

Bereich: Bildende Kunst / Heimat- und Sachkunde / Mensch, Natur & Kultur  
• ab Klasse 2 • Arbeitszeit: 2 Doppelstunden



## Aufgabe und Motivation

Das Aussehen der „Biene Maja“ aus der gleichnamigen Zeichentrickserie, die seit den 1970er Jahren immer wieder im Fernsehen zu sehen war, oder aus der seit 2013 ausgestrahlten, computeranimierten 3D-Serie, prägt nachhaltig das Bild, das viele Erwachsene und Kinder von einer Honigbiene haben. Auch wenn an diesem Bild vieles nicht der Realität entspricht, hat die liebenswerte Figur dazu beigetragen, dass die Honigbiene ein Sympathieträger ist, was nur auf wenige Insekten zutrifft.

Das positive Image der Honigbiene wird natürlich dadurch gefördert, dass sie äußerst nützlich für uns Menschen ist: Wir verdanken ihr nicht nur den wohlschmeckenden, wertvollen Honig, sie spielt auch eine bedeutende Rolle bei der Bestäubung von Nutz- und Wildpflanzen: *„Die Honigbiene ist wirtschaftlich eine echte Größe. Um das nachzuvollziehen, reicht meist schon eine Zahl: Rund 85 % der landwirtschaftlichen Erträge im Pflanzen- und Obstbau hängen in Deutschland von der Bestäubung der Honigbienen ab“*, stellt der Deutsche Imkerbund e.V. (<http://www.deutscherimkerbund.de>) fest. Auch abseits der Kulturpflanzen hat die Biene eine wichtige Aufgabe: Sie sorgt für Artenvielfalt in der Pflanzenwelt und sichert vielen Tieren die Nahrungsgrundlage. Leider beklagen aber die europäischen Imker ein regelrechtes Bienensterben. Der Einsatz von Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmitteln in der Landwirtschaft, genveränderte Pflanzen, der Klimawandel, Milben und Bakterien setzen den Bienenvölkern stark zu.



Um die Schüler für dieses wichtige, aber bedrohte Insekt zu sensibilisieren und an ein verantwortungsbewusstes Verhalten gegenüber der Natur heranzuführen, beschäftigen wir uns mit ihm und gestalten parallel dazu eine Bienenfigur.

## Einige Informationen zur Honigbiene

- Es gibt viele verschiedene Arten von Bienen. Wenn von Bienen die Rede ist, werden meist die Honigbienen gemeint, die von Imkern in einer künstlichen Behausung, der Beute, gehalten werden. Bienenvolk und Beute bilden den Bienenstock.
- Die Honigbienen leben in einem Staat mit Königin (für die Eiablage zuständig), Drohnen (männliche Bienen) und Arbeiterinnen (unfruchtbare Weibchen). Alle drei unterscheiden sich in Größe und Aussehen.
- Ein Bienenvolk kann im Sommer aus bis zu 60.000, im Winter zwischen 5.000 und 15.000 Tieren bestehen.
- Die Arbeiterinnen übernehmen im Stock abhängig von ihrem Alter vielfältige Aufgaben: Reinigung der Zellen; Versorgung der Brut; Bau der senkrecht hängenden Waben mit sechseckigen Zellen aus Wachs, die als Kinderstube, als Lagerraum für Pollen oder für Nektar und Speichel bzw. den daraus entstehenden Honig dienen; Reinigung des Stocks; Bewachung und Verteidigung des Eingangs; Abnahme und Weitergabe des von den Sammelbienen gebrachten Futters; Kühlung durch Luftfächeln mit den Flügeln. Nach etwa drei Wochen wird aus der Stockbiene eine Sammelbiene, die draußen Blütenpollen, Nektar, Wasser und Baumharze sammelt.



an den Hinterbeinen, sogenannten „Körbchen“, gesammelt und transportiert.

- Nektar und Wasser nimmt die Biene mit ihrem Saugrüssel auf und transportiert sie in der an der Speiseröhre gelegenen Honigblase. Blütenpollen werden in Vertiefungen

- Während die Lebensdauer einer Arbeiterin in der warmen Jahreszeit ca. 6 Wochen beträgt und im Winter mehrere Monate, kann die Königin bis zu fünf Jahre leben.
- Männliche Bienen (Drohnen) gibt es nur von etwa April bis August im Stock. Ihre Lebenszeit beschränkt sich auf wenige Wochen. Sie können selbst keine Nahrung sammeln und sind auf die Fütterung durch die Arbeiterinnen angewiesen. Nach ihrer Geschlechtsreife fliegen sie aus und suchen eine Königin auf Hochzeitsflug. Kommt es zur Paarung, stirbt der Drohn dabei.
- Ob aus einem Ei eine Arbeitsbiene oder ein Drohn wird, hängt von der Königin ab. Soll eine Arbeiterin entstehen, wird das Ei bei der Ablage befruchtet, während sich ein Drohn aus einem unbefruchteten Ei entwickelt. Ob befruchtet wird oder nicht, ist von der Größe der Zelle abhängig, größere Zellen sind für Drohnen vorgesehen. Wird eine Larve, die aus einem befruchteten Ei geschlüpft ist, nur mit einem bestimmten Drüsensekret (Gelée Royale) gefüttert, wird daraus eine junge Königin.
- Junge Königinnen werden im Frühsommer herangezogen, wenn das Bienenvolk die meisten Mitglieder zählt. Ein Teil der älteren Bienen zieht dann mit der alten Königin als Schwarm aus dem Stock aus, um eine neue Behausung zu suchen. Etwa eine Woche später schlüpft im alten Stock die erste junge Königin. Gelingt es ihr, noch nicht geschlüpfte Rivalinnen mit ihrem Stachel zu töten, ist sie die Herrscherin. Hindern die Arbeiterinnen sie daran, zieht auch sie mit einem Schwarm aus. Danach schlüpfende Königinnen kämpfen um die Herrschaft.
- Eine Königin fliegt nur zu Beginn ihres Lebens zum Hochzeitsflug aus. Nach der Begattung hat sie in ihrer Samenblase genügend Samen gesammelt, um zeitlebens im Sommer täglich bis zu 2000 befruchtete Eier ablegen zu können.

## Kärntner Biene (*Apis mellifera carnica*)

– derzeit die am häufigsten gezüchtete und am meisten in Deutschland verbreitete Biene –



- Bräunlicher Kopf und Körper, grau-braune Streifen am Hinterleib, dunkle Beine, Arbeiterin 11 bis 14 mm groß
- Körper stärker behaart, die Behaarung nimmt mit dem Alter ab; die Biene wirkt rundlicher als die Wespe
- Rüssel zum Saugen von Flüssigkeiten
- Nahrung: Nektar, Blütenpollen; kein Interesse an Süßspeisen, süßen Getränken
- Giftstachel mit Widerhaken: Er bleibt beim Stich in der Haut stecken, sodass der wegfliegenden Biene die Giftdrüse aus dem Hinterleib gerissen wird, daran stirbt sie
- Nutzen: Blütenbestäubung, Lieferant von Honig, Wachs

## Deutsche Wespe

(*Vespula germanica*)



- Schwarz-gelb gestreifter Hinterleib, gelbe Beine, gelbes Kopfschild, Arbeiterin 12 bis 16 mm groß
- Körper weniger behaart, wirkt dadurch schlanker als die Biene; Wespentaille
- Kräftige Kiefer mit Beißwerkzeugen
- Nahrung: Insekten wie Fliegen, Mücken, Raupen; lieben süße Getränke, Obstkuchen, überreifes Obst
- Giftstachel ohne Widerhaken, daher können Wespen mehrmals stechen
- Nutzen: Schädlingsbekämpfer, ein Wespenstaat jagt täglich bis zu 500 g an Insekten und anderen Kleintieren

**Tipp:** Imkervereine und Bienenmuseen haben informative Homepages im Internet und stellen zum Teil Material wie Poster zum kostenlosen Download bereit, z.B. [www.deutscherimkerbund.de](http://www.deutscherimkerbund.de)

## Lernschwerpunkte

- Kenntnisse von heimischen Lebewesen erweitern
- Naturbeobachtungen machen und über sie sprechen: Welche Erlebnisse hattest du mit Bienen? Wie sieht eine Biene aus? Wie sieht eine Wespe aus? Bienen und Wespen unterscheiden können
- Wie lebt ein Bienenvolk? Informationen sammeln und gemeinsam zusammentragen
- Tiere als Nahrungslieferanten: Wie Honig entsteht
- Merkmale und Typisches eines Tieres erkennen, differenziert beschreiben und zu einer dreidimensionalen Figur gestalten
- Abgrenzung von klischeehaften Darstellungen



Anzuchttopf, zu 85% aus Zellulose hergestellt

## Material und Hilfsmittel

Für jede Biene: 2 runde Anzuchttöpfe, 6 cm Ø; Wattekugel, 4 cm Ø; Wolle in Dunkelbraun; Chenilledraht in Braun; Kurzhaarplüsch in Camel oder Braun, 6 x 20 cm; extrastarkes Transparentpapier in Weiß, 2 Acryl-Strasssteine in Schwarz, 10 mm Ø; Acrylfarben in Ocker, Braun; Pinsel; Prickelnadel; Zeitungspapier; Schaschlikspieß; Bleistift; Schere; UHU Bastelkleber



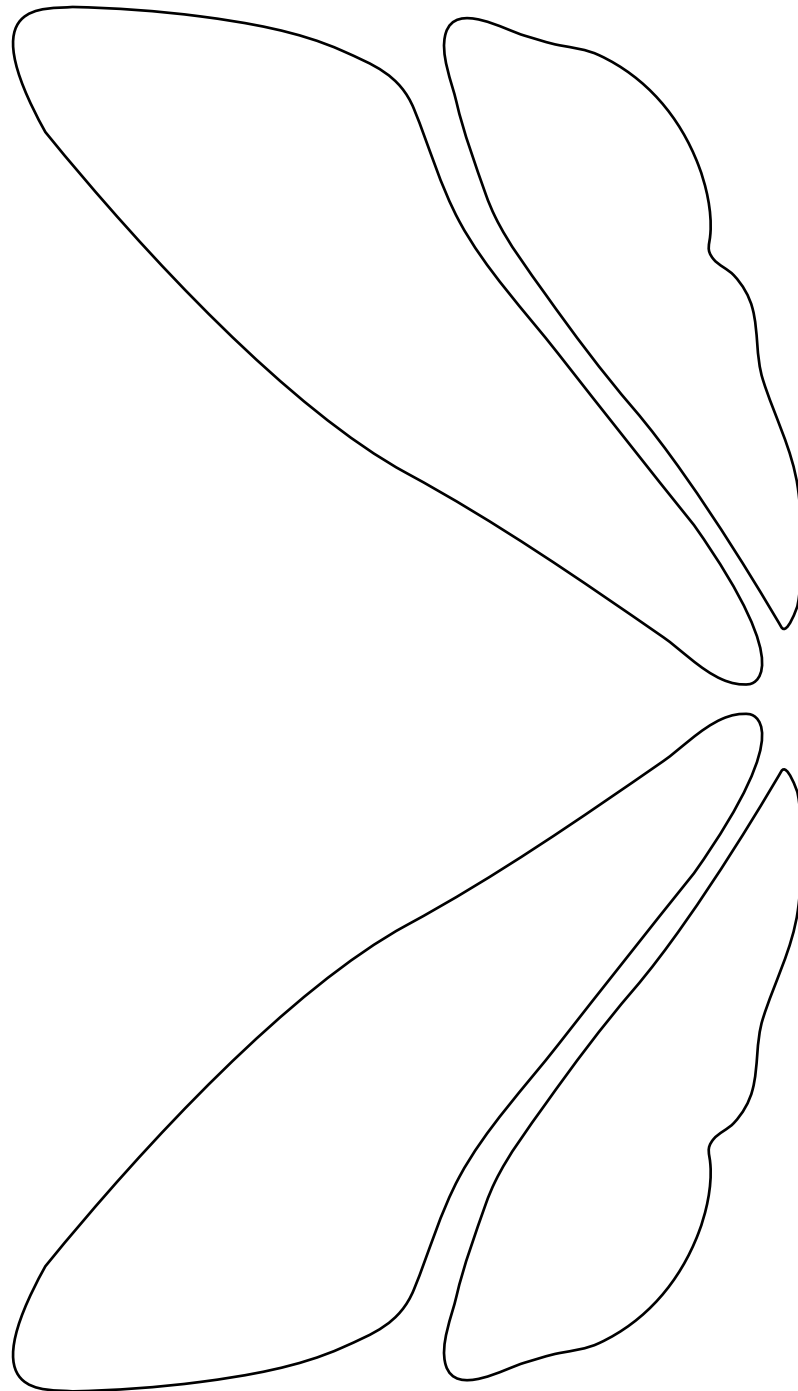
## Gestaltungsablauf

1. Die Wattekugel auf den Holzspieß stecken. Wattekugel und einen Anzuchttopf ockerfarben oder braun anmalen und trocknen lassen.
2. Inzwischen Chenilledraht zuschneiden: 6 Stück à 8 cm für die Beine, 2 Stück à 4 cm für die Fühler, je 1 Stück à 2 cm für Rüssel und Stachel.
3. *Brust:* Den unbemalten Topf mit UHU Bastelkleber einstreichen und einen passend zugeschnittenen Plüschstreifen aufkleben. Für die Beine Löcher mit der Prickelnadel vorstechen und Chenilledrähte einkleben.
4. *Hinterleib:* Schwarze Wollfäden als Streifen auf den bemalten Topf kleben. Loch in den Topfboden stechen, Chenilledraht als Stachel einkleben.
5. *Kopf:* Drei Löcher in die Wattekugel stechen, Chenilledraht als Fühler und Rüssel einkleben. Strasssteine als Augen anbringen.
6. Flügel aus Transparentpapier anfertigen, z. B. nach der Vorlage auf Seite 4.
7. Brust und Hinterleib zusammenkleben und die Flügel fixieren.



Sybille Rogaczewski-Nogai

## Vorlage Bienenflügel



**Tipp:** Falls die Flügel aus Transparentpapier durchhängen, kann man sie stabilisieren, indem man das Papier mehrmals zwischen den Nägeln von Daumen und Zeigefinger hindurchzieht.



© 2014 UHU GmbH & Co. KG, Bühl (Baden) und Elke Fox.  
Fotos über fotolia.com: Seite 1 Mitte: Marianne Mayer; Seite 2 oben: Darios. Seite 2 Mitte: Anatolii.  
Fotos Seite 2 unten: Imker- und Bienenzuchtverein G1818 Bayer Dormagen e. V.;  
Fotos Seite 3: Sybille Rogaczewski-Nogaj.  
Redaktion, Vorlagenzeichnung und übrige Fotos: Elke Fox.