

# Auf die Ernährung kommt es an: Die Wirkung eines verbreiteten Fungizids auf Hummeln unterscheiden sich je nach Pflanze, auf der dieses angewandt wird



von Dr. Dimitry Wintermantel, Dr. Julia Osterman und Prof. Dr. Alexandra-Maria Klein

## Landwirtschaft und Bienengesundheit

**Fungizide** können auch auf blühenden Pflanzen ausgebracht werden, weshalb ihre Auswirkungen auf Bienen untersucht werden sollten. Ein weiterer Stressfaktor für Bienen ist ein geringes Blühvorkommen oder eine fehlende Blütenvielfalt, was in der Agrarlandschaft zu beobachten ist. Blühende Pflanzen unterscheiden sich in ihren Nährstoffen der in Pollen enthalten ist. **Monokulturen**, die nur aus einer einzigen Kulturpflanze bestehen, könnten deswegen ein weiterer Stressfaktor sein. Wie sich Pestizide in **Kombination** mit unterschiedlicher Nahrungsressourcenqualität auswirkt, wurde bisher selten untersucht.

## Wie wirken sich Ernährung und ein Fungizid auf Hummeln aus?

In 39 Flugkäfigen (Halb-Freiland Versuch) wurde entweder Buchweizen, Phacelia oder eine Blümmischung angebaut. In jedem Käfig wurde eine Erdhummelvolker gestellt. Etwa die Hälfte der Käfige wurde mit einem gängigen Fungizid (**Amistar**, Wirkstoff: **Azoxystrobin**) behandelt, die andere wurde nur mit Wasser besprüht.

### Buchweizen

Proteinarmer Pollen

### Phacelia

Proteinreicher Pollen

### Blümmischung

Verschiedener Proteingehalt

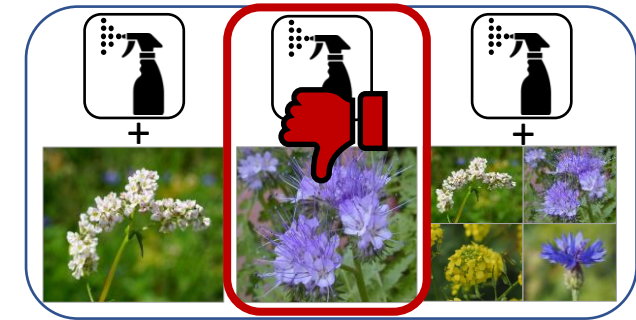


## Ergebnisse

**Ernährung:** Hummelvölker entwickelten sich in Buchweizen-Monokulturen generell schlechter als Völker in Käfigen mit Phacelia-Monokulturen oder Blümmischungen.



**Auswirkungen des Fungizides:** Amistar, das auf Phacelia ausgebracht wurde, reduzierte die Anzahl der produzierten Männchen. Auch die Körpergröße der Arbeiterinnen war im Vergleich zu den Kontrollvölkern, bei denen Phacelia nur mit Wasser besprüht wurde, geringer. In Käfigen mit Buchweizen und Blümmischungen wurde keine Wirkung des Fungizids beobachtet.



## Vielfältige Lebensräume werden dringend benötigt, um negative Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln abzufangen!

Hummelvölker entwickelten sich nur in den Käfigen mit Blümmischungen generell gut. Monokulturen hingegen beeinträchtigten die Gesundheit der Hummeln entweder direkt oder konnten die negativen Auswirkungen des Fungizides nicht abfedern. Wenn wir vielfältige blühende Lebensräume in die Agrarlandschaft zurückbringen, können wir Hummeln und anderen Bienen helfen, indem wir sie widerstandsfähiger gegen Pestizide machen.

## PoshBee Veröffentlichung

Wintermantel, D., *et al.* (2022): Flowering resources modulate the sensitivity of bumblebees to a common fungicide. In: *Science of the Total Environment* 829, 154450. [Link](#)

