



# Engpass-Analyse zu Pflanzenschutzmitteln

Stand: 20.11.2023

## 1 Warum diese Engpass-Analyse?

**Landwirte beklagen**, dass beim Anbau von Nahrungspflanzen einige bedeutende Schädlinge und Krankheiten kaum noch bekämpft werden können. **Kritiker des chemischen Pflanzenschutzes** verweisen auf eine steigende Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel und -Wirkstoffe.

**Statistiken** übersehen dies, wenn sie lediglich die Anzahl der zugelassenen Pflanzenschutzmittel zählen (Abbildungen 1 und 2). Aber ein Mittel gegen Insekten hilft nicht gegen Schimmelpilze. Auch in der Humanmedizin hilft keine Kopfschmerztablette gegen Fußpilz. Gegen Antibiotika können Krankheitserreger resistent werden. Und gegen Resistenzen helfen nur unterschiedliche Wirkungsmechanismen, die im Wechsel eingesetzt werden können. Dies gilt in Humanmedizin genauso wie im Pflanzenschutz. Durch mehr Produkte mit dem gleichen Wirkstoff entstehen keine neuen Behandlungsmöglichkeiten.

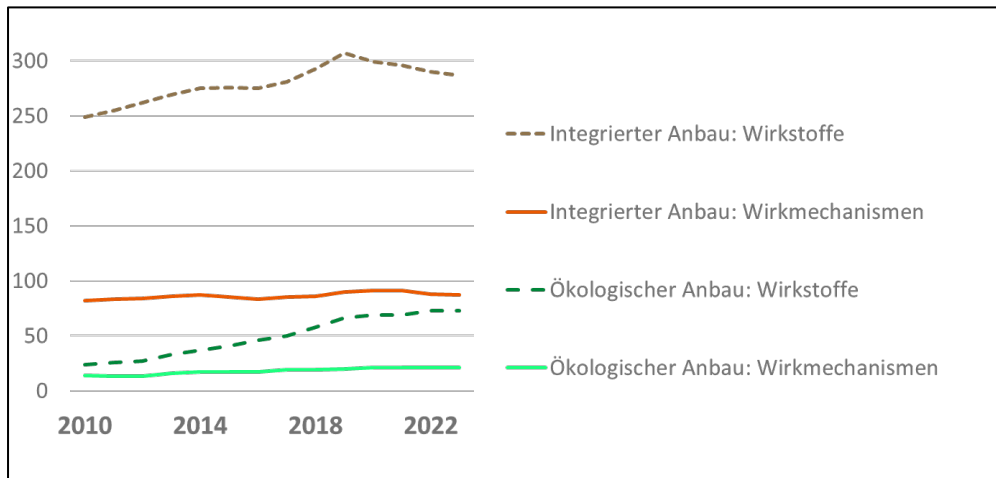


Abbildung 1: Anzahl der in Deutschland zugelassenen Pflanzenschutzmittel-Wirkmechanismen 2010-2023. Die Anzahl der Mittel mit diesen Wirkstoffen ist höher aber für die Analyse nicht relevant. (Quelle: PS Info / Engpass-Analyse)

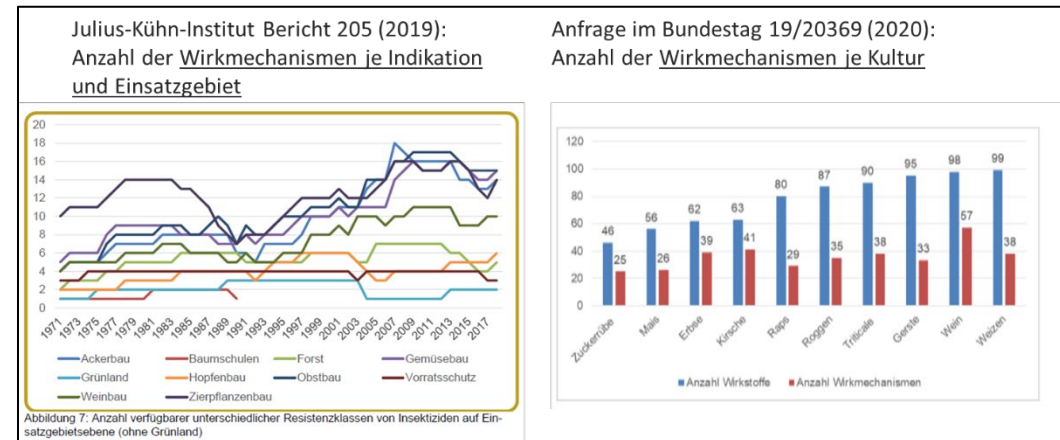


Abbildung 2: Statistiken zur Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland: Die Fakten sind korrekt, sind jedoch nicht weiter aufgeschlüsselt nach Wirkmechanismus + Kultur + Schaderreger. Dies führt zu irreführenden Schlussfolgerungen.

Die Engpass-Analyse ermöglicht es, bestehende und drohende Engpässe bei den Bekämpfungsmöglichkeiten gezielt für jeden einzelnen Schaderreger in jeder Kultur darzustellen.

Damit wird erstmalig eine **informierte Debatte über Engpässe beim Pflanzenschutz** in Deutschland für konkrete Einzelsituationen möglich.

Vergleichbares gibt es in keinem anderen europäischen Land.

Die Engpass-Analyse zeigt leider viel zu oft, dass z.B. die Verhinderung von Schädlingsresistenzen durch **Wirkstoffwechsel immer weniger möglich** ist.

So wird deutlich: In Deutschland werden wirksame Pflanzenschutzmittel immer mehr zur **knappen Ressource**. Dies gilt insbesondere für den Obst- und Gemüseanbau, zunehmend aber auch für große Ackerbau-Kulturen und den Weinbau.



## 2 Was diese Engpass-Analyse kann

---

Die Engpass-Analyse zeigt im Zeitverlauf die Veränderung der rechtlich erlaubten Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland. Sie nutzt dafür die **Zulassungsdaten des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)**, also aktuelle und historische Pflanzenschutzmittel-Zulassungen in Deutschland.

Die Engpass-Analyse entwickelt die "Resistenzklassen-Analyse" des Julius-Kühn-Instituts (JKI) weiter, indem sie diese auch für einzelne Kombinationen von Kultur und Schadorganismus ermöglicht. So gesehen handelt es sich um eine **"Anwendungs-Resistenzklassen-Analyse" (ARA)**.

Mit der Engpass-Analyse können **Risiken** für die heimische Nahrungserzeugung früh erkannt werden. Landwirtschaft und Gartenbau können diese vor **strategischen Betriebsentscheidungen** konsultieren. Zulassungsbehörden können mit ihrer Hilfe erkennen, in welchen Bereichen **zukünftig Notfallzulassungen** erforderlich werden.

Einige kommentierte Beispiele sind schon hinterlegt, z.B. die **systemrelevante Bekämpfung** von Blattläusen als Virusvektoren in Pflanzkartoffeln (Abb.3).

Für Nachhaltigkeit und Ertragssicherung brauchen Ackerbau und Spezialkulturen wie Obst-, Gemüse-, Wein-, Hopfen- und Zierpflanzenbau wirksamen Pflanzenschutz. Sonst wird der **Anbau bestimmter Kulturpflanzen in Deutschland zu riskant** und diese werden nicht mehr angebaut. Bei Dauerkulturen wie Obstbäumen sind solche Entscheidungen meist endgültig: Wenn die Bäume gerodet sind, werden sie in den Folgejahren sicher nicht erneut gepflanzt.

## 3 Was diese Engpass-Analyse NICHT kann

---

Aus dieser Analyse der durch Zulassungen erlaubten Anwendungen lassen sich keine Aussagen über tatsächlich ausgebrachte Pflanzenschutzmittel-**Mengen**, geschützte **Erntemengen** oder **Gefahren** und **Nebenwirkungen** von Pflanzenschutzmaßnahmen ableiten.

Weitere Wirkstoffverbote aufgrund strengerer Zulassungskriterien sind absehbar, aber in den Daten der Behörden nicht enthalten. Die Engpass-Analyse enthält also **keine Prognosen** zu zukünftigen Entwicklungen. Über das aktuelle Jahr hinaus wird die derzeitige Dauer der jeweiligen Pflanzenschutzmittel-Zulassung angezeigt ohne eventuelle Aufbrauchfristen.

Das System erlaubt keine Prognose, inwieweit der Zulassungs-Zeitraum verkürzt oder verlängert werden wird. Auch evtl. schon beantragte neue Zulassungen oder absehbare weitere Verbote werden hier nicht abgebildet.

Diese Analyse ist beschränkt auf Pflanzenschutz durch berufliche Anwender, also solche mit Sachkundeprüfung. Ausschließlich für den **Haus- und Kleingartenbereich** zugelassene Anwendungen werden nicht angezeigt.

In der Regel werden in dieser Analyse der Zulassungsdaten die **Bekämpfungsmöglichkeiten überschätzt**. Dadurch könnte fälschlich der Eindruck entstehen, es gäbe ausreichend Mittel für das Resistenzmanagement oder eine Kultur könne bis zur Ernte ausreichend geschützt werden. Für die fachliche Bewertung sind weitere Details zur jeweiligen Zulassung erforderlich. Beispielsweise kann diese Analyse weder nach Anwendungszeitpunkt noch nach Wartezeit filtern. Ferner wird nicht angezeigt, wie viele Anwendungen erlaubt sind. Zulassungen einzelner Mittel geben auch keine Auskunft darüber, wie viele Anwendungen (verschiedener Mittel) in einer Kultur erforderlich sein können. Das notwendige Maß an Pflanzenschutzmaßnahmen hängt z.B. von den (regionalen) Witterungsbedingungen ab.

Außerdem muss für die fachliche Auswertung meist das Wirksamkeitspotential der Mittel berücksichtigt werden. Bei Mitteln mit mehreren Wirkstoffen wirken möglicherweise nicht alle gegen die in der Grafik genannten Schadorganismen.

Der Zusatz **„nur zur Befallsminderung“** findet sich bei Mitteln mit eingeschränkter Wirksamkeit, wie z.B. Maltodextrin-Präparate, Kaliseife-Präparate, Bakterien-Antagonisten.

Bei Zulassungen für **Schädlingsgruppen** wurden vom BVL nicht immer jene „ausgenommen“ gegen die das Mittel nicht oder nicht ausreichend wirkt. Ein Beispiel ist die Apfelblutlaus, die formal zu den Blattläusen zählt. Dadurch sind alle Mittel gegen „Blattläuse“ auch automatisch gegen die Blutlaus zugelassen, obwohl nur wenige Mittel ausreichend gegen die Blutlaus wirken. In solchen Fällen überschätzt die Engpass-Analyse die Bekämpfungsmöglichkeiten stark. Gelöst werden sollte dies durch zukünftig präzisere Zulassungen. Bis dahin sollen solche Fälle möglichst in Beispielanalysen kommentiert werden.

## 4 Integrierter bzw. Ökologischer Anbau

---

Unter dem Reiter "Integrierter Anbau" werden alle Pflanzenschutzmittel angezeigt. Unter dem Reiter "Ökologischer Anbau" werden nur Pflanzenschutzmittel angezeigt, die für diesen gemäß der Verordnung (EG) 834/2007 geeignet sind. Die Aktualisierung dieser Zuordnung erfolgt vierteljährlich.



## 5 Beispielhafte Analysen

Beispielhaft sind einige von Fachleuten durchgeführte Engpass-Analysen hinterlegt und erläutert, um die aus den Zahlen gezogenen Schlussfolgerungen allgemein verständlich zu machen. Ziel ist die Darstellung und Erläuterung von Fakten. Der Kommentartext wird nicht nach EXCEL exportiert.

Für den Inhalt ist der jeweilige Autor verantwortlich. Seine Institution wird angezeigt. Das Datum der letzten Änderung wird automatisch hinzugefügt.

Diese Beispiele können andere Nutzer als Ausgangspunkt verwenden, um mittels Veränderung der Auswahlkriterien eigene Analysen durchzuführen.

Über die Schaltfläche «Autor(in) kontaktieren» können Sie eine Nachricht und ihre Kontaktdaten an den Autor/die Autorin der beispielhaften Engpass-Analyse schicken. Diese(r) kann dann die vorgeschlagenen Verbesserungen vornehmen und/oder mit Ihnen Kontakt für die weitere Diskussion aufnehmen.

Falls Sie Fragen oder Anregungen zur Nutzung von PS Info allgemein haben, nutzen Sie bitte das PS Info-Kontaktformular.

Wirkmechanismus	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
IRAC 1A	Pirimicarb	Pirimicarb	Pirimicarb	Einschränkung auf eine Anwendung in Getreide alle 4 Jahre			
IRAC 3A	Esfenvalerat	Esfenvalerat	Esfenvalerat	Esfenvalerat	Esfenvalerat	Esfenvalerat	Esfe
	lambda-Cyhalothrin	lambda-Cyhalothrin	lambda-Cyhalothrin	lambda-Cyhalothrin	lambda-Cyhalothrin	lambda-Cyhalothrin	
IRAC 4A	Clothianidin						
	Imidacloprid						
	Thiamethoxam						
IRAC 9B	Pymetrozin	Pymetrozin					
IRAC 29	Flonicamid	Flonicamid	Flonicamid	Flonicamid	Flonicamid	Flonicamid	Flor
IRAC UNM					Paraffinöl (CAS 8042-47-5)	Paraffinöl (CAS 8042-47-5)	
Summe Wirkstoffe	8	5	4	3	4	4	
Summe Wirkmechanismen	5	4	3	2	3	3	

Abbildung 3: Kommentiertes Beispiel „Wirkstoffe gegen Blattläuse als Virusvektoren in Pflanzkartoffeln“. Falls wegen unzureichender Blattlauskontrolle ein zu starker Virusbefall festgestellt wird, darf der Landwirt die Ernte nicht als Pflanzgut vermarkten und für den Konsumkartoffelbau steht nicht genug zertifiziertes Pflanzgut zur Verfügung. Auch das Ausgangspflanzgut für die Produktion von Bio-Kartoffeln wird mit chemischem Pflanzenschutz erzeugt. Die Wirksamkeit der blau dargestellten Pyrethroide ist abhängig von der Temperatur. Sie werden nicht systemisch in der Pflanze verlagert. Bestehende Blattlaus-Resistenzen müssen berücksichtigt werden. Laut Zulassung dürfen Produkte mit dem Wirkstoff Flonicamid nur noch bis BBCH 15 eingesetzt werden. Zudem dürfen wegen Übergrößen oder Krankheitsbefall aussortierte Pflanzkartoffeln nicht für Nahrungs- oder Futterzwecke verwendet werden. Daher wird Flonicamid in der Praxis wohl wenig eingesetzt. (Quelle: PS Info / Engpass-Analyse)