

2.-6. Schuljahr

Wolfgang Wertebroch



Lernwerkstatt Staatenbildende Insekten

**Biene, Wespe, Hornisse,
Rote Waldameise**



Lernen mit Erfolg

KOHL VERLAG

www.kohlverlag.de

Lernwerkstatt STAATENBILDENDE INSEKTEN

Biene, Wespe, Hornisse, Rote Waldameise

5. Digitalauflage 2016

© Kohl-Verlag, Kerpen 2006
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Wolfgang Wertenbroch

Coverbild: © Oldobelix & Richard Bartz - wikimedia commons

© gogoole - fotolia.com

Grafik & Satz: Kohl-Verlag

Quellenvermerk: Die Illustrationen auf den Seiten 10, 11, 13, 14 und 40 stammen von:
© Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schönningh Winklers GmbH,
www.schroedel.de; Seite 25: Auszüge aus „Bienen fallen Nicht auf Hypes herein“ - DIE ZEIT vom 23.04.2015

Bestell-Nr. P10 794

ISBN: 978-3-95513-270-5

www.kohlverlag.de

© Kohl-Verlag, Kerpen 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a Urhg). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages eingescannt, an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke.

Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, via Beamer oder Tablet das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogischen Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.



Vorwort	4
Einleitung	5
I. Was sind Insekten?	6
II. Die Staaten der Insekten	7
III. Die Bienen und ihr Staat	8 - 24
• Wir stellen uns vor: Das Bienenvolk, der Bienenstock	
• Wir verstehen uns	
• Zum Nachdenken: Aufgaben für Spezialisten	
• Klebezettel „Bienen“	
IV. Die Politik der Bienen	25 - 28
V. Die Wespen	29 - 35
• Das Papierhaus der Wespen	
• Das Volk entsteht	
• Die Speisekarte von Larven und erwachsenen Wespen	
• Das Jahr der Wespe	
VI. Die Hornissen	36
VII. Die Rote Waldameise	37 - 44
• Wer lebt im Ameisenbau	
• So leben sie	
• So verständigen sie sich	
• Klebezettel „Rote Waldameise“	
VIII. Abschlusstest	45 - 47
IX. Die Lösungen	48 - 50



Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Aufgaben und Arbeitsaufträge sind stets mit einer didaktischen Absicht verbunden. Es wird gelernt, was Grundlage ist für weiteres Lernen, oder es wird geübt, was gefestigt werden soll. Darüber hinaus wird gelernt, um eine emotionale Einstellung zu fördern.

Bei den hier vorgelegten Kopiervorlagen geht es um eine positive Einstellung der Natur gegenüber. Natürlich ist damit nur ein Teil unserer natürlichen Umwelt gemeint – Staatenbildende Insekten: Bienen, Wespen und Ameisen.

Kopiervorlagen sind immer ein hilfreiches Lehr- und Lernmittel. Hinzu kommen sollte jedoch nach Möglichkeit die originale Begegnung. Dazu suchen wir Bienen, Wespen und Ameisen in ihren Lebensräumen auf und beobachten sie. Vielleicht gibt es einen Imker in Ihrer Nähe?

Viele Schüler haben eine emotionale Beziehung zu Tieren. Sie streicheln Hunde, Katzen oder die Ziegen im Streichelzoo. Sie kennen vielleicht überfütterte Haustiere oder Hunde im gleichen Outfit wie ihre Besitzerin.

Aber mögen unsere Schüler wild lebende Tiere – und dann noch Insekten? Wir sollten versuchen, dass unsere Schüler das Leben und die Organisation der Staaten bildenden Insekten aus menschlicher Sicht durch Analogiebildung würdigen. So lernen sie eine wohlwollende Beziehung zu einem Teil der sie umgebenden Natur. Und damit ist eine emotionale Grundlage gelegt, die Natur schützen zu wollen.

Im Anschluss an diese Kopiervorlagen lohnt es sich auf jeden Fall, folgende Themen im Unterricht zu „behandeln“. Sie lassen sich problemlos anschließen:

- Was sind Instinkte? Haben Menschen Instinkte oder Instinktreste? Haben wir einen freien Willen – haben die Insekten einen freien Willen? Können sie sich überhaupt entscheiden? Welche Vorteile haben Instinkte für die Insekten? Welche Probleme können bei Menschen durch das Fehlen sicherer Instinkte entstehen? Wer praktiziert die perfektere Brutpflege – Mensch oder Biene/Ameise?
- Wie sähe unsere Welt ohne Ameisen, Wespen oder Bienen aus? Welchen Nutzen haben wir durch diese Tiere?

Diese Themen sind sehr ergiebig, Unterrichtsgespräche darüber sind beliebt. Gesprächsergebnisse sollten im Sinne einer Ergebnissicherung festgehalten werden. Eindrucksvoller als schriftliche Aufzeichnungen sind dann bildnerische Darstellungen oder Plakate. Als eine mögliche Problem-Frage an die Schüler bietet sich an: „Wir nehmen an, die Bienen sind ausgerottet, die Blüten der Obstbäume wurden nicht bestäubt. Es gibt schließlich keine Früchte und auch keine Obstbäume mehr. Wie sieht unsere Welt jetzt aus, und wie könntet ihr sie als Plakat darstellen?“

Oder zum Thema Waldameise: „Die Ameisen im Wald gibt es nicht mehr. Tierleichen sammeln sich an in großen Mengen, weil die Kadaver nicht mehr von den Ameisen „entsorgt“ werden. Forstschädlinge vermehren sich und fressen die Bäume kahl. Wie sieht die Landschaft aus, die früher ein Wald war?“

Viel Freude und Erfolg wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

Wolfgang Wertebroch

Bedeutung der Symbole:



Einzelarbeit

EA



Partnerarbeit

PA



**Schreibe ins Heft/
in deinen Ordner**



**Arbeiten mit der
ganzen Gruppe**



**Arbeiten in
kleinen Gruppen**

Einleitung



Liebe Schülerinnen, liebe Schüler,

die folgenden Aufgaben befassen sich mit Insekten. Mit solchen Insekten, die in Staaten leben – fast so wie wir Menschen. Aber auch nur fast so.

Die Bewohner eines „Menschenstaates“ wollen, dass es ihnen gut geht – und dass es ihnen eigentlich noch viel besser geht. Sie wollen mehr, als sie unbedingt brauchen, sie wollen Luxus. Das ist nur bei den Menschen so. Aber ob das so gut ist, bleibt eine Frage.

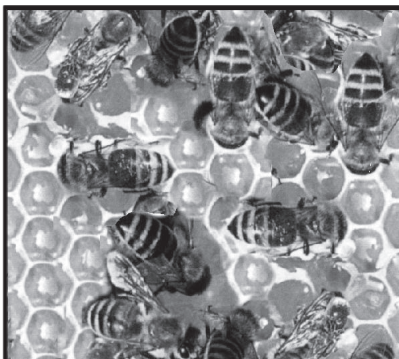
Ist das wirklich bei den Menschen so? Bei allen? Ist das so bei den Menschen, die in Armut leben? Darüber kann man lange nachdenken.

Insekten jedenfalls haben wahrscheinlich keinen Bedarf an Luxusgütern. Sie besorgen sich genau das, was sie brauchen, mehr nicht.



Der Querschnitt eines Wespennestes

- Sie bilden in ihrem Staat eine Ernährungsgemeinschaft und
- betreiben Brutfürsorge.



Bienenstock mit Bienenwaben

Und dadurch überlebt ihre Art, überlebt ihr Volk.

Wenn wir in vielen Texten und Aufgaben so tun, als könnten wir das Verhalten der Insekten mit unserem menschlichen Verhalten vergleichen, so ist das einerseits in Ordnung. Ganz in Ordnung ist es aber wieder nicht. Wir beobachten z.B., dass Bienen Nektar suchen. Wir wissen, dass sie ihn zu Hause im Stock abliefern und zum Erhalt ihres Volkes beitragen.

Das alles hört sich sehr fürsorglich und menschlich an.

Bienen sind aber nicht wie Menschen. Sie haben nicht die Möglichkeit, sich anders zu verhalten. Sie müssen Nektar suchen und ihn abliefern. Das ist den Bienen angeboren und als Instinkt festgelegt.

Dennoch werden wir die Bienen und Wespen oder Ameisen mit menschlichen Augen sehen und mit menschlichen Gefühlen beobachten. Dann sind sie nicht nur lästige Insekten oder nur Krabbeltiere. Wir lernen dann, sie sympathisch zu finden. Und das ist auch nötig. Warum das nötig ist, lernst du mit den weiteren Arbeitsblättern.



Ameisenhaufen im Wald