram.com/t51.2885-15/s480x480/e35/14709480_182908335447382_2250242784961232896_n.jpg?ig_cache_key=MTM3MTc2NTgxNjQ0OTczNzA2Ng%3D%3D.2), (ausgebreitete Flügel), 02.01.2017, 14.10Uhr
- <https://pixabay.com/de/wespe-makro-tierwelt-portr%C3%A4t-1107185/>, 26.01.2017, 14.30 Uhr
- <https://pixabay.com/de/hornissen-makro-tierwelt-insekten-1088404>, 26.01.2017, 14.30 Uhr