

Die Pestizid-Zulassung kann unsere Gesundheit gefährden - Was sich ändern muss

Jürg Zarn,
bis Ende 2025 beim Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
(BLV)

Ernährungsforum Stadt Land, 19.Mai 2026

Meine Kritik

Die Industrie investiert 200-400 Mio. Franken pro Pestizid.

Trotz dieser kommerziellen Interessen,

- plant und führt sie die toxikologischen Studien selbst durch
- interpretiert die Studienresultate
- beurteilt die Gefährdung der Menschen
- liefert den Behörden die Daten in kaum auswertbarem Format
→ verhindert damit eine vertiefte Prüfung durch die Behörden

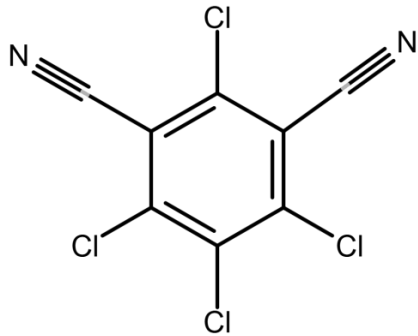
Behörden agieren passiv, die Industrie bestimmt den Prozess

Aus meiner Sicht fehlt den Behörden das Verantwortungsbewusstsein

Zentrale wissenschaftliche Grundprinzipien werden missachtet

Die toxikologische Prüfung hat zwei Ziele

Welche Dosis ist sicher?



Welche Effekte treten oberhalb der sicheren Dosis auf?

Variabilität ist **das** Problem für die toxikologische Prüfung von Pestiziden

- **Genetik**
- **Lebensumstände**



- **Genetik** bestimmt die grundsätzliche Empfindlichkeit gegenüber Chemikalien
 - **Lebensumstände** modulieren diese Empfindlichkeit
- alle Menschen sind unterschiedlich empfindlich

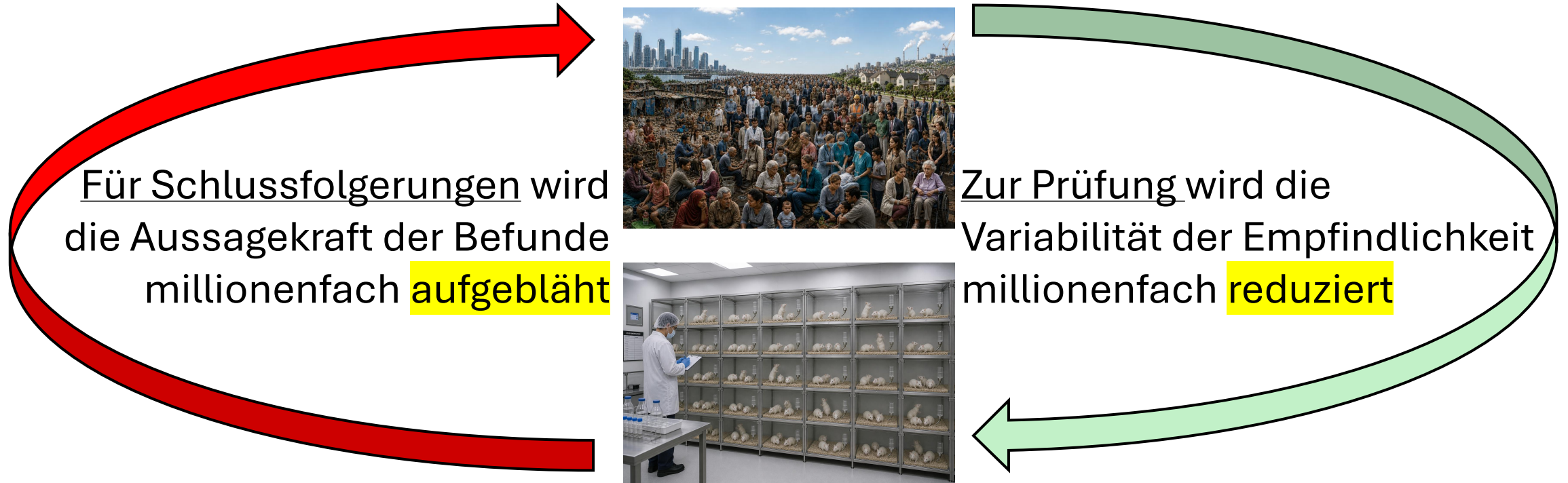
Bei 8.3 Milliarden Menschen ergibt dies 8.3 Milliarden Empfindlichkeiten!!

Das Prüfverfahren ignoriert diese Variabilität



Eine typische Krebsstudie wird mit 400 Ratten durchgeführt →
rechnerisch entspricht 1 Ratte 21 Millionen Menschen

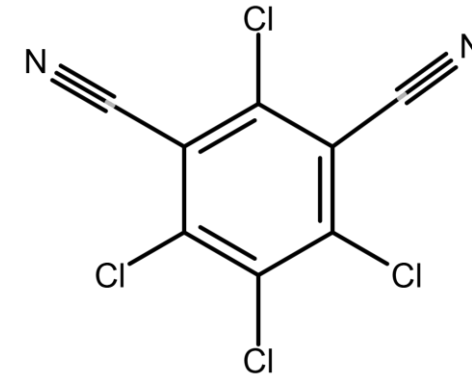
Das Prüfverfahren ignoriert diese Variabilität



Was ist die Aussagekraft solcher typischerweise einmal durchgeführter Studien?

Einmalige Studien sind unzuverlässig: Beispiel Chlorothalonil

- F344 Ratten → Nierentumore
- SD Ratten → keine Nierentumore



Das Krebsrisiko von Chlorothalonil wurde rein zufällig entdeckt.

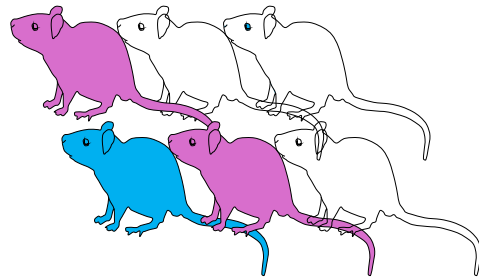
Bei einmaliger Studiendurchführung gilt diese Zufälligkeit für alle Pestizide und alle Effekte, wie alle Tumorarten, Missbildungen, Fruchtbarkeit usw.

Variabilität macht alles kompliziert

Wiederholte Studien zeigen oft unterschiedliche Ergebnisse, weil:

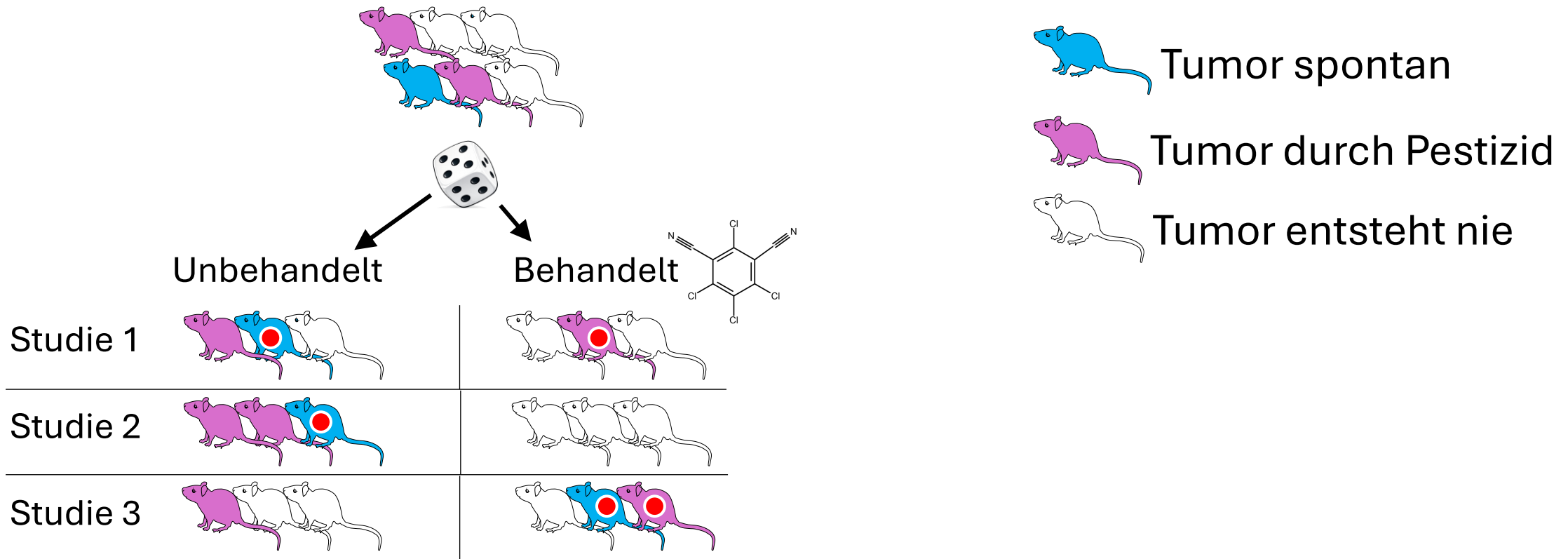
- Tiere sind genetisch ähnlich, aber meist nicht identisch sind
- für jedes Tier die Lebensumstände leicht unterschiedlich sind

→ in Tierpopulationen existieren unterschiedlich empfindliche Subpopulationen.



→ Unterschiedlich empfindliche Subpopulationen erschweren die Interpretation von Studienergebnissen.

Zufällige Verteilung der Subpopulationen



Zufällige Resultate → Zufällige Schlussfolgerungen → Unsinnige Massnahmen

Nur mehrmalige Wiederholung ergibt Evidenz

«*Ein Experiment ist kein Experiment*» Peter Meier-Abt, Toxikologe/Pharmakologe.

Erst nach mehrmaliger Wiederholung würde die Tendenz klarer – wenigstens für den untersuchten Tierstamm.

Aber auch das garantiert nicht, dass Ergebnisse auf Menschen übertragbar sind, siehe Zulassung Arzneimittel.

Die Erfahrung aus der Arzneimittelprüfung

Arzneimittel werden wie Pestizide zuerst in Tierstudien geprüft. Danach erfolgt jedoch die entscheidende klinische Prüfung.

Ca. 90% der Arzneimittel wirken anders als in den vorgängigen Tierstudien, deren Weiterentwicklung wird deshalb abgebrochen.

Obwohl beispielsweise Kanzerogenität, Missbildungen und Fruchtbarkeit beim Menschen aus ethischen Gründen jedoch nicht getestet werden können.

Es gibt keinen Grund zur Annahme, Pestizide würden besser abschneiden.

**Einmalige Studien mit wenigen Tieren
sind fundamental unzuverlässig**

Wissenschaft ist institutionalisierter Zweifel

Wissenschaftliche Erkenntnis entsteht nicht durch Autorität – sondern durch öffentlich überprüfbare Evidenz.

Sapere aude! Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!
(Immanuel Kant 1784)

Der Prüfprozess kehrt dieses Prinzip um, er setzt Autoritätsgläubigkeit voraus.

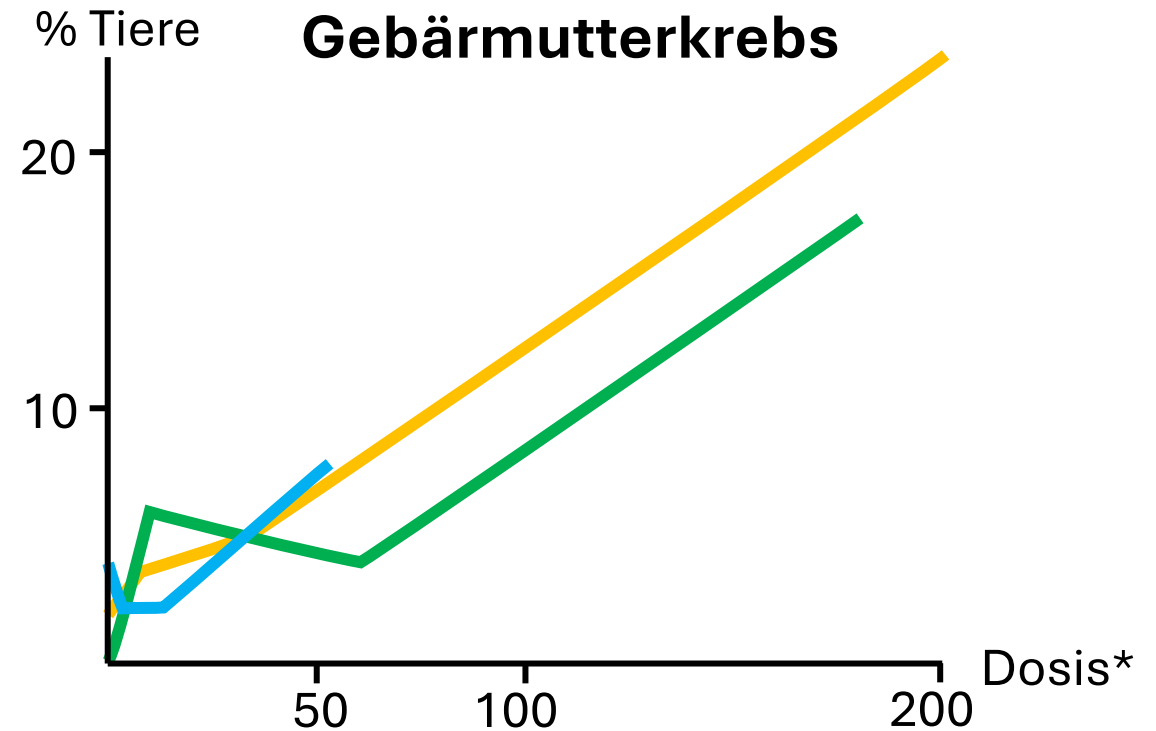
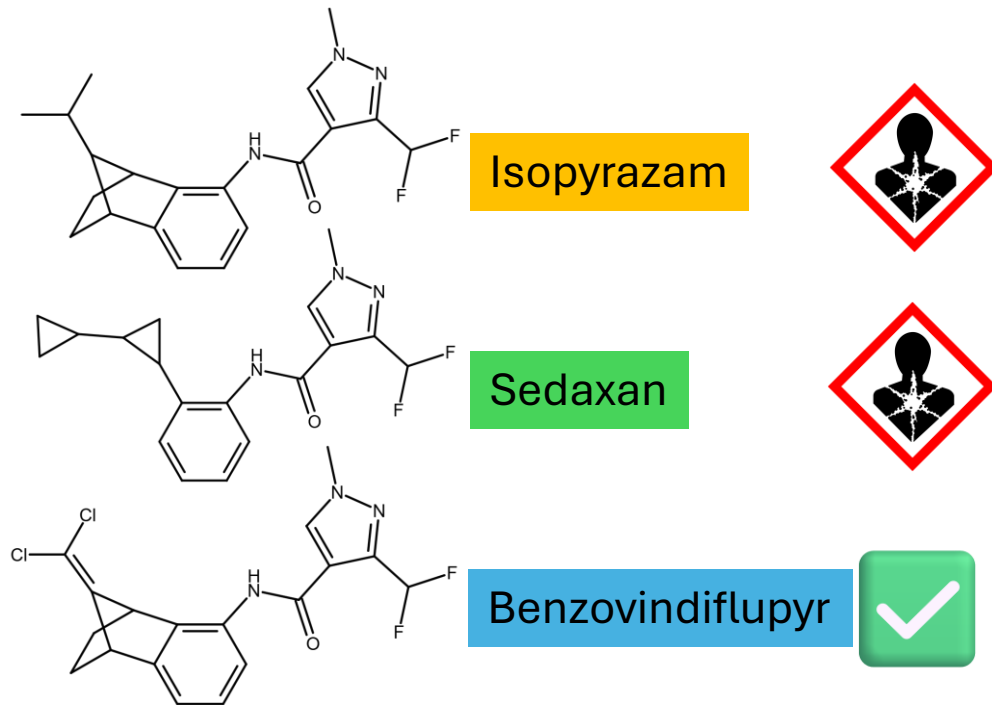
Die Pestizidzulassung ist ein autoritärer Prozess

Studien werden nicht wiederholt → Datenbasis ist unzuverlässig
Ergebnisse werden nicht veröffentlicht → Datenbasis ist intransparent
Behörden erhalten Daten in PDF-Format → Datenbasis ist nicht auswertbar

Behörden akzeptieren diese Mängel des Prüfprozess und behaupten dennoch die Sicherheit von Pestiziden.

Die Industrie und Behörden setzen im Prüfprozess auf Autorität statt Überprüfbarkeit.

Beispiel für die passive Rolle der Behörden



EU/WHO/CH haben weder eine Wiederholung der Studie noch eine Erklärung von der Firma verlangt!

*ausgedrückt als % der in der Vorstudie tiefsten toxischen Dosis (LOAEL)

Mögliche gesundheitliche Folgen für Menschen

Risiken von Pestiziden werden nicht zuverlässig erkannt und ausgeschlossen

Konsumentinnen können über Rückstände in Lebensmitteln gefährdet werden

Die Anwendung von Pestiziden kann Nebstehende und Anwohner gefährden

Vor allem in der Landwirtschaft tätige Personen sind gefährdet

Nicht vergessen, auch Wildtiere werden gefährdet

Wie konnte sich dieser Prüfprozess etablieren?

Industrie hat ein grosses kommerzielles Interesse

Industrie veröffentlicht die toxikologischen Daten nicht

- die Schwächen der Studien werden nicht öffentlich
- deshalb entsteht kein Druck durch die Öffentlichkeit

Regulatorische Toxikologie ist kein prestigeträchtiges Fachgebiet

- deshalb interessieren sich Universitäten kaum für diese Probleme

Behörden lassen wissenschaftlich nicht seriös geprüfte Pestizide zu. Es fehlt das Verantwortungsbewusstsein bei Behörden, Industrie und Politik.

Seriöse Wissenschaft durchsetzen

Studienergebnisse müssen durch Wiederholung bestätigt werden.

Daten und Schlussfolgerungen müssen öffentlich überprüfbar sein.

Daten müssen in auswertbarem Format veröffentlicht werden.

Der Einfluss der Industrie muss beschnitten werden.

Behörden müssen Verantwortung durch Wissenschaftlichkeit übernehmen.

Literatur

Vertiefung meiner Kritik:

Deutsch

<https://zenodo.org/records/18117958>

Englisch

<https://zenodo.org/records/18118027>