

# SCHOOL-SCOUT.DE

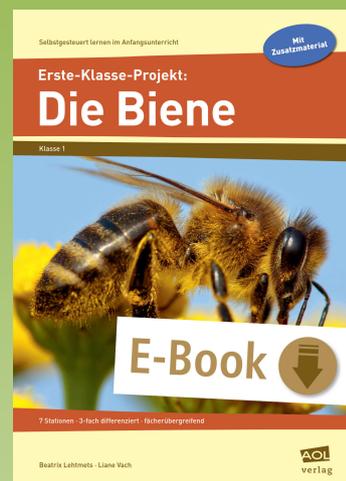
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Erste-Klasse-Projekt: Die Biene, Stationenlernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)





Liebe Kolleginnen und Kollegen .....	2
<b>1. Didaktische und methodische Überlegungen</b>	
1.1. Zum Konzept .....	3
1.2. Die Stationsarbeit .....	3
1.2.1. Organisation .....	3
1.2.2. Der Laufzettel .....	4
1.2.3. Die Stationen im Einzelnen .....	5
Station 1: Der Körper der Biene .....	5
Station 2: Lesebiene .....	5
Station 3: Die Aufgaben der Arbeiterbiene .....	6
Station 4: Bandwurmsätze .....	6
Station 5: Bastelbiene .....	7
Station 6: Die Bienenkönigin .....	7
Station 7: Jede Biene wird gebraucht .....	7
1.2.4. Reflexion .....	8
1.3. Zusatzmaterialien .....	8
1.3.1. Bienenlied .....	8
1.3.2. Was können wir für die Bienen tun? .....	9
1.3.3. Bienenfangen .....	9
1.3.4. Bienchen, finde die Blume .....	9
1.3.5. Rechnen im Bienenstock .....	9
1.3.6. Anlautuhr und Anlautbilder .....	10
1.4. Einsatz von Materialien und Medien .....	10
1.5. Schlussbemerkungen .....	10
Literaturverzeichnis und Internetquellen .....	10
<b>2. Stationsmaterialien und Kontrollblätter</b>	
Laufzettel .....	11
Station 1: Der Körper der Biene .....	12
Station 2: Lesebiene .....	17
Station 3: Die Aufgaben der Arbeiterbiene .....	20
Station 4: Bandwurmsätze .....	24
Station 5: Bastelbiene .....	28
Station 6: Die Bienenkönigin .....	29
Station 7: Jede Biene wird gebraucht .....	31
<b>3. Zusatzmaterialien</b>	
Bienenlied .....	37
Was können wir für die Bienen tun? – Vorlesegeschichte .....	38
Was können wir für die Bienen tun? – Malvorlage .....	39
Bienenfangen .....	40
Bienchen, finde die Blume .....	41
Rechnen im Bienenstock .....	45
<b>CD-Inhalte</b>	
● Laufzettel als editierbare Word-Vorlage (.doc)	
● Stationskarten in Farbe (.pdf)	
● Bastelbiene – Schablonen (.pdf)	
● Bienenkönigin – Spielfeld	
● Anlautuhr in Farbe (.pdf)	
● Differenzierte Whiteboardfolien zu den Stationen 1, 6, 7 und zu „Rechnen im Bienenstock“ (.notebook)	
– Kopien aller Whiteboardfolien zum Ausdrucken (.pdf)	
– Infoblatt mit Hilfen und Hinweisen zu den Whiteboardfolien (.pdf)	
● Bilddateien: Bienen-Bilder und Piktogramme, jeweils in Farbe und Graustufen	
● Playback zum Bienenlied (.mp3)	



gerade im Anfangsunterricht bietet sich die Arbeit mit fächerübergreifenden Inhalten und Materialien an. Im Zusammenhang mit der Einführung von Buchstaben und dem Schreib- und Lesetraining können Verknüpfungen zu anderen Lernbereichen hergestellt und so mühelos verschiedene Fächer in den Anfangsunterricht integriert werden. Erfahrungsgemäß ermöglichen gerade diese inhaltlichen Verknüpfungen einen erheblichen Lernerfolg auf verschiedenen Ebenen. Um die individuell ausgerichteten Lernprozesse der Erstklässler in einer heterogenen Lerngruppe effektiv zu fördern und sie an ein selbstgesteuertes Lernen heranzuführen, wird differenziertes Unterrichtsmaterial benötigt, das individuellen Bearbeitungsspielraum zulässt, die Kinder motiviert und die Möglichkeit bietet, in freier Form damit zu arbeiten. Je früher Kinder lernen, ihre Arbeit zu organisieren und zu gestalten, umso kürzer ist der Weg zum selbstgesteuerten Lernen. Darüber hinaus benötigen Kinder, die im Rahmen des Regionalen Integrationskonzeptes oder der Inklusion am Klassenunterricht teilnehmen, dringend Materialien, die sie nicht vom Thema und aus ihrer Lerngruppe ausschließen, sondern ihnen eine erfolgreiche Teilnahme ermöglichen.

So entstand die Idee, Materialien für fächerübergreifende und themengebundene Arbeitspläne speziell für die erste Klasse zusammenzustellen. Diese Materialien sollten folgende Kriterien erfüllen:

- qualitative oder quantitative Differenzierung in 3-facher Form
- Berücksichtigung unterschiedlicher Wahrnehmungsebenen
- mediale Vielfalt
- Anbahnung von selbstgesteuertem Lernen
- klare und verständliche Struktur
- ritualisierte Handlungsformen
- motivierende Gestaltung

Einige Jahre lang probierten wir Materialien und Systeme aus, verwarfen und überarbeiteten – immer den Fokus auf den individuellen Lernprozess unserer Schüler gerichtet. Dabei durften wir erfahren, dass ein differenzierender und möglichst offener Unterricht Lernfrust vermeiden kann und die Lernfreude steigert.

So ist die fächerübergreifende Stationsarbeit zum Thema „Biene“ entstanden: eine Sammlung differenzierter, flexibel handhabbarer und überschaubarer Materialien, mit deren Unterstützung ein selbstgesteuertes Lernen schon im ersten Schuljahr angebahnt werden kann. Diese Förderung von Eigenverantwortung und Selbstständigkeit findet im Rahmen einer Lernwerkstatt an Stationen mit individueller Dokumentation auf einem Laufzettel statt. Zusätzliche Materialien erweitern die Fächervielfalt und das Angebot für leistungsstarke Kinder.

Viel Spaß beim Lernen mit der fächerübergreifenden Stationsarbeit „Die Biene“  
wünschen Ihnen

L. Vach B. Lehmets

Liane Vach und Beatrix Lehmets



## 1.1. Zum Konzept

Begleitend zur Einführung des Buchstabens B/b im Rahmen des Schriftspracherwerbs des ersten Schuljahres bietet sich das Thema „Biene“ an, um damit fächerübergreifend zu arbeiten. Zum einen liefert es interessante Informationen und Lerninhalte aus dem Bereich „Natur und Leben“. Doch auch die Art und Weise des Zusammenlebens der Bienen in einer organisierten Gemeinschaft zum Nutzen aller Beteiligten ist als soziales Lernfeld gut für die Kinder geeignet.

Die Kinder haben in diesem Alter schon Erfahrungen mit Bienen in ihrer heimischen Umgebung gesammelt. Diese Erlebnisse können sowohl positiv als auch negativ sein. So verbindet ein Kind die Biene beispielsweise mit leckerem Honig, ein anderes erinnert sich hingegen an einen schmerzhaften Bienenstich. Durch Medien wie Lieder und das Fernsehen wissen die Erstklässler ebenfalls einiges über das Insekt.

Körper, Aussehen, verschiedene Typen, Aufgaben, Nützlichkeit und Lebensraum der Biene stellen den sachunterrichtlichen Schwerpunkt dieser Einheit dar. Übungen zur Wahrnehmung, Taktik, Orientierung im Raum, Grafomotorik, Fein- und Grobmotorik sowie zum Lesen integrieren fächerübergreifende Elemente und bieten zusätzliche Fördermöglichkeiten. Die einzelnen Bereiche werden in Form einer Lernwerkstatt an Stationen bearbeitet. Die Lerninhalte der sieben Stationen können den Fächern Sachunterricht, Deutsch und Kunst zugeordnet werden. Über die Zusatzmaterialien werden weitere Elemente aus den Lernbereichen Musik, Sport, Kunst und Mathematik berücksichtigt.

Einige Zusatzmaterialien sind als Lehrermaterial konzipiert und unabhängig von der Stationsarbeit nutzbar. Dazu gehören neben einem Bienenlied, einer Vorlesegeschichte mit Malaufgabe, einem Fangspiel, einer Blumensuche und einer Rechenübung auch zahlreiche Whiteboardfolien mit direktem Bezug zu den Stationen der Lernwerkstatt. Die Zusatzmaterialien können als Einstieg, Übung oder zur Ergebnissicherung verwendet werden. Grafiken in digitaler Form und ein editierbarer Laufzettel ergänzen das Materialangebot und ermöglichen eigene Gestaltungswege. Sollten Sie nicht über ein interaktives Whiteboard verfügen, finden Sie alle farbigen Whiteboardfolien inkl. entsprechender Lösungsfolien auch im PDF-Format auf der beiliegenden CD.

Sämtliche Materialien sind so konzipiert, dass auch fachfremde Kolleginnen<sup>1</sup> mühelos damit arbeiten können.

## 1.2. Die Stationsarbeit

### ! Tipps

Als motivierender Einstieg in das Thema „Biene“ bietet sich das Vorlesen einer kleinen Geschichte zur Biene an (siehe Literaturverzeichnis). Eine kleine „Biene Bibi“ als Plüschbiene oder eine Bienenhandpuppe weckt die Spielfreude und begleitet die Erstklässler durch die Einheit und die verschiedenen Stationen. Regen Sie Ihre Schüler an, Bilder, Geschichten, Bücher, Naturmaterialien und Honig zum Probieren für die Lerntheke zu sammeln. Schon nach kürzester Zeit kann die Plüschbiene auf die Suche nach Nektar „fliegen“. Die Kinderfantasie ist die beste Quelle für einen großen Materialpool. Bilder zum Ausschneiden und Aufkleben bieten sich als Anlässe zum freien Schreiben und zum Erzählen an.

Nach der gemeinsamen Einführung in das Thema „Biene“ und der Erarbeitung wesentlicher Lerninhalte im überwiegend lehrerzentrierten Unterricht, wenden wir uns dem Kernstück unseres Bienenprojektes zu: der Stationsarbeit. Sie dient der Übung und Festigung erworbener Lerninhalte und dem Erwerb wesentlicher methodischer Kompetenzen, die ein selbstgesteuertes Lernen fördern. Sachinformationen zu den Elementen der Stationsarbeit finden Sie in der ausführlichen Beschreibung der einzelnen Stationen.

### 1.2.1. Organisation

Die Kinder wählen aus verschiedenen Aufgaben und Lernangeboten und bestimmen die Reihenfolge der Bearbeitung der sieben Stationen selbst. Im Laufe des Schuljahres lernen die Erstklässler individuell das Lesen und Schreiben. Um auch schwachen Kindern das selbstgesteuerte Lernen an den Stationen zu ermöglichen, müssen die Materialien und die Arbeitsanweisungen symbolisch eindeutig sein. Die Kinder lernen im Laufe der Zeit, sich die Aufgabenstellungen möglichst selbstständig zu erschließen, daher erschien uns die Verwendung einheitlicher Piktogramme sinnvoll. Das Auge  symbolisiert das genaue Hinschauen sowohl bei Übungen der visuellen Wahrnehmung als auch bei der Kontrolle. Den Pinsel  verbinden die Kinder mit einem Mal- oder Nachspurauftrag, die Brille  fordert sie zum Lesen auf. Der Stift  zeigt ihnen eine Schreibaufgabe an. Hat der Stift Flügel , sollen keine Wörter und Texte abgeschrieben, sondern freie Texte formuliert werden. Die Schere  sowie der Klebestift  weisen auf eine Bastelaufgabe hin. Das Spielstein-Piktogramm  steht für ein Spiel, das Dreieck mit den Zahlen  für eine Matheaufgabe.

Schon zu Beginn der ersten Klasse werden die Kinder damit konfrontiert, ihre Arbeitsmaterialien aus drei Niveaustufen auszuwählen. Die niedrigste Anforderung

<sup>1</sup> Um die Lesbarkeit des Textes zu vereinfachen, wurde auf die Nennung beider Geschlechter verzichtet. Zudem wird im Folgenden für die Lehrkraft ausschließlich die weibliche Form verwendet, da in der Grundschule vornehmlich Lehrerinnen arbeiten. Selbstverständlich sind zu jeder Zeit jeweils Menschen beider Geschlechter gemeint.



rungsstufe hat den Kreis ○ als Symbol, das mittlere Niveau ist durch das Quadrat □ und das anspruchsvollste Lernangebot durch das Dreieck △ gekennzeichnet. Diese drei geometrischen Symbole erscheinen uns wertfrei und neutral. Viele Kinder lernen mithilfe dieser Differenzierung in kurzer Zeit, ihre eigenen Fähigkeiten selbst einzuschätzen und sich dem für sie passenden Lernangebot erfolgreich zu widmen. Gewiss ist die angestrebte Selbsteinschätzung nicht gleich bei jedem Kind umsetzbar, doch im Rahmen des prozessorientierten Lernens ein erreichbares und angestrebtes mittelfristiges Ziel. Auch über die Sozialform können die Kinder meistens selbst entscheiden. Neben Einzel- und Partnerarbeit, die möglichst selbstständig erledigt werden sollten, gibt es auch genügend Gelegenheiten für das Anbahnen von Gruppenarbeit.

Sicherlich ist es sinnvoll, die Arbeit an Stationen im ersten Schuljahr sukzessive einzuführen und in überschaubaren Strukturen ablaufen zu lassen. Ritualisierte Handlungsabläufe geben Sicherheit und lassen Spielräume zu. Hierzu gehört in jedem Fall eine gemeinsame Einführung in die Stationsarbeit, in der u. a. die



Bedeutung der Piktogramme erläutert wird. Farbige Stationskarten mit entsprechender Bebilderung als Orientierungshilfe finden Sie für jede der sieben Stationen in farbiger Ausführung auf der CD. Des Weiteren sollten ein fester Zeitrahmen für die Arbeit an den Stationen und eine Reflexionsphase ritualisiert werden,

in der die Möglichkeit zur Präsentation, aber auch zur kritischen „Nachlese“ besteht. Gerade im Hinblick auf das prozessorientierte Lernen ist ein reflektierender Blick auf die Arbeitsphasen sehr wichtig. Für die Bearbeitung der Bienenstationen benötigen die Kinder ca. vier bis sechs Unterrichtsstunden inklusive Einführung und Reflexion. Erfahrungsgemäß gibt es Schüler, die weniger Zeit für die Bearbeitung ihrer Aufgaben benötigen, aber auch Schüler, die in dem vorgesehenen Zeitrahmen nicht fertig werden. Leistungsstarke Schüler stellen sich sehr gerne als Stationshelfer beim Whiteboard bzw. Overheadprojektor zur Verfügung oder nutzen die Lerntheke, die Sie mit einem Sammelurium an Informationsmaterialien, Spielen und Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung stellen sollten. Einige Aufgaben der Stationsarbeit lassen weitere Bearbeitungsmöglichkeiten für stärkere Schüler zu, besonders im Bereich Lesen, freies Schreiben und

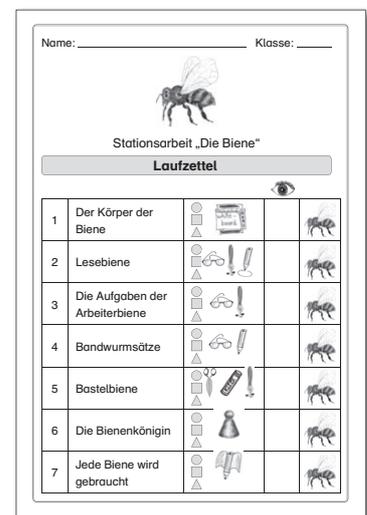
Gestalten. Erfahrungsgemäß bilden sich kleine Lesegruppen, in denen die eigenen Texte stolz präsentiert werden.

Langsame Lerner müssen nicht alle sieben Stationen schaffen. Sie als Pädagogin haben die Möglichkeit, die Laufzettel individuell auf Ihre Schüler abzustimmen. Eine editierbare Word-Vorlage unseres Laufzettels finden Sie auf der beiliegenden CD. Oder Sie haben Mut zur Lücke und lassen es zu, dass Ihre Schüler nicht alle Stationen in dem vorgesehenen Zeitrahmen bewältigen. Wir fanden es erstaunlich, dass unsere langsamen Schüler im Laufe der Zeit immer mehr Aufgaben auf ihrem Laufzettel als erledigt und kontrolliert kennzeichnen konnten. Ihr erklärtes Ziel war einstimmig: „Beim nächsten Projekt schaffen wir alle Stationen!“

Eine Lerntheke, übersichtlich gekennzeichnete Arbeitsstationen mit Möglichkeiten zur Selbstkontrolle und einladende Arbeitsbereiche tragen zu einer erfolgreichen Stationsarbeit bei. Bei den Stationen, an denen immer nur ein Kind oder wenige Kinder gleichzeitig arbeiten können (Whiteboard, Overheadprojektor), haben sich Schülerlisten bewährt. Die Schüler lernen sehr schnell, wie sie den Ablauf mithilfe dieser Listen selber organisieren können, indem sie sich gegenseitig aufrufen.

## 1.2.2. Der Laufzettel

Der Laufzettel dient den Kindern als organisatorischer Rahmen und ist ein wesentliches Medium zur Dokumentation des Erlernten. Ihnen, liebe Kolleginnen und Kollegen, bietet er jederzeit den Einblick in das Lerntempo und das ergebnisorientierte Arbeiten Ihrer Schüler. Er ist sehr übersichtlich und so für die Kinder gut lesbar. Als Alternative wäre auch ein großer Laufzettel für die ganze Klasse denkbar. Anfangs benötigen die Erstklässler aber häufig noch Orientierungshilfen (Farben, Zahlen). Zu Beginn der Stationsarbeit tragen sie ihren Namen und ihre Klasse auf ihrem Laufzettel ein. Das Bienenbild im oberen Bereich bildet inhaltlich und optisch eine Verbindung zum Thema. Im nächsten Schritt heften die Kinder den Laufzettel in ihre Stationsmappe, in der später auch alle anderen Arbeitsmaterialien zur Stationsarbeit gesammelt werden. Während der Arbeit an den sieben Stationen kennzeich-





nen die Schüler die erledigten Aufgaben selbstständig auf dem Laufzettel, indem sie die kleine Biene in der rechten Spalte hinter jeder Aufgabe ausmalen. Die Aufgaben gelten erst als fertig bearbeitet, wenn durch das Kind eine Selbstkontrolle an entsprechender Stelle vorgenommen wurde. Zu diesem Zweck wurde eine zusätzliche Kontrollspalte eingefügt. Die Kontrollblätter für die Stationen 1, 3, 4 und 7 finden Sie jeweils hinter den Arbeitsblättern der entsprechenden Station.

Einige Kinder benötigen zudem noch die Lehrerrückmeldung. Hier ist es ratsam, nicht den Rotstift zu zücken, sondern gemeinsam mit dem Kind auf Fehleruche zu gehen. Die Selbstkontrolle ist ein wesentlicher Aspekt des selbstgesteuerten Lernens. Ihre konsequente Einbindung in den Erstunterricht bewirkt eine allmähliche Hinführung zum selbstständigen Handeln.

## 1.2.3. Die Stationen im Einzelnen

Um den Kindern das Lesen zu erleichtern, sind die Silben bei mehrsilbigen Wörtern durchgehend farbig gekennzeichnet.

### Station 1: Der Körper der Biene

#### Zur Sache

*Der Körper der westlichen Honigbiene ist wie bei anderen Insekten in drei Abschnitte gegliedert: den Kopf, die Brust und den Hinterleib. Am Kopf befinden sich seitlich zwei Facettenaugen, nach vorne ausgerichtet zwei Fühler und die Mundwerkzeuge mit dem Saugrüssel. Vom Brustteil aus wachsen die zwei Flügelpaare und die drei Beinpaare der Biene. Der Bienenkörper ist braun gefärbt und weist hinten eine streifenartige Färbung auf. Diese resultiert aus den hellen Haarbänden an den Segmenten des Hinterleibs und wird häufig irrtümlich mit der gelb-schwarzen Färbung der Wespe verwechselt.*

*Am Hinterleib der weiblichen Tiere befindet sich der Giftstachel. Dieser ist nur bei den Arbeiterbienen voll ausgebildet. Bei der Königin hat er sich zugunsten des Eierlegens zurückgebildet. Männliche Bienen, sogenannte Drohnen, besitzen keinen Stachel. Der Stachel der Arbeiterinnen hat einen Widerhaken, sodass er, wenn er zur Verteidigung eingesetzt wird, im Fleisch oder in der Haut des Feindes hängen bleibt. Das bedeutet den Tod der Arbeiterbiene, da Stachel und Giftblase ihr beim Wegfliegen aus dem Hinterleib gerissen werden (vgl. Fischer-Nagel 2006).*

Das richtige Benennen der einzelnen Körperteile der Biene ist das Ziel von Station 1, die am interaktiven Whiteboard bearbeitet wird. Hierfür benötigen die Kinder eine grundlegende Sachkenntnis, sollten aber auch schon über elementare Lesestrategien verfügen. Unmittelbar nach Erledigung des Arbeitsauftrages kontrollieren die Kinder ihre Ergebnisse mithilfe der Kontrollfelder unter den Linien.

#### ! Tipps

Zunächst bietet es sich an, sich gemeinsam intensiver mit dem Körperbau und dem Aussehen der Biene zu beschäftigen. Dies ist ein guter Weg, um ausführlicher über die Lebensweise und das Verhalten der Biene ins Gespräch zu kommen. Wozu braucht die Biene einen Stachel? Was macht die Biene mit ihrem Rüssel? Kann die Biene auch hören oder riechen? Wieso ist eine der Bienen so riesig? Diese und ähnliche Überlegungen entstehen während einer solchen gemeinsamen Betrachtungsrunde.

- Die Kinder erlesen die neun Wörter unter der Bienengrafik. Daraufhin ziehen sie den Begriff an den entsprechenden Körperteil der Biene, wobei ihnen der bereits vorhandene Anfangsbuchstabe hilft.
- Der Arbeitsauftrag entspricht der Kreis-Aufgabe, in dieser Stufe stehen jedoch keine Anfangsbuchstaben als Hilfe zur Verfügung.
- △ Dieses Lernangebot fordert die Kinder auf, neun schwierigere Bezeichnungen für die Körperteile zu erlesen und diese entsprechend zuzuordnen.

Zu Station 1 finden Sie zusätzlich oder alternativ dreifach differenzierte Arbeitsblätter inkl. Kontrollblättern in Form von Kopiervorlagen im Heft. Die farbigen PDF-Varianten der Whiteboardfolien auf der CD können zudem zur Folienarbeit am Overheadprojektor verwendet werden. Die Körperteile der Biene sollen in diesen Bearbeitungsformen beschriftet werden.

Für die Station gibt es entsprechend zwei verschiedene Stationskarten (Whiteboard/Overheadprojektor bzw. Arbeitsblatt), aus denen Sie nach Bedarf auswählen können.

### Station 2: Lesebiene

#### Zur Sache

*Man unterscheidet drei Typen von Bienen: Die Arbeiterinnen (kleine weibliche Bienen), die Drohnen (männliche Bienen) und die Königinnen (große weibliche Bienen). Sie unterscheiden sich durch ihren Körperbau, ihre Körpergröße (12 bis 22 mm) und ihre Aufgaben. Die Königin ist für die Fortpflanzung verantwortlich und die einzige Biene im Bienenstock, die Eier legen kann. Vom Frühjahr bis zum Spätsommer legt sie bis zu 1 500 Eier am Tag. Sie hat eine Lebenserwartung von maximal fünf Jahren (vgl. Watts 1998). Die Arbeiterinnen leben während der Schwarmzeit im Sommer nur sechs Wochen lang, im Winter können sie bis zu sieben Monate alt werden. Die Drohnen leben nur ca. von Mai bis August, bis sie in einer „Drohnenschlacht“ von den Arbeiterinnen aus dem Bienenvolk vertrieben werden.*

*In der Sommerzeit leben in einem guten Bienenvolk bis zu 60 000 Arbeiterinnen; im Winter sind es nur noch maximal 15 000. Die Anzahl der Drohnen beträgt im Sommer 500 bis maximal 1 500 Stück (vgl. [www.nabu.de](http://www.nabu.de), [www.bienen1mal1.de](http://www.bienen1mal1.de)).*

# 1. Didaktische und methodische Überlegungen



An dieser Station stehen den Kindern Lesetexte in dreifach differenzierter Form zur Verfügung. Es handelt sich dabei um eine sowohl qualitative als auch quantitative Differenzierung. Neben der Schulung der Lesetechnik soll mit steigendem Schwierigkeitsgrad auch die Sinnentnahme beim Lesen gefördert werden. Im - und -Niveau geht es inhaltlich um die unterschiedlichen Bientypen.

- Die Kinder sollen Silben, zweisilbige Wörter und einen einfachen Reim lesen. Daraufhin sollen sie einen Malauftrag sinnentnehmend erlesen und ausführen.
- Ein kurzer, altersgemäßer Sachtext über Bienen soll erlesen werden. Anschließend führen die Kinder einen Malauftrag aus.
- Dieser längere und anspruchsvolle Lesetext erfordert von den Kindern die Kenntnis aller Buchstaben des Alphabets. Die Schüler sollen den Sachtext selbstständig und sinnentnehmend erlesen und die Richtigkeit von fünf Sätzen kennzeichnen. Bitte stellen Sie den Kindern ein Kontrollblatt zur Verfügung, auf dem Sie die richtigen Antworten einkreisen.

## Station 3: Die Aufgaben der Arbeiterbiene

### Zur Sache

Die Arbeiterinnen sind die fleißigsten Bienen im Bienenvolk. Sie haben spezielle Arbeitswerkzeuge (großer Honigmagen, Pollenkörbchen, wachstproduzierende Drüsen), um in ihrer kurzen Lebensdauer von sechs Wochen alle anfallenden Arbeiten zu verrichten:

In den ersten 20 Tagen ihres Lebens arbeiten sie im Stock. Sie bauen die Waben aus Wachs, sie pflegen und füttern die Larven und putzen die Wabenzellen. Außerdem nehmen sie Pollen und Nektar von den Sammelbienen entgegen, lagern diese ein, verdicken den Nektar zu Honig und verschließen die Honigzellen mit Wachsdeckeln. Darüber hinaus verteidigen sie den Bienenstock und regulieren die Luftfeuchtigkeit und Temperatur im Stock.

In ihrem zweiten Lebensabschnitt ab ca. dem 20. Lebensstag fliegen die Arbeiterbienen aus, um Pollen zu verteilen und Honigtau, Nektar, Propolis (Kittharz) und Wasser zu sammeln. Außerdem versorgen sie die Königin mit Futter (vgl. Fischer-Nagel 2006, [www.planet-schule.de](http://www.planet-schule.de)).

### ! Tipps

Bibi, die fleißige Bienenhandpuppe, ist zufrieden, aber sichtlich erschöpft. Sie hat heute viel geschafft. Sie erzählt den Kindern im Sitzkreis von ihren Aufgabenbereichen. Erfahrungsgemäß entsteht so ein reger Austausch mit den Schülern und durch diesen Einstieg wird große Motivation geweckt.

Die Sinnentnahme beim Lesen eines Sachtextes ist das Ziel von Station 3. Die Kinder sollten über grundlegende Lesestrategien verfügen und bereits Sachkenntnisse zu den Aufgaben der Arbeiterbiene erworben haben. Die Verständniskontrolle spiegelt sich im anschließenden Malen des Gelesenen wieder.

- Die Kinder sollen sechs einfache Texte mit überwiegend ein- und zweisilbigen Wörtern erlesen und deren Sinn entnehmen. Daraufhin malen sie die Arbeiterbiene bei der Verrichtung ihrer jeweiligen Tätigkeit.
- Die Aufgabenstellung ist identisch, es müssen jedoch längere Sätze mit überwiegend zwei- und dreisilbigen Wörtern erlesen werden.
- Auch hier sollen die Kinder malen, was sie zuvor lesen. Fachbegriffe und teilweise vier- bis fünfsilbige Wörter erfordern bei diesen sechs Texten eine erweiterte Lesekompetenz.

Den Kindern steht ein Kontrollblatt mit Ziffern und Bildern zur Verfügung. Bei Bedarf können Sie das Lösungsblatt auch kopieren und ausschneiden, um die Bilder neben die Lesetexte zu kleben.

## Station 4: Bandwurmsätze

Den Schwerpunkt dieser Station stellt die Förderung der optischen Differenzierung und der Schreibfertigkeiten dar. In kurzen Bandwurmsätzen ohne Wortgrenzen werden verschiedene Tätigkeiten und Eigenschaften der Bienen beschrieben. Die Kinder sollen die Wortgrenzen herausfinden, kennzeichnen und den Satz ins Liniensystem übertragen.

- Vier Dreiwortsätze sollen bearbeitet werden, wobei die Groß- und Kleinschreibung eine optische Hilfe beim Erkennen der Wortgrenzen und Übertragen ins Liniensystem darstellt.
- Die Anzahl der Bandwurmsätze hat sich bei diesem Schwierigkeitsgrad auf sechs erhöht und die Schrift- und Schreibliniengröße hat sich verkleinert.
- Bei gleicher Aufgabenstellung, Liniengröße und Anzahl der Sätze entfällt bei diesem Leistungslevel die optische Unterstützung durch die korrekte Groß- und Kleinschreibung. Die Wörter sind ausschließlich in Großbuchstaben abgebildet und müssen beim Übertragen ins Liniensystem mit dem entsprechenden Regelwissen korrigiert werden.



## Station 5: Bastelbiene

Neben dem sinnentnehmenden Erlesen der Bastelanleitung liegt der Förderschwerpunkt an dieser Station im Bereich der Feinmotorik. Falten, Schneiden, Kleben, Malen und Knoten sind im Laufe der Herstellung einer Biene in neun Schritten von den Kindern zu bewältigen.

### ! Tipps

Es ist hilfreich, das Falten der Hexentreppe im Vorfeld mit den Kindern zu erarbeiten, damit sie diese Aufgabe an der Station möglichst selbstständig bearbeiten können.

Die Schablonen für den Kopf der Bastelbiene finden Sie auf der CD. Drucken Sie sie farbig auf Pappe und schneiden Sie die Vorlage auseinander. Ein fertig erstellter Prototyp hilft den Schülern erfahrungsgemäß, sich das Endprodukt vorzustellen. Kinder mit motorischen Schwierigkeiten haben häufig Probleme beim Knoten von Fäden und dem Beginn der Faltarbeit zur Hexentreppe. Unterstützen Sie diese Kinder beim Anfang. Das hilft ihnen, die Arbeit im Anschluss eigenständig fortzusetzen. Das freie Gestalten des Bienenkopfes mit Fühlern und Flügeln bietet den Kindern einen kreativen Gestaltungsspielraum. Abschließend kann das ganze „Bienenvolk“ zum „Fliegen“ an einen Strauch oder Ast im Klassenraum aufgehängt werden.



## Station 6: Die Bienenkönigin

Dieses Partnerspiel erfordert erhebliche Konzentration und Geduld von den Kindern. Außerdem wird durch das Erlesen der Spielanleitung die Lesekompetenz gefördert. Ziel des Bienenspiels ist es, dass durch das Überspringen der Bienen in den Waben am Ende nur noch eine Bienenkönigin im Bienenstock übrig bleibt. Gespielt wird zu zweit – und zwar gemeinsam statt gegeneinander. Somit gibt es auch immer zwei Gewinner. Das Zusammenarbeiten und Beraten ist als Förderung der Sozialkompetenz an dieser Stelle erwünscht. Auch ein Training der Frustrationstoleranz ergibt sich häufig während des Spielverlaufes, denn das Ziel ist schwer zu erreichen. Doch auch eine geringe Zahl an verbleibenden Bienen ist während der Reflexion als Erfolg zu werten.

Die Spielanleitung liegt Ihnen als Kopiervorlage vor, ebenso wie der Spielplan, den Sie zudem auch als Whiteboardfolie und als farbige PDF-Datei auf der CD finden. Es empfiehlt sich, das Spielfeld auf gelbe Pappe zu kopieren oder farbig auszudrucken und anschließend zu laminieren.

Auch nach Abschluss der Bienen-Einheit war dieses Spiel immer wieder „heiß begehrt“.

### ! Tipps

Die Whiteboard- und PDF-Folien sind sehr gut zur gemeinsamen Erarbeitung der Spielregeln nutzbar. So kann das Spiel von zwei Kindern unter Anleitung offen am Whiteboard oder Overheadprojektor gespielt werden. Spielzüge und Strategien können Gegenstand gemeinsamer Überlegungen sein.

## Station 7: Jede Biene wird gebraucht

### Zur Sache

*Jede Biene hat in der Gemeinschaft des Bienenvolkes eine bestimmte Aufgabe. Entsprechend ihrem Alter und ihrer Bienenart übernimmt sie im Laufe ihres Lebens unterschiedliche Arbeiten. Diese Besonderheit der Honigbiene macht jede Biene wichtig, denn die organisierte Arbeitsteilung im Bienenvolk ist zum Nutzen aller Beteiligten (vgl. Watts 1998).*

*Die meisten Aufgaben haben die fleißigen Arbeiterinnen (siehe Station 3). Die Hauptaufgabe der Königin besteht darin, vom Frühjahr bis zum Spätsommer täglich bis zu 1500 Eier zu legen. Die männlichen Drohnen sammeln weder Nektar noch Pollen. Sie werden im Bienenvolk nur gebraucht, um die Königin zu begatten.*

### ! Tipps

In einer gemeinsamen Einstiegsrunde erarbeiten Sie mit Ihren Schülern die unterschiedlichen Aufgaben der Bienen eines Bienenvolkes. Auch hier könnte Bibi, die Bienenhandpuppe, wieder zum Einsatz kommen – vielleicht sogar in Gesellschaft einer Drohne oder einer Königin.

Farbig ausgedruckte und laminierte Bienenbilder (siehe CD), die an einem Stab befestigt werden, ersetzen die Handpuppen, sollten Sie nicht über mehrere Bienenpuppen verfügen. Die Figuren erzählen den Kindern von ihren Aufgaben und Pflichten. Jede ist der Meinung, die wichtigste Aufgabe im Bienenvolk zu haben. Am Ende kommen alle zu dem Schluss, dass jede Aufgabe gleich wichtig ist, damit ein Bienenvolk überleben kann. Die Stabpuppen erweisen sich anschließend als motivierende Begleitung und Unterstützung während eines kleinen Rollenspiels einiger Kinder, die in die Rolle der Bienen schlüpfen und sich gegenseitig stolz von ihren Aufgaben berichten.

Alternativ eignet sich als Einstieg oder zur Erarbeitung der Aufgaben der verschiedenen Bienen eine motivierende Spielvariante: das „Bienen-Klick-Spiel“, das die Kinder am Whiteboard spielen können (siehe CD). In diesem Ratespiel ist ein Bild hinter einzel-



nen Puzzleteilen verborgen. Nach und nach wird immer ein Puzzleteil entfernt (weggeklickt). Oft reichen den Kindern schon wenige aufgedeckte Teile, um die Abbildung zu erkennen. Hat ein Kind eine richtige Vermutung geäußert, wird das Gesamtbild als Auflösung gezeigt und der Bienenname wird aufgedeckt; wird eine falsche Vermutung geäußert, darf weitergeraten werden.

Möchten Sie stattdessen mit der entsprechenden PDF-Vorlage am Overheadprojektor arbeiten (diese vorher auf Folie drucken), so decken Sie die gekennzeichneten Puzzleteile mithilfe von Papierschnipseln ab.

Individualisierende Schreibangebote berücksichtigen an dieser Station den unterschiedlichen Leistungs- und Entwicklungsstand der Kinder durch die „offene“ Aufgabenstellung. Eine Differenzierung findet lediglich in quantitativer Form statt. Die Kinder sollen anhand von Illustrationen (○ 3, □ 4, △ 6) die unterschiedlichen Aufgaben der Bienen in schriftlicher Form beschreiben. Jedes Kind schreibt im Rahmen seiner Möglichkeiten Buchstaben, Wörter, kurze Sätze oder ausführliche Beschreibungen zu den abgebildeten Tätigkeiten der Bienen. Wichtig beim freien Schreiben ist die anschließende Präsentation des Produzierten. Die Kinder lesen ihr Geschriebenes in kleinen Gruppen vor und geben sich ein gegenseitiges Feedback. Viele „Jungautoren“ holen sich vorher allerdings die nötige Sicherheit durch die Rückmeldung bei der Lehrerin. Schwächere Kinder schreiben mithilfe der Anlautuhr (CD) oder holen sich Impulse an den Kontrollblättern, die Lösungsmöglichkeiten mit einfachem Wortschatz und Satzbau enthalten. Diesen Kindern könnte das Vortragen des Selbstgeschriebenen schwerfallen, sodass stattdessen beispielsweise ein erfahrener Leser das Ergebnis vorliest.

## 1.2.4. Reflexion

Erfahrungsgemäß suchen einige Kinder bereits während der Stationsarbeit immer wieder den Kontakt zur Lehrerin, um ein Wort oder einen Satz vorzulesen. Später übernehmen flinke Mitschüler diese Rolle, sodass sich mit der Zeit kleine Lesegruppen zusammenfinden. Nach jeder Stationsarbeitsstunde treffen sich alle Schüler im Kreis, um stolz zu präsentieren, von Erlebnissen während der Arbeit zu berichten oder auch Kritik zu üben und Vorschläge zu machen. Sehr gerne präsentieren einige Kinder in dieser Runde ihre Arbeitsergebnisse. Der Fokus wird noch einmal auf die geleistete Arbeit gelenkt und es wird ein Ausblick auf die folgende Arbeit gegeben.

## 1.3. Zusatzmaterialien

Die Zusatzmaterialien bieten Ihnen die Möglichkeit, ergänzend zu Ihren eigenen Ideen wichtige Aspekte dieses facettenreichen Themas in fertig konzipierter und teilweise differenzierter Form in den Unterricht zu integrieren.

### 1.3.1. Bienenlied

Das alte Volkslied „Summ, summ, summ“ ist jedem mit seiner einfachen Melodie im kindgerechten Fünf-Ton-Raum bekannt. Die Notation liegt Ihnen in G-Dur vor, damit auch fachfremde Kolleginnen mit einfachen Griffen das Lied auf der Gitarre begleiten können. Der von Heinrich Hoffmann von Fallersleben verfasste Liedtext erzählt in altertümlicher Sprache vom fleißigen Bienchen, welches in Wald und Heide nach Nektar sucht und volle Waben baut. Die immer wiederkehrenden Textteile der ersten und vierten Zeile in jeder der drei Strophen erleichtern den Kindern das Auswendiglernen des Liedtextes. Die Umsetzung dieser kleinen Geschichte in musikalische Form bietet eine weitere Lernebene für die Kinder. Die Förderschwerpunkte bei diesem Bienenlied bilden die Steigerung der Merkfähigkeit, der Rhythmik und der akustischen Wahrnehmung.

Die Notation, den Text und die Gitarrengriffe des Liedes finden Sie in den Zusatzmaterialien. Die CD enthält zudem ein Playback inkl. Intro, das Ihnen das gemeinsame Einstudieren mit den Kindern erleichtern soll.

#### ! Tipps

Der Inhalt des Liedtextes bietet die Möglichkeit einer szenischen Darstellung. Der von den Kindern gebildete Sitzkreis stellt dabei den Bienenkorb dar, aus der in der ersten Strophe ein Kind während des Singens der anderen Kinder „hinausfliegt“. In Strophe 2 fliegt das „Bienchen“ die Pflanzen des Klassenraumes an, um dann in Strophe 3 im „Bienenstock“ (Sitzkreis) Waben zu bauen. Beim zweiten Durchgang kann sicherlich schon ein ganzer Schwarm Bienen seinen Aufgaben während des Liedes nachgehen.



## 1.3.2. Was können wir für die Bienen tun?

### Zur Sache

Als Bestäuber vieler Kultur- und Nutzpflanzen und durch die damit verbundene Vermehrung der Pflanzen sind Bienen für uns Menschen sehr wichtig. Doch auch als Honig- und Wachslieferanten wollen wir diese nützlichen Insekten nicht missen. Heutzutage leben die meisten Honigbienen in von Menschen gebauten Bienenstöcken. Der Mensch hat seine Umwelt im Laufe der Zeit so verändert, dass es nur noch ganz selten wild lebende Bienenvölker gibt (vgl. Fischer-Nagel 2006). Das heute meist gängige Spritzen von chemischen Mitteln in der Natur birgt die Gefahr, dass die Honigbiene ausstirbt. Deshalb sind Bienen auf die Unterstützung des Menschen angewiesen. Imker stellen Bienenstöcke in der Nähe von naturbelassenen Gärten, Blumenwiesen, Feldern und Waldrändern auf, damit die Bienen beim Sammeln und Bestäuben nur kurze Wege zurücklegen müssen.

Den inhaltlichen Rahmen für die Bearbeitung dieser Aufgabe bildet eine Vorlesegeschichte. Sie sollten mit den Kindern vorher in einem Unterrichtsgespräch erarbeiten, dass der Mensch häufig ein Feind der Bienen ist, da er ihren Lebensraum zerstört. Bei dieser Aufgabe werden die Kinder nun in Form eines Malauftrages in die Verantwortung genommen, den Bienen einen geeigneten Lebensraum zu schaffen. Ein Unterrichtsgespräch im Anschluss an die Vorlesegeschichte könnte als Forum zum Sammeln von Gestaltungsideen dienen. Auf ihrem Arbeitsblatt finden die Kinder einen „kahlen“ Garten vor, den sie mit möglichst vielen Nischen für glückliche Bienen ergänzen sollen.

## 1.3.3. Bienenfangen

Das Lauf- und Fangspiel „Bienenfangen“ fällt in den Lernbereich Sport und Bewegung. Ein großer Raum, eine Wiese oder eine Sporthalle wird in der Fantasie der Kinder zum Lebensraum für einen Bienenschwarm. In der Mitte befindet sich der Bienenstock mit den Arbeiterbienen und der Königin. Doch beim Ausschwärmen werden die Bienen von vier Fröschen verfolgt und gefangen, die die Bienen in ihre Teiche in den vier Ecken des Raumes mitnehmen. Jetzt kann sie nur noch die Bienenkönigin befreien, die als einzige des Volkes nicht gefangen werden kann.

Die in diesem Alter beliebten Spielmotive des Verfolgens und Jagens auf der einen Seite und des Flüchtens und Entkommens auf der anderen Seite stellen einen hohen Motivationscharakter dar. Die Lernfelder dieses Spiels sind vielfältig. Neben dem großen Lernfeld der Motorik und des sozialen Lernens stehen das Erfassen der Spielregeln, das Eintauchen in eine Spielrolle und die Orientierung im Raum im Vordergrund.

## 1.3.4. Bienenchen, finde die Blume

### Zur Sache

Bienen besitzen eine erstaunliche Fähigkeit, sich außerhalb des Bienenstocks zu orientieren. Kehrt eine Honigbiene (Kundschaftlerin) nach dem Auffinden einer guten Futterquelle in den Bienenstock zurück, macht sie den anderen Bienen den Standort und die Ergiebigkeit ihrer Entdeckung durch einen „Schwänzel- oder Rundtanz“ deutlich (vgl. Fischer-Nagel 2006).

Der Förderschwerpunkt dieser Aufgabe liegt im Bereich der visuellen Wahrnehmung, der Koordination und der Orientierung in alle Richtungen. In der Mitte des Arbeitsblattes befindet sich eine Blume, zu der drei (○), vier (□) oder fünf (△) Bienen fliegen möchten, um ihren Nektar zu sammeln. Die Kinder sollen in drei verschiedenen Schwierigkeitsstufen dem eingezeichneten Flugweg der Honigbienen folgen und ihn farblich nachspüren. Neben der quantitativen Differenzierung erhöhen sich mit dem Schwierigkeitsgrad auch die Häufigkeit der Richtungswechsel und das Kreuzen der Flugwege zur Blume.

Da das farbliche Kennzeichnen der einzelnen Flugwege der Bienen auf dem Kontrollblatt der Kopiervorlage nicht möglich ist, sind diese durch unterschiedliche Strichstärken und -arten gekennzeichnet. Bitte vergrößern Sie das Kontrollblatt und ergänzen Sie die Lösungswege durch verschiedene Farben, um Ihren Schülern eine weitere Orientierungshilfe zu geben.

## 1.3.5. Rechnen im Bienenstock

Auch das Fach Mathematik lässt sich im Bestreben um einen fächerübergreifenden Projektunterricht in das Thema „Biene“ integrieren. Die Kinder rechnen im ersten Schuljahr im Zahlenraum bis 20. Die Zehnerergänzung ist als wesentliche Voraussetzung zur Überschreitung des Zehners zu sehen. Bei diesem Zusatzangebot sollen die Kinder Ergänzungsaufgaben lösen, die in einer Wabenstruktur angeordnet sind und dadurch zum Thema passen. Sie finden das dreifach differenzierte Material sowohl in gedruckter Form im Heft als auch in Form farbiger Whiteboardfolien inkl. zugehöriger PDFs auf der CD.

### ! Tipps

Die Zahlzerlegung lässt sich für Kinder sehr gut nachvollziehbar mit beidseitig unterschiedlich farbig bedruckten Rechenplättchen (z. B. rot/blau) trainieren. Diese Rechenplättchen sollten Bestandteil eines jeden handlungsorientiert gestalteten Mathematikunterrichtes sein. Die Kinder legen die zu zerlegende Anzahl Plättchen in einen Becher, schütteln und werfen die Plättchen dann auf eine Unterlage. Anschließend bilden sie aus den roten und blauen Plättchen eine Zerlegungsaufgabe.



- Im Zahlenraum bis 10 ergänzen die Kinder acht Aufgaben. Als optisches Hilfsmittel steht ihnen ein Zehner-Punktfeld zur Verfügung. Im zweiten Teil der Aufgabe schreiben die Kinder eigene Aufgaben zur Zehnerzerlegung in die fünf freien Bienenwaben.
- Im Zahlenraum bis 12 ergänzen die Kinder acht Aufgaben. Als optisches Hilfsmittel dient ein Zwölfer-Punktfeld. Im zweiten Teil der Aufgabe schreiben die Kinder selbst fünf Zerlegungsaufgaben zur Anzahl 12.
- ▲ Im Zahlenraum bis 20 ergänzen die Kinder acht Aufgaben. Ein Zwanziger-Punktfeld hilft ihnen bei der Visualisierung der Aufgaben. Für fünf eigene Aufgaben zur Zerlegung der 20 ist in den leeren Bienenwaben Platz.

## 1.3.6. Anlautuhr und Anlautbilder

Neben den Stationskarten, den editierbaren Materialien und dem umfangreichen Angebot für die Arbeit mit dem interaktiven Whiteboard finden Sie alle verwendeten Grafiken, eine Anlautuhr und die dazugehörigen Anlautbilder auf der beiliegenden CD. So haben Sie die Möglichkeit, sich flexibel auf die Bedürfnisse Ihrer Lerngruppe einzustellen und auch freie Schreibanlässe mit in die Unterrichtseinheit zu integrieren.

## 1.4. Einsatz von Materialien und Medien

Um auch die Medienkompetenz der Erstklässler anzubahnen, ist der Einsatz unterschiedlicher Medien erforderlich. Dazu gehören Computer, interaktives Whiteboard, Overheadprojektor, Folien, Folienstifte, eine Lerntheke für aktuelle Materialien, Bücher, Zeitschriften, Kataloge, Prospekte, Poster, Puzzles, Bildmaterialien, Tapetenrollen u. v. m. Die Vielfalt sollte bewusst groß gehalten werden, denn der flexible Einsatz unterschiedlicher Medien erhält und erhöht die Motivation, außerdem werden die unterschiedlichen Lernbedürfnisse Ihrer Schüler abgedeckt.

Zum Thema Honigbiene bietet sich auch ein Besuch beim Imker an. Selbst die schönsten Bilder können die realen Eindrücke beim Erleben eines außerschulischen Lernortes nicht ersetzen.

## 1.5. Schlussbemerkungen

Die fächerübergreifende Stationsarbeit zum Thema „Biene“ gehört zu einer Reihe von Projekten, die im Rahmen der Buchstabenerarbeitung im ersten Schuljahr durchgeführt werden können. Das Thema „Das bin ich“ passt zum Ch/ch und umfasst auch Lernbereiche aus dem Religionsunterricht. Beim I/i können zum Thema „Igel“ neben dem Sachunterricht zusätzlich Elemente aus den Fächern Kunst und Hauswirtschaft einfließen, z. B. die Herstellung kleiner Marzipanigel. Das Thema „Wetter“ passt zum W/w und das Thema „Meine Zähne“ kann im Rahmen der Einführung des Z/z fächerübergreifend und in der vertrauten Form an sieben Stationen bearbeitet werden.<sup>2</sup>

Das fächerübergreifende Lernen an Stationen ist zudem sehr gut mit den Materialien zum „Lesen und Schreiben lernen mit der Tierparade“ (Bestellnummern 10174, 10175, 10176, 10177 und 10178, AOL-Verlag) kombinierbar, da die Lernwerkstatt zur Einführung der Buchstaben ähnlich aufgebaut ist und durch den ritualisierten und überschaubaren Ablauf das Anbahnen eines individuellen und selbstgesteuerten Lernens Ihrer Schüler unterstützt.

## Literaturverzeichnis und Internetquellen

Bonsels, Waldemar und Nahrgang, Frauke [Bearb.]: Die Biene Maja und ihre Abenteuer. cbj, München 2012.

Fischer-Nagel, Heiderose und Andreas: Im Bienenstock. Wunderwelt der Honigbienen. Findling Buchverlag, Lüneburg 2006.

Fuhr, Ute und Sautai, Raoul: Die Biene. Meyers kleine Kinderbibliothek. Meyers Lexikonverlag, Mannheim 1993 (2. Auflage 2007).

Klippert, Heinz und Müller, Frank: Methodenlernen in der Grundschule: Bausteine für den Unterricht. Beltz, Weinheim und Basel 2003 (2. Auflage 2004).

Watts, Barrie und Tripp, Rainer Gabriel: Wir erleben die Natur. Die Honigbiene. Peters, Hanau 1998.

<http://www.bienen1mal1.de/> (> Die Honigbiene)

[www.nabu.de](http://www.nabu.de) (> Tiere und Pflanzen > Insekten und Spinnen > Hautflügler > Bienen)

<http://www.imkerverein-reutlingen.de> (> Die Bienen)

[www.planet-schule.de](http://www.planet-schule.de) (Multimedia > interaktive Animationen > Fächer A–G: Biologie > Die Honigbiene)

<http://www.imkerverein-buechertal.de> (> Imkerei > Biologie (Biologie des Bienenvolkes))

<sup>2</sup> Alle „Erste-Klasse-Projekte“ sind im AOL-Verlag erhältlich.

Name: \_\_\_\_\_

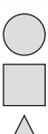
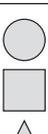
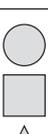
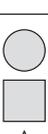
Klasse: \_\_\_\_\_



## Stationsarbeit „Die Biene“

### Laufzettel



1	Der Körper der Biene	 	
2	Lesebiene	 	
3	Die Aufgaben der Arbeiterbiene	 	
4	Bandwurmsätze	 	
5	Bastelbiene	 	
6	Die Bienenkönigin	 	
7	Jede Biene wird gebraucht	 	

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Erste-Klasse-Projekt: Die Biene, Stationenlernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

