

# GYMNASIUM SACRE COEUR WIEN

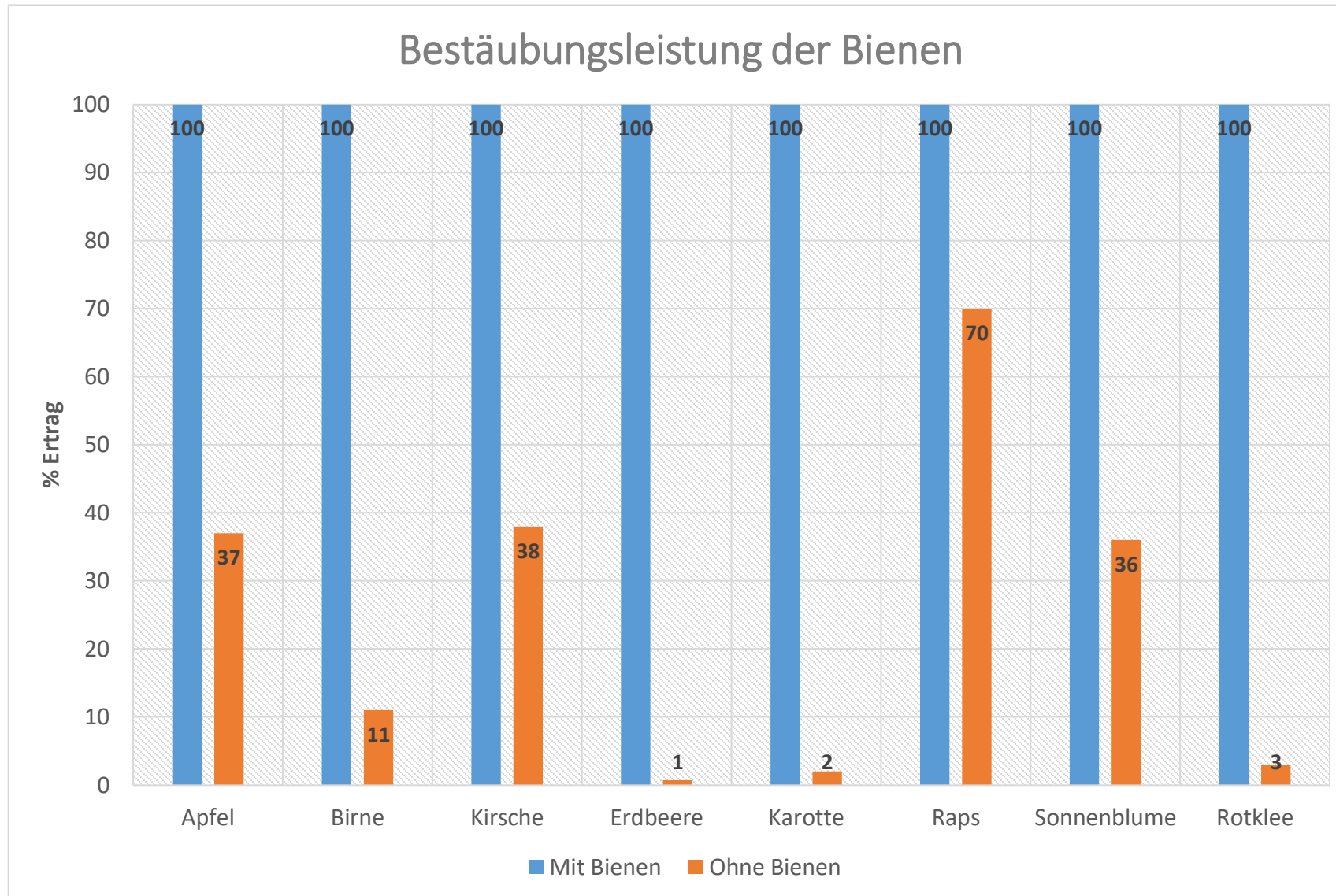
## WIR SIND BIENE!



# Warum beschäftigen wir uns mit der Honigbiene?

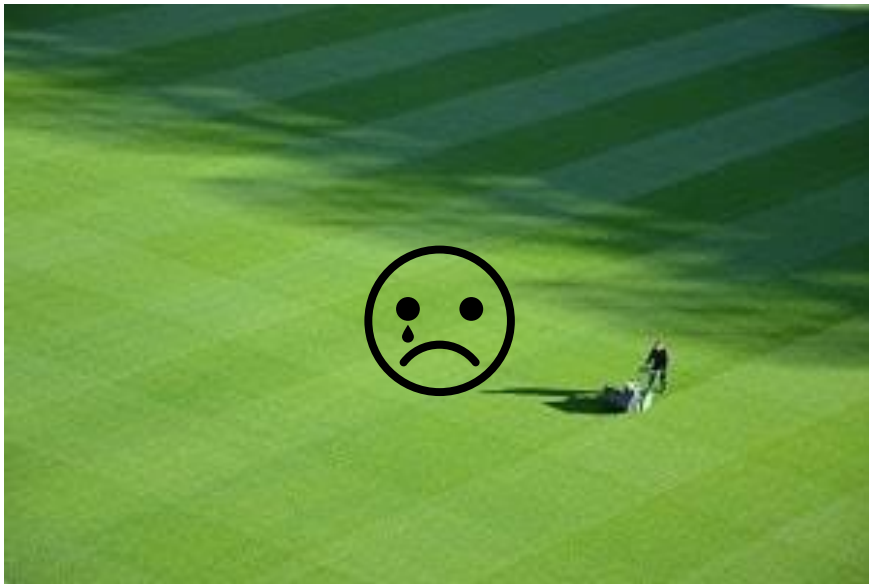
- Bienen sind nachhaltig!!
- Bienen helfen uns im Kampf gegen den Klimawandel!
- Bienen zeigen uns die Vorteile eines Lebens in einer Gemeinschaft!
- Der „Bien“ ist spannend und voll Überraschungen!
- Bienen erzeugen Produkte, die für uns sehr wichtig sind!
- „Wir sind Biene!“ ist eine besondere Gruppe!

# Bienen sind nachhaltig



# Bienen sind nachhaltig – seit Millionen Jahren

- Bienen sichern die Vielfalt der Natur



<https://welt-der-biene.de/massnahmen-zum-bienenschutz/>



<https://www.enu.at/wir-fuer-bienen>

# Das Bienenvolk

- Seit 60 Millionen Jahren
- Biene und moderne Land- und Forstwirtschaft?
- Bienenvolk = Der Bien (ohne Egoismus)



<http://www.schwarmtelefon.de/warum-schwaermen-bienen/>

# Bienen und der Mensch??

- Intensive Landwirtschaft
- Klimawandel



<https://www.welt.de/wissenschaft/article3228140/Biobauern-spritzen-Schwermetalle.html>



<https://www.myheimat.de/de--schwerin--74/ratgeber/mohn-und-kornblumen-galten-einst-als-ackerunkraeuter-heute-sind-sie-in-der-landschaft-eine-auge-weide-m3138442,2612937.html>



<https://www.tagesspiegel.de/politik/kampf-gegen-den-klimawandel-wie-sich-die-erwaermung-rasch-aufhalten-laesst/20803316.html>

# Bienen und der Klimaschutz

Der Klimawandel bringt den Rhythmus der Bienen durcheinander:

- Blütezeiten zu früh im Jahr
- Manche Blüten verschwinden
- Konkurrenz mit anderen Insekten

# Wir und die Bienen



<https://www.nachgeharkt.de/der-rasenmaehroboter-praktischer-helfer-im-garten/>



<https://www.mellifera.de/blog/nbl-blog/maehen-wild-insekten-bienen.html>

Insektentod versus Geschwindigkeit und Bequemlichkeit.....

# Biene und Honig



6.000.000  
Blüten-  
besuche

60.000  
Ausflüge

3 kg  
Nektar

1 Kg  
Honig

# Die Arbeiterin (vom Ei zur Biene)



Ei	Larve	Puppe	Metamorphose	Schlupf der Biene
21 Tage vom Ei bis zur Biene				

# Die Arbeiterin (der Alltag)

	Tage nach Schlupf	Tätigkeit	Drüsenaktivität
<b>Stockbiene</b>	1 bis 2	Zellen putzen	Keine Drüsen entwickelt
<b>Ammenbiene</b>	3 bis 7	ältere Arbeiterinnen- und Drohnenlarven mit Honig und Pollen füttern	Futtersaftdrüsen entwickeln sich
<b>Ammenbiene</b>	7 bis 14	Königinnenlarven, Königin und Flugbienen mit Futtersaft füttern	Futtersaftdrüsen → Futtersaft
<b>Baubiene</b>	danach	Wachsproduktion und Wabenbau	Wachsdrüsen → Wachs
<b>Wächterbiene</b>	danach	Bewachung des Stockeingangs	Giftdrüsen → Gift → Giftblase
<b>Nektarabnehmerin</b>	14 bis 21	Abnahme, Verarbeitung (Nektar bzw. Honigtau) von Flugbienen; Herstellung, Einlagerung von Honig	Futtersaftdrüsen produzieren „Enzymcocktail“
<b>Sammelbiene (Flugbiene)</b>	21 bis 35? Lebensende	Sammeln von Nektar, Honigtau, Pollen, Propolis, Wasser	Futtersaftdrüse → Enzymcocktail Giftdrüse, Wachsdrüse

# Der Drohn

- **Leben:** 1000 bis 4000 pro Volk, von Mai bis August.
- **Entwicklung:** aus einem unbefruchteten Ei
- **Lebensdauer:** 20 bis 50 Tage, Drohnenschlacht
- **Tätigkeit:** Paarung auf Drohnensammelplätzen.



<https://www.aargauerzeitung.ch/leben/leben/wie-sich-eine-bienenkoenigin-paart-in-der-luft-an-der-fensterscheibe-auf-einer-blume-131410847>



<https://de.wikipedia.org/wiki/Drohn>



<https://bienenbursche.jimdo.com/schw%C3%A4rme-drohne/>

# Die Bienenkönigin



<http://www.taurachsoft.com/bienen/bildergalerien/galerie6.htm>



<https://kvfg.net/blogs/bienen/?m=201106>

- Allein keine Staatenbildung
- Längste Lebensdauer
- Zumeist nur 1 Königin/Volk
- 6-10 Tage nach dem Schlüpfen: Hochzeitsflug
- Begattung mit 10-15 Drohnen
- Eiablage: 2-3 Tage nach Begattung
- Bis zu 2000 Eier/Tag



<https://www.aargauerzeitung.ch/leben/leben/wie-sich-eine-bienenkoenigin-paart-in-der-luft-an-der-fensterscheibe-auf-einer-blume-131410847>

# Ein Bienenvolk besteht aus

## Im Sommer

- 1 Bienenkönigin
- bis zu 75.000 Arbeiterinnen
- bis zu 4.000 Drohnen



## Im Winter

- 1 Bienenkönigin
- 12.000 bis 18.000 Arbeiterinnen
- keine Drohne



# „Wir sind Biene!": Die Schulgemeinschaft: Eltern - Schüler - Lehrer

- Seit 2014 gibt es Bienen am Sacré Coeur Wien.
- Heute: 14 Bienenstöcke und ein „E-Hive“.
- Wir produzieren unseren eigenen Honig und verkaufen diesen.
- Wir lernen von den Bienen und betreuen unsere Bienenvölker.
- Wir lernen das Handwerk und die Kunst, Bienen zu halten.
- Wir verarbeiten unser Bienenwachs zu eigenen Bienenwachskerzen.
- Wir stellen Hones-Kiss und Wachstücher her.

# Die Bienenvölker im Garten und am Dach des Sacré Coeur Wien



Unser BEEBIT-Stock



Unsere „Honigvölker“

# WINTER

## Jänner bis Mitte März



Leben alle Völker?

# FRÜHJAHR

## Februar – März: Das Erwachen



Erste Nachschau....

# FRÜHJAHR April bis Juni



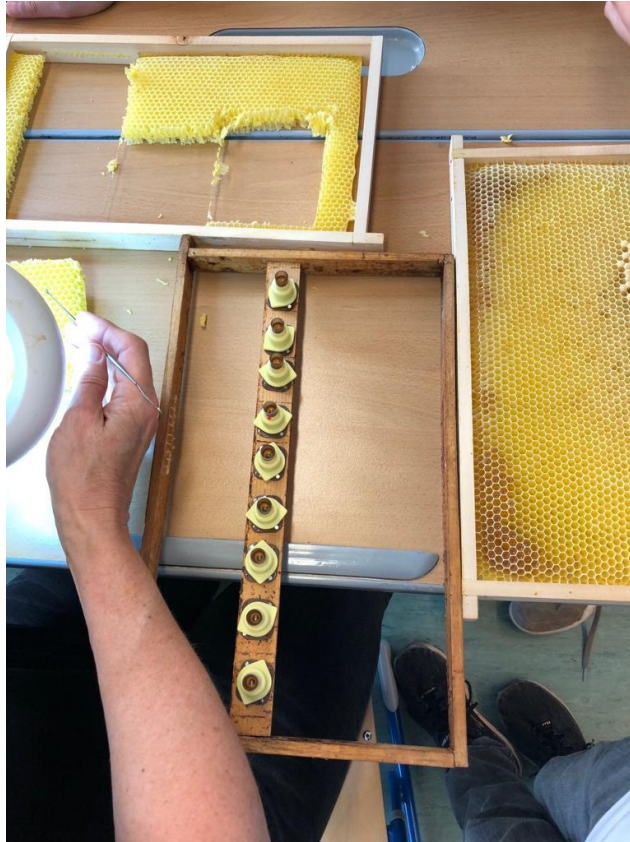
Erweitern, nachschauen, beobachten.....

# FRÜHJAHR April bis Juni



Schwarmzeit: Über den Dächern Wiens.....

# FRÜHJAHR Königinnenzucht



Umlarven, reife Weiselzellen.....

# FRÜHJAHR

## Anfang Juni - Königinnenzucht



Kästchen füllen, Weiselzelle zugeben.....

# SOMMER

## Ende Juni – Anfang Juli



Entdecken, schleudern....

# SOMMER

## Juni – Anfang Juli



Honig abfüllen....

Varroa



Varroamilben auszählen...

SOMMER  
Juli bis September



Auffüttern der Völker...

Bienen müssen auch im Sommer betreut werden...

# Varroa

HERBST  
September bis Dezember



Varroabehandlung...

Bienen „kosten“ Zeit und Geduld...

# HERBST

## Information und Werbung



„Wir sind Biene!“ informiert im „Forscherzelt“ beim „Bienenfest am Himmel“.



Fachkundige Führungen  
am „Tag der offenen Tür“

# HERBST und WINTER

## Herstellung von Bienenprodukten



Wachskerzen



Wachstücher

# DAS GANZE JAHR

Verkauf ....



Verkauf der selbst hergestellten  
Bienenprodukte....

Besuche....



Besuch von unserer  
Partnerschule aus Uganda....

# ImkerInnenarbeit



Wir suchen Imkerinnen und Imker in jedem Alter!  
Früh übt sich, wer Meister/in werden will!

# „Wir sind Biene!“: Eltern - SchülerInnen - LehrerInnen

- Elternverein fördert das Bienenprojekt
- Laufende Bienenvorträge für Eltern, SchülerInnen, LehrerInnen



Laufende Treffen bei den Bienen.....



# „Wir sind Biene!“: Eltern - SchülerInnen - LehrerInnen



Vorträge, Diskussionen.....

# WIR SIND BIENE!



# Literatur

- VON FRISCH K. (1965): Tanzsprache und Orientierung der Bienen. Springer Verlag. Heidelberg
- GROUT R.A., RUTTNER F.(1963): Beute und Biene. Grundlagen und Methoden der amerikanischen Magazin-Imkerei. Ehrenwirth Verlag. München
- IMHOF Markus (2014): More Than Honey. Film
- NITSCHMANN Joachim (2002): Lexikon der Bienenkunde. Toser Verlag. Wien
- RIONDET Jean (2011/14): Imkern Monat für Monat. leicht gemacht. Ulmer Verlag. Deutschland
- SEELEY Thomas (2015): Bienendemokratie. Wie Bienen kollektiv entscheiden und was wir davon lernen können. Fischer Verlag. Frankfurt am Main
- SEELEY Thomas (1997): Honigbienen im Mikrokosmos des Bienenstocks. Birkhäuser Verlag. Basel
- STANGACIU Stefan, HATTENSTEIN Elfi (2004): Sanft heilen mit Bienenprodukten. Haug Verlag. Stuttgart
- TAUTZ Jürgen(2012): Phänomen Honigbiene. Springer Spectrum. Berlin
- WEILER Michael (2000): Der Mensch und die Bienen. Betrachtungen zu den Lebensäußerungen des Bien. Verlag der bändigen Erde. Frankfurt