

Kontaminanten in Blütenpollen



Dr. Andreas Schierling

Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

Gefördert aus Mitteln des Freistaates Bayern durch das Bayer. Staatsministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten.

Kontaminationsquellen Pollen

Pflanzen- schutzmittel



Pflanzenschutz in Raps

Pflanzen- inhaltsstoffe



Jakobskreuzkraut

Pflanzen- schutzmittel



- Insektizide (z.B. Neonicotinoide)
- Fungizide (z.B. Boscalid)
- Herbizide (z.B. Glyphosat)

Pflanzen- inhaltsstoffe



Jakobskreuzkraut

Pyrrolizidinalkaloide (PA)

- Toxische Stoffe als Schutz gegen Fraß durch Tiere
- Giftwirkung (u.a. Krebs erzeugend) entfaltet sich in der Leber von Säugetieren (auch Mensch)
- In z.T. hohen Konzentrationen im Pollen enthalten

Kontaminationsquellen Pollen

Auswahl PA-haltiger Pflanzen: Kreuzkräuter



Christian Fischer cc by-sa 3.0

Jakobskreuzkraut



Sten Porse cc by-sa 3.0

Wasserkreuzkraut

Kontaminationsquellen Pollen

Auswahl PA-haltiger Pflanzen: Raublattgewächse



Natternkopf



Borretsch

Kontaminationsquellen Pollen

weitere PA-haltige Pflanzen in Bayern

- weitere Kreuzkräuter
- Beinwell
- Vergissmeinnicht
- Lungenkraut
- Hundszunge
- Wasserdost
- Huflattich
- Pestwurz
- ...

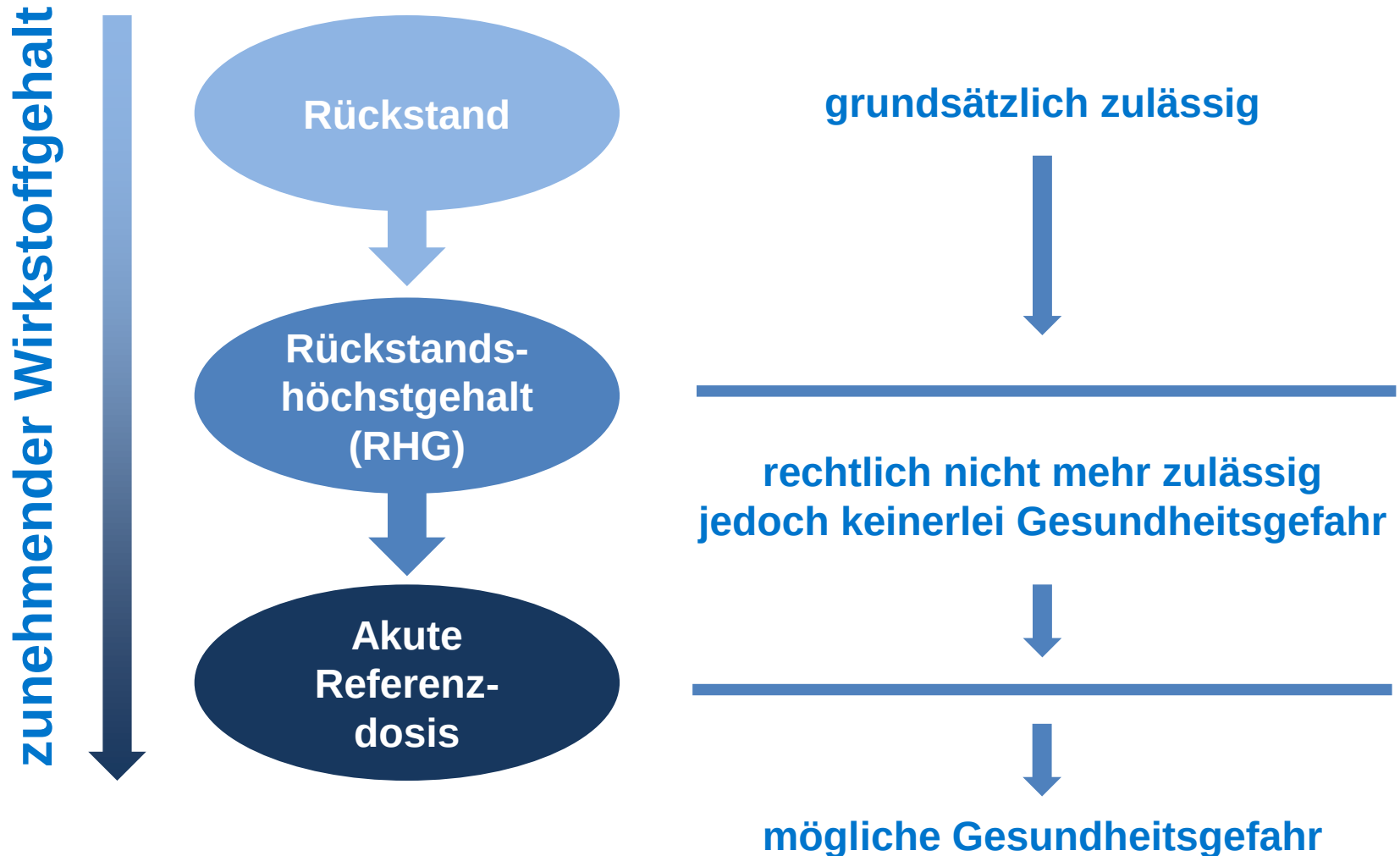


Wasserdost



Beinwell

Bewertung von Rückständen in Lebensmitteln



Bewertung von Rückständen in Lebensmitteln



Pflanzenschutzmittel

- Gesetzlich festgelegte Rückstandshöchstgehalte (RHG) gelten seit 01.01.18 nur noch für Honig (VO (EU) 396/2005)
- Pollen mit Rückständen aus Pflanzenschutzmitteln sind verkehrsfähig
- Ausnahme: Rückstand ist so hoch, dass Gesundheitsgefahr möglich ist

Pyrrolizidinalkaloide

- Keine RHG festgelegt, jedoch Orientierungswerte durch EFSA und Bundesinstitut für Risikobewertung
- Bei 10 g Pollen pro Tag: **max. 38 µg PA** pro kg Pollen (bei angen. Körpergewicht eines Kindes von 16,15 kg)
- > 38 µg PA/kg mögl. Gesundheitsgefahr für Kinder

Belastung bayerischen Blütenpollens



Kooperationsprojekt BGD – IBI Veitshöchheim:
Erfassung der Rückstandsbelastung bayerischen
Blütenpollens:



Rückstandsanalytik hinsichtlich Pflanzenschutzmitteln,
Bienenarzneimittel und Pyrrolizidinalkaloiden

Belastung bayerischen Blütenpollens



Analyse hinsichtlich Pflanzenschutz- und Bienenarzneimitteln:

- Insgesamt 29 Wirkstoffe nachweisbar
- Ca. 70 % des Frühjahrspollens und 64 % des Sommerpollens rückstandsbelastet
- Am häufigsten nachweisbar: Fungizide und Insektizide
- Würden die RHG für Honig angewendet (bis Januar 2018 so geschehen) wären bei 38 % der Proben RHG-Überschreitungen feststellbar



Belastung bayerischen Blütenpollens

Analyse hinsichtlich Pflanzenschutz- und Bienenarzneimitteln:

- Da derzeit keine RHG für Pflanzenschutzmittel in Pollen gelten und in keinem Fall gesundheitsgefährdende Wirkstoffmengen feststellbar waren: keine Beanstandungen
- Intensität der Kontamination durch Pflanzenschutzmittel steigt mit Behandlungsbedarf der Kulturen um den Bienenstand (besonders problematisch: Obst, Raps etc.)

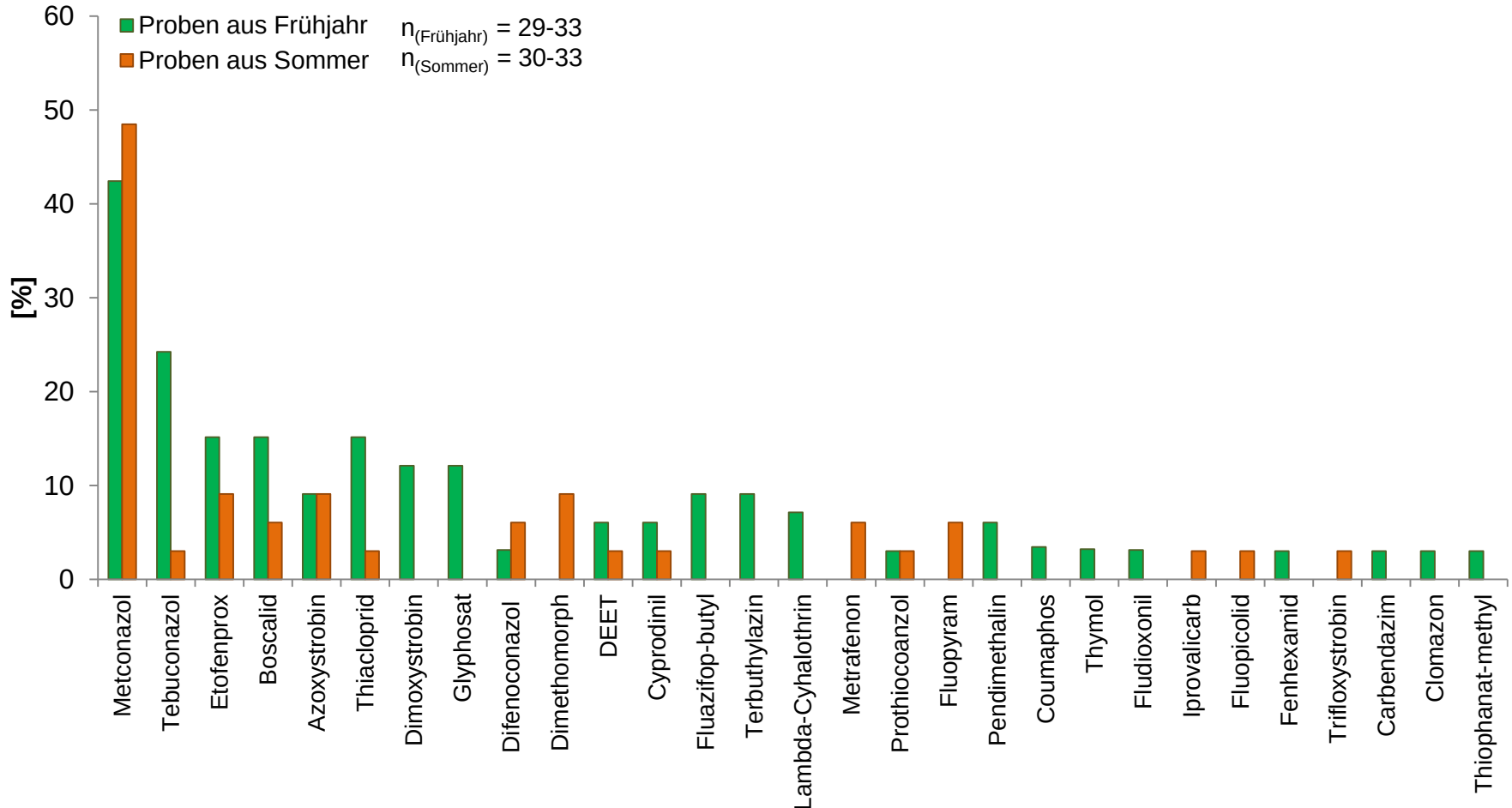


Analyse hinsichtlich Pflanzenschutz- und Bienenarzneimitteln:

- Achtung: in Einzelfällen waren in den Pollen auch Bienenarzneimittel (Thymol, Coumaphos) oder Biozide (DEET) nachweisbar
- Es wurden nur die RHG für Pflanzenschutzmittel ausgesetzt; für Bienenarzneimittel und Biozide existieren nach wie vor RHG

Pollen: Pflanzenschutz/Varroazide

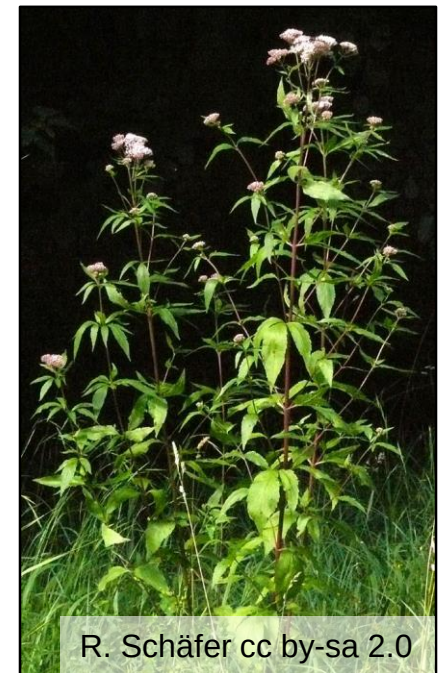
Anteil mit jew. Wirkstoff belasteter Proben



Belastung bayerischen Blütenpollens

Analyse hinsichtlich Pyrrolizidinalkaloiden

- Ca. 9 % des Frühjahrs- und 46 % des Sommerpollens durch PA belastet
- Summe des Gehalts aller nachweisbaren PA-Kontaminationen im Frühjahrspollen sehr gering, im Sommerpollen jedoch z.T. erheblich
- Orientierungswert 38 $\mu\text{g}/\text{kg}$ in 0 % der Frühjahrspollen, in 36 % der Sommerpollen überschritten



Analyse hinsichtlich Pyrrolizidinalkaloiden

- Festgestellte Maximalmenge in einer Probe: 11.460 µg/kg (= ca. 300-facher Orientierungswert)
- Bei Überschreitung des Orientierungswertes ist die gesundheitliche Unbedenklichkeit nicht gewährleistet (Kinder)!



Christian Fischer cc by-sa 3.0

Fazit Pflanzenschutzmittel



- Rückstände von Pflanzenschutzmitteln sind in Regionen mit intensiver Landwirtschaft kaum zu vermeiden
- V.a. nahe Kulturen mit hohem Behandlungsbedarf Wirkstoffeinsätze um den Bienenstand berücksichtigt (Absprachen mit Landwirten => nach Spritzung keinen Pollen sammeln)
- Wenn auch derzeit keine Rückstandshöchstgehalte (RHG) für Pflanzenschutzmittel in Pollen gelten dennoch immer eine Rückstandsminimierung anstreben
- Es wird empfohlen die Möglichkeit der Rückstandsanalytik hinsichtlich Pflanzenschutzmittel beim Bienengesundheitsdienst in Anspruch zu nehmen

Fazit Pyrrolizidinalkaloide

- Im Sommer geernteter Pollen ist oft derart mit PA belastet, dass eine Gesundheitsgefährdung nach dem Verzehr nicht ausgeschlossen werden kann
- Die Ernte von Pollen ab Juni ist riskant
- Es wird **dringend** empfohlen die Möglichkeit der Rückstandsanalytik hinsichtlich Pyrrolizidinalkaloiden beim Bienengesundheitsdienst in Anspruch zu nehmen
- Liegt der PA-Gehalt im Pollen unter 142 µg/kg kann eine Menge von 10 g Pollen (= ca. 2 Teelöffel) bedenkenlos täglich und lebenslang verzehrt werden
- Hohe Gehalte an Pyrrolizidinalkaloiden in Pollen werden durch die Lebensmittelkontrollbehörden beanstandet!

Rückstandsanalytik in Pollen beim Bienengesundheitsdienst



- Die Rückstandsanalysen des Bienengesundheitsdienstes in Honig und Pollen sind für bayerische Imker*innen in hohem Maße durch das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten bezuschusst
- Informationen zu Probennahme und Versand sowie die Höhe der Eigenanteile an den Analysekosten können auf der Homepage des Bienengesundheitsdienstes abgerufen werden:

Gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



www.tgd-bayern.de => Tiergattungen => Bienen
=> Merkblätter („zum Artikel“ klicken) => Rückstands- und Qualitätsanalytik in Bienenprodukten

Rückstandsanalytik in Pollen beim Bienengesundheitsdienst



- Bitte legen Sie einen ausgefüllten Untersuchungsantrag bei:
www.tgd-bayern.de => Downloads => Untersuchungs-
anträge => Biene.Untersuchungsantrag.pdf

- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Bienengesundheitsdienst im TGD Bayern e.V.

Senator-Gerauer-Straße 23

85586 Poing

Email: bgd@tgd-bayern.de

Tel.: 089 9091 231



Soweit in folgender Liste nicht angegeben liegen die Rechte der verwendeten Fotos und Abbildungen beim TGD Bayern e.V. oder beim Autor des Vortrages.

<u># Folie</u>	<u>Bild</u>	<u>Autor</u>
2, 3	Traktor	© Susanne Nilsson unter cc by-sa 2.0
2, 4, 5, 19	Jakobskreuzkraut	© Christian Fischer unter cc by-sa 3.0
5	Wasserkreuzkraut	© Sten Porse unter cc by-sa 3.0
6	Natternkopf	© Sebastian Rittau unter cc by 2.0
6	Borretsch	© Daniel Jolivet cc by 2.0
7, 15	Wasserdost	© Rudolf Schäfer unter cc by-sa 2.0
7	Beinwell	© Andreas Rockstein u. cc by-sa 2.0
11	Traktor	© Lutz Blohm unter cc by-sa 2.0
12	Apfelplantage	© Faldrian. unter cc by 2.0



Stand der Links: 28.10.2019