



Risikobewertung von PSM heute und in Zukunft

Otto Daniel

28. Januar 2021



Risikobewertung

Definition

- **Mögliche Gefährdung erkennen**
- **Einschätzung des Risikos**
(Wahrscheinlichkeit und Ausmass eines Schadens)
- **Bewertung des Risikos**
(Annehmbarkeit, räumliche und zeitliche Ausbreitung, Reversibilität, Regulierbarkeit)

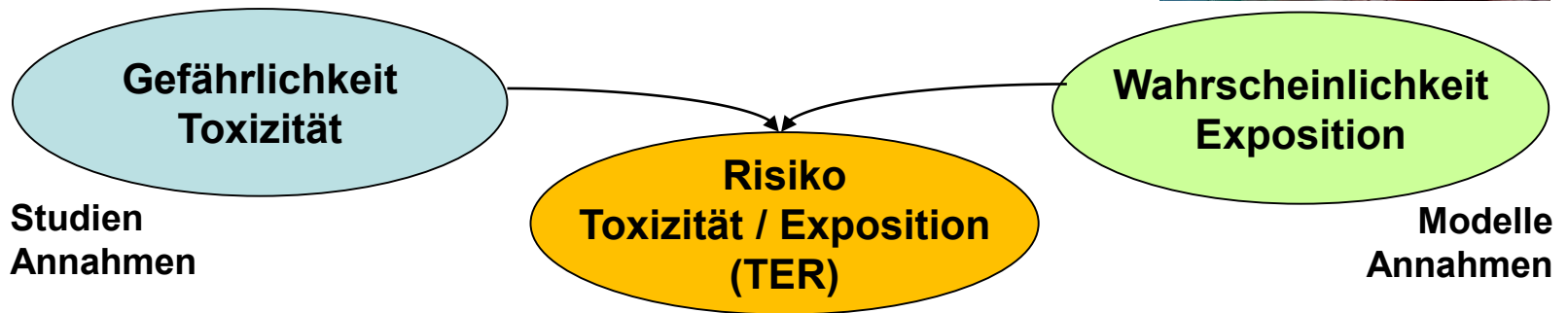


Landwirtschaft und Gesellschaft verändert





Risikoeinschätzung - einfaches Prinzip



Annehmbarkeit: «uniform principles» (Anhang PSMV)

*Bewilligung wird nicht erteilt, wenn **TER < Trigger**
es sei denn, eine **geeignete Risikoabschätzung**
erbringt den praktischen Beweisakzeptabel*

→ teilweise veraltet

→ Schutzziele unspezifisch und wenig transparent





Risikoeinschätzung PSM-Zulassung komplex

Treiber: Schützen, Sorge

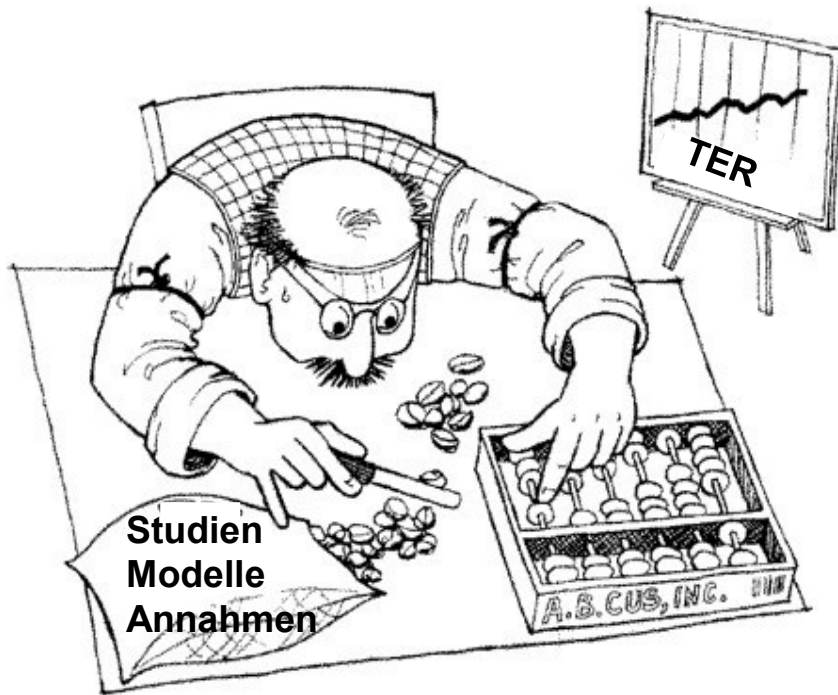
Ungewissheiten

- Empfindlichkeit der Arten
- Modelle zu ungenau
- Exposition: „cocktail“, Toxizität: synergistisch
- „natürliches“ Gleichgewicht leicht gestört
-

Richtlinien

- SANCO/10329/2002 (**terrestrial** ecotoxicology)
- SANCO/4145/2000 (ecotoxicology of **birds and mammals**)
- SANCO/3268/2002 (**aquatic** ecotoxicology)
- FOCUS final report (**soil persistence** models)
- **Bees:** EFSA Journal 2013;11(7):3295
- Escort 1, 2, 3
- Scientific Opinion Arthropods
- Scientific Opinion Soil
- Scientific Opinion NTTP
-

→ Weiterentwicklung hat teilw. stagniert





Rückmeldungen aus Medien und Forschung



Pestizide verseuchen Bäche in der Schweiz

20 Minuten; 2.4.2019



Insektenrückgang wegen Habitatverlusten/intensive Landwirtschaft, Einsatz von PSM und Dünger,...
Sánchez-Bayo, Wyckhuys, 2019



Pflanzenschutzmittel schädigen auch Ökosysteme in Seeböden

Chiaia-Hernández et al. 2020.

.... fordern die Kantone vom Bund seit Jahren ein **strengerer** Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

NZZ am Sonntag, 6.9.2020



Was weniger oft in der Zeitung steht

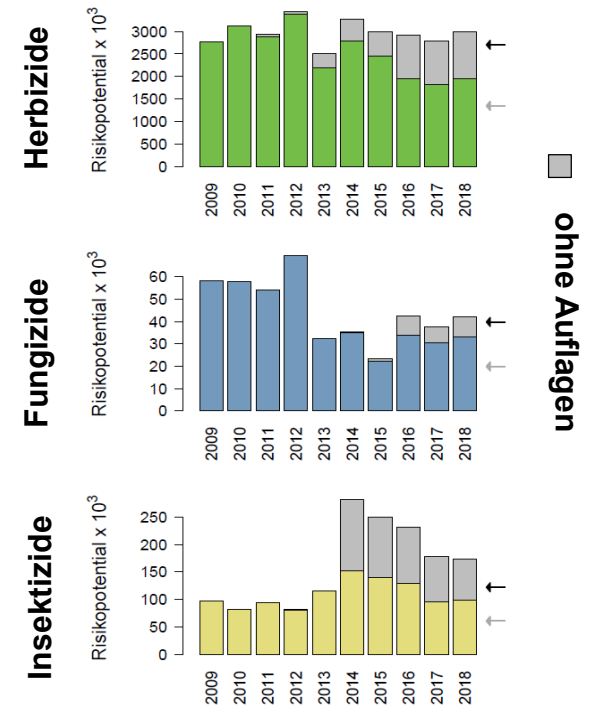
Es sind viele Akteure beteiligt

- Bundesämter, Zulassungsstelle
- Kantone, Berater
- Forschung
- Landwirte, Branchen
- Bevölkerung

Es wurde schon Vieles erreicht !

- Gezielte Überprüfung
- Risikominderungsmaßnahmen

de Baan et al. 2020.



- Aktionsplan PSM

[https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/62924.pdf](https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/62924.pdf)

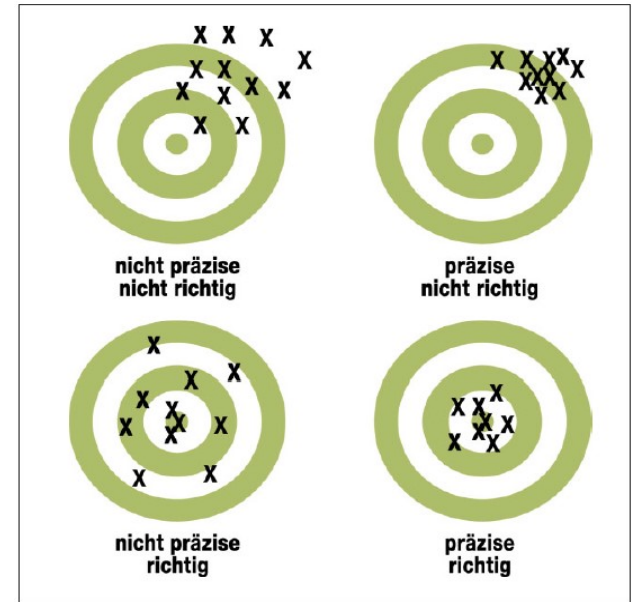


Grundsätzliche Fragen

→ Wie sollten die «uniform principles» gestaltet werden (Annehmbarkeit von Risiken)?

→ Wie sollten Richtlinien für eine Risikoeinschätzung und –bewertung umgesetzt werden?

→ Welche Rolle spielt die Risikobewertung im Risikomanagement ?
(Verbund verschiedener Akteure)



Röhrig et al. 2009.

These:

Risikobewertung soll einfacher, realitätsnaher, integraler und dynamischer sein



Risikobeinschätzung **einfacher**

EFSA review reports

- Gilt für Repräsentative Formulierung und Anwendung
- Validierte Daten: Toxizität, Umweltverhalten, TER, ...

Risiko-Score x Verkaufsmenge

Risikoranglisten.....

.....		p-Score	
Oberflächengewässer		ko-Score	
Wirkstoff	Risiko-Score	100	50
A	1000	50	10
B	500	10	5
C	100	5	...
D	50	...	
...	...		

Risikoeinschätzung pro Kultur

- einfaches Modell für Extrapolationen
- spezifisch, wenn top in Risikorangliste

Prinzip der Ranglisten:
Korkaric et al. 2020.



Risikobewertung **realitätsnaher**

Aquatische Ökosysteme

- Konzentration Gewässer
- Höchstwerte Gewässer

Terrestrische Ökosysteme

- Konzentration Vegetation/Boden
- Höchstwerte Vegetation/Boden

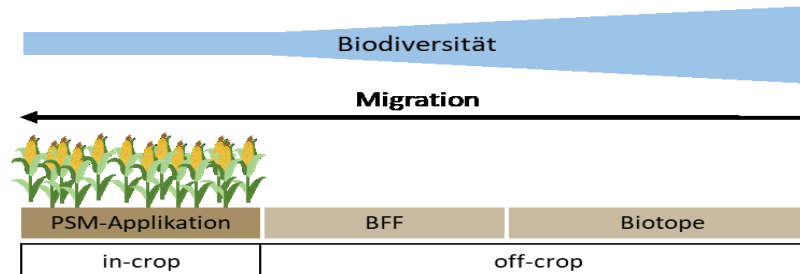
reale Exposition und Wirkung auf Organismen / Prozesse
Bewertung im Kontext (andere “Stressoren”, Bewirtschaftung)
Ökosysteme differenziert bewerten

“Disentangling multiple chemical and non-chemical stressors in a lotic ecosystem”

Weitere et al. 2020.

“6.3.2.5 Weiterentwicklung der Risikobeurteilung für terrestrische Nichtzielorganismen”

Bericht des Bundes, 2017.



Es braucht eine realitätsnahe Risikobewertung



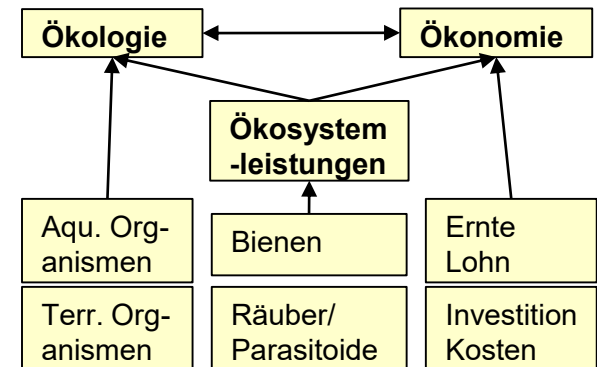
Risikobewertung **integraler**

Opportunitätskosten beachten

Export Umweltrisiken berücksichtigen

Anbausysteme analysieren

Siehe Pflanzenschutzstrategien im Apfelanbau:
Laura de Baan et al., in prep.



Es braucht eine integrale Risikobewertung



Risikobewertung **dynamischer**

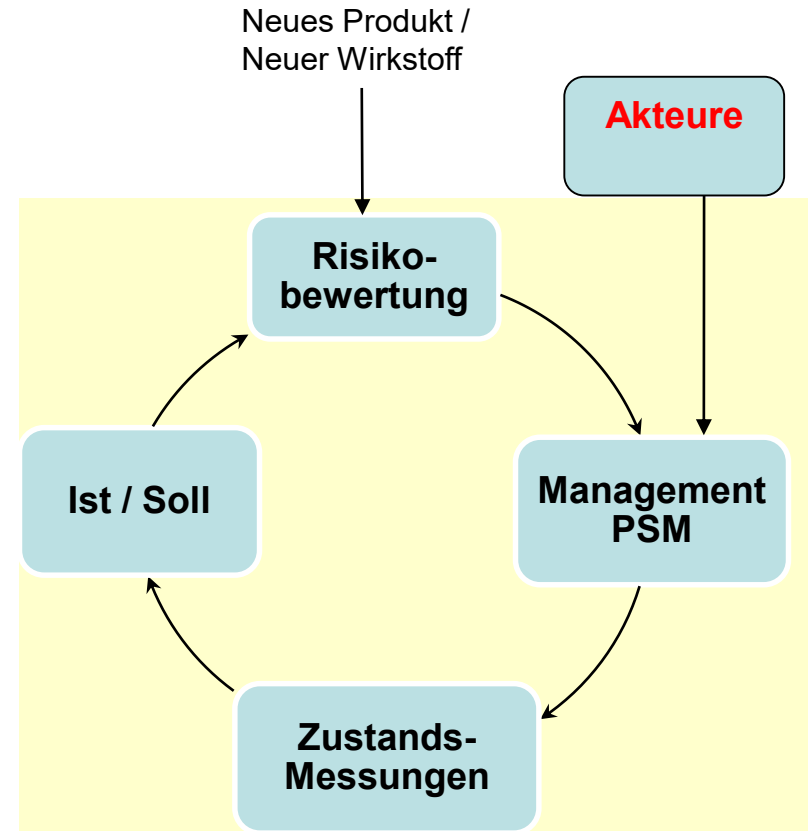
Zustands-Messungen

- PSM-Einsatz pro Kultur/Region
- Konzentrationen
- Indikatoren PSM-Risiken

falls Ist $\neq$ Soll $\rightarrow$ Risikobewertung

Management PSM

- Auflagen, Zulassung
- andere Massnahmen
- Beratung
- Aus- und Weiterbildung
- Kontrollen



Es braucht Rückkoppelung (siehe Palv 19.475)



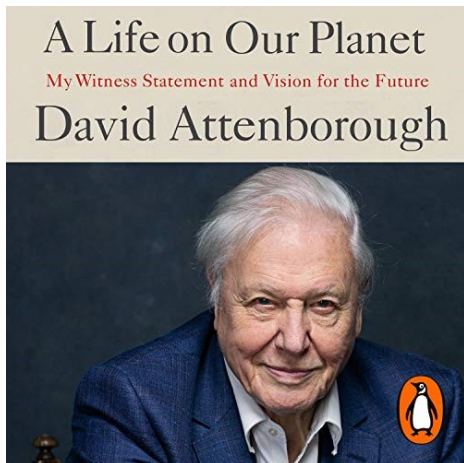
Fazit und Gedanke zum mitnehmen

Die Risikobewertung von PSM verändert sich und ist heute komplex.

Sie allein kann nicht das Auftreten aller Umweltrisiken verhindern.

Die Risikobewertung wäre besser, wenn sie einfacher und dafür mit kontinuierlicher Rückkopplung durchgeführt würde.

Die Risikobewertung PSM soll einfacher, realitätsnäher, integraler und dynamischer werden.



<https://attenboroughfilm.com>

Biodiversität steigern

→ 1/3 «wilderness»

Bevölkerungswachstum bremsen

→ Lebensmittel zu guter Standard für alle

Das heisst: Schützen und Nützen ist nötig

Die Risikobewertung muss richtiger, und nicht unbedingt strenger werden.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Otto Daniel

otto.daniel@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt

www.agroscope.admin.ch

