17.07.2026

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West

Themen:

1.Ergebnisse des Demonstrationsversuchs „Zwischenfruchtanbau vor Soja“

Liebes Karo – Mitglied,

im heutigen Infobrief möchten wir Ihnen die Ergebnisse zum Demonstrationsversuch „Zwischenfruchtanbau vor Soja 2025“ vorstellen. Der Versuch wird dieses Jahr fortgesetzt, so dass wir uns die Auswirkungen der Zwischenfruchtvarianten auf den Sojabestand im Rahmen eines Feldbegangs bald gemeinsam ansehen können.

2. Ergebnisse des Demonstrationsversuchs „Zwischenfruchtanbau vor Soja“

Am Standort Oberderdingen-Flehingen wurde im Jahr 2025 mit Unterstützung des Landratsamtes Bruchsal und IGLU auf dem ökologisch wirtschaftenden Betrieb von Heiko Leis ein Zwischenfruchtversuch durchgeführt. Der Betrieb bewirtschaftet seine Flächen in einer flächenbezogenen Fruchtfolge mit Winterweizen, Sojabohnen, Mohn, Roggen, Wintergerste und Ackerbohnen. Auf der Versuchsfläche stand im Jahr 2025 Winterweizen, im Jahr 2026 steht dort Soja. Die Sojabohne wurde im Folgejahr möglichst mit geringer Bodenbearbeitung etabliert.

Ziel des Versuches ist es, einen Zwischenfruchtbestand zu etablieren, der den Boden nach der Weizenernte möglichst früh und zuverlässig bedeckt, Nährstoffe bindet und das Bodenleben aktiv hält. Zwischenfrüchte leisten im ökologischen Ackerbau einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Bodenstruktur, zum Humusaufbau sowie zur Speicherung von Nährstoffen im System. Gleichzeitig können sie Erosion und Verschlämmung reduzieren, die Wasserinfiltration verbessern und durch eine geschlossene Bodenbedeckung zur Unterdrückung von Beikräutern beitragen. Zudem fördern vielfältige Zwischenfruchtmischungen die Biodiversität und unterstützen das Bodenleben sowie Nützlinge.

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West

Im vorliegenden Versuch werden unterschiedliche Verfahren zur Etablierung der Zwischenfrucht untersucht. Ein **Schwerpunkt liegt dabei auf der Drohneneinsaat** in den stehenden Winterweizenbestand vor der Ernte. Durch dieses Verfahren soll eine frühzeitige Etablierung der Zwischenfrucht ermöglicht werden, ohne dass eine Befahrung der Fläche notwendig ist. Ein Vorteil der Drohnensaat liegt insbesondere in der höheren zeitlichen Flexibilität während der arbeitsintensiven Erntephase. Zudem können Zwischenfrüchte auf Flächen auch bei feuchten Bodenverhältnissen ohne Bodenverdichtung etabliert werden. Herausforderungen bestehen vor allem in der eingeschränkten Saatbettqualität sowie in der Abhängigkeit von ausreichender Bodenfeuchte für eine erfolgreiche Keimung. Auch die Saatkosten liegen in der Regel über denen konventioneller Aussaatverfahren.

Als **Vergleichsvariante wurde eine klassische Mulchsaat** nach der Getreideernte durchgeführt. Dabei erfolgt zunächst eine flache Bodenbearbeitung, bevor die Zwischenfrucht in die vorhandene Mulchschicht aus Ernterückständen eingesät wird. Dieses Verfahren erhält die Bodenstruktur, unterstützt ein aktives Bodenleben und verbessert die Wasserhaltefähigkeit des Bodens. Gleichzeitig werden Erosion und CO_2-Emissionen reduziert, da auf intensive Bodenbearbeitung verzichtet wird. Allerdings können hohe Strohmengen den Feldaufgang beeinträchtigen und eine präzise Saatablage ist notwendig. Außerdem kann in Mulchsaatbeständen der Druck durch Schnecken oder Mäuse erhöht sein.

Ein **weiteres Ziel** des Versuches ist es, den Zwischenfruchtbestand so zu führen, dass im Frühjahr vor der Sojaaussaat kein zu dichter Bestand vorhanden ist. Ein vollständig geschlossener Zwischenfruchtbestand kann im Frühjahr die Bodenerwärmung verzögern. Daher wurde angestrebt, bis zum Frühjahr 2026 einen eher lückigen Bestand zu entwickeln, der weiterhin eine gewisse Bodenbedeckung gewährleistet, gleichzeitig aber eine schnelle Erwärmung des Bodens ermöglicht. Zur Regulierung von Beikräutern und zur Bestandeslenkung wurde die Zwischenfrucht im Herbst mit einem Balkenmäher gemäht. Das abgeschnittene Pflanzenmaterial verbleibt auf der Fläche und bildet eine Mulchschicht, die weiterhin zum Schutz des Bodens beiträgt.

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West

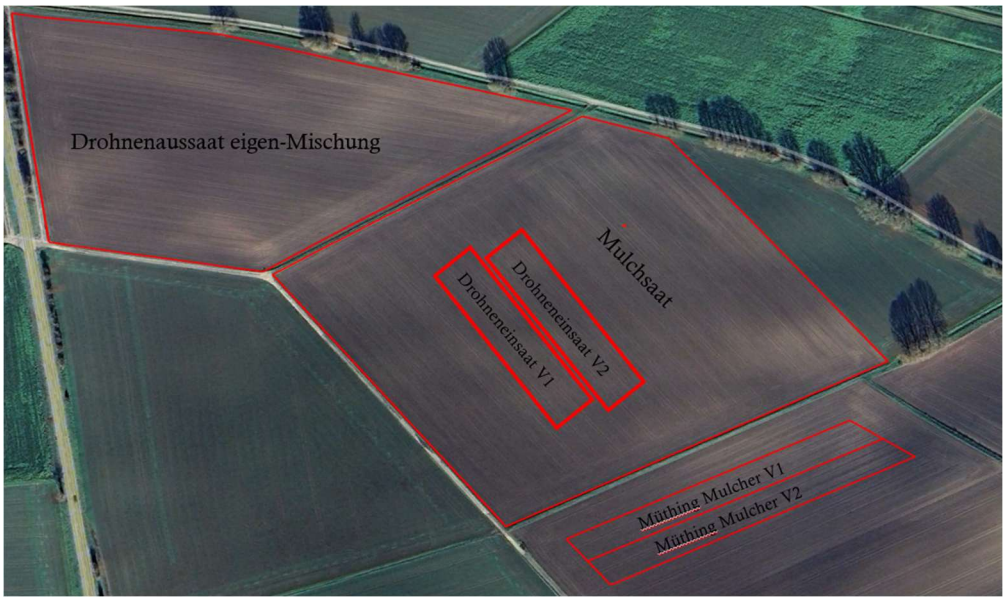


Abbildung 1: Luftbild Versuchsanlage 2025

Die **Aussaat** der Zwischenfrucht mittels Drohne erfolgte am 09.07.2025 in den stehenden Winterweizenbestand. Zum Einsatz kam dabei die Mischung Terra Life Aqua Pro ORG mit einer Aussaatstärke von 44 kg/ha. Die Mischung setzt sich unter anderem aus Sonnenblumen (6 %), sparrigem Klee (4 %), Inkarnatklee (5 %), Wicken (5 %), Futtererbsen (35 %), Phacelia (1 %), Sudangras (5 %), Öllein (3 %), Leindotter (2 %) und Roggen (34 %) zusammen. Zusätzlich wurde eine Eigenmischung getestet. Diese wurde auf der Versuchsfläche mit 34 kg/ha ausgebracht, während auf der direkt angrenzenden Praxisfläche eine reduzierte Saatstärke von 18 kg/ha verwendet wurde. Die Eigenmischung bestand zu 30 % aus einem Feinsämereien-Mix mit Alexandrinerklee, sparrigem Klee, Ramtillkraut, Perserklee und Phacelia. Ergänzt wurde die Mischung durch 15 % Rübsen und 55 % Sommerroggen.



Abbildung 2: Ausbringung der Zwischenfrüchte per Drohne am 9.7.2025



Abbildung 3: gekeimte Zwischenfrüchte nach dem Drusch des Winterweizens am 19.7.2025

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West

Die **Ernte** des Winterweizens auf der Versuchsfläche erfolgte am 19.07.2025 mit einem Ertrag von etwa 60 dt/ha.

Bodenbearbeitung und Zwischenfruchtaussaat: Auf einer angrenzenden Fläche wurde am 09.08.2025 der **Müthing Cover Seeder** eingesetzt. Dieses Verfahren kombiniert das Mulchen der vorhandenen Vegetation mit einer gleichzeitigen Aussaat der Zwischenfrucht.



Abbildung 2: Einsaat der Zwischenfrucht mit dem Müthing Mulcher am 19.8.2025



Abbildung 3: Bodenbearbeitung nach der Ernte

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West



Abbildung 4: Einsaat der Zwischenfrucht mit Blick auf die vorhandene Drohnensaat

Auf der verbleibenden Restfläche des Versuches wurde am 13.08.2025 zunächst lediglich gemulcht. Anschließend erfolgte am 14.08.2025 eine flache Bodenbearbeitung mit einem Grubber. Dabei arbeiteten die Flügelscharen in einer Tiefe von etwa 8 bis 10 cm, während die Scharspitzen eine Arbeitstiefe von etwa 12 bis 13 cm erreichten. Die Aussaat der Zwischenfrucht im Mulchsaatverfahren erfolgte schließlich am 23.08.2025.



Abbildung 5: Saatbett zur Einsaat der Zwischenfrucht

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West

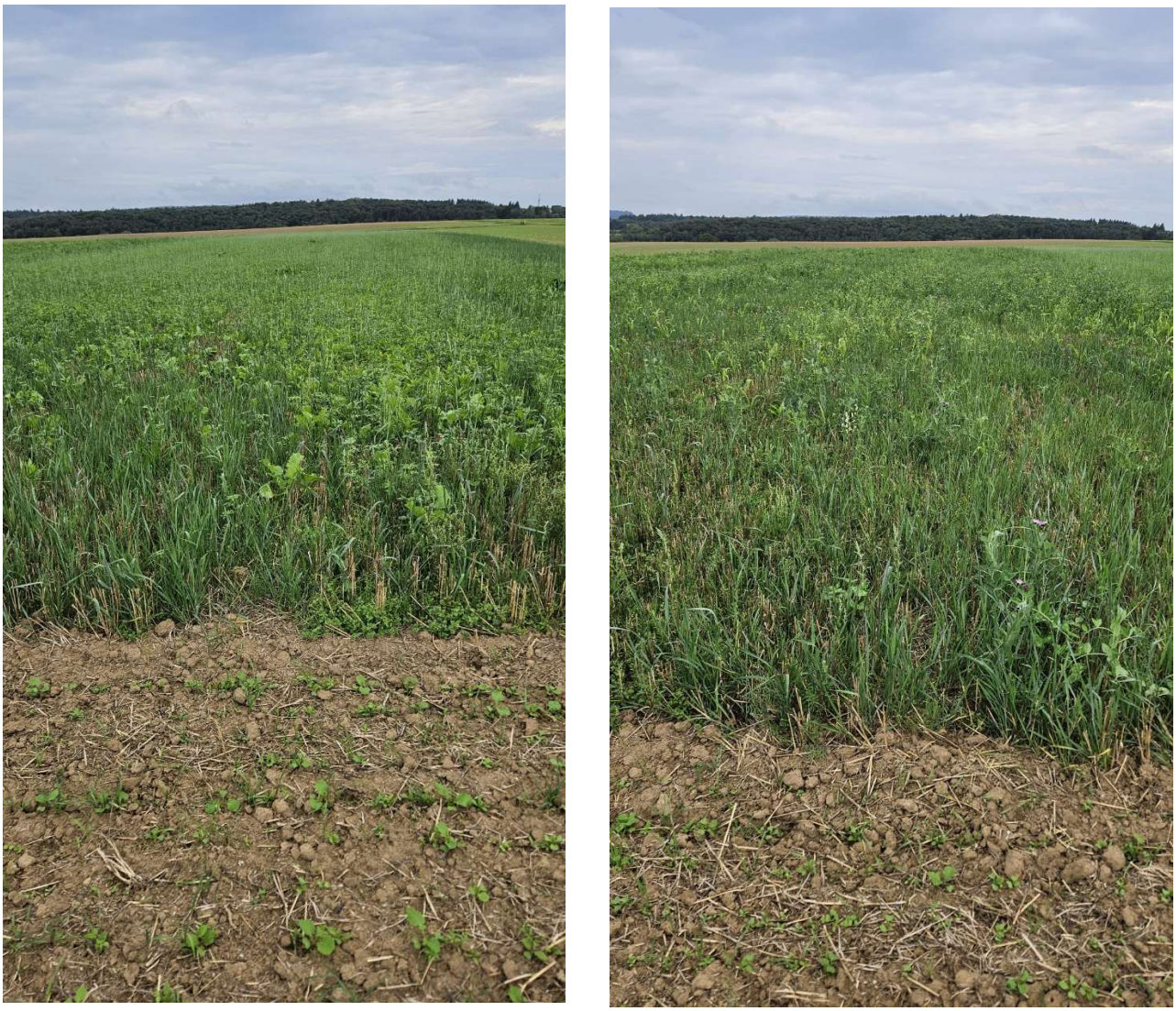


Abbildung 6: Drohnensaat am 08.09.2025



Abbildung 7:Gänsefuß am 08.09.2025 kurz vor „aussamen“

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West

• Ergebnisse

Bei einer **Bestandesbonitur** am 08.09.2025 wurde ein verstärkter Aufwuchs von Gänsefuß festgestellt. Um eine Samenreife und damit eine weitere Ausbreitung auf der Fläche zu verhindern, wurde eine mechanische Regulierung des Bestandes empfohlen. Am 19.09.2025 wurden Teile der Drohnensaatfläche gemulcht. Einen Tag später, am 20.09.2025, wurde ein Teil der Fläche mit einem Balkenmäher abgemäht. Ziel dieser Maßnahme war es, vorhandene Beikräuter zu regulieren und gleichzeitig das abgeschnittene Pflanzenmaterial als Mulchdecke auf der Fläche zu belassen. Dadurch soll weiterhin eine ausreichende Bodenbedeckung gewährleistet werden.



Abbildung 8:Einsatz des Mulchers



Abbildung 9: Einsatz des Balkenmähers

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West

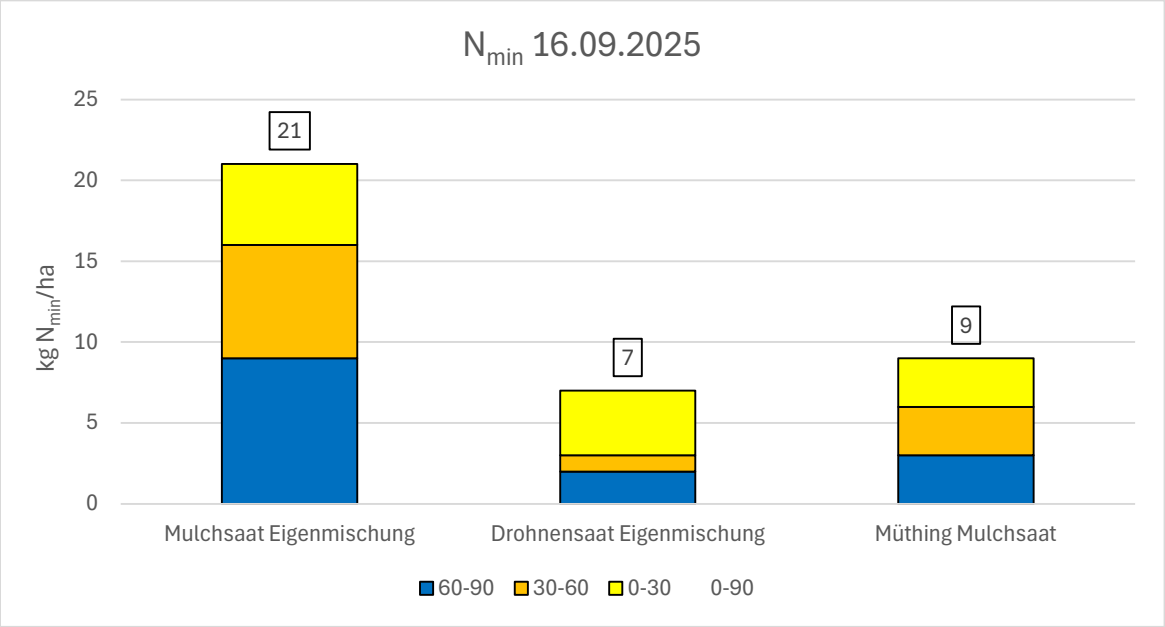


Abbildung 10: N_{min} Werte am 16.09.2025

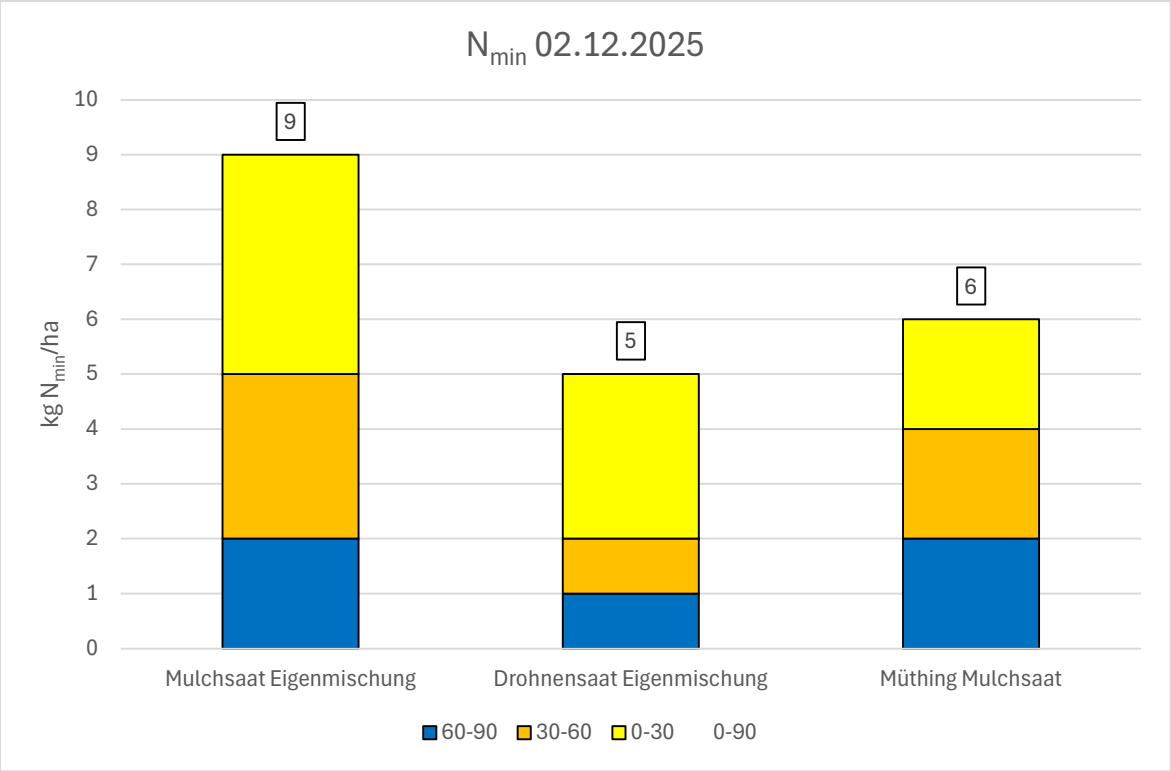


Abbildung 11: N_{min} Werte am 02.12.2025

Die N_{min} Werte befanden sich auf einem niedrigen Niveau. Lediglich die Mulchsaat Variante wies einen leicht erhöhten N_{min} Wert am 16.09.2025 auf. Anfang Dezember befanden sich alle Varianten auf dem gleichen Niveau.

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Infobrief 4 der Fokusregion Süd-West

• Fazit

Der Versuch hat gezeigt, inwieweit sich Zwischenfruchtmischungen über eine Drohneneinsaat im stehenden Winterweizenbestand im Vergleich zur Mulchsaat nach der Ernte erfolgreich etablieren lassen. Gleichzeitig wurde untersucht, welchen Einfluss diese Verfahren auf die Bestandesentwicklung der Zwischenfrucht, die Beikrautentwicklung sowie auf die Voraussetzungen für den nachfolgenden Sojaanbau haben.

Von besonderem Interesse ist dabei, ob sich durch die frühere Etablierung der Zwischenfrucht und durch den Einsatz eines Balkenmähers im Herbst Vorteile für die Bodenbedeckung, die Nährstoffbindung und die phytosanitäre Situation im Folgejahr 2026 ergeben. Am 18.11.2025 fand ein Feldbegang auf den Flächen statt, bei dem die Varianten vor Ort von interessierten Landwirten begutachtet wurden.

Der Versuch wird im Jahr 2026 fortgeführt, um zu ermitteln, wie die Sojabohne auf die unterschiedlichen Varianten reagiert und zu sehen, welche Vorteile sich durch den unterschiedlichen Anbau der Zwischenfrüchte ergeben.

Dazu wird es einen Feldbegang geben, zum dem wir sie rechtzeitig einladen werden!

Ebenso möchten wir auf unseren **KARO-Workshop** aufmerksam machen welcher am **18.11.2026** stattfinden wird. Hierzu wird ebenfalls rechtzeitig vorher eingeladen.

Gefördert durch: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung