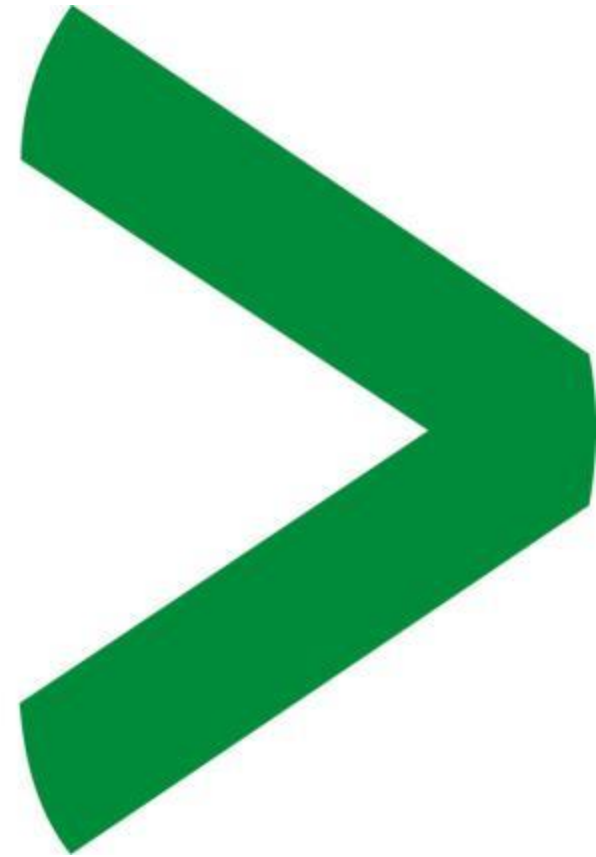
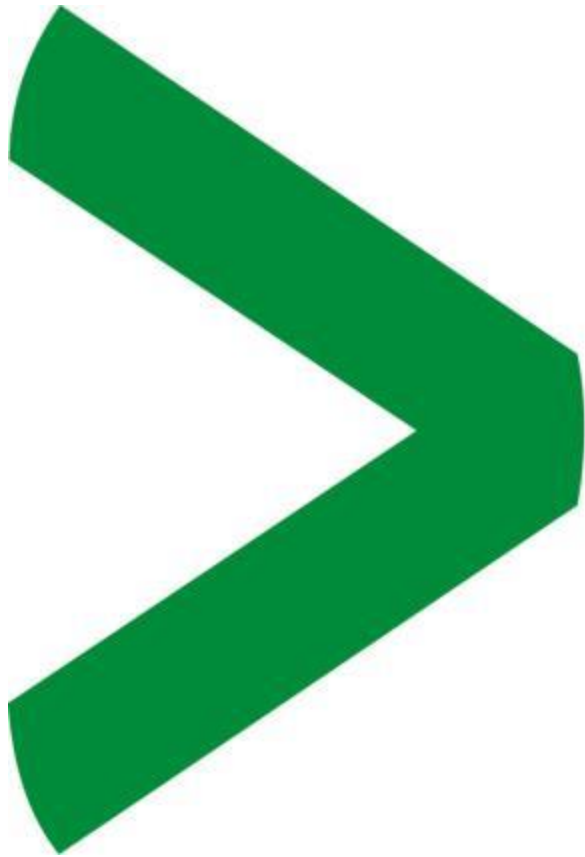


lkprojekt >>>



Agrar & Projektberatung

Lösungen finden. Erfolge erzielen. Zukunft sichern.

Einzelbetriebliche Betriebs- und Strategieentwicklung

Ing. Daniela Morgenbesser
+43(0)664 60 259 42302
daniela.morgenbesser@lk-projekt.at

Crop Consulting – Kulturbegleitende Spezialberatung

Dipl.-Ing. (FH) Gregor Hoffmann
+43(0)664 60 259 42303
gregor.hoffmann@lk-projekt.at

Coaching bei Spezialprojekten

lk-projekt nö/wien GmbH
+43(0)50259 42300
office@lk-projekt.at

Zielgruppen / Arbeitsbereiche:

- 1.) aktive Bauern (samt Gärtner, Fischer, Imker,...) (produzierend/investierend) samt deren
- 2.) Verbände und Vereine sowie Erzeugerorganisationen etc.
- 3.) Unternehmen, die Zugang zur Land- und Forstwirtschaft benötigen (Lieferanten, Unternehmen im Bereich der Nahrungsmittel-, Futtermittel- und Energiewirtschaft)

Beispiele für lk-projekte:

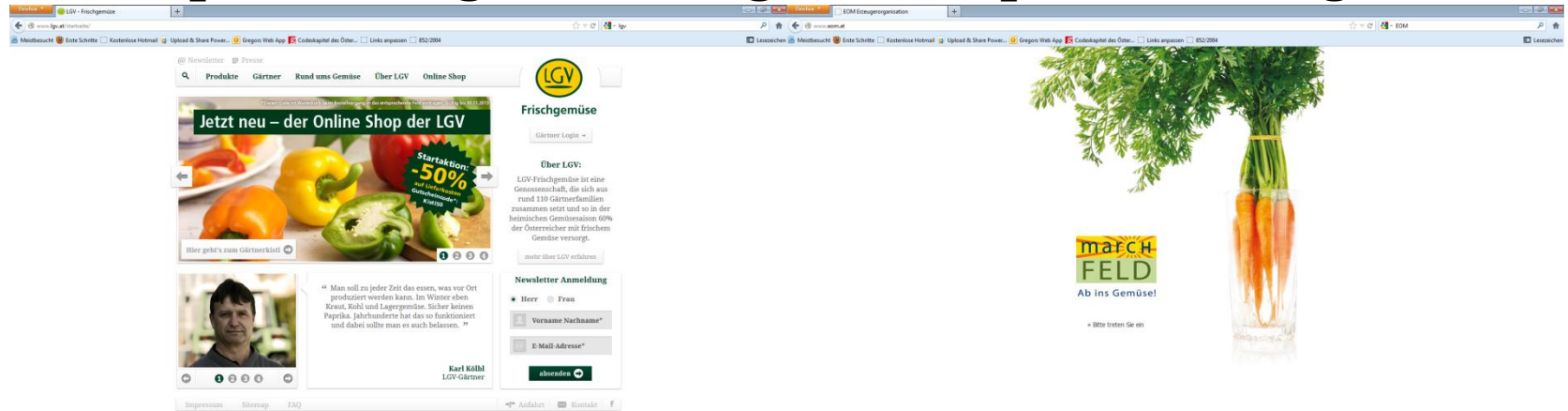
>>> Einzelbetriebliche Betriebs- und Strategieentwicklung:

NaturMulch
Endl



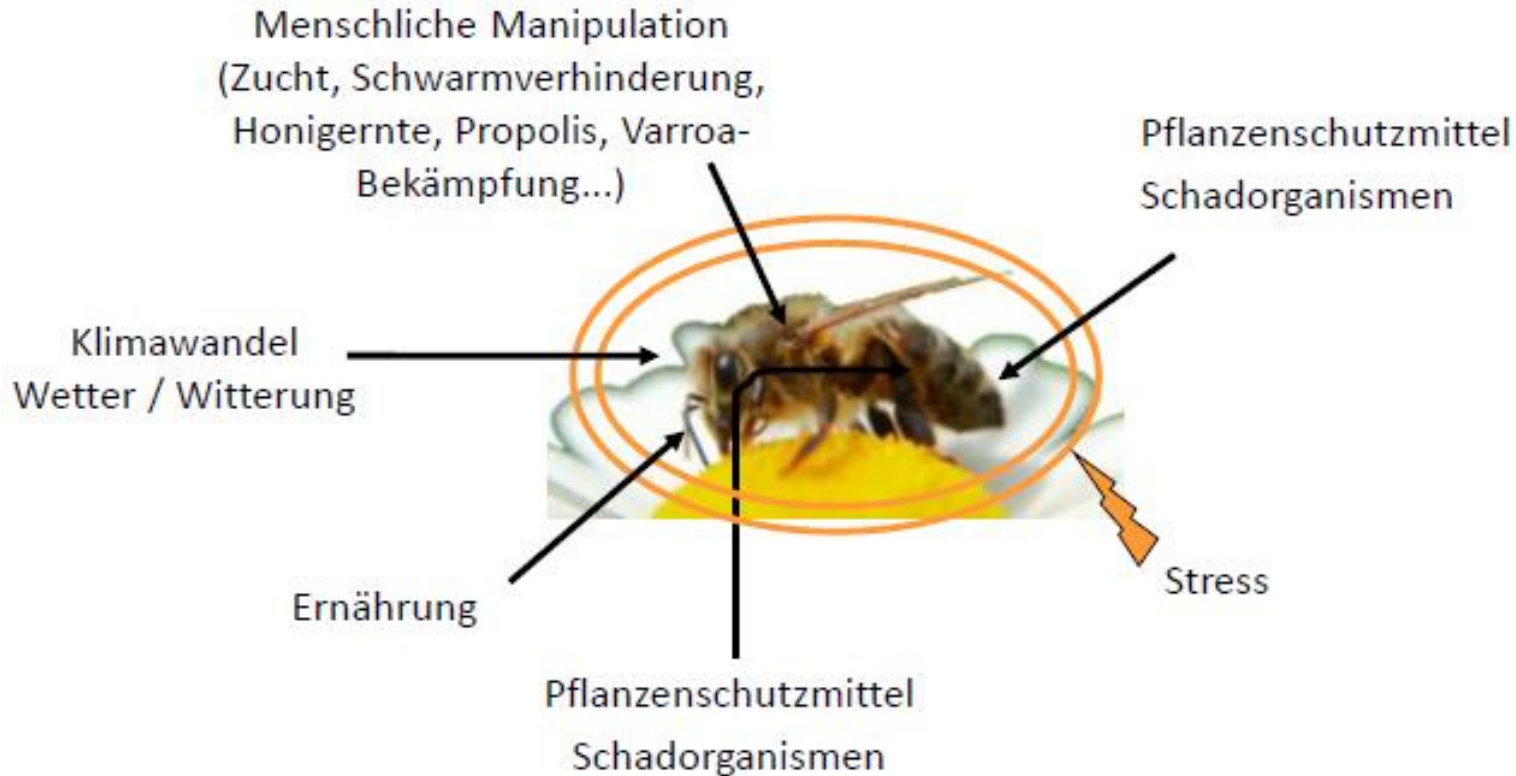
Beispiele für lk-projekte:

>>> Crop Consulting – Kulturbegleitende Spezialberatung:



lkpro>>>
terra+
natürlich gewachsen

Bedrohungen



Insektizide

Neonicotinoide (Nitroguanidine, Chloronicotinyne)

<i>Biscaya (Thiacloprid)</i>	Spritzmittel im Ackerbau
<i>Calypso (Thiacloprid)</i>	Spritzmittel im Ackerbau (Kartoffelkäfer), Gemüsebau, Obstbau und Zierpflanzenbau
<i>Mospilan 20 SG (Acetamiprid)</i>	Spritzmittel im Kartoffelbau, Raps, Obstbau, Zierpflanzenbau und Klee (Saatguterzeugung)
<i>Confidor 70 WG (Imidacloprid)</i> Weinbau,	Spritzmittel im Gemüsebau, Obstbau, Hopfenbau und Zierpflanzenbau
<i>Gaucha 600 FS, Chinook (Imidacloprid)</i>	Beizmittel in diversen Kulturen
<i>Dantop (Clothianidin)</i>	Spritzmittel im Kartoffelbau
<i>Poncho (Clothianidin)</i>	Beizmittel in Mais, Mohn und Rüben
<i>Actara (Thiametoxam)</i>	Spritzmittel im Kartoffelbau
<i>Cruiser 350 FS (Thiametoxam)</i>	Beizmittel in Mais
<i>Cruiser 70 WS, Cruiser 600 FS (Thiametoxam)</i>	Beizmittel in Rüben

Kennzeichnung (PS-Sachkundekurse)

■ **Bienenschutz**

- Ältere in Österreich zugelassenen PSM
 - **Bg** (bienengefährlich) + Text
 - **mBg** (minderbienengefährlich) + Text
- Neuere in Österreich zugelassenen PSM
 - **Spe 8**: Bienengefährlich! + Text
- Nicht besonders gekennzeichnete PSM - entweder ungefährlich für Bienen oder Bienengefährdung ausgeschlossen aufgrund der Anwendungsweise
- Deutsche PSM sind mit **NB 661 bis NB 664**, kurz B1 (bienengefährlich) bis B4 (nicht bienengefährlich) gekennzeichnet – jeweils mit verschiedenen Texten
- Auch holländische PSM haben Hinweise am Etikett

Pflanzenschutzmittel und Bienengefährlichkeit

für Bienen gefährliche Mittel

- keine Behandlung blühender Pflanzen
- gilt für: Kulturen, Unter-/Zwischenkulturen, Unkräuter
- auch nicht außerhalb der Bienenflugzeit !

- keine Behandlung nicht blühender Pflanzen bei Bienenbeflug („Extraflorale Nektarien“)

- 100 m Umkreis: Verbot für alle Behandlungen (auch nicht blühender Pflanzen !)

- Ausnahmen: Hopfen

für Bienen gefährliche Mittel (bg)

- Kennzeichnung: „Achtung! Für Bienen gefährlich, blühende Kulturen nicht behandeln! Außerdem Behandlungen auch aller anderen Flächen, die sich in Stocknähe befinden oder in der Fluglinie von Bienen liegen, während des Bienenfluges unterlassen“
 - Beispiele: Confidor 70 WG, Fury 10 EW, Imidan 50 Spritzpulver, Reldan 2E, Roxion-S

für Bienen mindergefährliche Mittel (mbg)

- Kennzeichnung: „Für Bienen minderbienengefährlich, trotzdem Behandlung blühender Kulturen vermeiden!“
- in blühenden Kulturen nur außerhalb der Bienenflugzeit einsetzbar
- Spritzbelag muss antrocknen können
 - Beispiele: Cymbigon, Schädlingsfrei Parexan

für Bienen ungefährlche Mittel

- keine Einschränkungen
- **Empfehlung:** bei Einsatz in blühenden Kulturen außerhalb der Bienenflugzeit ausbringen!
 - Beispiele: (Insektizide): Alverde, Calypso, Dimilin, Karate Zeon, Mimik, NeemAzal-T/S, Netzschwefel, Pirimor Granulat, Samba K, Steward, Trafo WG

Neue Einstufungen in Österreich

- **Spe 8 Bienengefährlich:** Zum Schutz von Bienen und anderen bestäubenden Insekten nicht auf blühende Kulturen aufbringen. Nicht an Stellen anwenden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind. Nicht in Anwesenheit von blühenden Unkräutern
- Beispiele: Actara, Avaunt, Fury 10 EW

Neue Einstufungen in Österreich

- **Spe 8 Bienengefährlich:** Zum Schutz von Bienen und anderen bestäubenden Insekten nicht auf blühende Kulturen aufbringen. Nicht an Stellen anwenden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind. Nicht in Anwesenheit von blühenden Unkräutern anwenden. *Im Fall von Anwendungen in blühenden Kulturen darf die Anwendung nur nach dem Ende des täglichen Bienenflugs bis 23 Uhr erfolgen.*

Deutsche Einstufungen

- B1: „bienengefährlich“
- B2: „bienengefährlich
Anwendung nur außerhalb der Bienenflugzeit
bis 23.00 Uhr“
- B3: durch die von der Behörde festgelegten
Anwendungen werden „Bienen nicht
gefährdet“
- B4: „nicht bienengefährlich“
- In Mischungen mit bestimmten Fungiziden
werden B4-Produkte zu B2!

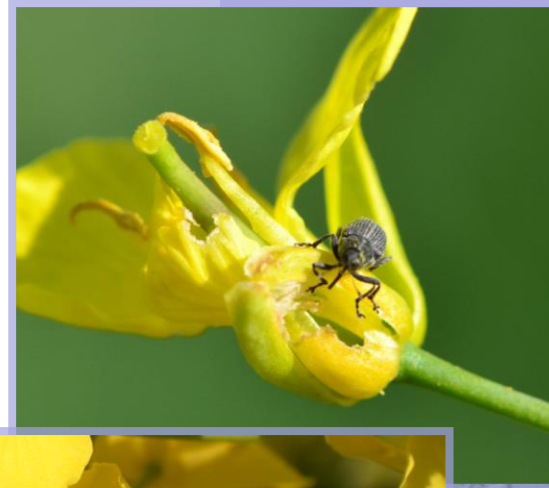
Vorsorgender Bienenschutz

- Kontakt Imker-Landwirt enorm wichtig!
- Problemkreise (Beispiele)
 - Feuerbrand (Streptomycin-Einsatz nicht in Wien!)
 - Raps-Blütebehandlungen
 - neonicotinoide Beizen (siehe Durchführungsverordnung (EU) Nr. 485/2013 der Kommission vom 24. Mai 2013)



Insektizideinsatz im Raps

- Voraussetzungen
 - Beobachtung
 - Mittelkenntnis
 - Bienenschutz



Bedenken, Ängste der Lebensmittelproduktion

- Drahtwurmproblematik
 - Raps
 - Mais
 - Kartoffel
 - Diverse Feldgemüsearten

Bsp. Kartoffel; lfl Freising, Bayern

...In Kartoffeln fressen die Drahtwürmer Bohrgänge in die Tochterknollen. Die so geschädigten Partien können nicht mehr als Speise-, Veredelungs- oder Pflanzkartoffeln vermarktet werden und sind darüber hinaus kaum lagerfähig. Die zunehmenden Schäden durch den Drahtwurm haben nach unseren Erfahrungen folgende Ursachen:

- verstärkter Zwischenfruchtanbau beziehungsweise Feldfutterbau; dies führt zu einem ganzjährigen Grünhalten der Flächen (vergleichbar mit Grünland)
- Flächenstilllegungen
- Zunahme der Verunkrautung, insbesondere des Queckenbesatzes auf Ackerflächen
- Verbleib des Getreidestrohs auf den Feldern.



...Da sich an diesen befallsfördernden Ursachen in der landwirtschaftlichen Praxis kaum etwas ändern lässt, wurden von uns in den letzten zehn Jahren zahlreiche Feldversuche mit dem Ziel der Verminderung der Drahtwurmschäden im Kartoffelbau durchgeführt. Im Einzelnen waren dies:

- Kalkstickstoff (Aufwandmenge 400 kg/ha); in einer Prüfvariante wurde der Dünger unmittelbar vor der Pflanzung der Kartoffeln ganzflächig ausgebracht und flach in den Boden eingearbeitet und in einem zweiten Versuchsansatz zum Häufeln gestreut.

lfl

- Knollenbehandlung mit Gaucho 600 FS (Wirkstoff: Imidacloprid) mit 0,35 l/ha und 0,7 l/ha. Das Insektizid ist inzwischen als Beize gegen Blattläuse als Virusvektoren in Kartoffeln zugelassen, allerdings mit 0,3 l/ha in einer niedrigeren Aufwandmenge als von uns vor dieser Zulassung in den Drahtwurmbekämpfungsversuchen eingesetzt!
- Flächenbehandlung mit Insektizidgranulaten. Dazu wurden unmittelbar vor der Pflanzung zum einen das Nematizid „Nemathorin“ (Wirkstoff: Fosthiazate) und zum anderen das in Deutschland jetzt nicht mehr zugelassene Mocap 20 GS unmittelbar vor der Pflanzung ganzflächig ausgebracht und flach in den Boden eingearbeitet.

Feldversuche lfl, Bayern

Tab. 1: Wirkung verschiedener Bekämpfungsstrategien gegen Drahtwürmer in Kartoffeln

Variante	Aufwand- menge	n	BH Kontrolle	BH Variante	Ø WG in % (von ... bis)
Kalkstickstoff					
Kalkstickstoff (VSE)	400 kg/ha	15	22	17	21 (0 - 90)
Kalkstickstoff (Häufeln)	400 kg/ha	2	6	4	34 (32 - 70)
Beizung der Pflanzknollen					
GaUCHO 600 FS	0,35 l/ha*	4	16	14	11 (0 - 42)
GaUCHO 600 FS	0,7 l/ha*	3	20	16	21 (9 - 94)
Flächenbehandlung mit Insektiziden					
Nemathorin (VSE)	30 kg/ha	11	27	18	34 (14 - 73)
Mocap 20 GS (VSE)	60 kg/ha	2	7	3	57 (26 - 64)

BH = Befallshäufigkeit; WG = Wirkungsgrad gegenüber der Kontrolle; VSE = Vorsaat-Einarbeitung;

n = Anzahl der Versuche; * zugelassene Aufwandmenge von GaUCHO 600 FS ist 0.3 l/ha

...Ein zweiter Bekämpfungsansatz bestand darin, den Drahtwurm nicht nur in Kartoffeln, sondern am selben Standort über die Dauer einer dreigliedrigen Fruchtfolge hinweg in allen Kulturen zu bekämpfen. Dazu wurde das Saat- beziehungsweise Pflanzgut der einzelnen Fruchtfolgeglieder auf einem Teil des Schlages mit dem Wirkstoff Imidacloprid inkrustiert. Für Mais war dies „Gaucho“, für Getreide „Manta Plus“ und für Kartoffeln „Monceren G“ mit den in den Kulturen dafür zugelassenen Aufwandmengen. Im dritten Versuchsjahr wurde dann zur Ernte der Drahtwurmbefall in Kartoffeln bonitiert. Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, konnte durch den Einsatz von Imidacloprid in allen Fruchtfolgegliedern der Drahtwurmbefall an Kartoffeln im Mittel über drei Versuchsorte gegenüber der Variante „ohne Saatgutbehandlung“ lediglich um 19 % reduziert werden.

...Der unbefriedigende Wirkungsgrad ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass Imidacloprid die Drahtwürmer nicht abtötet, sondern lediglich eine repellente Wirkung ausübt. Dadurch können zwar das Saatgut und der Keimling geschützt werden, die Anzahl der Drahtwürmer im Boden wird jedoch nicht vermindert.

Weil die repellente Wirkung nur etwa 10 Wochen anhält, es bei Kartoffeln aber um den Schutz der Tochterknollen geht, ist ohne Populationsminderung keine effektive Schadensverhinderung gegeben.

lfl, Fruchtfolge

Tab. 2: Ergebnisse der Drahtwurmbonitur im Fruchtfolgeglied "Kartoffeln"

Standort:	Deiselkühn ¹⁾		Lindenlohe ¹⁾		Feldkirchen ²⁾		Ø WG
	BH	WG	BH	WG	BH	WG	
Vorvorfrucht:	Winterweizen		Winterweizen		Kartoffeln		
Vorfrucht:	Sommergerste		Silomais		Winterweizen		
Variante	in %						
ohne Saatgutbehandlung	87	-	18	-	53	-	-
mit Saatgutbehandlung	80	8	18	0	27	49	19

BH = Befallshäufigkeit geschädigter Knollen; WG = Wirkungsgrad

¹⁾ Versuchsansteller LWA Regensburg; ²⁾ Versuchsansteller LWA Ingolstadt



lk-projekt niederösterreich|wien GmbH

Wiener Straße 64

3100 St. Pölten

T +43(0)5 0259 42300

F +43(0)5 0259 95 42300

office@lk-projekt.at

www.lk-projekt.at

Büro Wien

Gumpendorfer Straße 15

1060 Wien

T +43(0)1 587 95 28 – 37

F +43(0)5 259 95 42300

office@lk-projekt.at

www.lk-projekt.at