



Honig und Bienenprodukte als Lebensmittel – Qualität der Bienenprodukte



Frühjahrstagung TLV 10. April
Ch. Kast, Zentrum für Bienenforschung

ALP gehört zur Einheit ALP-Haras

Gute Honigqualität

- **keine Gärung**, Wassergehalt möglichst unter 17.5%
- korrekte Lagerung, **keine Hitzeschädigung** (HMF < 40mg)
- entspricht der **deklarierten botanischen** und geographischen **Herkunft**
- **keine gefährlichen Substanzen** enthaltend
 - Rückstände Varroa-Behandlungsmittel
 - Rückstände Pflanzenschutzmittel/Umweltbelastung
 - pflanzliche Giftstoffe
- **keine Verfälschung**

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

2



Produktion Blütenhonig

- Bienen sammeln Nektar
- Bearbeiten diesen und lagern ihn in Waben ein



Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

3



Produktion Honigtauhonig

- Honigtau ist eine Zuckerlösung, welche von der Laus ausgeschieden wird.
- Bienen sammeln ihn von Läusen auf Laubbäumen oder Tannen.



Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

4



Monoflorale Sortenhonig



- vorwiegend Nektar von einer Blütenart oder Honigtau von Läusen auf einer Baumart
- Grosse Unterschiede im Geschmack
- Unterschiede auch in Farbe, chemischer Zusammensetzung



Wanderung ermöglicht verschiedene Honigsorten



Foto: M. Dettli



Alpenrosen blühen im Juni bis August



Foto: M. Dettli

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

7

Agroscope



Foto: M. Dettli

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

8

Agroscope



Honig reif für die Ernte



Foto: M. Dettli

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

9



Sensorik Alpenrosenhonig



Photo: M. Dettli

- **Konsistenz:** kristallin
- **Farbe:** weiss-gelb, sehr hell
- **Geruch:** schwach, frisch, fruchtig
- **Geschmack:** schwach, fruchtig, frisch, nach grünem Holz, mittel ausdauernd

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

10



Sortenhonige – besondere geschmackliche Note



Sortenbezeichnung erlaubt:

- Sensorik
- Pollenanalyse
- Physiko-chemische Eigenschaften

typisch für Honigsorte

Foto: M. Dettli

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

11



Qualität der Bienenprodukte Vermeiden von Rückständen



Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

12



Rückstände aus Raps-spritzungen

Deutsches Bienenmonitoring (2005- 2012) - Rückstände im Bienenbrot

- Thiaclopid, Boscalid, usw. welche bei der Raps-Blütenbehandlung verwendet werden
- Neue Spritztechnik: Rückstände in Honig und Pollen geringer



In der Imkerei zugelassene Tierarzneimittel (Schweiz)

- ZBF empfohlene Mittel
 - **Organische Säuren: Ameisensäure, Oxalsäure (z. B. Formivar, Oxuvar)**
 - **Thymol (Apilive Var, Apiguard, Thymovar)**
- Swissmedic zugelassene Mittel
 - **Coumaphos (Perizin, CheckMite)**
 - **Flumethrin (Bayvarol)**

-
-

reichern sich v.a. im Honig an
reichern sich v.a. im Wachs an



Gefahr von Rückständen im Honig ist gering, wenn die Behandlung zum empfohlenen Zeitpunkt erfolgt

- Nach Ameisensäure-Behandlung (AS) **im Vorjahr** kommt man an die obere Grenze des natürlichen Gehaltes des Honigs
- Nach Oxalsäure-Behandlung **im Vorjahr** findet man keine erhöhten Werte im Honig

- AS im Honig nach Anwendung **im Frühling** kann zu Rückständen im Honig führen (bis zu ca. 3-4 mal über dem natürlichen AS-Gehalt)



Wachmonitoring – Zusammenarbeit mit CH Wachsproduzenten

- Monitoring des CH Bienenwachs
 - z.B. **Coumaphos (CheckMite)**, **Thymol (Apilive Var)**
- Welche Mittel werden in CH eingesetzt?
 - Bienenwachs = Gefäss für Bienenlarven
 - vom Bienenwachs können Rückstände in den Honig übergehen
 - Verwendung von als Bienenwachs Lebensmittel/ in Kosmetik



Rückstände von Coumaphos im Wachs

- Rückstände von Coumaphos sind bis heute im Schweizer Bienenwachs gering
- Falls CheckMite vermehrt zur Behandlung der Varroa eingesetzt wird, sind höhere Rückstände zu erwarten

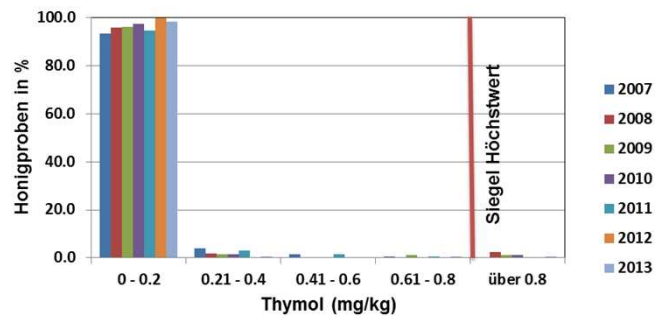


Rückstände im Wachs: Thymol

- Thymol ist ein natürliche vorkommender Pflanzeninhaltsstoff und toxikologisch gesehen unbedenklich
- Bei Konzentrationen von 0.8-1.2 mg/kg kann Thymol im Honig geschmacklich wahrgenommen werden
- Seit einigen Jahren werden im CH Bienenwachs Thymolkonzentrationen von 70-90 mg/kg gemessen.
- Modelversuche haben gezeigt, dass die Honigqualität erst bei Wachs-Rückständen grösser als 1000 mg/kg gefährdet wird



Thymol im Honig



Korrekte Anwendung von Thymolpräparaten

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

19



Rückstände im Wachs

- Vermehrte Anwendung von organischen Säuren zur Varroa-Behandlung an Stelle der chemisch-synthetischen Mitteln
- Seit einigen Jahren hat sich die Rückstandssituation von chemisch-synthetischen Varroa-Behandlungsmitteln im Wachs kontinuierlich verbessert

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

20



Pyrrrolizidin Alkaloide in Lebensmitteln

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA Journal 2011

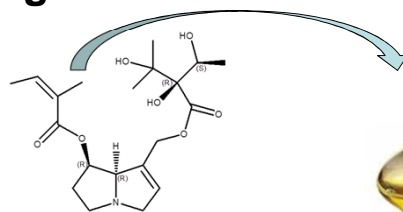
- PAs in **honey** will probably not lead to acute toxicity.
- The CONTAM Panel concluded that there is a possible health concern for those toddlers and children who are **high consumers of honey**.

•Dt. Bundesamt für Risikoforschung: Stellungnahme 018/2013, Juli 2013

- In dem Projekt wurden handelsübliche **Kräutertee- und Teeproben** auf den Gehalt an PA untersucht (z.B. Fenchel, Kamille, Kräuter, Pfefferminz)
- **Kindern / Schwangere** nicht ausschließlich Kräutertees und Tee konsumieren.
- eine mögliche zusätzliche PA-Exposition durch andere Lebensmittel wie **Honig** kann hinzukommen.

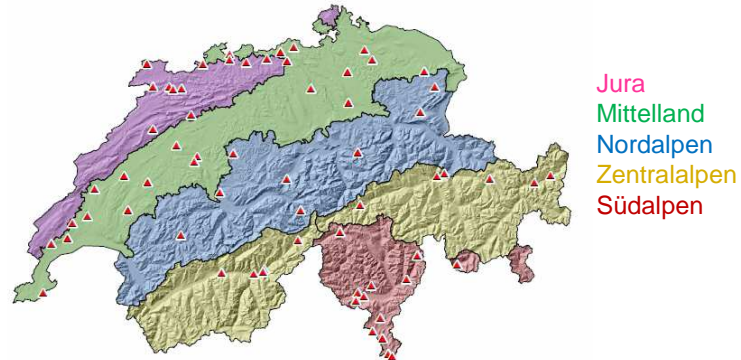


PAs können in den Honig und Pollen gelangen





Honige von fünf unterschiedlichen geographischen Regionen



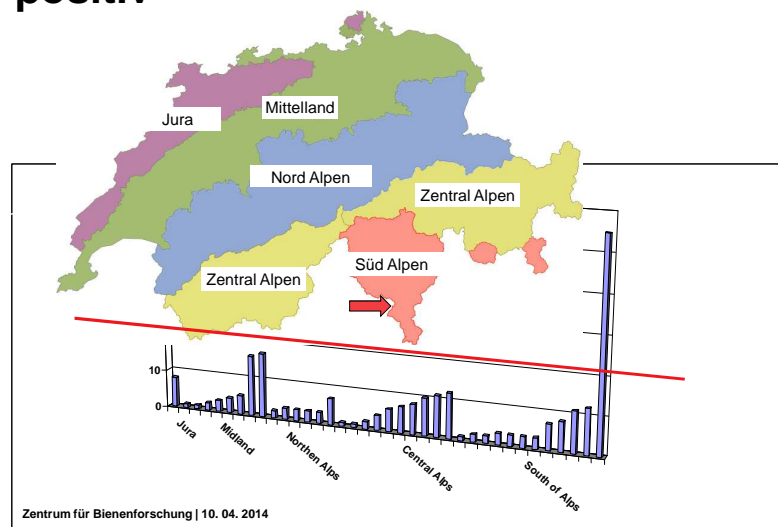
- ▲ Honige (n = 71)
- 2009 – 2011
- Mischhonige, Bergblüten, Honigtau, wenige Sortenhonige

Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

23



Schweizerhonig tiefe Konz. von PAs, allerdings 54% der Honige waren PA positiv

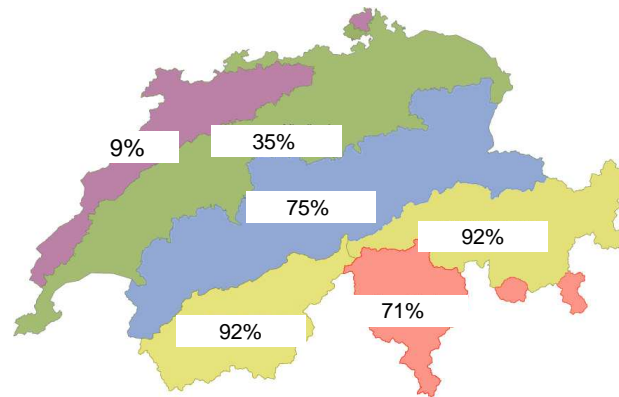


Zentrum für Bienenforschung | 10. 04. 2014

4



Honige aus alpinen Regionen waren öfters positiv als Honige aus Regionen nördlich der Alpen



Schweizer Honig stellt normalerweise kein Risiko für die Konsumenten dar

- PAs wie sie im Natternkopf vorkommen, waren die häufigsten PAs im Schweizer Honig
- Solche Pflanzen sollten um das Bienenhaus herum vermieden werden
- Kast *et al*; *Journal of Apicultural Research* 53(1): 75-83 (2014)



Photos: R. Ritter



Gute imkerliche Praxis garantiert beste Qualität von Bienenprodukten

Vermeiden von problematischen Pflanzen um das Bienenhaus

Vermeiden von Rückständen im Honig aus Bienenhaltung



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Foto. R. Ritter