

Mais-Bohne-Gemengeanbau

Einleitung:

Wie förderlich ist der Gemengeanbau von Mais mit Stangenbohnen (*Phaseolus vulgaris*) im Vergleich zum reinen Maisanbau für Lauf- und Rüsselkäfer sowie Blütenbesuchende Insekten? Dieser Frage wurde an drei Standorten in Baden-Württemberg nachgegangen (Emmendingen mit je zwei Streifen pro Kultur).



Mais „Figaro“ mit Stangenbohne „WAV 512“ am 20.09.2018 in Emmendingen
Foto: Schumann/LTZ

Methoden:

Die Erhebungen erfolgten in Aulendorf, Emmendingen und Schwaigern auf je Variante mind. 0,5 ha großen Parzellen. Die Laufkäfer wurden mittels Bodenfallen am Rand und im Zentrum der Mais- bzw. Mais-Bohnen-Parzellen in drei Fangzeiträumen von jeweils sieben Tagen gefangen. Rüsselkäfer und Wildbienen wurden in der Vegetation zu je vier Zeitpunkten erfasst (Rüsselkäfer: 100 Streifkescherschläge, Wildbienen: 20-minütige Beobachtung). Die Fänge wurden nach Anzahl und Art bestimmt.

Ergebnisse:

Laufkäfer (Abb. 1 und 2): Insgesamt konnten 1.702 Laufkäferindividuen von 30 Arten nachgewiesen werden. In Mais-Monokulturen waren dies insgesamt 735 Laufkäfer bei durchschnittlich 33 Laufkäfern pro Erfassungstransect (Rand/Zentrum). In Mais-Bohne-Gemengekulturen wurden insgesamt 967 Laufkäfer mit im Mittel 44 Laufkäfern pro Transect nachgewiesen. Insgesamt war der Einfluss des Gemengeanbaus auf die Häufigkeit und den Artenreichtum gering ausgeprägt, mit etwas höherer Abundanz in der Gemengekultur.

Rüsselkäfer (Abb. 3): Insgesamt konnten 50 Rüsselkäferindividuen von 17 Arten nachgewiesen werden. Es wurden insgesamt 21 Rüsselkäfer in Mais-Monokulturen und 29 Käfer in Mais-Bohne-Gemengekulturen nachgewiesen. Auf Grund der geringen Individuen-Anzahl lässt sich keine Aussage über die Wirkung der Gemengekultur machen.

Bienen (Abb. 4): Insgesamt konnten 168 Wildbienenindividuen von 22 Arten und 177 Honigbienen nachgewiesen werden. Je Erfassung wurden im Mittel 3,4 Wildbienen in der Mais-Bohne-Gemengekultur erfasst und 1,8 Wildbienen in der Mais-Monokultur. Hier zeigt sich ein deutlicher positiver Effekt, der aber durch weitere Erhebungen abgesichert werden muss. Außerdem waren auf der ökologischen Fläche Abundanz und Artenzahlen höher als auf den konventionellen Flächen.

Fazit:

Der Gemengeanbau wirkt sich tendenziell positiv auf die Artenvielfalt aus, es bedarf allerdings weiterer Erhebungen, um die Ergebnisse abzusichern.

Nächster Schritt:

Für das Jahr 2019 ist eine Ausweitung der Erhebungen auf insgesamt 10 Standorte in Baden-Württemberg geplant.

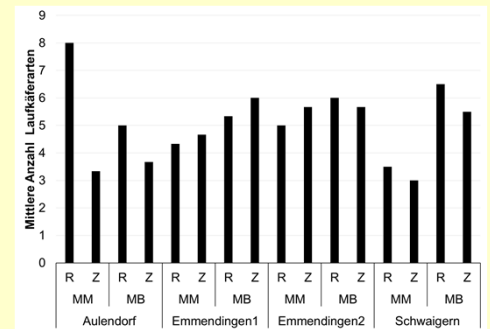


Abb. 1: Anzahl Laufkäferarten am Rand (R) und Zentrum (Z) von Mais-Monokulturen (MM) und Mais-Stangenbohnen Gemengekulturen (MB).

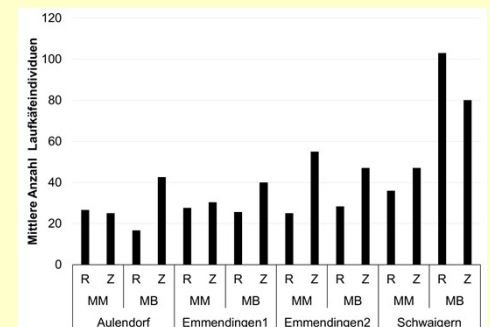


Abb. 2: Anzahl an Laufkäfern am Rand (R) und Zentrum (Z) von Mais-Monokulturen (MM) und Mais-Stangenbohnen Gemengekulturen (MB).

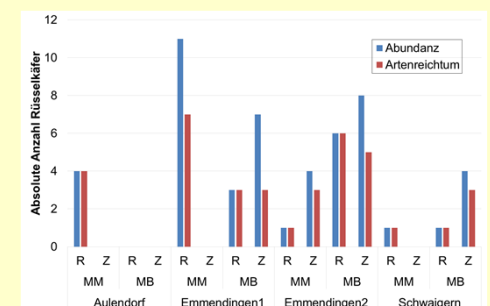


Abb. 3: Absolute Anzahl an Rüsselkäfern am Rand (R) und Zentrum (Z) von Mais-Monokulturen (MM) und Mais-Stangenbohnen Gemengekulturen (MB).

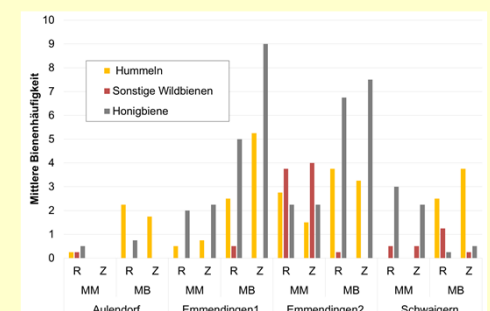


Abb. 4: Anzahl an Hummeln, Honig- und Wildbienenindividuen am Rand (R) und Zentrum (Z) von Mais-Monokulturen (MM) und Mais-Stangenbohnen Gemengekulturen (MB).