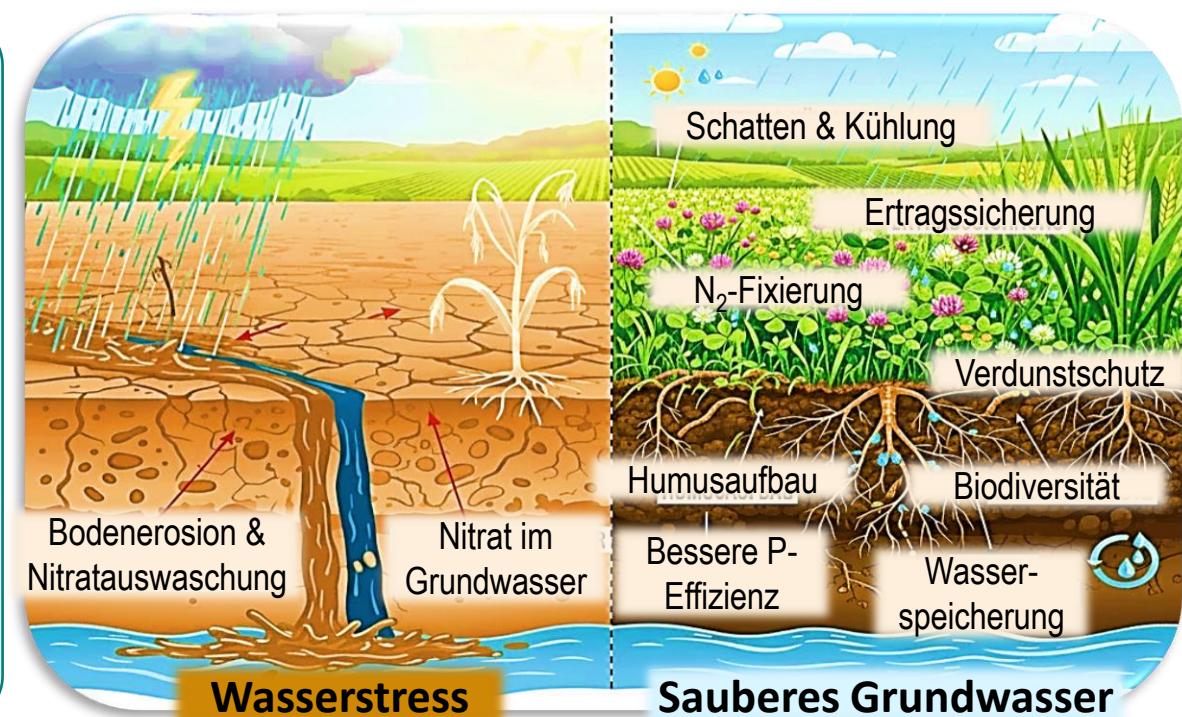


# Quasi-permanente Bodenbedeckung durch (legume) Zwischenfrüchte

## Einleitung & Zielsetzung:

Die **quasi-permanente Bodenbedeckung** durch (legume) Zwischenfrüchte ist eine zentrale Strategie zur **Klimaanpassung im Oberrheintal**. Sie schützt vor Extremwetter, reduziert die **Nitratauswaschung** über Winter und steigert durch **N- und P-Effizienz, Humusaufbau (C-Speicherung)** und **Förderung der Biodiversität** die Bodenfruchtbarkeit.

Dies stärkt die **Klimaresilienz**, schützt das **Grundwasser** und sichert nachhaltig die **landwirtschaftlichen Erträge**.



Bestandsentwicklung der Bunten Kronwicke (*Securigera varia*) im mehrjährigen Zeitverlauf (2023–2025).

## Material und Methoden: Zwei Feldversuchsfächen im Oberrheingraben

- **1. Standort Freiburg, Keidelbad: Konzept „Grüne Brücke“ (Dauerkultur)**
- Fokus:** Etablierung von Mais in eine mehrjährige Leguminosen-Begrünung (**Bunte Kronwicke**).
  - Ansatz:** Regenerative Bewirtschaftung einer permanenten Begrünung.
  - Vergleich der Regulationsvarianten:** V1. Konventionell (flächige Bodenbearbeitung, Düngung & Pflanzenschutz), V2. Hacke Zwischenreihe (Bandspritzung Reihe, Depotdüngung), V3. Ecomulch (Bandspritzung Reihe, Depotdüngung), V4. „Bio“ Rein mechanisch (Fingerhacke Reihe & Hacke Zwischenreihe, Depotdüngung)

→ **2. Standort Speyer, Rinkenbergerhof: Jährliche Neuansaat der Zwischenfrüchte**

- Fokus:** N- und P-Effizienz von Körnermais nach variablen Zwischenfrüchten (Varianten: Brache, Wintererbse, Roggen, Wick-Roggen, Ackerbohne; N-Dünungslevels Mais: 0 oder 60 kg N ha<sup>-1</sup>).
- Ansatz:** Jährliche Neuansaat im Herbst; **Mulchsaat** nach mechanischer Einarbeitung im Frühjahr.

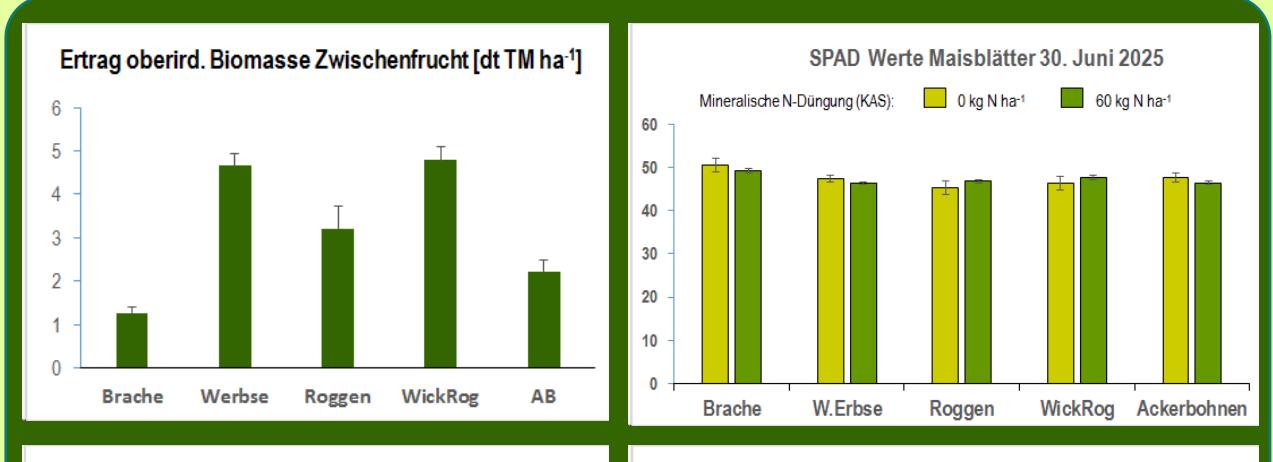
### Versuchsstandort 1: Freiburg, Keidelbad 2023/2024

Variante	Bunte Kronwicke			Mais Ertrag [t ha <sup>-1</sup> ]	N <sub>min</sub> im Herbst 0-60 cm [kg N ha <sup>-1</sup> ]
	TM* [dt ha <sup>-1</sup> ]	N [%]	C/N		
V1 Konv.	kein	Kein	kein	7,4 - 8,4	24
V2 Hacke	9	2,3	18	7,4 - 8,4	53
V3 Eco.	13	3,1	13	7,4 - 8,4	24
V4 Bio	12	2,7	15	7,4 - 8,4	24

Wick-Roggen (B) zeigte besonders günstige Wirkung auf Bodeneigenschaften wie Regenwurmaktivität und Wasserinfiltration →  
A = Roggenzwischenfrucht  
(Bilder: Caroline Schumann, LTZ Augustenberg)



### Ergebnisse:



Versuchsstandort 2: Speyer, Rinkenbergerhof, 2025

**Fazit:** Kronwicke: Aufgrund mangelnder Unterdrückungskraft und langsamer Etablierung nicht praxistauglich.

**Empfehlung:** Auf trockenwarmen Standorten ist Wickroggen eine Vorzugsvariante vor Mais (Fokus: Bodengare statt N-Düngung).

**Take Home Message:** Bodenphysikalische Vorteile (Infiltration) können den Wasserverbrauch der Zwischenfrucht aufwiegen!