



CSI Pollen

europaweite Untersuchung zur Diversität von Pollen



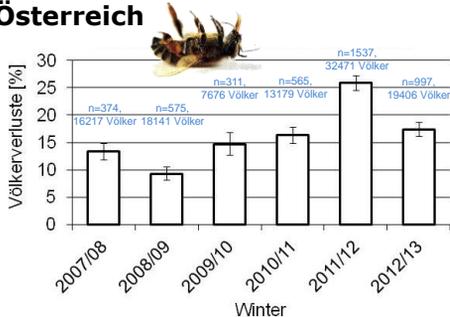
Robert Brodschneider
Institut für Zoologie

4. April 2014,
Meet the Bees, Wien

Inhalt

1. Winterverluste von Bienenvölkern
 - Einziger Beleg in Österreich
 - International vergleichbar (COLOSS)
 - Datenbasis für weitere epidemiologische Untersuchungen
2. C.S.I. Pollen
 - Pollen-Trachtangebot

Wintersterblichkeit in Österreich



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Brodschneider & Craillshiem, 2013

Land	Verlustrate (%)	Konfidenzintervall (unteres Limit)	Konfidenzintervall (oberes Limit)	Zahl der Antworten	Zahl der Bienenvölker	Geschätzte Zahl der Imkereien
Algerien	13,5	11,6	15,3	156	4665	22000
Bosnien und Herzegowina	6,2	5,94	6,44	72	3315	4115
Dänemark	20,9	19,81	22,07	1225	14454	4600
Deutschland	15,4	14,89	15,9	6012	73650	100000
England	33,8	-	-	-	-	-
Estland	25,5	21,5	30,03	95	3333	5934
Finnland	17,0	15,53	18,62	260	10519	2600
Irland	37,1	34,88	39,34	383	3565	2600
Israel	5,9	4,77	7,29	37	23663	500
Italien (Veneto Region)	12,2	11,72	12,69	53	1033	55000
Kroatien	9,5	7,65	11,79	181	9832	9000
Lettland	19,7	18,08	21,33	519	17920	4300
Niederlande	13,7	12,84	14,62	1589	13920	6500
Norwegen	18,2	16,56	19,86	473	16279	2800
Österreich	17,3	16,08	18,66	997	19406	25099
Polen	18,1	16,44	19,91	517	15282	51778
Schottland	31,1	25,17	37,64	99	470	1300
Schweden	22,6	21,61	23,86	1737	26080	12000
Schweiz	14,7	13,67	15,73	1322	18465	16000
Slowakei	9,1	6,81	12,14	120	4458	16300

Dies sind vorläufige Daten der Winterverluste von Bienenvölkern 2012/13 aus der Pressemitteilung des Netzwerks COLOSS vom 24.7.2013
www.COLOSS.org / www.Bienenstand.at

Europäischer Datensatz

van der Zee et al., 2014
Journal of Apicultural Research

- 19 Länder
- 15850 Imkereien
- 279523 Bienenvölker
- **Multifaktorenanalyse**

Europäischer Datensatz

van der Zee et al., 2014

- **Multifaktorenanalyse**
 - Betriebliche Faktoren (Varroa-Bekämpfung)
 - Umweltfaktoren (Trachtpflanzen)
 - Standortfaktoren

Untersuchung der Winterverluste

Nach internationalen Standards
www.COLOSS.org



Im Jahr 2014: noch bis 30.5.2014
www.Bienenstand.at



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Erhebung 2014

Bienen aktuell

Aprilausgabe 2014



Robert.Brodschneider@uni-graz.at

Fax: 0316 380 9875

www.Bienenstand.at



Bis 30.5.2014 - Verlosung von Sachpreisen

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Inhalt

2. Biodiversität der Pollenspenden

C.S.I. Pollen

Citizen Scientist Investigation on pollen diversity forage available to honey bees



Pollenangebot: Diversität

Schmidt et al., 1987
 Brodschneider & Crailsheim, 2010
 Alaux et al., 2010
 Höcherl et al., 2013
 di Pasquale et al., 2013



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Foto: Heilmann, aus: Tautz 2009

Pollenangebot: Diversität

Monofloral vs. Polyfloral

- Brutmenge
- Lebensdauer
- Organe
- Immunabwehr

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Pollenangebot: Diversität

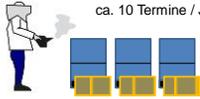
Im Flugradius ihrer Bienen?
 Im Bundesland?
 In Österreich?
 In Europa?



In Monokulturen?
 Im Lauf der Saison?
 In der Stadt und am Land?

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

1. Pollen mittels
Pollenfalle sammeln
ca. 10 Termine / Jahr



2. 20g Pollenladungen
werden analysiert



3. Bestimmung der Zahl
unterschiedlicher Farben



4. Übermittlung der
Ergebnisse über www



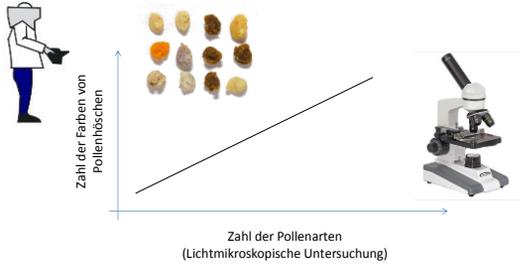
KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Bildanleitung



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Hypothese



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Pilot Studien 2013

Country	Pilot started	# Sampling dates	Average # participants	Average # of colonies
Netherlands	5/2013	6	27.8	77.7
Switzerland	5/2013	5	3.0	9.0
Austria	7/2013	3	16.3	39.3
Greece	4/2013	7	1.4	4.3



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

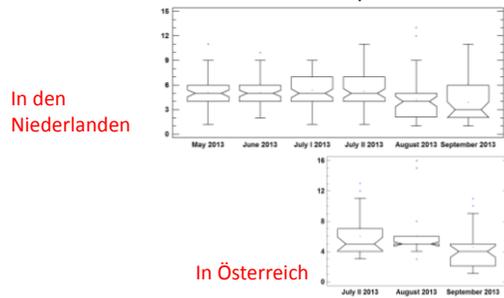
Pilot Studien 2013



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Erste Ergebnisse

Unterschiedliche Pollenfarben pro Bienenvolk



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Studie ab April 2014



CSI Teilnehmer
Stand: 17.2.2014

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Buttons mit Kontakt-Info



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
UNIVERSITY OF GRAZ



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

www.Bienenstand.at
<http://Bienenstand.at/c-s-i-pollen>



C.S.I. Pollen

Citizen Scientist Investigation on pollen
diversity forage available to honey bees

