

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Aufbau und Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen -
ein Comic*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



1.0.1.5

Blütenpflanzen – Bau und Vermehrung

**Aufbau und Verbreitungsmechanismen von
Blütenpflanzen – Ein Comic**

Ein Beitrag von Julia Jend



Lassen Sie Ihre Lernenden den Aufbau und die Verbreitung verschiedener Blütenpflanzen mithilfe eines ansprechenden Comics erörtern. Zugeworbene Arbeitsblätter mit Differenzierungshilfen für die Mikroskopierung. Anschließend kann das erlernte Wissen mit weiteren anschaulichen Konzepten durch ein Animationsvideo überprüft werden.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5/6 

Thema: 6. Ökosystemstandards

Kompetenzen: Die Lernenden 1. zeichnen und beschriften den Aufbau einer Blütenpflanze, 2. nennen und beschreiben die Vermehrungsmechanismen von Blütenpflanzen, 3. zeichnen und beschriften den Aufbau einer Blüte, 4. legen ein Gitternetz für die Blüte an, 5. erklären die Entwicklung der Blüte zur Frucht mit einer Fotosequenz.

Thematische Bereiche: Grundfragen der Pflanzen, Fortbewegung der Pflanzenspross, Fortpflanzung und Ausbreitung.

I.D.1.5

Blütenpflanzen – Bau und Vermehrung

Aufbau und Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen – Ein Comic

Ein Beitrag von Julia Joost



© the_burtons/Moment

Lassen Sie Ihre Lernenden den Aufbau und die Verbreitung verschiedener Blütenpflanzen mithilfe eines ansprechenden Comics erarbeiten. Zugeschnittene Arbeitsblätter mit Differenzierungshilfen dienen der Wissenssicherung. Anschließend kann das erlernte Wissen mit mehreren *LearningApp*-Kreuzworträtseln und einem *Kahoot!*-Quiz überprüft werden.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5/6
Dauer:	6 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Die Lernenden 1. zeichnen und beschriften den Aufbau einer Blütenpflanze, 2. nennen und beschreiben die Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen, 3. zeichnen und beschriften den Aufbau einer Blüte, 4. legen ein Glossar mit Fachbegriffen an, 5. erläutern die Entwicklung von der Blüte zur Frucht mit einem Fließdiagramm.
Thematische Bereiche:	Grundbauplan der Pflanzen, Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane, Fortpflanzung und Ausbreitung



Didaktisch-methodisches Konzept

„Comics“ – mit diesem Wort assoziieren die meisten Menschen die verschiedensten Figuren und Geschichten, die einen bereits von Kindesbeinen an durch das Leben begleiten. Angefangen von Gute-Nacht-Geschichten, Zeichentrickfilmen oder kindgerechter Werbung bis hin zu Zeitschriften wie „Mickey-Mouse“ oder „Wendy“. Der Konsum von Comics ist jedoch nicht allein ein kindliches Phänomen. Dies zeigt sich darin, dass viele Erwachsene dieses Medium weiterhin konsumieren. Sei es aus Liebe zu animierten Bildern oder zur Verknüpfung und Erinnerung an die Kindheit. Alles in allem spielen Comics in allen Lebenslagen vieler Menschen eine durchgängige, teilweise prägende, Rolle.



Hinweis: Wenn Sie mehr über die Entstehungsgeschichte des Comics erfahren möchten, finden Sie hierzu den Text „Wissenswertes rund um den Comic“ in **ZM 1**.

Warum wir das Thema behandeln

Die Comicreihe „Mox und Frau Flora?“ kann bereits ohne großes Vorwissen der Lernenden im Unterricht eingesetzt werden. Der Comic wurde entwickelt, um den Lernenden einen komplexen Sachverhalt vereinfacht zu visualisieren. Aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler sind Pflanzen und deren Früchte nicht wegzudenken. Jeder Lernende kennt Obst und Gemüse und hat schon einmal einen Blumenstrauß verschenkt oder geschenkt bekommen. Wie Blütenpflanzen aufgebaut sind und wie aus einer Blüte zum Beispiel ein leckerer Apfel entsteht, den viele in ihrer täglichen Pausenbrotbox dabei haben, ist allerdings den wenigsten bekannt. Besonders leistungsschwache Schülerinnen und Schüler oder Lernende mit besonderem Förderbedarf können durch den Einsatz des Comics motiviert werden und davon profitieren. Inhaltlich ist die Einheit dem Kernlehrplanthema „Vielfalt und Anpassbarkeit von Lebewesen“ sowie den prozessbezogenen Kompetenzbereichen Erkenntnisgewinnung und Kommunikation zuzuordnen.

Comics im Unterricht

In Deutschland tauchten die ersten „*educational Comics*“ im Jahre 1952 in Form von Verkehrserziehung, Vermittlung von klassischer Dichtkunst und Biografien berühmter Entdecker auf. Im bildungspolitischen Bereich wurden Comics erstmals im Jahre 1969 im hessischen Bildungsplan der Jahrgangsstufe 8 im Bereich „Umgang mit Literatur“ sowie für die Oberstufe im Bereich „Bildserien als Literatur“ verschriftlicht. Diese Vereinigung vom Kunst- und Literaturbegriff begründete die damalige Bildungspolitik mit dem Erziehungsauftrag der Schule, der nicht nur Schülerinnen und Schüler aus der gehobenen Gesellschaftsschicht erreichen und fördern soll, sondern alle dem Bildungssystem anvertrauten Kinder und Jugendlichen.

Unter didaktischen Gesichtspunkten können durch den Gebrauch von Comics im Unterricht verschiedene Ziele erreicht werden. Zum einen schaffen Comics eine gute Möglichkeit, von Schreib- und Erzählanlässen, welche vor allem im Deutsch-, Kunst- und Geschichtsunterricht Verwendung finden, als Arbeitsgrundlage für beispielsweise Bildanalysen zu dienen. Zum anderen führt nach Burgdorf die Wissensvermittlung mithilfe des Mediums Comic zur Steigerung der Kritikfähigkeit und -bereitschaft der Lernenden. Ein Aspekt, der für den positiven Nutzen von Comics im Unterricht spricht, ist nach Burgdorf die Förderung und Unterstützung der bildbegabten Kinder und Jugendlichen. Während die textbegabten Schülerinnen und Schüler bereits mit den normalen Unterrichtsmaterialien hinreichend arbeiten können, kann ein Comic für die visuellen Lerner vorteilhaft sein. Die Unterstützung bildbegabter Kinder lässt sich über die allgemeine Förderung hinaus ausweiten.

So trägt die Förderung der Lesefähigkeit der Schülerinnen und Schüler durch den Einsatz von Comics auch außerhalb des Klassenzimmers als außerschulische Ergänzung bewusst bei.

Geeignete Beispiele für die Verwendung von Comics im Unterricht liefert das internationale Bildungssystem. So werden die weltweit bekannten „Asterix-Comics“ vor allem für den Fremdsprachenunterricht eingesetzt. Die französischen Originalausgaben bereichern bereits in vielen Ländern den französischsprachigen Unterricht, während „Asterix Gallus“ die Entwicklung lateinischer Sprachkenntnisse fördern soll.

Haben die Kinder und Jugendlichen das Lesen eines Comics erlernt, führt der Gebrauch von Comics als Unterrichtsmaterial zugleich zu einer kritischeren und bewussteren Bildwahrnehmung. Die Bildwahrnehmung ist ein schneller, kognitiver Prozess, welcher ganz individuell verläuft und unterschiedliche Interpretationen der Bildergeschichte zulässt. Ebenfalls kognitiv anspruchsvoll ist das individuelle Füllen der „Lücken“ zwischen den einzelnen Panels, die gleichermaßen subjektiv, fiktiv und deduktiv gefüllt werden müssen. Das selbstständige Erschließen der Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bildern erfolgt demnach induktiv durch den individuellen Gebrauch von Wissen und Vorwissen.

Da alle Schülerinnen und Schüler einen unterschiedlichen Vorwissensstand mitbringen, unterscheidet sich letztendlich das Verstehen des Comics und gleichermaßen das Lesetempo. Dies kann zum einen positiv sein, da die Lernenden die Möglichkeit erhalten, ihr Lern- und Lesetempo selbstständig zu bestimmen und unterschiedlich lange über verschiedene Bilder und Informationen nachzudenken. Andererseits besteht hierbei die Gefahr, dass sich langsamere und leistungsschwache Kinder und Jugendliche in den Comics „verlesen“. Das Vorhandensein der gesamten Informationen in Form von allen für den Comic wichtigen Bildern kann ebenfalls problematisch werden, da dies zu Ablenkungen führen kann, wenn gleichzeitig alle Panels betrachtet, anstatt der Reihe nach gelesen zu werden. Diese Ablenkung wäre in einem klassischen Schulbuchtext nicht der Fall, da niemand den letzten Abschnitt zuerst lesen würde. Letztendlich verdeutlicht Fuchs (1977), dass der Gebrauch von Comics im Unterricht zwar recht unerfahren und ungewohnt sei, Comics als Unterrichtsgegenstand sowie als Unterrichtsmittel jedoch gut geeignet sind.

Ablauf der Reihe

Die einzelnen Comics der Reihe von „Mox und Frau Flora“ können unabhängig voneinander und in beliebiger Reihenfolge im Unterricht eingesetzt werden, da sie eine in sich geschlossene Thematik behandeln. Alle Teile beginnen mit einer Fragestellung, welche im Verlauf des Comics beantwortet wird, und schließen mit einer weiterführenden Aufgabe bzw. einem dazugehörigen Arbeitsblatt ab. Um eine Kontinuität auch innerhalb der Aufgabenstellungen zu erreichen, schließen alle Materialteile mit einem Kreuzworträtsel ab.

Der **Einstieg** in die einzelnen Unterrichtsstunden kann mithilfe der Comics (**M 1**, **M 2** und **M 3**) erfolgen, indem den Lernenden das erste Bild des jeweiligen Comics über die Dokumentenkamera gezeigt wird. So kann über die darin enthaltene Fragestellung eine Hypothesenbildung angeleitet werden. Alternativ kann der Einstieg auch mittels Realobjekten erfolgen. Hierfür eignen sich in den ersten zwei Stunden verschiedene Wiesenblumen, in der dritten und vierten Stunde beispielsweise Löwenzahn oder Mohnblumen und für die letzten beiden Stunden Apfelblüten oder Äpfel.



Hinweis: Für die Arbeit mit Comics ist es, wie bereits erwähnt, zuvor unabdingbar, den Schülerinnen und Schülern den Umgang mit Comics, im Speziellen die Leserichtung der einzelnen Panels und Sprechblasen, zu erläutern. Gegebenenfalls muss auch der Umgang mit den digitalen Endgeräten (Handy, Tablet) und den dazugehörigen Apps (QR-Code-Reader, Stop-Motion-App) wiederholt oder sogar mithilfe dieser Unterrichtsreihe eingeführt und erlernt werden.



In der anschließenden **Erarbeitungsphase** bearbeiten die Lernenden die zugehörigen Arbeitsblätter (**M 1a**, **M 2a** und **M 3a**). Hier befinden sich Aufgaben für die Einzelarbeit in der verfügbaren Unterrichtszeit sowie Zusatzaufgaben, die als Differenzierungsstufe oder Hausaufgabe genutzt werden können. Für die Haus- bzw. Zusatzaufgabe zum dritten Comicteil ist die Installation einer App für Stop-Motion-Videos nötig. Hierfür eignet sich beispielsweise die kostenlose App *Stop Motion Studio*. Für die Videoproduktion sollte den Lernenden genügend weißes Tonpapier oder anderes beliebiges Material zur Verfügung gestellt werden. Nach der Erarbeitungsphase können die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler im Plenum verglichen werden. Möglich ist hier jedoch auch eine Selbstkontrolle bzw. ein Abgleich der Ergebnisse bei der Lehrperson, um eine möglichst hohe Binnendifferenzierung mit unterschiedlichen Arbeitstempis zu ermöglichen.

Für die **Ergebnissicherung und Lernerfolgskontrolle** stehen zu jedem Comic Kreuzworträtsel (**M 1b**, **M 2b** und **M 2c**) zur Verfügung. Jedes Kreuzworträtsel kann auch als interaktive *LearningApp* bearbeitet werden. Hierfür benötigen die Lernenden ein Smartphone oder Tablet. Über die folgenden Links können die *LearningApps* aufgerufen und bei Bedarf angepasst werden. Hierbei kann sich jedoch der Link für die Lernenden ändern.



Kreuzworträtsel M 1b: <https://learningapps.org/display?v=pu6tj6wb222>

Kreuzworträtsel M 2b: <https://learningapps.org/display?v=p2fsb6i4a22>

Kreuzworträtsel M 3b: <https://learningapps.org/display?v=pyw56nqst22>

Kahoot!

Eine gemeinsame Abschlussphase der kompletten Reihe ist erst nach Erarbeitung aller Materialien möglich. Hierfür steht das folgende *Kahoot!*-Quiz zur Verfügung, das gemeinsam im Plenum oder als Hausaufgabe durchgeführt werden kann: <https://raabe.click/MoxundFrauFlora>.








Mediathek

- ▶ **Burgdorf, Paul (1976).** Comics im Unterricht. Weinheim, Basel: Beltz-Praxis. S. 20, 33-34, 36-37, 51, 53. ISBN 10: 3407620055, ISBN 13: 9783407620057
Erläuterungen erster Ideen und Einsätze von Comics im schulischen Kontext.
- ▶ **Fuchs, Wolfgang (1977).** Comics im Medienmarkt, in der Analyse, im Unterricht. Opladen: Leske und Budrich. S. 16-18, 127-128, 134-137. Analyse von Erfahrungen mit Comics im Unterricht fernab künstlerischer Anforderungen an das Medium Comic.
- ▶ **Hangartner, Urs (2013).** Sequential art to teach something specific - Sachcomica - Definition, Historisches, Aktuelles. In F. K. Urs Hangartner, Wissen durch Bilder. Sachcomics als Medien von Bildung und Information. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 7, 11, 14-15.
Dieser Band beschäftigt sich mit verschiedenen Definitionen des Comicbegriffs sowie dessen geschichtlicher Entwicklung.
- ▶ **Precht, Markus (2013).** Potenziale der sequenziellen Kunst: Bildergeschichten und Comics im naturwissenschaftlichen Unterricht. In F. K. Urs Hangartner, Wissen durch Bilder. Sachcomics als Medien von Bildung und Information. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 274-275.
Darstellung des Medium Comic als Medium für Bild- und Informationsverarbeitung im naturwissenschaftlichen Unterricht.
- ▶ **Sackmann, Eckard (2008).** Comics sind nicht nur komisch. Zur Benennung und Definition. In S. u. Hörndl, Deutsche Comicforschung Band 4. Hildesheim 2007: (c) Comic + Verlag. S. 8.
Eine Einordnung und Definition des Comic-Begriffs im geschichtlichen Kontext.
- ▶ **Schikowski, Klaus (2014).** Der Comic - Geschichte, Stile, Künstler. Stuttgart: Reclam. S. 21-26, 34-36, 60-63, 213-215. ISBN: 978-3-15-020544-0
Schikowski erläutert mit seinem Band die speziellen Formen des Comics.

Weiterführende Internetseiten

- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=pk_sfboGLTE
Das ca. 6-minütige Video „Comics: Sprache, Merkmale, Funktion I Deutsch einfach lernen“ von *musstewissen Deutsch* liefert Hintergrundwissen zum Medium Comic und erklärt alle Elemente, die in einen Comic gehören.
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=081Yr6rZJ7A>
In diesem 7-minütigen Video „Tutorial: Stop-Motion Erklärfilm“ des Kanals *MATU* erklären Schülerinnen und Schüler, wie man erfolgreich ein Stop-Motion Video aufnimmt.

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	leichtes Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau
	Zusatzaufgabe		Alternative		Selbsteinschätzung

Auf einen Blick

Benötigt: ggf. internetfähiges Endgerät für QR-Codes

1./2. Stunde

Thema: Aufbau von Blütenpflanzen am Beispiel von Hahnenfuß und Margeriten

M 1 **Mox und Frau Flora – Aufbau von Blütenpflanzen / Comic**

M 1a **Aufbau von Blütenpflanzen**

M 1b **Kreuzworträtsel zum Aufbau von Blütenpflanzen**

Benötigt: weißes Zeichenpapier
 ggf. Margeriten als Realobjekt

3./4. Stunde

Thema: Verbreitungsmechanismen von Pflanzen am Beispiel von Löwenzahn, Mohn, Springkraut, Klette und Eberesche

M 2 **Mox und Frau Flora – Wie kommt der Löwenzahn auf die Mauer? / Comic**

M 2a **Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen**

M 2b **Kreuzworträtsel – Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen**

Benötigt: weißes Zeichenpapier
 ggf. Kirschblüten als alternatives Realobjekt

5./6. Stunde

Thema: Von der Blüte zur Frucht am Beispiel des Apfels

M 3 **Mox und Frau Flora – Wie kommt der Apfel an den Baum? / Comic**

M 3a **Von der Blüte zur Frucht**

M 3b **Kreuzworträtsel – Von der Blüte zur Frucht**

Benötigt: ggf. Handy/Tablet mit Kamerafunktion für Stop-Motion-Video
 ggf. Bastelmaterial für Stop-Motion-Video
 ggf. die kostenlose App *Stop Motion Studio*

Lösungen

Die Lösungen zu den Materialien finden Sie ab Seite 26.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Aufbau und Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen - ein Comic

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



1.0.1.5

Blütenpflanzen – Bau und Vermehrung

Aufbau und Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen – Ein Comic

Ein Beitrag von Julia Jend



Lassen Sie Ihre Lernenden den Aufbau und die Verbreitung verschiedener Blütenpflanzen mithilfe eines ansprechenden Comics erörtern. Zugeworbene Arbeitsblätter mit Differenzierungshilfen für die Mikroskopierung. Anschließend kann das erlernte Wissen mit weiteren anschaulichen Kennenlernblättern und einem Arbeits-Quiz überprüft werden.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5/6

Quelle: © Günter-Verlag

Kompetenzen: Die Lernenden 1. zeichnen und beschriften den Aufbau einer Blütenpflanze, 2. nennen und beschreiben die Vermehrungsmechanismen von Blütenpflanzen, 3. zeichnen und beschriften den Aufbau einer Blüte, 4. legen ein Gitternetz mit Feldergröße 1 cm x 1 cm, 5. erläutern die Entstehung von der Blüte zur Frucht mit einer Feldergröße, 6. Grundfragen der Pflanzen, Fortbewegungsmethoden der Pflanzen, 7. Begriffe, 8. Begriffe und Auswertung.

Thematische Bereiche: Grundfragen der Pflanzen, Fortbewegungsmethoden der Pflanzen, 7. Begriffe, 8. Begriffe und Auswertung.