

Vitiswiss-Tagung Rückstände im Wein

Author: Damien Balthazard, FH Ing. Expert für Spezialkulturen, Regulatory Manager
Bern, 28.11.2217

Inhalt

- Rückstände:
 - Was liefert die Industrie um die Höchstkonzentrationen festzulegen?
 - Food Safety: Risiken für die Konsumenten?
- Massnahmen um die Rückstände tief zu halten:
 - Ziel einer Pflanzenschutzanwendung
 - Spritzprogramme: Pisten und Vorschläge

Rückstandshöchstgehalt (RHG)

RHG werden in Milligramm (mg) Rückstand pro Kilogramm (kg) Erntegut angegeben und sind für jeden Wirkstoff und jede Kultur festgelegt.

- RHG ermöglicht den Behörden zu kontrollieren, ob die Pflanzenschutzmittel gemäss Zulassung (Kulturen und Anwendungen) eingesetzt worden sind.
- RHG ermöglicht den weltweiten Verkauf von Erntegut und deren verarbeitete Waren
- RHG sind kein Gesundheitsstandard (sie müssen trotzdem sicher sein)



Rückstände

STUDIEN

Pflanzen-Metabolismus in min. 3 verschiedenen Kulturen



Tier-Metabolismus



Rückstände auf Erntegut



Fütterung von Haustieren



Verarbeitung



Toxikologie

TEST SYSTEME

Getreide
Früchte
Blattgemüse
Wurzelgemüse
Ölsaaten, Schalenfrüchte
Ratten und Haustiere
Hühner
Ziegen, Kühe, Schweine

Rückstandstudien in alle Kulturen oder Kulturgruppen um Toleranzwerten zu bestimmen

Kühe (Fleisch, Milch), Geflügel (Fleisch, Eier)

Hauptverarbeitung: Obstsäfte, Bier, Wein, Kochen, Brot, Ölverarbeitung, Zucker

Ratte, Kaninchen, Maus, Hund, Meerschweinchen

ZIELE

Metabolischer Abbau: Quantitative Erfassung von relevanten Metaboliten

Metabolischer Abbau: Quantitative Erfassung von relevanten Metaboliten

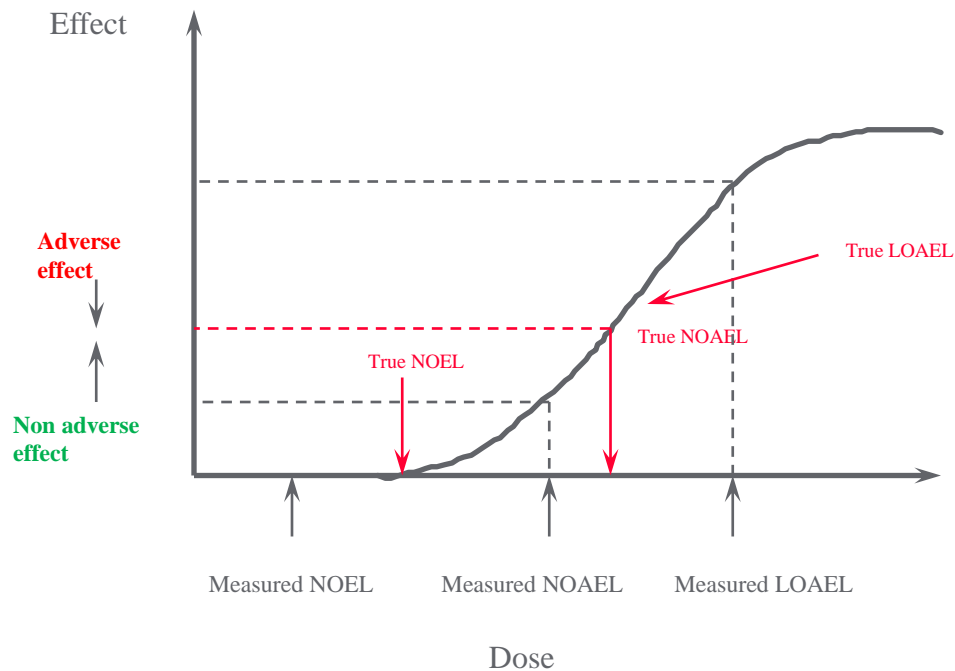
Rückstandsübersicht über alle Kulturen und die verarbeiteten Nahrungsmittel

Rückstandsübersicht in tierischen Nahrungsmitteln: Transfer Faktoren von Futtermitteln auf Nahrungsmittel

Art der Rückstände (Wirkstoff oder Metaboliten), Transfer Faktoren

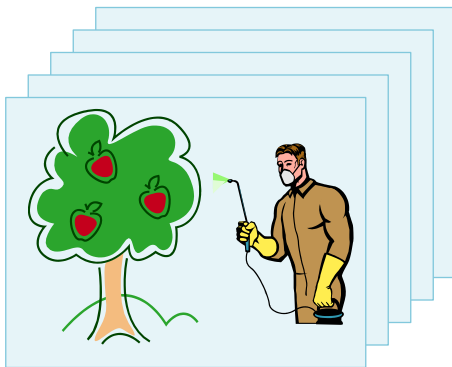
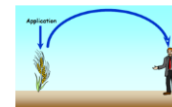
No effect level (NOEL) and akzeptable Tages-Dosis

Toxikologische Untersuchung und Ergebnisse



RHG Berechnungen: Feldversuche

(Rückstandsversuche)



4 bis 16 Versuche in EU (Major/Minor Kulturen):

- Regionen
- Saisonale
- Landwirtschaftliche Praxis
- Min. 1 Probennahme pro Versuch

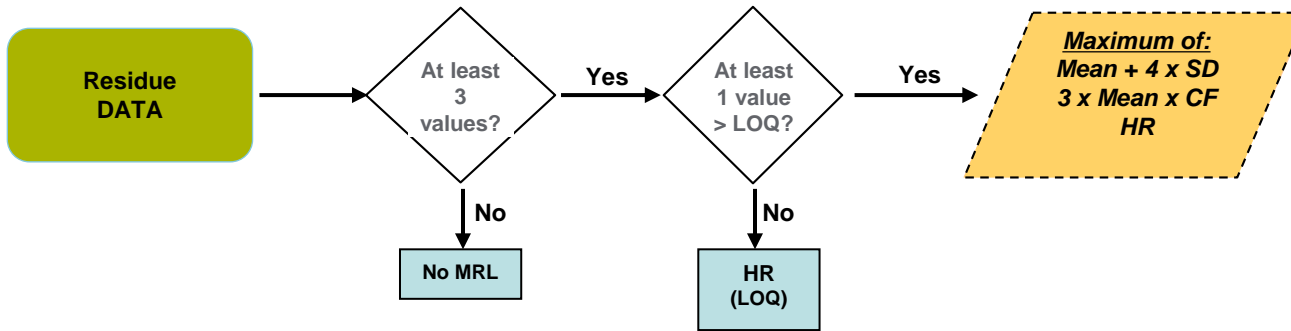
Kritische GAP:

- Max. Produktmenge
- Max. Anzahl Behandlungen
- Min. Wartefrist

Ergebnissen:

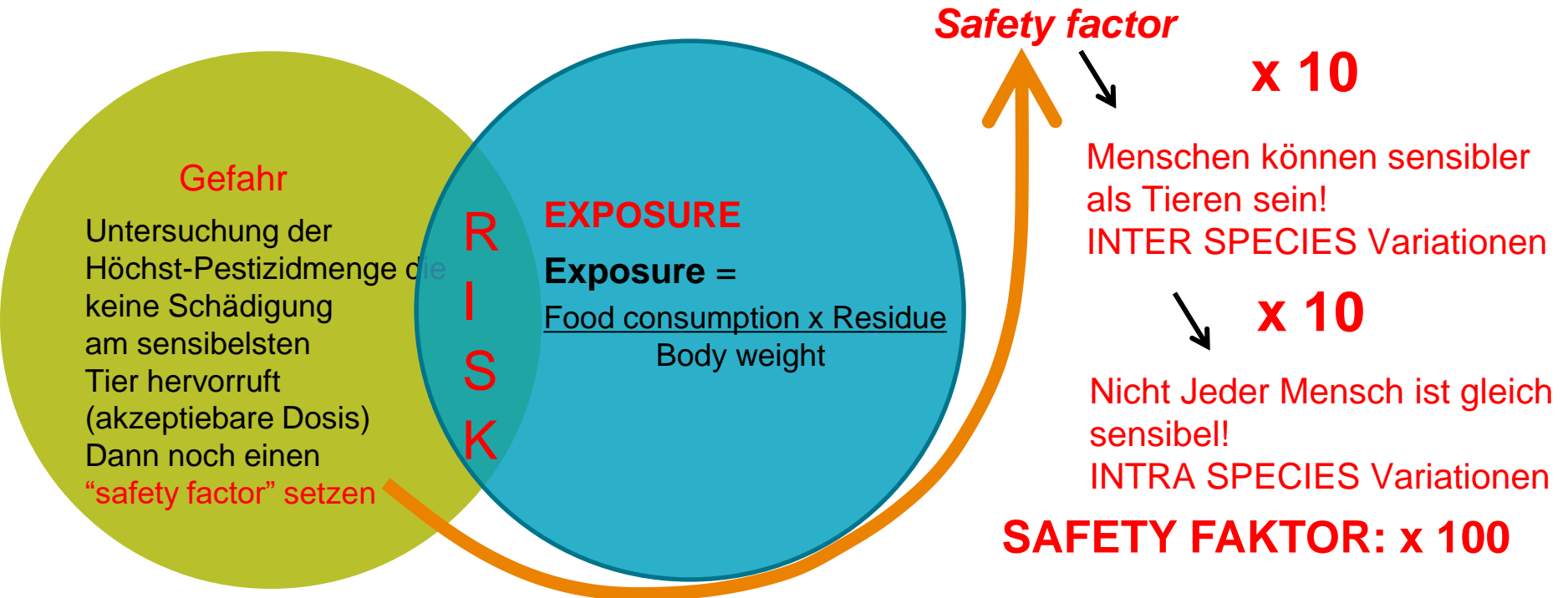
- Hohe Variabilität
- Durchschnittliche Rückstandswerte
- Höchstgehalt – kann 10x höher sein als der Durchschnitt

OECD RHG Berechnung Flowchart



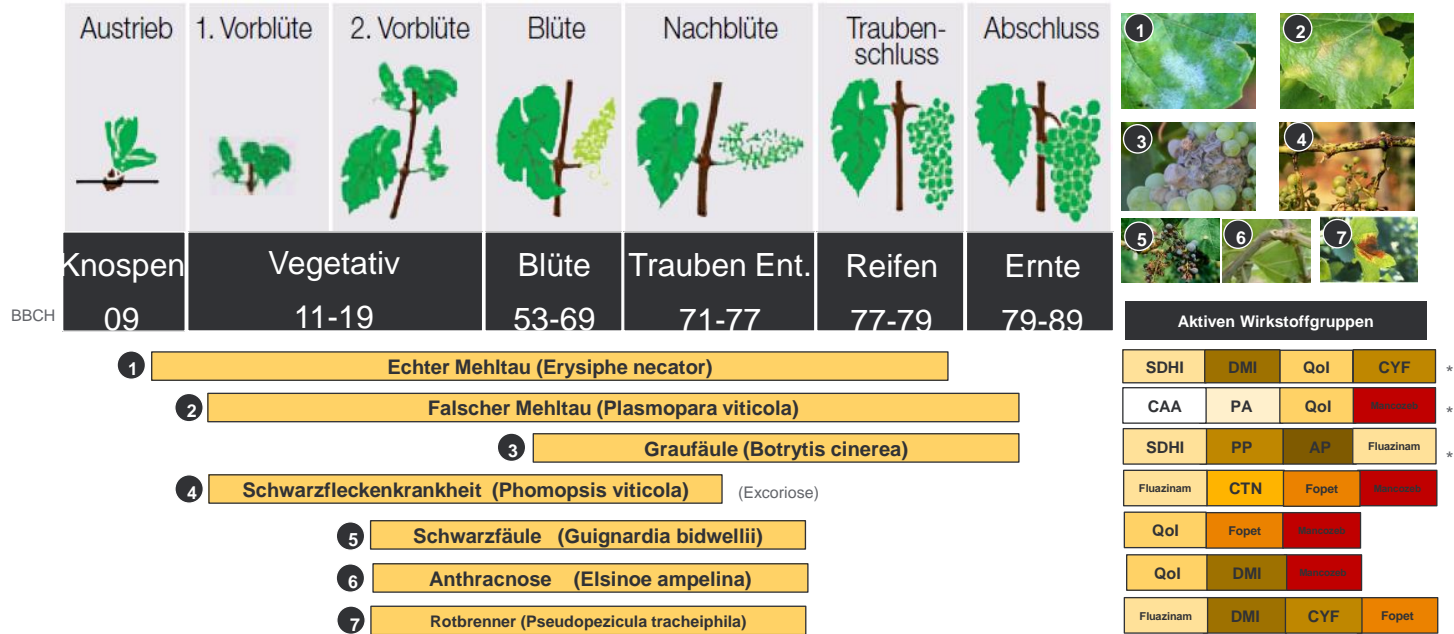
- Wenn mehr als 2 Rückstände mit min. 1 Wert über die LOQ, **das RHG ist der höchste Wert aus 3 Berechnungsmethoden:**
 1. $\text{Mean} + 4 \times \text{SD}$ = arithmetische Durchschnitt plus 4x das SD
 2. $3 \times \text{Mean} \times \text{CF}$ (censoring factor)
 3. HR = Der höchste Befunde.

Food Safety: Risiken für die Konsumenten?



Ziel einer Pflanzenschutzanwendung

Reben: Entwicklungsstadien und Krankheiten



* Schwefel, CTN, Kalium-Phosphonate und Kupfer sind teil der Bekämpfung

Spritzprogramme: Pisten / Vorschläge

- Wichtig ist was in der Nachblüte appliziert wird.
- Für den Teil «Nachblüte» der Spritzfolge, Wirkstoffe auswählen die keinen Rückstand im Wein hinterlassen oder mit einer reduzierten Anzahl Wirkstoffe arbeiten
Gute synthetische PSM bis BBCH 73-75, dann weiter mit organischen PSM bis mitte August
=> Ziel: 2 bis 4 Rückstände maximal
- Abwägung Stärke/Zeitpunkt/Risiken/Resistenzen um die Positionierung der Wirkstoffe in der Spritzfolge zu entscheiden wenn meistens synthetische PSM eingesetzt werden
- Verzicht auf Botrytizide: Keine Lösung – Erhöhte Risiken für Geschmackseinbussen im Wein (Auswirkung auf OTA, Pilzgeschmack, Erdgeruch, etc) da diesen Produkte auch auf sekundäre Pilzfäulnis wirken

Spritzprogramme: Pisten / Vorschläge

- Weniger sensitive Sorten-/Klon pflanzen (Geschmackserwartungen der Konsumenten sind sehr auch)
- Applikationstechnologie: Tunnel-Sprühgerät – Vermeidet den Abdrift und verhindert, dass die Trauben 2 mal behandelt werden müssen.
- Geduld haben – Die Forschung (Staat, Industrie, Etc..) arbeiten an neuen Lösungen
- Alle möglichen vorbeugenden Massnahmen beachten!