

Der Lehrgarten für Imker im Lehr- und Versuchsgut in Köllitsch

Ein Projekt an der Fachschule für Agrartechnik in Pillnitz



Der Lehrgarten für Imker im Lehr- und Versuchsgut in Köllitsch

Aufgaben des Lehr- und Versuchsgutes in Köllitsch



- Das Lehr- und Versuchsgut in Köllitsch gehört zum Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- In Köllitsch erhalten diejenigen eine Aus- und Fortbildung, die sich mit Agrartechnik und Nutztieren beschäftigen.

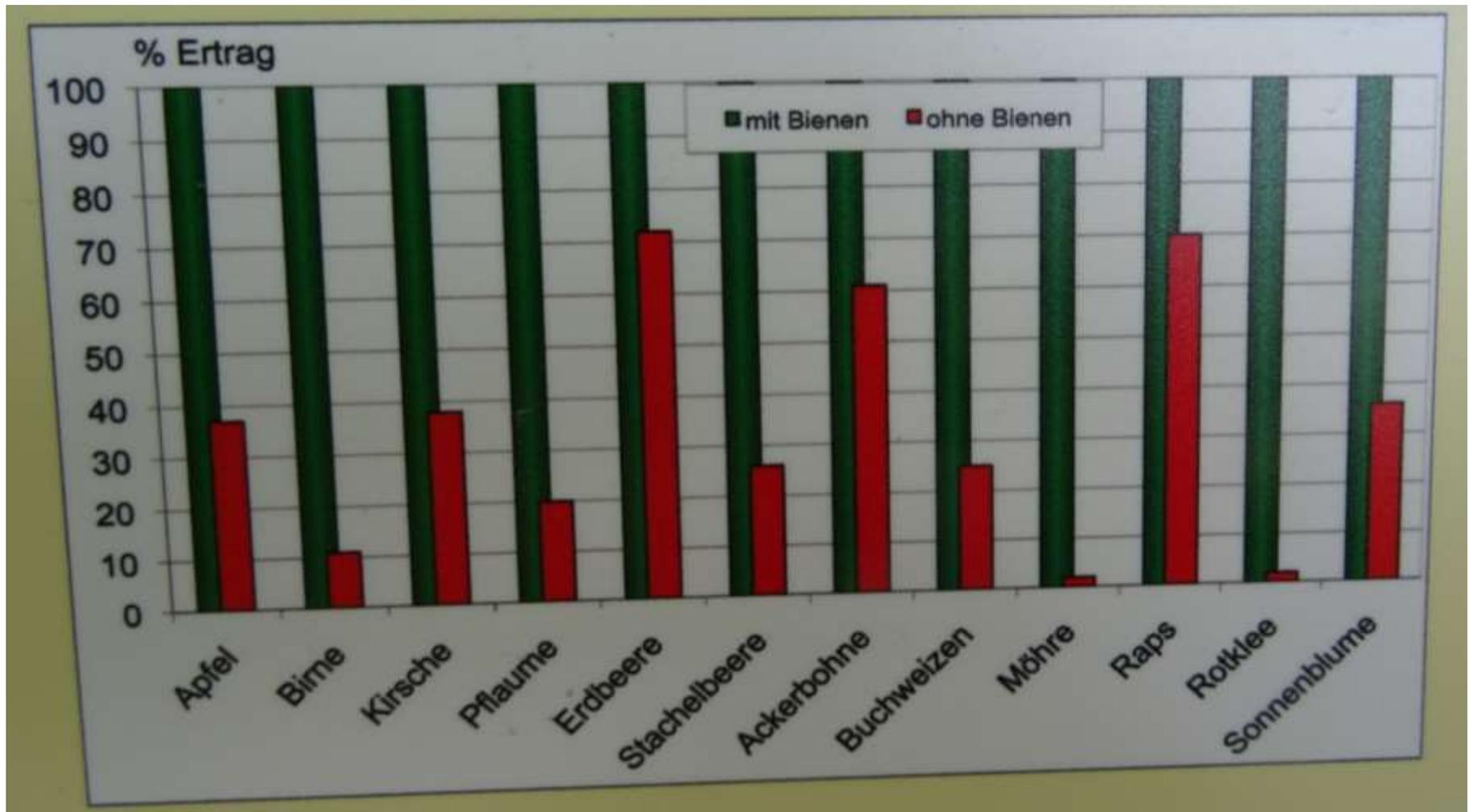


Wussten Sie, dass die Honigbiene aufgrund ihrer Bestäubungsleistung nach Rind und Schwein als drittwichtigstes Nutztier gilt?



Bienenmagnet Allium `Ambassador`

Die Bestäubungsleistung der Biene (LGS Apolda, 2017)



Bienen sind
unverzichtbar!

Bienen tragen zum Erhalt
der biologischen Vielfalt
und zur Steigerung der
Erträge
in der Landwirtschaft,
Obst- und Gartenbau bei.



Quelle: Imkerbedarf

In Sachsen....

- ...gibt es ca. 45.000 Bienenvölker
- ...gibt es ca. 5.200 Imker
- ...produzieren die Imker jährlich ca. 1.300 Tonnen Honig
= Selbstversorgungsgrad von lediglich ca. 33 %



■ !!!

■ **Es muss mehr für die Honigproduktion getan werden!**

2014: Es entsteht ein Lehrbienenstand auf dem Gelände des LVG in Köllitsch

2015: Einzug von Bienenvölkern



Ziele:

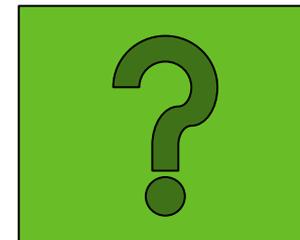
- **Demonstration des Zusammenwirkens von Bienenhaltung und Landwirtschaft**
- **Aus- und Weiterbildung von Imkern und Imkernachwuchs**
- **Öffentlichkeitsarbeit für Kinder, Jugendliche und interessierte Bürger**

Honigbienen und andere Insekten hungern zeitweise!

Das Trachtenangebot (Pollen, Nektar)
aus der modernen, landwirtschaftlichen Erzeugung,
in öffentlichen Grünflächen und Gärten reicht zeitweise
nicht aus. (oder ist nicht vorhanden.)



Tjards Wendeborg:
Ein Bonsai macht noch keinen
Frühling.



Trachtlücken/ Futterlücken vermeiden!

Was können Bürger, Unternehmen, Behörden und Kommunen konkret tun?

= Schaffen von Blühflächen mit einem vielfältigen Nahrungsangebot für Bienen



Grillhügel in Pillnitz



Projekt an der Fachschule für Agrartechnik

Ende 2014 entsteht die Projekt - Idee:

Entwurf für einen Lehrgarten (Bienengarten**) für Imker
am Lehrbienenstand im LVG in Köllitsch**



Größe des Gartens: ca. 1000 m²

Entwurf für einen Lehrgarten für Imker

Anfang 2015 stellten sich dieser Aufgabe
die 6 Technikerschüler/-in für Garten- und Landschaftsbau
im 1. Ausbildungsjahr



Aufgabe:

Entwurf für einen Lehrgarten für Imker

- **Schwerpunkte für die Planung:**
- Wegeverbindung vom Lehrbienenstand in den Garten
- Funktionale, behindertengerechte Wegeführung im Garten
- Planung von Aufenthaltsbereichen
- Beachtung der Höhenverhältnisse
- Vorschläge für Pflanzthemen
- **Gartenpflege!**
- Präsentation der Idee (Plakat)



Aufgabe:

Entwurfsidee für einen Lehrgarten für Imker

Gedanken zur Gartenpflege: Ein komplexes Thema!

- Die Pflege des Gartens fängt bei der Planung an.
- Die Natur kennt keinen offenen Boden, sonst schließt die Natur den Boden selbst mit unserem ungeliebten Unkraut.
- Mangelnde Pflanzflächenvorbereitung und Pflanzausführung kann alle Planung zunichtemachen.
- Über den längerfristigen Erfolg jeder Pflanzung aber entscheidet ein vollständiges Pflege - LV und die Pflegekompetenz.



Entwurf für einen Lehrgarten für Imker

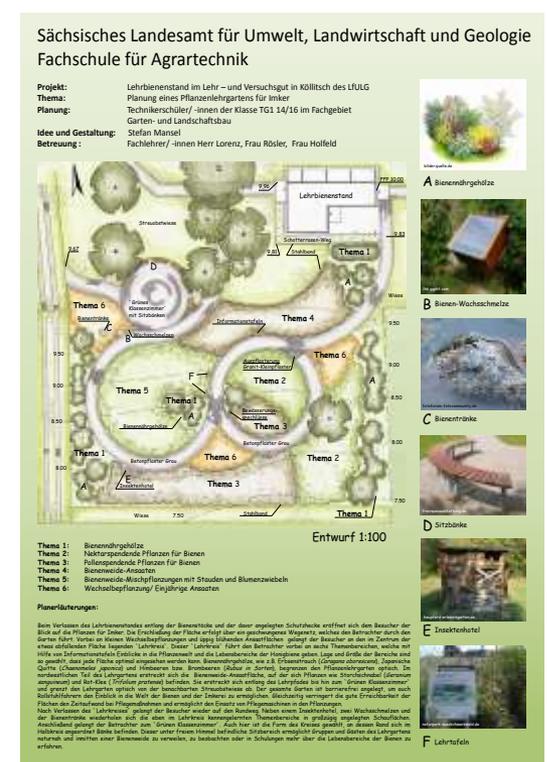
Es entstanden hinsichtlich einer Formgebung
6 ganz unterschiedliche Entwürfe. – 3 Beispiele:



Oskar Mieth



Ralf Thamm



Stefan Mansel

April 2015: Eröffnung des Lehrbienenstandes durch Herrn Landwirtschaftsminister Schmidt

Zur Eröffnung stellten die 6 Technikerschüler/- in
ihre Gestaltungsvarianten zum Lehrgarten für Imker vor.



Imkerin Manuela Warkus; Vorsitzender des LVSI Dr. Michael Hardt;
Landwirtschaftsminister Thomas Schmidt; LVG-Leiter Ondrej Kunze
(v.l.n.r.)



Technikerschüler Sven Kunze



Herbst 2015:
Auswahl einer Entwurfsidee

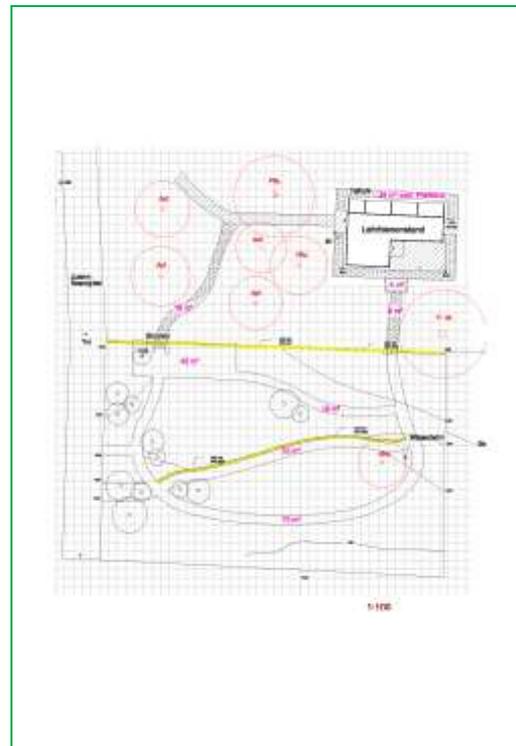
**Oskar Mieths
Entwurf gefiel am besten.**

Begründung:

Freie, an den Hang angepasste Wegeführung, interessante Pflanzthemen, praktische Pflege

Februar - März 2016: Umsetzung des Lehrgartens für Imker

Entwurfsidee - Ausführungsplan, Angebote - Bauausführung



Anfang April 2016: Umsetzung des Lehrgartens für Imker

Bauausführung und Schwierigkeiten:

Der Boden! – Grasnarbe 20 - 30 cm abtragen, Unterboden lockern, neuen Oberboden (BG 3/4) aufbringen und mit Unterboden vermischen.

Schwerer Boden!



Ende April 2016:
Wege, Sitzbereich, Wasseranschlüsse –
fertig!

Noch sieht alles kahl aus, aber nicht lange!



Ende Mai 2016: Zwischenbegrünungen mit Tagetes und Bienenweidemischungen

Vorteil:

- Vermeidung von unerwünschtem Pflanzenaufwuchs
- Schnelle Futterquellen



Tagetes patula `Bonita Mischung`,
1 m² = 0,15 g Saatgut



Mischung `Bienenwiese` / `Blütenlust`
1 m² = 3 - 5 g Saatgut

Ende Juni fängt alles an zu blühen.

Anfang Juli 2016 – und später: Die Honigbienen und andere Insekten können schon ordentlich futtern!



Studentenblume



Kamille



Schmuckkorbchen



Studentenblume

August 2016:
Es ist immer noch kein richtiger! Lehrgarten,
Ideen zu Pflanzthemen gab es aber schon.

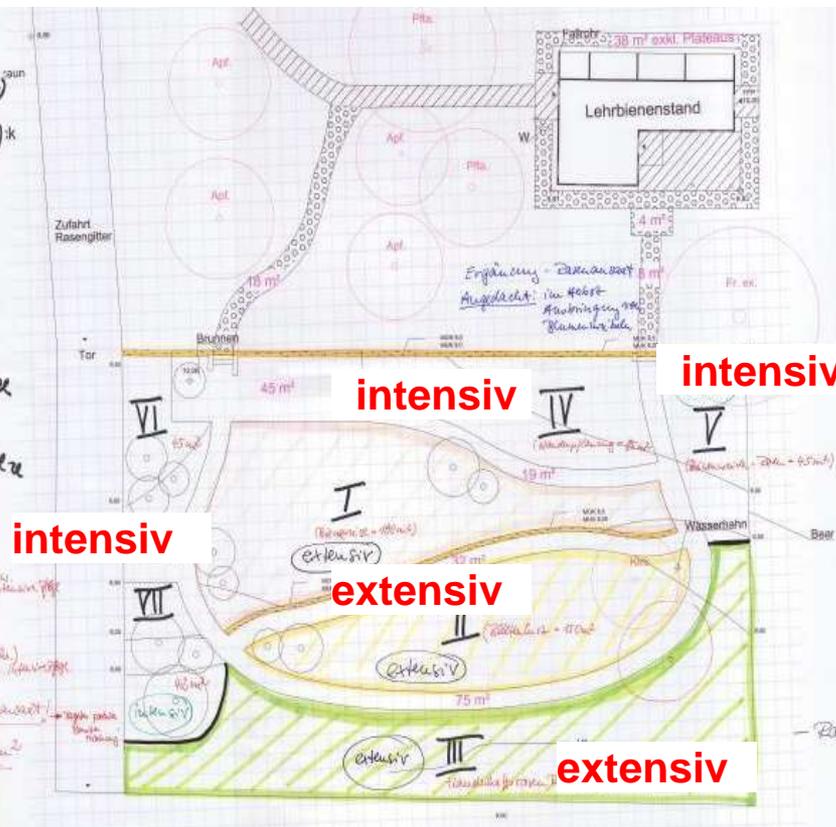


7 Themen:

- I = Bienuweide (Aussa) ^{20m}
↳ extensive Fläche
- II = Blütenlust (Aussa)^{1k}
↳ extensive Fläche
- III = Landschaftsraus
RSM 7.4 (Aussa)
↳ extensive Fläche
- IV = Standenpflanzung
(Pflanzung)
↳ extensive Fläche
- V = Bienuweide-Rosa
(Pflanzung)
↳ extensive Fläche
- VI = Bienuweide-Schöler
→ Frühjahr
↳ extensive Fläche
- VII = Bienuweide-Schöler
→ Sommer
↳ extensive Fläche

• Themen I - III (ca. 300m² extensive Fläche) bzw. extensive Fläche
↳ Anweisung der ca. Fläche
nicht direkt Fläche

• Themen IV - VII (ca. 200m² extensive Fläche) bzw. extensive Fläche
↳ Planung nach Anweisung
von Bereich 267, extensive Fläche
↳ entsprechende Fläche ca. 805m²



2. Projekt – Idee:

Pflanzplanung
zum Lehrgarten für Imker
und praktische Umsetzung

2. Projekt – Idee: Pflanzplanung für einen Lehrgarten für Imker und praktische Umsetzung

Anfang August 2016: Dieser Aufgabe stellten sich die 5 Technikerschüler/ -in der Klasse TG 15/17 der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau im 2. Ausbildungsjahr.



Aufgabe: Pflanzplanung für einen Lehrgarten für Imker und praktische Umsetzung



I **Schwerpunkte für die Pflanzplanung:**

I Dem Ziel der Pflanzenverwendung entsprechend:

**Schaffung einer sich weitestgehend selbsterhaltenden und
gestalterisch ansprechenden Pflanzengemeinschaft**

I **Umsetzung von Fachinhalten:**

I Lebensbereiche, Geselligkeiten, Planungsstrategien, Gestaltungsgrundsätze, Kombination von Pflanzenformen, -strukturen,- texturen, - farben

I **Aneignung von Hintergrundwissen zur Honigbiene!**



Wissen zur Honigbiene

Wie die Bienen Honig machen

Zur Blütezeit verlassen die Arbeitsbienen den Stock, um Nahrung und Vorräte in Form von Nektar und Pollen zu sammeln.

Die noch an ihren Haaren hängenden Pollen werden von Blüte zu Blüte getragen. So sorgen die Bienen für die Bestäubung vieler Blütenpflanzen.

Diese Waben werden aus Wachs gebaut, das von besonderen Drüsen an ihrem Körper gebildet wird. Mit diesem Wachs verschließen Bienen auch ihre honiggefüllten Wabenzellen.



Rüssel

Mit ihrem Rüssel saugen sie den zuckerhaltigen Saft (den Nektar) aus den Blüten.

Pollenhöschchen

Der Nektar wird von den Bienen in ihrem Magen gesammelt, zum Teil als Nahrung für andere Bienen, zum Teil als Vorrat für den Winter.



Honigmagen

Aus dem Nektar entsteht in ihrem Magen Honig; deswegen nennt man ihn auch „Honigmagen“. Den Honig geben sie aus dem Magen in selbstgebaute Vorratsbehälter, die Waben, ab.

Die sechseckigen Waben dienen nicht nur der Aufbewahrung von Honigvorräten, sondern auch zur Aufzucht der jungen Bienen (Larven).



Der Imker entfernt die Wachsdeckel von den Honigwaben. Der Honig wird nun durch Schleudern aus den Zellen geholt. Aus der Schleuder kann der Honig direkt in die Gläser abgefüllt werden.

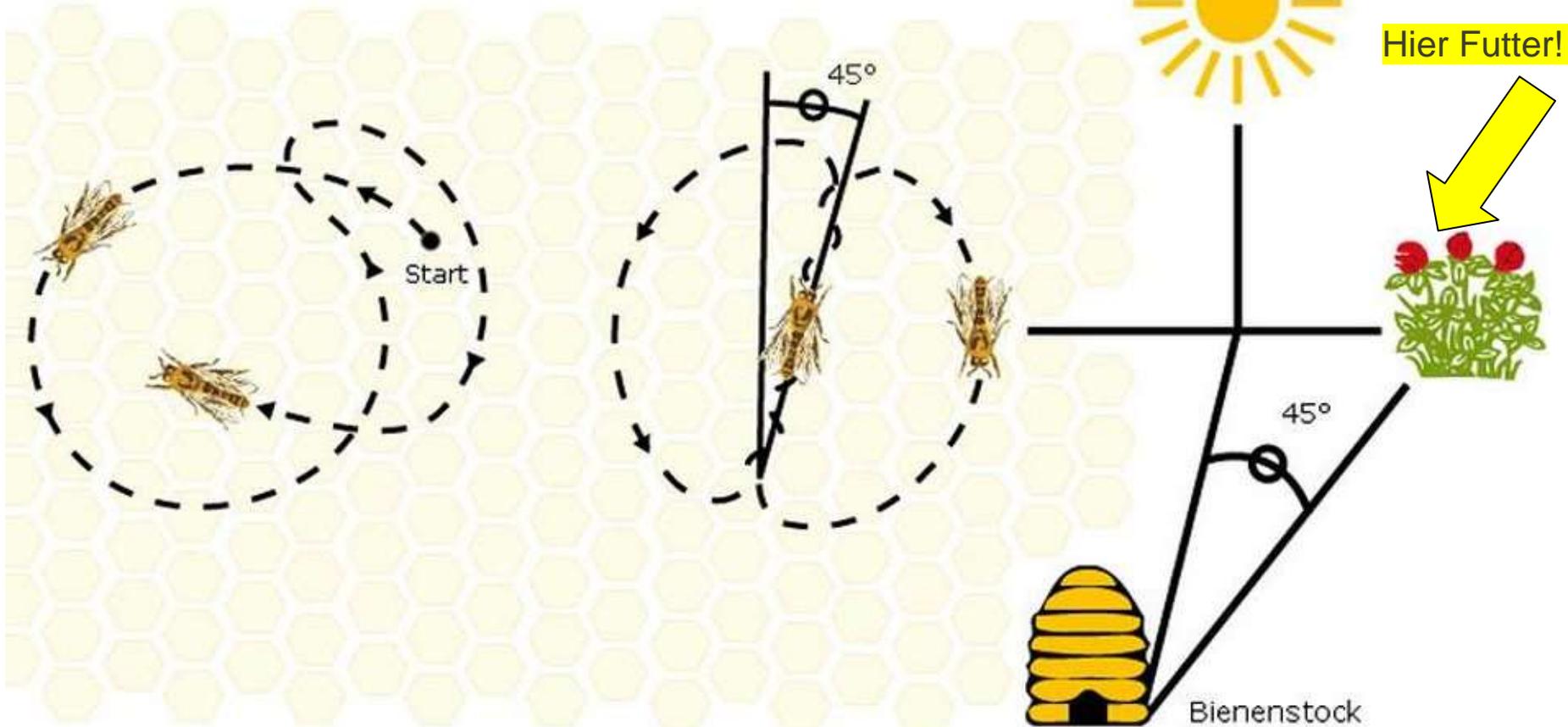


Wissen zur Honigbiene

Bienen sind genial!

Rundtanz

Schwänzeltanz



- Futterquelle bis zu 100 Meter vom Bienenstock entfernt

- Futterquelle mehr als 100 Meter vom Bienenstock entfernt

Was fressen Honigbienen?



- **Wichtige Trachten**
- **Obstblüte - oder auch Frühtracht**
- Hierbei handelt es sich um Kirschen, Äpfel und Birnbäume, die meist gemeinsam blühen. Es ist hier wichtig dafür zu sorgen, dass die **Völker** für diese Tracht stark genug sind und dass genügend **Arbeitsbienen** ausfliegen können um den Nektar auch zu sammeln.
- **Rapsblüte oder Rapstracht**
- Der Raps blüht Anfang Mai. Raps ist als Trachtpflanze ergiebiger als die Obstblüte. Sie zählt zu den sichersten Trachten, da man nur wenige schöne Tage braucht um eine zufriedenstellende Menge Honig zu ernten

Was fressen Honigbienen?

■ Akazien und Sommerblüte oder Sommertracht

- Eigentlich ist es in unseren Breiten nicht die Akazie sondern die Robinie, welche man bei uns auch als Akazie bezeichnet.
- Des weiteren fällt in diese Tracht die Himbeere, Heidel- und Preiselbeeren, Taubenkirsche, Berberitze, Geißblatt, Kreuzdorn, Faulbaum und Schneebeere.
- Im Hochsommer sind es vor allem die Wiesen und Blühflächen mit ihren Blumen und Kräutern, welche den meisten Honig liefern. **TRACHTLÜCKEN!**
- **Die Waldtracht**
- Die Waldtracht zählt vor allem in Mittel- und Süddeutschland zu den wichtigsten Trachten. Waldtracht oder Waldhonig ist eine Honigtautracht. Das heißt, der Honig kommt nicht von Blüten sondern von Blattläusen. Diese scheiden den Zucker als Stoffwechselprodukt ihrer Verdauung aus und die **Arbeitsbienen** sammeln es ein.

Aufgabe: Pflanzplanung für einen Lehrgarten für Imker



- **Schwierigkeit für die Technikerschüler bei der Planung:**
- **3 Wochen Planungszeitraum**, weil eine Ausführung noch im Herbst 2016 erfolgen sollte (Zeitpuffer für Angebotsabfrage, Bereitstellung finanzieller Mittel, Auftragserteilung, Pflanzflächenvorbereitung, Baustellenorganisation)
- Internetrecherche zu nektar- und pollenspenden Pflanzen,
besonders: Auswahl von Pflanzen für Trachtlücken – Fülle an Informationen!
- Pflanzplangestaltung als Ausführungsplan (CAD – Zeichnung)
- Zusammenfassung der Pflanzenrecherche und Präsentation der Pflanzidee auf einem Plakat

Einheimische Pflanzen – nicht einheimische Pflanzen?

- Vorteil „heimisch“ – sind an die Lebensbedingungen angepasst
- Vorteil „ nicht heimisch“ – gutes Angebot an Pollen und Nektar, lange Blütezeit
- Es ist ein guter Kompromiss gefragt: Vorsicht mit invasiven Arten!



Blutweiderich



Purpur - Wasserdost

Aufgabe:

Pflanzplanung für einen Lehrgarten für Imker

Es entstanden 5 Plakate zu unterschiedlichen, intensiv gestalteten Pflanzbereichen – 2 Beispiele

**Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Fachschule für Agrartechnik**

Objekt: Lehrbienenstand im Lehr- und Versuchsgut Kötitz des LfULG
Projekt: Planung eines Pflanzlehrgartens für Imker
Planung: Technischer Leiter / Leiter der Klasse TG 13/17 im Fachgebiet Garten- und Landschaftsbau
Betreuung: Gudrun Rösler, LfULG, Ref. 83

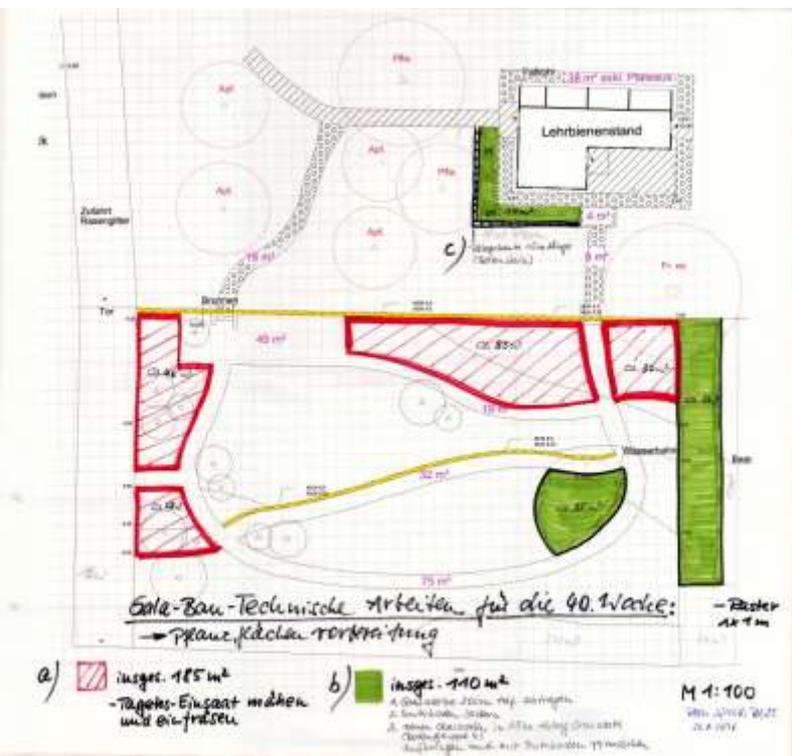
Thema: Bienenweide-Gehölze für halbschattige Gartenbereiche
Idee: Juliane Rost

Blütezeitenkalender mit speziellen Pflegehinweisen:

Blütezeit	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Ok	Nov	Dez
Blütenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose gelb												
Bienenweide-Rose rot												
Bienenweide-Rose weiß												
Bienenweide-Rose rot												

Anfang Oktober 2016: Umsetzung des Lehrgartens für Imker

Pflanzflächenvorbereitung für die intensiven Pflanzbereiche
- Ausschreibung durch Bauabteilung des LfULG und SIB



Lehrgarten für Imker

20.10.2016: Praktische Umsetzung – Rindenumus aufbringen



0/20 mm Rindenumus



Lehrgarten für Imker

20.10.2016: Praktische Umsetzung der eigenen Idee



Lehrgarten für Imker

20.10.2016: Praktische Umsetzung - Gehölzpflanzung



Lehrgarten für Imker

20.10.2016: Praktische Umsetzung- Blumenzwiebeln stecken



Jeder hat so seine eigene Technik.



Aufgabe: Pflanzplanung für einen Lehrgarten für Imker und praktische Umsetzung der intensiven Pflanzflächen

- **Bodenlockerung, Mulchauftrag, Pflanzen ausstellen,
Pflanzen, Angießen, Blumenzwiebeln stecken**
- ca. 350 m², 6 Stunden, 15 Arbeitskräfte
- 800 Stauden, 300 Gehölze
- 1200 Blumenzwiebeln
- 3500 Krokusse in Obstwiese
- **Bienenweiderosen = Nachlieferung!**



Oktober 2016: Nachpflanzung der Bienenweiderosen, fehlende Gehölze, Blumenzwiebeln



Lehrgarten für Imker - Bienengarten



Oktober 2016 – März 2017
Ruhezeit!

Lehrgarten für Imker

März/ April 2017



Lehrgarten für Imker

Anfang Mai 2017



Aussaat Bienenweide



Apfelblüte



Mahonia `Apollo`



Allium `Ambassador`
beginnen!



Camassia cusickii



Tulipa `Füsèlier`,
Tulipa `Early Harvest`,
Narcissus `Jetfire`
= verblüht

Lehrgarten für Imker

Ende Mai 2017



Rosa spinosissima



Allium `Mount Everest`



Weigela florida `Purpurea`



Problem! – Kein Regen!



Crysozonum virginianum



Aronia melanocarpa

Lehrgarten für Imker

Anfang Juni 2017



Bewährungsprobe am 10.06.2017

25 Jahre LVG in Köllitsch



Plakate



Ausschilderung



Lehrgarten für Imker

Mitte/Ende Juni 2017: Bienenweidemischungen - Trachtlückenfüller



Cosmos sulphureus



Papaver rhoeas



Borretsch

Lehrgarten für Imker

Mitte Juli/Anfang August 2017: **Wichtig! - Pflanzen für Futterlücken!**



Allium sphaerocephalon

Verbena bonariensis

Sonnenstauden

Bienenweiderosen

Lehrgarten für Imker

Ende August/ September/ Mitte Oktober 2017



Sonnenblumen



Rabatte am Lehrbienenstand



Gehölze am Hang



Sonnenstauden drehen auf!



Myrtenaster



Solidago `Strahlenkrone



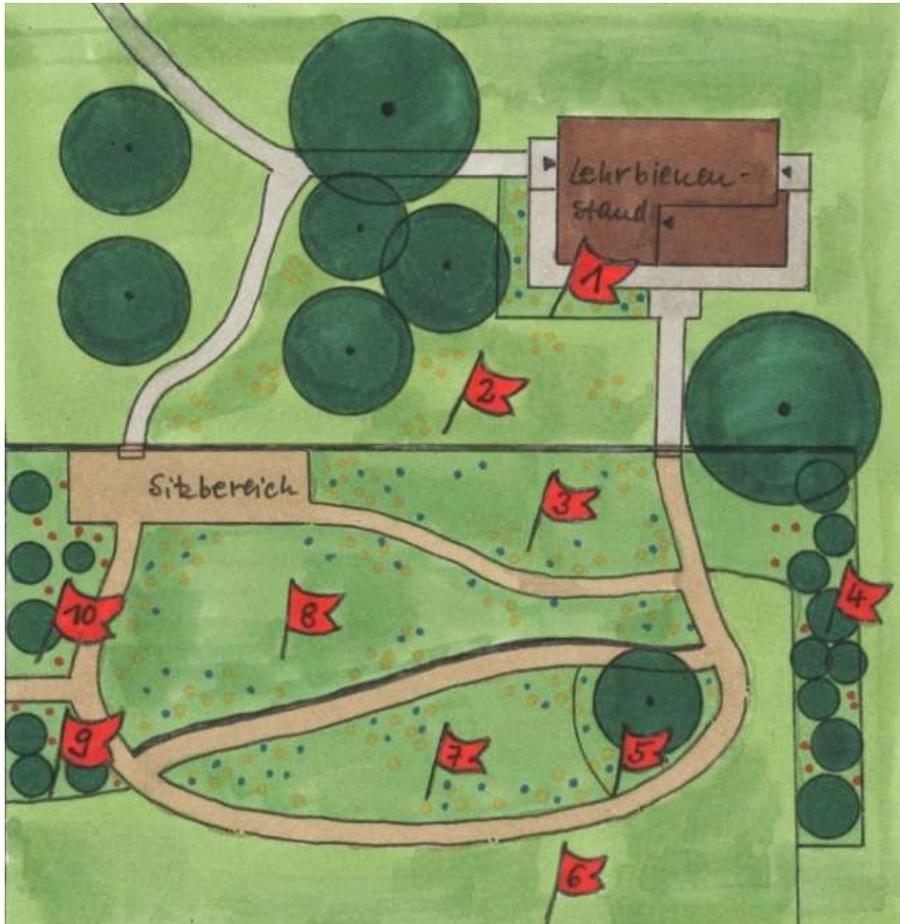
00 - Clips komplett.mp4

Lehrgarten für Imker- Der Bienengarten im LVG Köllitsch

Entwicklung im Überblick 2015 - 2017



Rundgang im Lehrgarten/Bienengarten im LVG Köllitsch



- 1 - Sonnenrabatte
- 2 - Wiese mit Krokussen
- 3 - Sonnenstauden
- 4 - Bienenweide- Gehölze
- 5 - Stauden unter einer Kirsche
- 6 - Landschaftsrasen
- 7/8 - Bienenweidemischungen
- 9 - Bienenweidegehölze
- 10 - Bienenweiderosen

Ein Garten ist schnell geplant und bepflanzt.....

..... aber wie erhalten?



Monatliche Pflege und Pflegekompetenz

Gaura lindheimeri

Echinacea purpurea

Agastache rugosa

Karl Foerster: Der Garten will jeden Tag seinen Herren sehen.

Helfen Sie mit, Blühflächen zu schaffen!



So weit muss es ja nicht erst
kommen.....

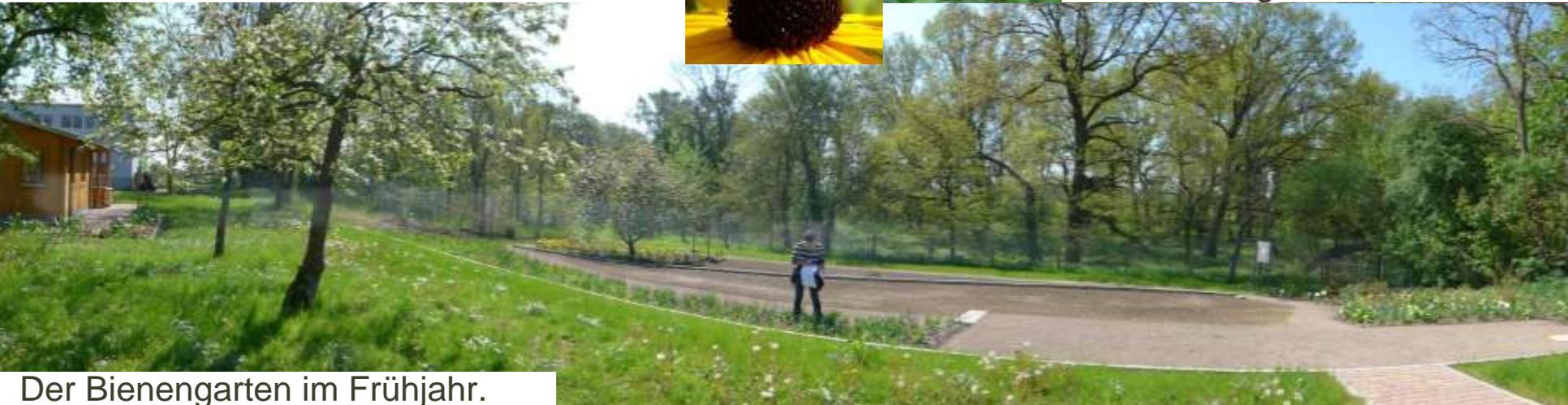
Insektenfreundliche Stauden in einer
modernen Gartengestaltung Anfang
September auf der LGS in Apolda, 2017



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



Der Bienengarten im Herbst.



Der Bienengarten im Frühjahr.