

Honig- und Wildbienen unter Stress

Sarah Manzer, Antonia Schuhmann, Ingolf Steffan-Dewenter, Ricarda Scheiner
Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Motivation

- Honig- und Wildbienen sind wichtige Bestäuber
- Bestäuber-Rückgang ist deutlich nachweisbar
- Pflanzenschutzmittel (PSM) als mögliche Ursache
- Mischungen von PSM erhöhen das Risiko synergistischer Effekte
- Ziel: Untersuchung möglicher Effekte von PSM-Mischungen auf Honig- und Wildbienen

Vorgehen

Individualebene:

- Testen verschiedener Verhaltensweisen und Mortalität von Honigbienen und Hummeln unter dem Einfluss kombinierter PSM

- Testen der Honigbienenentwicklung

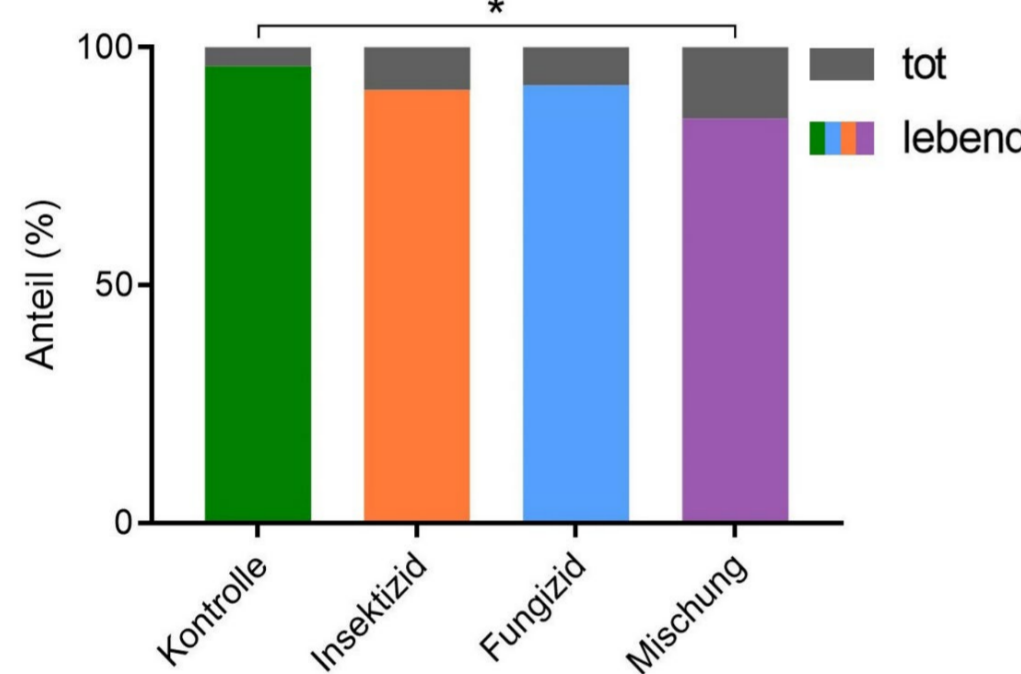
Völkerebene:

- Einfluss kombinierter PSM auf das Bienenvolk

Ergebnisse

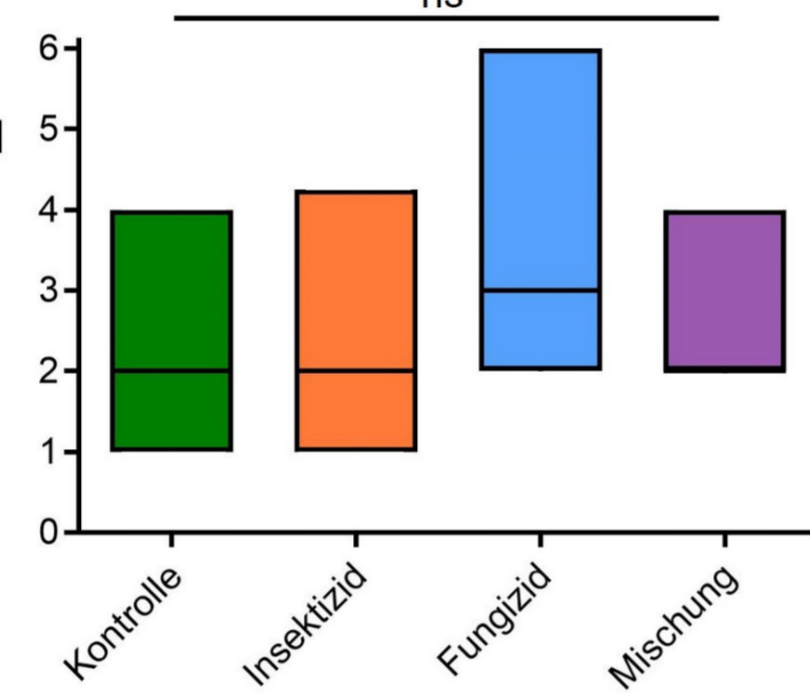
1. Verhalten

Mortalität



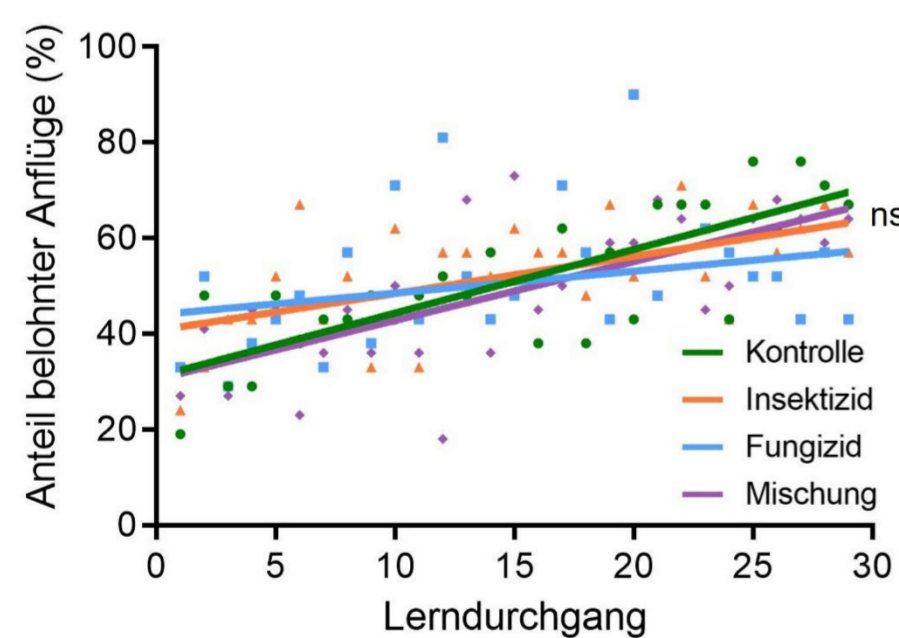
Effekt auf das Überleben der Honigbiene

Empfindlichkeit für Zuckerwasser



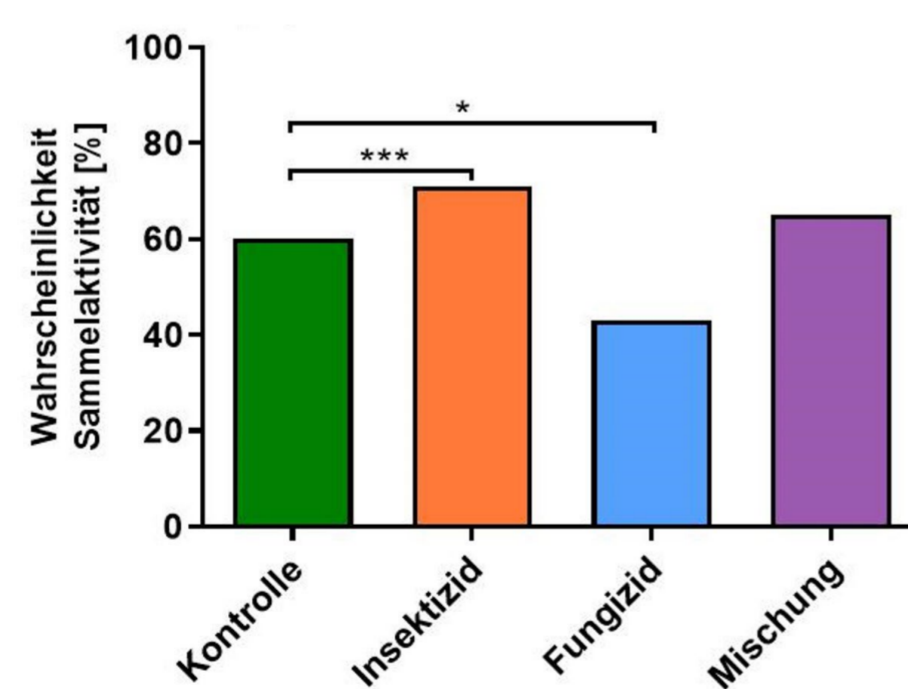
Keine Effekte

Kognition



Keine Effekte

Sammelverhalten

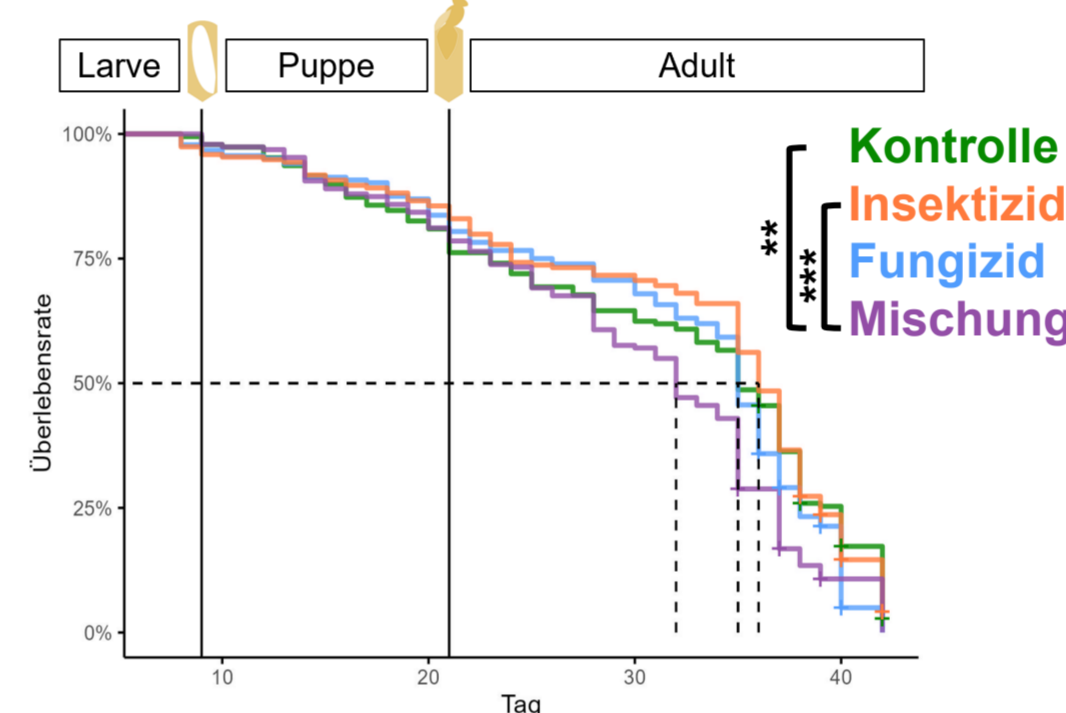


Effekte auf den Anteil der Honigbienen, der zu Sammeln beginnt

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
*** $p < 0.001$

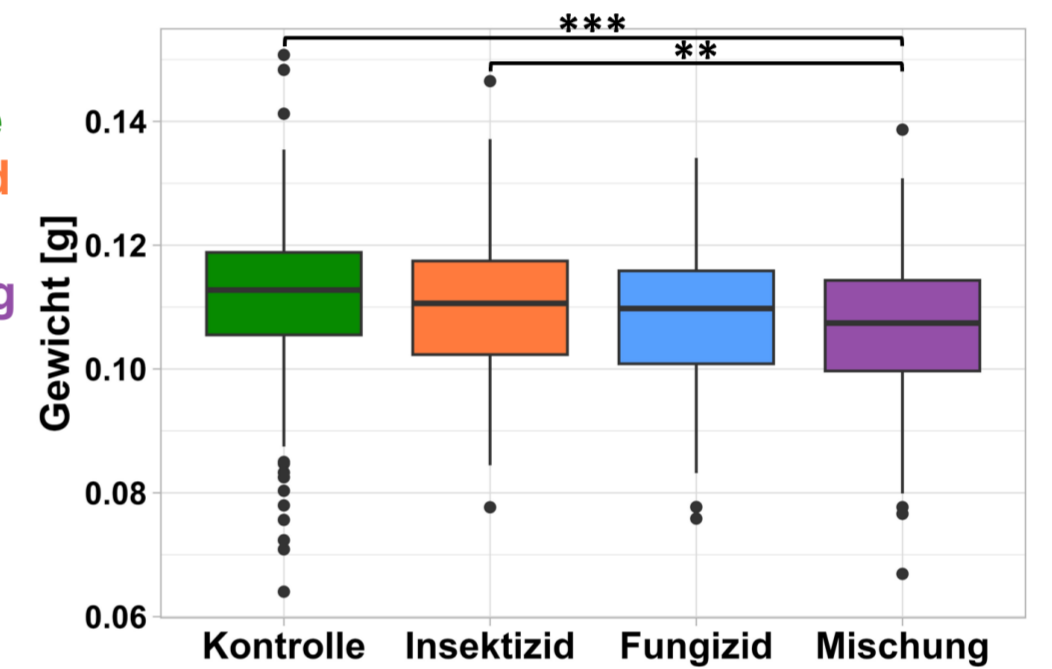
2. Honigbienenentwicklung

Mortalität

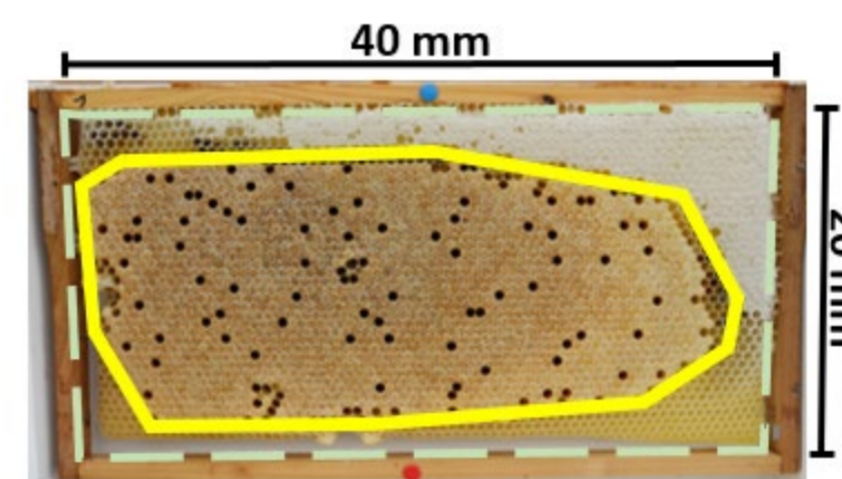


Tiere, welche die Mischung erhielten, starben im Vergleich zur Kontrolle früher und waren leichter, obwohl es keine Größenunterschiede gab.

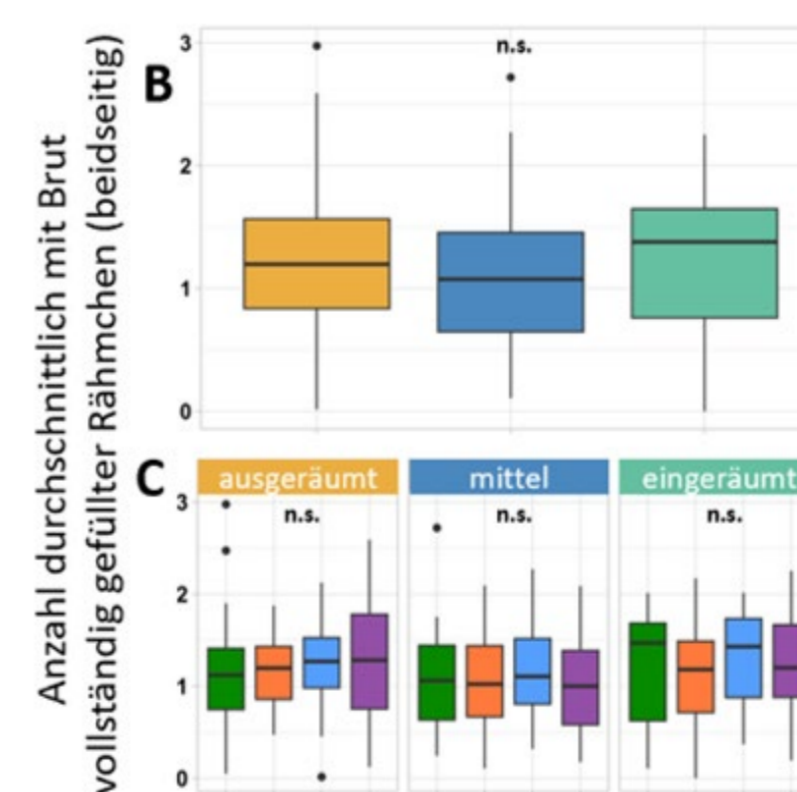
Schlupfgewicht



3. Volkentwicklung



Ø Bruträhmchen

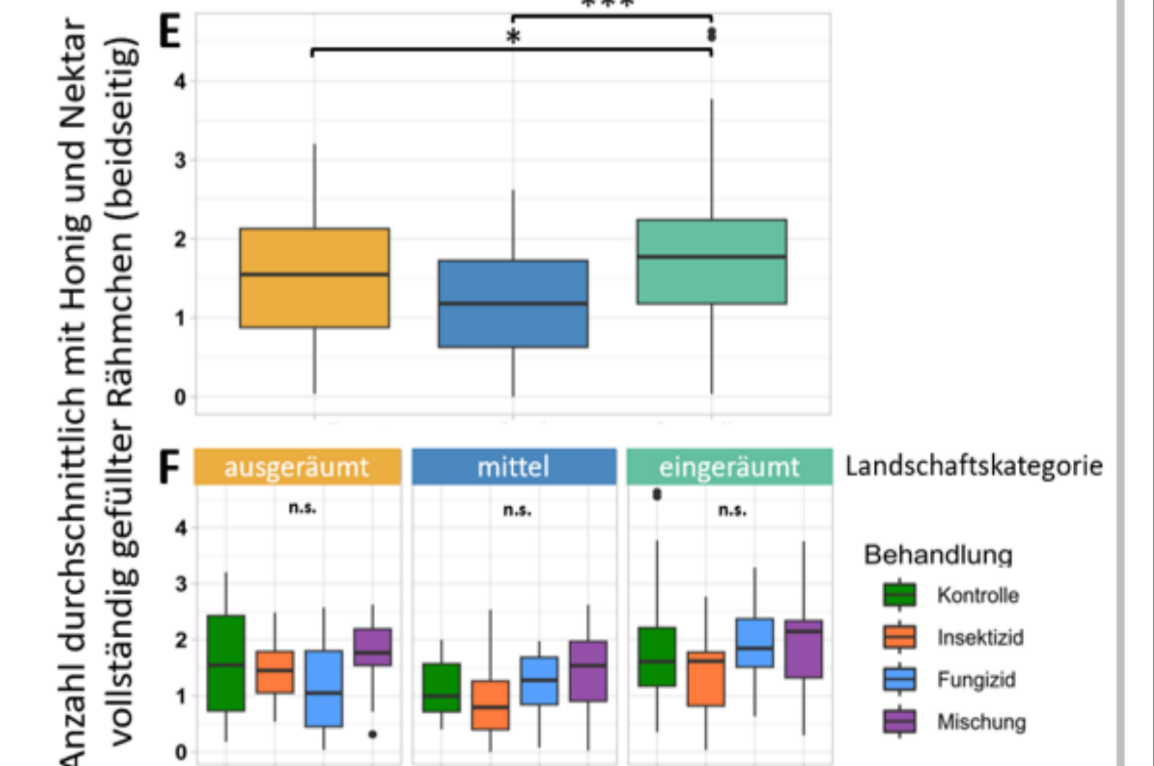


PSM konnten kompensiert werden, Landschaftskategorie beeinflusst Ressourcen

Beispiele der Landschaftsprofile (Radius 2 km, Agrarfläche = weiß)



Ø Honig- und Nektarrähmchen



Umweltrelevanz

- Aufklärung der Auswirkung von Insektizid-Fungizid-Mischungen auf Honigbienen und Hummeln
- Beitrag zur Etablierung von standardisierten Verhaltenstests zur Aufklärung multipler Stressoren
- Empfehlungen für den Einsatz bestimmter Insektizid-Fungizid-Kombinationen