

## Echte Wespen: *Vespa*, *Dolichovespula* & *Vespula* (Vespoidea: Vespidae: Vespinae)



In Mitteleuropa kommen elf Arten der Echten Wespen vor, die bis auf die Hornisse vom Aussehen den Feldwespen (Polistinae), einer anderen Unterfamilie der Faltenwespen (Vespidae), ähneln und deshalb oft mit diesen verwechselt werden. Gelegentlich werden die ebenfalls staatenbildenden Feldwespen auch zu den Echten Wespen gerechnet. Weltweit gibt es 61 Arten Faltenwespen. Die in Mitteleuropa vorkommenden 11 Echten Wespenarten verteilen sich auf 3 Gattungen:

**Gattung *Vespa*** (Hornissen) - mit der Hornisse (*Vespa crabro*)

**Gattung *Dolichovespula*** (Langkopfwespen) – mit den Arten Mittlere Wespe (*Dolichovespula media*), Waldwespe (*Dolichovespula sylvestris*), Waldkuckuckswespe (*Dolichovespula omissa*), Sächsische Wespe (*Dolichovespula saxonica*), Norwegische Wespe (*Dolichovespula norvegica*), Falsche Kuckuckswespe (*Dolichovespula adulterina*).

**Gattung *Vespula* (Kurzkopfwespen)** – mit den Arten Rote Wespe (*Vespula rufa*), Österreichische Kuckuckswespe (*Vespula austriaca*), Gemeine Wespe (*Vespula vulgaris*), Deutsche Wespe (*Vespula germanica*).

Die Aufteilung der ursprünglichen Gattung *Vespula* Thomson 1869 in die neuen Gattungen *Vespula* und *Paravespula* durch BLÜTHGEN wird heute meist abgelehnt. *Paravespula* wird nur noch als Untergattung (subgenus) von *Vespula* betrachtet und ist als Gattungsname nicht mehr gültig.

Die Echten Wespen sind eine relativ artenarme Gruppe, die ursprünglich nur in Europa, Asien und Nordamerika auftraten. Einzelne Arten wurden aber inzwischen auch nach Südamerika und Australien eingeschleppt. Die Gattungen *Vespula* und *Dolichovespula* sind dabei auf die gemäßigte Zone und die Subtropen beschränkt.

**Die Echten Wespen (s. Abb.)** ähneln in ihrem Körperbau den übrigen Faltenwespen, sind aber im Durchschnitt größer. Wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu den Feldwespen und Solitären Faltenwespen ist der Bau des Hinterleibs, der bei den Echten Wespen direkt hinter der Einschnürung (der „Wespentaille“) eine breite Basis, fast so breit wie die Maximalbreite des Hinterleibs, besitzt. Alle Arten zeigen die wespentypische schwarz-gelbe Warnfärbung. Die Echten Wespen sind staatenbildend oder leben sozialparasitisch als so genannte Kuckuckswespen.



Echte Wespen sind stets staatenbildend, wobei einzelne Arten auch zu einer sozialparasitischen Lebensweise übergegangen sind. Echte Wespen bilden einjährige Nester. Die einen solchen Staat gründende junge Königin legt im Frühjahr jeweils ein Ei in die ersten Zellen des von ihr gebauten neuen Nests. Die Eier werden kurz vor der Eiablage mit Spermien aus einer Samentasche befruchtet, in der sie einen Spermiovorrat aus dem letzten Herbst mit sich trägt. Die sich anschließend entwickelnden Larven werden von ihr mit einem Brei aus zerkauten Insekten gefüttert. Nach der Fütterung geben die Larven einen zuckerhaltigen Flüssigkeitstropfen ab, der wiederum zur Ernährung der Königin dient und für die Larven die einzige Möglichkeit darstellt, Flüssigkeit abzugeben. Erst kurz vor der Verpuppung geben die Larven Kot ab. So wird verhindert, dass es zu Fäulnis im Nest durch Verschmutzung mit Ausscheidungen kommt. Durch die von der Königin (s. **Abb.:** Königin der Deutschen Wespe) verströmten Pheromone entwickeln sich aus den Larven keine neuen befruchtungsfähigen Weibchen, sondern nur unfruchtbare Arbeiterinnen. Die zuerst geschlüpften Arbeiterinnen übernehmen anschließend alle weiteren Arbeiten mit Ausnahme des Eierlegens. Von diesem Zeitpunkt an fliegt die Königin zunehmend weniger aus, bis sie das Nest überhaupt nicht mehr verlässt und sich nur noch mit dem Eierlegen als ihre einzige staatsvergrößernde und -erhaltende Aufgabe beschäftigt. Der Wespenstaat ist arbeitsteilig organisiert, die Individuen sind entweder mit dem Nestbau, der Zellensäuberung, der Larvenfütterung, der Versorgung der Königin oder der Nahrungsbeschaffung beschäftigt. Die Brutpflege ist so intensiv wie bei den Bienen. Anders als bei diesen gibt es bei den Wespen keinen Schwänzeltanz zur Kommunikation hinsichtlich der Entfernung und Richtung einer möglichen Futterquelle.



**Wespennester** bestehen aus einer papierartigen Masse. Ausgangsmaterial für den Nestbau ist morsches, trockenes Holz, das zu Kügelchen zerkaut wird. Die Nester sind stets nach unten hin geöffnet und haben anfangs fünf bis zehn Zellen in meist etwas abgerundeter Wabenform.

Je nach Art kann man in „Dunkelhöhlennester“ (Rote Wespe, Deutsche Wespe und Gemeine Wespe) und solche, die ihre Nester frei in Hecken, Bäumen, auf Dachböden usw. aufhängen, unterscheiden. Auch sind die Nester im Endausbau je nach der erreichbaren Volksstärke unterschiedlich groß. So erreichen in Mitteleuropa nur die beiden Arten Deutsche Wespe und Gemeine Wespe Volksstärken von bis zu 7000 Tieren. Die anderen sechs staatenbildenden Arten kommen dagegen nur auf einige Hundert Nestinsassen.

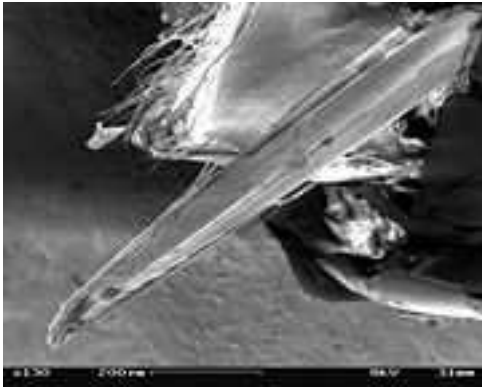


Eine Unterscheidung der Nester (s. **Abb.:** Nest der Gemeinen Wespe) ist auch aufgrund des verwendeten Baumaterials möglich. Alle Echten Wespen bauen Papiernester aus Holzfasern. Die Hornisse und die Gemeine Wespe verwenden dabei morsches, verfallenes Holz (z. B. von verrottenden Baumstämmen und Ästen). Ihr Nest ist hell-beigefarben. Alle anderen Arten verwenden oberflächlich verwittertes Holz (z. B. Totholz an Bäumen sowie von Weidepfählen, Holzzäunen etc. im menschlichen Siedlungsbereich). Ihre Nester sind von grauer Farbe.

Die alte Königin stirbt im Herbst und ihr Wespenstaat löst sich anschließend auf. Bei Kälteeinbruch sterben auch die letzten heimatlos gewordenen Arbeiterinnen des alten Staates. Allein die begatteten Jungköniginnen suchen sich ein geschütztes Versteck. In geeignetem Mikroklima wie beispielsweise morschem Holz, in Hohlräumen, unter Rinden oder Moos überstehen sie dann den Winter schlafend in einer Winterstarre, die Diapause genannt wird. Im nächsten Frühjahr gründet die Jungkönigin dann einen neuen Staat, indem sie dann wieder mit dem Nestbau an geeigneter Stelle beginnt. Ein altes Nest aus dem Vorjahr wird nie wieder besiedelt (auch aus Gesundheitsgründen), es wird immer neu gebaut.

Unter den einheimischen Arten gibt es drei Sozialparasiten, die Kuckuckswespen. Die Weibchen dieser Arten dringen in die Nester einer verwandten Art ein, töten die Stammutter und nehmen deren Stelle ein. Gesteuert durch Pheromone werden die Arbeiterinnen veranlasst, die Nachkommen der Kuckuckswespe aufzuziehen. Am Ende des Sommers besteht das Volk dann nur noch aus Weibchen und Männchen der Kuckuckswespenart.

Die Kaste der Arbeiterin gibt es dabei nicht. Die Kuckuckswespenarten sind sehr gut angepasst und können optisch nur sehr schwer von ihren Wirten unterschieden werden, da es nur geringe Abweichungen der Stirnschildzeichnung gibt.



Zur Überwältigung und Lähmung einer möglichen Insektenbeute oder zur Abwehr eines Störenfriedes oder Angreifers benutzen die Wespen ihren **Stachel** (s. **Abb.**: Stachel einer Wespe unter dem REM, Vergrößerung 130 x), der anders als bei den Bienen über keine Widerhaken verfügt. Deshalb können sie beliebig oft zustechen und dabei ihr Gift einspritzen. Der Stichreflex ist selbst bei zerteilten oder gerade verendeten Tieren noch vorhanden.

Die adulten Echten Wespen fressen überwiegend Nektar, Pollen, Pflanzensäfte, tierische Stoffe und Insekten. Die Larven der Echten Wespen werden hauptsächlich mit Fleisch von toten oder erbeuteten Tieren gefüttert, wobei die Nahrungsquellen hier sehr vielfältig sind.

Ein natürlicher Feind der Echten Wespen ist in Europa der Wespenbussard. Er gräbt die Nester mit den Füßen auf, bricht die Waben heraus und verfüttert die Larven und Puppen darin an seine Jungen. Vor Stichen schützt er sich vor allem mit dem sehr dichten und steifen Gefieder. Aber auch andere Insekten fressende Vogelarten, wie die Neuntöter, fressen Wespen. Weitere natürliche Feinde von Echten Wespen sind Schlupfwespen, die ihre Eier in die Larvenkammern der Wespen ablegen und deren Larven dann ihren Wirt (Wespenlarve) bei lebendigem Leibe auffressen. Auch Spinnen gehören gelegentlich zu den Beutegreifern (s. **Abb.**: Wespe als **Beute** der Gartenkreuzspinne).



Für den schlechten Ruf, in dem Wespen stehen, sind ausschließlich die Deutsche und die Gemeine Wespe verantwortlich. Diese beiden Arten bilden die größten Völker (mehrere tausend Arbeiterinnen) und sind die einzigen, die Menschen gegenüber zudringlich werden und sich auch über menschliche Nahrung hermachen („Zwetschkuchenwespen“). Dies ist besonders dann der Fall, wenn sich im Spätsommer die Nester auflösen und die noch lebenden Arbeiterinnen auf Nahrungssuche einzeln durch die Gegend streunen. Dabei können sie unter Umständen sogar Bakterien wie *Escherichia coli* und Salmonellen auf menschliche Nahrung übertragen. Bei einem Stich werden Alarmpheromone freigesetzt, die wiederum weitere Tiere anlocken und zum Stich animieren. Das Gift führt bei einigen Menschen zu einer allergischen Reaktion.

Detaillierte Informationen zur Behandlung von Wespenstichen finden Sie unter nachfolgenden Links: [ <http://www.erste-hilfe-fuer-kinder.de/html/bienen-wespenstich.html> ] & [ [http://www.100-gesundheitstipps.de/bienenstiche\\_wespenstiche\\_behandeln.html](http://www.100-gesundheitstipps.de/bienenstiche_wespenstiche_behandeln.html) ].  
Fotoquellen: wikipedia

Tipps, um das Zusammenleben mit Wespen in Haus und Garten zu erleichtern, finden Sie in einem Merkblatt der Greenpeace Umweltberatung unter: [ [http://marktcheck.greenpeace.at/uploads/media/0908\\_wespen-info.pdf](http://marktcheck.greenpeace.at/uploads/media/0908_wespen-info.pdf) ].

Individuelle Gesichtszüge sind kein Privileg des Menschengeschlechts. Dass auch bestimmte Insekten diese Fähigkeit besitzen, entdeckte E. TIBBETTS von der Cornell University in Ithaca (New York). Als Forschungsobjekt diente ihr die Feldwespe *Polistes fuscatus*. Sie stellte fest: "Fast wie ein Passbild: Auch Wespen haben Gesichter"; zahlreiche "Passbilder" hierzu finden Sie unter:

[ <http://www.faz.net/s/Rub80665A3C1FA14FB9967DBF46652868E9/Doc~E24F79B4E818C4480AD31822E74A72756~ATpl~Ecommon~SMed.html#8066F2E360C74C53A1D568CC9EC4554B> ]

Obwohl Wespen wehrhafte Tiere sind, haben sie viele Feinde, gegen die ihr Stachel nichts ausrichten kann, vor allem in der Klasse der Insekten. Hierzu gehören Flachflügler und Fliegen ebenso wie Schmetterlinge (Falter). Ausführliche Informationen hierzu finden Sie unter: [ <http://www.arthropods.de/storiesHymenoptera.htm> ].

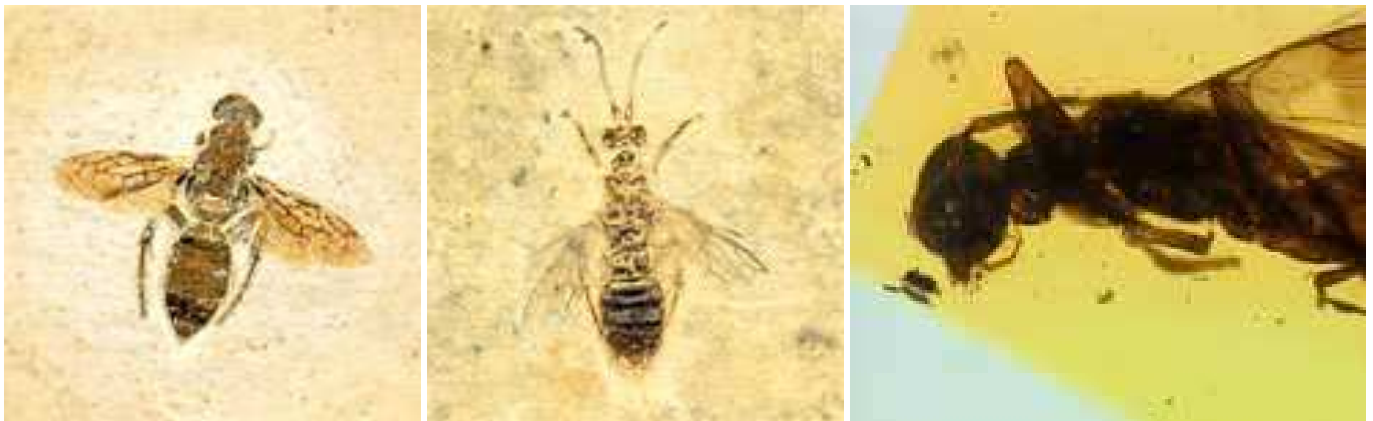
Abschließend noch ein Wort zu "Wespen in der Mythologie", für die es (wie auch im Volksglauben) zahlreiche Geschichten gibt, hier ein Beispiel aus der Griechischen Mythologie:



Der Sieg des Bellerophon (mit Hilfe des Pegasus) über die Chimaira ließ diesen so übermütig werden, dass er von nun an sich selbst zu den Göttern zählte und zu ihnen aufsteigen wollte. Erbozt über diesen Hochmut schicken die Götter eine Wespe, die das Pferd stechen sollte. Das erschreckte und sich vor Schmerzen aufbäumende Tier warf den siegestrunkenen Helden samt dem goldenen Zaumzeug ab. In dieser Stellung wurde Pegasus unter die Sterne versetzt.

### Fossile Wespen

kennt man schon aus der Kreidezeit (vor ca. 125 Mio. Jahren), wie z.B. aus der Unteren Kreide, Santana Formation des Araripe Beckens in Brasilien (siehe dazu die **Abb. 1** und **2**; Quelle: [www.fossilien.de](http://www.fossilien.de)). Häufiger sind sie jedoch in Bernstein (s. **Abb. re.**) zu finden, wie z.B. die bisher einzige bestimmte Wespenart, die der Familie Vespinae zugerechnet wird (*Paleovespa baltica*), die in baltischem Bernstein [ca. 40 – 50 Mio. Jahre alt) gefunden wurde. Zu fossilen Insekten in Bernsteininklusen siehe auch unser Info-Merkblatt Nr. 008-06 auf unserer Website unter: [ <http://www.kreta-umweltforum.de/Merkblaetter/008-06%20-%20Bernsteinfund%20loest%20Spinnenraetsel.pdf> ].



Bernstein enthält Schnappschüsse längst vergangener Ökosysteme, ist allerdings nicht immer transparent. Mit Hilfe einer ausgefeilten Röntgentechnik ist es französischen Forschern nun gelungen, auch die undurchsichtige Variante des versteinerten Baumharzes zu durchleuchten. Mit Hilfe der Phasenkontrast-Röntgenmikroradiographie konnten die Forscher fossile Wespen und andere Insekten aufspüren. Von einigen erstellten sie dreidimensionale Modelle, anhand derer sie die systematische Stellung teils bis zur Ebene der Familie bestimmen konnten. Die eingeschlossenen Tiere sind meist nur wenige Millimeter groß, siehe dazu auch die angefügten Abbildungen.



Die Merkblattherausgabe wurde gefördert aus Zuwendungsmitteln der Fraport AG, dem Kreis Offenbach (Fachdienst Umwelt) und der NAOM Landesgruppe Umwelt Kreta eV

