



Werkstattkiste

zum Thema Honigbiene

Lernwerkstattarbeit im vielperspektivischen Sachunterricht
von Ines Oldenburg / Julia Wulf (Hrsg.)







Werkstattkiste

zum Thema

Honigbiene

Lernwerkstattarbeit im vielperspektivischen Sachunterricht
von Ines Oldenburg / Julia Wulf (Hrsg.)



Schneider Verlag Hohengehren GmbH



information.
medien.agrar e.V.

Leider ist es uns nicht gelungen, die Rechteinhaber aller Texte und Abbildungen zu ermitteln bzw. mit ihnen in Kontakt zu kommen. Berechtigte Ansprüche werden selbstverständlich im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über: <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

3. Auflage August 2022

Deutsche Erstausgabe

Veröffentlicht im © Schneider Verlag Hohengehren GmbH, D-73666 Baltmannsweiler
Homepage: www.paedagogik.de

In Kooperation mit: © i.m.a. information.medien.agrar e.V.

Text: © Ines Oldenburg / Julia Wulf / Anne Wansing

Umschlag- und Buchgestaltung: © Nicola Dähnert,
Entwicklungsbüro für Kommunikationsdesign und Illustration – Hamburg

Titelfoto: © stock.adobe.com, Anatolii

Portraifoto Wulf: © Fotostudio Melanie Diekmann

Druck und Bindung: Format Druck, Stuttgart

ISBN: 978-3-8340-2225-7

*Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung sowie der Übersetzung, vorenthalten.
Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes
Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.
Die Arbeitsvorlagen dürfen für den Unterrichtsgebrauch in der jeweils benötigten Anzahl
vervielfältigt werden.*

*Unser Dank geht an die Studierenden
des Sachunterrichts der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und
an die studentischen Hilfskräfte Maximilian Seinsche und Isabelle Greinert der
Lernwerkstatt Sachunterricht, die mit ihren kreativen Ideen die Entstehung dieses
Buches erst möglich gemacht haben.*

*Anne Wansing hat sich in ihrer herausragenden Masterarbeit mit
inklusivem und vielperspektivischem Sachunterricht beschäftigt und die Hauptergebnisse
hier erstmalig publiziert.*

*Ein besonderer Dank geht an Uwe Endesfelder, meinen Patenimker, der das Skript sorgfältig
Korrektur gelesen hat und mir die Faszination für die Imkerei ins Herz gesät hat.*

Inhalt

| | <i>Seite</i> | | <i>Seite</i> |
|--|----------------|---|--------------|
| Simplify your Sachunterricht | 8 - 15 | - Konzeption der Lernwerkstatt | 29 |
| <i>Ines Oldenburg und Julia Wulf</i> | | - Einordnung in den Perspektivrahmen Sachunterricht (2013)..... | 29 |
| - Schuleigene Themenkisten für den Sachunterricht mit System erstellen | 8 | - Einordnung in curriculare Vorgaben am Beispiel Niedersachsen..... | 30 |
| - Wichtigste Voraussetzungen | 8 | - Inklusionsdidaktisches Netz..... | 32 |
| - Empfehlungen | 8 | - Sachanalyse..... | 32 |
| - Themenkisten im Rahmen von Werkstattarbeit im Sachunterricht..... | 9 | - Einordnung und Steckbrief der Honigbiene | 32 |
| - Was sollten Sie noch beachten, wenn Sie Werkstattarbeit mit Themenkisten im Sachunterricht durchführen? | 9 | - Übersicht für die Lehrkraft..... | 38 |
| - Welche Rolle hat der Lernende? | 10 | - Möglichkeiten zur Differenzierung und Handlungsorientierung..... | 40 |
| - Welche Rolle übernimmt die Lehrperson?..... | 10 | - Möglichkeiten zur Reflexion und Lernstandserhebung | 42 |
| - Wie sieht die Werkstattarbeit praktisch aus?.... | 10 | Aufgabe 1 - Körperbau der Honigbiene | 45 |
| - Wie sieht das System „Themenkiste“ allgemein aus? | 10 | - Infotext | 46 |
| - Wie sieht das System „Themenkiste“ konkret aus?..... | 11 | - Forscherbogen | 48 |
| - Was ist das unverzichtbare Herzstück einer jeden Themenkiste? | 11 | Aufgabe 2 - Der Bienenstaat | 49 |
| - Strukturierung zum Thema „Honigbiene“ | 12 | - Forscherbogen | 50 |
| - Wie kann ich Aufgaben und Material finden, die die Themen meiner Kiste möglichst handlungsorientiert aufbereiten und auch inklusive - Aspekte berücksichtigen? | 14 | Aufgabe 3 - Vom Ei zur Biene | 51 |
| - Wie formuliere ich griffig Kompetenzen / Zielsetzungen für meine ausgewählten Aufgaben? | 15 | - Infotext | 52 |
| Vielperspektivischer und inklusiver Sachunterricht - was heißt das praktisch? | 16 - 26 | - Forscherbogen | 53 |
| <i>Anne Wansing</i> | | Aufgabe 4 - Die Sprache der Biene..... | 54 |
| - Einleitung..... | 16 | - Forscherbogen | 56 |
| - Inklusion im Sachunterricht..... | 18 | Aufgabe 5 - Der Bienenstock..... | 57 |
| - Inklusionsdidaktische Netze | 22 | - Forscherbogen | 58 |
| - Inklusionsdidaktisches Netz - die Grundstruktur..... | 24 | Aufgabe 6 - Vom Nektar zum Honig..... | 59 |
| - Fazit..... | 25 | - Ausschneidebogen | 60 |
| Honigbiene..... | 27 | - Forscherbogen | 61 |
| Werkstattpass..... | 28 | Aufgabe 7 - Der Honig..... | 63 |
| Werkstattkiste zum Thema Honigbiene..... | 29 - 45 | - Forscherbogen | 64 |
| <i>Ines Oldenburg, Julia Wulf und Studierende des Sachunterrichts der Uni Oldenburg</i> | | Aufgabe 8 - Bienensterben | 65 |
| | | - Infotext | 66 |
| | | - Forscherbogen | 68 |
| | | Aufgabe 9 - Trachtpflanzen | 69 |
| | | - Infotext | 70 |
| | | - Legespiel..... | 71 |
| | | Aufgabe 10 - Der Bau einer Nisthilfe..... | 72 |
| | | - Bauanleitung | 73 |
| | | Aufgabe 11 - Der Stich der Honigbiene..... | 74 |
| | | - Forscherbogen | 75 |
| | | - Infotext | 77 |

Simplify your Sachunterricht

Ines Oldenburg / Julia Wulf

Schuleigene Themenkisten für den Sachunterricht mit System erstellen

Spätestens seit den Bestseller-Bänden von Werner Tiki Küstenmacher, dem Entrümpelungsexperten, ist allgemein bekannt, dass Aufräumen das Leben durchaus erleichtern kann.

Das ist für Sachunterrichtslehrkräfte eine große Herausforderung – man könnte dieses und jede Material vielleicht doch noch einmal gebrauchen, hebt auf, sammelt, verwahrt, versucht zu ordnen etc.. Häufig endet der Versuch der Aufbewahrung dann im Anlegen von Kisten, die viel Material enthalten, jedoch in naher Zukunft nicht mehr genutzt werden und gerne vor sich hin stauben.

Die Herausgeberinnen bieten in diesem Beitrag ein System zur Herstellung langlebiger Themenkisten für den Sachunterricht her, die viel mehr sind als reine Materialsammlungen, sondern strukturiert Unterrichtsmaterial beinhalten, die im Rahmen von Lernwerkstatt-Arbeit immer wieder eingesetzt werden können und sich aus den Themen des schuleigenen Lehrplans für Sachunterricht speisen.

Das Konzept der Arbeit mit Themenkisten im Lernwerkstatt-Unterricht ist vielfach in Grundschulen erfolgreich im Sachunterricht erprobt.

Wichtigste Voraussetzungen

- Lernwerkstattarbeit mit Themenkisten ergänzt den Sachunterricht und ersetzt nicht die komplette Unterrichtsarbeit mit der Klasse! Das erhöht die universelle Einsetzbarkeit der Themenkiste – Sie können gezielt für Ihre Lerngruppe Angebote auswählen!
- Alle Kisten werden nach ein und demselben System angefertigt – der systematische und immer gleiche Aufbau ermöglicht zielgerichtetes Arbeiten und erleichtert die Unterrichtsvorbereitung enorm;
- alle Kisten verfügen über dasselbe Layout, denn so sehen die Kisten auch nach außen professionell aus – eine bunte Kramkiste wirkt nicht nur unprofessionell, sondern lädt in aller Regel nicht zur Weiterarbeit ein...
- Es empfiehlt sich, z.B. im Rahmen von Fachkonferenzen dieses Konzept vorzustellen, so dass im Kollegium arbeitsteilig zu verschiedenen Themen gearbeitet werden kann;
- dasselbe System ermöglicht dann im Nachgang, dass alle Kollegen davon profitieren, da sie das System kennen und gleich ohne große Vor- und Einarbeit im Unterricht einsetzen können.
- Durch das arbeitsteilige Vorgehen können gleich verschiedene Themen in Angriff genommen werden – durch das immer wiederkehrende System haben alle ihren Handlungsplan parat.
- Bieten Sie die gesamte Struktur als blanko-doc-Datei der Fachkonferenz an – so kann jede Kollegin, jeder Kollege, jedes Team gleich ihre Ausarbeitungen in ein und dieselbe Form „gießen“ – Sie werden schnell merken: Im Nachgang profitieren alle von der guten Lesbarkeit und schnellen Umsetzbarkeit!

Empfehlungen

- Bitte schaffen Sie nur große, durchsichtige Kisten eines Herstellers in einer Größe an! Nichttransparente Lagerkisten laden zum Horten und unsystematischen „Reinwerfen“ ein – eine Größe (nicht zu klein!) lässt alle Kisten an einem Ort gut stapeln und gut überblicken.
- Findet sich vielleicht noch eine Kollegin oder ein Kollege, der die Kisten nach Liste entleiht (wer hat bis wann welche Kiste ausgeliehen? Sammlung der Leihscheine in einem zugänglichen Ordner bei den gelagerten Kisten!), dann ist der Einstieg in geordnete Materialausgabe perfekt!

Themenkisten im Rahmen von Werkstattarbeit im Sachunterricht

Bevor die Arbeit mit einer Werkstattkiste beginnt, ist es ganz wichtig, die Vorstellung der Kinder miteinzubeziehen, was überhaupt die „Arbeit in einer Werkstatt“ bedeutet. Die Vorstellung der Schüler in Bezug auf eine Werkstatt sind eher die einer Kfz- Werkstatt, Tischlerei etc., nicht aber unsere Vorstellung einer Präsentation verschiedener Aufgabenformate. Es ist von ganz großer Wichtigkeit für eine erfolgreiche Arbeit in einer Lernwerkstatt, dass die Schüler sich als Mitarbeiter einer Werkstatt identifizieren und die Werkstatt „leben“. Den Schülern muss die Arbeit in dieser Lernwerkstatt zieltransparent präsentiert werden. Sie müssen immer wissen, warum und wozu sie Aufträge dieser Werkstatt ausführen.

Wichtige Schritte:

1. Klärung: Was versteht man unter einer Werkstatt?
2. Welche Aufgaben haben die Handwerker in einer Werkstatt?
(Auftrag holen – Chef bestätigen – Auftrag fertig!)
3. Was sind die Aufgaben in unserer Werkstatt?
 - Auftragskarte an den Tisch holen
 - Material besorgen
 - Aufgabe durchführen
 - Aufgaben-Kontrolle
 - Aufgabe beenden und die Auftragskarte zurücklegen

Daher sollten pro Aufgabe/Fragestellung zwei Auftragskarten laminiert werden. Diese werden dann mit an den Tisch der Schüler genommen. Es können also nur gleichzeitig zwei gleiche Aufträge erledigt werden. Das ist auch so beabsichtigt, da in einer „normalen“ Werkstatt ebenfalls die Mitarbeiter an unterschiedlichen Aufgaben arbeiten.

Was sollten Sie noch beachten, wenn Sie Werkstattarbeit mit Themenkisten im Sachunterricht durchführen?

- Paralleler Einsatz zum Sachunterrichtsthema - Werkstattarbeit sollte nicht ausschließlich den kompletten Sachunterricht bestimmen:
- Phasen im Plenum, in Form eines gemeinsamen Einstiegs und einer gemeinsamen Reflexion sind dabei sehr wichtig!
- In Phasen der Werkstattarbeit haben die Schüler und Schülerinnen die Möglichkeit, das Thema möglichst handlungsorientiert, selbstständig zu **vertiefen**, zu **ergänzen** und zu **erweitern**.

Unter der Prämisse, dass Lernen ein aktiver und konstruktiver Prozess ist, in dem der Lernende der entscheidende Akteur ist, heißt das (nicht nur) für den Sachunterricht:

- Präsentation eines breiten Lernangebots zu einem ausgewählten Thema unter Berücksichtigung verschiedener Lernkanäle (siehe Gervé, 2009, S. 34-38)
- Ausweisung der Lern- und Handlungsfelder nach administrativen Vorgaben von Kerncurricula und Lehrplänen für die Grundschule.

Welche Rolle hat der Lernende?

- Die Lernenden suchen selbst nach Antworten / Lösungen auf ihre Fragen.
- Unterschiedliche Lernwege und verschiedenartige Ergebnisse werden wertgeschätzt.
- Die Lernenden übernehmen die Verantwortung für ihr Lernen und Handeln.
- Die Lernenden gestalten selbst das jeweilige Maß an individuellem und gemeinsamem Arbeiten.
- Sie beraten sich gegenseitig.
- Die Lernenden nehmen den eigenen Lernweg bewusst wahr.
- Die Lernenden rekonstruieren den eigenen Lernprozess.
- Der individuelle und/oder gemeinsame Lernprozess wird reflektiert.
- Die Ergebnisse der Lernarbeit und der Reflexion des Lernprozesses werden dokumentiert.

Welche Rolle übernimmt die Lehrperson?

- Die Lehrenden konzipieren, organisieren, arrangieren und strukturieren die Lernumgebung.
- zeichnete Lernwege vor.
- Sie beobachten und analysieren den gemeinsamen Arbeits- und Lernprozess der Gruppe.
- Sie beraten Einzelne und Gruppen durch Hilfestellung und bereichern das Lernen durch zurückhaltende Impulse.
- Die Lehrenden entwickeln eine systemische und wertschätzende Rückmeldung (z.B. Lerntagebuch, Portfolio, Präsentation, im Dialog ...).
- Sie integrieren die Werkstattarbeit in sinnvolle Zusammenhänge und reflektieren auch die „Werkstattarbeit“ an sich.

Wie sieht die Werkstattarbeit praktisch aus?

Die Lehrkraft plant eine Unterrichtseinheit zu einem Thema, arbeitet mit der Werkstatt parallel und bezieht die Aufgaben in den Unterricht mit ein. Daraus leitet sich ein praktikabler Verlauf einer Stunde ab, der zur guten Routine werden kann:

1. Einstieg
2. Arbeit in der Werkstatt
3. Reflexion der Arbeitsphase

Wichtig: Die Aufgaben der Werkstattarbeit dienen als Ergänzung, Vertiefung oder als Erarbeitung.

Wie sieht das System „Themenkiste“ allgemein aus?

- Jede Themenkiste umfasst **nicht mehr** als 12 Aufgaben! Sonst wird es schnell unübersichtlich.
- **Die Aufträge werden auf zwei laminierte** Arbeitskarten bereitgestellt und so formuliert, dass die Schülerinnen und Schüler möglichst **selbstständig** und **selbsttätig** daran arbeiten können.
- Die Lernenden bearbeiten zwölf Aufgaben nach Wahl allein oder zu zweit und teilweise in Kleingruppen in freier Reihenfolge. Aus Erfahrung würden wir eine kontinuierliche Partnerarbeit vorschlagen. Das ermöglicht immer einen Austausch untereinander, erhöht die Motivation, ist für die Lehrperson übersichtlicher und man „verzettelt“ sich nicht auf den Auftragskarten und Übersichten, in welcher Konstellation die Schüler arbeiten sollen.

Simplify your Sachunterricht

Strukturierung zum Thema „Honigbiene“

| Aufgabe | Thema / Fragestellung | Kompetenzen | Material | Wobei und wie unterstützt das Material? |
|---------|---|--|--|---|
| 1 | Der Körperbau der Honigbiene Wie sieht eine Honigbiene aus? | Die SuS können den charakteristischen Körperbau der Honigbiene benennen und beschriften. | - Forscherbogen - Infotext - Material zur Bienekunde: Biene (getrocknet)* | Informieren Erarbeiten Üben |
| 2 | Der Bienenstaat Wer gehört alles zu einem Bienenstaat? | Die SuS können die drei Bienenwespen (Arbeiterin, Königin und Drohne) anhand spezifischer Merkmale benennen und die Aufgaben der einzelnen Bienenwespen wiedergeben. | - Forscherbogen - Material zur Bienekunde: Biene (getrocknet) Arbeiterin, Drohne, Königin* | Wahrnehmen Erarbeiten |
| 3 | Vom Ei zur Biene | Die SuS können die Entwicklung vom Ei bis zur Honigbiene benennen. | - Forscherbogen - Video-Ausschnitt Die Geburt einer Biene | Informieren Erarbeiten Dokumentieren |
| 4 | Die Sprache der Biene Wie kommunizieren Honigbienen miteinander? | Die SuS können die Kommunikation der Honigbienen anhand der zwei Tänze erklären. | - Forscherbogen - Bientanz (Modell)* - Video-Ausschnitt Wie verständigen sich Biene bei der Futtersuche? | Informieren Dokumentieren Kommunizieren |
| 5 | Der Bienenstock Wo leben Honigbienen? | Die SuS können zwischen natürlichen und künstlichen Bienenstöcken unterscheiden. Die SuS können den Aufbau des künstlichen Bienenstockes benennen. | - Forscherbogen - Wabensammlung: Brutwaben, Honigwaben, Wabenrahmen mit vorgeprägter Mittelwand, leere Wabe, Waben mit Drohnen- und Königinnenzellen* | Wahrnehmen Informieren Dokumentieren |
| 6 | Vom Nektar zum Honig Wie wird aus Nektar Honig? | Die SuS können die Herstellung von Honig durch die Honigbienen schrittweise erklären. | - Forscherbogen | Informieren Erarbeiten |

| Aufgabe | Thema / Fragestellung | Kompetenzen | Material | Wobei und wie unterstützt das Material? |
|---------|--|---|---|---|
| 7 | <p>Der Honig Wieso gibt es verschiedene Honigsorten?</p> <p>Anmerkung: Unverträglichkeiten und Allergien der SuS müssen beachtet werden!</p> | <p>Die SuS können Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen verschiedenen Honigsorten erkennen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Forscherbogen - Gläser mit verschiedenen Sorten Honig | <p>Wahrnehmen Dokumentieren</p> |
| 8 | <p>Bienensterben Warum brauchen wir die Bienen? Was gefährdet die Bienen?</p> | <p>Die SuS können den Nutzen der Honigbiene für den Menschen, für Tiere und Pflanzen verstehen.</p> <p>Die SuS können die Auswirkungen von Feinden und Gefahren der Honigbiene nachvollziehen und die daraus resultierende Verantwortung des Menschen erkennen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Forscherbogen - Video-Ausschnitt Bienensterben (More than honey) | <p>Informieren Erarbeiten Dokumentieren Kommunizieren Urteilen Verstehen Reflektieren</p> |
| 9 | <p>Die Nahrung der Honigbienen – Trachtpflanzen Was essen Honigbienen?</p> | <p>Die SuS können die Nahrung der Honigbiene benennen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Infotext - Materialien für den Blühstreifen - Trachtpflanzen-Legespiel | <p>Informieren Planen Handeln</p> |
| 10 | <p>Der Bau einer Nisthilfe Wir bauen eine Nisthilfe</p> | <p>Die SuS können eine Nisthilfe für Honigbienen mithilfe einer Anleitung bauen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Forscherbogen mit Anleitung - Materialien für die Nisthilfe | <p>Informieren Organisieren/ Planen Handeln Gestalten Kommunizieren</p> |
| 11 | <p>Der Stich der Honigbiene Warum stechen Bienen?</p> | <p>Die SuS können die richtigen Verhaltensweisen gegenüber Bienen und Wespen wiedergeben und die Unterschiede zwischen Bienen und Wespen selbständig benennen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Forscherbogen - Infotext - Bild der Biene/Wespe - Bienen-Stechapparat* | <p>Informieren Erarbeiten</p> |