

Arbeitsblatt

Arbeitsblatt

Biologie der Wespen

401

Das Wespenjahr

In Deutschland kommen neun Arten Soziale Faltenwespen vor. Sie bilden Völker, die je nach Art wenige Hundert oder bis zu mehreren Tausend Tiere stark werden können. Wespenvölker sind in unseren Breiten einjährig, es überwintern nur junge Königinnen. Diese gründen im Frühjahr ein neues Volk.

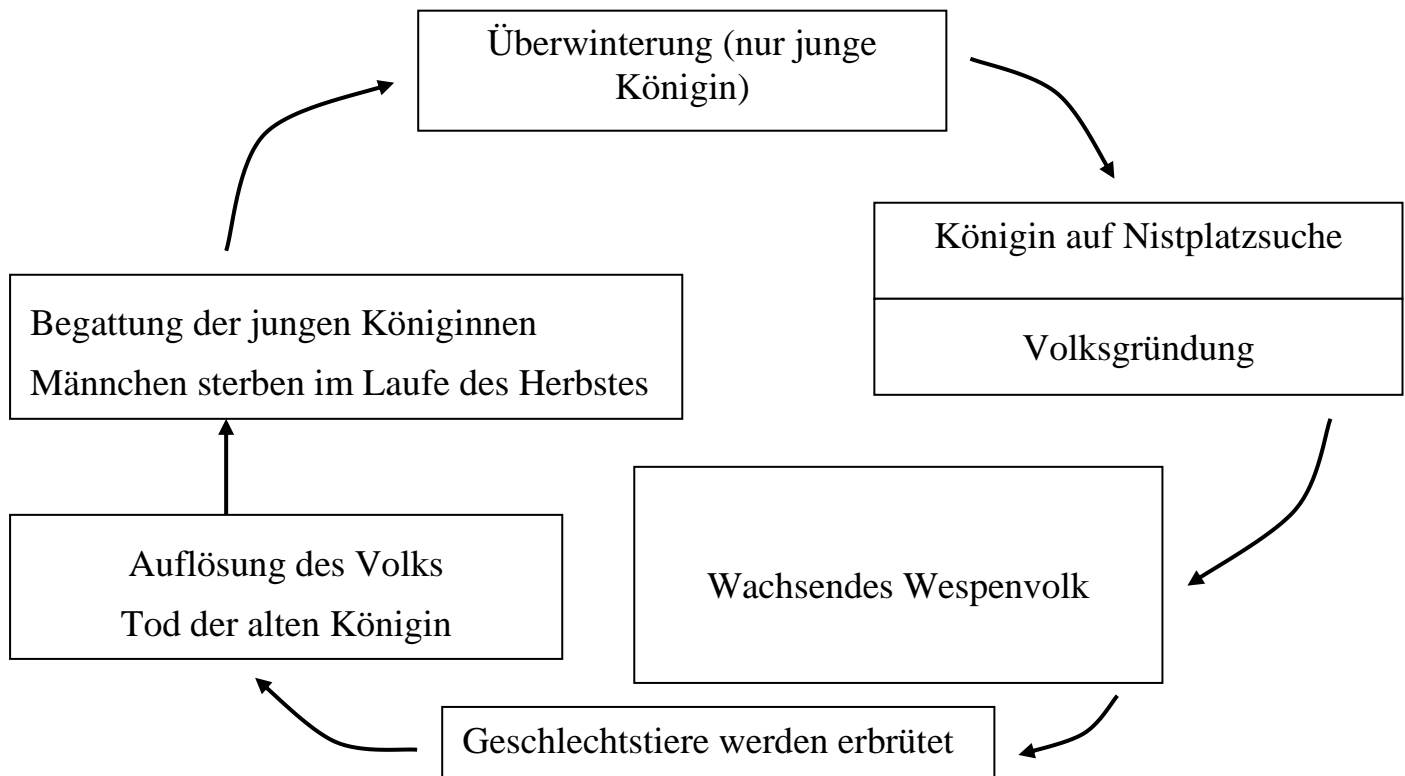
Wenn eine Königin aus ihrer Winterstarre erwacht (ab Ende April), sucht sie einen witterungsgeschützten Platz, der für den Nestbau geeignet ist. Wespen mögen es gerne dunkel oder beschattet, schön warm und trocken. Hat die Königin einen solchen Platz gefunden, beginnt sie mit dem Nestbau. Das Nest besteht zunächst nur aus einer einzelnen, kleinen Wabe, die von einer Nesthülle umgeben ist. Die Wabe ist waagrecht, die Brutzellen hängen also mit der Öffnung nach unten. In die Brutzellen legt die Königin ihre Eier ab. Die Brut muss gefüttert und warm gehalten werden, damit sie sich gut entwickelt. Diese erste Phase der Nestgründung ist die empfindlichste Phase im Wespenjahr. In einem kalten und verregneten Frühjahr können die Königinnen ihre Brut weder mit genügend Nahrung versorgen, noch richtig warm halten. Die Königin ist in dieser Phase außerdem besonders gefährdet, sie kann z. B. während eines Beuteflugs selber einem Räuber zum Opfer fallen. Im Schnitt ist daher nur eine von zehn Wespenköniginnen mit ihrer Nestgründung erfolgreich.

Die ersten Nachkommen der Königin sind Arbeiterinnen. Dies sind ebenfalls weibliche Tiere, die sich allerdings selbst nicht fortpflanzen. Wie der Name schon sagt, übernehmen sie alle Arbeiten im Volk, vom Nestbau, über die Brutpflege bis hin zur Nahrungsbeschaffung. Die Königin beschränkt sich dagegen immer mehr auf das Eierlegen. Das Volk wächst in dieser Phase stetig, die Königin legt täglich etwa 300 Eier ab.

Gegen Ende des Sommers werden in größeren Brutzellen in den unteren Waben junge Königinnen und Männchen herangezogen. Diese bleiben noch einige Zeit im Nest und lassen sich von den Arbeiterinnen füttern. Die Paarung der Geschlechtstiere findet zum Teil im Nest und zum Teil im Freien statt. In dieser Phase der Nestentwicklung wird die Nahrung langsam knapp. Die soziale Organisation des Wespenvolkes zerfällt und das Nest geht zugrunde. Die Larven werden nicht mehr gefüttert und die restliche Brut aus dem Nest geworfen oder gefressen. Die jungen, begatteten Königinnen suchen sich einen geeigneten Überwinterungsplatz (Reisighaufen, Rindenspalten, Mauerlöcher, Baumhöhlen etc.). Sie werden im nächsten Jahr mit dem Nestbau beginnen.

Inhalt:

| | |
|-----------------------|---|
| Das Wespenjahr | 1 |
| Nester aus Papier | 2 |
| Ernährung | 3 |
| Ökologische Bedeutung | 3 |



Nester aus Papier

Als Baumaterial für ihre Nester nagen Wespen morsches oder verwittertes Holz ab, zerkauen es mit ihren Mandibeln und mischen es dabei mit ihrem Speichel. Diese pappmachéartigen Masse wird in kleinen Kugeln zum Nest getragen und als papierdünnere Streifen an das Nest angefügt.

Wespennester bestehen aus mehreren Waben, die waagrecht in mehreren Etagen untereinander gebaut werden. Um die Waben herum bauen die Tiere eine Nesthülle. Diese besteht aus mehreren Schichten, zwischen denen Luft eingeschlossen ist. Sie isolieren das Innere und sorgen so für möglichst geringe Temperaturschwankungen im Nest.

Ein Wespennest wird nach Bedarf von den Tieren vergrößert. Es wächst also zusammen mit dem Volk. Ist eine Vergrößerung nötig, wird die Nesthülle abgetragen, die Waben vergrößert bzw. neue hinzugebaut und dann die Nesthülle wiederhergestellt.

Die Waben bestehen aus sechseckigen Brutzellen, die mit der Öffnung nach unten ausgerichtet sind. An den Grund dieser Zellen wird das Ei angeheftet, aus dem nach fünf bis sechs Tagen die Larve schlüpft. Diese häuten sich während ihres Wachstums mehrmals und spinnen nach weiteren zweieinhalb bis drei Wochen einen Kokon. Dieser ist von außen als weißer „Zelldeckel“ sichtbar. In diesem Kokon verpuppen sich die Tiere. Bis zur vollständigen Verwandlung zur erwachsenen Wespe vergehen dann noch einmal 12-20 Tage. Wie lang die Entwicklung vom Ei bis zur erwachsenen Wespe dauert, hängt vor allem von der Temperatur im Nest ab. Die ideale Temperatur für die Entwicklung der Brut beträgt 35°C. Diese wird durch aktive Wärme der Arbeiterinnen (Muskelzittern) erzeugt. Mit Hilfe der Nesthülle kann diese Temperatur – zumindest bei einem größerem Volk – auch bei schlechter Witterung gehalten werden.

Ernährung

Wespen sind Räuber, d. h. sie jagen andere Insekten. Zu ihren Beutetieren gehören zahlreiche Fliegenarten, Raupen, Heuschrecken, Zikaden, Bienen und auch Spinnen. Vor allem die Fliegen haben es Ihnen angetan. Es wurde beobachtet, dass etwa 60 Wespen in einer Stunde mehr als 200 Fliegen fangen können! Ein voll entwickeltes Hornissennest jagt am Tag etwa 500g Insekten, zu denen gerne auch ihre kleineren Verwandten gehören.

Die Beutetiere werden mit den Füßen gepackt und mit Hilfe der kräftigen Mandibeln und – soweit nötig – auch durch Stiche getötet. An Ort und Stelle werden dann die ungenießbaren Körperteile (Flügel, Beine, Kopf) abgetrennt. In das Volk bringen die Jägerinnen dann nur die eiweißreichen Fleischpakete. Ist ein Beutetier zu groß (z. B. eine große Raupe) wird es in mehrere Einzelteile zerlegt, die nach und nach in das Nest geschafft werden.

Wespen sind auch Aasfresser und bedienen sich gerne an toten Säugetieren und Vögeln. Bei diesen werden kleine Brocken Muskelfleisch herausgebissen und in das Nest gebracht.

Die Beute wird gut durchgekaut und in Kügelchen an die Larven verfüttert, die daraufhin ein Tröpfchen einer klaren Flüssigkeit abgeben. Diese hat einen sehr hohen Zuckergehalt und ist die erste Nahrung der frisch geschlüpften erwachsenen Wespen. Da Wespen außerdem auch keine Vorräte anlegen, überstehen die Völker mit Hilfe dieses Sekrets auch kürzere Schlechtwetterphasen.

Andere Insekten und Aas sind vor allem die Eiweiß- und Fettquelle für die Wespenvölker. Vor allem die erwachsenen Tiere brauchen aber außerdem für ihren Betriebsstoffwechsel auch Kohlenhydrate, sprich Zucker. Auf Doldenblütern und anderen flachen, leicht zugänglichen Blüten sieht man häufig Wespen, die mit dem Nektar „Flugbenzin“ tanken. Auch die Königin braucht, nachdem sie aus der Winterruhe erwacht ist, Energiereserven. Der Zuckerbedarf wird außerdem durch süße Baumsäfte und vollreifes Obst gedeckt.

Ökologische Bedeutung

Die ökologische Bedeutung der Wespen ergibt sich vor allem aus ihrer Ernährungsweise: als Räuber regulieren sie den Bestand ihrer Beutetiere. In einem „guten“ Wespenjahr gibt es bestimmt keine Fliegenplage! Zusammen mit anderen Aasfressern sind sie außerdem die Gesundheitspolizei in ihrem Lebensraum.

Wespen besuchen auch Blüten, die sie bestäuben. Sie spielen als Bestäuber jedoch keine so nennenswerte Rolle wie Bienen. Es gibt allerdings einige „Wespenblumen“, die auf Wespen als Bestäuber angewiesen sind.