

Angebot für den digitalen Bienenunterricht

Bees online: ein Angebot des Schulbiologiezentrums, das sich gut für den digitalen Bienen-Unterricht nutzen lässt.

Das Schulbiologiezentrum hat eine Liste von Internetadressen zu passenden Filmen, Unterrichtsmaterial und Hintergrundinformationen bzw. Forschungsansätzen zusammengestellt. So kann sich der/die Fachlehrer*in das Passende für den digitalen Unterricht aussuchen:

Auf den diesen Internetseiten können die Daten des We4bee- Bienenvolks des SBZ eingesehen und im MINT-Zirkel passende Aufgaben dazu ausgewählt werden.

<p>Artikel zum digitalen Bienenstock des Schulbiologiezentrums auf der Hannover- Seite</p>	<p>https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Bildung/Lernen-au%C3%9Ferschulisch/Schulbiologiezentrum-Hannover/Schulbienen-%E2%80%93-vom-Schwarm-zum-Bienenvolk/Bees-online-%E2%80%93-Ein-Citizen-Science-Projekt</p>
<p>Die Forscher App des digitalen Bienenstocks „We4bee“ des Schulbiologiezentrums, auf der alle aktuellen Daten abgerufen werden können:</p>	<p>https://analytics.we4bee.org/#/5de90ed377a6e500012bffa1</p> <p>https://www.hannover.de/Hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Bildung/Lernen-au%C3%9Ferschulisch/Schulbiologiezentrum-Hannover/Schulbienen-%E2%80%93-vom-Schwarm-zum-Bienenvolk/Bees-online-%E2%80%93-Die-Galerie-zum-Projekt</p>
<p>Die Seite von We4bee, dem Citizen-Science Projekt der Universität Würzburg. We4bee verfolgt das Ziel, ein weltweites Netzwerk aus HighTech-Bienenstöcken zu etablieren. We4bee-Systeme werden Bildungseinrichtungen unentgeltlich als Leihgabe zur Verfügung gestellt</p>	<p>https://we4bee.org/</p>
<p>Startseite von HOBOS (HoneyBee Online Studies): Internetplattform, deren Kern lebende Bienenvölker sind, die mit den Möglichkeiten der technisierten, digitalen Welt vielfältig überwacht, untersucht und beobachtet werden. Diese Plattform steht jedermann für eigene Forschungen und Lehrtätigkeit frei zur Verfügung.</p>	<p>https://www.hobos.de/</p> <p>https://www.youtube.com/channel/UCZVM1ShZYDLxnCkJEHmHPQ/videos?view=2&flow=grid</p>
<p>Seite der Schwartauer Marmeladenwerke. Die Initiative <i>bee careful</i> fördert gezielt Maßnahmen zum Schutz der Bienengesundheit und damit auch der Fruchtvielfalt. Auf dieser Online-Plattform findet man viele Informationen rund um die Bienen und deren Gesundheit</p>	<p>http://www.bee-careful.com/de/</p>

Angebot für den digitalen Bienenunterricht

Das Projekt „Biene und Bildung“ erkundet die vielfältigen Bezüge zwischen Bienen und Bildung und bietet ein breites, fächerübergreifendes, verschiedene Jahrgänge betreffendes Material zum Download an.	https://mint-zirkel.de/unterrichtspraxis/inspiration-biene-die-unterrichtsmaterialien/
Die im MINT Zirkel vorliegenden vollständig ausgearbeiteten Unterrichtsentwürfe aufgeteilt nach Jahrgängen Viele Arbeitsblätter und Materialien eignen sich zum selbstständigen Lernen zuhause.	https://mint-zirkel.de/2020/03/bienenspecial/

Weitere Angebote im Internet:

Filme für den Bienen-Unterricht:

Leere Regale beim <i>penny</i> in Hannover Langenhagen. Gelungene PR- Aktion zur Bedeutung der Bestäuberinsekten, die gut im Unterricht als Einstieg in das Thema Insekten verwendet werden kann. (passend zum Weltbienentag am 20.05.)	https://www.youtube.com/watch?v=NQUqCM0qkYY
Die Honigbiene ist eines der wichtigsten Nutztiere. Natürlich nicht die einzelne Biene, sondern das gesamte Volk. Doch an Bienen ist nicht nur ihr Nutzen für den Menschen faszinierend: sie sind typische Insekten, bei ihnen herrscht Arbeitsteilung. Die Lebenszyklen einer Biene und des Staates unterscheiden sich völlig. In der neuen FWU-Produktion werden alle diese Punkte mit anschaulichen Bildern und Arbeitsmaterialien erklärt, erforscht und erfahren.	https://www.fwu-shop.de/das-leben-der-honigbiene.html oder https://www.youtube.com/watch?time_continue=13&v=X9szcMDGe5E&feature=emb_logo
Bienen machen nicht nur Honig, sondern bestäuben auch den Großteil unserer Obst- und Gemüsepflanzen. Diese kleinen Insekten können sich hervorragend organisieren und haben erstaunliche Formen der Kommunikation.	https://www.youtube.com/watch?v=DH0uywA5CrU
WDR Planet Wissen, informativer Film über die Biologie der Honigbienen, Forschungsansätze der Kommunikation und im Vergleich dazu die Biologie und Bedrohung der Wildbienen	https://www.youtube.com/watch?v=SoN68YT6mLk
Das Leben der Bienen erklärt von Grundschulkindern mit kleinen Theatersequenzen	https://www.youtube.com/watch?v=0MkxwsBXzho
„Anna und die Haustiere“ – die beliebte Kika-Serie diesmal zum Thema Bienen Sowie „Anna und die wilden Tiere“ über die Bienen	https://www.youtube.com/watch?v=ynZj1sjXj6o und https://www.youtube.com/watch?v=Apt-biPvhHR8

Angebot für den digitalen Bienenunterricht

Auch WozzleGoozle nimmt sich des Themas Bienen an	https://www.youtube.com/watch?v=sgxB-wEz8wuw
WDR Doku: Der 12jährige Ole ist der jüngste Imker in NRW. Er kümmert sich um sechs Bienenvölker und hat seine ganze Familie mit seiner Imkerei angesteckt. Auch um die Wildbienen macht er sich Sorgen. Denn für Bienen das Futter knapp geworden - einige reden vom "Bienensterben".	https://www.youtube.com/watch?v=6zMlo5jFG70
Die Sendung mit der Maus: Sachgeschichte über „Woher kommt der Honig“ mit Armin Maiwald	https://www.youtube.com/watch?v=rrloS-IQx3AU
NDR Wissenscheck: Für Wildbienen ist Platz im kleinsten Garten. Bienen und Insekten lieben naturnahe Gärten mit heimischen Wildblumen und Kräuter. Wie man Gärten naturnah gestalten kann.	https://www.youtube.com/watch?v=FVa3wwL-pFJc
ARD: W- wie Wissen: Was man im heimischen Garten für Insekten tun kann.	https://www.youtube.com/watch?v=r9SEp-dNzcU
Planet Schule: Der Film ist in 5 Kapitel gegliedert, steht zum Download bereit und für Klassenstufe 3- 9 geeignet. Der Film beschreibt die Aufgabenteilung im Staat, die unterschiedlichen Tätigkeiten der Arbeiterinnen, die Aufgabe der Königin und der Drohnen sowie die Entwicklungsstadien der Biene vom Ei bis zum erwachsenen Insekt.	https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=747
NDR Fernsehen über den Lehrer Torben Schiffer, der als externer Forscher für Prof Tautz mit an den Ursachen des Bienensterbens forscht und mit seinen Ansichten bei vielen Imkern aneckt.	https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/45_min/Unsere-Bienen-Rettung-in-Sicht.sendung890312.html oder https://www.youtube.com/watch?v=3XkRRg-wxpls und https://beenature-project.com/
Die Älteren unter uns kennen sie noch: Die Sendungen von Horst Stern, dem Naturforscher. Hier seine „Bemerkungen über die Biene“ von 1970. Für den Unterricht in der Form nur noch schwer einsetzbar; aber ein wirklich sehenswerter Film	https://www.youtube.com/watch?v=0ml2chn-cPXw&feature=youtu.be
Der Fotograf Anand Varma hat für ein Sonderprojekt des National Geographic die ersten 21 Tage einer Biene festgehalten. Im Zeitraffer sehen Sie die Entwicklung vom Ei bis zur schlüpfenden Biene.	https://www.youtube.com/watch?v=UW_m68L529w
Kleines informatives Spiel über die Feinde der Bienen, den Bienenstaat und Mensch und Biene	https://www.planet-schule.de/mm/honig-biene/mensch_und_biene/#start

Angebot für den digitalen Bienenunterricht

Bienenpädagogik:

„Bee.Ed“ ist fester Bestandteil der Biologielehrer- ausbildung an der Universität Trier und verfolgt das Ziel, künftige Lehrerinnen und Lehrer an Gymnasien sowie Realschulen für ihre Multiplikatorenrolle in der Umwelterziehung zu sensibilisieren und vorzubereiten	https://www.uni-trier.de/index.php?id=50616 und https://medienportal.univie.ac.at/uniview/professuren/detailansicht/artikel/andrea-moeller-neugierig-bleiben-und-von-schuelerinnen-lernen/
Aurelia Stiftung, Thomas Radetzki der Bienenflüsterer; Begründer von „Bienen machen Schule“	https://www.youtube.com/watch?v=iJW1iDs95Kg
Portal für und von Bienenpädagogen, imkernden Lehrern und lehrenden Imkern (mit Material im Downloadbereich)	https://www.bienen-schule.de/
Mellifera e.V., der Pionier für wesensgemäßes Imkern	https://www.mellifera.de/
Netzwerk Blühende Landschaft mit Anregungen und der Möglichkeit, Saatgut für Schulen zu erhalten	https://bluehende-landschaft.de/
Deutschland summt, Hannover und/oder München summt, Vorstellen der Regionalgruppen, Informatives und Material zum Bienenunterricht im Download	https://hannover.deutschland-summt.de/home-hannover.html und https://muenchen.deutschland-summt.de/unterrichtsmaterialien.html und https://muenchen.deutschland-summt.de/tl_files/PDF/Msummt_Pdf/2019_10_31_Unterrichtskonzept.pdf

Weitere Seiten mit Material zum Bienen-Unterricht:

BMU- Seite zu Umwelt im Unterricht Material für Grundschulen In diesem Unterrichtsvorschlag liegt der Schwerpunkt auf den Wildbienen, die eine viel größere Bedeutung für die biologische Vielfalt haben als die Honigbiene. Daher eignet sich der Unterrichtsvorschlag gut als Ergänzung einer Unterrichtsreihe zum Thema (Honig-)Biene.	https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/bienen-sind-wichtige-helfer/
BMU- Materialseite zu einzelnen Unterrichtsthemen mit den Schlagworten Biene, Wildbiene, Insektensterben für Grundschule und Sekundarstufe Daneben gibt es noch die <i>BMU- kids</i> Seite mit Wissenswertem für Grundschulkindern aufbereitet	https://www.umwelt-im-unterricht.de/suche/?q=bienen&id=114&L=0 und https://www.umwelt-im-unterricht.de/suche/?q=wildbienen&id=114&L=0 und

Angebot für den digitalen Bienenunterricht

	<p>https://www.umwelt-im-unterricht.de/suche/?q=insektensterben</p> <p>und</p> <p>https://www.bmu-kids.de/wissen/pflanzen-und-tiere/biologische-vielfalt/bienen/</p>
Deutscher Bildungsserver: Sammlung an Material für Bienenunterricht gebündelt nach Grundschule und Sekundarstufe von verschiedenen Anbietern, mit Filmchen, Hintergrundinfos und Arbeitsblätter	https://www.bildungsserver.de/Bienen-als-Thema-im-Unterricht-12612-de.html
Im Wissenspool von Planet Schule werden Basiskonzepte mit Beispielen aus der Biologie der Biene behandelt; getrennt nach Schulformen und abgestimmt auf den Film (kann auch runtergeladen werden)	<p>https://www.planet-schule.de/wissenspool/lebensraeume-in-haus-und-garten/inhalt/unterricht/im-staat-aus-wachs-und-honig-bienen.html</p> <p>Film:</p> <p>https://www.planet-schule.de/sf/php/sendungen.php?sendung=747</p>
Portal des Deutschen Imkerbundes mit einem Angebot zu Stationenlernen zur Biologie der Biene für Grundschulen	https://deutscherimkerbund.de/userfiles/Kinder/Jugendseite/Bienen_Extras/Honigbiene_Stationen_lernen_Web.pdf

Beispiele für Bienen an Schulen:

Die Seite der Bayr. Landesanstalt für Garten- und Weinbau hat einen sehr dezidierten und gut strukturierten Leitfaden mit Materialdownloads für die praktische Umsetzung „Bienen an die Schulen“ erstellt	https://www.lwg.bayern.de/bienen/bildung_beruf/084334/index.php
Die Stadt Bamberg verschreibt sich ganz den Bienen und ermöglicht es vielen Schulen, sie dort zu etablieren.	<p>https://bienen-leben-in-bamberg.de/tag/curriculum/</p> <p>und</p> <p>https://bienen-leben-in-bamberg.de/</p>

Praxisseiten für AG, WPK und Seminarfach:

Anregungen für Workshops mit Grundschulkindern (zusammen mit Prof Tautz, Uni Würzburg)	http://moabiter-ratschlag.de/fileadmin/dateien/Schulgarten/Bilder_Webseite_2010/Kl.Bienenforscher-gemeinsam.pdf
--	---

Angebot für den digitalen Bienenunterricht

Verschiedene Methoden um Bienenwachstücher herzustellen
(wichtig; aus Hygienegründen nur reines Bienenwachs für Kosmetik nehmen; nicht das eigene (!) aus den Völkern)

<https://beegut.de/blogs/blog/diy-bienenwachtuch-selber-machen>