bbg

bertolt-brecht-gesamtschule

Bei uns sind alle Schülerinnen und Schüler willkommen!

Jeder kann sich nach seinen Möglichkeiten entwickeln und vom Hauptschulabschluss bis zum Abitur alles erreichen!

bbg

bertolt-brecht-gesamtschule

Im Folgenden werden wir Ihnen zwei besondere Projekte an unserer Schule vorstellen!

bbg
bertolt-brecht-gesamtschule

Bertolt-Brecht-Gesamtschule der Stadt Löhne

Schulimkerei und GemüseAckerdemie

Für eine Generation, die weiß, was sie isst!

bbg
bertolt-brecht-gesamtschule

Schulimkerei

Zur Zeit leben 10 Bienenvölker in den von uns gebauten Beuten auf dem Schulgelände.

Die Bewirtschaftung der Völker erfolgt durch Schülerinnen und Schüler in einer AG, die durch einen erfahrenen Imker, Herrn Peppmüller, begleitet wird.

Die Schule ist Mitglied im Imkerverein Löhne.

Die folgenden Übersichten zeigen, was wir machen und welche Bezüge es zum Bereich MINT und Bildung für nachhaltige Entwicklung gibt.

Am Stand finden Sie auch Kopien, so dass Sie die Übersichten in Ruhe anschauen können!

Einkauf/Verkauf Kalkulation/Buchführung
Daten erheben und digital verarbeiten
Beuten gestalten,
Werbung, Plakate
Ökonomie
Gemeinsame Entscheidungen, Arbeitsplanungen, Arbeitsteilung
Verkauf bei Veranstaltungen
Gemeinsam feiern Honigkekse backen
Führungen (in englischer Sprache)
Soziales/ Partizipation
Bildung für nachhaltige Entwicklung und Schulimkerei
Ökologie/Umwelt
Ökologie:
Bedeutung von Lebensräumen
Biodiversität:
Entsiegelung von Flächen
Biologie:
Pollenanalyse von Honig
Phänologischer Kalender
Biologie der Bienen We4bee-Daten
Globale Perspektive
Unterstützung von globalen Projekten z.B. „Wadadee – Kinder in Namibia“

Schule der Zukunft

Einkauf / Verkauf Kalkulation/ Buchführung

Phänologischer Kalender

Daten graphisch darstellen

Daten erheben und digital verarbeiten

Videos erstellen

Fotobuch erstellen

Vorträge erarbeiten – Power-Point

We4bee- Daten

Bau von Holzbeuten

Bau von Holzrähmchen

Imkerhandwerk

Biologie der Bienen

plus

Ökologie: Bedeutung von Lebensräumen

Sprache: Verkauf bei Veranstaltungen

Biologie: Pollenanalyse von Honig

Handwerk: Kerzen herstellen

Chemie: Untersuchungen zum Zucker im Honig

Englisch: Führungen in englischer Sprache

Kunst: Beuten gestalten, Werbung, Plakate

Biodiversität: Entsiegelung von Flächen

Hauswirtschaft: Honigkekse backen

MINT

M Mathematik **I** Informatik **N** Naturwissenschaften **T** Technik

Mit einem Volk ging es los!

Projektstart: Herbst 2014

Im Schuljahr 2013/14 wird ein Konzept erarbeitet.
Herr Peppmüller wird als erfahrener Imker für die Mitarbeit gewonnen.
Frau Friemel und Herr Dr. Zwicker betreuen das Projekt.

Wir machen uns mit den Bienen vertraut.

Kontrolle der Rähmchen.

„Smoker“ – Stockmeißel - Abkehrbesen

Mit dem Rauch aus dem „Smoker“ werden die Bienen beruhigt. Die Bienen glauben, dass es brennt und bereiten sich auf das Verlassen des Bienenstockes vor. Sie laufen zu den Honigvorräten und nehmen Honig auf.

Mit einem Einschub sammeln wir alles auf, was im Bienenstock herunterfällt.

Wir bekommen ein Bienenhaus!

Wir untersuchen die Bienen.

Binokular

Varroa-Milbe

Wir zählen die Bienen.
Ist ein Feld ganz voll, haben
wir hundert Bienen.

Schule der Zukunft

8

Wir entsiegeln Flächen und legen eine Wiese für die Bienen an!

Naturgartenforum Löhne

Verkauf und Infostand!

Wir erheben Wetterdaten und beobachten die Natur.
Die Daten werden in eine phänologische Scheibe eingetragen und …

… der Öffentlichkeit präsentiert!

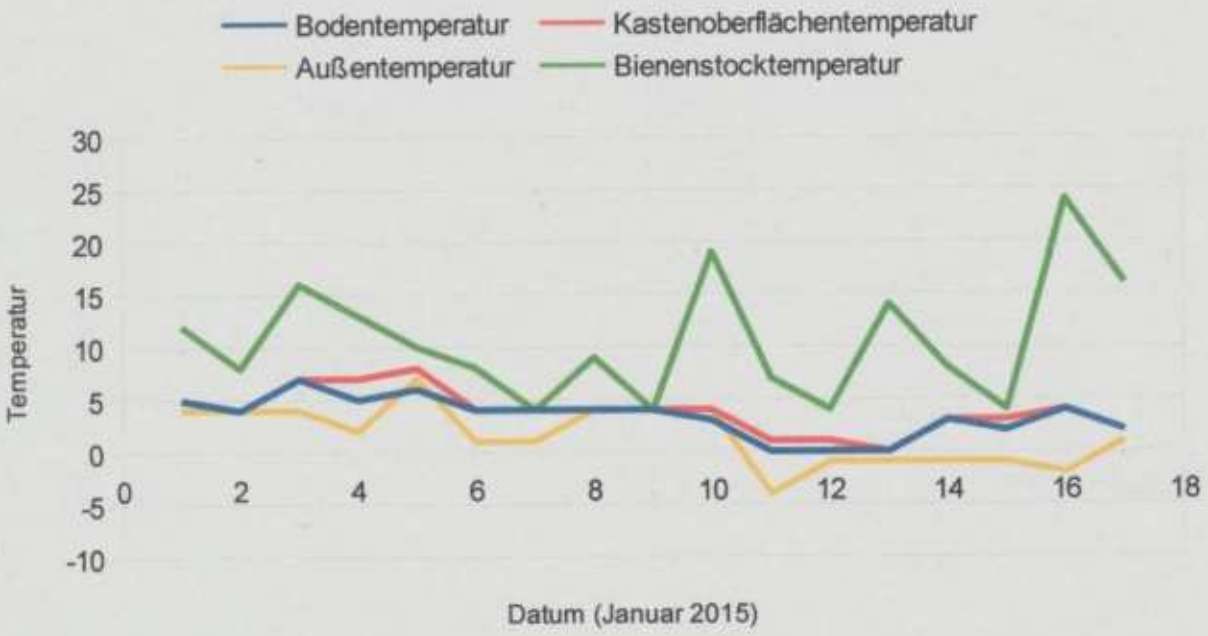
Mühlentag : Mühle Kemena

Wir messen die Temperatur.

Wie überlebt das Bienenvolk den Winter?

Dies wurde von Schülerinnen und Schülern im Projektkurs (Jg. 12) untersucht. Anschließend haben sie eine Facharbeit angefertigt.

2.3 Unsere Messergebnisse



Graph 1: Auf dem vorliegenden Graphen gibt die Y-Achse die Temperatur und die X-Achse die Tage des Monats Januar an. Der Graph, welcher aus unseren eigenen Messergebnissen entstanden ist, stellt die Bodentemperatur, Kastenoberflächentemperatur, Außentemperatur sowie die höchste Temperatur im Bienenstock dar. Wenn man nun die einzelnen Kurven betrachtet, kann man zunächst erkennen, dass die Boden- und Kastentemperatur sich der Außentemperatur relativ angleichen. Beachtet man nun die Bienenstocktemperatur, erkennt man sofort, dass diese Unabhängig von der Außentemperatur schwankt. Dabei ist sie jedoch nie tiefer als die Außentemperatur. Die mehrtägigen starken Schwankungen kann man auf das Heizen der Bienen zurückführen welche in mehrtägigen Abständen die Bienenstocktemperatur hoch Heizen und sie dann wieder absinken lassen bis zu einem Wert kurz oberhalb der Grenze, ab der die

Im Winter bauen wir Beuten für unsere Bienen.

LOVE

Das Bienenvolk

Königin

Drohn

Arbeiterin

Königinnen- oder Weiselzellen hängen wie Erdnüsse am unteren Rand der Wabe.
Die zukünftige Königin bekommt einen besonderen Futtersaft – Gelée Royale!

Die Königin hat einen langen Hinterleib und ist ca. 18 mm lang.

Die Königin wird von den Arbeiterinnen geputzt, versorgt und gefüttert.

Lebensdauer:
3 bis 5 Jahre

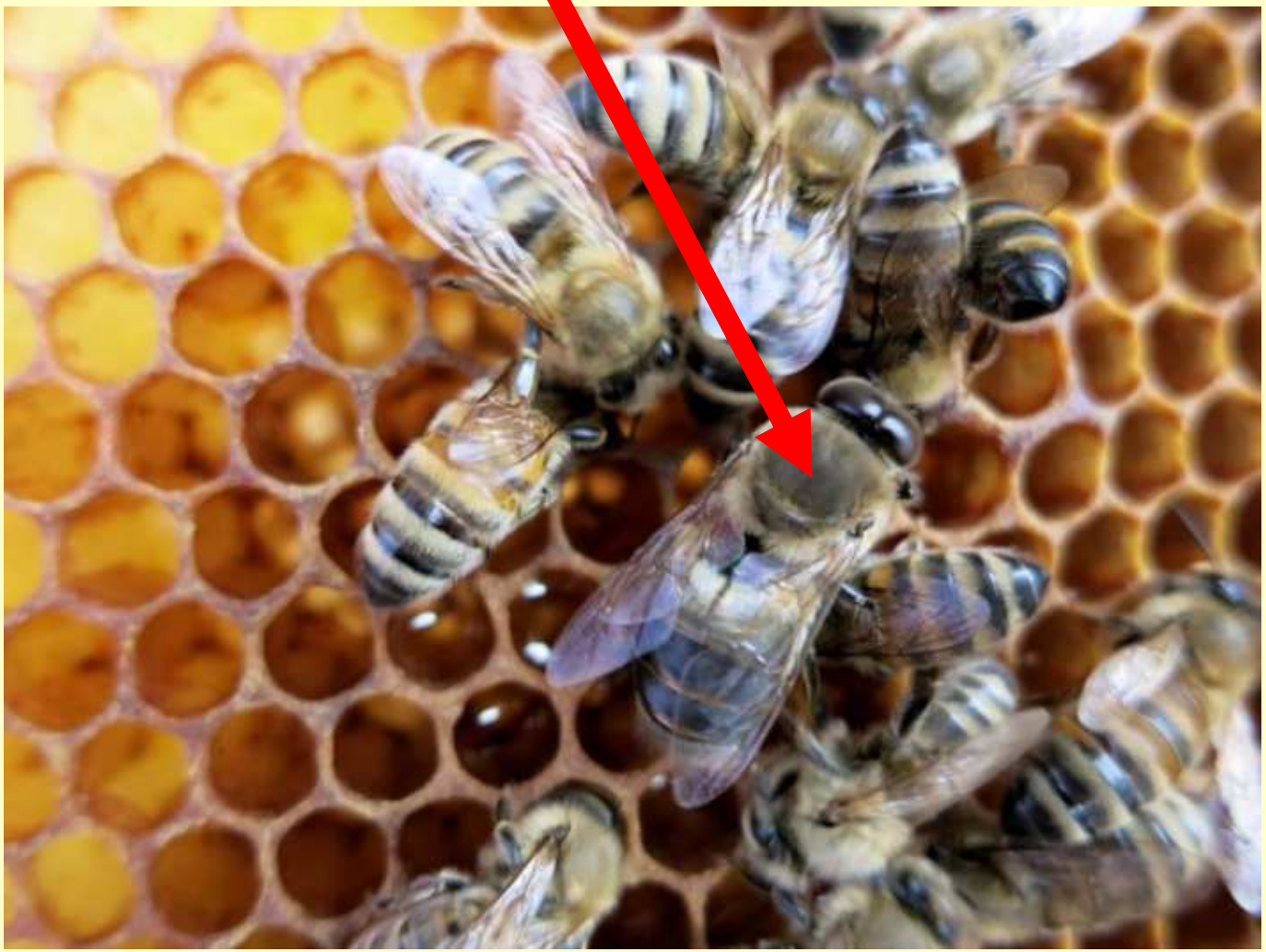
2,5g

<u>Aufgabe</u>: Sie legt bis zu 2000 Eier am Tag.

Wir malen der Königin einen bunten Punkt auf, um sie leichter zu finden. Jedes Jahr hat eine eigene Farbe.

weiß 2016
gelb 2017
rot 2018
grün 2019
blau 2020

Drohnen haben große Augen, einen runden Hinterleib, keinen Stachel und sind ca. 16 mm lang.



Der männliche Drohn entsteht aus einem unbefruchteten Ei.

Sie kommen ab April im Stock vor.
Anzahl: 500-1000

<u>Hochzeitsflug</u>:
Bei der Begattung reißt sich der Drohn den Begattungsapparat heraus und stirbt.

<u>Drohnenschlacht</u>:
Im Spätsommer werden sie aus dem Stock geworfen.

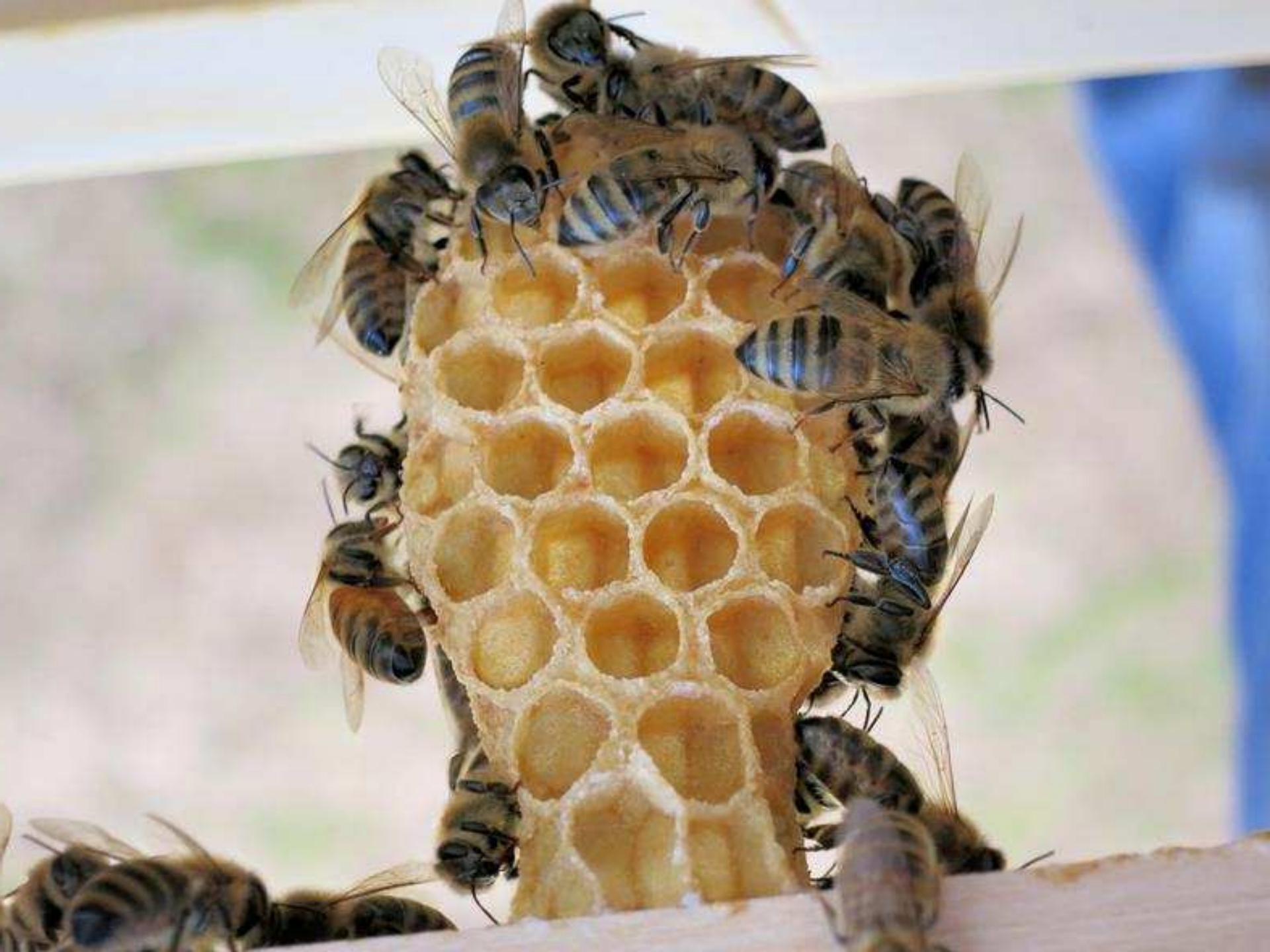
Lebensdauer:
2-4 Monate

<u>Aufgabe</u>: Fortpflanzung - Begattung der Königin

2,3 g

17.4.

20.4.



24.4.

8.5.

Die Arbeiterinnen haben schöne Waben – extra groß (Ø 6,9 mm) – für die Drohnen gebaut.

Drohnenbrut ist eine Varroenfalle.

Bei der Arbeiterin sind Flügel und Hinterleib etwa gleich lang, sie ist ca. 13 mm lang

Arbeiterin mit Pollen

Arbeiterinnen entstehen aus einem befruchteten Ei und sind selbst steril.

In einem Volk leben etwa 50.000 Arbeiterinnen!

Lebensdauer:
4-12 Wochen (Sommer)
6-7 Monate (Winter)

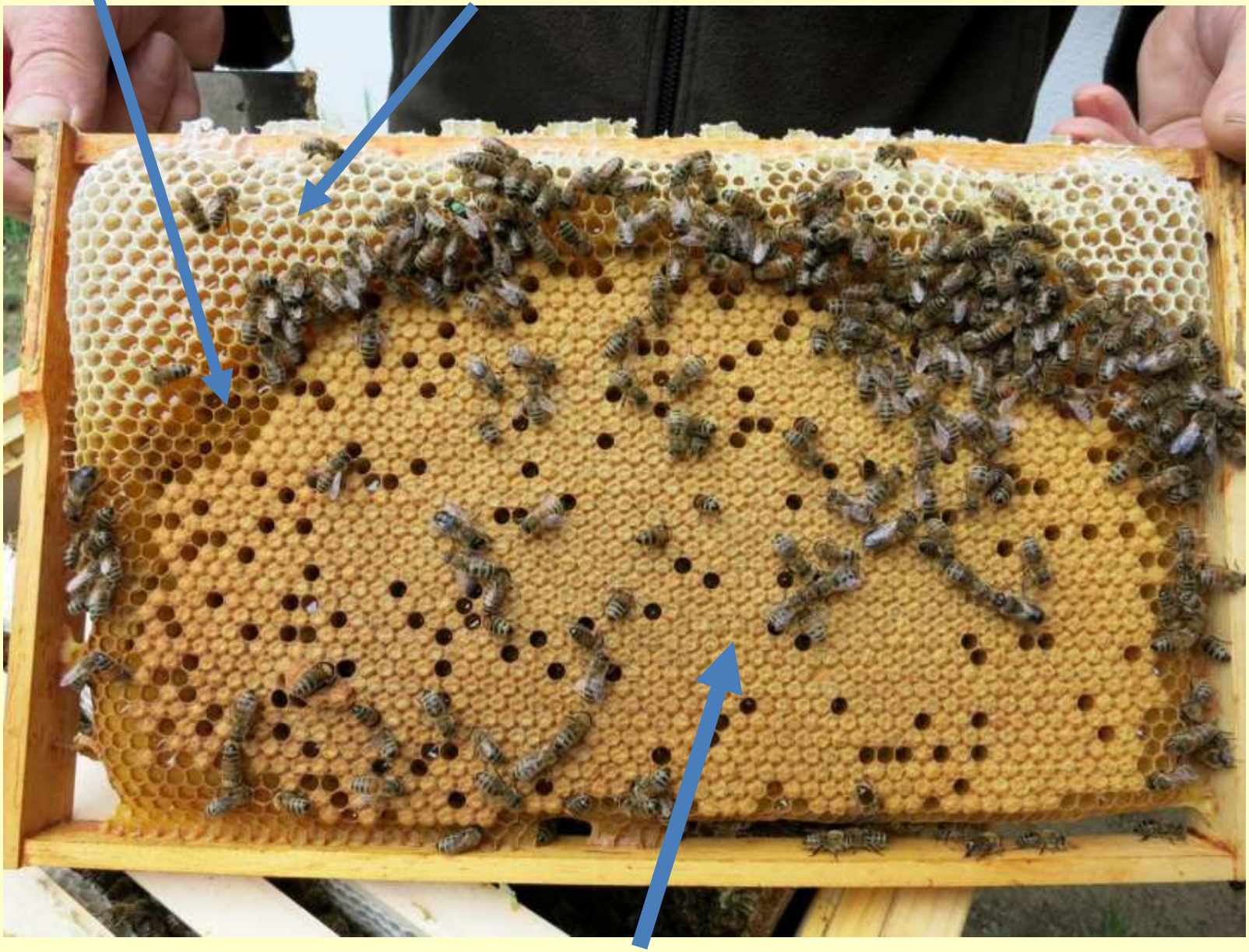
0,9 g

<u>Aufgabe:</u> verschiedene Berufe:

Putzbiene	**1-3**
Ammenbiene	**3-12**
Lageristin	**13-15**
Baubiene	**16-17**
Wächterbiene	**18-20**
Sammelbiene	**21- Ende des Lebens**

Pollenkranz

Honigkranz



verdeckelte Arbeiterinnenbrut / Arbeiterinnenzelle Ø 5,4 mm

Tag der offenen Tür

Wir stellen Kerzen aus Bienenwachs her!

Die Daten unserer digitalen Beute finden Sie online!

https://analytics.we4bee.org/#/

we4bee-Forscher-App

Anzeige der in bzw. an den we4bee-Bienenstöcken erhobenen Sensor-Daten im frei wählbaren Zeitraum.

Alle Bienenstöcke

Hives | Karte

32584

Helfen Sie mit!
Dieser Hive sucht einen Sponsor, der seinen Betrieb finanziell unterstützt.

we4bee

Melden Sie sich unter info@we4bee.org
um Bienen-Wissenschaft zu unterstützen und Ihr Firmenlogo hier zu platzieren.

● Bertolt-Brecht Gesamtschule Löhne

Bertolt-Brecht Gesamtschule Löhne

Löhne (Westf.)

we4bee

Details | Kommentare

Flugloch

Honigwabe

Wir ernten Honig!

Der erste Honig der Schulimkerei!

Freitag, den 26.6.2015 – 10.31 Uhr

Entdeckeln

Schleudern

hummel

Juni 2016

Bestimmung des Wassergehalts mit
dem Handrefraktometer.

VHS

Wir wünschen
frohe Weihnachten!

Blütenhonig
aus der
Schulimkerei

Wir nehmen am 1. Jugendumwelt- Klimakongress in Bielefeld teil …

… und gewinnen zusammen mit der GemüseAckerdemie den 1. Preis

JUKIBIE 2023

Im Rahmen des
1. Jugendumwelt- und Klimakongresses Bielefeld
der Andreas-Mohn-Stiftung
gewinnen die Schülerinnen und Schüler der

Bertolt-Brecht-Gesamtschule Löhne

mit dem Projekt

„Schulimkerei und GemüseAckerdemie“

den 1. Preis

für das innovativste Jugend- Schüler- Umweltprojekt.

Herzlichen Glückwunsch!

Andreas Mohn
Stiftung

Andreas Mohn Stiftung
Sparkasse Bielefeld
BEE HAPPY
BEE HAPPY
BEE HAPPY

Der WDR ist zu Besuch!

Das Leben der Honigbiene
SCHULIMKEREI
WIR BIETEN:
HONIG

Ronald Peppmüller wird Ehrwin des Monats!

Wir bedanken uns bei allen, die uns unterstützt haben!

Ein besonderer Dank gilt Herrn Peppmüller, der ehrenamtlich in der Schulimkerei mitarbeitet!

GemüseAckerdemie

Im Schuljahr 2021/2022 arbeitet die Garten-AG auch unter Coronabedingungen und legt erste Beete im Schulgarten an.

Im Jahr 2023 gelang es uns das Projekt GemüseAckerdemie von Acker.eV an die Bertolt-Brecht-Gesamtschule zu holen.

Acker.eV unterstützt uns unter anderem durch fachliche Beratung, praktische Unterstützung an unseren Pflanztagen und der Bereitstellung von Samen und Jungpflanzen.

Auch viele andere Unterstützer sind notwendig, um das aufwendige Projekt zu starten und zu finanzieren.

Wir sagen „Danke“ –
der Stadt Löhne, dem Lions Club Löhne, den Löhner Landwirten, der Sparkasse Herford, dem Förderverein der BBG, der Werbegemeinschaft Mennighüffen und Paul Gauselmann.

SCHUL-
GARTEN
Gemüse
Ackerdemie
Hier wächst Wissen!
www.gemueseackerdemie.de

Lions-Club Löhne

Die Umbaumaßnahmen im Schulgarten wurden ermöglicht durch die aktive Unterstützung des Lions Club Löhne und der Löhner Landwirte.

Kurzfristiger Wintereinbruch im März.
Trotzdem wird aus Rasen ein Acker…

Nachdem die Grasnarbe abgetragen ist muss noch neuer Mutterboden aufgetragen ...

...und Beete müssen eingerichtet werden.

Pflanztage:
Wir pflanzen und säen unter anderem…

Fenchel

Staudensellerie

Kohlrabi

Knollensellerie

Radieschen

Eine Kurze Einweisung und alle helfen mit: Schüler, Eltern, Kollegen und die Ackercoaches von Acker.eV.

MÖHRE

„Auf dem schuleigenen Acker bauen SchülerInnen ihr eigenes Gemüse an, entwickeln mehr Wertschätzung für Natur und ein Bewusstsein für Ernährung und Nachhaltigkeit.“ (Acker.eV)

Fenchel

Radieschen
Fenchel

Wir sind fasziniert von der Vielfalt und freuen uns über die Ernte.

Palmkohl

Mais, Tomaten, Zucchini

Salat

Kartoffeln

Muskatkürbis

Möhren

INDUSTRIES

Kartoffelernte.
Wir konnten gelbe, rote und violette Kartoffeln ernten.

Butternut-Kürbis

grüne Zucchini

Hokaido

gelbe Zucchini

Zuckererbsen

Mangold

Kohlrabi

Radieschen

Damit alles gut wächst, bedarf es natürlich auch einiger Vorbereitung:

Mulchen ...

... hochmotiviertes Umgraben ...

... Brennnesseljauche zum Düngen herstellen...

... und immer wieder mulchen!

Bohnenkeimlinge:
Manchmal schauen wir auch noch genauer hin!

Und dann müssen wir die Ernte ja auch noch probieren!

Wir freuen uns auf neue Mitstreiter im Garten.
Bis bald!

In unserem Schulgarten wird jedes Jahr ein Acker neu angelegt, der von einer Schulklasse im Rahmen des Unterrichts bewirtschaftet wird.

An mehreren Pflanztagen im Laufe des Frühlings, und auch noch einmal bei einem Nachsaattermin nach den Sommerferien, werden verschiedene Gemüse angebaut und die Schülerinnen und Schüler werden mit den unterschiedlichen Gartentätigkeiten vertraut gemacht.

Durch den Anbau lernen die Schülerinnen und Schüler Gemüse kennen, das für sie neu ist. Dabei wird das Gemüse mit allen Sinnen wahrgenommen und in der Schulküche verarbeitet oder mit nach Hause genommen und dort verwendet. Neben Ernährungsfragen und Bezügen zum Klima werden auch unterschiedliche Anbaumethoden angesprochen.

Unterstützt werden wir von der „GemüseAckerdemie“
GemüseAckerdemie - Hier wächst Wissen. – GemüseAckerdemie

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage:
https://bbg-loehne.de/index.php/schulleben/schulprojekte